

**Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie**

Dziedzina nauki: nauki społeczne

Dyscyplina naukowa: nauki o zarządzaniu i jakości

**Maciej Kędziera**

**ROLA I DETERMINANTY ZARZĄDZANIA WIEDZĄ  
TECHNOLOGICZNĄ W DZIAŁALNOŚCI STARTUPÓW**

**Rozprawa doktorska**

Promotor: Dr hab. Krzysztof Borodako, prof. UEK

Promotor pomocniczy: Dr Jadwiga Kostrzewska

Kraków, 2023

## Spis treści

Wstęp.....	4
1 Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie.....	9
1.1 Definicja wiedzy.....	9
1.2 Rola wiedzy w organizacji .....	14
1.3 Przegląd modeli zarządzania wiedzą.....	25
1.4 Czteroelementowy model zarządzania wiedzą.....	45
1.5 Podejście oparte na wiedzy jako ramy teoretyczne badań .....	59
2 Elementy wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie .....	65
2.1 Istota i charakterystyka technologii.....	65
2.2 Wiedza technologiczna jako forma wiedzy w przedsiębiorstwie.....	68
2.3 Bariery hamujące rozwój wiedzy technologicznej .....	73
2.4 Czynniki stymulujące rozwój wiedzy technologicznej .....	83
2.5 Wykorzystanie wiedzy w innowacyjności .....	90
3 Specyfika przedsiębiorstw typu startup .....	99
3.1 Istota i znaczenie startupów.....	99
3.2 Fazy rozwoju startupów.....	108
3.3 Etapy procesu zarządzania wiedzą w startupach.....	114
3.4 Wykorzystanie nowych technologii w startupach .....	124
4 Metodyka prowadzonych badań .....	130
4.1 Cele pracy i problem badawczy.....	130
4.2 Hipotezy badawcze.....	133
4.3 Etapy postępowania badawczego .....	135
4.4 Metody pozyskiwania danych .....	139
4.5 Metody analityczne.....	143
5 Identyfikacja i ocena czynników wpływających na zarządzanie wiedzą w startupach na podstawie przeprowadzonych wywiadów .....	148

5.1	Charakterystyka grupy badawczej.....	148
5.2	Definicja oraz cechy wiedzy technologicznej w opinii respondentów.....	151
5.3	Identyfikacja i ocena czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną 171	
5.4	Identyfikacja i ocena barier w zarządzaniu wiedzą technologiczną.....	184
5.5	Parametry określające wyniki startupów .....	202
5.6	Transfer wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie.....	210
6	Analiza wpływu zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki firm na podstawie badań ankietowych .....	224
6.1	Charakterystyka grupy badawczej.....	224
6.2	Tworzenie wiedzy technologicznej w startupach w kontekście funkcjonowania startupów .....	229
6.3	Pozyskiwanie wiedzy technologicznej w startupach.....	238
6.4	Transfer wiedzy w startupach w kontekście funkcjonowanie startupów .....	249
6.5	Zastosowanie wiedzy technologicznej w startupach.....	256
6.6	Poziom zarządzania wiedzą technologiczną a wyniki startupów .....	267
	Zakończenie .....	273
	Bibliografia.....	279
	Spis tabel .....	308
	Spis rysunków .....	311
	Załączniki .....	316

## Wstęp

Współczesne przedsiębiorstwa stoją przed wieloma wyzwaniami na globalnym rynku związanymi z ciągłymi zmianami w życiu społeczno-gospodarczym. Firmy nieustannie zaostrzają walkę na konkurencyjnym rynku stosując rozmaite strategie działania. Zaobserwować jednak należy nieustanny wzrost znaczenia wiedzy, dzięki której firmy mogą rozwijać się i budować przewagę konkurencyjną (Skrzypek, 2014; Bashir i Farooq, 2018). Badacze Lee i Lan (2011) oraz Liu i Deng (2015) również potwierdzają znaczenie wiedzy w organizacji, twierdząc, że jest ona niezwykle ważnym czynnikiem jej sukcesu. W związku z tym wiedzę należy traktować, jako kluczowy zasób w przedsiębiorstwie. Jednak już dawno zauważono, że wiedza jako zasób w firmie jest pojęciem fundamentalnym, specyficznym i złożonym (Starbuck, 1992). Dlatego też organizacje chcąc zwiększyć poziom konkurencyjności na rynku powinny właściwie zarządzać wiedzą (Moustaghfir i Schiuma, 2013). Badania pokazują, że zarządzanie wiedzą może mieć pozytywny wpływ na osiągnięte przez przedsiębiorstwa wyniki (Massingham i Massingham, 2014; Wu i Chen, 2014) i w konsekwencji prowadzić do jego rozwoju (Abbas i Sagsan, 2019). Konieczne jest zatem doskonalenie procesów zarządzania wiedzą i badanie czynników, które na nie wpływają (Pinho, Rego i Pina e Cunha, 2012), co niewątpliwie jest związane z życiem całej organizacji. W związku z tym niezbędna staje się identyfikacja czynników stymulujących i utrudniających zarządzanie wiedzą (Hung, Huang, Lin i Tsai 2005; Lilleoere i Holme Hansen, 2011). Zauważa się tym samym, że konieczne staje się niwelowanie barier zarządzania wiedzą w celu osiągnięcia lepszych wyników biznesowych.

Badanie dotyczące problematyki zarządzania wiedzą objęte niniejszą pracą, należy odnieść do wiedzy technologicznej. Bowiem na przestrzeni wielu lat zauważa się, że przedsiębiorstwa, które chcą rozwijać wiedzę powinny wykorzystywać do tego dostępne technologie (Tenkasi i Boland, 1996; Gierszewska, 2006; Anshari, Syafrudin i Fitriyani, 2022). Dla rozwoju organizacji niezbędny jest swobodny i szeroki dostęp do wiedzy (Costa i Monterio, 2016), co jest możliwe właśnie dzięki technologii. Technologia również wpływa na szybszy dostęp do wiedzy i pomaga rozwiązywać problemy w organizacji, co niewątpliwie przekłada się na osiągnięcie lepszych wyników biznesowych (Băeșu i Bejinaru, 2020). W związku z tym dostrzega się nieustanne powiązanie ze sobą pojęć wiedzy i technologii w życiu organizacji. Obecnie, niemalże każde przedsiębiorstwo wykorzystuje technologię w biznesie. Jednak warto zwrócić uwagę na firmy typu startup, które charakteryzują się wysokim poziomem

wykorzystania nowych technologii i innowacyjności w swojej działalności (Spyros i Nickolaos, 2012; Sefiani i Bown, 2013; Santisteban, Mauricio i Cachay, 2021). Badania Bitkowskiej (2017) pokazują, że zarządzanie wiedzą preferują duże przedsiębiorstwa, aczkolwiek coraz więcej menedżerów dostrzega potrzebę ukierunkowania na gospodarkę opartą na wiedzy. Zauważa się jednak, że obecnie transfer wiedzy staje się ważnym aspektem różnych programów współpracy startupowej (Möllmann, 2022), co wskazuje, że właściwe zarządzanie wiedzą może stanowić wyzwanie dla wielu startupów (Liu, Farzad, Liu i Zhao, 2022). Biorąc to pod uwagę, badania dotyczące zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach typu startup uznaje się za rozwojowe i wartościowe, mogące mieć implikacje praktyczne w biznesie. Dlatego też w niniejszej pracy skoncentrowano się na badaniu firm typu startup.

Zauważono także, że w startupach niezwykle ważny jest przepływ wiedzy (Laitinen i Senoo, 2017), który może być związany z wieloma aspektami ich funkcjonowania. Co może prowadzić do wniosku, że zarządzanie wiedzą określa kształt i kierunek rozwoju startupu, a zatem decyduje o jego sukcesie na rynku. W tym kontekście należy dostrzec, że zaostrzona walka konkurencyjna sprawia, że dla startupów fundamentalną kwestią jest przetrwanie na rynku, szczególnie, gdy funkcjonują w ograniczonym budżecie. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na proces pozyskiwania wiedzy, który może być niezwykle wartościowy dla organizacji szczególnie na samym początku jej działalności. Konieczne jest więc prowadzenie dalszych badań w celu rozwoju zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach typu startup.

Niezwykle ważna rola wiedzy i technologii w przedsiębiorstwie skłania do połączenia tych pojęć, a tym samym do pogłębienia problematyki i badań nad specyficznym rodzajem wiedzy jakim jest wiedza technologiczna. Zatem w niniejszej pracy skupiono się na badaniu roli i determinanty zarządzania wiedzą technologiczną w przedsiębiorstwach typu startup. Punktem wyjścia badań objętych niniejszą pracą było podjęcie próby zdefiniowania pojęcia wiedzy technologicznej. W tym celu przeprowadzono wywiady z ekspertami z otoczenia startupów, co pozwoliło dogłębnie poznać ten rodzaj wiedzy. W związku z tym, jako **główny cel pracy przyjęto zbadanie roli i determinant zarządzania wiedzą technologiczną w działalności startupów, z uwzględnieniem etapów tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania tej wiedzy**. Z głównym celem pracy są związane cele szczegółowe, których zrealizowanie pozwoliło pogłębić badania dotyczące zarządzania wiedzą technologiczną w startupach.

W pracy sformułowano następujące cele szczegółowe:

- C1. Określenie różnic w postrzeganiu definicji wiedzy technologicznej w opinii ekspertów z otoczenia startupów.
- C2. Zbadanie wpływu wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania wiedzy) na działalność startupów.
- C3. Określenie zróżnicowania roli wiedzy technologicznej w działalności startupów.
- C4. Określenie relacji między fazą rozwoju startupów a poziomem zarządzania wiedzą technologiczną.
- C5. Określenie znaczenia wiedzy technologicznej w działalności startupów.
- C6. Porównanie znaczenia wiedzy technologicznej startupów w zależności od doświadczenia zawodowego pracowników startupów.
- C7. Ocena wpływu zasięgu terytorialnego firmy na skłonność do pozyskiwania wiedzy technologicznej.

Tak sformułowane cele szczegółowe pracy pozwoliły doprowadzić do istotnych wniosków, a tym samym wypełnić lukę teoretyczną i empiryczną. Lukę teoretyczną niniejszej pracy autor odnajduje w wiedzy technologicznej w działalności startupów, natomiast lukę empiryczną w postaci analiz działalności startupów, które wykorzystują ten rodzaj wiedzy.

Badania, które przeprowadzono w niniejszej pracy mają charakter dwuetapowy. Pierwszy etap badania obejmował wywiady przeprowadzone z ekspertami z otoczenia startupów (np. parki technologiczne). Wywiady te zostały poddane szczegółowej analizie przy pomocy programu Atlas.ti. W drugim etapie badania, na podstawie przeprowadzonych wywiadów zaprojektowano ankietę skierowaną do przedstawicieli w firmach startupów. Tak przeprowadzone badania pozwoliły uzyskać istotne wyniki dla zarządzania wiedzą technologiczną w firmach typu startup. W związku z tym, podkreślić należy dwie różne perspektywy przeprowadzonych badań – zarówno z punktu widzenia ekspertów, jak również pracowników startupów.

Praca doktorska jest złożona ze wstępu, sześciu rozdziałów i zakończenia, w którym dokonano podsumowania wyników badań, a także z bibliografii.

Pierwszy rozdział pracy zatytułowany „Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie” stanowi teoretyczny wstęp do problematyki zarządzania wiedzą w organizacjach. W tym rozdziale przedstawiono przegląd definicji pojęcia wiedzy, a także zaprezentowano rolę wiedzy w organizacji. Poznanie charakterystyki wiedzy jest niezbędne do zrozumienia znaczenia tego zasobu w firmie. Następnie dokonano przeglądu modeli zarządzania wiedzą, na podstawie którego porównano je ze sobą i sklasyfikowano. W dalszym kroku skupiono się na procesach zarządzania wiedzą i na podstawie literatury zestawiono je w ujęciu tabelarycznym w aspekcie liczby procesów i ich wskazań według poszczególnych autorów. Takie działanie pozwoliło na poznanie kluczowych procesów zarządzania wiedzą, a tym samym na zaproponowaniu czteroelementowego modelu zarządzania wiedzą. Ostatni podrozdział prezentuje podejście oparte na wiedzy jako ramy teoretyczne badań.

Drugi rozdział pracy zatytułowany „Elementy wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie” przedstawia na początku istotę i charakterystykę technologii. W tym rozdziale zaprezentowana została wiedza technologiczna jako forma wiedzy w przedsiębiorstwie. W dalszej części pokazano jakie mogą być bariery hamujące rozwoju wiedzy technologicznej, jak również przedstawiono czynniki stymulujące jej rozwój. Końcowo skupiono się na możliwości wykorzystania wiedzy w innowacyjności.

W trzecim rozdziale pracy zatytułowanym „Specyfika przedsiębiorstw typu startup” scharakteryzowano tego rodzaju firmy. Przede wszystkim skupiono się na istocie i znaczeniu startupów. Następnie przedstawiono fazy rozwoju startupów, a w następnej kolejności zaprezentowano procesy zarządzania wiedzą w tego rodzaju firmach. W ostatnim podrozdziale omówiono wykorzystanie nowych technologii w startupach.

Czwarty rozdział dotyczy metodyki prowadzonych badań. Przede wszystkim wskazano w nim cele pracy oraz problem badawczy. W dalszej części przedstawiono hipotezy badawcze, a także etapy postępowania badawczego. Następnie pokazano za pomocą jakich metod pozyskano dane niezbędne do realizacji badań. W końcowej części zaprezentowano wybrane do analiz metody analityczne.

Piąty rozdział pracy zatytułowany „Identyfikacja i ocena czynników wpływających na zarządzanie wiedzą w startupach na podstawie przeprowadzonych wywiadów” prezentuje wyniki badań uzyskane przy pomocy programu Atlas.ti. W pierwszej kolejności scharakteryzowano grupę badawczą – ekspertów z otoczenia startupów. W dalszym kroku podjęto próbę zdefiniowania pojęcia wiedzy technologicznej i wskazania jej cech. Następnie

zidentyfikowano i oceniono czynniki stymulujące zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach, jak również czynniki utrudniające. Istotną kwestią w tym rozdziale było również przedstawienie parametrów określających wyniki startupów. W ostatnim podrozdziale skupiono się na transferze wiedzy technologicznej w startupach. Pokazano z jakich dostępnych rozwiązań korzystają startupy w przepływie wiedzy technologicznej, a także zalety i wady spotkań online w aspekcie przepływie tego rodzaju wiedzy.

Ostatni rozdział – szósty zatytułowany „Analiza wpływu zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki firm na podstawie badań ankietowych” prezentuje wyniki badań opracowane przy pomocy programu SPSS. Na początku scharakteryzowano grupę badawczą, jak również badane przedsiębiorstwa typu startup. W dalszej części, rozdział ten koncentruje się na czterech procesach zarządzania wiedzą technologiczną: tworzeniu, pozyskiwaniu, transferze oraz jej zastosowaniu. W ostatnim podrozdziale porównano poziom poszczególnych procesów zarządzania wiedzą technologiczną, a także ich wykorzystania w startupach. Sprawdzono również czy faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną. Kluczową kwestią było zbadanie wpływu wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki przedsiębiorstw typu startup.

Przeprowadzone w pracy badania poruszają ważną problematykę zarządzania wiedzą technologiczną w startupach, która może mieć implikacje praktyczne. Zidentyfikowane czynniki stymulujące i utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną stanowią ważne elementy wpływające na funkcjonowanie przedsiębiorstwa.



# 1 Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie

## 1.1 Definicja wiedzy

Wiedza to abstrakcyjne pojęcie bez odniesienia do materialnego świata (Bolisani i Bratianu, 2018). Na niematerialny charakter wiedzy wskazują Mikula i Pietruszka-Ortyl (2010) w swojej publikacji, a także Michalczuk (2013), która jest zdania, że zasoby niematerialne w organizacji to zasoby unikalne, nie mające formy fizycznej, a jednocześnie oparte na wiedzy. Wiedza należy do pojęć, którym nie można przypisać jednej konkretnej definicji, która byłaby powszechnie uznawana przez wielu specjalistów ze świata nauki. Stefanowicz (2011) słusznie zwraca uwagę, że próby zdefiniowania tego pojęcia są związane z danym kontekstem zainteresowania poszczególnych autorów. Nonaka (2007) dodaje, że istnieje jednak inny sposób myślenia o wiedzy i jej roli w organizacjach biznesowych. Trudno się nie zgodzić z tym poglądem, ponieważ w literaturze dostrzega się częste podejście do tematu wiedzy z konkretnej perspektywy. Obraz tego problemu dopełniają Bolisani i Bratianu (2018), którzy również wskazują na brak jasnej definicji wiedzy. Prowadzi to do wniosku, że postrzeganie wiedzy zależy zarówno od zainteresowań poszczególnych badaczy, jak również od specyfiki organizacji, w jakiej ta wiedza występuje. Wiedza przenika przez każdy element organizacji, jednak nikt jej nie może zobaczyć, co potwierdza jej niematerialny charakter. Od filozofów jak na przykład Platon czy Arystoteles, po obecnych ekspertów w zarządzaniu wiedzą, ludzie podejmują problematykę wiedzy, ale wyniki są nadal bardzo niejasne. Wiedza od zawsze stanowiła ważny temat filozofii. Tego zdania był Struve (1903), który uważał, że do kluczowych zadań filozofii należy badanie problematyki wiedzy. Zauważa się zatem, że do obecnych czasów badania zagadnienia wiedzy są nadal aktualne.

Wiedza może być rozumiana jako potrzeba lub zdolność, która wyróżnia nas spośród innych. Pozwala ona także budować i interpretować otoczenie zewnętrzne i wewnętrzne, a także zmniejszać niepewność towarzyszącą w życiu. Jednak takie rozumienie wiedzy nie zawsze odpowiada definicjom w literaturze przedmiotu, gdyż interpretacja wiedzy jest bardzo zróżnicowana (Baruk, 2011). Nonaka i Takeuchi (1995) są zdania, że wiedza to zobowiązania i przekonania powstałe z informacji. Natomiast inni badacze tacy jak Quigley i Debons (1999) uważają natomiast, że wiedza jest odpowiedzią na pytania „dlaczego i jak”. Nie ulega zatem wątpliwości, że już te perspektywy świadczą o złożonym charakterze wiedzy.

Nieco inne podejście do wiedzy mieli Davenport i Prusak (1998), którzy za wiedzę uważają mieszankę informacji, doświadczeń, wartości w danym kontekście, a także spojrzenia

eksperckiego, w wyniku której możliwa jest ocena i nabywanie nowych doświadczeń i informacji. Wspomniana perspektywa spojrzenia na wiedzę, sugeruje zatem, że istniejąca w organizacji wiedza stanowi niezbędny impuls do jej rozwoju, a także pozyskiwania nowej wiedzy (Davenport i in., 1998). Z kolei Wiig (1993) jest zdania, że wiedza to nic innego jak fakty, przekonania, perspektywy, koncepcje, osądy i oczekiwania, a także metodyka i know-how. Ciekawe spojrzenie na definiowanie terminu wiedzy prezentuje Brilman (2002). Według niego wiedzę stanowi informacja, która jest wartościowa, zaakceptowana jak również integrująca dane oraz fakty a nawet hipotezy. Niezwykle ważne okazują się umiejętności pozyskiwania informacji, a także praktycznego ich wykorzystania w działalności danej organizacji.

Kontynuując rozważania dotyczące wiedzy, dostrzega się, że Bolisani i Bratianu (2018) opisują wiedzę, jako coś niematerialnego i nadają jej abstrakcyjnego znaczenia. W związku z tym rodzi się pytanie jak zarządzać wiedzą i czy w ogóle jest to możliwe. Jednak Davenport i Voelpel (2001) pokazują w swojej publikacji, że zarządzanie wiedzą jest jak najbardziej możliwe i zależy od kontekstu oraz odpowiedniego podejścia. Twierdzą, że jeśli zarządzanie wiedzą postrzega się w kontekście próby udoskonalenia tego jak wiedza jest kreowana, przekazywana lub też wykorzystywana, wówczas zarządzanie wiedzą ma sens. Przyjęcie takiej perspektywy na pojęcie wiedzy, sprawia, że może być ona zarządzana w organizacjach i ukierunkowana na jej doskonalenie.

W literaturze nie można znaleźć jednoznacznej, ogólnie przyjętej definicji zarządzania wiedzą. Zarządzanie wiedzą jest często błędnie mylone z zarządzaniem informacją. Należy zatem podkreślić, że zarządzanie informacją koncentruje się na przetwarzaniu danych i przypisywaniu im uporządkowanej formy. Natomiast zarządzanie wiedzą skupia się na wykorzystaniu tej informacji w kontekście myślowych modeli pracowników organizacji. W takim przypadku niezwykle cenna okazuje się jakość informacji, której odbiorcą jest decydent (Fazlagić, 2009). I trudno się z tym faktem nie zgodzić, ale tym samym należy zauważyć, że zarządzanie wiedzą w organizacji wymaga większego zaangażowania pracowników i menedżerów, bo wymaga od nich wysiłku umysłowego w interpretowaniu informacji i nadawaniu im znaczenia.

Zarządzanie wiedzą rozumiane jest jako pozyskiwanie odpowiednich środków, wypracowanie oraz sterowanie wykorzystaniem warunków, metod i technik umożliwiających przebieg procesów dotyczących wiedzy (Mikuła, 2009). Natomiast według Stewart'a (2001) zarządzanie wiedzą jest rozumiane jako posiadanie wiedzy o tym co wiemy, a także

zdobywanie i organizowanie jej. Konieczne według niego staje się wykorzystanie wiedzy w taki sposób, żeby przynosiła korzyści. Z kolei Bukovitz i Williams (2000) definiują zarządzanie wiedzą jako proces, dzięki któremu organizacja może tworzyć bogactwo w oparciu o wiedzę lub intelektualne aktywa organizacyjne. Probst, Raub i Romhardt (2002) uważają, że zarządzanie wiedzą jest zintegrowanym zestawem działań, ukierunkowanych na właściwe kształtowanie zasobów wiedzy. Zatem można stwierdzić, że trudno jest jednoznacznie zdefiniować zarządzanie wiedzą i do tej pory nie ma jednej ogólnej definicji tego pojęcia. Każda z przywołanych definicji posiada konkretny punkt odniesienia i odmienną perspektywę postrzegania zarządzania wiedzą. Perechuda (2005) niezwykle trafnie stwierdził, że zarządzanie wiedzą należy do bardzo pojemnych pojęć i w zasadzie zawiera wszystko, dlatego, że wiedza to myśli (był niematerialny), z którego zgodnie z kosmogonią – powstaje wszechświat. Jego zdaniem pojęcia zarządzania wiedzą nie należy definiować. Jednak próby zdefiniowania zarządzania wiedzą pokazują wiele ważnych aspektów zarządzania wiedzą i pozwalają na wybór jak najbardziej dopasowanego podejścia do problematyki wiedzy i jej elementów składowych w organizacji.

Rozwijając problematykę zarządzania wiedzą należy również zauważyć, że w każdej organizacji można zarządzać różnymi rodzajami wiedzy. Można dokonać jej podziału w organizacji na (Kłusek-Wojciszke i Łosiewicz, 2009):

- wiedzę lepką
- wiedzę wyciekającą.

Poprzez wiedzę lepką można rozumieć to, że ten rodzaj wiedzy charakteryzuje się trudnością w jej przenoszeniu. Zatem stosowane w jednej organizacji rozwiązanie może być niezwykle trudne do wdrożenia w innej organizacji. Trudno jednak dopatrywać się jednoznacznych przyczyn utrudniających zastosowanie tego rodzaju wiedzy w przedsiębiorstwie, ponieważ jest to uzależnione od indywidualnych uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych danej organizacji. Kłusek-Wojciszke i Łosiewicz (2009) słusznie zauważają, że nawet ci sami pracownicy, którzy zostali przeniesieni do innej organizacji, nie mogą już w pełni wykorzystać posiadanej przez siebie wiedzy. Należy zatem zwrócić uwagę, że zmiana środowiska pracy, a także zmiana kultury organizacyjnej mogą wpływać na wykorzystanie wiedzy. Natomiast wiedza wyciekająca stanowi poważne zagrożenie dla organizacji, ponieważ może ona zostać przekazana konkurencji. Wiedza wyciekająca może być zarówno świadomie przekazana konkurencji, jak również nieświadomie

podczas rozmów na spotkaniach towarzyskich. W kontekście wiedzy wyciekającej bardzo ważne jest zadbanie o prawidłowy poziom ochrony wiedzy w organizacji. Tego samego zdania są Kubiak i Kardasz (2018), którzy dodają, że ochrona wiedzy może dotyczyć zarówno zagrożeń zewnętrznych, ale także wewnętrznych. W związku z czym, zauważa się, że każda organizacji powinna przyjąć swój własny, akceptowalny poziom ryzyka związanego z wyciekiem wiedzy. Zatem wyzwaniem dla organizacji są działania, w wyniku których wiedza nie będzie tylko w posiadaniu pracowników, ale stanie się również własnością organizacji.

Przegląd literatury pokazuje zatem, że wiedza jest pojęciem złożonym i wielowątkowym. Wiedza może stanowić źródło przewagi konkurencyjnej, jednak należy nią tak zarządzać, żeby zachowywać akceptowalny poziom ryzyka związany z jej ochroną oraz umiejętnie ją wykorzystywać w różnych środowiskach. Należy zauważyć, że zarządzanie wiedzą należy do koncepcji, które nie są jeszcze wyczerpująco wykorzystywane przez organizacje (Glabiszewski i Sudolska, 2009, s. 15). Odpowiednie wykorzystanie zasobu wiedzy może przyczynić się do zdobycia przez firmę przewagi konkurencyjnej. Zasadniczym celem zarządzania wiedzą jest podnoszenie kompetencji, poprawa wyników, zwiększenie szybkości działania, jak również rentowności i wydajności (Kwiecień i Majewski, 2001). Wiedzę w organizacji trudno jest zlokalizować, a także ulega ona szybko dezaktualizacji oraz jest wieloznaczna i względna, na co zwracają uwagę Kowalczyk i Nagielski (2007) w swojej pracy. Wieloznaczność podejścia do pojęcia wiedzy powoduje problemy w zarządzaniu nią.

Konieczne wydaje się zwrócenie uwagi na zasadniczą różnicę pomiędzy wiedzą a innymi zasobami organizacji i wskazać wyróżniające ją cechy charakterystyczne, do których zalicza się jej (Pisany, 2001):

- niewyczerpalność,
- nieliniowość,
- symultaniczność,
- dominację.

Istota niewyczerpalności wiedzy polega na jej rozumieniu jako jedynego rodzaju zasobu, który nie zużywa się. Należy tutaj zauważyć, że im częściej i więcej wiedza jest używana, tym jej wartość w czasie rośnie. Jest to jedna z najbardziej charakterystycznych cech wiedzy jako zasobu organizacji. Dominujący charakter wiedzy odnosi się do jej uzupełniającej funkcji jako czynnika wytwórczego obok innych zasobów tj. pracy, ziemi oraz kapitału, które

zapropował dawny francuski ekonomista Jean Baptiste Say. Wiedza w organizacji i jej efektywne wykorzystanie ma kluczowe znaczenie w działalności każdej jednostki. Kolejną cechą charakteryzującą wiedzę jest jej symultaniczność, rozumiana jako potencjał zastosowania tej samej wiedzy przez wiele przedsiębiorstw w tym samym czasie w zupełnie innych lokalizacjach na świecie. Należy w tym przypadku zwrócić uwagę, że tradycyjne zasoby nie miały tej cechy. Równie istotną cechą wiedzy jest charakteryzująca ją nieliniowość, która w tym kontekście może oznaczać nieistotność dużej ilości wiedzy oraz istotność zaledwie niewielkiej jej ilości dla organizacji (Kłusek-Wojciszke i Łosiewicz, 2009). Jednak trudno jest jednoznacznie stwierdzić, które z wymienionych cech mogą wpływać na wyniki biznesowe przedsiębiorstwa. Należy jednak przypuszczać, że poszczególne cechy wiedzy, mogą mieć zarówno negatywny, jak również pozytywny wpływ na wspomniane wyniki.

Także wielu innych badaczy potwierdza znaczenie wiedzy w organizacji. Uważają, że dzięki niej osiągnięta jest przewaga konkurencyjną na rynku i uznają ją za najcenniejszy zasób przedsiębiorstwa (Armstrong, 2006; Sumi, 2011). Zatem wiedzę można definiować jako strategiczny rodzaj aktywów organizacji, który wpływa na jej pozycję konkurencyjną na rynku. Podobnego zdania są również inni badacze, którzy traktują wiedzę jako główne źródło zapewniające organizacji przewagę konkurencyjną (Kłusek-Wojciszke i Łosiewicz, 2009). Dlatego też wiedza nie jest tylko kluczowym zasobem przedsiębiorstwa, ale przede wszystkim nadaje organizacji strategicznego wymiaru. Wiedza stanowi zatem fundament sprawnie działającej organizacji i może przekładać się na podnoszenie efektywności i jakości procesów wewnętrznych zachodzących wewnątrz jednostki.

Reasumując, z przeglądu literatury wynika, że istnieje wiele prób zdefiniowania pojęcia wiedzy. Jednak wiedza należy do pojęć bardzo szerokich, posiadających wiele specyficznych cech. Stąd też w literaturze brak jest jednoznaczności w jej rozumowaniu, a poszczególne definicje skupiają się na wybranych jej elementach i są osadzone w skonkretyzowanym kontekście. Podsumowując rozważania dotyczące definiowania wiedzy, zauważa się pewne cechy dla nich charakterystyczne mogące wpływać na wyniki biznesowe organizacji.

## 1.2 Rola wiedzy w organizacji

Rola wiedzy w organizacji jest ogromna i przyjmuje ona strategiczny wymiar w życiu każdej organizacji (Mahdi, Almsafir i Yao, 2011; Pawluczuk, 2005). Strategiczny wymiar wiedzy w funkcjonowaniu zauważa również Trippner-Hrabi (2015), która jest zdania, że przedsiębiorstwa powinny właściwie zarządzać wiedzą, ponieważ jest ona jednym z kluczowych elementów planowania strategicznego organizacji. Zauważa się również potrzebę uwzględniania zarządzania wiedzą w tworzeniu zarówno misji, jak również wizji organizacji (Trippner-Hrabi, 2015). Dostrzega się także, że przedsiębiorstwa dysponują wieloma zasobami, a jednak to zasoby wiedzy charakteryzują się największą niepowtarzalnością, ale i też elastycznością na tle innych zasobów organizacji (Sopińska, 2008). Tym samym należy dostrzec, że poszczególne cechy wiedzy mogą wpływać na rozwój organizacji, jej unikalność i różnorodność na konkurencyjnym rynku, co pokazuje strategiczny wymiar wiedzy. Różnorodność cech wiedzy podkreśla jej ważną rolę w życiu przedsiębiorstwa i może stanowić trudne wyzwanie do właściwego zarządzania wiedzą, która jest związane także mocno z ludźmi. Zatem zauważa się, że bardzo ważne jest ukierunkowanie organizacji na zarządzanie wiedzą i zrozumienia jej roli zarówno przez pracowników, jak również menedżerów.

Nonaka i Takeuchi (2000) wskazują, że wiedzy można przypisać cechy charakterystyczne, to znaczy, że wiedza może dotyczyć działań, oczekiwań oraz przekonań, jak również znaczeń. Zwracając uwagę na cechy wiedzy, warto wspomnieć, że wiedza dotycząca działań oznacza odniesienie do konkretnych czynności, jakie są realizowane w organizacji. Warto zauważyć, że przyjmując perspektywę zarządzania wiedzą, organizację postrzega się jako dowolną grupę ludzi z określonym celem. Oznacza to, że organizacja może być formalną organizacją biznesową, organizacją rządową, organizacją międzynarodową, a nawet organizacją nieformalną (Jennex, 2015). Wiedza dotycząca oczekiwań i przekonań dotyczy wymagań stawianych przez pracowników wobec organizacji. Natomiast wiedzę dotyczącą znaczeń można rozumieć jako nadawanie sensu ogółowi procesów, jak również kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa. Żeby zauważyć wieloaspektową rolę wiedzy w organizacji należy poznać jej charakterystyczne cechy. McDermott (1999) twierdzi, że wiedza wynika z myślenia i doświadczenia ludzi oraz jest wytwarzana w teraźniejszości. Wiedza jest przypisana do społeczeństwa, a jej obieg (przepływ) odbywa się za pomocą rozmaitych kanałów komunikacyjnych (McDermott, 1999). Tym samym dostrzega się, że wiedza pełni bardzo ważną rolę nie tylko w organizacji, ale także w społeczeństwie.

Warto zauważyć, że wiedzy przepisywanych jest wiele charakterystycznych cech. Odmienność charakterystycznych cech wiedzy utwierdza zatem, przekonanie, że wiedza może odgrywać w organizacji bardzo ważną, strategiczną rolę. Kłusek-Wojciszke i Łosiewicz (2009) słusznie zauważają, że odmienny charakter wiedzy na tle innych zasobów daje możliwości wykorzystania wiedzy jako potencjału strategicznego. Wymienione cechy wiedzy pokazują, że z rolą wiedzy w organizacji jest związanych wiele szans związanych z budowaniem przewagi konkurencyjnej na rynku. Złożone i szeroko rozbudowane cechy wiedzy dają podstawy do tego by twierdzić, że prowadzi ona do mądrości (inteligencji), co potwierdza Skyrme (1999) w swojej pracy. Zatem na poszczególnych cechach wiedzy można budować mądrość, która łączy wiedzę z umiejętnościami w jej wykorzystaniu.

Tabela 1. Wybrane cechy wiedzy - szanse i zagrożenia dla organizacji

<b>Cecha wiedzy</b>	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Transferowalność	Wiedzę można szybko transferować z jednego obszaru do drugiego.	Łatwy transfer wiedzy sprzyja działalności konkurencji w zakresie przejęcia wiedzy.
Spontaniczność	Wiedza potrafi rozwijać się w procesie, który nie jest kontrolowany.	Brak przewidywalności i planowania strategicznego.
Skłonność do dezaktualizacji	Dezaktualizacja wiedzy może stanowić czynnik stymulujący do aktualizacji wiedzy.	Posiadanie nieaktualnej wiedzy.
Nieliniowość	Duże zasoby wiedzy mogą (ale nie muszą) przekładać się na sukces.	Brak właściwej korelacji pomiędzy zasobami wiedzy a sukcesem. Firma może posiadać duże zasoby wiedzy a nie odnieść sukcesu.
Wieloznaczność	Dla pracowników wiedza może mieć wiele znaczeń i tym samym	Wieloznaczność wiedzy może powodować to, że pracownicy nie będą czerpać z niej

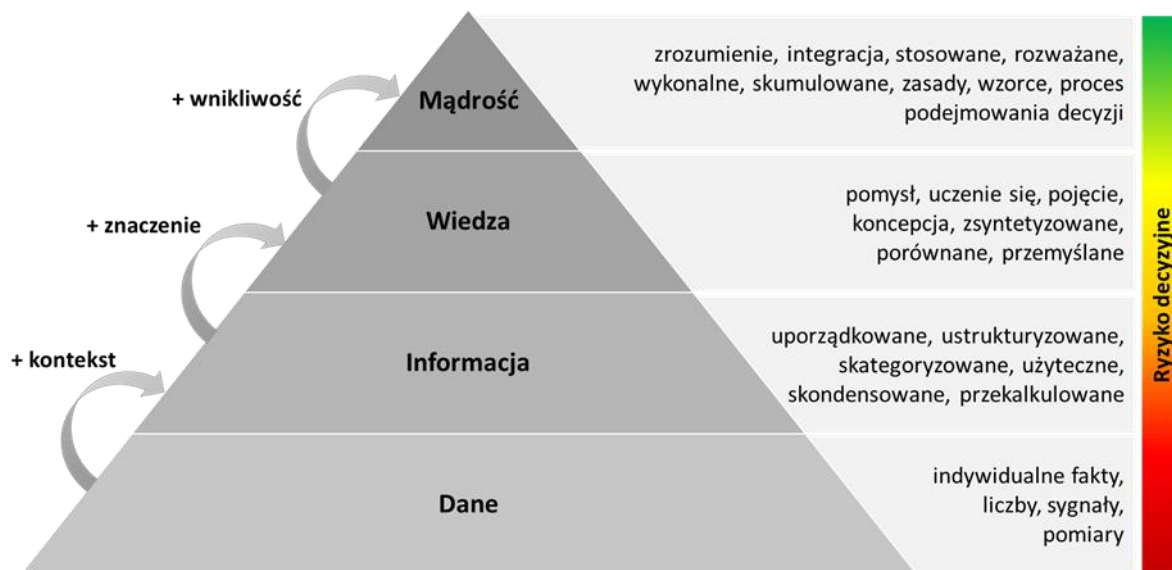
	mogą czerpać z niej różne korzyści dla firmy.	maksymalnych korzyści dla firmy.
Może być tworzona różnymi metodami	Szeroki wybór metod pozyskiwania wiedzy sprzyja rozwojowi wiedzy.	Nieetyczne lub niezgodne z prawem metody pozyskiwania wiedzy.
Symultaniczność	Możliwość wykorzystania tej samej wiedzy przez kilku pracowników firmy jednocześnie w tym samym czasie.	Możliwość szybszego wykorzystania określonej wiedzy przez konkurencję.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Klug, Stein i Licht (2001), Brdulak (2005), Mikuła, Pietruszka-Ortyl i Potocki, (2002), Pisany (2001).

Tabela 1. prezentuje charakterystyczne cechy wiedzy, jak również pokazuje szanse i zagrożenia dla organizacji. Należy zauważyć, że na zagrożenia mogą być szczególnie narażone, firmy o nieugruntowanej pozycji na rynku takie jak startupy. Łatwo bowiem dostrzec, że wiedza może powstawać przy pomocy rozmaitych metod oraz być w odmienny sposób interpretowana i odbierana przez poszczególne osoby w organizacji. Wiedzę cechuje także przyrost podczas jej stosowania (Mikuła i Ćwiklicki, 2001). To wszystko sprawia, że pod pojęciem wiedzy kryje się wieloaspektowość i złożoność w uchwyceniu jej ukrytych cech, które wpływają na rolę jaką ta wiedza może spełniać.

Rola tej wiedzy w organizacji jest ogromna, natomiast kluczowe jest, żeby przedsiębiorstwa rozpoznawały najważniejszą dla nich wiedzę, którą być może posiadają pracownicy w niej zatrudnieni. Zidentyfikowaną wiedzę należy w jak największym stopniu wykorzystywać poprzez dalsze przekazywanie, dzielenie się oraz utrwalanie (Urbancová i Urbanec, 2011). Tym samym warto zauważyć, na jakich fundamentach budowana może być wiedza, a także na to, że prowadzi ona do mądrości. Jednak droga do mądrości jest związana z ryzykiem decyzyjnym. Zatem warto zaprezentować ciekawy przekrój piramidy, w której umieszczona jest wiedza na drodze do mądrości.





Rysunek 1. Piramida dane – informacja – wiedza – mądrość.

Legenda: W skali kolorów ryzyka decyzji kolor czerwony oznacza wysokie ryzyko, a zielony niskie ryzyko związane z procesami decyzyjnymi

Źródło: Tedeschi (2019).

Rolę wiedzy można również zauważyć na powyższym rysunku przedstawiającym piramidę, która opisuje związek między danymi, informacjami, wiedzą i mądrością. Kontekst pozwala przetworzyć dane w użyteczną formę. Dane, które zostały poddane pewnego rodzaju porządkowaniu i systematycznym analizom dostarczają informacji. Wiedza reprezentuje informacje, które zostały zdobyte i wykorzystane. Mądrość to posiadanie wiedzy wykorzystywanej do tworzenia inteligentnych połączeń między różnymi czynnikami i wzorcami niezbędnymi do zrozumienia zasad i podstawowych mechanizmów rządzących zachowaniem danych (Tedeschi, 2019). Zatem rolą wiedzy jest również dążenie do mądrości, która jest kluczowa do podejmowania optymalnych decyzji menedżerskich, a tym samym do osiągnięcia jak najlepszych wyników biznesowych.

Należy podkreślić fakt, że informacje, przestają być aktualne stosunkowo szybko. Wiedza ma dłuższą żywotność, choć również staje się przestarzała. Zrozumienie ma w sobie wyjątkową cechę trwałości. Mądrość, o ile nie zostanie utracona, jest trwała (Ackoff, 1989). W tym kontekście warto zwrócić uwagę na zasadniczą różnicą pomiędzy informacją a wiedzą – czasem żywotności oraz na ich wspólny mianownik – skłonność do dezaktualizacji. Zauważa się również „wyższość” mądrości nad informacją i wiedzą, bowiem cechuje się ona trwałością (najdłuższą żywotnością).

Warto zwrócić uwagę, że wiedza powstaje z informacji, które się w nią przemieniają, jednak tylko pod warunkiem, gdy są właściwie interpretowane przez jednostki i umiejscawiane w danym kontekście. Wiedza jest silnie związana z działalnością człowieka, jak również z wyznawanymi przez niego wartościami (Göksel i Aydıntan, 2017). To wszystko sprawia, że kluczem do uzyskania mądrości jest prawidłowe przejście przez kolejne szczeble piramidy wykorzystując tym samym odpowiedni kontekst, znaczenie i wnikliwość w działaniach biznesowych.

Można stwierdzić, że wyniki, które osiąga organizacja są odzwierciedleniem wyników procesu wiedzy. Dlatego też przedsiębiorstwom mającym wiele możliwości pod względem zasobów strategicznych łatwiej jest przetrwać na konkurencyjnym rynku, jak również osiągać zyski na zadowalającym poziomie i rozwijać się (Kiessling i in., 2009). Zdolności zarządzania wiedzą to te podstawowe działania organizacyjne, które ułatwiają infrastrukturę i procesy wykorzystywania wiedzy wewnętrznej oraz pozyskiwania, konwertowania i stosowania zewnętrznych źródeł wiedzy (Gold, Segars i Malhotra, 2001). Zatem kluczową kwestią zapewniającą firmie przewagę konkurencyjną staje się właściwe zarządzanie wiedzą.

Podjęmowane przez przedsiębiorstwa działania adaptacyjne pokazują, że firmy zarządzają wiedzą i niekoniecznie są świadome tego faktu. Dlatego też zarządzanie wiedzą staje się podstawowym narzędziem budowania konkurencyjności i adaptacyjności przedsiębiorstw do dynamicznie zmieniających się warunków otoczenia. Jeśli więc dana firma podejmuje działania dostosowawcze starając się utrzymać na rynku, to można tego typu działania uznać za zarządzanie wiedzą, a sama firma może być tego faktu nieświadoma (Mikuła, 2011). Przedsiębiorstwa powinny być nastawione nie tylko na przetrwanie, lecz na tworzenie długotrwałej przewagi konkurencyjnej. W obecnym świecie gospodarczym, wiedza należy do kluczowych zasobów organizacji i traktowana jest jako główny czynnik rozwoju każdego przedsiębiorstwa. Staje się ona zatem fundamentalnym narzędziem konkurencyjności. Dzięki niej przedsiębiorstwa są w stanie przetrwać w silnie turbulentnych warunkach społeczno-gospodarczych.

Wiedza może również pełnić ważną rolę w stabilizacji zatrudnienia pracownika w organizacji. Badania Droege i Hoobler (2003) pokazują, że w przypadku, gdy pracownik jest wynagradzany za dzielenie się wiedzą lub też sam zauważa pozytywne efekty tego procesu, to jest znacznie bardziej przywiązany do organizacji. Pracownicy w organizacji mogą się dzielić zarówno wiedzą ukrytą oraz jawną. Podział wiedzy na ukrytą i jawną jest powszechnie znany w literaturze (Nonaka i Takeuchi, 2000). Koncepcja wiedzy ukrytej swoje fundamenty ma na

przemysłeniach filozoficznych Michaela Polanyi’ego (1966). Twierdził on, że możliwe jest posiadanie większej wiedzy niż potrafi się wypowiedzieć. Polanyi utorował drogę indywidualizacji wiedzy – wiedzy personalnej, która charakteryzuje się tym, że niełatwo ją przekazać innej osobie lub nadać jej właściwy sens. Należy zatem zwrócić uwagę na jej terażniejsze znaczenie w problematyce zarządzania wiedzą. Ten rodzaj wiedzy charakteryzuje się swoim częstym zastosowaniem w życiu codziennym, a jego istota nie jest do końca jasna, co powoduje trudności w jej formalizacji. Howells (1996) zauważa w swojej publikacji, że wiedza ukryta jest niezwykle ważna z powodu możliwości jej wykorzystania w budowaniu konkurencyjności przedsiębiorstwa. Należy jednak zauważyć, że wiedzę ukrytą trzeba się dzielić, ale jedynie w sposób zrównoważony, żeby zapobiec ewentualnym jej przepływowom do niewłaściwych, często konkurencyjnych przedsiębiorstw. Zatem wyzwaniem dla przedsiębiorstw jest zapewnienie właściwego przepływu wiedzy ukrytej.

Tabela 2. Charakterystyka wiedzy jawnej i ukrytej

<b>Wiedza jawna</b>	<b>Wiedza ukryta</b>
Wiedza sformalizowana	Wiedza niewerbalna, niejasna
Łatwość w dzieleniu się nią, kopiowaniu	Trudność w dzieleniu się nią i kopiowaniu
Występuje często w formie bazy danych, obiektywna.	Zindywidualizowana, subiektywna, trudna w identyfikacji
Może być skodyfikowana	Intuicyjna
Źródło pomysłów i innowacji	Może stanowić źródło przewagi konkurencyjnej
Charakter statyczny	Charakter dynamiczny
Cechą wspólną wiedzy ukrytej, jak również jawnej jest fakt, że ulegają one w przedsiębiorstwie ciągłym przekształceniom, rozumianymi jako konwersja wiedzy.	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Nonaka i Takeuchi (2000), Golińska-Pieszyńska (2009).

W przypadku wiedzy jawnej zauważa się, że można ją zapisać w dowolnej postaci np. w formie materialnej na nośniku danych i przemieszczać ją bez względu na czas i miejsce (Materska, 2006). Zauważa się również, że wiedza jawna, podobnie jak wiedza ukryta może przyczyniać się do budowania trwałej przewagi konkurencyjnej, dzięki wykorzystaniu nowych

technologii w pozyskiwaniu subiektywnych opinii klientów i jej kodyfikacji (López-Cabarcos, Srinivasan i Vázquez-Rodríguez, 2020). Tym samym dostrzega się znaczenie nowych technologii w kontekście możliwości pozyskiwania wiedzy. Wiedzą jawną jest każda postać informacji, a także doświadczenia, które są możliwe do skodyfikowania, wyartykułowania, jak również uznania za powszechne i trwałe (Hejduk, 2004). Wiedzę jawną można rozumieć jako rodzaj wiedzy, który charakteryzuje się łatwością w jej przekazywaniu. Każda osoba w danej organizacji, która posiada wiedzę jawną, ma możliwość udostępniania jej kolejnym osobom, co w przypadku wiedzy ukrytej jest utrudnione ze względu na możliwość jej wycieku do nieuprawnionych ludzi lub konkurencyjnych organizacji (Howells, 1996; Koźmiński i Jemielniak, 2008). Wiedza jawna może być w prosty sposób przekazywana przy wykorzystaniu różnego rodzaju rysunków, schematów, dokumentów, jak również raportów (Ikujiro i Hirota, 2000). Na różnego rodzaju szkoleniach firmowych ludzie pozyskują wiedzę jawną, jak również dzielą się nią (Mikuła, 2020). Przykładem przekazywania wiedzy jawnej może być zatem sytuacja, w której pracownik organizacji posiadając wiedzę na temat aktualnej oferty sprzedażowej konkurencyjnego przedsiębiorstwa, dzieli się z nią z pozostałymi pracownikami. Natomiast pracownicy danej organizacji, którzy posiadają aktualną wiedzę o przedsiębiorstwach konkurencyjnych, mogą znacznie lepiej kształtować działania firmy. Tym samym rola wiedzy w organizacji stanowi również ważny element walki konkurencyjnej przedsiębiorstw na rynku. Zauważa się również, że wiedzę jawną można zapisać w dowolnej postaci i tym samym przemieszczać ją w dowolnym czasie i na dowolną odległość. Jednak problemem w pełnym wykorzystaniu wiedzy jawnej jest często trudność w znalezieniu danej bazy wiedzy. Kolejnym problemem może być odróżnienie wiedzy, która jest aktualna, od tej nieaktualnej (Nonaka i Takeuchi, 1995; Penny, 1998). To sprawia, że skodyfikowana wiedza w organizacji powinna być odpowiednio zapisana, a ścieżka dostępu do niej powinna być znana wszystkim pracownikom danej organizacji, żeby w możliwie jak najszybszy sposób mieli do niej dostęp. Ważne jest również zadbanie o aktualizację bazy wiedzy, po to, żeby pracownicy organizacji wykonywali swoje zadania w oparciu o najbardziej aktualny i przydatny zasób wiedzy.

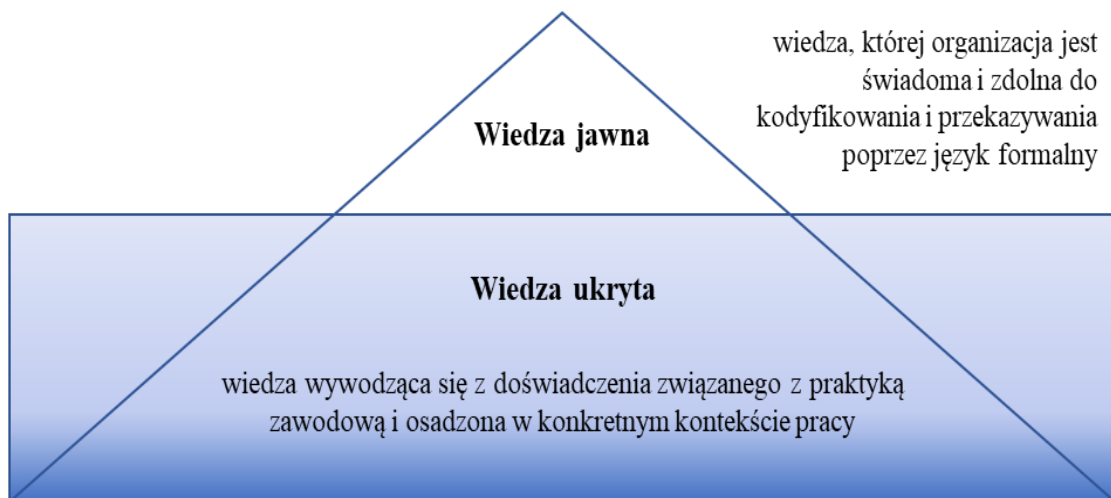
Jednak z perspektywy prowadzenia każdej działalności gospodarczej niezwykle ważne staje się uzyskiwanie unikatowej, ważnej w danym sektorze wiedzy. Mikuła (2006) stwierdza, że ten rodzaj wiedzy należy w całości przypisać ludziom. Składnikami wiedzy spersonalizowanej jest wiedza ukryta (niekomunikowalna), lecz możliwa w procesie socjalizacji do pozyskania oraz wiedza jawna. Niezwykle ważne w przypadku wiedzy zarówno

ukrytej, jak również jawnej jest właściwe wnioskowanie z dostępnych informacji, danych i doświadczeń w celu stworzenia odpowiedniej konstrukcji wiedzy (Mikuła, 2006). Zatem można zauważyć, że odpowiednie zdolności pracowników organizacji decydują o jakości wiedzy. Bardzo cenna okazuje się więc wiedza niezwerbalizowana o charakterze subiektywnym (indywidualnym), która może wynikać z doświadczeń pracownika danego przedsiębiorstwa. To właśnie wiedza ukryta (ang. *tacit knowledge*) zwykle stanowi podstawę w funkcjonowaniu każdej organizacji i przyczynia się do tworzenia nowej wiedzy. Karwowski (2004) jest zdania, że wiedza ukryta może odzwierciedlać pewne procesy ludzkiej podświadomości, jakie zachodzą w sposób niekontrolowany i są tym samym niedostrzegalne przez człowieka. Proces transformacji wiedzy ukrytej w wiedzę jawną (ang. *explicit knowledge*) należy do nieodłącznych elementów zarządzania. Wiedza jawna, rozumiana jest jako wiedza o charakterze sformalizowanym. Formalizacja polega na nadaniu jej powszechności w dostępnie do niej. Przykładem może być jej prezentowanie w postaci referatów czy też prezentacji (Kossowska, 2002). Zauważa się również, że zarówno wiedza jawna i ukryta stanowi dla organizacji ogromny potencjał, służący do doskonalenia procesów biznesowych wspomaganych systemami informatycznymi (Yoshikuni i Lucas, 2021). To sprawia, że zarówno wiedza ukryta jak i jawna odgrywa kluczową rolę w rozwoju organizacji i jej doskonaleniu.

Nasuwa się jednak pytanie, jaki rodzaj wiedzy – ukryta czy jawna jest dla organizacji cenniejszy i może mieć strategiczny wymiar. Nonaka i Takeuchi (2000) są zdania, że z całą pewnością to właśnie wiedza cicha (ukryta) w organizacji wygrywa z wiedzą jawną w tworzeniu wartości organizacji. Wskazują oni, że wiedza ukryta uzależniona jest od działań w organizacji, a także relacji międzyludzkich. To właśnie dzięki relacjom międzyludzkim w organizacji pracownicy mogą pozyskiwać niezbędne informacje oraz wiedzę od innych pracowników. Moczydłowska (2005) zauważa, że dzielenie się wiedzą może przynosić nadawcy wiedzy wiele korzyści zarówno o charakterze finansowym lub niefinansowym. Korzyścią finansową może być udzielenie nagrody finansowej przez zarząd firmy. Natomiast do nagród niefinansowych należy prestiż i budowanie zaufania.

Stwierdza się zatem, że wiedza ukryta jest zakorzeniona w ludzkim mózgu, natomiast jawna może być jawnie skodyfikowana. Taki podział wiedzy jest metaforycznie porównywany z górą lodową i pomaga graficznie przedstawić problematykę związaną z rozważaniami dotyczącymi podziału wiedzy na wiedzę ukrytą i jawną, co prezentuje rysunek 2. Wiedza jawna reprezentuje część góry lodowej nad wodą. Jest to wiedza, której jesteśmy świadomi, zdolni do

kodowania i przekazania za pomocą języka formalnego. Wiedza ukryta reprezentuje część góry lodowej ukrytej pod wodą. Tak jak wierzchołek góry lodowej opiera się na części ukrytej pod wodą tak też wiedza jawna opiera się na szerokim systemie wiedzy ukrytej. Wiedza ta jest osadzona w konkretnym kontekście i opiera się na rutynie i nawykach, wywodzącej się z doświadczenia związanego z praktyką zawodową (Farnese, 2019). Zauważa się tym, że trudno jest sprecyzować rolę wiedzy ukrytej w organizacji, gdyż jest ona związana z wieloma indywidualnymi - z punktu widzenia jednostki - doświadczeniami. Stanowi ona bowiem niewidzialną część wiedzy organizacji, zaś jej unikatowy charakter można rozumieć jako strategiczny zasób firmy.



Rysunek 2. Wiedza ukryta i jawna w organizacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Nonaka i Takeuchi (2000); Farnese (2019); Ahmad i An (2008).

Wiedza ukryta jest bardzo osobista i trudna do zakodowania i do przekazania. Jednostka jest główną skarbnicą wiedzy ukrytej (Ahmad i An, 2008). Wiedza ukryta składa się częściowo z umiejętności technicznych – trudnych do sprecyzowania umiejętności. Mistrz danego rzemiosła przez lata doświadczeń rozwija bogactwo wiedzy, często jednak nie jest w stanie sformułować naukowych lub technicznych zasad leżących u jego podstaw (Nonaka, 1998). Najcenniejsza z punktu widzenia firmy wiedza ukryta jest zwykle posiadana przez kluczowych pracowników, a organizacja może jedynie nakłaniać ich do dzielenia się nią (Pietruszka-Ortyl,

2010). Howells (1996) wskazuje, że częstym elementem dyskusji na temat strategii firmy jest to, jak można zdobyć wiedzę ukrytą. Tym samym podkreśla się rolę wiedzy, szczególnie tej ukrytej w działalności organizacji. To wskazuje, że kluczowi pracownicy przedsiębiorstwa posiadają wiedzę unikatową, która może prowadzić do uzyskiwania przez firmę przewagi konkurencyjnej.

Dostrzega się również, że wartością dla nadawcy wiedzy z tytułu dzielenia się nią, może być również satysfakcja z wkładu w rozwój przedsiębiorstwa, a także ukazanie swojej silnej pozycji w przedsiębiorstwie. To właśnie te wspomniane korzyści wydają się niezwykle istotne z punktu widzenia dzielenia się wiedzą ukrytą (Reychav i Weisberg, 2009). Rolę wiedzy ukrytej podkreśla również Howells (1996) twierdząc, że jest ona niezwykle ważnym elementem bazy wiedzy firmy, mającym istotne znaczenie dla wzrostu firmy i jej konkurencyjności. To sprawia, że wiedza ukryta ma kluczowe znaczenie w organizacji i z powodu swojego silnego ugruntowania w stosunkach międzyludzkich nabiera strategicznego wymiaru dla organizacji.

Istota zarządzania wiedzą do budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw jest zatem szeroko akceptowanym zagadnieniem poruszonym w znaczącej części aktualnej literatury naukowej dotyczącej zarządzania (Wijaya i Suasih, 2020; Akob, 2021; Prusak i Kardas, 2022). Uznaje się bowiem, że skuteczne i efektywne zarządzanie wiedzą przyczynia się do osiągnięcia znacznie lepszych wyników organizacyjnych (Zaim, Muhammed i Tarim, 2018). Właściwe zarządzanie wiedzą stanowi zatem szansę dla współczesnych przedsiębiorstw, pozwala doskonalić procesy w nich zachodzące, jak również pomaga w osiągnięciu strategicznych celów. Zarządzanie wiedzą w organizacjach stanowi podstawę egzystencjalną każdego nowoczesnego przedsiębiorstwa XXI wieku.

Zasadniczym celem stosowania zarządzania wiedzą w organizacjach jest pozyskanie świadomości poziomu własnej wiedzy, w kontekście funkcjonowania poszczególnych jej członków, jak również całej zbiorowości. Niezwykle ważne jest właściwe kształtowanie wiedzy w organizacji, tak żeby osiągać jak największą efektywność jej wykorzystania (Donate i Sánchez de Pablo, 2015). Zauważa się bowiem, że wiedza niewykorzystana zanika, co łatwo dostrzec niemalże w każdej firmie. Może to stanowić zagrożenie z punktu widzenia organizacji, dlatego kontekst jej efektywnego wykorzystania jest niezwykle istotny. Organizacja, która kształtuje odpowiednio wiedzę, a następnie efektywnie ją wykorzystując, może uzyskiwać wymierne korzyści i szybciej się rozwijać, co podkreśla rolę wiedzy w organizacji.

Reasumując należy stwierdzić, że rola wiedzy w organizacji jest ogromna, zaś literatura wskazuje, że prowadzi ona do mądrości na poziomie jednostkowym i organizacyjnym. Poszczególne typy wiedzy mogą przyczyniać się do budowania przewagi konkurencyjnej organizacji. Dostrzega się również, że poszczególne cechy wiedzy mogą dostarczać organizacji zarówno szans, jak również zagrożeń. Wiedza nadaje firmie strategicznego wymiaru, a zatem pełni bardzo ważną rolę, ponieważ pozwala na rozwój i doskonalenie organizacji.



### 1.3 Przegląd modeli zarządzania wiedzą

Zarządzanie wiedzą może być postrzegane jako zbiór działań, wykorzystywanych do zarządzania zasobami wiedzy i związanymi z nimi procesami biznesowymi w celu stworzenia strategicznej wartości dla organizacji (Kamhawi, 2010). Podejmowane są próby zidentyfikowania i modelowania tego typu działań. W literaturze pojawia się wiele modeli zarządzania wiedzą, jak również można dostrzec różnorodność ich poszczególnych cech charakterystycznych oraz stopnia szczegółowości poszczególnych procesów z udziałem wiedzy.

Zanim jednak przedstawione zostaną poszczególne modele zarządzania wiedzą i procesy wiedzy z nimi związane, warto wspomnieć o zaprezentowanych przez Lundvall i Johnson (1994) typach wiedzy: „wiedzieć-dlaczego” (*know-why*), „wiedzieć-kto” (*know-who*), „kto o czym wie” (*who knows what*) oraz „kto wie jak coś zrobić” (*who knows how*). Te typy wiedzy można rozumieć wprost poprzez ich tłumaczenie. W literaturze można również znaleźć inne typy wiedzy, czego przykładem może być praca Tama (1999), w której dostrzega pewnego rodzaju uzupełnienie wspomnianych wcześniej typów wiedzy. Należą do niej następujące typy wiedzy: „wiedzieć kiedy” (*know when*), „wiedzieć który(e)” - (*know which*), „znać relacje” (*know between*), „wiedzieć-gdzie” (*know where*). Zauważa się zatem, że typ wiedzy „*know when*” podkreśla znaczenie umiejętności wykorzystania wiedzy we właściwym czasie. Z kolei typ wiedzy „*know which*” może polegać na właściwym wyborze narzędzi do pozyskania wiedzy. Natomiast „*know between*” oznaczać może wiedzę dotyczącą relacji, a tym samym wpływu poszczególnych procesów w firmie względem siebie. Przechodząc do „*know where*”, zauważa się, że ten typ wiedzy koncentruje się na wiedzy dotyczącej źródła jej pozyskania dla organizacji. Dostrzeżenie specyfiki poszczególnych typów wiedzy jest istotne z punktu widzenia modeli zarządzania wiedzą, ponieważ daje możliwość rozróżnienia typów wiedzy mogących brać udział w procesach zarządzania wiedzą w danym modelu. Natomiast Stabryła (2010) w zarządzaniu wiedzą podkreśla działalność menedżerską, która jest ukierunkowana na kreowanie, a także dysponowanie zasobami kompetencji merytorycznych, jak również na wykorzystanie umiejętności praktycznych (doświadczeń). W tym kontekście można zwrócić uwagę, że każdy pracownik wiedzy powinien posiadać właściwe i adekwatne do wykonywania swoich obowiązków przygotowanie teoretyczne, które jest efektem procesu nauki informacji (edukacji), zwłaszcza w aspekcie wiedzy: „wiedzieć jak” (*know how*), „wiedzieć co” (*know what*), a także „wiedzieć dlaczego” (*know why*). „*Know how*” dotyczy umiejętności ludzi i ich zdolności i charakteryzuje się dużym ograniczeniem w dostępie, zaś jej przysyłanie jest

skomplikowane. „*Know what*” ma odniesienie do faktów, a jej znaczenie jest bliskie „danym” i może być przesyłana za pomocą bitów. Natomiast „*know why*” to wiedza zbliżona do informacji, która wyjaśnia rzeczywistość dotycząca zasad i praw w naturze, ludzkim umyśle i społeczeństwie (Kłusek-Wojciszke i Łosiewicz, 2009). Ważne jest zatem przygotowanie merytoryczne pracownika wiedzy pod względem znajomości procedur (w tym również tych dotyczących transferu wiedzy i innych procesów z udziałem wiedzy), systemów oraz przepisów prawa oraz specjalistycznej wiedzy branżowej, dzięki której można osiągać lepszy wyniki pracy, a tym samym przyczyniać się do doskonalenia całej organizacji. Wiedzę należy traktować jako zasób, który przynależy ludziom, co również zauważają Dereń i Kudłaszyk (2011) w swojej publikacji. Znajomość przez pracowników wykorzystywanego w organizacji modelu zarządzania wiedzą może przyczyniać się również do doskonalenia poszczególnych procesów z udziałem wiedzy, bo przecież za nie odpowiadają ludzie. Tym samym warto zastanowić się jak definiować pojęcie modelu, patrząc na nie szczególnie z perspektywy przedsiębiorstwa.

Pojęcie modelu samo w sobie można różnie definiować, jak również przyjmując wiele dla niego perspektyw. Model to przedmiot złożony (również abstrakcyjny), który odwzorowuje dla celów praktyczno-poznawczych bardziej od niego skomplikowany, projektowany czy też istniejący fragment rzeczywistości (Pszczółowski, 1978). Pojęcie modelu można również rozumieć jako konstrukcję myślową, która stanowi uproszczony obraz badanego wycinku rzeczywistości, będącą sformalizowanym ujęciem pewnej sytuacji przyczynowej lub teorii (Apanowicz, 2005). Modelem jest także schemat, który przedstawia kształt danej rzeczywistości (Massenet, 1966). Z kolei Zieleniewski (1979) trafnie zauważa, że model to pewnego rodzaju teoria, która jest tak zbudowana, żeby można było w sposób operatywny manipulować zmiennymi wchodzącymi w jej skład. Można zatem zauważyć, że dzięki temu można dostrzec różnice, jakie wywołają zmiany poszczególnych zmiennych. Patrząc z perspektywy przedsiębiorstwa, można natomiast przyjąć, że model to narzędzie analityczne, która wspomaga prace nad: reorganizacją firmy, poprawą jej rentowności, czy też analizą wykorzystywanych technologii informatycznych (Glinkowska, 2010). Dokonując dalszego przeglądu literatury z punktu widzenia przedsiębiorstwa, można stwierdzić, że model w ujęciu biznesowym to nic innego jak opowiadanie, które przedstawia jak działa firma (Magretta, 2002), ale i też opis działania tradycyjnego przedsiębiorstwa (Arend, 2013). Kontynuując spojrzenie biznesowe no to pojęcie, zauważa się także, że model może być ukierunkowany na zarabianie przez firmę pieniędzy (Kozmiński, 2004), ale i też może on prezentować jak biznes

dostarcza i tworzy wartości zarówno dla firmy, jak i dla klientów. Przegląd definicji pokazuje, że pojęcie modelu można różnie rozumieć, przyjmując wiele perspektyw. Istnieje wiele modeli zarządzania wiedzą (Sopińska i Wachowiak, 2006), które skupiają się na różnych aspektach wiedzy w organizacji. Dokonując próby najogólniejszego zdefiniowania modelu zarządzania wiedzą, można stwierdzić, że jest on pewnego rodzaju obrazem rzeczywistości, schematem procesów i działań dotyczących wiedzy, które są ukierunkowane na osiągnięcie lepszych wyników biznesowych. Nie ulega jednak wątpliwości, że model zarządzania wiedzą w organizacji może przyjmować wiele perspektyw i dotyczyć wybranego fragmentu działań, także procesów związanych z wiedzą. Z tego wynika, że istnieje wiele modeli zarządzania wiedzą, które warto przywołać, w celu lepszego poznania tego obszaru.

Należy wskazać, że jednym z najstarszych i popularnych modeli zarządzania wiedzą jest cykl przepływu wiedzy wprowadzony przez Nonaka i Takeuchiego (2000) zwany japońskim modelem zarządzania wiedzą. Model został zbudowany na klasycznym, przedstawionym w poprzednim podrozdziale podziale wiedzy na ukrytą i jawną. W japońskim podejściu do zarządzania wiedzą można zauważyć, że kluczową rolę pełni sprawne przetwarzanie doświadczeń jednostkowych. W japońskich przedsiębiorstwach dostrzega się ukierunkowanie w stronę wiedzy ukrytej (Boguski, 2013).

Model Nonaka i Takeuchiego (2000) zakładał, że tworzenie wiedzy występuje, gdy jeden rodzaj wiedzy danej osoby lub grupy jest przenoszony lub konwertowany w ten sam lub inny rodzaj wiedzy innej osoby lub grupy. W związku z tym rozróznilo cztery możliwe procesy konwersji wiedzy (Nonaka i Takeuchi 2000; Kamhawi, 2010):

- socjalizacji (ang. *socialization*) - zamiana wiedzy ukrytej w wiedzę ukrytą,
- eksternalizacji (ang. *externalization*) - zamiana wiedzy ukrytej w wiedzę jawną,
- kombinacji (ang. *combination*) - zamiany wiedzy jawnej w wiedzę jawną,
- internalizacji (ang. *internalization*) - zamiana wiedzy jawnej w wiedzę ukrytą.

Socjalizacja może następować poprzez dzielenie się wiedzą ukrytą podczas wykonywania wspólnych czynności. Typowym przykładem socjalizacji są praktyki zawodowe, podczas których praktykant zdobywa nowe umiejętności, jakie posiada mistrz, czyli posiadający wiedzę ukrytą. Ten typ konwersji wiedzy realizowany jest wszystkimi zmysłami dostępnymi człowiekowi i nie można go zautomatyzować ani opisać (Wójcik i Szyjewski, 2006).

Eksternalizacją może być tworzenie instrukcji dla określonych działań, znanych tylko posiadaczowi wiedzy ukrytej. Instrukcja może powstać w formie pisemnej, rysunku czy zapisu dźwiękowego (Wójcik i Szyjewski, 2006). Organizacje mogą przechwytywać, przechowywać i rozpowszechniać wiedzę ukrytą zachęcając pracowników do przekazywania wiedzy ukrytej w formie pisemnych raportów i prezentacji, tworzenia notatek i udostępnianie innym pracownikom. Taka wiedza jawna może być następnie zapisywana w repozytoriach, na przykład bazach danych i intranetowych serwerach WWW, do których użytkownicy mają dostęp (Ahmad i An, 2008). Konwersja wiedzy może być dokonywana za pomocą technologii informatycznej, gdy wykorzystując skodyfikowaną wiedzę jawną, tworzona jest nowa wiedza jawna w postaci wyników zwracanych przez system informatyczny. Przykładem konwersji tego typu są wszelkiego typu systemy wyszukiwawcze połączone z mechanizmami wnioskowania (Wójcik i Szyjewski, 2006). Natomiast przykładem internalizacji są różnego typu procesy uczenia się z dokumentów, opisów oraz innych form jawnej prezentacji wiedzy. Powstała w wyniku tego wiedza może zostać jedynie odtworzona lub wzbogacona o inwencje i posiadaną już wiedzę ukrytą (Wójcik i Szyjewski, 2006). Wiedza tworzona poprzez ciągłe interakcje między wiedzą ukrytą i jawną, tworzącą cztery tryby przedstawione w modelu SECI (ang. *socialization, externalization, combination, internalization*). Powtarzający się cykl tych czterech procesów konwersji wiedzy nazwany został „spiralą wiedzy” (Ahmad i An, 2008).



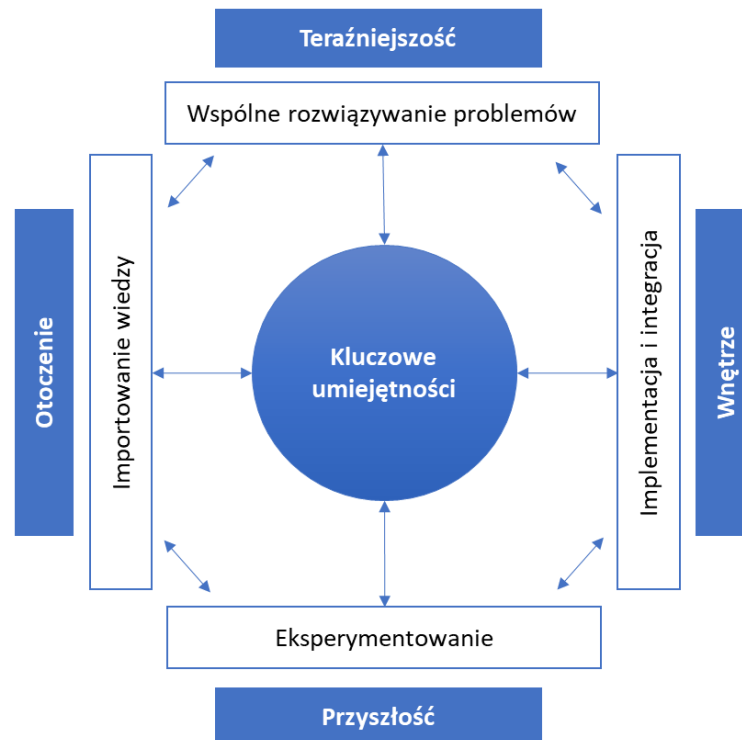
Rysunek 3. Model SECI

Źródło: Nonaka i Takeuchi (2000).

Eksternalizacja i internalizacja to kluczowe kroki w spirali wiedzy, ponieważ oba wymagają aktywnego, osobistego zaangażowania (Nonaka, 1998). Spiralne procesy konwersji ilościowo i jakościowo poszerzają wiedzę. Zatem organizacja dążąca do przekształcenia i poszerzenia swojej wiedzy powinna wspierać wszystkie tryby konwersji, tak aby cykl nie spowolnił ani nie zatrzymał się (Farnese, 2019). Częściowo proces uczenia się i generowania wiedzy w organizacji odbywa się spontanicznie lub przypadkowo, jednak proces ten zachodzi w pełni tylko wtedy, gdy aktorzy są zaangażowani w ten proces, wyrażają chęć nauki oraz gdy procesy realizują wybory zarządcze (Nonaka i in., 2000).

Można zatem zauważyć, że generowania wiedzy milczącej i wiedzy jawnej inaczej wygląda w poszczególnych organizacjach. Dostrzega się również, że jedną z determinant przejścia firmy na kolejną fazę rozwoju może być posiadana przez nią wiedza (Orkisz, 2018). Z tego wynika, że faza rozwoju firmy może charakteryzować się odmiennym poziomem zarządzania wiedzą. Zauważa się również, że przedsiębiorstwa typu startup skupiają się znacznie bardziej na generowaniu wiedzy milczącej niż wiedzy jawnej, tj. procesy eksternalizacji i kombinacji zachodzą w mniejszym stopniu. Z jednej strony zjawisko to wydaje się naturalnym w początkowym etapie rozwoju firmy, jednak może ograniczać zdolność do skalowania. W startupach zazwyczaj to założyciel jako pomysłodawca, posiada cenną wiedzę ukrytą. Stosowanie ram, takich jak model SECI, może stanowić kompas dla działań, które nowe firmy powinny uwzględnić w swoich planach. Idealnie, inwestorzy powinni odpowiednio zadbać o skalowalność, zarządzanie wiedzą i działania związane z transferem wiedzy w każdym przeglądzie biznesplanu (Bandera i in., 2017).

Innym przykładem modelu zarządzania wiedzą jest model zasobowy, stworzony w rezultacie badań nad innowacyjnością przedsiębiorstw przemysłowych. Model ten opiera się głównie na modelu „źródeł wiedzy” wg Leonarda-Bartona z Harvard Business School, który to model bazuje na koncepcji kluczowych kompetencji (ang. *core competences*) oraz kluczowych umiejętności (ang. *core capabilities*) (Leonard-Barton, 1995; Babik, 2005).



Rysunek 4. Źródła wiedzy w modelu zasobowym

Źródło: Leonard-Barton, D. (1995): *Wellsprings of Knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.

Punktem wyjścia w procesie zarządzania wiedzą w organizacji jest zrozumienie kluczowych umiejętności, a dla firm opartych na technologii - kluczowych technologicznych umiejętności (Leonard-Barton, 1995). Analizując zaprezentowany na rysunek 4. model zauważa się, że tworzenie i podtrzymanie przepływu wiedzy zapewniają cztery kluczowe działania skupione wokół kluczowych umiejętności:

- wspólnego rozwiązywania problemów (zintegrowane, wspólne, poza barierami poznawczymi i funkcjonalnymi),
- implementacji i integracji nowych metod, narzędzi i technologii (mogą one wykraczać poza zwykłe zwiększanie wydajności, gdy są zarządzane w celu uczenia się),
- eksperymentowanie (działania eksperymentalne tworzą nowe kluczowe kompetencje, które celowo posuwają firmy do przodu i chronią przed sztywnością),

- importowanie i przyswajanie wiedzy technologicznej spoza firmy (na przykład sojusze technologiczne rozwijają zewnętrzne źródła wiedzy).

Interesującą rzeczą w modelu Lenonarda-Bartona jest sposób rozmieszczenia poszczególnych działań dotyczących kluczowych umiejętności. Nie ulega wątpliwości, że tworzą one w pewnym sensie kompas, pokazujący różne kierunki, a tym samym aspekty życia organizacji. Na modelu zauważa się odmienne kierunki – północ oznacza terażniejszość, natomiast południe przyszłość. Natomiast zachód to otoczenie, a wschód to wnętrze. Jednakże dostrzega się, także połączenia pomiędzy poszczególnymi aspektami życia organizacji, co wydaje się jak najbardziej zasadne. Bowiem nie ulega wątpliwości, że terażniejszość może wpływać na przyszłość działalności organizacji, natomiast otoczenie może wpływać na to co się dzieje wewnątrz firmy. Nie ulega wątpliwości, że model ten wielowymiarowo przedstawia źródła wiedzy i kluczowe umiejętności z nimi związane. Jednak dostrzega się, że te cztery kierunki źródeł wiedzy wiążą się z różnymi zagrożeniami. Eksperymentowanie może generować koszty dla organizacji, które nie będą współmierne ze zdobytą wiedzą. Z kolei w odniesieniu do otoczenia organizacji, zauważa się zagrożenia związane z ochroną wiedzy przed jej wyciekami do konkurencji. Przechodząc do aspektu wnętrza organizacji, warto zauważyć, że nie każdy pracownik firmy powinien posiadać strategiczną i kluczową wiedzę odnośnie jej działalności. Zatem warto zwrócić uwagę, że poszczególne kierunki i działania mogą wiązać się z ryzykiem dla organizacji.

W celu stworzenia organizacji, która się uczy, menedżerowie powinni zaprojektować środowisko, które zachęca do realizacji tych czterech działań. Kontynuując rozważania, zauważa się, że działania te zorientowane są zarówno na terażniejszość (wspólne rozwiązywanie problemów w celu produkcji obecnych produktów) jak i przyszłość (eksperymentowanie w celu zbudowania przyszłych możliwości), wewnętrzne (implementacja i integracja nowych metod, narzędzi i technologii w celu usprawnienia operacji wewnętrznych) jak i otoczenie (import wiedzy) organizacji oraz angażują menedżerów na wszystkich poziomach firmy i wszystkich funkcjach (Leonard-Barton, 1995). Elementem integrujących wymienione działania uwzględnione w modelu są kluczowe umiejętności, na które składają się:

- systemy fizyczne i techniczne (budowane w czasie kompetencji, gromadzone w systemach materialnych, takie jak bazy danych, oprogramowanie, maszyny),
- systemy zarządzania (procedury kierujące gromadzeniem i rozlokowaniem zasobów, tworzące kanały, gdzie wiedza jest dostępna i przez które przepływa),

- umiejętności i wiedza pracowników oraz
- zestaw norm i wartości (określające rodzaje poszukiwanej i cenionej wiedzy oraz rodzaje działań budujących wiedzę tolerowanych i wspieranych w organizacji) (Holsapple i Joshi, 1999).

Zauważa się zatem, że w omawianym – zasobowym modelu zarządzania wiedzą, to właśnie wiedza jest najważniejszym zasobem przedsiębiorstwa (Janczewska, 2018). Generowanie nowej wiedzy jak i wykorzystanie istniejącego już „*know-how*” jest determinowane przez interakcje zarówno poszczególnych rodzajów wiedzy wewnątrz organizacji jak i zasobów wiedzy dostępnych w jej otoczeniu. Niezbędnym warunkiem tego wspólnego zharmonizowania zasobów jest właściwe kształtowanie i wykorzystanie spersonalizowanej wiedzy o innych składnikach zasobów ludzkich organizacji, które angażują się w kodyfikowanie wiedzy (Stroińska i Trippner-Hrabi, 2018).

Patrząc z drugiej strony, ze względu na dwojaki charakter zdolności opartych na wiedzy istnieje ryzyko, że dotychczasowe korzyści z nich płynące mogą zamienić się w obciążenia. Przykładem jest sytuacja japońskich producentów samochodów, gdzie zasób firmy stworzył przewagę konkurencyjną w latach 80., jednak nadużycie stało się źródłem problemów w latach 90. Intensywne prace nad dodatkowymi funkcjami i podnoszenie jakości było zaletą, jednak w pewnym momencie, przy jednoczesnym umocnieniu waluty w Japonii, doprowadziły do sytuacji, kiedy te same zdolności firmy doprowadziły do kłopotów (Leonard-Barton, 1992). Tym samym zauważa się, że zdolności oparte na wiedzy mogą być związane z ryzykiem dla organizacji.

Dostrzega się zatem, że model Leonarda-Bartona jest wielowymiarowy i integruje kluczowe umiejętności i kompetencje z rolą, jaką odgrywa wiedza dla organizacji. Reasumując rozważania dotyczące tego modelu, należy stwierdzić, że owa jego wielowymiarowość może nadawać mu znaczenia strategicznego, jak również wiązać się z ryzykiem dla organizacji. To sprawia, że patrząc na poszczególne kierunki wspomnianego modelu, należy patrzeć na nie zarówno przez pryzmat szans i zagrożeń dla organizacji.

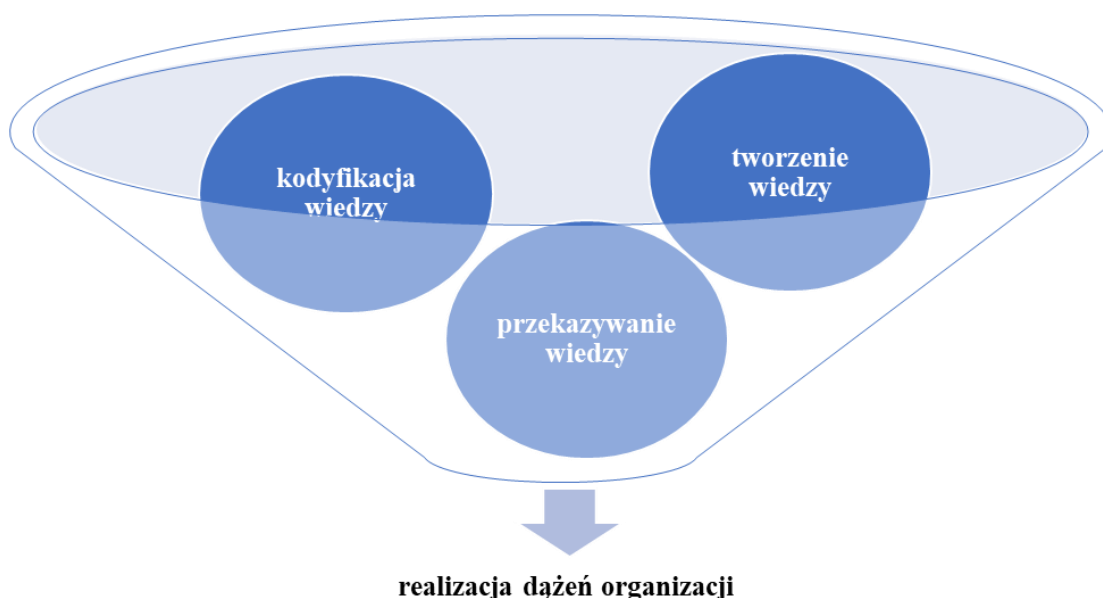
Innym przykładem modelu zarządzania wiedzą jest model procesowy, bazujący na doświadczeniach i praktycznych rozwiązaniach, stosowanych przez duże firmy, przede wszystkim konsultingowe. Znaczącą pracę nad koncepcją procesowego podejścia do zarządzania wiedzą wnieśli na podstawie doświadczeń praktycznych Probst i Raub, a także Davenport i Prusak. Zgodnie z tym modelem, zarządzanie wiedzą to wszelkie procesy



umożliwiająca tworzenie, upowszechnianie i wykorzystywanie wiedzy potrzebnej do realizacji dążeń organizacji (Davenport i Prusak, 1998; Sopińska i Wachowiak, 2006). Poprzez proces należy rozumieć zbiór zorganizowanych oraz powiązanych ze sobą czynności, jak również zadań, dzięki którym możliwe jest zrealizowanie danego celu (Sztangret, 2013). Podejście procesowe do zarządzania wiedzą prezentuje Bukowitz i Willson (2000) twierdząc, że jest ono procesem pozwalającym organizacji tworzyć bogactwo z wiedzy. Perspektywę procesowego spojrzenia na zarządzanie wiedzą przedstawia również Sarvary (1999), będąc zdania, że jest ono procesem biznesowym, przy pomocy którego przedsiębiorstwa kreują oraz wykorzystują swoją wiedzę. W związku z tym podejście procesowe do zarządzania wiedzą jest popularne w literaturze przedmiotu i pozwala szczegółowo poznać procesy zarządzania wiedzą z jakimi mają do czynienia organizacje.

Każda firma chcąc osiągnąć doskonałe wyniki procesu zarządzania wiedzą musi dobrze wykonać jego trzy podprocesy:

- tworzenie wiedzy,
- kodyfikacji wiedzy,
- przekazywaniu wiedzy (Babik, 2005).



Rysunek 5. Schemat modelu procesowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Babik (2005).

Pierwszym podprocesem w zarządzaniu wiedzą jest tworzenie wiedzy. Tworzenie wiedzy obejmuje wiedzę zdobytą przez organizację, jak również wiedzę, która się w niej rozwija. Zdobytą wiedza nie musi być nowo utworzona, ale nowa dla organizacji. W przypadku wiedzy organizacyjnej jej oryginalność jest mniej znacząca niż jej użyteczność (Davenport i Prusak, 1998). Proces tworzenia wiedzy ma na celu zwiększenie ilości posiadanej przez organizację wiedzy poprzez jej wytworzenie lub też pozyskanie z zewnątrz (Szelągowski, 2018).

Kolejnym podprocesem w zarządzaniu wiedzą jest kodyfikacja. Wiedza organizacyjna jest kodyfikowana w celu nadania jej takiej formy, aby była dostępna dla tych, którzy jej potrzebują. Proces kodyfikacji wiedzy dosłownie przekształca wiedzę w kod, tak aby była jak najbardziej przejrzysta, uporządkowana i łatwa do zrozumienia. Kodyfikacja w organizacjach przekształca wiedzę przy użyciu dostępnych i możliwych do zastosowania formatów. Menedżerowie wiedzy i użytkownicy mogą opisywać wiedzę, kategoryzować ją, mapować i modelować, a także osadzić w regułach i formułach. Oczywiście w kodyfikacji wiedzy ważną rolę odgrywają nowe technologie, które usprawniają ten proces. Podstawową trudnością napotykaną podczas kodyfikacji wiedzy jest wybranie takiej formy by nie utracić cennych informacji. Pomocne w skutecznym skodyfikowaniu wiedzy są następujące zasady:

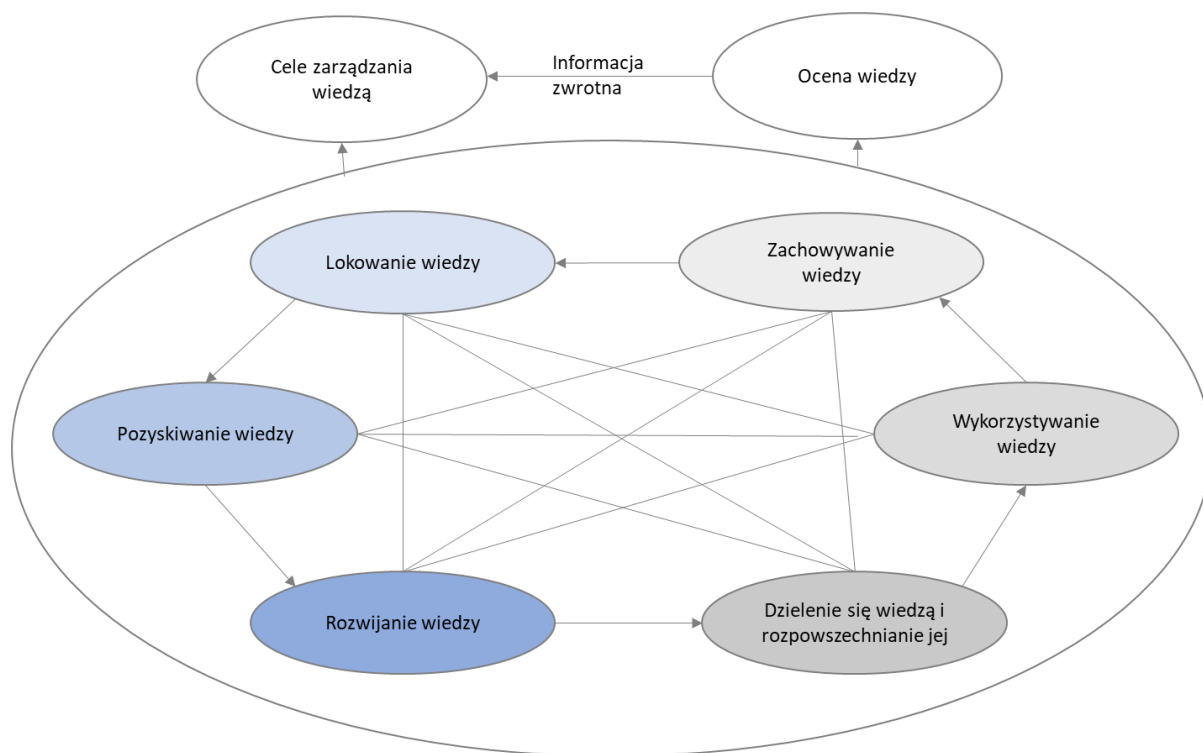
- Menedżerowie powinni ustalić jakim celem biznesowym ma służyć skodyfikowana wiedza (na przykład, jeśli strategiczną intencją firmy jest zbliżenie się do klienta, to może ona zdecydować się na kodyfikację wiedzy o klientach).
- Formy skodyfikowanej wiedzy powinny być tak dobrane, aby menedżerowie mogli zidentyfikować wiedzę istniejącą do osiągnięcia celów biznesowych.
- Menedżerowie wiedzy powinni oceniać wiedzę pod kątem jej przydatności jak również stosowności do kodyfikacji.
- Należy zidentyfikować odpowiedni środek do kodyfikacji i dystrybucji wiedzy (Davenport i Prusak, 1998).

Przekazywanie wiedzy w organizacji jest efektywne, kiedy zatrudniani są komunikatywni ludzie, którzy ze sobą rozmawiają. Jednak często pomimo zatrudniania pracowników, którzy umieją odnaleźć się w grupie mogą tworzyć barierę komunikacji pomiędzy pracownikami poprzez wprowadzanie wszelkiego rodzaju izolowania ich lub obciążania zadaniami, które nie pozostawiają czasu na rozmowę, a nawet mało czasu na

myślenie. Pomimo istnienia wielu kwestii i strategii transferu wiedzy, często kluczową rolę w organizacji odgrywa znalezienie skutecznych sposobów by ludzie mogli rozmawiać i wzajemnie się słuchać. Szczególnie trudna do przeniesienia z zasobu, który ją tworzy do innych części organizacji jest wiedza ukryta i niejednoznaczna. Jednym z rozwiązań tego problemu jest przenoszenie pracowników pomiędzy dedykowanymi zasobami. Takie działania stosowane są w Japonii, gdzie często zamienia się kadry inżynierów i kadry produkcji, aby menedżerowie rozumieli cały proces opracowania i produkcji nowego produktu. Należy zauważyć, że transfer wiedzy obejmuje dwa działania: transmisję (przesłanie lub zaprezentowanie wiedzy potencjalnemu odbiorcy) oraz przyswajanie przez odbiorcę. Udostępnienie wiedzy nie jest transferem, ponieważ jeśli nie została ona przyswojona, to nie można mówić o jej przekazaniu. Dostęp jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym, aby zapewnić transfer i wykorzystanie wiedzy. Transfer wiedzy poprawia zdolności organizacji do działania, co jednocześnie zwiększa jej wartości. Modele zarządzania wiedzą powinny być zatem ukierunkowane na właściwy przepływ wiedzy.

Nawiązując do procesowych modeli zarządzania wiedzą, warto przedstawić model zarządzania wiedzą Probst, Rauba i Romhardt (2002). Wspomniani autorzy wymieniają sześć fundamentalnych procesów związanych z wiedzą:

- pozyskiwanie wiedzy,
- rozwijanie wiedzy,
- dzielenie się wiedzą oraz jej rozpowszechnianie,
- wykorzystywanie wiedzy,
- zachowywanie wiedzy,
- lokalizowanie wiedzy.



Rysunek 6. Kluczowe procesy wiedzy

Źródło: Probst, Raub i Romhardt (2002, s. 46).

W obszarze pozyskiwania wiedzy należy zwrócić uwagę, że duża część zasobów wiedzy, jakie posiada organizacja wynika ze źródeł zewnętrznych. Do takich przykładowych źródeł zewnętrznych mogą należeć zarówno klienci, jak również współpracujące i zaprzyjaźnione organizacje. Odnosząc się do kwestii rozwijania wiedzy, trzeba stwierdzić, że jest ona interpretowana jako sprawdzenie tego, jak przedsiębiorstwo jest nastawione do kreatywności oraz pomysłów swoich pracowników. Z kolei dzielenie się wiedzą oraz jej rozpowszechnianie ma za zadanie ustalenie tego, kto w organizacji powinien co wiedzieć, a także pomagać w usprawnianiu procesów rozpowszechniania wiedzy. Wykorzystanie wiedzy polega na zwróceniu szczególnej uwagi na tym, żeby w jak najbardziej efektywny sposób wykorzystywać dostępne w organizacji zasoby wiedzy. Natomiast zachowywanie wiedzy w organizacji jest niezbędne, ponieważ zapobiega stracie ważnych zasobów intelektualnych. Istotne jest również lokalizowanie wiedzy w organizacji. Polega ono na wypracowaniu niezbędnych metod służących do odkrywania wiedzy organizacyjnej. W tej kwestii istotne znaczenie odgrywa szybkość lokalizowania wiedzy (Michalewski, 2007).

Dodatkowo należy zwrócić uwagę na cele zarządzania wiedzą, a także ocenę wiedzy. Odnosząc się do celów zarządzania wiedzą, należy stwierdzić, że są one wyznacznikiem kierunku działań w zakresie zarządzania wiedzą, jak również umożliwiają przyjęcie właściwych założeń, wskazanie planów i realizację skonkretyzowanych zadań. Z kolei ocena wiedzy to nic innego jak znajdowanie sposobu, za pomocą którego możliwy jest pomiar efektywności wykorzystania wiedzy (Michalewski, 2007).

Zauważa się tym samym, że zaproponowany przez Probst, Rauba i Romhardt (2002) model należy do sześćcioelementowych modeli zarządzania wiedzą i przedstawia niezwykle ważne procesy z udziałem wiedzy. Procesy są związane z celami i oceną. Tak zaprojektowany model zarządzania wiedzą może przyczynić się do rozwoju organizacji i zauważenia kluczowych procesów zarządzania wiedzą, a także przyczyniać się do ich doskonalenia, ponieważ zawiera niezwykle istotną informację zwrotną.

Zbliżony do Probst, Rauba i Romhardt (2002) model zarządzania wiedzą proponuje Jashapara (2006) w swojej publikacji. Model ten przedstawia następujące procesy zarządzania wiedzą:

- odkrywanie wiedzy,
- kreowanie wiedzy,
- wartościowanie wiedzy,
- upowszechnianie wiedzy,
- wykorzystywanie wiedzy.

Tym samym można zauważyć, że model zarządzania wiedzą Jashapara (2006) zawiera pięć procesów zarządzania wiedzą. Wyróżnikiem tego modelu zarządzania wiedzą są trzy pierwsze procesy. Należy zauważyć, że odkrywanie wiedzy może być rozumiane jako szukanie zasobów, które znajdują się w przedsiębiorstwie lub jego otoczeniu. Z kolei kreować wiedzę można na bazie doświadczeń własnych, bądź innych pracowników, a także na podstawie różnego rodzaju literatury. Natomiast wartościowanie wiedzy powinno następować w wyniku cyklicznego przeglądu jej zasobów oraz jej selekcji w kwestii przydatności w organizacji (Boguski, 2013). Tym samym warto zwrócić uwagę na kwestię wartościowania wiedzy w organizacji, co w praktyce może być dość trudne.

Kolejny przykład pięcioelementowego modelu zarządzania wiedzą prezentują Soliman i Spooner (2000) w swojej publikacji. Wspomniani badacze wyróżniają następujące procesy zarządzania wiedzą:

- tworzenie wiedzy,
- zdobywanie wiedzy,
- organizowanie wiedzy,
- uzyskiwanie dostępu do wiedzy,
- wykorzystywanie wiedzy.

Tworzenie wiedzy to nic innego, jak generowanie wiedzy. Natomiast zdobywanie wiedzy można rozumieć jako pozyskiwanie wiedzy. Organizowanie wiedzy jest jednak dość niejednoznaczne, gdyż można je rozumieć jako ogół procesów związanych z wiedzą. Z drugiej strony Holsapple i Joshi (2004) są zdania, że organizowanie wiedzy to przekształcanie wiedzy w dane wyobrażenie, które należy zrozumieć oraz opracować wykorzystując rozmaite działania w aspekcie manipulacji wiedzą. Pozostałe procesy w tym modelu można rozumieć intuicyjnie.

Bardziej uproszczony, bo czteroelementowy model zarządzania wiedzą przedstawiają Gonzalez i Martins (2017). W zaprezentowanym przez nich modelu zarządzania wiedzą można wyróżnić następujące jego elementy składowe (Gonzalez i Martins, 2017):

- pozyskiwanie (ukierunkowane i oportunistyczne),
- przechowywanie (prywatne i publiczne),
- rozpowszechnianie (nakazowe i adaptacyjne),
- stosowanie (wykorzystywanie i eksploracja) wiedzy ukrytej i jawnej w celu wspierania innowacyjnej organizacji.

Wspomniani badacze skupiają się na czterech kluczowych elementach zarządzania wiedzą. Wskazane przez nich procesy zarządzania wiedzą należy uznać za fundamentalne procesy związane z wiedzą. Jednak patrząc z perspektywy firm, które dopiero rozpoczynają swoją działalność proces przechowywania wiedzy można uznać za najmniej istotny, gdyż na początku swojej działalności firmy z reguły nie posiadają dużego zasobu wiedzy.

Również czteroelementowy model zarządzania wiedzą przedstawia Glinkowska (2012) w swojej pracy. Według niej można wyróżnić następujące procesy zarządzania wiedzą w organizacji:

- tworzenie wiedzy,
- składowanie wiedzy,
- dystrybucja wiedzy,
- stosowanie wiedzy.

W podejściu Glinkowskiej (2012) zauważyć można, że tworzenie wiedzy następuje w wyniku identyfikacji wiedzy, jak również uczenia się. Proces składowania wiedzy można rozumieć jako magazynowanie wiedzy. W tym procesie wiedzy zwraca się szczególną uwagę na systematyczność, dzięki której zasoby wiedzy są właściwie magazynowane. Ważnym procesem jest tutaj dystrybucja wiedzy, którą można traktować jako transfer wiedzy. W dystrybucji wiedzy zwraca się uwagę na pracę całej organizacji w prawidłowym jej przepływie. Ostatnim procesem w omawianym podejściu jest stosowanie wiedzy, które należy traktować jako kluczowy proces zarządzania wiedzą.

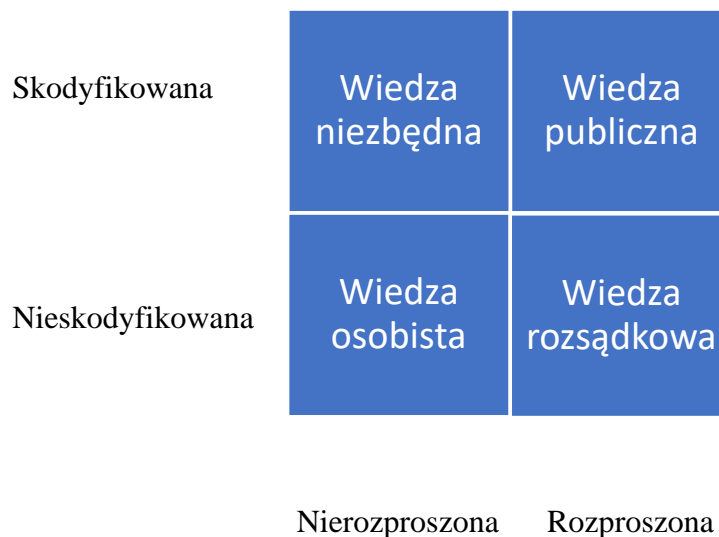
Ciekawy, bo tylko trójelementowy model zarządzania wiedzą przedstawiają Chakravarthy, McEvily, Doz i Rau (2006) w swojej publikacji. Wspomniani autorzy wskazują trzy procesy zarządzania wiedzą:

- akumulacja wiedzy,
- ochrona wiedzy,
- wykorzystanie wiedzy.

Proces akumulacji wiedzy można w tym przypadku rozumieć jako zbieranie, czy też pozyskiwanie wiedzy przez organizację. Zatem proces ten nabiera kluczowego znaczenia dla dalszych procesów zarządzania wiedzą. Natomiast proces ochrony wiedzy zapewnia bezpieczeństwo wiedzy. Ochrona wiedzy polega na zachowywaniu wiedzy w przedsiębiorstwie i zapobiega jej zanikaniu, jak również ma za zadanie uniemożliwić wydostanie się wiedzy poza firmę (Godziszewski, 2006). Wykorzystanie wiedzy to inaczej stosowanie, jak również używanie wiedzy.

Warty uwagi model kategorii wiedzy przedstawił Boisot (1987), w którym wyróżnia się wiedzę skodyfikowaną i nieskodyfikowaną w postaci rozproszonej bądź nierozproszonej w organizacji. W jego ujęciu wiedza skodyfikowana odnosi się do wiedzy, którą można w prosty sposób transmitować (np. dane finansowe). Z kolei termin wiedzy nieskodyfikowanej to ten rodzaj wiedzy, który nie jest łatwy do transmisji (np. doświadczenie). Natomiast wiedzę rozproszoną łatwo jest udostępnić, zaś nierozpowszechnioną trudniej. W lewym górnym kwadracie rysunku znajduje się wiedza skodyfikowana i jednocześnie nierozproszona, określaną mianem wiedzy zastrzeżonej i jednocześnie wiedzy niezbędnej (np. przewidywanie cen rynkowych). Lewy dolny kwadrat tego modelu przedstawia wiedzę nieskodyfikowaną i nierozproszoną, nazywaną wiedzą osobistą (np. osobiste refleksje, spostrzeżenia). Prawy górny kwadrat to wiedza publiczna, czyli wiedza skodyfikowana a zarazem rozpowszechniona (np. w

formie książki, czasopisma). Ostatnią kategorią wiedzy w tym modelu jest wiedza zdroworozsądkowa (prawy dolny kwadrat), która jest rozproszona, jak również nieskodyfikowana (McAdam i McCreedy, 1999).



Rysunek 7. Model kategorii wiedzy M. Boisot'a

Źródło: Boisot (1987).

Model kategorii wiedzy Boisot'a ma za zadanie mierzyć zdolność do kodyfikacji i dyfuzji wiedzy, co sugeruje, że wiedza może być tym bardziej rozpowszechniona, im bardziej jest ustrukturyzowana i wymienialna na informacje (Haslinda i Sarinah, 2009). Zauważa się, że model Boisot przedstawia tylko dwie odrębne kategorie wiedzy – wiedzę skodyfikowaną i nieskodyfikowaną, co pokazuje jego ograniczenia. Natomiast kwestia wiedzy rozproszonej jest dość ogólna i niejasna, jeśli w swoim założeniu dotyczy wiedzy w danej organizacji.

W literaturze można również odnaleźć pięciopoziomowy model zarządzania wiedzą Frid (2003). Model ten pokazuje kolejne poziomy dojrzałości i wdrażania zarządzania wiedzą. Tym samym można zauważyć, że Frid (2003) przedstawia poszczególne stopnie rozwoju zarządzania wiedzą w organizacji.





Rysunek 8. Wielopoziomowy model zarządzania wiedzą

Źródło: Frid (2003).

Pierwszy poziom tego modelu jest nazywany etapem chaosu – wiedzą chaotyczną (ang. *knowledge chaotic*), który charakteryzuje się początkowym wdrażaniem wizji zarządzania wiedzą oraz zapoznaniem się z jego celami. Na tym etapie organizacja zazwyczaj przypadkowo stosuje wiedzę w praktyce. Drugi poziom omawianego modelu dotyczy etapu świadomości – wiedzy świadomej (ang. *knowledge aware*). Zauważa się tym samym, że organizacja jest o krok wyżej niż będąc na poziomie wiedzy chaotycznej. Organizacja będąca na etapie świadomości charakteryzuje się przyjmowaniem i wdrażaniem wizji i celów zarządzania wiedzą. W związku z czym organizacja zaczyna rozumieć cele zarządzania wiedzą i zamierza wykorzystywać wiedzę. Trzeci etap zwany jest etapem ukierunkowania – wiedza ukierunkowana/skoncentrowana (ang. *knowledge focused*) i charakteryzuje się wykorzystaniem zarządzania wiedzą w działaniach. Firmy powinny zatem włączyć zarządzanie wiedzą do poszczególnych procesów biznesowych. Niezbędne jest więc zapewnienie właściwych szkoleń, a także wspierać pracowników i zapewniać im niezbędne narzędzia do realizacji zadań. Czwarty etap nazywany jest etapem zarządzanej wiedzy (ang. *knowledge managed*) i swoim działaniem obejmuje wszystkie wcześniejsze etapy, a dodatkowo organizacja powinna próbować ulokować zarządzanie wiedzą w ocenach wydajności, jak również w planach biznesowych. Ostatni, a zarazem najwyższy etap nazywany jest etapem systemowego zintegrowania (ang. *knowledge centric*). Jest to ostatni poziom dojrzałości organizacji we wdrażaniu zarządzania wiedzą w tym modelu zarządzania wiedzą (Haslinda i Sarinah, 2009; Wyrozębski, 2014). Zauważa się, że na tym poziomie zarządzanie wiedzą staje się integralną częścią organizacji, a tym samym poszczególnych procesów w niej zachodzących. Zasoby

wiedzy są tutaj niezwykle cenne i wpływają na wartość organizacji. W modelu Frid'a (2003) można zatem zauważyć, że wraz z kolejnym poziomem zarządzania wiedzą wzrasta znaczenie aktywów intelektualnych, które odgrywają kluczową rolę w organizacji.

Dokonując zatem przekrojowego porównania modeli dotyczących zarządzania wiedzą, mając na uwadze poszczególne perspektywy dotyczące wiedzy w organizacji, można w układzie tabelarycznym dokonać ich zestawienia, porównania i klasyfikacji.

Tabela 3. Klasyfikacja modeli zarządzania wiedzą

<b>Autorzy</b>	<b>Perspektywy/założenia</b>	<b>Klasyfikacja</b>
Boisot (1987)	Mierzenie zdolności do kodyfikacji i dyfuzji wiedzy – wiedza skodyfikowana i nieskodyfikowana oraz rozproszona i nierozproszona	Model kategorii wiedzy
Leonard-Barton (1995)	Skupienie na źródłach wiedzy w modelu zasobowym z ukierunkowaniem na działania i umiejętności	Model zasobowy
Nonaka i Takeuchi (2000)	Ukazanie spirali wiedzy – konwersji wiedzy jawnej i ukrytej	Model japoński
Frid (2003)	Ukazanie 5-ciu poziomów dojrzałości i wdrożenia zarządzania wiedzą	Model stopni rozwoju
Davenport i Prusak (1998)	Spojrzenie na zarządzanie wiedzą jako proces. Wskazywanie zazwyczaj kilku procesów zarządzania wiedzą.	Modele/podejścia procesowe
Sarvary (1999)		
Bukovitz i Williams (2000)		
Soliman i Spooner (2000)		
Probst, Raub i Romhardt (2002)		
Jashapara (2006)		

Chakravarthy, McEvily, Doz i Rau (2006)		
Glinkowska (2012)		
Gonzalez i Martins (2017)		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Boisot (1987), Leonard-Barton (1995), Nonaka i Takeuchi (2000), Frid (2003), Davenport i Prusak (1998), Sarvary (1999), Bukovitz i Williams (2000), Soliman i Spooner (2000), Probst, Raub i Romhardt (2002), Jashapara (2006), Chakravarthy, McEvily, Doz i Rau (2006), Glinkowska (2012), Gonzalez i Martins (2017).

Przekrojowe zestawienie modeli dotyczących zarządzania wiedzą ukazuje, jak z wielu perspektyw można patrzeć na wiedzę w organizacji. Zauważyć też można, że wiedza pełni na tyle ważną rolę w organizacji, że nie ma możliwości jej globalnego ujęcia tylko w jednym modelu, gdyż te modele mogą przez siebie przenikać. To oznacza, że poszczególne elementy danego modelu mogą tworzyć sieci relacji i wpływać na inny element modelu lub też cały model. Kontynuując tą myśl można przypuszczać, że na poszczególnych stopniach rozwoju zarządzania wiedzą w modelu Frid'a (2003) występują różne poziomy procesów zarządzania wiedzą, które prezentują modele procesowe. Tym samym stanowi to dowód na to, że modele te mogą się wzajemnie przenikać, a każdy z nich udoskonala zarządzanie wiedzą w organizacji. Dokonując ich zestawienia można zauważyć ich komplementarność w szerszym spojrzeniu na zarządzanie wiedzą. Zauważa się również, że modele procesowe zarządzania wiedzą stanowią przedmiot zainteresowania wielu badaczy.

Należy jednak zwrócić uwagę, że wyboru właściwego podejścia do organizacji procesów zarządzania wiedzą w organizacji należy dokonywać biorąc pod uwagę następujące czynniki (Mikuła, 2002):

- przyjęta przez organizację strategia i misja,
- typ działalności gospodarczej,
- obecne doświadczenie i umiejętności w zarządzaniu wiedzą,
- sytuacja finansowa organizacja w aspekcie możliwości zakupu niezbędnych systemów informatyczno-informacyjnych,

- kompetencje i umiejętności pracowników pod względem wykorzystywania nowych technologii informacyjno-informatycznych.

To sprawia, że wybór odpowiedniego modelu zarządzania wiedzą jest uzależniony od specyfiki danej organizacji. Zauważa się liczne problemy związane z dopasowaniem modelu zarządzania wiedzą w organizacji. Pojawia się również trudność w nazewnictwie procesów zarządzania wiedzą, a także rozbieżnością w zakresie ich rozumienia. Niektóre procesy zarządzania wiedzą mogą zawierać podprocesy. Przykładem może być 10 – etapowy model zarządzania wiedzą Mikuły (2007) składający się z następujących procesów z udziałem wiedzy: identyfikacji, transferu, gromadzenia, selekcionowania, kreowania, łączenia, zapisywania, przechowywania, oceniania, stosowania oraz kolejnych 4 podprocesów: pozyskiwanie, udostępnianie, rozpowszechnianie, dzielenie się. To wskazuje, że modele procesowe zarządzania wiedzą mogą składać się różnej liczby procesów.

Przegląd modeli zarządzania wiedzą pokazuje, jak z wielu perspektyw można postrzegać wiedzę. W literaturze dostrzega się tym samym wieloaspektowość w samym definiowaniu pojęcia wiedzy. W związku z czym poszczególne modele zarządzania wiedzą są tworzone na bazie podziału wiedzy na wiedzę ukrytą i jawną. Inne modele opierają się tylko na poszczególnych procesach zarządzania wiedzą, a są też takie, które obrazują przejścia wiedzy z ukrytej w jawną i na odwrót. Zauważa się również, że poszczególne modele zarządzania wiedzą dotyczą często zupełnie innych procesów związanych z wiedzą. Dodatkowo można zaobserwować, że większość modeli zarządzania wiedzą postrzega się w ujęciu procesowym lub cyklicznym (Yang, Zheng i Viere, 2009). Jednak zarówno procesowe, jak również cykliczne ujęcie poszczególnych modeli zarządzania wiedzą nie przedstawia wielowymiarowej natury wiedzy, jej cech charakterystycznych, a także dynamiki. Pomijane też są jej złożone relacje pomiędzy poszczególnymi osobami w organizacji, a także między organizacją a otoczeniem. Zauważa się zatem, że nie ma jednakowego modelu zarządzania wiedzą. Poszczególne modele dotyczą rozmaitych perspektyw postrzegania wiedzy.

#### **1.4 Czteroelementowy model zarządzania wiedzą**

Przedstawiony w poprzednim podrozdziale przegląd literatury z zakresu modeli zarządzania wiedzą pokazuje, że istnieje wiele perspektyw ich tworzenia. Poszczególni badacze wyróżnili wiele charakterystycznych podejść w tym zakresie, natomiast na uwagę zasługują procesowe modele zarządzania wiedzą. Modele te składają się z zazwyczaj kilku elementów dotyczących procesów zarządzania wiedzą. W zależności od definiowania poszczególnych procesów zarządzania wiedzą dostrzega się, że można wyróżnić kilka kluczowych procesów zarządzania wiedzą, które są niezbędne dla właściwej realizacji zarządzania wiedzą w organizacji. Zauważa się, że można wyróżnić wiele procesów zarządzania wiedzą w zależności od przyjętej perspektywy poszczególnych autorów. Żeby zobrazować i przyjąć konkretny model zarządzania wiedzą dokonano tabelarycznego zestawienia procesów zarządzania wiedzą w ujęciu różnych badaczy.

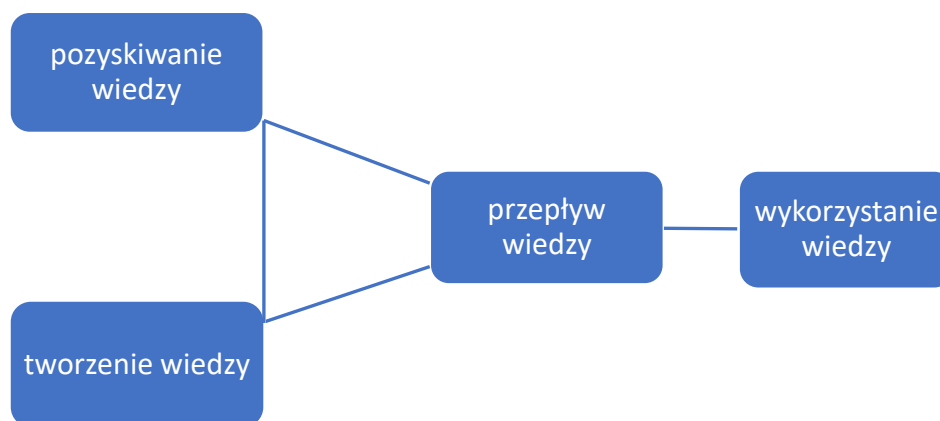
Tabela 4. Procesy zarządzania wiedzą

		Autorzy										liczba wskazań
		L. De Jarnett (1996)	L. J. Bassie (1997)	D. J. Skyrme (1999)	F. Soliman K. Spooner (2000)	J. J. Brdulak (2005)	B. Chakravarthy, S. McEvily, Y. Doz, i D. Rau (2006)	A. Glińska-Noweś (2007)	W.R. King, T.R. Chung, M.H. Haney (2008)	B. Glinkowska (2012)	R. V. D. Gonzalez M.. F. Martins (2017)	
<b>Procesy zarządzania wiedzą</b>	tworzenie wiedzy	*	*	*	*	*		*	*	*		8
	składowanie wiedzy					*		*	*	*	*	5
	dystrybucja wiedzy									*		1
	stosowanie wiedzy	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10
	akumulowanie wiedzy						*					1
	ochrona wiedzy						*	*				2
	gromadzenie wiedzy			*								1
	organizowanie wiedzy			*	*							2
	rozpowszechnianie wiedzy	*		*					*		*	4
	pozyskiwanie wiedzy				*			*	*		*	4
	selekcjonowanie wiedzy							*	*			2
	dzielenie się wiedzą							*	*			2
	lokalizowanie wiedzy							*				1
	uzyskiwanie dostępu do wiedzy				*							1
	interpretacja wiedzy	*										1
	utrzymanie wiedzy	*										1
	doskonalenie wiedzy	*										1
	przechwytywanie wiedzy		*									1
<b>Ilość procesów ZW</b>		6	3	5	5	3	3	8	7	4	4	
<b>Średnia liczba procesów ZW</b>		4,8										

Źródło: opracowanie własne na podstawie: De Jarnett (1996), Bassie (1997), Skyrme (1999), Soliman i Spooner (2000), Brdulak (2005), Chakravarthy, McEvily, Doz i Rau (2006), Glińska-Neweś (2007), King, Chung i Haney (2008), Glinkowska, (2012), Gonzalez i Martins (2017).

Przedstawiona tabela 4. pokazuje, jak bardzo różnorodne jest podejście badaczy do procesów zarządzania wiedzą. Zauważa się, że wskazani w tabeli autorzy wyróżniają od 3 do 8 procesów zarządzania wiedzą. Jednak nie można przyjąć konkretnej, maksymalnej, jak również minimalnej liczby procesów zarządzania wiedzą. Jest to spowodowane tym, że często występującą rozbieżnością w rozumieniu poszczególnych etapów zarządzania wiedzą przez poszczególnych autorów. Dlatego też zauważa się problemy związane z ich nazewnictwem. Dość niejednoznacznym pojęciem jest „organizowanie wiedzy”, ponieważ mogłoby one intuicyjnie oznaczać całościowe opracowywanie procesów z udziałem wiedzy. Natomiast Holsapple i Joshi (2004) definiują pojęcie „organizowania wiedzy” jako przekształcenie wiedzy w postać wyobrażenia, które jest możliwe do zrozumienia i opracowania przez działania dotyczące manipulacji wiedzy. Zatem zauważa się, że instynktowne rozumienie poszczególnych procesów zarządzania wiedzą nie do końca nadaje im właściwy sens.

Na podstawie zaprezentowanego przeglądu literatury z zakresu procesów zarządzania wiedzą w dalszym toku rozprawy przyjęto czteroelementowy model zarządzania wiedzą.



Rysunek 9. Czteroelementowy model zarządzania wiedzą

Źródło: opracowanie własne

Zaprezentowany czteroelementowy model zarządzania wiedzą przedstawia główne procesy zarządzania wiedzą. Pozyskiwanie i tworzenie wiedzy należy do bardzo ważnych

procesów zarządzania wiedzą, co potwierdza dokonany przegląd literatury. Natomiast wykorzystanie wiedzy zostało uznane przez wielu badaczy krajowych i międzynarodowych za fundamentalny proces zarządzania wiedzą, który nadaje sens perspektywie organizacji opartej na wiedzy.

Pozyskiwanie wiedzy polega na transferze wiedzy z otoczenia organizacji do jej wnętrza, ale i również na tym, że pracownicy pozyskują wiedzę ze źródeł wewnętrznych (Mikuła, 2006a). Zauważyć też można, że często organizacje natrafiają na różnego typu problem, które przerastają poziom ich wiedzy (Dixon, 2000). W takich przypadkach mogą poszukać eksperta w danym obszarze problemowym wśród swoich pracowników lub skorzystać z pomocy eksperta zewnętrznego. Warto jednak zaznaczyć, że pozyskanie wiedzy od ekspertów musi być ściśle powiązane z działalnością danej organizacji i specyficznymi problemami, które w niej występują (Fic, 2006). To wydaje się być warunkiem koniecznym, żeby właściwie pomóc organizacji, bowiem ważna jest znajomość danego środowiska pracy lub charakteru organizacji. Zauważa się zatem, że organizacje mogą pozyskiwać wiedzę ekspercką od swoich pracowników, jak również sięgać po pomoc ekspertów zewnętrznych. Z jednej strony mogłoby się wydawać, że pozyskanie wiedzy od ekspertów znalezionych wśród pracowników organizacji jest wygodniejszym i tańszym rozwiązaniem. Z drugiej jednak strony szansa na znalezienie dobrego eksperta wewnątrz organizacji wydaje się być zdecydowanie mniejsza niż na rynku globalnym. Z tego wynika, że firmom dopiero co wchodzące na rynek, zatrudniającym małą liczbę pracowników, trudniej jest znaleźć eksperta wewnątrz organizacji. To sprawia, że dla firm typu startup, bezpieczniejsze wydawać się może pozyskiwanie wiedzy od ekspertów zewnętrznych.

Warto zastanowić się zatem, jaka jest skłonność menedżerów startupów do pozyskiwania wiedzy od ekspertów zewnętrznych oraz jak często pozyskują od nich wiedzę. Startupy to młode przedsiębiorstwa, które z reguły nie mają dużego doświadczenia w biznesie. Przedsiębiorstwa typu startup chcąc osiągać jak najlepsze wyniki biznesowe mogą korzystać z pomocy ekspertów, a także innych instytucji, które zajmują się wspomaganie tego rodzaju firm. Nasuwa się zatem pytanie, jak często przedsiębiorstwa typu startup korzystają z pomocy ekspertów z różnych dziedzin.

Przepływ wiedzy jest z kolei bardzo szerokim procesem, zawierającym kilka równie ważnych procesów zarządzania wiedzą takich jak dzielenie się wiedzą, rozpowszechnianie wiedzy, udostępnianie wiedzy. Mikuła (2007) wskazuje, że pod pojęciem transferu wiedzy można rozumieć parę procesów zarządzania wiedzą takich jak: pozyskiwanie, udostępnianie,



rozpowszechnianie oraz dzielenie się wiedzą. Z kolei Pietruszka-Ortyl (2019) podkreśla, że transfer wiedzy jest zazwyczaj definiowany w ujęciu procesowym i z tego powodu powinien być charakteryzowany jako proces z udziałem wiedzy. Transfer wiedzy można także traktować jako pomost pomiędzy osobami tworzącymi wiedzę, a tymi, którzy jej potrzebują (Janczewska, 2016). Dlatego też można przyjąć, że transfer wiedzy to inaczej przepływ wiedzy o charakterze bardziej ogólnym, dotyczący ruchów związanych z wiedzą.

Przepływ wiedzy w organizacji należy do fundamentalnych procesów z udziałem wiedzy w każdej organizacji. Kianto, Vanhala i Heilmann (2016) są zdania, że wewnętrzne dzielenie się wiedzą w organizacji może stanowić kluczowy proces zarządzania wiedzą. Według Zhuge (2002), przepływ wiedzy można rozumieć jako proces ruchu wiedzy od źródła do danego receptora, po czym następuje proces przyswajania wiedzy oraz jej zastosowania w celu stworzenia warunków danej organizacji do osiągnięcia założonych celów oraz zadań.

W literaturze przedmiotu można zauważyć, że przepływ wiedzy jest utożsamiany z transferem wiedzy i są używane zamiennie. Z kolei Davenport i Prusak (2000) uważa, że pod terminem „transfer wiedzy” kryje się zarówno transfer, jak również dzielenie się wiedzą i jej rozpowszechnianie. Tym samym zwraca się uwagę, że jednym z najważniejszych procesów zarządzania wiedzą jest dzielenie się nią (Assegaff, Hussin i Dahlan, 2011). Dzielenie się wiedzą pozwala na wymianę wiedzy pomiędzy pracownikami danej organizacji, jak również między osobami z jej zewnętrznego otoczenia i jej członkami. Z tego wynika, że dzielenie się wiedzą można rozumieć również jako rozpowszechnianie wiedzy wśród wszystkich osób biorących udział w działaniach danego procesu związanego z wiedzą.

Natomiast King (2006) przedstawia niewielkie różnice pomiędzy znaczeniem transferu wiedzy a dzieleniem się wiedzą. Według niego zasadnicze znaczenie ma kierunek działania oraz celowość. Nadmienia, że transfer należy do działań jednokierunkowych i ma z góry ustalony cel, natomiast dzielenie się wiedzą jest wielokierunkowe i często nie ma wyznaczonego celu. Jednak przyjęcie szerszej perspektywy w definiowaniu przepływu (transferu) wiedzy pozwala na lepsze zobrazowanie ruchu wiedzy wewnątrz organizacji i jej otoczeniu.

Przepływ wiedzy w organizacji należy do najważniejszych procesów, w których bierze udział wiedza. Proces przepływu wiedzy w przedsiębiorstwach oraz w jej otoczeniu można usprawniać i udoskonalać za pomocą różnych działań. Przepływ wiedzy w organizacji może przybierać następujące formy (Lahti i Beyerlein, 2000):

- kontakty osobiste,
- spotkania biznesowe,
- szkolenia.

Można wyróżnić wiele rozmaitych form transferu wiedzy. Należy jednak pamiętać, że proces transferu wiedzy powinien być dostosowany do charakteru transferowanej wiedzy (Lundvall i Johnson, 1994). Zatem kluczowe w organizacji jest to, żeby w odpowiedni sposób realizować proces transferu wiedzy mając na uwadze charakter wiedzy i dostosowanie jego formy dla potrzeb pracowników.

Ciekawe podejście do przepływu wiedzy w organizacji przedstawili Gupta i Govindarajan (2000), którzy uważają, że bez względu na to jak jest rozumiany i przedstawiany proces transferu wiedzy, jak również w jaki sposób będzie on wykonywany – w obszarze oceny poziomu procesu transferu wiedzy pojawiają się następujące reguły:

- skuteczność transferu ulega zmniejszeniu, gdy obniża się skłonność źródła do dzielenia się wiedzą,
- im wiedza jest bardziej wartościowa w oczach odbiorcy, tym wyższa jest skuteczność transferu,
- wraz ze wzrostem stopienia motywacji odbiorcy do nabycia wiedzy, wzrasta skuteczność transferu wiedzy,
- stosowanie różnych kanałów poprawia skuteczność przekazu, w szczególności wysoko cenione i przynoszące realne korzyści w usprawnieniu przekazu w organizacji są spotkania pracowników na żywo,
- poprzez większe predyspozycje odbiorcy w obszarze przyswajania wiedzy, możliwe jest osiągnięcie znacznie lepszych wyników transferu wiedzy (przykładem może być posiadanie zbliżonego doświadczenia zawodowego, jak również podobnego wykształcenia w danym obszarze).

Z wymienionych reguł w obszarze procesu transferu wiedzy Gupta i Govindarajan (2000) można zauważyć szczególnie ważną kwestię dotyczącą przepływu wiedzy w organizacji podczas spotkań pracowników na żywo. Nonaka i Takeuchi (1995) w swojej pracy również poruszają wątek przepływu wiedzy (szczególnie tej ukrytej) podczas ludzkich interakcji. Są zdania, że kluczowe w dzieleniu się wiedzą są spotkania „twarzą w twarz”. Do działań związanych z przepływem wiedzy, zalicza się również spotkania nieformalne (Filiusi, De Jong i Roelofs, 2000). Jednak kwestia spotkań „na żywo” nabrała szczególnego znaczenia, zwłaszcza

w ostatnim czasie i globalną pandemią spowodowaną Covid-19. Coraz częściej spotkania na żywo odbywają się online za pomocy dostępnych technologii informacyjno-komunikacyjnych. Górska (2020) słusznie zauważa, że praca zaczyna się reorganizować na tryb pracy zdalnej, a narzędzie służące komunikacji zdalnej takie jak np. Microsoft Teams stanowią fundamentalną, wirtualną przestrzeń spotkań pracowników organizacji. Jak twierdzi znany socjolog Bauman (2006), potęgą nowoczesności tkwi w szybkości. Dodaje on również, że bycie człowiekiem nowoczesnym, jest zadaniem możliwym do wykonania, jednakże wymaga to coraz większego wysiłku i zaangażowania. Wirtualne spotkania „na żywo” można rozumieć jako spotkania twarzą w twarz. Dudkiewicz i Hoffmann (2021) twierdzą, że komunikacja wirtualna przy wykorzystaniu nowych technologii w czasie pandemii jest jedyną słuszną alternatywą dla tradycyjnej komunikacji.

Natomiast należy zwrócić uwagę, na to czy odbywają się one w czasie rzeczywistym. Wątek ten poruszają Bell i Kozłowski (2002) w swojej publikacji, którzy twierdzą, że z komunikacji pracowników w formie asynchronicznej wiążą się ograniczenia dotyczące nadzoru ich pracy, wzajemnego wsparcia czy informacji zwrotnych. To może również powodować problemy z płynnością przepływu wiedzy w organizacji. Tym samym dostrzec należy zagrożenia związane z asynchroniczną formą transferu wiedzy w organizacji, mogącą również przejawiać się w postaci przekazywania nieaktualnej lub nieistotnej już wiedzy. Kolejnym zauważonym zagrożeniem asynchronicznego transferu wiedzy jest fakt, że pracownicy w organizacji, nie mogą w czasie rzeczywistym zadawać pytań, co może negatywnie wpływać na właściwe zrozumienie wiedzy. Ewentualne pytania i wątpliwości generują dodatkowy czas potrzebny na odpowiedź. To oznacza, że z jednej strony asynchroniczny transfer wiedzy niewątpliwie jest związany z wygodą zarówno dla przekazującego wiedzę, jak również dla odbiorcy, jednak patrząc z drugiej strony może negatywnie wpływać na szybkość transferu wiedzy i jej właściwe przyswojenie.

W rzeczywistości transfer wiedzy w każdej organizacji może odbywać się na różne sposoby. Podstawowe sposoby transferu wiedzy przedstawia Brooking (2001) w swojej publikacji i należą do nich:

- dokumenty organizacji,
- instruktaż,
- wymiana doświadczeń podczas spotkań biznesowych,

- istnienie w organizacji mniej lub bardziej formalnej sieci powiązań pomiędzy pracownikami,
- szkolenia.

Zatem można dostrzec różnorodne sposoby transferu wiedzy w organizacji. Dobór sposobu przepływu wiedzy często jest uzależniony od konkretnych celów i zdań, jakie organizacja chce zrealizować. Dokonując wyboru najbardziej odpowiedniego sposobu transferu wiedzy należy uwzględnić zarówno uwarunkowania technologiczne, jak również szybkość i jakość transferu wiedzy.

Zwracając uwagę, na fakt, że transfer wiedzy należy do kluczowych procesów zarządzania wiedzą, należy przedstawić bariery mogące utrudniać jego proces oraz przykładowe rozwiązania. Tym samym warto zwrócić uwagę, kto w organizacji ponosi kluczową odpowiedzialność za zaprezentowane bariery.

Tabela 5. Bariery utrudniające proces transferu wiedzy

Bariera	Rozwiązanie	Kluczowa odpowiedzialność	
		pracownik	menedżer
Brak zaufania	Budowanie relacji i zaufania wprowadzając spotkania twarzą w twarz	tak	tak
Różnice kulturowe, słownictwo, układ odniesienia	Tworzenie wspólnej płaszczyzny poprzez edukację, pracę zespołową, dyskusję, rotację stanowisk	tak	tak
Brak czasu i miejsc spotkań; wąskie wyobrażenie produktywności pracy	Ustalenie terminów i miejsc przekazywania wiedzy: pokoje rozmów, sprawozdania z konferencji	nie	tak
Pozycja i nagrody trafiają zwykle do właścicieli wiedzy	Ocena wyników i zapewnianie zachęt do dzielenia się wiedzą	nie	tak

<b>Bariera</b>	<b>Rozwiązanie</b>	<b>Kluczowa odpowiedzialność</b>	
		<b>pracownik</b>	<b>menedżer</b>
Brak zdolności do przyjmowania wiedzy u odbiorców	Kształcenie pracowników pod kątem elastyczności; zapewnienie czasu na naukę; nagradzanie za otwartość na pomysły	nie	tak
Przekonanie, że wiedza jest przywilejem poszczególnych grup	Zachęcać do niehierarchicznego podejścia do wiedzy; jakość pomysłów ważniejsza niż status źródła	nie	tak
Nietolerancja błędów lub potrzeby pomocy	Akceptacja, a nawet nagradzanie twórczych błędów i współpracy; brak utraty statusu z powodu braku wiedzy w jakimś zakresie	nie	tak
Nagradzanie za wyniki, a nie za wiedzę	Motywowanie poprzez docenianie wiedzy	nie	tak
Chaos organizacyjny	Zapewnienia właściwego poziomu zarządzania	nie	tak
Konflikty interpersonalne	Budowanie przyjaznej i solidarnej atmosfery pracy	tak	tak
Brak nowoczesnych narzędzi do transferu wiedzy.	Zapewnienie dostępu do komunikatorów i programów typu Zoom Meeting, Skype czy Slack	nie	tak
Opór wobec zmian	Przełamanie własnych barier	tak	tak
Brak czasu	Zapewnienie właściwej organizacji czasu menedżera i pracownika	tak	tak
<b>Suma wskazań</b>		<b>5</b>	<b>13</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Davenport i Prusak (1998), Żarczyńska-Dobiesz (2015), Paliszkiwicz (2007); Touiller i Tomczak, (2005).

Zaprezentowana tabela 5. przedstawia ważne bariery transferu wiedzy w organizacji. W celu pokonania ukazanych barier w transferze wiedzy odpowiednio zaproponowano przykładowe rozwiązania dla organizacji. Zaproponowano również podział poszczególnych barier w aspekcie kluczowej odpowiedzialności i wdrożenia proponowanych rozwiązań w organizacji. Tym samym dokonano zsumowania liczby poszczególnych barier pod względem odpowiedzialności z podziałem na pracownika i menedżera organizacji. Jak widać, z zaprezentowanej tabeli kluczową odpowiedzialność za bariery w transferze wiedzy ponoszą menedżerowie, a nie pracownicy. Dostrzec też można, że istnieją takie bariery, za które odpowiadają zarówno menedżerowie, jak również pracownicy.

Zauważyć też można, że dla właściwego przepływu wiedzy ważne jest odpowiednie gromadzenie wiedzy do ponownego wykorzystania. Ważne jest również właściwe klasyfikowanie wiedzy, które pozwala na trafne przypisanie wiedzy do poszczególnych osób w organizacji. Do celów doskonalenia, jak również prowadzenia dyskusji i tworzenia przemyśleń w różnych stopniach zaawansowania danego problemu służy abstrakcja. Z kolei analogia okazuje się niezwykle pomocna w celu wskazania zbliżonych do siebie skojarzeń pomiędzy skorelowanymi treściami występującymi w przepływach wiedzy. Natomiast bardzo istotne jest także zarządzanie, dzięki któremu możliwe jest aktywne wspieranie całego procesu przepływu wiedzy przy pomocy łączenia, dodawania czy też usuwania przepływów (Kurtz, Santos i Varvakis, 2012). To pokazuje wielowymiarowość podejścia do transferu wiedzy, jak również wyzwania wobec menedżera dotyczące właściwego kształtowania tego procesu. Problemy dotyczące właściwego gromadzenia wiedzy, jak również klasyfikacji wiedzy w organizacji wymaga posiadania czasu w organizacji. Dotyczy to również prowadzenia spotkań i tworzenia dyskusji, w celu realizacji doskonalenia przepływu wiedzy. Tym samym zauważa się, że ważną barierą właściwego przepływu wiedzy mogą być ograniczenia czasowe organizacji.

W literaturze przedmiotu zauważa się również, że odpowiednie zarządzanie kulturą organizacyjną, które poprawia zaangażowanie indywidualne i zespołowe jest wyznacznikiem skuteczności transferu wiedzy (Wennberg, 2013). Tym samym przedsiębiorstwa powinny dbać o właściwe zaangażowanie swoich pracowników i wspólnie z nimi budować kulturę

organizacyjną, a tym samym doskonaląc proces transferu wiedzy, który jest niezwykle istotny dla organizacji. Bariery transferu wiedzy spowalniają lub uniemożliwiają ten proces i mogą zniszczyć część wiedzy, gdy będzie próbowała przejść przez organizację, dlatego ważna jest ich identyfikacja i sprawna eliminacja. Zauważa się również, że transfer wiedzy jest silnie powiązany z nowymi technologiami, które przyczyniają się do doskonalenia przepływu informacji i danych. Przykładem mogą być rozwiązania w dziedzinie telemediów, jak również coraz to bardziej złożone i zintegrowane systemy informatyczne. Należy podkreślić fakt, że to właśnie silny rozwój systemów informatycznych dokonał zupełnej rewolucji zarządzania wiedzą w organizacjach (Brdulak, 2005; Panek, 2012; Turulja i Bajgoric, 2018). Nowe technologie stanowią siłę napędową rozwoju zarządzania wiedzą w każdej organizacji. Zauważa się zatem, że to właśnie dzięki nowej technologii przedsiębiorstwa mogą właściwie zarządzać przepływem wiedzy. Z tego wynika, że nieodłącznym elementem przepływu wiedzy w organizacji są nowe technologie, które zapewniają szybki przepływ wiedzy.

Warto też zwrócić uwagę na fakt, że zaangażowani w życie organizacji pracownicy chętniej przekazują wiedzę (Wennberg, 2013). Zaś zaangażowanie pracowników bez wątpienia jest związane ze wspomnianą już kulturą organizacyjną. W dobie silnie rozwiniętej technologii informacyjno-komunikacyjnej i związanych z nią środków oraz narzędzi takich jak np. platformy komunikacyjne, zaawansowane usługi sieciowe czy też inne systemy służące do przepływu informacji pomiędzy organizacjami, powstają niespotykane wcześniej, unikatowe warunki dla niskobudżetowej i prostej w obsłudze współpracy w wirtualnym środowisku biznesowym. Organizacje wykorzystujące nowe technologie mają szansę na osiągnięcie w sposób efektywny, elastyczny oraz skuteczny, zadowalających wyników procesów w nich zachodzących. Nowe technologie dają niepowtarzalne możliwości w zakresie szybkiego przepływu informacji, danych, jak również wiedzy (Dziembek, 2010). Tym samym należy podkreślić znaczenie kultury organizacyjnej i związanego z nią zaangażowania pracowników w budowanie właściwego przepływu wiedzy w firmie. Zauważa się również, że nowe technologie mogą być pomocne zarówno dla budowania kultury organizacyjnej, jak również dla sprawnego przepływu wiedzy w organizacji.

Przepływ oparty na rozwoju organizacyjnym może stanowić perspektywę do badania procesu zarządzania wiedzą (Gonzalez i Martins, 2017). Koncentruje się on na zwiększeniu przechowywania wiedzy i ponownego wykorzystania zgromadzonej wiedzy (Gonzalez, Martins i Toledo, 2014). W tej perspektywie zarządzanie wiedzą odnosi się do rozwoju metod, narzędzi, technik i wartości organizacyjnych, które promują przepływ wiedzy między

jednostkami oraz wyszukiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie tej wiedzy w doskonaleniu nowych rozwiązań (Yang, 2010). Inną perspektywą badania procesu zarządzania wiedzą jest przepływ oparty na procesach, który jest związany z wkładem technologii informacyjnej (ang. *information technology - IT*) do stymulowania kreatywności jednostek. To właśnie dzięki wykorzystaniu technologii w organizacji zachodzą kluczowe procesy zarządzania wiedzą (Gonzalez i Martins, 2017). Istnieją zatem różne perspektywy badania procesu zarządzania wiedzą. Tym samym zaznaczyć należy, że rola technologii w rozwoju procesu przepływu wiedzy jest znacząca. Wykorzystując nowe technologie w organizacji można kreatywnie budować nowe formy przepływu wiedzy.

Zauważa się, że bardzo często badanym procesem zarządzania wiedzą jest dzielenie się wiedzą, a następnie odpowiednio zdobywanie wiedzy oraz jej wykorzystanie. Badania naukowe potwierdzają pozytywny wpływ dzielenia się wiedzą na wdrożenia nowoczesnych technologii (Al-Emran, Mezhuyev, Kamaludin i Shaalan, 2018). Technologie cyfrowe są złożone i wymagają wiedzy, która często jest rozproszona w organizacji (Bouncken, Kraus i Roig-Tierno, 2019). O znaczeniu wiedzy świadczy wzrost liczby przedsiębiorstw oferujących usługi biznesowe oparte na wiedzy (Borodako, Berbeki i Rudnicki, 2019). W przypadku badań branży targowej stwierdzono, iż proces wiedzy, taki jak przepływ wiedzy jest priorytetem zarówno na poziomie strategicznym, jak i operacyjnym (Borodako, Berbeki i Rudnicki, 2021), a wskaźniki potencjału oddziaływania na zjawisko transferu wiedzy mogą być użyteczne przy podejmowaniu decyzji biznesowych (Borodako i Zmysłony, 2016). To pokazuje, że proces transferu wiedzy może pełnić strategiczną rolę w życiu organizacji.

Badanie Olszewskiego (2021) dotyczące postrzegania przez przedsiębiorstwa usługowe współpracy z uczelniami pokazuje istotną rolę transferu wiedzy. Ukazał on korzyści wynikające ze współpracy takie jak np. wzrost kompetencji pracowników, jak również lepszy wizerunek firmy. Należy jednak zwrócić uwagę, że nie tylko w przedsiębiorstwach usługowych można dostrzec szanse związane ze wzajemną kooperacją i transferem wiedzy. Organizacje publiczne coraz częściej współpracują z ośrodkami akademickimi organizując wspólnie staże, praktyki, a w konsekwencji zatrudnienie pracownicze. Szkolenia, jak również specjalistyczne programy rozwoju zawodowego czy konferencje naukowe przyczyniają się do rozwoju wiedzy oraz jej transferu, a tym samym do doskonalenia organizacji i zachodzących w niej procesów wewnętrznych.

W zaprezentowanym, czteroelementowym modelu zarządzania wiedzą, ostatnim procesem jest wykorzystanie (zastosowanie) wiedzy. Jako kierunek stosowania wiedzy można



przyjąć: tworzenie koncepcji i wizji funkcjonowania organizacji, jak również technologii i jej wykorzystania oraz rozwiązywania bieżących problemów (Mikuła, 2006a). Dzięki właściwemu zastosowaniu wiedzy, firmy mogą uzyskiwać trwałą przewagę konkurencyjną na rynku (Costa i Monterio, 2016). W związku z tym organizacje stosując wiedzę w strategicznych obszarach swojej działalności mogą budować swoją pozycję na rynku i rozwijać się. Zauważa się też, że zastosowanie wiedzy może być kluczem do osiągnięcia celów organizacji, a także zwiększania jej innowacyjność (Ode i Ayavoo, 2020). Proces zastosowania wiedzy sprawia, że wiedza jest bardziej aktywna, a tym samym może mieć istotne znaczenie dla tworzenia wartości organizacji (Bhatt, 2001; Choi, Lee i Yoo, 2010). Jednocześnie dostrzega się, że organizacje, które umiejętnie wykorzystują wiedzę działają znacznie sprawniej i rozwijają swoje produkty (Boateng i Agyemang, 2015). W związku z czym, zauważa się, że firmy, które we właściwy sposób wykorzystują posiadaną wiedzę mogą odnieść wiele korzyści. Przede wszystkim zastosowanie wiedzy to wyjście do klienta, a także próba weryfikacji wiedzy z oczekiwaniami klientów. Tym samym firmy mogą zobaczyć, czy stosując wiedzę, która może mieć zarówno wymiar produktu czy też innych obszarów jej działalności, przyczynia się do rozwoju organizacji. Zatem zastosowanie wiedzy może być krytycznym procesem, ponieważ w nim może być weryfikowana wartość wiedzy, jaką posiada organizacja. W związku z tym firmy powinny pozyskiwać i tworzyć wartościową wiedzę, w odpowiedni sposób ją transferować, a następnie stosować w biznesie.

Reasumując rozważania, w niniejszym podrozdziale należy stwierdzić, literatura przedmiotu prezentuje bardzo wiele procesów zarządzania wiedzą. Zauważa się, że niektóre procesy występują bardzo często, zaś zdarzają się też takie, które są względem siebie bliskoznaczne lub posiadają tożsame znaczenie. Dostrzega się też, że ilość procesów zarządzania wiedzą może być różna. Tym samym, zaproponowano czteroelementowy model zarządzania wiedzą, który przedstawia kluczowe procesy. Właściwy przepływ wiedzy jest niezbędny w funkcjonowaniu każdej organizacji. Zauważono, że przepływ wiedzy w przedsiębiorstwie może być realizowany za pomocą różnych metod. Dzielenie się wiedzą jest niezwykle cenną formą przepływu wiedzy i jest ściśle powiązane z relacjami pomiędzy członkami danej organizacji. W tym miejscu, warto zwrócić uwagę, na właściwy poziom kultury organizacyjnej, który może pozytywnie wpływać na chęć dzielenia się wiedzą w organizacji. Bardzo istotną rolę odgrywa nowa technologia, która umożliwia przepływ wiedzy przy pomocy nowoczesnych narzędzi informatycznych. To właśnie w technologii informacyjno-komunikacyjnej dostrzega się szanse rozwoju procesu transferu wiedzy w

organizacji. Tradycyjny przepływ wiedzy „twarzą w twarz”, który uznaje się najbardziej skuteczny nabiera zupełnie innego wymiaru - wirtualnego, a jednocześnie pozwala w sposób szybki i wygodny wymieniać wiedzę. Obszar dzielenia się wiedzą „na żywo”, a jednocześnie w formie wirtualnej wymaga zatem dalszych badań. Z kolei zastosowanie wiedzy, w zaprezentowanym modelu, stanowi ostatni proces. Proces ten podlega próbie weryfikacji na rynku i może przyczynić się do szybkiego rozwoju firmy. W związku z powyższym, zaprezentowane procesy w czteroelementowym modelu zarządzania wiedzą stanowią komplementarny zbiór kluczowych procesów wiedzy.

## 1.5 Podejście oparte na wiedzy jako ramy teoretyczne badań

Podejście zasobowe do zarządzania firmą (ang. *resource-based view* – *RBV*) stanowi punkt wyjścia do rozważań nad powstałym w wyniku jego ewolucji podejściem opartym na wiedzy (ang. *knowledge-based view*, *KBV*). Bowiem, jak zauważył Matwiejczuk (2015), podejście zasobowe stanowi podstawę rozwoju innych koncepcji. Koncepcja RBV zakłada, że warunkiem szeroko rozumianego sukcesu przedsiębiorstwa jest posiadanie rzadkich i wartościowych zasobów (Grant, 1991). Sukces oparty na posiadaniu takich zasobów prowadzi natomiast do utrzymywania i zdobywania przewagi konkurencyjnej, jednak zasoby te muszą być trudne do skopiowania przez konkurentów, a firma musi posiadać właściwe zdolności do ich wykorzystania w realizacji celów (Grant, 1991). Pojęcie zasobu jest natomiast różnie definiowane, natomiast Barney (1991) zauważył, że kluczowe zasoby to takie, które są cenne (wartościowe), rzadkie, trudne w skopiowaniu i nie posiadające substytutów. Wskazane kryteria należy uznać za istotne dla podejścia zasobowego (RBV). Jednak zauważa się, że znalezienie takiego zasobu, które spełnia wszystkie te kryteria może być bardzo trudne dla organizacji. Dostrzega się również, że podejście zasobowe (RBV) przyjmuje perspektywę wewnętrznego spojrzenia na firmę w aspekcie jej sukcesów lub porażek na rynku (Madhani, 2010). Podejście zasobowe (RBV) należy również uznać za interdyscyplinarne, ponieważ zostało opracowane w ramach zarówno ekonomii i zarządzania, jak również prawa, etyki i szeroko rozumianego biznesu (Hunt, 2013). W podejściu RBV zauważa się też heterogeniczne postrzeganie firm, ponieważ mogą mieć one zróżnicowane strategie wynikające z posiadania odmiennych zasobów (Lavie, 2008). Zatem formując strategię firmy opartą na RBV należy koncentrować się na jej wewnętrznych zasobach i możliwościach.

Jednak, zauważyć można że rosnąca rola zasobów niematerialnych doprowadziła do powstania nowego podejścia opartego na wiedzy (KBV), które wskazuje wiedzę jako główny zasób strategiczny firmy (Kogut i Zander, 1996). Bowiem w poprzednim wieku do fundamentalnych czynników produkcji zaliczano ziemię, pracę a także kapitał. Obecnie natomiast to zasoby wiedzy odgrywają ważną rolę w organizacjach i dzięki nim możliwe jest właściwe korzystanie z innych zasobów (ludzi i pozostałych zasobów rzeczowych i finansowych). Tym samym odpowiednie wykorzystanie zasobów wiedzy jest kluczowe dla rozwoju gospodarczego kraju, jak również każdej organizacji. Zauważa się również, że zarządzanie oparte na wiedzy dotyczy wykonywania funkcji zarządzania skupionej na zasobach wiedzy, procesach z nimi związanych i uwarunkowaniami przebiegu tych procesów w celu osiągnięcia celów organizacji (Mikuła, 2018). Podejście oparte na wiedzy jest zatem bardzo

istotne i z punktu widzenia zarówno mikro, jak i również wielkich przedsiębiorstw, może decydować o ich dalszym rozwoju.

Podstawą podejścia opartego na wiedzy (ang. *Knowledge-Based View, KBV*) jest założenie, że kluczową wartością dla organizacji jest wiedza (Grant, 1996). Podejście oparte na wiedzy (KBV) traktuje przedsiębiorstwo jako jednostkę, która integruje, generuje i dystrybuuje wiedzę (Narasimha, 2000; Miller, 2002). Natomiast zdolność tworzenia wartości jest oparta na zbiorze niematerialnej wiedzy, opartej na możliwościach. Według KBV sukces organizacji pod względem konkurencyjności na rynku jest uzależniony od zdolności tworzenia nowych aktywów opartych na wiedzy (Pemberton i Stonehouse, 2002).

Powszechnie uznaje się zatem, że żyjemy w nowej epoce rozwoju gospodarczego, zwanej ekonomią wiedzy, w której to właśnie wiedza jest kluczowa do tworzenia wartości. Wiedza jest terminem o dość szerokim znaczeniu, dlatego też jest związana z całościową działalnością organizacji i przyczynia się do osiągania sukcesów (Del Giudice, Carayannis i Maggioni, 2017). Wiedza jest więc wszechobecnym zasobem organizacji, dlatego przyjęcie perspektywy KBV w budowaniu kluczowych jej wartości i przewagi konkurencyjnej, a tym samym osiągnięciu zadowalających wyników biznesowych uznaje się za zasadne. Jednak Grant i Phene (2021) zauważają słabość podejścia do KBV wynikającą z braku konsensusu co do jego podstawowych założeń, takich jak chociażby odmienne rozumienie pojęcia wiedzy, będącego tematem debaty wielu starożytnych filozofów.

Rola wiedzy, ze szczególnym uwzględnieniem informacji, technologii oraz umiejętności menadżerskich w bezpośrednich inwestycjach zagranicznych była już widoczna w analizie dotyczącej korzyści firmy przeprowadzonej przez Hymer (1960). Można zatem zauważyć, że pojęcia takie jak technologia, informacje, umiejętności menadżerskie już od dawna były związane z wiedzą.

Złożony charakter wiedzy stanowi barierę utrudniającą rozwinięcie się KBV w jednolitą, zintegrowaną, a także samodzielną teorię. Badania pokazują, że procesy zarządzania wiedzą, takie jak generowanie i stosowanie wiedzy są złożone i zróżnicowane kontekstowo, zwłaszcza na arenie globalnej (Grant i Phene, 2021). Tym samym dostrzega się jednak, że KBV może być traktowana w badaniach jako teoria będąca bazą do wielu analiz. Złożony charakter wiedzy i zarządzania nią stwarzają możliwości nowych badań w tym zakresie, przyjmując tym samym wiele perspektyw badawczych.

Przedsiębiorstwa, które opierają swój potencjał oraz zasady funkcjonowania na wiedzy są zarządzane w sposób elastyczny wobec zmian, a także są zorientowane na przyszłość (Penc, 2002). Dlatego też podejście oparte na wiedzy w zarządzaniu organizacją uznaje się jako niezwykle cenne ze strategicznego punktu widzenia oraz dostarczające szerokich możliwości rozwojowych.

Postęp technologiczny, wszechobecna globalizacja, wzmożone zainteresowanie tematyką społeczeństwa informacyjnego, a także rolą czynnika ludzkiego i związanej z nim wiedzy sprawia, że obszar działalności zarządzania wiedzą jest istotnym tematem badań naukowych (Krok, 2009). Zauważa się jednak, że rozwój zarządzania wiedzą jest bardzo utrudniony, ze względu na brak jednoznaczności w podejściu do zarządzania wiedzą i używanej terminologii w tym zakresie. Królik (2015) jest zdania, że w przedsiębiorstwie nie należy utrzymywać jednakowego modelu biznesowego przez dłuższy okres czasu, lecz konfigurować swój biznes na każdym etapie jego życia. Tym samym niezbędne okazuje się posiadanie odpowiedniej wiedzy biznesowej i dbanie o nieustanny jej rozwój, dzięki czemu można właściwie reagować na zmiany rynkowe. Dlatego też wiedza w organizacji może stanowić fundamentalny zasób organizacji, odgrywający kluczowe znaczenie w budowaniu przewagi konkurencyjnej na rynku.

W zarządzaniu wiedzą można dostrzec dwie niezwykle istotne strategie (Błaszczuk, Brdulak i Guzik, 2004; Karwowski, 2004; Mikuła, Pietruszka-Ortyl i Potocki, 2002):

- kodyfikacji (podejście techniczno-technologiczne),
- personifikacji (podejście menadżerskie).

W strategii kodyfikacji, rozumianej jako podejście zorientowane na technologię zwraca się szczególną uwagę na szeroko rozumiane narzędzia informatyczno-technologiczne, dzięki którym organizacje mogą sprawnie wykonywać poszczególne procesy związane z wiedzą jak i te dotyczące przepływu wiedzy (Krok, 2009). W tym podejściu zwraca się również uwagę na szerokie możliwości przechowywania wiedzy w bazach danych, a także na wiedzy technologicznej dotyczącej umiejętności korzystania z nowych technologii. Natomiast strategia personalizacji w kontekście zarządzania wiedzą jest rozumiana jako podejście menadżerskie, które koncentruje się na wiedzy będącej w posiadaniu pracowników organizacji. W tym podejściu również zwraca się uwagę na nową technologię, lecz bardziej w kontekście umożliwiania, jak również wspomagania kontaktów między pracownikami, jak również kontaktu organizacji z otoczeniem (Krok, 2009). Zatem można zauważyć, że technologia

odgrywa fundamentalną rolę w zarządzaniu wiedzą. Wybór strategii zarządzania wiedzą jest uzależniony od charakteru organizacji, jednak bardzo często obie strategie są realizowane jednocześnie. Hansen i Tierney (1996) są zdania, że dla przedsiębiorstw cechujących się innowacyjnością i wykorzystaniem wiedzy ukrytej w dominującym stopniu, bardziej odpowiedni będzie wybór strategii personalizacji.

Ukierunkowanie na wiedzę w organizacji dostarcza wielu zmian w zakresie jej funkcjonowania. Organizacje, które są zorientowane na wiedzę są w nieustannym ruchu, łączą wiedzę, pomysły, technologie oraz inne koncepcje biznesowe. W wyniku tych działań następuje materializacja w postaci produktów, których fundamentem jest wiedza (Morawski, 2006). Jednak głównym przedmiotem zainteresowania podejścia opartego na wiedzy są ludzie w organizacji i ukierunkowanie na rozwój procesów zarządzania wiedzą, dzięki którym firma może budować swoją przewagę konkurencyjną.

W kontekście perspektywy opartej na wiedzy bardzo ważne jest poznanie ograniczeń mających istotny wpływ na rozwój organizacji opartej na wiedzy. Ograniczenia te mogą dotyczyć wielu ważnych obszarów działalności danej organizacji, a nawet jej całości. Dlatego też w perspektywie organizacji opartej na wiedzy warto jest uwzględnić ograniczenia, które przeszkadzają w rozwoju organizacji opartej na wiedzy. Do takich zasadniczych ograniczeń można zaliczyć (Mielus, 2011):

- całkowity brak, jak również niepoprawnie funkcjonujący system rozpowszechniania wiedzy;
- brak ukierunkowania zarówno ludzi, jak również organizacji na zdobywanie i stosowanie wiedzy;
- zbyt duża koncentracja pracowników organizacji na tylko swoich obowiązkach służbowych, a tym samym brak poczucia odpowiedzialności za grupowe wyniki biznesowe;
- nieprawdziwa aktywność dotycząca samozadowolenia z posiadanej już wiedzy oraz obwinianie za jej brak działań związanych z szeroko rozumianym poszerzeniem się otoczenia organizacji;
- brak przyzwyczajenia do systemowego rozwiązywania problemów występujących w organizacji, a tym samym dostrzega się, że nie postrzega się organizacji jako systemu otwartego współpracującego z otoczeniem (zbyt duże koncentrowanie na rozwiązaniu danego problemu, zamiast przyjęcia szerszej perspektywy i analizy problemu pod

względem możliwości pojawienia się przyszłych zagrożeń i powiązań z innymi problemami);

- brak niezbędnych umiejętności w zakresie właściwej oceny doświadczeń, a także prawidłowego wnioskowania z kluczowych decyzji i działań charakteryzujących się wysokim stopniem złożoności;
- brak spójności kadry menedżerskiej organizacji, która faktycznie koncentruje się na budowaniu własnej pozycji.

W perspektywie opartej na wiedzy powinno się zatem całkowicie eliminować, czy też minimalizować ograniczenia utrudniające rozwój organizacji. Warto też zwrócić uwagę, że gdy organizacja zidentyfikuje ww. problemy w odpowiednim czasie, to może łatwiej je zniwelować lub złagodzić ich skutki.

Można zauważyć, że KBV skupia się na kluczowych pracownikach wiedzy wewnątrz danego przedsiębiorstwa w celu wyjaśnienia osiągniętych wyników organizacyjnych. Liczne badania i teoria pokazują, że ogólny stan wiedzy jest różny w poszczególnych organizacjach. Zaobserwowano natomiast, że im większy jest zakres wiedzy, tym firma osiąga lepsze wyniki (Grant, 1996).

Perspektywa KBV pozwala menadżerom dostrzec niezwykle istotnych spostrzeżeń biznesowych, które mogą oni wykorzystać w obliczu szans, jak również wyzwań przed jakimi stoi przedsiębiorstwo. Podejście oparte na wiedzy postuluje, że zasadniczym celem każdego przedsiębiorstwa jest generowanie (tworzenie) wiedzy (Levitas, 2013). Szczególnie pożądana jest wiedza o charakterze unikalnym, a przede wszystkim dostarczającym organizacji wartości. Taki rodzaj wiedzy może przyczyniać się do rozwoju firmy.

Wiedza jest zatem niezwykle cennym zasobem dla rozwoju jednostek, jak również całej organizacji. Haliz, Mohiuddin, Latiff i Wahab (2021) zauważają, że należy zdobywać wiedzę organizacyjną, lecz jest to możliwe, gdy organizacja jest chętna do współpracy, zmotywowani są jej pracownicy, lecz jest to możliwe, gdy organizacja jest chętna do współpracy, zmotywowani są jej pracownicy oraz chcą podejmować działania innowacyjne. To pokazuje, że w podejściu KBV niezwykle istotną rolę odgrywa kadra kierownicza organizacji, która odpowiada za kluczowe procesy związane z wiedzą.

Podejście oparte na wiedzy jest zatem niezwykle ważne dla współczesnych organizacji i obecnie stanowi główny zasób przedsiębiorstwa. Organizacje stają się coraz bardziej złożone i rozbudowane, a podejście oparte na wiedzy pozwala im na sprawne funkcjonowanie w silnie

rozwiniętej gospodarce oraz na ich rozwój. Perspektywę opartą na wiedzy przyjmuje się w niniejszej pracy doktorskiej.



## 2 Elementy wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie

### 2.1 Istota i charakterystyka technologii

Technologia należy do bardzo istotnych aspektów funkcjonowania człowieka i stanowi ważny element codziennego życia (Bielińska-Dusza, 2020). W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele definicji technologii. Znaczenie tego pojęcia nie jest do końca jednoznaczne i tym samym zauważa się, że jest to uzależnione od kontekstu, w jakim jest ono używane (Halicka, 2016). Pojęcie technologii z języka greckiego łączy dwa elementy składowe: *τεχνη* (*techne*), pod którym kryją się trzy słowa: umiejętności, sztuka i rzemiosło oraz *λογος* (*logos*), które oznacza zbiór, rozum i naukę (Tulley, 2008). Należy również zauważyć, że oba te słowa mogą być nazwami wiedzy w najszerszym tego słowa znaczeniu, co dostrzega Carpi (2011) w swojej publikacji. Dość rozbudowaną definicję technologii sformułował Kaczmarek (2001), uznając ją za zespół nauk syntetycznych, którego celem jest badanie procesów i środków wytwarzania, formułowania i wykrywania praw, a także zasad tych procesów, jak również przygotowania fundamentów optymalizacji procesów wytwórczych. Natomiast Schlie (1996) definiuje pojęcie technologii jako łańcuch wartości i ciąg czynności, które są ze sobą powiązane i realizowane w zakresie procesu produkcji produktu finalnego. Podobnego zdania jest Santarek (2008), który określa technologie jako proces uwzględniający wiele działań, realizowany w ściśle określony sposób, a także odbywający się we właściwej kolejności.

Z kolei ciekawe spojrzenie na technologię prezentuje Pacey (1983), który twierdzi, że jest ona wiedzą, umiejętnościami, a także metodami wykorzystywanymi przez organizacje. Do wiedzy nawiązuje również Branscomb (1993) w swojej publikacji, wskazując, że technologia to zbiór potencjału, umiejętności, zasobów fizycznych i wiedzy niezbędnych do racjonalnego wytworzenia użytecznej usługi. Postrzeganie technologii z punktu widzenia wiedzy dostrzega Steele (1989). Twierdzi on, że technologia jest wiedzą niezbędną organizacji do wytwarzania odpowiednich dóbr i usług. Z przedstawionych definicji wynika, że pojęcie technologii można definiować zarówno z punktu widzenia nauki, procesu, jak również wiedzy. To sprawia, że technologie przechodzą obecnie przez wszystkie obszary działalności firmy i mogą decydować o jej konkurencyjności na rynku.

Wśród badanych przedsiębiorstw oferujących usługi biznesowe oparte na wiedzy zauważono, że usługi informatyczne oferowały największe możliwości rozwoju innowacji dla rynku (Borodako, Berbeka i Rudnicki, 2019). Wyniki badań potwierdziły także rosnącą popularność rozwiązań informatycznych i powolne uznawanie ich za standardowe narzędzia

m.in. w branży turystycznej (Berbeka i Borodako, 2018). Rozwiązania technologiczne, w szczególności informatyczne, wpływają także na jakość obsługi uczestników spotkań i wydarzeń turystyki biznesowej, przyczyniając się jednocześnie do obniżenia kosztów wydarzeń i wzrostu zadowolenia ich uczestników (Borodako, 2016). Jak wskazują te badania rola technologii w rozwoju przedsiębiorstw staje się kluczowa i coraz mocniej dostrzegalna w podejmowanych tematach badawczych w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości.

Organizacje, które mają predyspozycje do pozyskiwania wartościowej wiedzy znacznie częściej wykorzystują, a także wdrażają systemy informatyczne (Migdadi, Abu Zaid, Al-Hujran i Aloudat, 2016). Zatem zdolność organizacji do pozyskiwania wiedzy jest skorelowana z szeroko pojętymi nowymi technologiami i ich znaczeniem w procesach związanych z zarządzaniem wiedzą w organizacji.

W najogólniejszy sposób technologię klasycznie można podzielić na dwie grupy (Krzemień, 2004):

- technologię materialną (charakteryzuje się strukturą techniczną, nadaje procesom i wyrobom właściwą wydajność, jak również należyte właściwości);
- technologię niematerialną (brak wyrobów, które nadają jej specyficzny charakter; zasoby naukowe są natury społecznej bądź organizacyjnej; stosowane wyroby mają charakter pomocniczy np. programy komputerowe).

Ogólny podział technologii na technologie materialne i niematerialne nie wyczerpuje możliwości podziału. Technologię można również podzielić na cztery rodzaje ze względu na zakres w jakim zostaje wykorzystana w organizacji.

Tabela 6. Bariery utrudniające proces transferu wiedzy

<b>Rodzaj technologii</b>	<b>Zakres wykorzystania</b>
Podstawowe	Technologie podstawowe charakteryzują się szerokim zastosowaniem w danej organizacji, jak również są często wykorzystywane w innych organizacjach. Wykorzystując ten rodzaj technologii, organizacja nie otrzymuje przewagi konkurencyjnych.

Kluczowe	Technologie kluczowe to takie, które obecnie przynoszą korzyści konkurencyjne. Ten rodzaj technologii ma na celu optymalizację kosztową dla organizacji, jak również zwiększenie elastyczności procesu wytwórczego).
Rozwojowe	Technologie rozwojowe to takie, które są obecnie w stanie rozwoju. Charakteryzują się tym, że ich wykorzystanie w teraźniejszej produkcji w firmie jest ograniczone. Stanowią one szansę na skuteczny udział w walce z konkurencją.
Wyłaniające	Technologie wyłaniające się to te, które dopiero pojawiają się w organizacji. Dość często są one na etapie eksperymentalnym, a także badań naukowych i prób.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Krzemień (2004).

Zauważa się zatem, że każdy z poszczególnych rodzajów technologii jest związany z odmiennym zakresem wykorzystania w organizacji. Technologie rozwojowe są ściśle związane z walką konkurencyjną przedsiębiorstwa na rynku. To właśnie one sprawiają, że firma staje się konkurencyjna i ma szansę na budowanie przewagi konkurencyjnej. Dostrzega się również, że technologie wyłaniające się, będące bardzo często na etapie eksperymentów i prób, mogą być zarówno szansą dla organizacji, jak również tylko kosztem. Nie każda bowiem technologia sprawdza się w organizacji, zaś czas poświęcony na jej rozwój, jak również nakłady finansowe mogą być znacznym obciążeniem dla organizacji.

Reasumując, należy stwierdzić, że technologia jest pojęciem niezwykle szerokim, a jednocześnie nieodłącznie związanym ze światem biznesu. Podejście do definiowania pojęcia technologii jest uzależnione zarówno od kontekstu, jak również perspektywy poszczególnych autorów. Zauważa się również, że technologia jest związana z niemalże każdym obszarem działalności organizacji. Dostrzega się konieczność dalszych badań, w obszarze wpływu technologii, rozumianej jako wiedzy na wyniki działalności organizacji.

## 2.2 Wiedza technologiczna jako forma wiedzy w przedsiębiorstwie

Definiowanie wiedzy technologicznej nie jest łatwe, ponieważ czynnikiem komplikującym jest fakt, że jest ona tylko do pewnego stopnia pojęciem technicznym. Warto zauważyć, że wiedza technologiczna nie musi tylko dotyczyć wiedzy inżynierskiej (specjalistycznej), ale może także obejmować wiedzę podstawową np. jaką posiadają użytkownicy swoich komputerów, samochodów i innych urządzeń. Znaczna część wiedzy technologicznej w swoim składzie zawiera przede wszystkim „*know-how*”, a także posiadane kompetencje (Houkes, 2009). Zauważa się również, że dzięki połączeniu wiedzy i technologii firma może stać się wysoce innowacyjna oraz posiadać zdolności do realizowania udanych pomysłów biznesowych, a tym samym tworzenia nowych wartości na rynku. Podstawą tego są jednak właściwe zdolności menedżerskie zintegrowane z wiedzą biznesową i technologiczną (Camisón-Haba, Clemente-Almendros i Gonzalez-Cruz, 2019). To wskazuje, że wiedza technologiczna charakteryzuje się innowacyjnością i jest ukierunkowana na szybki rozwój organizacji.

Należy zauważyć, że wiedza technologiczna staje się obecnie niezbędna w rozwoju przedsiębiorstw. Wszechobecny postęp technologiczny wymusza na przedsiębiorstwach ciągłe zmiany w obszarze nowych technologii, które powinny być dopasowane do obecnych trendów rynkowych. Sukces przedsiębiorstw międzynarodowych zależy coraz bardziej od ich zdolności do generowania wiedzy w dowolnym miejscu na świecie (Nuruzzaman, Gaur i Sambharya, 2018). Zatem również generowanie wiedzy technologicznej może przyczyniać się do osiągnięcia zadowalających wyników biznesowych przedsiębiorstwa i umacniać jego pozycję na globalnym, silnie konkurencyjnym rynku.

Należy jednoznacznie stwierdzić, że wiedzę można uznać jako główną siłę napędową rozwoju kulturalnego, gospodarczego, jak również technologicznego w każdym sektorze na całym świecie (Adeinat i Abdulfatah, 2019). Wiedza we współczesnym przedsiębiorstwie stanowi jego nierozłączny element, który stanowi integralną część pozostałych jego zasobów. Jedną z form wiedzy stanowi wiedza technologiczna, która w silnie rozwiniętej gospodarce, u podstaw której kluczową rolę odgrywają nowe technologie, zyskuje na znaczeniu. Tym samym warto zwrócić uwagę na to, skąd pracownicy i menedżerowie pozyskują wiedzę technologiczną. Zauważa się, że do ważnych źródeł wiedzy technologicznej zaliczyć można: samodzielne zdobywanie wiedzy, wymianę międzypokoleniową, dokumentację, szkolenia czy też naczelne kierownictwo (zarząd) firmy (Wolniak i Skotnicka-Zasadzień, 2014). Widząc różne źródła pozyskiwania wiedzy technologicznej nasuwa się pytanie w jaki sposób może być

ona pozyskana. Dostrzega się, że w każdym przypadku, może być ona pozyskana przy pomocy technologii informacyjno-komunikacyjnej. Technologia informacyjno-komunikacyjna systematycznie zaostrza walkę przedsiębiorstw na globalnym rynku oraz stwarza coraz to nowsze metody konkurowania firm. Z tego powodu wiele przedsiębiorstw opiera swoje modele biznesowe na technologii informacyjno-komunikacyjnej budując jednocześnie trwałą przewagę konkurencyjną. W świecie prężnie rozwijającej się nowej technologii, w której ludzie zastępowani są przez maszyny i systemy teleinformatyczne wzrasta nacisk na wiedzę informacyjną prowadząc do coraz większego znaczenia usługi (Czubała i in., 2012). Tym samym aspekt wiedzy informacyjnej i powiązanej z nią wiedzy technologicznej należy do kluczowych trendów wpływających na zmianę modelu biznesowego, co dostrzegli Osterwalder i Pigneur (2012) w swojej pracy poświęconej tworzeniu modeli biznesowych. Współczesne organizacje zatem często korzystają z nowych technologii w przepływie wiedzy technologicznej ze względu na łatwy dostęp, szybkość i wygodę.

Ciekawe podejście prezentuje Houkes (2009), który wskazuje, że wiedza technologiczna podlega ocenie nie pod względem użyteczności ogólnej, lecz pod względem użyteczności praktycznej. Technologia w tym kontekście powinna być ukierunkowana na celowe zmiany, które służą bardziej lub mniej doraźnym celom praktycznym. Autor zwraca uwagę, że sama w sobie technologia jest związana z ludzkim, zamierzonym działaniem. Znaczna część artefaktów technicznych (np. alarmy przeciwpożarowe lub roboty na linii produkcyjnej) występująca w organizacji musi zostać uprzednio zaprojektowana i wyprodukowana przez człowieka. Niektóre artefakty techniczne wykonują swoje zadania w pełni autonomicznie, natomiast inne mogą wymagać bieżącego moderowania i sterowania przez użytkowników. Pewne jest, że niezależnie od tego, czy wspomniane artefakty techniczne w organizacji działają w pełni autonomicznie czy też nie, to wymagają one monitorowania, konserwacji i kontroli przez odpowiednie osoby w organizacji. Skoro więc technologia jest związana z działaniem, można założyć zatem, że wiedza technologiczna jest związana z projektowaniem oraz użytkowaniem, zaś celem wiedzy technologicznej może być dokonywaniem użytecznych zmian w rzeczywistości. Wiedza technologiczna może wskazywać, jakie rozwiązania są pożądane w funkcjonowaniu organizacji oraz co ludzie powinni robić, żeby osiągnąć wyznaczony cel (Houkes, 2009). Zatem kontekst występowania wiedzy technologicznej należy do ważnych problemów w funkcjonowaniu organizacji. Zwraca się uwagę nie tylko na artefakty czysto techniczne, ale na związaną z ich prawidłową działalnością rolę człowieka w organizacji, który wyznacza a zarazem kreuje kierunki rozwoju wiedzy technologicznej. Zauważone przez

człowieka błędy w funkcjonowaniu danego artefaktu technicznego dają możliwość na jego udoskonalenie, a tym samym poprawienie efektywności pracy organizacji.

Wiele przedsiębiorstw dysponuje ogromną liczbą informacji, natomiast znalezienie tych właściwych informacji, które często stają się niezbędne do wykonania zadania, jest trudne i czasochłonne. Przyczyny tego zjawiska można szukać przede wszystkim w braku dostępu do właściwie zorganizowanej i dostępnej infrastruktury technologicznej. Istotę problemu zauważyli Serban i Luan (2002), którzy w swojej pracy wskazywali rolę technologii w kwestii zarządzania wiedzą i jako właściwy kierunek obierali wiedzę o tym, jak szybko zareagować na wymagania stawiane zarówno przez klientów, jak również przez pracowników firmy. Procesy zarządzania wiedzą przebiegają najlepiej, gdy są wspierane przez technologie. Technologia powinna zatem wspomagać procesy wiedzy (Serban i Luan, 2002). To sprawia, że wiedza technologiczna stanowi bardzo ważną formę wiedzy w organizacji.

Huergo (2006) w swojej publikacji dotyczącej roli zarządzania technologicznego jako źródła innowacji dostarcza dowodów na poparcie pozytywnej roli zarządzania technologią w aspekcie sukcesu innowacyjnego firm. Autorka udowadnia, że monitorowanie i planowanie procesu innowacji, jak również zatrudnianie pracowników ze specyficznymi umiejętnościami dotyczącymi działalności technologicznej należy do źródeł innowacji. Podkreśla jednak istotne różnice w aspekcie rodzaju innowacji (proces kontra produkt). Dodatkowo wskazuje, że przewagi dużych firm w tworzeniu innowacji produktowych są powiązane z odmiennym zastosowaniem, jak również efektywnością mechanizmów zarządzania technologicznego w organizacji.

Przykład wiedzy technologicznej mogą stanowić również patenty, które często są kluczowym atutem firmy (Hansen, Nohria i Tierney, 1999). Szybkie tempo rozwoju technologii utrudnia każdej firmie osiągnięcie samowystarczalności w zakresie badań i rozwoju, a wymiana wiedzy technologicznej stała się znacznie bardziej efektywnym i wydajnym sposobem współpracy dostawców i użytkowników w zakresie badań i rozwoju oraz wdrażania otwartych innowacji (Liu i Li, 2017). Liczba patentów jest jednym z mierników wiedzy technologicznej (Coombs i Bierly, 2001). Badanie przeprowadzone wśród 43 firm farmaceutycznych pokazało, że największe możliwości czerpania korzyści z eksploracji wiedzy technologicznej mają duże scentralizowane firmy farmaceutyczne. Autorzy badania wskazali przy tym na potrzebę dalszych badań w tym obszarze. Miara wiedzy technologicznej za pomocą patentów jest klarowna i obiektywna, jednak nie obejmuje wielu ważnych i bardziej ukrytych wymiarów (Zhang, Baden-Fuller i Mangematin, 2007), co stwarza przestrzeń do dalszych badań

naukowych. Zatem wiedzę technologiczną można rozumieć jako pojęcie o szerokim znaczeniu. Wiedza technologiczna charakteryzuje się także interdyscyplinarnością, gdyż jest związana z wieloma aspektami funkcjonowania organizacji. Jej cechą jest również ukierunkowanie ku innowacyjności i wykorzystywanie nowych technologii w biznesie.

Przykładem technologii wykorzystywanej do tworzenia nowych rozwiązań biznesowych jest sztuczna inteligencja – inteligentne systemy stworzone w celu wykorzystywania danych, analiz i obserwacji do wykonywania określonych zadań bez konieczności ich programowania. Firmy takie jak Amazon, Uber, Tesla, Google, Alibaba i UPS, wprowadziły innowacyjne rozwiązania biznesowe i zwiększyły swoją przewagę konkurencyjną za pomocą sztucznej inteligencji (Lee i in., 2019). Z kolei Netflix wykorzystuje algorytmy uczenia maszynowego analizujące historyczne zachowania użytkowników tworząc spersonalizowane rekomendacje (Gomez-Uribe i Hunt, 2015). Jest to jeden z obszarów stosowania wiedzy technologicznej, a jednocześnie mogący ukazać złożony i ciągle rozwijający się charakter wiedzy technologicznej w organizacji.

System zarządzania wiedzą to system informacyjny i praktyka zarządcza, która ma na celu wspieranie firm w tworzeniu, przechowywaniu, przekazywaniu, udostępnianiu lub stosowaniu wiedzy (Cerchione i Esposito, 2017). Warto zwrócić uwagę na aspekt technik informacyjnych będących ważnym elementem systemu zarządzania, które odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu organizacji i efektywnej realizacji celów biznesowych. Zdaniem Mikuły (2005), system zarządzania wiedzą to kompleks metod, zasad, środków, zbiorów informacji, ludzi, jak również sieci ich wzajemnych powiązań, dzięki któremu można przyjąć i realizować strategię zarządzania wiedzą do osiągnięcia celów organizacji. Istotnym elementem zarządzania wiedzą jest koncentracja na organizacyjnym tworzeniu wiedzy. Zarządzanie wiedzą jest rozumiane jako sterowanie organizacyjnym uczeniem się, dlatego też możliwe jest wykorzystanie podejścia od strony organizacyjnego uczenia się w zarządzaniu wiedzą (Mikuła, 2006). Rozwijająca się technologia informacyjna jest narzędziem dla człowieka, który interpretuje i analizuje dane w konkretnym kontekście. Poprzez dodanie kontekstu oraz interpretacji do zgromadzonych danych i informacji tworzona jest wiedza (Plebańska, 2016). Dlatego tak istotny staje się rozwój wiedzy technologicznej, zapewniającej sprawny i efektywny transfer informacji w każdej organizacji.

Reasumując rozważania dotyczące wiedzy technologicznej należy stwierdzić, że jest ona niezwykle ważna w organizacjach, które muszą sprostać wielu wyzwaniom, żeby przetrwać na silnie konkurencyjnym rynku i dodatkowo rozwijać się. Głównymi problemami są spore rotacje

pracowników, jak również szybko postępująca cyfryzacja informacyjna, jak również konieczność podejmowania coraz szybszych, a przede wszystkim trafniejszych decyzji. Równie ważna staje się również skuteczna redukcja zbędnej pracy i wymóg silnej współpracy pomiędzy poszczególnymi pracownikami. Szansę związaną z tymi i innymi wyzwaniami można zauważyć w wiedzy technologicznej, co wskazuje Yousuf Al-Aama (2014) w swojej publikacji. Wyzwania te można realizować w organizacjach dzięki wdrażaniu skutecznych praktyk z zastosowaniem rozwiązań technologicznych (Yousuf Al-Aama, 2014). W związku z czym wiedza technologiczna może stanowić punkt wyjścia do rozwiązywania wielu problemów organizacji. Wykorzystując wiedzę technologiczną, firmy mogą nie tylko sprawnie wykorzystywać nową technologię w biznesie, ale również rozwijać procesy wiedzy. Tym samym, należy nieustannie dążyć do rozwoju wiedzy technologicznej. Jednak w tej kwestii ważnym problemem dla organizacji jest poznanie barier hamujących, a także czynników stymulujących jej rozwój.



### **2.3 Bariery hamujące rozwój wiedzy technologicznej**

Zarządzanie wiedzą technologiczną w organizacji daje szerokie możliwości przepływu wiedzy i dzielenia się nią, a tym samym poprawy procesów w niej zachodzących. Pojawia się jednak wiele barier, które negatywnie wpływają, a tym samym hamują rozwój wiedzy w organizacji. Bariery te można podzielić na bariery typu wewnętrznego oraz zewnętrznego. Zarówno pierwszy, jak i drugi typ barier posiada swoje źródło. Bariery wewnętrzne mają swoje źródło w kulturach organizacyjnych, jak również w strukturach organizacji. Natomiast bariery zewnętrzne są poza bezpośrednią kontrolą organizacji (Zyngier, 2002). Niezwykle ważna jest właściwa i sprawna identyfikacja rodzaju bariery oraz jej źródła, ponieważ dopiero wtedy organizacja może ocenić i w razie konieczności podjąć odpowiednie działania zmniejszające negatywne oddziaływanie.

Problematyka dotycząca barier, które hamują proces rozwoju zarządzania wiedzą w organizacjach, została poruszona przez różnych autorów, którzy w swoich publikacjach je zidentyfikowali (Davenport i Probst, 2002; Singh i Kant, 2008; Alves, Nadae i Carvalho, 2022). Jednak w literaturze można zauważyć niewystarczającą liczbę badań dotyczących barier hamujących rozwój wiedzy technologicznej. Zauważyć można, że technologia przyczynia się do cyfryzacji biznesu. Nowe technologie mogą też przyspieszać rozwój działalności firmy (Martínez-Caro, Cegarra i Alfonso-Ruiz, 2020). Dużą rolę na życie przedsiębiorstwa wywiera połączenie technologii mobilnej oraz wszechobecnego internetu (Van Ark, 2016). Technologia nieustannie się rozwija, a także jest ukierunkowana na faworyzowanie organizacji pracy opartej na dużej autonomii pracownika w czasie i w miejscu pracy (Viete i Erdsiek, 2020). Tym samym należy zwrócić uwagę na odpowiedzialność menedżera za właściwe zarządzanie pracą zespołu i wyznaczanie odpowiedniego poziomu elastyczności całej organizacji. Z jednej strony zapewnienie autonomii w działaniu daje większą swobodę w działaniu pracownikowi, a z drugiej strony może doprowadzać do sytuacji, w której pracownik odcina się od życia firmy. Z pewnością taka postawa negatywnie wpływa na rozwój wiedzy, w tym wiedzy technologicznej. Można też zauważyć dla rozwoju technologii niezbędne jest prawidłowe funkcjonowanie w takich obszarach działalności firmy jak: rozwój i rozpowszechnianie wiedzy, zasoby finansowe, zasoby ludzkie oraz innowacyjność (Gruenhagen, Cox i Parker, 2022). Obszarów barier rozwoju technologii i komercjalizacji wiedzy można doszukiwać się także w następujących aspektach: niechęci pracowników do współpracy, niskiego poziomu innowacyjności, niewłaściwego zarządzania, braku wzajemnego zaufania, ograniczeniami finansowymi, a także w uregulowaniach prawnych (Tylżanowski i Leoński, 2017; Jasiński,

2006). Tym samym zauważa się, że bardzo rozległy i złożony charakter barier dla rozwoju technologii. Można więc dostrzec, że rozwój firmy wspomagany przez technologie może dotyczyć wielu obszarów jej działalności. Technologia zatem jest związana niemalże z każdym obszarem działalności, ponieważ przy jej pomocy możemy zarządzać zespołem, komunikować się, budować kulturę organizacyjną i relacje z klientem, a przede wszystkim generować zyski dla firmy. To stanowi uzasadnienie, że bariery hamujące rozwój wiedzy są tożsame z barierami dotyczącymi wiedzy technologicznej. Wiedza technologiczna stanowi specyficzny rodzaj wiedzy ukierunkowany na znaczenie roli technologii w życiu organizacji, dlatego też warto przedstawić bariery hamujące rozwój wiedzy i na ich podstawie skupić się na tych najbardziej związanych z technologią. Technologia jest obecnie nieodłącznym elementem zarządzania wiedzą i dzięki niej przedsiębiorstwa mogą realizować procesy zarządzania wiedzą takie jak np. gromadzenie, przechowywanie czy też upowszechnianie wiedzy, co podkreśla Plebańska (2016) w swojej publikacji. Współcześnie technologia przechodzi przez niemalże każdy element działalności przedsiębiorstwa, zatem uznanie barier hamujących rozwoju wiedzy, również dla wiedzy technologicznej uznaje się za zasadne.

Na podstawie literatury trudno jest jednoznacznie wskazać kluczowe bariery hamujące rozwój wiedzy, w tym wiedzy technologicznej. Jednak dość obszerną listę barier dla rozwoju wiedzy przedstawili Sharma i Singh (2012 s. 36-38) w swojej publikacji dotyczącej czynników utrudniających procesy wiedzy w organizacji. Wspomniani autorzy wymieniają następujące bariery:

- niski poziom zaangażowania najwyższego szczebla,
- brak zrozumienia istoty zarządzania wiedzą,
- słaba korelacja zarządzania wiedzą ze strategią organizacji,
- niejednoznaczny system wynagrodzeń pracowników,
- problemy związane z kulturą organizacyjną (pracownicy niechętnie dzielą się między sobą zdobytą wiedzą),
- niedostateczna infrastruktura pomocna w transferze wiedzy,
- zbyt wysokie naciski na poszczególne jednostki, zamiast na szeroko rozumianą pracę zespołową,
- ograniczenia czasowe,
- niski poziom bezpieczeństwa zatrudnienia,
- problemy z zaufaniem,

- brak doskonalenia zawodowego (szkoleń)
- abstrakcyjne oraz niemożliwe do przyjęcia przez firmę oczekiwania stawiane przez pracowników,
- negatywnie nastawienie pracowników do wykorzystania w pracy systemów informatycznych,
- sprawy personalne szczególnie dotyczące wysokiego stopnia płynności pracowników na rynku pracy, jak również możliwość ich przejścia na emeryturę,
- niedostateczna integracja systemów teleinformatycznych będących w posiadaniu organizacji,
- brak niezbędnej dokumentacji,
- zróżnicowanie wiekowe pracowników,
- różnica płci,
- odmienna kultura narodowa,
- brak występowania sieci społecznej,
- niedostateczna analiza popełnionych błędów i innych nieprawidłowości, które miały miejsce w przeszłości.

Zauważa się zatem wysoki poziom różnorodności poszczególnych czynników mających wpływ na utrudnienia wymiany wiedzy, a tym samym na hamowanie rozwoju wiedzy w organizacji. Jednak dla wiedzy technologicznej, ważnymi czynnikami hamującymi jej rozwój będą te związane z dostępnymi narzędziami informatyczno-technologicznymi niezbędnymi dla prawidłowego transferu wiedzy. Do czynników hamujących rozwój wiedzy technologicznej należy również zaliczyć niski poziom zaangażowanie menedżerów, ponieważ to właśnie oni kształtują organizację w kierunku rozwoju wiedzy. Rolę menedżerów i kontekst organizacyjny barier dla zarządzania wiedzą wskazuje BenMoussa (2009) w swojej publikacji, twierdząc, że podejście do zarządzania wiedzą oparte tylko i wyłącznie na IT jest niewłaściwe. BenMoussa (2009) dodaje również, że stawianie nierealistycznych oczekiwań w zakresie technologii zarządzania wiedzą stanowi istotną barierę dla zarządzania wiedzą w organizacji. Organizacyjny kontekst barier przedstawiają Singh i Kant (2008) w swojej publikacji, wskazując, że brak zaangażowania ze strony zarządu organizacji stanowi istotną barierę dla zarządzania wiedzą, a zatem barierę dla rozwoju wiedzy. Zasadne jest więc przyjęcie braku zaangażowania kadry menedżerskiej jako czynnika hamującego rozwój wiedzy technologicznej organizacji. W kontekście rozwoju wiedzy technologicznej ważna jest więc

kadra menedżerska, która odpowiada za wyznaczania realnego poziomu oczekiwań względem technologii w organizacji.

W kontekście wiedzy technologicznej ważne jest również odpowiednia integracja systemów informatycznych, ponieważ brak kompatybilności może utrudniać procesy związane z wiedzą i hamować rozwój wiedzy technologicznej. Singh i Kant (2008) dodają, że czynnikiem hamującym zarządzanie wiedzą jest brak odpowiedniej infrastruktury technologicznej, która stanowi fundament rozwoju wiedzy technologicznej w organizacji.

W dobie silnego rozwoju technologicznego należy zwrócić uwagę na istotny czynnik jakim jest czas. Miczyńska-Kowalska (2019) słusznie podkreśla, że na czas pracy wpływają nowoczesne technologie informacyjne. W małych firmach, które dopiero co wchodzą na rynek, czas podejmowanych działań może decydować o ich przetrwaniu i wiązać się z kosztami życia organizacji. Dlatego też ograniczenia czasowe z jakimi często borykają się przedsiębiorstwa, stanowią istotny problem hamujący rozwój wiedzy technologicznej. Z technologią wiążą się również inne problemy związane z właściwym wykorzystaniem narzędzi i systemów informatycznych, a także innych oprogramowań, które są niezbędne w działalności przedsiębiorstwa. Z tego względu niezbędne stają się odpowiednie szkolenia i rozwój zawodowy pracowników organizacji w zakresie właściwego wykorzystania szeroko rozumianego potencjału IT. Nowastowska i Stroińska (2019) w swojej publikacji podkreślają, że rozwój technologiczny przyczynia się do wzrostu znaczenia umiejętności analityczno-interpersonalnych na rynku pracy, przy jednoczesnym obniżeniu istoty czynności monotonicznych, manualnych oraz odtwórczych. Branża technologiczna stanowi bardzo popularny obszar podnoszenia kompetencji zawodowych. Zaniedbanie szkoleń z zakresu nowych technologii może przyczynić się zatem do hamowania rozwoju wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie.

Można również zauważyć podział w barierach zarządzania wiedzą dla organizacji o zróżnicowanej wielkości (McAdam i Reid, 2001; Beijerse 2000). Jednak na ich podstawie trudno stwierdzić zasadnicze różnice i wyeksponować konkretne bariery w transferze wiedzy charakterystyczne dla danej wielkości przedsiębiorstwa. Mimo wszystko da się zauważyć, że małe i średnie przedsiębiorstwa charakteryzują się tendencją do generowania wiedzy poprzez często pojedynczą swoją lokalizację i tworzenie lokalnej społeczności pracowników, która skutkuje dobrymi kanałami komunikacyjnymi. To wszystko sprawia, że w małych i średnich przedsiębiorstwach dzielenie się wiedzą odbywa się z reguły na zadowalającym poziomie (Riege, 2005). Warto jednak zaznaczyć, że czasem i w niewielkiej organizacji mogą wystąpić

konflikty, które hamują rozwój wiedzy technologicznej. W tym momencie warto podkreślić problemy z zaufaniem w organizacji, które mogą hamować rozwój wiedzy technologicznej. Jak wiadomo, przepływ wiedzy bardzo często odbywa się w formie online, co może wiązać się z jej łatwym wyciekami. W obawie przed tym pracownicy mogą niechętnie dzielić się wiedzą przy wykorzystaniu technologii. Tym samym zauważa się, że pracownik, który pracuje w atmosferze nieufności unika zwiększonego wysiłku (Biesok, 2013), jak również niechętnie dzieli się wiedzą (Rudzewicz, 2017). To sprawia, że brak zaufania hamuje nie tylko rozwój wiedzy technologicznej, jak również nie motywuje pracowników do działania.

Zauważa się również, że zróżnicowanie wiekowe pracowników może stanowić barierę hamującą rozwój wiedzy technologicznej. Przepływ wiedzy u młodszych pracowników może przybierać innego znaczenia niż w przypadku starszych pracowników (Bencsik i Machova, 2016). Spójność wieku pracowników wpływa na ich sposób komunikacji i transferu wiedzy (Bencsik, Juhász i Horvath-Csikos, 2016). Tym samym zauważa się, że młodsze pokolenie pracowników chętniej wykorzystuje nowe technologie w transferze wiedzy. Zatem zróżnicowanie wiekowe pracowników warto przyjąć jako kolejną barierę rozwoju wiedzy technologicznej.

Powyższe rozważania dotyczące barier dla rozwoju wiedzy wskazują, że zarówno wiedza, jak również technologia to zagadnienia, które wzajemnie jest przeplatają w organizacji. Wiedza technologiczna stanowi rodzaj wiedzy w firmie, jednak zauważa się, że charakteryzują ją podobne cechy. Zarówno wiedza i wiedza technologiczna dotyczy wielu tych samych obszarów działalności firmy. Tym samym, zauważa się, że pewne jej obszary mogą być bardziej istotne dla tego rodzaju wiedzy. Dlatego też dla wiedzy technologicznej należy przyjąć wszystkie bariery wiedzy, natomiast skupić się na tych najistotniejszych w kontekście technologii.

Znani autorzy wielu publikacji z zakresu zarządzania wiedzą w organizacjach Davenport i Probst (2002) przedstawiają a zarazem klasyfikują istotne bariery w zarządzaniu wiedzą, które można również odnieść w kontekście barier hamujących rozwój wiedzy technologicznej w organizacjach:

- bariery osobiste,
- bariery zespołowe,
- bariery strukturalne,

- bariery polityczno-kulturowe.

Bariery osobiste są związane z tym, że w organizacji nie wiadomo, jaką konkretnie wiedzę potrzebują inni pracownicy, a także nie można dostrzec korzyści lub innych gratyfikacji wynikających z dzielenia się wiedzą. Pracownikom w tym aspekcie również brakuje pewności siebie w rozwoju własnym i wychodzenia z własną inicjatywą dotyczącą tworzenia nowej wiedzy. Bariery zespołowe natomiast dotyczą źle zorganizowanego zespołu, który nieumiejętnie transferuje wiedzę. W organizacji można zauważyć silną, wewnętrzną konkurencję, zaś menedżerowi, którzy są odpowiedzialni za poszczególne zespoły zadaniowe nie wspierają wychodzących od podległych sobie pracowników inicjatyw. Można również dostrzec fakt, że zespoły, które pracują w tej samej organizacji niewiele o sobie i swoich zadaniach wzajemnie wiedzą. Kolejnym ważnym rodzajem barier są bariery strukturalne, które często zatrzymują najlepsze wypracowane praktyki w poszczególnych oddziałach organizacji, nie dając szansy na jej rozwój. Dodatkowo można tutaj dostrzec dość ubogą strukturę technologiczną, która również hamuje rozwój wiedzy. Ostatni wspomniany przez autorów rodzaj barier stanowią bariery polityczno-kulturowe. Ten rodzaj barier jest dość obszerny i dotyczy niskiego poziomu kultury pracowników, co przekłada się na brak wzajemnego zaufania oraz szacunku. Pracownicy nie mogą wzajemnie na siebie liczyć, brakuje im wspólnego języka, a także powstaje konkurencja pomiędzy poszczególnymi zespołami, zaś kadra menedżerska nie promuje działań naprawczych (Davenport i Probst, 2002). Wspomniane bariery mają również odzwierciedlenie w hamowaniu rozwoju wiedzy technologicznej. Nie sposób jest rozwijać wiedzę technologiczną w organizacji nie posiadając odpowiedniego sprzętu, narzędzi czy oprogramowania, które jest z nią związane. Trudno też wykonywać obowiązki służbowe w atmosferze nieustannej niezdrowej rywalizacji. To utwierdza w przekonaniu, że bariery rozwoju wiedzy technologicznej obejmują wiele obszarów działalności organizacji.

Dzisiejsze kluczowe wyzwanie dla rozwoju firm to integracja cyfrowych technologii. Firmy muszą rozwijać, zmieniać i wymieniać wiedzę techniczną związaną z cyfryzacją i dostosowywaniem się do warunków biznesowych. Technologie cyfrowe są złożone i wymagają wiedzy, która często jest rozproszona w organizacji (Bouncken, Kraus i Roig-Tierno, 2019). W związku z faktem rozproszenia wiedzy w organizacji można dostrzec istotną barierę hamującą rozwój wiedzy technologicznej. Rozproszona wiedza technologicznej w organizacji generuje znacznie mniej korzyści i sprawia, że trudniej jest dzielić się nią i rozwijać.

Riege (2005) w swojej publikacji zajmuje podobne stanowisko w temacie barier dla wiedzy, jak Davenport i Probst (2002). Prezentuje on trzy kluczowe wymiary barier w dzieleniu się wiedzą, które jednocześnie stanowią bariery hamujące rozwój wiedzy w organizacji:

- wymiar indywidualny (pracownika),
- wymiar organizacyjny,
- wymiar technologiczny.

Bariery w aspekcie indywidualnym (pracownika) zazwyczaj są związane z takimi problemami w organizacji jak brak odpowiednich umiejętności komunikacyjnych i sieci społecznych, jak również mogą być to różnice w kulturze narodowej. Bariery w kontekście organizacyjnym często dotyczą rentowności ekonomicznej organizacji, ale i także braku oczekiwanej infrastruktury pod względem miejsc przeznaczonych do spotkań integracyjnych pracowników (Riege, 2005). Konfrontując bariery Riege (2005) z barierami Davenporta i Probst (2002), można zauważyć, że częściowo są one ze sobą zgodne. Jednak Davenport i Probst (2002) bardziej zwracają uwagę na obszar pracy zespołowej. Natomiast Riege (2008) zwraca większą uwagę na bariery w wymiarze technologicznym wiedzy.

Tym samym warto zwrócić uwagę, że bariery na poziomie technologicznym można zaobserwować wraz z Riege (2005):

- niechęcią pracowników do korzystania z aplikacji nieodpowiednio dopasowanych do ich potrzeb,
- nierealistycznymi i niemożliwymi do zrealizowania oczekiwaniami względem systemów technologiczno-informatycznych,
- trudnością w tworzeniu, modyfikowaniu i integrowaniu stosowanych systemów opartych na technologiach.

Na istotną barierę hamującą rozwój wiedzy w przedsiębiorstwie zwraca uwagę Morawski (2005) w swojej publikacji. Wspomniany autor dostrzega, że strach pracowników związany z utratą zajmowanego stanowiska w przedsiębiorstwie, a także lęk przed pojawieniem się nowych pracowników będących w stanie ich zastąpić, może stanowić czynnik hamujący rozwój wiedzy (Morawski, 2005). Pracownicy w obawie przed ww. zagrożeniami mogą blokować rozwój wiedzy w organizacji, w tym wiedzy technologicznej.

W literaturze przedmiotu można również zauważyć bariery dla poszczególnych procesów zarządzania wiedzą. Vashisth, Kumar i Chandra (2010) są zdania, że do barier procesu pozyskiwania wiedzy należy zaliczyć brak przyjaznego dla pracowników organizacji systemu IT, przeciążenie informacyjne, jak również ograniczenia finansowe. Z kolei jako bariery procesu tworzenia wiedzy wymieniają brak pomocy (finansowej) ze strony państwa, niedocenywanie badaczy ze strony społeczeństwa oraz przeciążenie sprawami administracyjnymi. Natomiast barierą hamującą proces dyfuzji wiedzy jest brak zaangażowania kadry menedżerskiej oraz brak efektywności w wykorzystaniu narzędzi służących do dzielenia się wiedzą (Vashisth, Kumar i Chandra, 2010). Należy zatem zauważyć, że do czynników hamujących rozwój wiedzy technologicznej należy przyjąć te związane z systemami informatycznymi i infrastrukturą technologiczną, jak również ograniczenia finansowe. Przeciążenie informacyjne należy do poważnych problemów organizacji i może stanowić barierę hamującą rozwój wiedzy technologicznej. Z przeciążeniem informacyjnym wiążą się ograniczenia czasowe jakimi dysponuje organizacja. Zatem zasadne jest uznanie ograniczeń czasowych jako istotnego czynnika hamującego rozwój wiedzy technologicznej w organizacji. Pomoc państwa od strony finansowej jest związana z ograniczeniami finansowymi organizacji, więc może również stanowić barierę dla rozwoju wiedzy technologicznej. Do czynników hamujących rozwój wiedzy technologicznej należy również przyjąć problemy na szczeblu menedżerskim, których istotę dla zarządzania wiedzą podkreślało wielu badaczy. Bardzo istotny jest również właściwy dobór narzędzi informatycznych służących wymianie wiedzy, ponieważ ich nieefektywność hamuje procesy zarządzania wiedzą, co może negatywnie wpływać na rozwój wiedzy technologicznej. Za mniej istotne czynniki hamujące rozwój wiedzy technologicznej należy uznać przeciążenie sprawami administracyjnymi, jak również brak docenywania ze strony społecznej badaczy.

Na podstawie przeglądu literatury z zakresu zarządzania wiedzą, można pogrupować poszczególne czynniki hamujące rozwój wiedzy ze względu na ich istotność dla wiedzy technologicznej.



Tabela 7. Czynniki hamujące rozwój wiedzy technologicznej

<b>Poziom istotności czynników hamujących rozwój wiedzy technologicznej</b>		
<b>Istotne</b>	<b>Średnio istotne</b>	<b>Mało istotne</b>
brak zaangażowania menedżerów	ograniczenia finansowe	przeciążenie sprawami administracyjnymi
problemy z systemami i narzędziami IT	przeciążenie informacyjne	niski poziom bezpieczeństwa zatrudnienia
ograniczenia czasowe	słaba korelacja zarządzania wiedzą ze strategią organizacji	różnica płci pracowników
brak doskonalenia zawodowego w zakresie nowych technologii	brak zrozumienia istoty zarządzania wiedzą	odmienna kultura narodowa pracowników
zróżnicowanie wiekowe pracowników	nierealistyczne oczekiwania względem systemów technologiczno-informatycznych	niejednoznaczny system wynagrodzeń pracowników
niedostateczna infrastruktura technologiczna pomocna w transferze wiedzy	negatywne nastawienie pracowników do wykorzystania nowych technologii	wysoki stopień płynności pracowników na rynku pracy

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Vashisth, Kumar i Chandra, (2010), Riege (2005), BenMoussa (2009), Sharma i Singh (2012), Nowastowska i Stroińska (2019), Davenport i Probst (2002).

Przedstawiona tabela 7. przedstawia czynniki hamujące rozwój wiedzy technologicznej wraz z propozycją pogrupowania ze względu na ich poziom istotności dla tego typu wiedzy. Tabela ukazuje podział czynników na trzy grupy: istotne, średnio istotne i mało istotne. Tabela pokazuje, że niektóre obszary działalności przedsiębiorstwa są niezwykle istotne dla organizacji w aspekcie rozwoju tego rodzaju wiedzy. Zauważa się jednak, że każda bariera dla zarządzania wiedzą w literaturze przedmiotu może w mniejszym lub większym stopniu wpływać na rozwój wiedzy technologicznej. Kluczowe jest zatem

wyróżnienie i przyjęcie tych barier, które odgrywają ważną rolę w kontekście wiedzy technologicznej.

Reasumując zauważa się, że podejście do barier hamujących rozwój wiedzy technologicznej należy rozpatrywać w aspekcie barier zarządzania wiedzą. Jednak przedstawiony przegląd literaturowy wskazuje dużą rozpiętość w przedmiotowym zakresie. Wyróżnia się bowiem wiele obszarów, w których występują czynniki hamujące rozwój zarządzania wiedzą. Dostrzega się jednak, że w kontekście wiedzy technologicznej poważną barierą stanowi sama kadra menedżerska, ponieważ to ona odpowiada za działalność każdego obszaru przedsiębiorstwa. Niezwykle ważne są również odpowiednio dobrane i efektywnie wykorzystywane systemy i narzędzia technologiczno-informatyczne. Z technologią jest także związany czas, który często ogranicza działalność organizacji, w tym również pod względem rozwoju wiedzy technologicznej. W literaturze przedmiotu dość obszernie jest wyróżniony obszar personalny (socjologiczny). Jednak i w nim zauważa się ważny czynnik hamujący rozwój wiedzy technologicznej, jakim są zróżnicowania wiekowe pracowników organizacji, którzy są w zróżnicowanym stopniu nastawieni do technologii. Obszar problemowy dotyczący identyfikacji i oceny czynników hamujących rozwój wiedzy technologicznej wymaga dalszych badań.

## 2.4 Czynniki stymulujące rozwój wiedzy technologicznej

Za podstawowy czynnik rozwoju przedsiębiorstwa uznaje się wiedzę i dostęp do nowej technologii (Dereń i Kudłaszk, 2011). Nadejście XXI wieku sprawiło, że organizacje są bardziej dynamiczne, elastyczne w swojej działalności, a także nieustannie zmagają się z usprawnianiem procesów biznesowych (Ward i Aurum, 2004). Zwraca się tym samym uwagę na potrzebę rozwoju organizacji, doskonalenia procesów biznesowych, a tym samym osiągnięcia zadowalających wyników biznesowych. Warto jednak zwrócić uwagę na kluczowe znaczenie wiedzy w organizacji, bo to ona odgrywa fundamentalną rolę w życiu organizacji. Bardzo ważne jest natomiast rozpoznanie rodzaju wiedzy, który może stanowić wyzwanie dla zarządzania nią, co zauważają Housel i Bell (2001) w swojej publikacji. Taki rodzaj wiedzy może stanowić wiedza technologiczna w organizacji, dlatego też warto poznać czynniki stymulujące jej rozwój.

W poprzednim rozdziale, dotyczącym barier hamujących rozwój wiedzy technologicznej przyjęto, że są one tożsame z tymi dla wiedzy, jako ogólnego zbioru wszystkich rodzajów wiedzy. Tym samym pokazano, że wiedza technologiczna jest jednym z rodzajów wiedzy, a aspekt technologiczny przenika przez te same obszary działalności organizacji, co wiedza na poziomie ogólnym. Jednocześnie skupiono się na tych obszarach barier, które mogą być najbardziej istotne z punktu widzenia wiedzy technologicznej. Zatem, analogicznie należy przyjąć, że czynniki stymulujące rozwój wiedzy technologicznej są tożsame z czynnikami rozwoju wiedzy na poziomie ogólnym. Jednocześnie zwracając szczególną uwagę na te czynniki stymulujące, które w aspekcie technologicznym mogą być najbardziej istotne.

Rozważania dotyczące czynników stymulujących rozwój wiedzy warto rozpocząć od powszechnie znanych praktyk jakimi są szkolenia. Jednak pogłębiając ten wątek, szczególną uwagę należy zwrócić na właściwy dobór szkoleń i narzędzi w tym celu wykorzystywanych, co podkreśla Kupczyk (2018) w swojej publikacji. Tu dostrzega się niezwykle ważną rolę menedżera w odpowiednim doborze narzędzi informatycznych przy pomocy których można realizować szkolenia. Menedżerowie mogą również sami realizować szkolenia, a tym samym rozwijać wiedzę. Warto zwrócić uwagę, że zdolność do tworzenia wartości w organizacji bardzo często tkwi w „know-how” kreatywnych menedżerów, inżynierów, a także zespołu marketingowego, który umiejętnie powinien docierać do klientów i danego środowiska (Tece, 1998). Należy zatem zauważyć, że tworzenie wartości w organizacji często jest związane z rozwojem wiedzy technologicznej, zaś kreatywność kluczowych pracowników może przyczyniać się do budowania jej przewagi konkurencyjnej. Od menedżerów wymaga się

posiadania właściwych kompetencji składających się z profesjonalnej wiedzy, doświadczenia, umiejętności podejmowania dobrych decyzji, jak również zasad moralnych (Białasiewicz, 2011). Zatem niezwykle ważnym czynnikiem stymulującym rozwój wiedzy są kompetencje menedżerów organizacji. Kompetentni menedżerowie stanowią więc sedno sprawnie funkcjonującej organizacji, a ich działania nadają kierunek strategiczny dla organizacji. Z tego wynika, że menedżerowie mają wpływ na rozwój wiedzy w firmie.

Z kolei wspomniane już zasady moralne są związane z kulturą organizacyjną. Badania Lunden, Teräs, Kvist i Häggman-Laitila (2017) wskazują, że to właśnie kultura organizacyjna należy do ważnych czynników stymulujących zarządzanie wiedzą. Tym samym, zauważa się dobre relacje interpersonalne mogą pozytywnie wpływać na dzielenie się wiedzą. Pracownicy w organizacji rozwijają wiedzę właśnie wtedy, gdy dzielą się wiedzą, wspólnie się uczą i otrzymują informacje o efektach swoich działań (Chen, 2012; Leggat i Balding, 2013). A to stanowi kolejną propozycję czynników ułatwiających zarządzanie wiedzą technologiczną. Niezwykle ważne jest więc budowanie właściwego poziomu kultury organizacyjnej przyczyniającego się do rozwoju wiedzy w organizacji.

Mówiąc o kulturze organizacyjnej i związanej z nią chęcią dzielenia się wiedzą w organizacji, warto również wspomnieć o wykorzystaniu nowych technologii. Aspekt nowych technologii jest niewątpliwie związany z przepływem wiedzy i komunikacją w organizacji. Rola technologii w zarządzaniu wiedzą jest ogromna, ponieważ ułatwia ona procesy zarządzania wiedzą, a tym samym umożliwia jej rozwój (Allameh i Zare, 2011). Wykorzystując technologie, firmy mogą realizować procesy wiedzy praktycznie bez żadnych barier. Wszechobecne nowe technologie stały się nieodłączną częścią zarządzania wiedzą (Alavi i Leidner (2001). Technologia skraca również czas działania i łamie bariery geograficzne. Dlatego też wykorzystanie nowych technologii należy uznać za wiodący czynnik stymulujący rozwój wiedzy technologicznej. Jednak w tym kontekście zauważa się, że o ile powszechny dostęp do nowych technologii może być nisko kosztowy, to w przypadku zastosowania zaawansowanych technologii, może wiązać się on z wysokimi kosztami dla organizacji. I w tym kontekście należy liczyć się z ograniczeniami finansowymi firmy. Organizacje, które opierają swoją działalność na kosztownej technologii mogą przez ograniczenia finansowe wolniej rozwijać wiedzę technologiczną. Z tego wynika, że czynnikiem wspierającym rozwój wiedzy technologicznej mogą być również odpowiednie zasoby finansowe.

Zarówno z zasobami finansowymi, jak również z nową technologią niewątpliwie jest związana infrastruktura technologiczna. Poprzez infrastrukturę technologiczną można

rozumieć fizycznie posiadany przez przedsiębiorstwo sprzęt komputerowy oraz wszelkiego rodzaju komponenty technologiczne (Soto-Acosta i Meroño-Cerdan, 2008). Dlatego też, wysokiej jakości sprzęt IT i właściwie dobrane narzędzie informatyczne stanowią nieodłączny element przyczyniający się do rozwoju wiedzy firmie, bo to właśnie dzięki nim zachodzą procesy zarządzania wiedzą. Dostrzega się też, że technologie, które umożliwiają dzielenie się wiedzą np. wspólne bazy danych, fora dyskusyjne, jak również wirtualne chmury mogą pozytywnie wpływać na zarządzanie wiedzą w organizacji (Merono-Cerdan, Soto-Acosta i López-Nicolás, 2007; Raza i Khan, 2022). Dlatego też niezbędnym elementem zarządzania wiedzą jak zarówno technologia o charakterze materialnym, jak również niematerialnym, która wspomaga przepływ wiedzy w firmie. Z kolei technologia o charakterze niematerialnym, często stosowana w biznesie to przede wszystkim media społecznościowe. Ważną kwestię w tym aspekcie poruszyli Nisar, Prabhakar i Strakova (2018) w swojej publikacji. Zwracali oni uwagę na znaczenie ogromnej ilości danych mającej swoje źródła w Internecie. Liczne strony internetowe, portale mediów społecznościach, zdjęcia, opinie klientów, jak również mapy i inne aplikacje geograficzno-lokalizacyjne mogą stanowić wartościowe źródło pomysłów i innowacji, a tym generować cenną wiedzę i przynosić organizacji wiele korzyści. To sprawia, że szeroko rozumiana nowa technologia może przyczyniać się do rozwoju wiedzy technologicznej, jak również czysto technicznie realizować procesy zarządzania wiedzą.

Z kolei Mazloomi Khamseh i Jolly (2008) zwracają uwagę na znaczenie aliansów strategicznych pomiędzy przedsiębiorstwami i ich wpływu na rozwój wiedzy w organizacji. Wspominani autorzy zauważają, że transfer wiedzy pomiędzy firmami, a także bogaty dostęp do wiedzy należą do bardzo przydatnych i ważnych form rozwijania nowej wiedzy w organizacji. Należy także zauważyć, że alianse strategiczne, choć z reguły są wykorzystywane w dużych firmach, mają również zastosowanie w małych i średnich przedsiębiorstwach, w tym w startupach (Cacciolatti, Rosli, Ruiz-Alba i Chang, 2020; Franco i Haase, 2015). Zdaniem Głucha (2013) niezwykle ważnym celem aliansów strategicznych firm jest rozwój nowych technologii, globalizacji i wiedzy. Z tego wynika, że zawieranie aliansów strategicznych może stanowić czynnik stymulujący rozwój wiedzy technologicznej. Część przedsiębiorstw dąży do generowania wiedzy poprzez przedsięwzięcia realizowane przy współpracy z konkurentami. Istotny czynnik wpływający na transfer wiedzy w sojuszach przedsiębiorstw dostrzegają Richter i Vettel (1995). W swojej publikacji zwracają uwagę, że przed podjęciem decyzji o zawarciu sojuszu, menedżerowie powinni być świadomi występujących granic i uwarunkowań, które wpływają na to, jaką wiedzę organizacja może pozyskać. Wspomniani badacze

zaprezentowali studium przypadku firmy Daicel Hills Ltd jako przykład sojuszu, gdzie jeden z partnerów dostarczył wiedzy technologicznej, zaś drugi wiedzy o rynku. Poprzez organizowanie wspólnych przedsięwzięć biznesowych, możliwe jest korzystanie nie tylko z własnych zasobów posiadanej wiedzy i doświadczenia, ale również z zasobów będących w posiadaniu partnera biznesowego (Richter i Vettel, 1995). Jednak, zauważa się, że alianse strategiczne mogą w aspekcie transferu wiedzy również negatywnie wpływać na organizacje, co potwierdza Lizak (2012) w swojej pracy. Bowiem, może dochodzić do sytuacji, w której jedna z firm tylko pozyskuje wiedzę od drugiej, nie przyczyniając się do wspólnego rozwoju wiedzy. Idealnym rozwiązaniem byłoby, jakby obie firmy przyczyniały się do rozwoju wiedzy, a nie bazowały tylko na wiedzy sojusznika. Zatem zauważa się, że alianse strategiczne mogą stanowić czynnik stymulujący rozwój wiedzy, ale tylko pod warunkiem rzetelnej współpracy firm opartej na wiedzy.

Oprócz współpracy zewnętrznej, w zarządzaniu wiedzą niebywale ważna jest współpraca wewnętrzna w organizacji. Tworzenie wiedzy jest krytycznym czynnikiem rozwoju organizacji (Dodgson, 2000), dlatego też należy właściwie nim zarządzać. Jednak, żeby skutecznie rozwijać wiedzę na poziomie indywidualnym konieczna jest chęć pracownika do jej pozyskania, a następnie właściwego wykorzystania (Dixon, 2002). Tym samym zauważa się, że nie każdy pracownik jest zmotywowany, żeby samodzielnie dążyć do skutecznego uczenia się i rozwoju wiedzy. Dlatego też i w tym przypadku dostrzega się rolę menedżera we właściwym zarządzaniu zasobami ludzkimi. W związku z tym motywacja do rozwoju wiedzy może być wewnętrzna lub zewnętrzna (Asderaki i Samul, 2015). Zatem wiele czynników stymulujących zarządzanie wiedzą może pochodzić od samej organizacji i jej systemu motywacyjnego, systemu wynagrodzeń, kultury organizacyjnej, wyznaczania pracownikom ambitnych celów czy też wiedzy o potrzebach rozwojowych pracowników. Z kolei potrzeby rozwojowe pracownika mogą być bardzo zróżnicowane i zależeć od wielu czynników takich jak: wiek, wykształcenie, zajmowane stanowisko, zainteresowania, a także kierunek kariery zawodowej i indywidualne cechy charakteru.

Uważa się, że umiejętność gromadzenia wiedzy oraz zastosowania jej we właściwym czasie jest niezbędna dla innowacji modelu biznesowego (Teece i Leih, 2016). Zatem kolejnym czynnikiem stymulującym rozwój wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie może być umiejętność transferu wiedzy w organizacji przez jej pracowników. Istotna jest również umiejętność wykorzystywania zgromadzonej wiedzy na potrzeby rozwoju technologicznego z punktu widzenia czasu. Sztuką jest wykorzystanie zdobytej wiedzy w odpowiednim czasie,

biorąc pod uwagę szybkość zmian zachodzących w obszarze technologicznym. Pracownicy, którzy wykazują się zaangażowaniem w życie organizacji chętniej uczą się zagadnień związanych z nową technologią i możliwością jej wykorzystania do pozyskania nowej wiedzy a tym samym przyczyniając się do jej rozwoju. Jednak zauważa się, że oprócz zaangażowania, dużą rolę odgrywają kompetencje personalne, jakie posiadają zarówno pracownicy i menedżerowie, a które pozytywnie wpływają na dzielenie się wiedzą (Swanson, Kim, Lee, Yang i Lee, 2020). Oprócz kompetencji miękkich, niezwykle ważne są również kompetencje biznesowe i technologiczne, dzięki którym następuje rozwój wiedzy (Lee, Park i Lee, 2015). W związku z tym dostrzega się, że wysoki poziom kompetencji pracowników może stanowić czynnik stymulujący rozwój wiedzy technologicznej w organizacji.

Zauważa się, że istotnym czynnikiem stymulującym rozwój wiedzy w obszarze technologicznym może być uprzednie doświadczenie przedsiębiorstwa w tym zakresie technologii. Należy również stwierdzić, że doświadczenie organizacji w zakresie technologicznym pozytywnie wpływa na jej rozwój, jak również ulepsza transfer wiedzy pomiędzy poszczególnymi organizacjami. Dodatkowo rozwój technologiczny jest procesem, który charakteryzuje się nieustrukturyzowanym podejściem w celu rozwiązywania problemów w wielu sektorach gospodarki (Macher i Boerner, 2012). Tym samym należy zwrócić uwagę, na szeroki zakres wiedzy technologicznej, dotyczący niemalże każdego rodzaju współczesnej organizacji.

Dostrzegając niezwykle szeroki obszar czynników stymulujących rozwój wiedzy, poniżej zaproponowano ich podział pod względem istotności dla wiedzy technologicznej.

Tabela 8. Czynniki stymulujące rozwój wiedzy technologicznej

<b>Poziom istotności czynników stymulujących rozwój wiedzy technologicznej</b>		
<b>Istotne</b>	<b>Średnio istotne</b>	<b>Mało istotne</b>
wysoki poziom kompetencji menedżerów	wysoki poziom kompetencji pracowników	ambicje pracowników
wysokie zaplecze finansowe	wysoki poziom kultury organizacyjnej	dysponowanie czasem
właściwy dobór narzędzi IT	rozumienie potrzeb pracownika	świadomość zmian technologicznych
szkolenia z zakresu nowych technologii	rozumienia istoty zarządzania wiedzą	globalizacja
wysoki poziom wykorzystywania narzędzi IT	chęć zdobywania nowej wiedzy przez pracowników	wykorzystanie social mediów
bogata infrastruktura technologiczna pomocna w transferze wiedzy	alianse strategiczne	postęp technologiczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Lunden, Teräs, Kvist i Häggman-Laitila (2017), Kupczyk (2018), Mazloomi Khamseh i Jolly (2008), Nisar, Prabhakar i Strakova (2018), Dixon (2002), Soto-Acosta i Meroño-Cerdan (2008); Swanson, Kim, Lee, Yang i Lee (2020).

W tabeli 8. zaprezentowano propozycję podziału czynników stymulujących rozwój wiedzy pod względem poziomu ich istotności dla wiedzy technologicznej. Przedstawione czynniki pokazują z jak wieloma aspektami działalności organizacji jest związana wiedza technologiczna. Zatem bez wątplenia można stwierdzić, że wiedza technologiczna przenika niemalże przez każdy element życia organizacji. Zatem zasadne było przyjęcie wszystkich czynników stymulujących rozwój wiedzy, dla rodzaju wiedzy, jakim jest wiedza technologiczna.

Reasumując rozważania dotyczące czynników rozwoju wiedzy technologicznej, należy stwierdzić, że jest sama w sobie się rozwija, a wpływa na nią postęp technologiczny. Nawet zupełna awersja pracowników i menedżerów na wiedzę technologiczną stopniowo ulega zmianie, gdyż uwarunkowania technologiczne, konkurencja i klienci wymagają wykorzystania tego rodzaju wiedzy. Zatem poznanie czynników stymulujących rozwój wiedzy technologicznej pozwoli na szybszy jej rozwój, co może być związane z uzyskaniem przewagi



konkurencyjnej na rynku. Wiedza technologiczna to szerokie zagadnienie, a jej rozwój jest uwarunkowany przede wszystkim od kompetencji menedżerów, poziomu wykorzystania i właściwego doboru narzędzi IT, jak również szkoleń i zasobów finansowych. Pomimo szerokiego zakresu czynników stymulujących rozwój wiedzy technologicznej, można stwierdzić, że ten rodzaj wiedzy ulega szybkiej dezaktualizacji, na co wpływa postęp technologiczny. Obszarem problemowym wymagającym dalszego badania jest zatem dalsza identyfikacja i ocena czynników stymulujących rozwój wiedzy technologicznej.

## 2.5 Wykorzystanie wiedzy w innowacyjności

Słynny badacz myślicieli i teoretyków zarządzania – Peter Drucker, przedstawia wiedzę pracowników jako fundament zarządzania organizacją. Wskazuje na konieczność przechodzenia władzy do rąk, tych którzy posiadają wiedzę (Drucker, 1986). Należy zatem zauważyć, że to właśnie wiedza stanowi kluczowy filar właściwego zarządzania i przyczynia się do podejmowania strategicznych decyzji wpływających na działalność organizacji. To właśnie właściwie wykorzystana wiedza pracowników, może stanowić dla organizacji fundament innowacyjności. Wiedza w organizacji może przynosić organizacji wiele korzyści i wpływać na jakość procesów, które w niej występują. SotoAcosta (2016) w swoich badaniach twierdził, że sukces, a także przetrwanie organizacji jest uzależnione od wysiłku i interakcji pracowników, którzy posiadają odpowiednie umiejętności i generują wiedzę po to, żeby przekształcić nowe pomysły w innowacje.

Innowacyjność może być definiowana jako proces rozwoju, a także wdrażania nowych pomysłów w organizacji przez ich członków, którzy wzajemnie komunikują się ze sobą (Van de Ven, 1986). To właśnie ludzie w organizacji, dzięki swojej kreatywności, doświadczeniach zdobytych w różnych miejscach pracy, jak również znajomości ściśle określonego sektora rynku kreują nowe idee i pomysły biznesowe. W literaturze można odnaleźć definicje innowacyjności z perspektywy zarządzania wiedzą. Du Plessis (2007) stwierdza, że innowacyjność to nic innego jak tworzenie nowej wiedzy, a także pomysłów w organizacji, które mają za zadanie ułatwić osiągnięcie nowych wyników biznesowych poprzez poprawę procesów wewnętrznych i struktur biznesowych. Zwraca się również uwagę, że pogląd na innowacyjność determinuje integracja zasobów wiedzy, które są niezbędne do tworzenia nowych produktów i technologii (Mei i Nie, 2007; Subramaniam, 2006).

W środowisku biznesowym z szybko rozwijającymi się technologiami komunikacyjnymi i informacyjnymi, możliwości zarządzania wiedzą są cennym źródłem innowacji (Hock-Doepgen i in., 2020). Zarządzanie wiedzą wspierane nowoczesnymi narzędziami informatycznymi stwarza organizacji dobre warunki do wytwarzania innowacyjnych działań zarówno na rynku lokalnym, jak również globalnym.

Należy zwrócić uwagę, na fakt, że to właśnie wiedza i jej przekazywanie oraz wymiana stanowi fundament procesu kreowania nowych pomysłów w organizacji, jak również rozwijania różnych ścieżek rozwojowych (Szabó i Csepregi, 2011). Wiedza umożliwia organizacji dostrzeganie nowych szans w otoczeniu wewnętrznym i zewnętrznym, dzięki

którym możliwe jest osiągnięcie lepszych wyników biznesowych. Zatem można stwierdzić, że wiedza w organizacji stanowi podstawę w podążaniu za innowacyjną ścieżką rozwoju i jej kreowaniu przez jej pracowników.

Wiedza cechuje się brakiem materialności. Jednak łatwo ją dostrzec w podmiotach gospodarczych w formie wytycznych (procedur), dokumentacji i technologii, którymi się posługują, jak również w aspekcie kompetencji poszczególnych zespołów zadaniowych. Wobec coraz to wyższych wymagań, jakie są stawiane organizacjom, wiedza należy do charakterystycznych i wyjątkowych aktywów. Stąd też wiedzę można traktować jako kluczowe źródło innowacyjności w organizacjach, a jednocześnie jako jeden z najistotniejszych czynników przyczyniających się do ich rozwoju. Obecnie wiedzę można uznać za fundamentalny czynnik, który umożliwia lepsze przystosowanie się podmiotów gospodarczych do turbulencje zachodzących zmian w otoczeniu (Dziembek, 2010). Dlatego też, wykorzystując wiedzę we właściwy sposób można rozwijać innowacyjność zarówno w procesach wewnętrznych w organizacji, jak również do rywalizacji na rynku.

Wyniki badań, które przedstawia Darroch (2005) w swojej publikacji pokazują, że zarządzania wiedzą pozytywnie wpływają na poziom innowacyjności w organizacjach. Podobnego zdania jest Carnerio (2000), który również potwierdza pozytywny wpływ zarządzania wiedzą na innowacyjność firm. W literaturze istnieją badania, które przedstawiają pozytywny związek między pozyskaniem wiedzy dotyczącej rynku jak również wiedzy pochodzącej od pracowników danej organizacji a innowacjami (np. Li i Calantone, 1998; Lynn, Reilly i Akgun, 2000). Dodatkowo, zauważa się, że przeznaczanie finansów na badania i rozwój, a zatem do tworzenia wiedzy, zwiększa zdolność organizacji do wprowadzania innowacji (Capon, Farley, Lehmann i Hulbert, 1992). W związku z tym, dostrzega się, że innowacyjność stanowi główny rezultat skutecznego zarządzania wiedzą (Migdadi, 2021). Zatem można zauważyć powiązanie zarządzania wiedzą z innowacyjnością organizacji. Niezbędny jest więc swobodny transfer wiedzy, dzięki któremu więcej pracowników organizacji będzie miało do niej dostęp i możliwość jej wykorzystania, co może pozytywnie wpływać na poziom innowacyjności w organizacji.

Dostrzega się, że innowacje są procesem wykorzystania wiedzy, co potwierdza Cavagnoli (2011), w swojej publikacji dotyczącej ram koncepcyjnych dla innowacji. Autorka pracy jest zdania, że innowacje są procesem twórczego wykorzystania wiedzy i związanej z nią procesów na potrzeby tworzenia nowych produktów, procesów czy też oferowanych usług w

danej organizacji (Cavagnoli, 2011). W związku z tym, w organizacji zauważa się potrzebę twórczego myślenia, które będzie wspierane poprzez sprawne zarządzanie wiedzą.

Zarządzanie wiedzą może przynosić korzyści w aspekcie organizacyjnym. Wzrost efektywności, produktywności, jak również jakości oraz innowacyjności daje możliwość osiągnięcia lepszych wyników biznesowych. Właściwe zarządzanie wiedzą umożliwia trafniejsze podejmowanie decyzji przez kadrę menedżerską, ale także integrację danych i współpracę w organizacji (Cong i Pandya, 2003). Z kolei, podstawą współpracy w organizacji jest właściwy poziom kultury organizacyjnej, która jest niewątpliwie związana z zarządzaniem wiedzą i zdolnościami innowacyjnymi przedsiębiorstwa (Lam, Nguyen, Le i Tran, 2021). Dostrzega się zatem, że organizacje, w których panuje wzajemna współpraca i chęć dzielenia się wiedzą, posiadają lepszy potencjał innowacyjny. Potencjał ten dodatkowo może wzmocnić posiadanie jak najbardziej wartościowej wiedzy.

Jednak, żeby wiedza była wartościowa z punktu widzenia organizacji powinna pozytywnie wpływać na decyzje, jak również na działania, które są podejmowane na jej podstawie (Kowalczyk i Nogalski, 2007). Wartościowa wiedza może przyczyniać się do rozwoju innowacyjności w organizacji, jak również wspomaga proces kreowania i wdrażania nowych pomysłów. Tym samym, dostrzega się, że wartościowa wiedza jest szczególnie cenna dla innowacyjności. Dzięki innowacyjności organizacja może tworzyć silną przewagę konkurencyjną oraz rozwijać się na rynku (Chen, Huang i Hsiao, 2010). To prowadzi do wniosku, że niezbędna jest właściwa selekcja wiedzy, dzięki której organizacja jest w stanie zwiększać swój poziom innowacyjność, a tym samym budować swoją pozycję na rynku. Tym samym zauważa się rolę menedżera, który odpowiada za właściwe zarządzanie wiedzą.

Zarządzanie wiedzą polega na zarządzaniu działaniami i procesami, pozwalającymi na tworzenie nowej wiedzy, a także wykorzystanie istniejącej wiedzy w organizacji w wielu aspektach jego funkcjonowania (Saad, Rosenthal-Sabroux i Grundstein, 2005). Dla współczesnego przedsiębiorstwa wiedza i innowacyjność stanowią dwa elementy, bez których niemożliwe byłoby przetrwanie na rynku, jak również uzyskanie przewagi konkurencyjnej. Firmy, chcąc zdobywać wiedzę niezbędną do kreowania innowacji, przeznaczają na to środki finansowe, niejednokrotnie rezygnując z innych inwestycji (Olszewska i Gudanowska, 2011). Takie podejście w dobie silnej konkurencji na rynku uznaje się właściwe, bowiem wiedza stanowi kluczowy, jak również strategiczny zasób każdej organizacji. Właściwe zarządzanie wiedzą, kreowanie innowacyjnych i niekonwencjonalnych metod działania organizacji stanowi trudne wyzwanie, które z reguły nie jest łatwe do wdrożenia. Zdobycie wartościowej wiedzy

często nie należy do niskobudżetowych inwestycji, jednak patrząc z perspektywy czasu, to właśnie wiedza, przekładająca się na innowacje w organizacji ma strategiczny wymiar. Dlatego też działania innowacyjne w firmach są bardzo ważne. Działanie te mogą polegać na pozyskiwaniu dla organizacji ukrytej wiedzy, niezbędnej do kreowania innowacyjności (Lai, Hsu, Lin, Chen i Lin, 2014). W związku z tym, kluczowe jest znalezienie właściwego źródła wiedzy, z którego można pozyskać niezbędną wiedzę do rozwoju innowacyjności.

Ważne jest również to, żeby podejmować działania innowacyjne i w strategii firmy uwzględniać inwestowanie w rozwój wiedzy, czy też poszukiwanie wiedzy zewnętrznej. Ważne jest również, żeby wiedza w organizacji się szybko rozprzestrzeniała, co znacznie poprawia poziom innowacji (Mota Veiga, Fernandes i Ambrósio, 2022). Z drugiej jednak strony dostrzega się, że na strategię oparte na wiedzy, wpływ może mieć strach przed naśladownictwem, co podkreślają Giarratana i Myriam (2014) w swojej publikacji. Dlatego też inwestując w wiedzę, badania i rozwój ukierunkowany na innowacyjność warto dbać o bezpieczeństwo wycieku wartościowej wiedzy. Bowiem, firmy konkurencyjne mogą dążyć do łatwego pozyskania wiedzy, której zdobycie dla innej organizacji było trudne do osiągnięcia i wymagało znacznego nakładu pracy. Dlatego też, umiejętność właściwego zarządzania wiedzą jest bardzo ważna, bowiem ma ona wpływ na poziom innowacyjności organizacji (Marques, Leal, Marques, i Cardoso, 2015). Zatem niezbędne staje się zapewnienie właściwej ochrony wiedzy i dobrze zaprojektowany system zarządzania wiedzą zorientowany na osiągnięcie celów strategicznych.

W warunkach silnie konkurencyjnego środowiska biznesowego, koniecznością dla każdej organizacji staje się nieustanne doskonalenie, jak również wprowadzania innowacji, co podkreśla Seddighi (2012) w swojej pracy dotyczącej modelu innowacyjności i rozwoju firmy w gospodarce opartej na wiedzy. Autor podkreśla, że innowacje w życiu firmy, nie mają jedynie na celu utrzymania przewagi konkurencyjnej, ale mogą również stanowić podstawę do rywalizacji o przetrwanie na rynku.

Podejście do innowacyjności w kontekście wiedzy przedstawia Herkema (2003) w swojej publikacji poświęconej perspektywie uczenia się w ramach projektów innowacyjnych. Autorka proponuje traktowanie innowacyjności jako procesu wiedzy, którego zadaniem jest tworzenie nowej wiedzy ukierunkowanej na rozwój rentownych oraz komercyjnych rozwiązań biznesowych. Innowacja jest zatem procesem, w którym wiedza jest pozyskiwana, dzielona oraz przyswajana. Wymienione działania mają na celu tworzenie nowej wiedzy, na której kreowane są nowe produkty.

Innowacja stanowi proces, dzięki któremu łączona jest na nowo istniejąca wiedza w organizacji. Ważna jest również rola zarządzania wiedzą w udostępnianiu wiedzy jawnej i jej powtórnego przetworzenia w celu kreowania nowych pomysłów i rozwiązań w organizacji. Zarządzanie wiedzą dostarcza właściwe środki zapewniające właściwe wykorzystanie wiedzy i wskazuje luki w jawnej wiedzy organizacji, które mogą stanowić zagrożenie dla innowacyjnej działalności organizacji (Du Plessis, 2007). To wszystko sprawia, że wykorzystanie wiedzy w innowacyjności przynosi organizacji wiele korzyści. Zarządzanie wiedzą staje się bowiem gwarantem skutecznej współpracy i efektywnej realizacji celów organizacji związanych z innowacyjnością, dzięki której zwiększa się jej konkurencyjność na rynku. Tym samym podkreślić należy rolę kadry kierowniczej w organizacji, która buduje działania oparte na wiedzy i innowacyjności.

Bez wątplenia można stwierdzić, że silna i respektowana przez pracowników pozycja lidera odgrywa kluczowe znaczenie w życiu organizacji. Należy zwrócić uwagę, że na awanse w firmie powinni zasługiwać tacy liderzy, którzy myślą kategoriami innowacji i swoim działaniem pokazują ten sposób myślenia innym pracownikom realizując przy tym strategię przedsiębiorstwa promując jednocześnie zarządzanie wiedzą (Dasgupta, Sahay, i Gupta, 2009). W związku z czym, dostrzega się znaczącą rolę kompetencji miękkich w organizacji, jak również znaczenie pracowników wiedzy w organizacji. To właśnie menedżerowie w organizacji są z reguły zaliczani do pracowników wiedzy i swoją pracą powinni dbać o właściwe wykorzystanie wiedzy w organizacji być odpowiedzialni za procesy związane z zarządzaniem wiedzą. Działalność organizacji oraz jego kreatywność powinna być stale koordynowana przez menedżera, który swą postawą, szacunkiem i zachowaniem powinien wyznaczać kierunek innowacyjnej strategii przedsiębiorstwa.

Niezwykle ważne w organizacji jest zapewnienie dobrej relacji pomiędzy kadrą zarządzającą a podwładnymi. To właśnie dzięki nim możliwe jest właściwe wykorzystanie wiedzy w organizacji i podejmowanie bezpośrednich działań służących do rozwoju innowacyjności. Zauważa się, że należy wyznaczać pracownikom jak najbardziej ambitne zadania, ale jednocześnie ich wspierać w sytuacjach narażenia na ryzyko oraz docenić dobrze wykonaną pracę. Dostrzega się również, że wśród kadry zarządzającej powinni znajdować się twórcy przyjaznej atmosfery pracy, wzajemnego zrozumienia i szacunku. Zbudowanie właściwego klimatu jest skutecznym motywatorem efektywnej pracy. Menedżerowie dostrzegając wśród podległych pracowników, tych którzy cechują się ponadprzeciętnością, przyczyniają się do właściwego wykorzystania wiedzy w organizacji. W przypadku znalezienia

takich osób w organizacji można skorzystać z ich zdolności i efektywnie je wykorzystać w organizacji (Winkler, 2013), w tym również do rozwoju innowacyjności.

Właściwe podejście lidera zespołu do pracowników w organizacji przyczynia się rozwijaniu jednostkowej innowacyjności, na co zwracają uwagę De Jong i Hartog (2007) w swojej pracy poświęconej badaniu wpływu liderów na innowacyjne zachowania pracowników. Wspomniani badacze są zdania, że lider może zachęcić swoich pracowników do nowych pomysłów oraz ich realizacji poprzez (De Jong i Hartog, 2007):

- komunikowanie klarownej wizji innowacyjności (w pełni zrozumiałej dla każdego pracownika)
- zapewnienie każdemu pracownikowi odpowiedniego poziomu autonomii w sposobie realizacji zadań na danym stanowisku,
- nieustanne wspieranie pracownika w dążeniu do innowacyjności,
- przekazywanie informacji zwrotnej pracownikom dotyczącej wykonywanych przez nich pracy,
- wyróżnienie innowacyjnych osiągnięć pracowników.

W tym kontekście warto zwrócić uwagę na fakt, że zdolność organizacji do tworzenia innowacji nie zależy rozpatrywać jedynie z jednostkowego punktu widzenia poszczególnych pracowników, lecz jej sumarycznych, wewnętrznych kompetencji. Przykładem wewnętrznej kompetencji organizacji może być jej własna wiedza, jak również zaplecze technologiczne i organizacyjne. Ważne są również jej umiejętności do eksplorowania, przyswajania, pogłębiania i rozprzestrzeniania wytworzonej wiedzy połączonej z dobrą interakcją z otaczającym środowiskiem biznesowym (Obeidat, Al-Suradi, Masa'deh i Tarhini, 2016). W tym holistycznym aspekcie podejścia do organizacji respektującej zarządzanie wiedzą i innowacyjność należy dostrzec znaczenie posiadanych już przez nią zasobów, zarówno materialnych, jak i niematerialnych. Niedobór pracowników wiedzy w organizacji może przyczyniać się do spadku innowacyjności w organizacji, zaś ubogie zaplecze technologiczne może stanowić siłę hamującą rozwój innowacyjności, bowiem brak odpowiednich narzędzi oznaczać może krytyczną barierę wdrożenia nowego pomysłu biznesowego.

Autorzy tacy jak Santoro, Ferraris, Giacosa i Giovando (2018) w swojej publikacji badali angażowanie się małych i średnich przedsiębiorstw w innowacje. Twierdzą oni, że

innowacyjność stała się nieuniknioną grą różnych stron. Każda ze nich może łączyć swoją wiedzę i przekształcać problemy w projektowanie wymagań dla organizacji. Natomiast w artykule Teixeira, Oliveira i Curado (2018) dotyczącym wpływu procesów zarządzania wiedzą na innowacyjność zauważa się, że inwestycje w zarządzanie procesami wiedzy mogą przyczynić się do wzrostu innowacyjności w organizacji. To sprawia, że rola zarządzania wiedzą i jej innowacyjne ukierunkowanie przyczynia się do budowania pozycji strategicznej organizacji.

Azis i Rizkallah (2015) w swojej pracy dokonują pomiaru związku między generowaniem pomysłów przez pracowników a czynnikami organizacyjnymi, które mają wpływ na innowacyjność w firmie. Twierdzą oni, że choć wiele czynników okazało się w znacznym stopniu wpływać na tworzenie innowacyjnych pomysłów przez pracowników, najistotniejsze wydają się być czynniki motywacyjne i funkcjonalne. Dlatego warto zwrócić uwagę na to, że pracownicy chętniej wykorzystują posiadaną wiedzę w organizacji, która może okazać się innowacyjna, jeśli sami odnoszą z tego tytułu korzyści. To właśnie ludzie tworzą unikatową wiedzę organizacyjną. Wiedza organizacyjna zależy głównie od tego, czy kluczowi pracownicy w firmie w sposób efektywny uczestniczą w procesie zarządzania wiedzą w ramach organizacji, co bezpośrednio ma wpływ na stopień innowacyjności organizacyjnej (Nuruzzaman, Gaur i Sambharya, 2018). Zatem można dostrzec powiązanie pomiędzy zarządzaniem wiedzą w organizacjach a innowacyjnością organizacyjną. Zaangażowanie pracowników w procesy zarządzania wiedzą pomaga w sposób innowacyjny rozwijać aspekt organizacyjny firmy, a tym samym wpływać na doskonalenie całej organizacji. W każdej organizacji największą wartość mają pracujący w niej ludzie. To właśnie oni zapewniają przedsiębiorstwu przetrwanie, rozwój oraz regulują wszystkie zachodzące w niej procesy. Skrzypek (2003) słusznie zauważa konieczność człowieka w procesie powstawania wiedzy. Człowiek jako istota myśląca, posiada predyspozycje do skorzystania z różnego rodzaju wiedzy – zarówno tej zawartej na nośnikach pamięci, jak również wiedzy cichej.

Specyficzną grupą ludzi w przedsiębiorstwach stanowią pracownicy wiedzy. Pracownicy wiedzy z reguły charakteryzują się autonomią, małą strukturyzacją oraz kompleksowością. Są to ludzie, którzy w swojej pracy rzadko kiedy mają styczność z rutyną (Pietruszka-Ortyl, 2010, s. 49). Można zatem stwierdzić, że strategia, cele i misje organizacji są regulowane właśnie przez pracowników wiedzy. To właśnie oni stanowią fundament dobrze funkcjonującego przedsiębiorstwa, osiągającego zadowalające wyniki biznesowe i realizujące cele na planowanym poziomie. Niestety nie każdą osobę w przedsiębiorstwie możemy zaliczyć



do pracowników wiedzy, którzy mają zdolności kreatywnego i innowacyjnego myślenia. Kassay (2016, s. 173) uważa, że ludzki kapitał intelektualny jest coraz bardziej dostrzegany jako najważniejszy kapitał przedsiębiorstwa. Nie każdy jednak człowiek ma charakter kapitału twórczego, który jest niezwykle cenny w procesie biznesowym jako kluczowy czynnik tworzenia wartości.

Badania pokazują, że zarządzanie wiedzą wymaga od przedsiębiorstwa oferowania bogatych, jak również właściwie rozplanowanych ścieżek kariery dla swoich pracowników. Bardzo istotna staje się również mobilność i rotacja pracowników pomiędzy poszczególnymi działami przedsiębiorstwa. Ważna okazuje się również różnorodność w wykonywaniu obowiązków służbowych (pełnienia odmiennych funkcji) w organizacji. Nie bez znaczenia w zarządzaniu wiedzą niezbędne jest uwzględnianie kryteriów jakościowych, na których to podstawie są planowane awanse zawodowe pracowników. Pożądanymi cechami pracowniczymi w aspekcie zarządzania wiedzą jest zdolność adaptacji do turbulentnych zmian w otoczeniu, jak również kreatywność i skłonność do podejmowania ryzyka (Jimenez-Jimenez i Sanz-Valle, 2012).

Coraz większa liczba organizacji jest świadoma skuteczności zarządzania wiedzą we współczesnej rzeczywistości konkurencyjnej na rynku. Bardzo istotnym narzędziem podnoszenia jakości wszystkich procesów, które zachodzą w organizacji jest właśnie wiedza. Posiadanie przez menedżerów odpowiedniego poziomu wiedzy niezbędnej do efektywnego zarządzania, a tym samym właściwego funkcjonowania, pozwala na (Adeinat i Abdulfatah, 2019):

- podejmowanie decyzji we właściwym czasie,
- podejmowanie trafnych decyzji dla organizacji,
- poprawę procesów zachodzących wewnątrz organizacji,
- zwiększenie elastyczności organizacji w postaci odporności na zagrożenia i dostrzegania możliwych szans,
- skuteczniejsze zachęcanie do zwiększenia poziomu zaangażowania pracowników oraz ich wydajności w życiu organizacji.

Reasumując należy zauważyć, że to ludzie w organizacji odpowiadają za właściwe wykorzystanie wiedzy. Dostrzega się również, że to kadra zarządzająca w przedsiębiorstwie

odpowiada za ogół procesów z udziałem wiedzy. Wykorzystanie wiedzy stanowi kluczowy proces wiedzy, ponieważ może prowadzić do innowacyjności. Niezwykle ważną rolę w wykorzystaniu wiedzy w innowacyjności stanowią pracownicy wiedzy, którzy stanowią fundament w budowaniu innowacyjności w organizacji. Obszarem problemowym wymagającym dalszych badań jest badanie wpływu wykorzystania wiedzy na wyniki działalności organizacji.

### **3 Specyfika przedsiębiorstw typu startup**

#### **3.1 Istota i znaczenie startupów**

W literaturze przedmiotu można zauważyć, że istnieje wiele podejść do definiowania pojęcia startupu. Jednak można dostrzec pewne charakterystyczne cechy przypisywane przedsiębiorstwom typu startup. Należy do nich duży, zauważalny potencjał wzrostu, ukierunkowanie na innowacyjność, jak również czas funkcjonowania na rynku tego rodzaju przedsiębiorstw podawany najczęściej jako poniżej 10 lat. Zauważa się też, że i te charakterystyczne cechy przypisywane startupom nie są stałe (Cegielska i Zawadzka, 2017), a próby zdefiniowania startupu były podejmowane przez wielu badaczy.

Startupem można nazwać specyficzną organizację gospodarczą, która ze względu na stadium swojego rozwoju oraz specyfikę prowadzonej działalności wyraźnie różni się od przedsiębiorstw będących przedmiotem nauk o zarządzaniu przez ostatnie dziesięciolecia (Skala, 2017). Zgodnie z ugruntowaną definicją, startup jest tymczasową organizacją, zaprojektowaną w celu poszukiwania powtarzalnego, możliwego do rozwoju i rentownego modelu biznesowego (Blank, 2013). Zatem przedsiębiorstwa typu startup są nastawione na generowanie dużych zysków w relatywnie krótkim czasie i to świadczy o ich wysokiej dynamiczności. Zakłada się także, że firmy typu startup posiadają swoją wizję biznesu, a także podstawowy plan działania, który obejmuje fundamentalne kwestie związane z ich funkcjonowaniem na rynku. Do planowania swojej działalności i poszukiwania indywidualnego modelu biznesowego motywują możliwości pozyskiwania środków od inwestorów, którzy chcą inwestować swój kapitał w wiarygodne i dobrze przemyślane przedsięwzięcia biznesowe. W związku z czym, firmy typu startup są zmuszone do tworzenia atrakcyjnej oferty dla przyszłych inwestorów, żeby móc uzyskać od nich fundusze na funkcjonowanie i rozwój swojej działalności. Co więcej, startupy przyczyniają się do tworzenia nowych miejsc pracy w wielu branżach, a także inspirują pracowników do zakładania własnych firm (Hyun i Lee, 2022). Dostrzega się więc ważną rolę startupów w napędzaniu wzrostu gospodarczego.

Należy zauważyć, że nieco inna definicja określa startup jako organizację, której głównym celem jest pozyskanie wiedzy na temat rynku, potrzeb klientów i najlepszego sposobu komercjalizacji pomysłu w warunkach skrajnej niepewności otoczenia (Ries i Euchner, 2012). W tym kontekście warto zauważyć zupełnie odmienne podejście w definiowaniu startupów, a także inne wyróżniki charakteryzujące.

Definicję startupu podaje również Laszuk (2017) w swojej pracy, definiując go jako przedsiębiorcze przedsięwzięcie (można rozumieć jako działania przedsiębiorcy mające na celu osiągnięcie przyszłej korzyści, z którą wiąże się niepewność), które znajduje się na etapie poszukiwania i wypróbowania na rynku własnego modelu biznesowego, jak również proponowanych wartości. Tego rodzaju przedsiębiorstwa z reguły znajdują środki na rozwój i działalność z odmiennych źródeł finansowania niż bankowego, biorąc pod uwagę trudność w wyznaczeniu realnego poziomu ryzyka (Laszuk, 2017). W literaturze można zatem odnaleźć różne, często odległe od siebie próby zdefiniowania przedsiębiorstw typu startu. Brak jednoznaczności w definiowaniu startupów może wynikać z odmiennej perspektywy i poglądów autorów i kontekstu, w jakim to pojęcie jest używane.

Podejście i definiowanie pojęcia startup przyjmuje również różną formę w poszczególnych krajach. Przykład zróżnicowania pojęciowego może być publikacja Beauchamp i Kowalczyka (2017) zrealizowana na polecenie Departamentu Współpracy Ekonomicznej Ministerstwa Spraw Zagranicznych.

Tabela 9. Podejście do definiowania pojęcia startupu w różnych krajach

<b>Pojęcie startupu w różnych krajach</b>	
Estonia	Startup jest podmiotem gospodarczym , który jest ukierunkowany na rozwijanie innowacyjnego modelu biznesowego charakteryzującego się powtarzalnością. Model biznesowy startupu musi cechować się wysokim potencjałem wzrostu globalnego, co może skutkować rozwojem przedsiębiorczości w Estonii.
Holandia	Startup jest dzielony na dwa poziomy rozwoju firmy: I. Fundamentem pierwszego poziomu jest innowacyjność w zakresie pomysłu dotyczącego produktu wytwarzanego przez przedsiębiorstwo typu startup.

	<p>Na tym poziomie intensywnie wykorzystywane są nowe technologie.</p> <p>II. Drugi poziom rozwoju nazywany jest etapem scale-up i jest związany z silnym wzrostem firmy. Na tym poziomie startup powinien zatrudniać co najmniej 10 pracowników. Wejście w tą fazę rozwoju przedsiębiorstwa, fazę scale-up, jest osiągnięciem intensywnego wzrostu, pozwalającego na zatrudnienie co najmniej dziesięcioro pracowników w momencie startu.</p> <p>Cechą charakterystyczną scale-upu jest wprowadzanie innowacji na rynek i osiąganie średniego rocznego wzrostu zatrudnienia, a także sprzedaży na poziomie 20% przez 3 kolejne lata.</p>
Niemcy	<p>Startup jest rozumiany jako młoda firma, która jest obecna na rynku mniej niż 10 lat. Firma ta powinna charakteryzować się dążeniem do szybkiego wzrostu obrotów oraz wprowadzaniem innowacji w zakresie produktów, wykorzystywanych technologii, jak również modelu biznesowego.</p>
Tajwan	<p>Startupem jest zarejestrowana firma, prowadząca działalność gospodarczą nie dłużej niż 5 lat. Miano startupu otrzymują tylko te podmioty gospodarcze, które uzyskały finansowanie o charakterze venture w kwocie przekraczającej 2 mln NTD (ok. 60 tys. euro). Firmy te muszą być zarejestrowane w inkubatorze przedsiębiorczości, który posiada certyfikację Ministerstwa Gospodarki Tajwanu). Niezbędne jest również posiadane</p>

	patentu na wynalazek (dopuszczalne jest bycie w trakcie jego uzyskania) lub otrzymanie nagrody w tajwańskim konkursie (ewentualnie międzynarodowym) dla startupów.
--	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Beauchamp i Kowalczyk (2017).

Dostrzega się zatem zróżnicowane podejście do definiowania pojęcia startup również w zależności od poszczególnych krajów. Można natomiast zauważyć, że głównym wyznacznikiem definiującym startup jest długość czasu działalności (wieku) przedsiębiorstwa. Należy zatem przyjąć, że firma typu startup jest młodą organizacją, która od niedawna weszła do świata biznesu. Innym wyznacznikiem zasługującym na wyróżnienie w definiowaniu pojęcia startupu jest technologia, która jest nieodłącznym jego elementem. Zauważa się jednak, że pomimo skojarzenia pojęcia startupu z nowymi technologiami, z powodzeniem odnoszą one sukces w zupełnie innych sektorach. Nie można również pominąć dynamiki rozwoju startupu, która z reguły powinna charakteryzować się wysoką intensywnością. Startup w odróżnieniu od dużych korporacji, z reguły nie wymaga wielu formalności prawno-administracyjnych, a jego struktura organizacyjna jest uproszczona. Jednak pomimo uproszczonej struktury organizacyjnej, startupy wymagają dużego zaangażowania w jego rozwój, zaś niezbędne jest właściwe poznanie rynku, w którym będzie funkcjonował.

Jednak Łopusiewicz (2013) słusznie zwraca uwagę, że przedsiębiorstwem typu startup nie są wszystkie nowe przedsięwzięcia biznesowe. Wynika to z tego, że założyciel działalności gospodarczej, ma bardzo często już znacznie wcześniej zaplanowaną koncepcję działania, jak również zidentyfikowaną grupę docelowych klientów. Odnośnie startupów takie właśnie plany działania i funkcjonowania organizacji z reguły dość często bazują na spontanicznych pomysłach. Warto również zauważyć, że znaczna ilość startupów (zwłaszcza funkcjonujących w Internecie) dość dobrze radzi sobie na rynku, a zaczynały one swoją działalność w oparciu o instynktowne, niezaplanowane działania (Łopusiewicz, 2013). Można zatem stwierdzić, że firmy typu startup charakteryzują się spontanicznością w planowaniu oraz niskim poziomem hierarchizacji (ze względu na wielkość tego typu przedsiębiorstw), a mimo wszystko często osiągają szybki, często zaskakujący sukces na globalnym rynku. Wspomniana spontaniczność, która charakteryzuje startupy może przyczyniać się do szybszego podejmowania decyzji

biznesowych i odgrywać kluczową rolę w budowaniu przewagi konkurencyjnej nad przedsiębiorstwami, które są na rynku od wielu lat.

Oprócz odmiennego definiowania startupu, w literaturze można zauważyć możliwość wyróżnienia poszczególnych jego rodzajów. Rohmani i Sukamto (2021) w swojej publikacji zwracają uwagę na to, że przedsiębiorstwa typu startup można sklasyfikować według ich charakterystycznych cech. Wspomniani autorzy przedstawiają cztery odmienne rodzaje startupów:

- otwarty startup (*open startup*),
- ślepy startup (*blind startup*),
- ukryty startup (*hidden startup*),
- nieznan startup (*unknown startup*).

Otwarty startup to ten rodzaj startupu, który charakteryzuje się zdolnością do generowania i posiadania innowacji, które są w stanie zaspokoić ludzkie potrzeby. Zauważa się też, że siłą tego startupu jest innowacyjność pod względem ludzi, kapitału a także infrastruktury (Rohmani, Gamayanto i Sukamto, 2021). Kolejnym rodzajem startupu jest ślepy startup, przy którym dostrzega się szansę przetrwania w nurcie globalizacji, jednak szacuje się, że liczba tego typu startupów nie będzie się zwiększała. Tego rodzaju startup raczej nie zmienia swojego modelu biznesowego, ale rozwija innowacje tylko po to, żeby przetrwać na rynku. Zatem można zauważyć, że nie promuje innowacji, zaś zmiany są wprowadzane tylko w razie konieczności (Amir Abou Elnaga, 2016). Dostrzega się jednak jego siłę w zasobach ludzkich, a także w infrastrukturze. Ten rodzaj startupu jest nazywany startupem sezonowym. Z kolei ukryty startup charakteryzuje się zamkniętym modelem biznesowym, jednak nie oznacza to tego, że nie może się rozwijać. Ten rodzaj startupu wyróżnia się wysokim poziomem kontroli ze strony właściciela startupu, jak również kapitału, którym dysponuje. W tym rodzaju startupu marginalne znaczenie mają zasoby ludzkie i systemowe, lecz kluczowe jest ukierunkowanie na zysk (Al- khattab, 2016; Rohmani, Gamayanto i Sukamto, 2021). Specyficznym rodzajem startupu jest nieznan startup, ponieważ nie ma on jasno określonej wizji i nie wie dokąd zmierza. Założyciel tego rodzaju startupu wychodzi z założenia, że firma będzie się rozwijać, pod warunkiem stworzenia zainteresowania właściwych ludzi swoją działalnością. Nie bez powodu dobrze znają kwestie finansowania, które polegają na oczekiwaniu znacznego wsparcia ze strony inwestorów. Tego rodzaju startupy, są szczególnie niebezpieczne dla inwestorów,

ponieważ wkładają swój kapitał w firmę, która niebawem może przestać istnieć (Yung Wei, Bt Mohd Fauzi, Elhag Elhusein i Asirvatham, 2018; Rohmani, Gamayanto i Sukanto, 2021).

Analizując przedstawioną charakterystykę poszczególnych rodzajów startupów, można zauważyć, że pod względem innowacyjności dominuje *open startup*, który wykorzystując wiedzę pracowników, stara się w jak największym stopniu zaspokajać potrzeby klientów. Z kolei biorąc pod uwagę stabilizację w poszukiwaniu biznesu oraz zasoby ludzkie, na wyróżnienie zasługuje *blind startup*, który przyjmuje tradycyjny model biznesowy. Można dostrzec zatem pewnego rodzaju awersję do zmian. Natomiast atrybutem *hidden startup* jest wysoki poziom kontroli właścicielskiej, co może negatywnie wpływać na relacje z pracownikami, którzy zamiast skupiać się na rozwoju będą funkcjonować w atmosferze lęku. Największą niewiadomą pozostają jednak *unknow startup* niosące ze sobą spore pokłady ryzyka, szczególnie dla przyszłych inwestorów. W każdym typie dostrzega się zatem charakterystyczne wyróżniki dla poszczególnych rodzajów startupów.

Startupy należą zatem do specyficznych podmiotów gospodarczych. Badania Zanakis, Renko i Bullough (2012) przeprowadzone na amerykańskich startupach wskazują, że to nie czynniki finansowe są wbrew pozorom głównym motywatorem do założenia tego typu działalności. Wspomniani autorzy dowodzą, że zasadniczym czynnikiem pozafinansowym mającym wpływ na decyzje o założeniu startupu stanowi nienormowany czas pracy, poczucie wolności i niezależności, jak również szeroko rozumiane wsparcie instytucjonalne i społeczne. Tym samym zauważa się, że przedsiębiorstwa typu startup charakteryzują się nie tylko nastawieniem na szybki zysk, lecz z ich działalnością związane są często liczne czynniki pozafinansowe.

Warto zwrócić uwagę, że przedsiębiorstwa typu startup dostarczają przestrzeni dla rozwoju nowych technologii, różnego rodzaju eksperymentów biznesowych, innowacji, ale i także identyfikowania możliwych błędów oraz zakłóceń. Tego rodzaju przedsiębiorstwa przyczyniają się również do rozwoju perspektywicznych i istotnych usług w różnych sferach życia (Mikucki, 2017). W związku z tym startupy to nie tylko przedsiębiorstwa, ale także praktyczna szkoła biznesu dla świeżo wchodzących na rynek przedsiębiorców. Mogą oni zweryfikować swoją wiedzę teoretyczną w rzeczywistym życiu gospodarczym, zaś profil działalności startupu jest nieograniczony.

Jednak do rozwoju a często samego rozpoczęcia działalności firmy typu startup niezbędne są środki finansowe. Znaczna część początkujących przedsiębiorców, dopiero



zdobywających doświadczenie w świecie biznesu nie posiada ich wystarczająco, a zatem są zmuszeni do poszukiwania zewnętrznego źródła finansowania. Jak słusznie zauważa Denis (2004), uzyskanie zewnętrznego finansowania dla przedsiębiorców jest trudne. Problematiczne staje się bowiem przekonanie potencjalnych inwestorów w kwestii prawdopodobieństwa sukcesu startupu. Z kolei badania Nofsinger i Wang (2011) wskazują, że instytucje znacznie chętniej udzielają pomocy finansowej przedsiębiorstwom typu startup, jeśli są one zarządzane przez przedsiębiorcę mającego doświadczenie w biznesie. Można zatem zauważyć, że ważnym elementem związanym z funkcjonowaniem startupu jest jego finansowanie, które często przybiera formę zewnętrzną. Finansowanie jest ważne na każdym etapie życia startupu, jednak w szczególności na samym początku i w fazie silnego rozwoju, w której startup intensywnie się rozwija.

Należy zauważyć, że skuteczne, konsekwentne tworzenie i stosowanie wiedzy ma kluczowe znaczenie dla sukcesu organizacji (Mousavizadeh, Harden, Ryan i Windsor, 2015). Biorąc pod uwagę ww. procesy wiedzy warto zauważyć ich zastosowanie w organizacjach typu startup. Przywołane definicje wskazują, że startupy często są ukierunkowane na możliwie szybki do osiągnięcia sukces poprzez tworzenie innowacyjnych modeli biznesowych, komercjalizację pomysłów, dynamiczność w procesie podejmowania decyzji i tworzenie wartości dla klientów.

Warto również zwrócić uwagę na fakt, że zarządzanie wiedzą jest oparte na wieloznacznym i wciąż abstrakcyjnym pojęciu „wiedza”. Żaden z proponowanych modeli zarządzania wiedzą nie uzyskał pełnej akceptacji, na co wskazuje Karwowski (2014, s. 11-12) w swojej pracy. Warto więc zbadać, jaką rolę odgrywa zarządzanie wiedzą technologiczną w funkcjonowaniu startupów. Przegląd literaturowy wskazuje wyraźne braki badań dotyczących wiedzy technologicznej w kontekście przedsiębiorstw typu startupy.

Organizacje świeżo wchodzące na rynek takie jak startupy, powinny charakteryzować się zaawansowanym wykorzystaniem nowych technologii i dążyć do szybkiego rozwoju. Aspekt działalności startupów w warunkach wysokiego ryzyka dostrzega Grycuk (2019) w swojej pracy. W zarządzaniu startupem dużą rolę odgrywa intuicja, która często pomaga podejmować optymalne decyzje menedżerskie. Istotę intuicji w organizacji dostrzega również West i Turner (2007) w swojej publikacji. Zatem podejmowanie decyzji w oparciu o intuicję może stanowić cechę charakterystyczną startupów i skutkować ich działalnością w obszarach o podwyższonym ryzyku.

Wiele bowiem przedsiębiorstw zaczyna zauważać, że działając w silnym otoczeniu konkurencyjnym, nie zasoby materialne przyczyniają się do budowania przewagi na globalnym rynku. Organizacje typu startup z reguły nie posiadają dużych zasobów materialnych. Działalność startupów zazwyczaj finansują sami założyciele, fundusze *venture capital* lub anioły biznesu (Grycuk, 2019). Potencjałem firmy są przede wszystkim pracujący w niej pracownicy, ze szczególnym uwzględnieniem pracowników wiedzy.

Zarządzanie wiedzą należy do silnych narzędzi organizacyjnych wspierających liczne procesy zmian w organizacji, ponieważ zapewnia skuteczny przepływ ważnych informacji w celu podejmowania właściwych decyzji w organizacji. Tym samym, startupy odgrywają ważną rolę w przełamywaniu utrwalonych wzorców na rynku oraz tworzą innowacje, które mogą generować wartość dla znacznej części społeczeństwa i niszczyć wartości mniejszej części, która podporządkowuje się współczesności (Oliva i Kotabe, 2019). Można więc dostrzec istotę i znaczenie startupów dla społeczeństwa w kontekście łamania od lat ustalonych reguł i zasad rynkowych dotyczących zarówno oferowanych usług, jak również produktów, a także pod względem stosowania rozwiązań technologicznych.

Warto także podkreślić znaczenie startupów w gospodarce kraju. Nie każdy startup osiąga szybki wzrost i sukces na rynku. Jednak dostrzega się te, które w bardzo krótkim czasie przybrały formę ogromnych organizacji i są bardzo istotne dla gospodarki kraju, bo dzięki nim tworzone są nowe miejsca pracy (OECD Science, Technology and Industry, 2014). W związku z czym, można zauważyć, że w ostatnich latach rośnie liczba podmiotów finansujących, a także innych form wspierania przedsięwzięć typu startup. Jednak wspierając startupy warto zwrócić uwagę na ich specyfikę i otoczenie, w którym funkcjonują, żeby jak najlepiej dopasować formę wsparcia.

Charakterystykę organizacji typu startup można określić według następujących wymiarów (Nurcahyo, Akbar i Gabriel, 2018):

- organizacyjny,
- własności,
- strategii i innowacji,
- budżetowy.

W wymiarze organizacyjny, przedsiębiorstwa typu startup charakteryzują się małą skalą prowadzonej działalności. Ich struktura organizacyjna cechuje się wysokim scentralizowaniem, dzięki czemu mogą one elastycznie podejmować decyzje biznesowe (Nurcahyo, Akbar i

Gabriel, 2018). Znaczna część startupów posiada prostą strukturę organizacyjną. Przekłada się to na niski poziom formalizacji, jak również szeroki zakres kontroli, co potwierdzają Robbins, Cenzo i Coulter (2013) w swojej publikacji. Organizacje typu startup charakteryzują się tym, że z reguły sam właściciel jest jednocześnie jego właścicielem. Kluczowe decyzje w startupach są często podejmowane dość intuicyjnie, zaś nadzór nad jego całościowym funkcjonowaniem jest bezpośredni. W aspekcie strategii i innowacji cechą charakterystyczną startupów jest preferowanie przez nie bardziej ryzykownych decyzji niż tych bezpiecznych. Organizacje typu startup cechuje również szybka skłonność do innowacji, a także częsty brak badań nad produktem. Wymiar budżetowy z kolei nawiązuje do sposobu finansowania startupów, które dość często powstają z własnych oszczędności założyciela lub dzięki wsparciu krewnego (Nurcahyo, Akbar i Gabriel, 2018). Zauważa się również, że wiedza generowana w sektorze nowych technologii jest dla ważniejsza dla wspierania nowych startupów niż wiedza z sektora finansowego (Cojoianu, Clark, Hoepner, Pažitka i Wójcik, 2021). Dlatego też dla startupów wiedza o możliwościach wykorzystania technologii w biznesie jest bardzo ważny.

Reasumując, należy stwierdzić, że XXI wiek przyniósł ogromne zmiany w wielu dziedzinach, a także w świecie biznesu. Zauważyć można zastosowanie na coraz większą skalę idei startupów, czyli firm nie mających dokładnie zaplanowanego modelu biznesowego. Dostrzega się jednak, że przedsiębiorstwa typu startup, choć nie mają konkretnie wyznaczonych ram działalności, to często posiadają wizję swojej przyszłości i podstawowe plany rozwojowe, które z czasem są coraz bardziej doskonałe na skutek bycia wiarygodną organizacją z punktu widzenia inwestora. Zauważa się również znaczenie startupów dla gospodarki kraju, ponieważ mogą one stanowić nowe miejsca pracy. Oprócz nowych miejsc pracy, firmy typu startup swoim działaniem często promują innowacyjność w biznesie, co zauważają Andrews, Criscuolo i Menon (2014) w swojej pracy. Problematyka związana z definiowaniem startupów jest nadal niejednoznaczna. W literaturze można wyróżnić pewne cechy charakterystyczne dla tego typu przedsiębiorstw w kontekście definiowania pojęcia startupu, jednak nie są one precyzyjne. Obszarem problemowym będzie poznanie cech charakterystycznych firm typu startup, takich jak: wielkość zatrudnienia, obszar działalności, obszar ich siedzib, poziom bezpośredniej konkurencji, jak również jednostki naukowo-badawcze z jakimi współpracują.

### 3.2 Fazy rozwoju startupów

Każda organizacja, podobnie jak człowiek, przechodzi przez poszczególne i specyficzne fazy życia. Osiąganie założonych celów organizacji związanych z rozwojem jest bez wątpienia związane z prawidłowym przechodzeniem przez poszczególne fazy jej życia. Adizes (2015) słusznie definiuje cykl życia organizacji, jako procesu, który jest możliwy w zarządzaniu. Jednoznacznie można stwierdzić, że do poszczególnych etapów rozwoju organizacji można przypisać cechy im charakterystyczne. Każda bowiem faza rozwoju organizacji charakteryzuje się zróżnicowanym środowiskiem wewnętrznym, jak również odmiennymi potrzebami, zaś ich funkcjonowanie jest w znacznej mierze zależne od relacji z otoczeniem zewnętrznym (Kurowska, Szymańska i Walecka, 2013).

Istnieje wiele różnych podejść do identyfikacji etapów rozwoju startupu. Mogą zależeć one od tego, czy dany model rozwoju odnosi się do (Cegielska i Zawadzka 2017):

- klienta,
- produktu,
- finansowania.

Inwestycyjny model rozwoju zaproponowany przez praktyków z firmy Deloitte odnosi się do finansowania. Zgodnie z nim wyróżnia się następujące etapy rozwoju startupu:

- faza pierwsza – łączy ideację oraz wizję i formowanie startupu;
- faza druga – jest to faza wczesnego rozwoju, zakłada osiągnięcie pierwszych przychodów;
- faza trzecia – etap przechodzenia w fazę dojrzałości;
- faza czwarta – wyjście z inwestycji realizowane poprzez sprzedaż startupu inwestorowi branżowemu lub też debiut giełdowy.

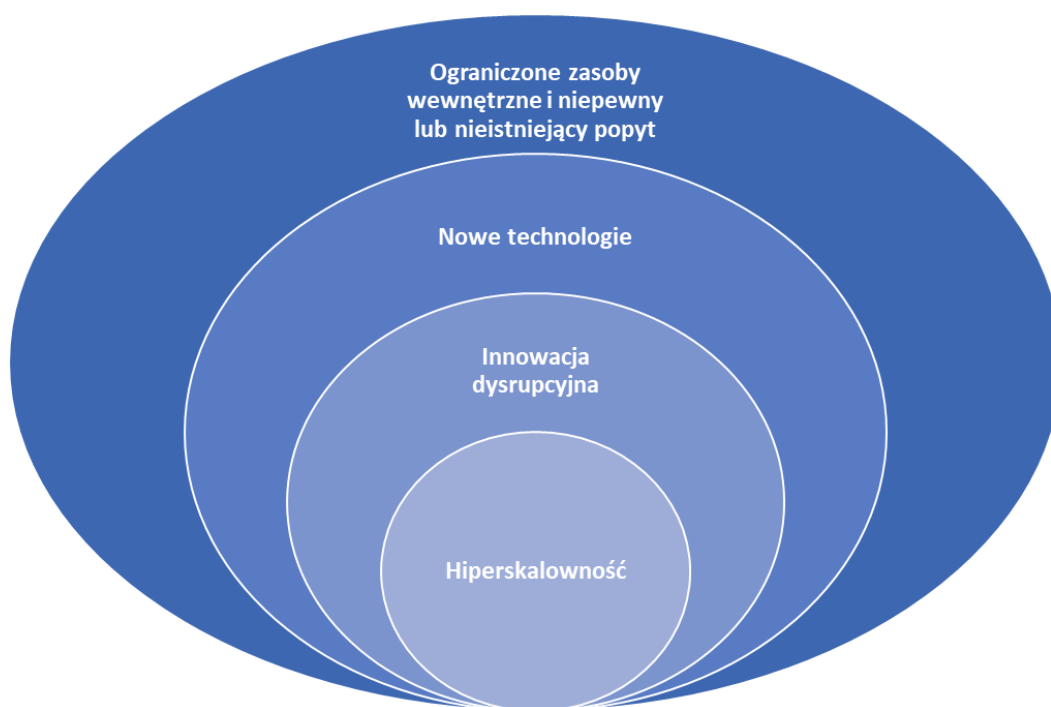
Bardzo podobny model, wzbogacony o dodatkową fazę rozwoju opracowali Rips i Tröger (2015):

- etap zasiewu (seed stage),
- etap startowy (startup stage),

- etap wzrostu (growth stage),
- późniejszy etap (later stage),
- stały etap (steady stage).

Należy zwrócić uwagę, że poszczególne etapy rozwoju organizacji charakteryzują się zróżnicowanym nazewnictwem, zaś według różnych podejść sam startup jest rozumiany jako jeden z etapów składających się na proces założycielski, co podkreśla Nowak i Łuczak (2019) w swojej publikacji. Problematykę związaną z etapami rozwoju organizacji można odnaleźć już od dawna w wielu publikacjach naukowych (Quinn i Cameron, 1983; Adizes, 1979), jednak badania faz rozwoju szczególnego rodzaju przedsiębiorstwa takiego jak startup, pojawiły się znacznie później.

Na podstawie Skala (2017), można wyróżnić cztery etapy rozwoju, w których może znaleźć się startup:



Rysunek 10. Etapy rozwoju startupów

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Skala (2017).

Punktem wyjścia i pierwszym etapem rozwoju jest organizacja z ograniczonymi zasobami wewnętrznymi i niepewnym lub nieistniejącym popycie. Ten szeroko zdefiniowany

zbiór zawiera startupy, które poszukują nowego modelu biznesowego. W podzbiorze znajdują się organizacje innowacyjne a te, które stosują istniejące już rozwiązania imitując, reinterpretując lub kopiując je są wykluczone ze zbioru (Skala, 2017). Inna grupa startupów buduje innowację poprzez wdrażanie nowych technologii. W części z nich technologia ta ma decydujący wpływ na produkt, czyli centralny element modelu biznesowego (Skala, 2017). Zauważyć zatem wyraźną istotę nowych technologii w tworzeniu innowacji w organizacjach. Następną grupę stanowią startupy stosujące przełomową innowację czyli innowację dysrupcyjną. Innowacje wprowadzane przez te startupy całkowicie zmieniają stan obecny względem sposobu realizowania określonych potrzeb pewnej grupy klientów (Skala, 2017). Kolejna, wąska grupa startupów to takie, które sytuacje dysrupcji są w stanie przekuć w hiperskalowność biznesu. Mogą to osiągnąć między innymi dzięki pozyskaniu odpowiedniego finansowania. Dzięki hiperskalowności startupy z tej grupy uzyskują gwałtowny wzrost liczby klientów, a co za tym idzie przychodów, a także wzrost wartości firmy (Skala, 2017). Większość firm zatrzymuje się na początkowych fazach rozwoju, tworząc imitacje, wprowadzając innowacje procesowe czy też produktowe. Dzięki temu osiągają umiarkowane stopy wzrostu przychodów i wartości firmy. Tylko nieliczne startupy docierają do ostatniej fazy rozwoju startupu.

Uznaje się, że startupy, które należą do wyższych faz dojrzałości w rozwoju, charakteryzują się znacznie wyższą dojrzałością w aspekcie stosowania możliwie najlepszych, a zarazem optymalnych praktyk, narzędzi, jak również metod zarządzania wiedzą, co potwierdzają Oliva i Kotabe (2019) w swojej pracy.

Nieco inne podejście do etapów życia startupów przedstawiają Salamzadeh i Kawamorita (2015) w swojej publikacji. Wspomniani autorzy słusznie zwracają uwagę na złożony i trudny do określenia charakter startupów. Mimo to wskazują jednak, że firmy typu startup posiadają swój własny cykl życia. Według nich można wyróżnić następujące etapy życia startupu:

- etap początkowy (startowy) - (ang. *bootstrapping stage*)
- etap siewu (wczesnego rozwoju) - (ang. *seed stage*)
- etap tworzenia (kreowania) - (ang. *creation stage*)

W etapie początkowym (ang. *bootstrapping stage*) można zauważyć, że to właśnie sam przedsiębiorca jest inicjatorem działań i swoje pomysły stara się przekształcić w biznes generujący zyski. Ten etap charakteryzuje się wysokim ryzykiem, a także wsparciem przyjaciół i rodziny. Na tym etapie główną rolę odgrywa wysiłek indywidualny przedsiębiorcy

(Salamzadeh i Kawamorita, 2015). Cechą charakterystyczną „*bootstrapping stage*”, jest również wysoki poziom kreatywności w wykorzystaniu posiadanych zasobów, bez konieczności zaciągania pożyczek, na co zwracają uwagę Freear, Sohl i Wetzel (2002) w swojej publikacji. Można zatem zauważyć, że na tym etapie niezwykle ważna jest praca własna i poszukiwanie szans na rozwój przy możliwie jak najmniejszych nakładach finansowych.

Następnym etapem jest etap siewu (wczesnego rozwoju), zwany „*seed stage*”. Na tym etapie można zauważyć znaczącą rolę pracy zespołowej w budowaniu przedsiębiorstwa typu startup. W tym etapie priorytetem staje się właściwie wejście na rynek, oszacowanie wielkości przedsięwzięcia, poszukiwanie wsparcia finansowego o charakterze zewnętrznym. Na tym etapie startup posiada już podstawowy kapitał początkowy, jednak dalszy jego rozwój jest uzależniony od możliwości pozyskania właściwego poziomu finansowania ze źródeł zewnętrznych (Salamzadeh i Kawamorita, 2015). Zauważa się przede wszystkim odejście od indywidualnych decyzji na rzecz podejmowania decyzji zespołowych, co może przyczyniać się do zwiększenia ich racjonalności i trafności.

Natomiast w przedsiębiorstwach typu startup będących na etapie tworzenia (ang. *creation stage*) można zauważyć, że firma silnie się rozwija. Dostrzega się przede wszystkim, że startup zaczyna zatrudniać pierwszych pracowników, zwiększa się sprzedaż produktów, jak również staje się coraz bardziej rozpoznawalna na rynku (Salamzadeh i Kawamorita, 2015).

Porównując poszczególne etapy życia startupu można zauważyć liczne zmiany dotyczące ryzyka biznesowego, rozmiaru działalności, sposobów podejmowania kluczowych decyzji, jak również finansowania. Należy zwrócić uwagę, że wraz z kolejnym etapem rozwoju działalności startupu zwiększa się jego zapotrzebowanie na kapitał finansowy, zapewniający jego dalszy rozwój. Warto zwrócić uwagę, że wraz z przejściem do następnego etapu, zmniejsza się indywidualny wysiłek przedsiębiorcy. Kluczowe decyzje podejmowane są w konsultacjach z wiądanymi współpracownikami, zaś wysiłek w rozwój startupu jest sukcesem wspólnym. Wraz z upływem czasu i kolejnymi przejściami startupu do następnego etapu, znacznie poprawia się jego przygotowanie organizacyjne.

Dostrzega się, że przedsiębiorstwa typu startup będące na wczesnym etapie rozwoju, charakteryzują się niewielkim poziomem dochodu oraz ograniczonymi informacjami o przyszłych wynikach biznesowych (Botello i González-Bueno, 2020). Tym samym warto zwrócić uwagę, że ograniczone możliwości prognozowania osiągnięcia celów biznesowych mogą

stanowić istotną barierę w pozyskiwaniu inwestorów dla startupu. Zatem zauważa się, że trudno jest wycenić wartość startupu będącego na wczesnym etapie rozwoju.

Paternoster, Giardino, Unterkalmsteiner, Gorschek i Abrahamsson (2014) słusznie zwracają uwagę, na to, że bycie organizacją typu startup należy do stanów przejściowych. Wraz ze wzrostem doświadczenia przedsiębiorstwa i związanym z tym upływem czasu, startup zyskuje wiedzę o rynku w jakim funkcjonuje, a także zaczyna analizować aktualne uwarunkowania pracy. W związku z tym warunki niepewności w działalności startupu zmniejszają się (Paternoster, Giardino, Unterkalmsteiner, Gorschek, Abrahamsson, 2014). Jednak należy zwrócić uwagę, że niezwykle trudno wydaje się określić w sposób precyzyjny czas, jaki jest potrzebny do wyjścia z firmy z fazy startupu i przejścia do organizacji do pełni dojrzałego przedsiębiorstwa. Może to być uzależnione od charakterystyki i rodzaju działalności danego startupu.

Janaji, Ismail i Ibrahim (2021) są zdania, że to właśnie kwestie finansowe startupu należą do głównych wyzwań decydujących o możliwościach jego wzrostu i przejścia do kolejnych etapów rozwoju. Do trudności w prawidłowym rozwoju startupów można także zaliczyć brak doświadczenia biznesowego, ale i również brak doświadczenia w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem (Spender, Corvello, Grimaldi i Rippa, 2017). W związku z tym, wspomniane problemy mogą znacznie przesunąć w czasie przechodzenie firm typu startup pomiędzy poszczególnymi ich etapami rozwoju. Natomiast należy zauważyć, że posiadanie: własnych zasobów finansowych, właściwego inwestora, doświadczenia biznesowego oraz umiejętności zarządzania przedsiębiorstwem, może w sposób znaczący przyspieszyć rozwój startupu.

Reasumując, należy zauważyć, że w literaturze przedmiotu można odnaleźć różnorodne podejście do określania faz rozwoju startupu. Dostrzega się przede wszystkim podział poszczególnych faz rozwoju pod względem szczegółowości i ilości faz w życiu przedsiębiorstwa typu startup. W zależności od podejścia wyróżnia się kilka etapów podstawowych etapów rozwoju startupów. Każdy z poszczególnych etapów ma określone cechy charakterystyczne, jednak zauważa się, że podstawowym czynnikiem rozwoju startupu pozostają kwestie zasobów finansowych, które odgrywają kluczowe znaczenie. Oprócz zasobów finansowych, należy również zwrócić uwagę na doświadczenie biznesowe założyciela startupu oraz na jego umiejętności w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wspomniane kwestie mają kluczowe znaczenie dla rozwoju startupu, a także czasu, w jakim następować będą przejścia do następnej fazy rozwoju. Obszarem wymagającym dalszego badania jest analiza faz



rozwoju startupów, szczególnie w aspekcie skłonności do pozyskiwania wiedzy technologicznej.

### 3.3 Etapy procesu zarządzania wiedzą w startupach

Wiedza odgrywa kluczową rolę w funkcjonowaniu każdej organizacji. W przedsiębiorstwach typu startup to właśnie wiedza oraz umiejętności są rozumiane jako kompetencje, które są niezbędne dla startupu, co zauważa Kulej (2018) w swojej pracy. Wyniki jej badań pokazują, że właśnie przygotowanie merytoryczne startupów (wiedza i umiejętności) z zakresu m. in. znajomości świata biznesu, zarządzania i kreatywności jest także konieczne do otrzymania finansowego wsparcia ze strony inwestora. To sprawia, że procesy zarządzania wiedzą są niezwykle ważne dla organizacji i dla jej przyszłości. Von Krogh (2009) wskazuje, że zarządzanie wiedzą należy do podstawowych czynników warunkujących sukces strategii i innych działań biznesowych organizacji. Tym samym należy zwrócić uwagę, że przedsiębiorstwa typu startup, które ignorują rolę i znaczenie zarządzania wiedzą, mogą przegapić wiele możliwości biznesowych. Zauważa się również, że duży wpływ na rozprzestrzenianie się wiedzy w startupach mają relacje międzyludzkie (Roche, Oettl i Catalini, 2022). Dlatego też w firmach typu startup ważne jest budowanie właściwej atmosfery pracy sprzyjającej procesom zarządzania wiedzą.

W literaturze można wyróżnić wiele modeli zarządzania wiedzą. Dostrzega się tym samym, że poszczególne modele zarządzania wiedzą zawierają bardzo zróżnicowaną liczbę etapów zarządzania wiedzą. Zauważa się również, że nazewnictwo etapów zarządzania wiedzą jest odmienne i różnie rozumiane przez poszczególnych autorów, którzy w swoich publikacjach przedstawiają konkretne działania na wiedzy (Chmielewska-Muciek, 2018). Dlatego też poszczególne etapy zarządzania wiedzą, mogą zawierać podetapy, jak również być rozumiane podobnie.

Zasadniczym procesem zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie jest tworzenie (generowanie) wiedzy. Proces ten uznaje się za najważniejszy ze wszystkich pozostałych, które firma realizuje. Jest on rozumiany jako zespół charakterystycznych inicjatyw oraz działań wykonywanych w celu zwiększenia ilości wiedzy w danej organizacji (Grudzewski i Hejduk, 2002). Znani badacze Nonaka i Takeuchi (1995) podkreślają znaczenie procesu tworzenia wiedzy jednocześnie sugerując, że konieczne jest poważne jego traktowanie w organizacji. Wspomniani badacze słusznie argumentują, tym, że jeśli sposób robienia czegoś jest zrozumiały, to zajmuje się lepsze stanowisko do zarządzania daną czynnością. Jeśli natomiast nie w pełni rozumie się daną czynność to perspektywa zarządzania nią jest znacznie trudniejsza.

Tworzenie wiedzy nie należy do łatwych procesów zarządzania wiedzą. Tworzenie wiedzy można rozumieć jako ciągły, nieustanny proces. Proces ten cechuje się na przekraczaniem barier u pracowników danej organizacji, zmianą ich dotychczasowego sposobu myślenia, przy jednoczesnym osiąganiu nowych kontekstów oraz innym wizji na świat (Mielus, 2011). W związku z czym tworzenie wiedzy w organizacji wymaga poświęcenia od pracowników danej organizacji. Tworzenie wiedzy należy do rozległych zagadnień (Kowalczyk i Nogalski, 2007), ponieważ na jej skuteczność wpływa bardzo wiele czynników pochodzących zarówno o charakterze wewnątrzorganizacyjnym, jak również tych pochodzących z otoczenia organizacji. Badacze Kowalczyk i Nogalski (2007) słusznie zwracają uwagę, że w proces rozwoju wiedzy trzeba angażować całą organizację. Dodają również, że wiedza może być tworzona nawet przy pozornie codziennej rozmowie pomiędzy pracownikami organizacji. Tym samym należy dostrzec, że każdy pracownik organizacji jest inny, inaczej rozumieją i postrzegają pewne czynności, procesy i zjawiska zachodzące w organizacji i poza nią, co może sprzyjać generowaniu wiedzy.

Proces tworzenia wiedzy w organizacji może być realizowany na poszczególnych poziomach. Można wyróżnić następujące poziomy tworzenia wiedzy (Olszak, 2003):

- poziom danej jednostki (np. pracownik firmy),
- poziom wewnątrzorganizacyjny (referat, wydział, dział w firmie),
- poziom związków organizacji z otoczeniem.

Zauważa się, że tworzenie wiedzy na poziomie pojedynczej jednostki charakteryzuje się indywidualizmem i jest ważne z punktu widzenia organizacji. Jednak warto zwrócić uwagę na pracę zbiorową w procesie tworzenia wiedzy w organizacji. Grupowy proces tworzenia wiedzy wymaga natomiast dobrej komunikacji pomiędzy pracownikami organizacji. Bardzo istotne dla organizacji okazuje się otoczenie zewnętrzne, a przede wszystkim sieci powiązań o charakterze strategicznym dla tworzenia zasobów wiedzy (Olszak, 2003; Bratnicki, 2000). Z punktu widzenia przedsiębiorstw typu startup bardzo ważny jest zarówno indywidualizm w tworzeniu wiedzy, jak również grupowa współpraca oparta na dobrej komunikacji. Współcześnie wykorzystywane technologie informacyjno-komunikacyjne odgrywają fundamentalną rolę w szybkiej komunikacji pomiędzy pracownikami, a więc biorą udział w procesie tworzenia wiedzy.

Niebywale ważną rolę w tworzeniu wiedzy, odgrywa wsparcie otoczenia. Badania pokazują, że pracownicy organizacji, którzy mają zapewnione wsparcie kadry zarządzającej, a

także pozostałych członków organizacji, zdecydowanie częściej dzielą się wiedzą (Cook, Hunt, McCuller i Szymanski, 2003, Miller, 2005). W związku z czym wsparcie ze strony otoczenia tworzy niezbędne warunki sprzyjające tworzeniu wiedzy. Należy również zauważyć, że odpowiednie zaplecze finansowe organizacji również należy zaliczyć do czynników wpływających na proces tworzenia wiedzy. Posiadając właściwy poziom środków finansowych, organizacja może wyposażyć swoich pracowników w nowoczesne technologie wspierające tworzenie wiedzy, a także jej materializowanie w postaci innowacji, co uważa Baruk (2016) w swojej publikacji. Zatem przedsiębiorstwa typu startup, które mają z reguły ograniczone zasoby finansowe powinny zadbać o odpowiedni poziom zasobów finansowych, a tym samym możliwie jak najlepiej wykorzystywać możliwości pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych. Uzyskane środki finansowe mogą wspomóc zakup niezbędnych narzędzi technologicznych wspierających proces tworzenia wiedzy.

Wiedza może stanowić zatem siłę napędową nowo powstającej i wchodzącej na rynek organizacji zwanej startupem (Skala, 2017). Bardzo ważne w organizacji jest zatem zwrócenie szczególnej uwagi na tworzeniu wiedzy. Niezbędne w tym przypadku okazuje się skoncentrowanie na zasobach wiedzy, a także procesach z ich udziałem, jak również warunkach ich przebiegu, co oznacza świadome i faktyczne realizowanie zarządzania wiedzą (Mikuła, 2018). Robertson, Searbrough i Swan (2003) uważają, że autonomia w działaniach wspiera proces tworzenia wiedzy. Zwracają również uwagę, że scentralizowane zarządzanie organizacją przez kierownictwo najwyższego szczebla nie musi oznaczać braku autonomii na niższych szczeblach organizacji. Zatem w przedsiębiorstwach typu startup, które z reguły nie posiadają rozbudowanej struktury organizacyjnej, szczególną rolę odgrywa indywidualizm w działaniach poszczególnych pracowników startupu. Należy więc zauważyć, że w startupach proces generowania wiedzy jest wspomagany dzięki wysokiej autonomii poszczególnych pracowników, a ich niewielka liczba może przekładać się na zauważalny, a zarazem jednostkowy wpływ na wyniki biznesowe. Jednak z drugiej strony, w literaturze przedmiotu można zauważyć, że poszczególne interakcje mogą stanowić sposób na tworzenie nowej wiedzy (Håkansson, 1993; Vercauteren 2006). W przedsiębiorstwach typu startup pracownicy mogą generować wiedzę właśnie poprzez wzajemne interakcje, zarówno o charakterze wewnętrznym, jak również zewnętrznym. Håkansson i Ingemansson (2011) są zdania, że interakcja rozumiana jako proces, może być kreatywna i rozwiązywać problemy, jakie występują w organizacji. Wynikiem interakcji mogą być zatem innowacje dla organizacji, a tym samym generowanie nowej wiedzy. Zauważa się tym samym, że generowanie wiedzy w

przedsiębiorstwach typu startupach może odbywać się na poziomie indywidualnym pracowników w działaniu, jak również w procesie interakcji.

Kolejnym niezwykle istotnym procesem z udziałem wiedzy jest przepływ wiedzy. W literaturze można zauważyć, że transfer wiedzy jest bardzo szeroko rozumiany i składa się niejednokrotnie z kilku podetapów. Podobnego zdania jest Sveiby (2001), który podkreśla, że transfer wiedzy dotyczy szeroko rozumianych kwestii związanych z komunikacją organizacji z otoczeniem, jak również wewnętrznej formy komunikacji. Transfer wiedzy jest szczególnie trudnym terminem, ponieważ jest odmiennie rozumiany przez poszczególnych autorów. Davenport i Prusak (1998) są zdania, że na transfer wiedzy skład się przenoszenie (transmisja) wiedzy, jej udostępnianie, jak również absorpcje wiedzy. Absorpcja wiedzy można rozumieć jako zdolność do identyfikowania, asymilowania, a także wykorzystywania wiedzy (Lichtenthaler, 2009). Należy również zauważyć, że zdolności absorpcyjne firm stanowią ważny czynnik stymulujący budowanie trwałej przewagi konkurencyjnej na rynku, na co zwraca również uwagę Lichtenthaler (2009) w swojej publikacji. Z kolei Mięka (2007) pod pojęciem transferu wiedzy rozumie następujące procesy: pozyskiwanie, udostępnianie, rozpowszechnianie, jak również dzielenie się nią. W związku z czym można zauważyć, że niektóre procesy składające się na transfer wiedzy pokrywają się, a niektóre nabierają nieco odmiennego charakteru.

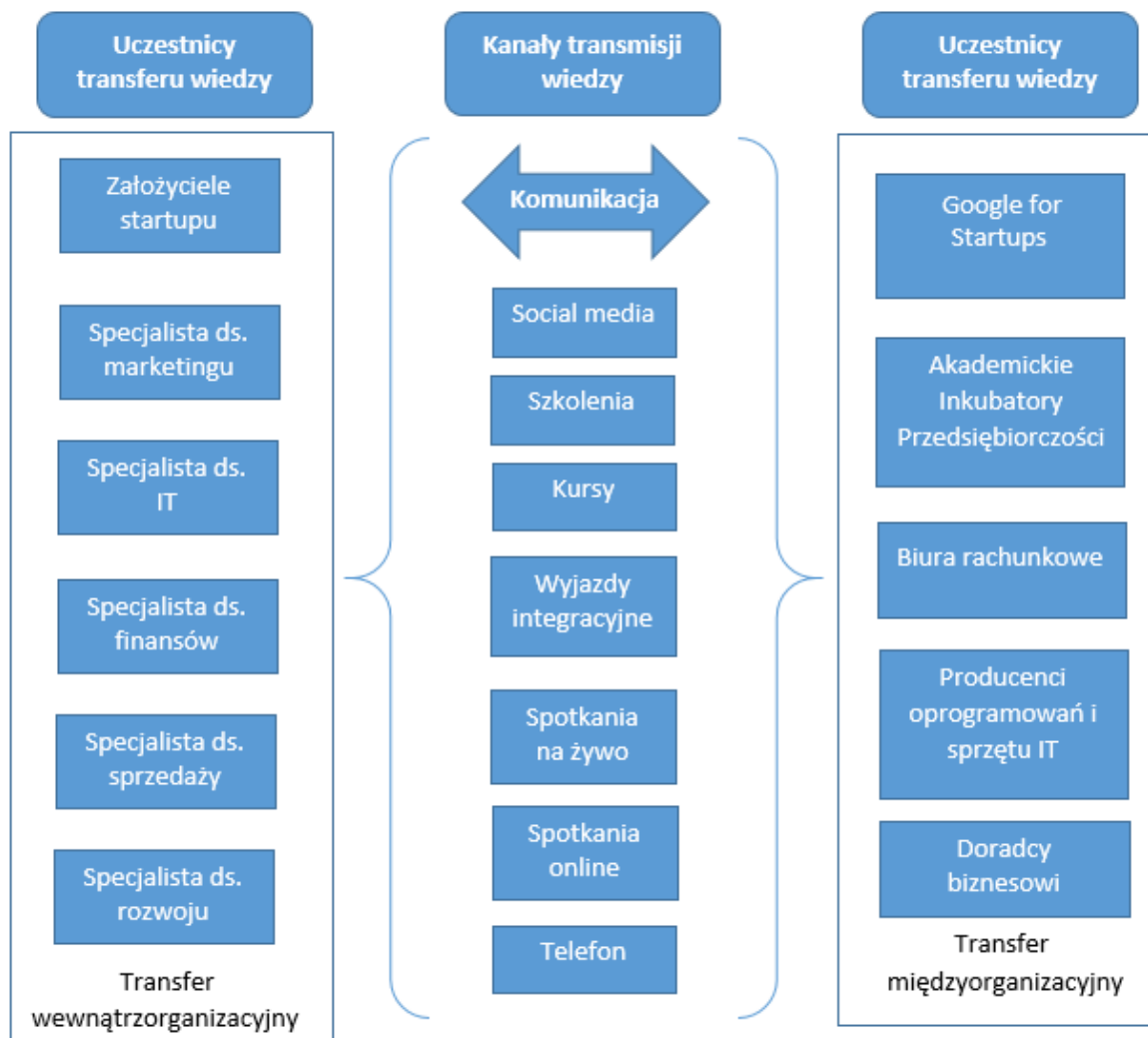
Transfer wiedzy można również rozumieć jako jej przekazywanie, a także dyfuzję. Zarówno przekazywanie wiedzy, jak też dyfuzja, mogą zachodzić zarówno wewnątrz organizacji, jak i poza nią – pomiędzy organizacjami. Systematyczne spotkania pracownicze, w postaci spotkań, a także szkolenia mogą znacznie usprawniać przepływ wiedzy w organizacji (Lahti i Beyerlein, 2000). Bez względu na rodzaj spotkań, zauważa się, że jakakolwiek ich postać, usprawnia przepływ wiedzy w startupie. Zatem wzajemna komunikacja w zespole startupowym, jak również pomiędzy poszczególnymi startupami odgrywa kluczowe znaczenie w przepływie wiedzy. Dostrzega się, że organizacje typu startup, które dopiero co wchodzi na rynek często korzystają z ww. form transferu wiedzy. Można również zauważyć, że nowe technologie wspomagają przepływ wiedzy w startupach, ponieważ szkolenia, wykłady oraz inne sposoby przekazywania wiedzy często odbywają się w formie zdalnej przy użyciu platform informacyjno-komunikacyjnych. Nowe technologie dostarczają więc organizacjom typu startup obszernego wyboru narzędzi, platform internetowych, a także innych programów informacyjno-komunikacyjnych służących do przepływu wiedzy, w formie wirtualnej. Ta forma spotkań jest z pewnością wygodniejsza dla zespołu startupu, a także daje możliwości

większej frekwencji. Dlatego też w startupie ważny jest właściwy dobór formy komunikacji, który należy dopasować do specyfiki danej organizacji.

Transfer wiedzy można rozumieć jako proces, w ramach którego (Duan, Nie i Coakes, 2010):

- jedna jednostka organizacyjna (np. referat, wydział, zespół) przekazuje posiadane doświadczenie innej jednostce,
- między poszczególnymi podmiotami w sposób regularny wymieniane są umiejętności oraz informacje,
- wiedza jest wymieniana między osobami, grupami a także organizacjami lub między nimi.

Zatem, transfer wiedzy można rozumieć jako proces wzajemnej wymiany wiedzy o charakterze zarówno wewnątrzorganizacyjnym, jak również międzyorganizacyjnym. Zauważa się jednak, że w przedsiębiorstwach typu startup, które z reguły na początku swojej działalności nie mają rozbudowanej struktury organizacyjnej i nie posiadają dużej liczby pracowników, wewnątrzorganizacyjny transfer wiedzy odbywa się w sposób sprawny i szybki. Natomiast Schlegelmilch i Chini (2003) słusznie zauważają, że kiedy organizacje nawiązują współpracę międzynarodową z innymi organizacjami, to tym samym otwierają swoje granice na przepływ wiedzy. Jednak przepływ wiedzy o charakterze międzynarodowym spotyka na swojej drodze bariery takie jak: czas, przestrzeń, kultura oraz język (Schlegelmilch i Chini, 2003), które mogą ograniczać możliwości do właściwego przekazywania wiedzy. Zauważa się zatem, że przedsiębiorstwa typu startup, chcąc angażować się międzynarodowo, powinny zadbać o odpowiednie przygotowanie do minimalizowania wspomnianych barier. Przekazywanie wiedzy odbywa się przy pomocy różnego rodzaju kanałów transmisji wiedzy.



Rysunek 11. Kanały transferu wiedzy z udziałem startupów

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Mleczko (2012).

Zauważa się w organizacjach typu startup zachodzi wewnątrzorganizacyjny transfer wiedzy pomiędzy poszczególnymi jednostkami. Przepływ wiedzy pomiędzy członkami firmy typu startup najczęściej zachodzi w formie przekazu interpersonalnego na żywo, a także przy wykorzystaniu komunikatorów internetowych z możliwością wirtualnych rozmów wideo. W otoczeniu startupów możemy natomiast wyróżnić wiele organizacji zewnętrznych, które wspomagają ich działalność oraz dbają o ich rozwój. Przykładem takich organizacji mogą być Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości, firmy zajmujące się doradztwem biznesowym, firmy szkoleniowe, a także biura rachunkowe zapewniające profesjonalną opiekę finansowo-księgową. Transfer wiedzy pomiędzy nimi a przedsiębiorstwami typu startup posiada charakter zewnętrzny. W tym przypadku forma transferu wiedzy może być różnorodna, dostosowana do

specyfiki danej sprawy. Jednak obecnie zauważa się, że transfer wiedzy odbywa się przy pomocy Internetu. Zaangażowanie przedsiębiorstwa typu startup na arenie międzynarodowej poprzez transfer wiedzy pomiędzy organizacjami, może przynosić wiele korzyści związanych z innowacjami. Tym samym firmy mogą wspólnie wytwarzać wiedzę i rozwiązywać problemy biznesowe.

Wytworzona wiedza zostaje skierowana do zastosowania np. w opracowywaniu innowacji, ale również do codziennego stosowania w organizacji. Do głównych kierunków zastosowania wiedzy można zaliczyć np. tworzenie wizji i koncepcji działań organizacji, jak również tworzenie technologii umożliwiających rozwiązywanie bieżących problemów organizacji (Mikuła, 2007). Startup jako nowopowstała organizacja, powinna zatem korzystać z nowoczesnych sposobów przepływów wiedzy na różnych jej poziomach, bazując na nowych technologiach i zaawansowanych systemach wspomagających rozwój, a także funkcjonowanie całej organizacji.

W literaturze przedmiotu w tematyce wiedzy oraz jej przepływu opublikowano znaczną liczbę badań, które przedstawiają dzielenie się wiedzą jako niezwykle ważny sposób na uzyskanie przez organizację przewagi konkurencyjnej (Li-Fen, 2006). Jednak niezależnie od wielkości organizacji, należy zwrócić uwagę, że przepływ wiedzy może być utrudniony przez liczne bariery. Bariery te również dotyczą przedsiębiorstw typu startup, które ze względu na niewielkie doświadczenie biznesowe, mogą mieć spore problemy w ich skutecznym niwelowaniu. Dlatego bardzo istotny jest właściwy dobór systemu zarządzania wiedzą do danej organizacji i charakteru jej wiedzy.

W kontekście startupów ważne jest to, żeby dostosować systemy zarządzania wiedzą do charakteru wiedzy firmy z trzech następujących powodów:

- zgodność między charakterem wiedzy a wykorzystywanymi systemami zarządzania wiedzą jest krytycznym czynnikiem sukcesu, który może napędzać proces zarządzania wiedzą;
- brak dostosowania między naturą wiedzy a systemami zarządzania wiedzą stwarza problemy związane z nieefektywnością i nieskutecznością;
- technologie informacyjne i komunikacyjne zaoferowały w ciągu ostatnich dwudziestu lat nowe możliwości w zakresie narzędzi zarządzania wiedzą, które są tanie, łatwe w użyciu i mają lepszy stosunek wydajności do ceny (Centobelli, Cerchione i Esposito, 2017).



To właśnie coraz bardziej zaawansowane technologie informacyjno-komunikacyjne przyczyniają się do skutecznego przepływu wiedzy w startupach. Tym samym należy zauważyć, że na rozwój procesu transferu wiedzy może być uzależniony od uwarunkowań technologicznych przedsiębiorstwa.

Kamhawi (2010) słusznie zwraca uwagę na fakt, że badania naukowe jasno wskazują, iż głównym źródłem przepływu i tworzenia wiedzy w organizacji jest wiedza własna pracowników. W tym kontekście można zauważyć, że za właściwy przepływ wiedzy jest odpowiedzialny w pierwszej kolejności założyciel organizacji, który wyznacza przyszłe kierunki działań, a także praktyki dotyczące efektywnego przepływu wiedzy.

Kolejnym, bardzo ważnym etapem zarządzania wiedzą w organizacji jest pozyskiwanie wiedzy. Efektywna realizacja procesu pozyskiwania wiedzy może być uznawana jako ważny element systemu motywacyjnego w organizacji, szansa na rozwój własny pracowników, jak również jako jeden z istotnych elementów osiągnięcia przewagi konkurencyjnej na rynku (Olejniczak, 2013). Każda organizacja pozyskuje wiedzę z różnych źródeł, zarówno wewnętrznych i zewnętrznych (Skrzypek, 2009). Zarówno duże przedsiębiorstwa, jak również startupy z reguły nie bagatelizują docierających do nich informacji. Zewnętrzne źródła informacji mogą sygnalizować, jak postrzegana jest organizacja, natomiast wewnętrzne źródła informacji pozwalają zauważyć zjawiska zachodzące wewnątrz organizacji. Jednak bez względu na źródło pochodzenia wiedzy, może ona być wykorzystana jako szansa dla organizacji.

Należy zwrócić uwagę na zewnętrzne źródła pozyskiwania wiedzy dla organizacji, ponieważ dostarczają one przeważającą część zasobów wiedzy. Do zewnętrznych źródeł pozyskiwania można zaliczyć przede wszystkim komunikację z klientami, dostawcami, jak również innymi kontrahentami oraz współpracownikami biznesowymi. Dobre źródło pozyskiwania wiedzy mogą także stanowić eksperci zewnętrzni, których przedsiębiorstwo może zatrudnić lub skorzystać z ich usług. Jednak wiele przedsiębiorstw z uwagi na brak czasu na pozyskiwanie wiedzy stosuje naśladowanie działań firm konkurencyjnych (Korzeniewicz, 2008). Zwraca się tym samym uwagę na różnorodność zewnętrznych źródeł pozyskiwania wiedzy przez organizacje.

Pozyskiwanie wiedzy może odbywać się na zasadzie benchmarkingu z działań i produktów konkurentów. Organizacje pozyskują wiedzę również z mediów, szkoleń czy też konferencji. Pozyskiwanie wiedzy jest zatem rozumiane jako przepływ wiedzy z otoczenia

firmy do jej wnętrza, jak również jest procesem, podczas którego pracownicy zdobywają wiedzę ze źródeł zewnętrznych od współpracowników lub z dostępnych baz danych. (Mikuła, 2007). W literaturze transfer wiedzy określany jest dyfuzją i może on przybierać różne formy sprzedaży wyrobów lub usług oraz przekazu myśli technicznej (Firlej i Żmija, 2014). W transferze wiedzy wspomagającą i istotną rolę pełnią szkolenia. Przykładami tutaj mogą być np.: wykłady, ćwiczenia, seminaria, sympozja, konferencje czy też coaching (Mikuła, 2007). W związku z tym pozyskiwanie wiedzy można rozumieć jako jednokierunkowy transfer wiedzy. Warto również zauważyć, że nawet pracownicy w organizacji charakteryzujący się wysokim poziomem kreatywności, często nie mają możliwości stałego dostępu do nowych pomysłów, wizji, a także innych inspiracji. To sprawia, że konieczne dla przedsiębiorstwa staje się ułatwienie procesu pozyskiwania, a także dostępu do wiedzy. Dostrzega się również, że często organizacje wiedzą gdzie szukać pożądaną wiedzę, natomiast nie wiedzą jak ją pozyskać (Materska, 2006). Ten problem stanowi wyzwanie dla współczesnych przedsiębiorstw typu startup, które powinny zapewniać możliwość rozwoju kreatywności swoim pracownikom. To właśnie dzięki zapewnieniu im dostępu do źródeł wiedzy, szczególnie o charakterze zewnętrznym, mogą prawidłowo pozyskiwać wiedzę dla organizacji, a tym samym przyczyniać się do rozwoju nowopowstałego przedsiębiorstwa.

Zauważa się również, że w firmach działających w branży nowych technologii, proces pozyskiwania wiedzy, a także asymilowania jej z otoczenia jest niezwykle ważny dla rozwoju zaawansowanych usług (Cegarra-Navarro, Soto-Acosta i Wensley, 2016). Przedsiębiorstwa typu startup charakteryzują się korzystaniem z dostępnych nowych technologii, dlatego też proces pozyskiwania wiedzy jest dla nich kluczowy i zapewniający przewagę konkurencyjną na rynku. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że zasadniczym celem pozyskiwania wiedzy o charakterze zarówno wewnętrznym, jak również zewnętrznym jest wdrażanie i zastosowanie w przedsiębiorstwie innowacyjnych rozwiązań (Jafari i Suppiah, 2015; Khedhaouria i Jamal, 2015). Można zatem dostrzec, że firmy typu startup, których atrybutem, a zarazem wyróżnikiem są innowacje i niekonwencjonalne rozwiązania biznesowe powinny zadbać o prawidłowy proces pozyskiwania wiedzy. Dzięki właściwemu przebiegowi procesu pozyskiwania wiedzy przedsiębiorstwa typu startup mają większe możliwości rozwoju innowacyjności, a tym samym wyróżniać swój model biznesowy na tle konkurencyjnych przedsiębiorstw.

Tsai i Li (2007) w swojej publikacji słusznie dostrzegają potrzebę właściwego stosowania wiedzy, a także nieustannego formułowania i wdrażania strategii rozwoju firm typu

startup. Natomiast Sapienza, Parhankangas i Autio (2004) zauważają, że rozwój małych firm to nic innego jak wyścig o przetrwanie i wzrost. Można także dostrzec, że stosując praktyki zarządzania wiedzą, przedsiębiorstwa mogą przewyciężyć krytyczne czynniki rozwoju (Dalmarco, Maehler, Trevisan i Schiavini, 2017). Dlatego też warto zadbać o właściwy przebieg kluczowych procesów zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach typu startup. Wykorzystanie wiedzy przez startupy pozwala na komercjalizację założonych pomysłów biznesowych i decyduje o rentowności oraz dalszym rozwoju organizacji. Jednak proces wykorzystania wiedzy poprzedzają inne, równie ważne procesy zarządzania wiedzą, bez których nie byłoby możliwa realizacja tego procesu. Dlatego tylko kompleksowe spojrzenie na procesy zarządzania wiedzą może decydować o dalszym rozwoju przedsiębiorstwa typu startup i jego sukcesie na rynku.

Reasumując rozważania dotyczące procesów zarządzania wiedzą technologiczną w przedsiębiorstwach typu startup, zauważa się, że właściwy ich poziom może pozytywnie wpływać osiągnięte przez nich wyniki. Dostrzega się również, że każdy z tych procesów może być wykorzystywany na różnym poziomie, w zależności od specyfiki danego startupu. Bowiemy startupy mogą być ukierunkowane na tworzenie nowej wiedzy, ale i też skupiać się na pozyskiwaniu wiedzy. Z kolei zauważa się, że startupy mogą stawiać głównie na proces zastosowania wiedzy i tym samym szybko przekładać ten proces na wyniki finansowe. Jednakże, dostrzega się, że niezwykle ważny jest proces transferu wiedzy, szczególnie dzielenia się wiedzą pomiędzy pracownikami. Tym samym warto przeanalizować skuteczność transferu wiedzy technologicznej przy użyciu wirtualnych spotkań i spotkań na żywo. Obszarem wymagającym dalszych badań będzie analiza poziomu wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną w aspekcie ich wpływu na wyniki osiągnięte przez firmy typu startup.

### 3.4 Wykorzystanie nowych technologii w startupach

Zauważalnie przyspieszony postęp nowych technologii, sprawił, że przedsiębiorstwa w swojej działalności muszą brać pod uwagę takie modele biznesowe, które uwzględniają zachodzącą globalizację oraz wykorzystują Internet jako skutecznego narzędzia promocji swoich usług i produktów (Zutsi, Grilo i Jardim-Gonçalves, 2014). Postęp technologiczny sprawia, że zarówno produkty, procesy, jak również modele biznesowe ulegają zmianom i stosowane są coraz doskonalsze rozwiązania biznesowe. Z nową technologią są związane innowacje, które stanowią czynnik sukcesu firmy w utrzymaniu właściwej pozycji rynkowej, a także zapewnieniu jej przewagi konkurencyjnej (Kaufmann, 2021). Zatem przedsiębiorstwa typu startup wykorzystując dostępną nową technologię mogą zwiększać swoje szanse w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej, a tym samym umacniać swoją pozycję na rynku. Wykorzystywany obecnie niemalże zawsze w biznesie Internet stworzył dla firm typu startup niepowtarzalne możliwości biznesowe.

Ponadto Gurgel i Viera (2017) wskazują, że technologia informacyjna jest niezwykle istotna z punktu widzenia rozwoju organizacji. Wszechobecne w biznesie nowe technologie odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu transakcjami, a także procesami informacyjnymi i związanymi z wiedzą przedsiębiorstwa. Dopiero co wchodzące na rynek przedsiębiorstwa często wpadają w falę zmian technologicznych, które dotyczą m. in. coraz większej ilości kanałów komunikacyjnych, nowej architektury systemów, bogatej gammy urządzeń komputerowych oraz wielu innych (Sutton, 2000). Należy jednak zaznaczyć, że nie tylko nowe firmy, takie jak startupy, mogą wykorzystywać w swoim biznesie i funkcjonowaniu nową technologię, która daje szansę na zwiększenie konkurencyjności na rynku. Wykorzystując nową technologię, zarówno firmy młode jak np. startupy, jak również te o mocno ugruntowanej pozycji i tradycji na rynku, mogą pozyskiwać nowych klientów, zwiększać zasięg swojej działalności oraz kształtować swój wizerunek w sieci. Dlatego też zauważa się, że zastosowanie nowych technologii w biznesie jest konieczne, niezależnie etapu rozwoju, w którym przedsiębiorstwo się znajduje.

Zatem łatwo można zauważyć, że współczesne przedsiębiorstwa zdają sobie sprawę ze znaczenia swojej obecności w Internecie. Jednak nie każda firma potrafi, nie umie optymalnie wykorzystać możliwości, jakie daje współczesna technologia. Przedsiębiorstwa typu startup mogą kreować treści jakie zamieszczają w Internecie przy pomocy analizowania kluczowych informacji o grupie potencjalnych klientów, a tym samym podejmować trafne decyzje biznesowe (Bhavook i Syed, 2020). Zwraca się więc uwagę na to, jaką ważną rolę odgrywa

analizowanie informacji o klientach w Internecie. Paramasivan i Selladurai (2016) skutecznie zwracają uwagę, że silnie rozwijająca się technologia rewolucjonizuje ład gospodarczy. Przy wsparciu technologii możliwe jest wprowadzenie na rynek innowacyjnych produktów, które są w stanie usatysfakcjonować coraz bardziej wymagających klientów. Dostrzega się zatem, że technologia nie tylko może dostarczyć przedsiębiorstwom typu startup nowoczesnych narzędzi do analizowania informacji o klientach, ale również można wykorzystać ją do budowania nowych koncepcji biznesowych ukierunkowanych na innowacyjność.

W literaturze przedmiotu zauważa jednak się, że wykorzystanie nowych technologii w przedsiębiorstwach typu startup jest szczególnie niezbędne. Stosując nowoczesne rozwiązania technologiczne w działalności startupów oczekuje się, że przyczyni się ona do dalszego ich rozwoju (Supardianto i Sulisty, 2019). Współczesne środowisko technologiczne i finansowe przyczynia się do tworzenia silniej dynamiki wzrostu organizacji. Przedsiębiorstwa typu startup, które bardzo często działają w obszarze nowych technologii z wykorzystaniem internetu mogą liczyć na bardzo niskie koszty wejścia na rynek. Niewielkie bariery wejścia na rynek powodują, że firmy typu startup spotyka się z liczną konkurencją (Kenney i Zysman, 2019). Zauważa się zatem, że z jednej strony nowa technologia ułatwia rozpoczęcie działalności firmy, a z drugiej otwiera świat biznesu i doprowadza do nasycenia rynku przez wiele startupów oferujących podobne usługi. Szeroko dostępne social media mogą zaspokajać wiele obszarów działalności startupów takich jak marketing, jak również informacyjno-komunikacyjnych. Szybkość rozwoju technologicznego sprawia, że firmy chcąc zyskać przewagę konkurencyjną stawiają na innowacje, które stanowią domenę startupów.

Obecnie można zaobserwować coraz szybsze pojawianie się startupów, które stosują technologię sztucznej inteligencji. Firmy typu startup korzystające z technologii sztucznej inteligencji cieszą się coraz większym zainteresowaniem ze strony inwestorów. Jednak zauważa się, że firmy, które wykorzystują w swojej działalności sztuczną inteligencję powinny posiadać stabilny model biznesowy, który zapewnia im właściwe funkcjonowanie i przetrwanie na rynku (Weber, Beutter, Weking, Böhm i Krcmar, 2021). W literaturze sztuczną inteligencję rozumie się jako zdolność maszyn do myślenia, działania, jak również wykonywania innych czynności w sposób podobny do ludzi (Russel i Norvig, 2016). Można zauważyć, że właściwie i prawidłowo dobrany model biznesowy, który stanowi fundament działalności każdego przedsiębiorstwa, jest również konieczny do udanej komercjalizacji możliwości nowych technologii (Chesbrough, 2010). Dostrzega się także, że wykorzystując możliwości nowych technologii, do których zalicza się bez wątpienia sztuczną inteligencję, firmy typu startup mogą

mieć ułatwiony przebieg niektórych procesów. Procesy te mogą dotyczyć zarówno działań wykonywanych wewnątrz w organizacji, jak również pełnić pomocniczą rolę w obsłudze klienta.

Przedsiębiorstwa typu startup bardzo często swoją działalność rozpoczynają od innowacyjnego pomysłu, który jest związany z nową technologią. Wraz z upływem czasu początkujący startup zaczyna nabierać doświadczenia biznesowego i często zyskuje on wówczas miano solidnej firmy technologicznej przynoszącej zyski. Na sukces startupu składa się wiele czynników, natomiast niezwykle ważne jest właściwe zidentyfikowanie technologii z której ludzie będą chętnie korzystać w najbliższej przyszłości (Saura, Palos-Sanchez i Grilo, 2019). Można zatem zauważyć, że przedsiębiorstwa typu startup są często kojarzone z nowymi technologiami oraz wysokim skoncentrowaniem na innowacjach, na co zwraca uwagę również Mikucki (2017) w swojej publikacji. Rozumienie terminu „startup” zostaje bardzo często powiązane z modelami biznesowymi wykorzystującymi możliwie dostępną nową technologię. Kopera, Wszendybył-Skulska, Cebulak i Grabowski (2018) wskazują, że startupem jest firma oparta na technologii, która oferuje nową usługę lub też produkt, korzystając przy tym z wartości jakie dostarcza technologia.

Wysoka zmienność otoczenia zewnętrznego organizacji stwarza wyzwania zaprojektowania właściwej architektury procesów tworzenia, a także przetwarzania wiedzy. Procesy te powinny być nieustannie wspierane systemami informatycznymi, które pomogą organizacji pozyskiwać informacje zewnętrzne. Odpowiednio zaprojektowana architektura ww. procesów związanych z wiedzą, dostarcza organizacji łączności z jej otoczeniem, a także stwarza szanse na poprawę efektywności zarządzania posiadanym przez organizację potencjałem (Pachura, 2012). Zatem nowe technologie stanowią fundament przedsiębiorstw typu startup i mogą znacząco ułatwiać i umożliwiać zachodzące w ich działalności procesy, a także stwarzać dobrą sieć komunikacyjną.

Przedsiębiorstwa typu startup charakteryzują się działalnością podwyższonego ryzyka. Każde zmiany zachodzące w startupie jest związane z ryzykiem. Lapidra (2021) w swojej publikacji zwraca uwagę na znaczenie technologii informacyjnych w działalności startupu. Twierdzi on, że kluczowym czynnikiem prawidłowego wdrożenia danej zmiany organizacyjnej w przedsiębiorstwie jest właściwy dobór, jak również implementacja technologii informatycznych. Zauważa się zatem, że współcześnie technologia odgrywa ważną rolę w działalności startupu i swoim zasięgiem obejmuje niemalże każdą gałąź funkcjonowania firmy. Natomiast Özeeylan, Korkmaz i Özeeylan (2021) zauważają, że startupy posiadają dość

elastyczną strukturę i mogą łatwo dostosowywać się do zmian. Dostrzega się więc, że firmy startup mogą wykorzystywać nową technologię w celu dokonywania zmian w swojej działalności.

Z kolei Lemmens (2004) dostrzega to, że efekty wdrażania zmian technologicznych zależą od współpracy pomiędzy różnymi organizacjami, szczególnie w warunkach niepewności rynkowej. To sugeruje zatem, że przedsiębiorstwa typu startup muszą być ukierunkowane na współpracę w branży, w której działają, po to żeby w odpowiedni sposób wdrażać zmiany technologiczne. Kooperacja i wymiana doświadczeń w kwestiach wykorzystania technologii może przyczynić się do uzyskania obopólnych korzyści i zmniejszać ryzyko wystąpienia niepowodzeń.

Technologia to głównie wiedza zastosowana. Zasadniczym zadaniem transferu wiedzy jest dostarczenie organizacji efektów w formie zmian, których przykładem może być jej pozycja konkurencyjna (Trzmielak, 2013). Organizacje typu startup powinny być nastawione na liczne zmiany w swojej działalności w związku z wykorzystywaniem technologii, a także dostrzegać szanse z nimi związane, pozwalające na skuteczne budowanie długotrwałej przewagi konkurencyjnej.

Przedsiębiorstwa typu startup powinny wykorzystywać nową technologię niemalże do każdego swojego działania, ponieważ może to stanowić czynnik prowadzący do ich sukcesu, a także rozwoju. Startupy to organizacje, które są w fazie rozwoju, dlatego z tego też powodu często nie mogą sobie pozwolić na zatrudnienie profesjonalnego personelu finansowo-księgowego. Należy również dostrzec fakt, że znaczna część startupów w swojej działalności zazwyczaj wykorzystuje popularny arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel, jak również liczne aplikacje do zarządzania finansami i programy księgowe. Dzięki nim startupy są w stanie na bieżąco kontrolować swoją sytuację finansowo-księgową, co wpływa na ich większą świadomość związaną z administracją podatkową i rozliczeniami (Supardianto i Sulisty, 2019). W związku z czym zauważyć można istotną rolę wykorzystania nowych technologii w działalności startupów. Dostępne aplikacje i inne programy finansowo-księgowe pomagają prowadzić działalność, a także w klarowny sposób obrazują (często samemu założycielowi będącemu jednocześnie menadżerem) kondycję jego firmy i pomagają podejmować właściwe decyzje biznesowe.

Należy zwrócić także uwagę, że przy wykorzystaniu odpowiednich narzędzi informatycznych i zaawansowanych programów finansowych, organizacja typu startup może

wygenerować i wykreować dobre raporty finansowe. Dobrze sporządzone raporty finansowe startupu mogą posłużyć do składania ofert współpracy dla innych firm, a także stwarzać możliwości dla potencjalnych inwestorów (Supardianto i Sulisty, 2019).

Odnosząc się do aspektu nowych technologii, należy zwrócić uwagę na czas, jako na specyficzny zasób, którego nie można w żaden możliwy sposób zdobyć. Przedsiębiorstwa typu startup, szczególnie te działające międzynarodowo chcąc szybko rozpocząć swoją działalność gospodarczą muszą liczyć się różnego rodzaju naciskami ze strony konkurencji (Stayton i Mangematin, 2016). Wspominany czas może być również atutem przedsiębiorstwa i zapewniać przewagę konkurencyjną, zwłaszcza gdy firma swoją działalność rozpoczyna na rynkach międzynarodowych (Oviatt i McDougall, 1994). Zauważa się również, że to właśnie odgrywa kluczową rolę w narzucaniu przez poszczególne firmy nowych standardów branżowych. Dostrzega się, że to właśnie ta pierwsza firma, która uruchomiła dany produkt czy też usługę, staje się dominującym podmiotem na rynku i ustanawia standardy branżowe (Zhang, Lichtenstein i Gander, 2015). W tym kontekście firmy typu startup zauważa się potrzebę wykorzystywania nowych technologii i przy ich pomocy zdobywanie silnej pozycji na rynku. Umiejętnie wykorzystywana technologia informacyjno-komunikacyjna może przyczynić się do skutecznego dotarcia do potencjalnych klientów w znacznie szybszym czasie i przyczynić się do dynamicznego rozwoju firmy.

W publikacji Capellaras, Greene, Kantis i Rabetino (2010) autorzy zwracają uwagę, że przedsiębiorstwa, które charakteryzują się dłuższą fazą przygotowawczą do rozpoczęcia swojej działalności, mają później większy wzrost od firm, które bardzo szybko weszły na rynek. Dlatego też warto dobrze zaplanować fazę przygotowawczą startupu, tak żeby podejmować optymalne decyzje ekonomiczne. W podejmowaniu kluczowych decyzji mogą pomóc nowe technologie, dzięki którym możliwe jest poznanie konkurencyjnego rynku, jak również arkusze kalkulacyjne i inne programy finansowe pomagające zobrazować obecną sytuację.

Istotny problem z punktu widzenia nowych technologii w startupach dostrzegają Druilhe i Garnsey (2004) w swojej publikacji. Wspomniani autorzy słusznie twierdzą, że przedsiębiorstwa typu startup bardzo często ulegają licznym zmianom i modyfikacjom podczas swojego rozwoju, jak również nieustannie udoskonalają modele biznesowe, tak żeby sprostać wymaganiom rynku. Liczne zmiany zachodzące w działalności startupu dotyczą również modyfikacji w zakresie wykorzystywania nowych technologii, które z upływem czasu mogą być nieefektywne i nie przynosić spodziewanych efektów. Dostrzega się też, że startupy mogą stanowić dla dużych przedsiębiorstw źródło inspiracji dla innowacyjności i możliwości



wykorzystywania nowych technologii (Steiber, Alange i Corvello, 2021). Dlatego też warto zauważyć, że współpraca dużych firm ze startupami może się opłacać. Patrząc jednak z perspektywy startupu, warto zadbać o właściwą współpracę, opartą na zasadach partnerstwa. Startupy mogą również przejmować sprawdzone praktyki biznesowe od bardziej doświadczonych firm i wykorzystując nowe technologie udoskonalać je na potrzeby rynku.

Reasumując, zauważa się, że działalność przedsiębiorstw typu startup charakteryzuje się wysokim stopniem wykorzystania nowych technologii. W związku z tym, nowe technologie przenikają niemalże przez każdy obszar działalności startupów. Nowoczesne rozwiązania technologiczne przede wszystkim pomagają startup konkurować na rynku, a tym samym zdobywać nowych klientów. Nowe technologie w startupach to także dobre narzędzia służące do przepływu wiedzy. Zauważa się też, że nowa technologia, może pomagać menedżerom prowadzić działalność gospodarczą, poprzez nowoczesne programy finansowo-księgowo. W związku z tym, nowe technologie pomagają podejmować decyzje menedżerskie. Dostrzega się również, że nowe technologie pozwalają na przeniesienie biznesu do internetu, a tym samym pozwalają zredukować koszty prowadzenia biznesu. W tym kontekście, obszarem wymagającym dalszych badań będzie sprawdzenie, czy umiejętność korzystania z technologii, jak również odpowiedni dobór narzędzi informatycznych mogą stanowić czynnik stymulujący rozwój wiedzy technologicznej w firmach typu startup.

## **4 Metodyka prowadzonych badań**

### **4.1 Cele pracy i problem badawczy**

Właściwe sformułowanie celu pracy stanowiło punkt wyjścia do przygotowania niniejszej pracy doktorskiej. Literatura przedmiotu wskazuje, że zasadniczy cel badań naukowych stanowi odnalezienie prawidłowości ciągle występujących w badanych zjawiskach i doprowadzenie na ich bazie do wniosków o charakterze ogólnym, istotnych nie tylko dla badanej zbiorowości, ale też innej - funkcjonującej w podobnych warunkach (Klepacki, 2009). Zatem badania dotyczące zarządzania wiedzą technologiczną w przedsiębiorstwach typu startup, będą prowadziły do wniosków, które mogą być istotne dla wszystkich przedsiębiorstw typu startup.

Cel badań można interpretować jako pewnego rodzaju efekt, jaki badacz chce otrzymać w wyniku swoich badań, jak również rodzaj czynników, które będą związane z efektami (Komorowska, 1982). Podobnego zdania jest Zaczyński (1997), który również wskazuje na to, że cel badań to kierunek, w którym zmierza badacz, jak również to, co chce on zrealizować w swoim działaniu. Dlatego też w niniejszej pracy doktorskiej badania zostały ukierunkowane na trzy obszary: zarządzanie wiedzą, technologia i specyfika przedsiębiorstw typu startup. Tak wyznaczony kierunek badań pozwolił w ocenie badacza zrealizować główne i szczegółowe cele pracy doktorskiej, a także rozwiązać problem badawczy.

Poprzez problem badawczy rozumie się stan niewiedzy w obszarze danej wiedzy. Należy jednak podkreślić, że niewiedza ta charakteryzuje się obiektywizmem. Prawidłowe wykreowanie problemu badawczego stawia wyzwania wobec badacza. Konieczne staje się branie pod uwagę szeregu informacji z przeszłości, jak również z teraźniejszej sytuacji i przyszłości. Niebywale ważne jest to, żeby formułując problem badawczy, respektować jego poziom złożoności, liczne uwarunkowania, możliwości wykonawcze, jak również ograniczenia (Apanowicz, 2002). Należy także zwrócić uwagę na fakt, że patrząc na problem badawczy z perspektywy rozwoju teorii, powinien on charakteryzować się wysokim poziomem istotności dla rozwoju teorii i praktyki, co zauważa Klepacki (2009, s.41) w swojej pracy. W tym aspekcie, formułując problem badawczy kierowano się tym, żeby wypełnił on zauważoną lukę badawczą, a jednocześnie stanowił wartość praktyczną dla przedsiębiorstw takich jak startupy.

Celem głównym pracy doktorskiej jest zbadanie roli i determinant zarządzania wiedzą technologiczną w działalności startupów z uwzględnieniem etapów tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania tej wiedzy.

### **W pracy sformułowano następujące cele szczegółowe:**

- C1. Określenie różnic w postrzeganiu definicji wiedzy technologicznej w opinii ekspertów z otoczenia startupów.
- C2. Zbadanie wpływu wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania wiedzy) na działalność startupów.
- C3. Określenie zróżnicowania roli wiedzy technologicznej w działalności startupów.
- C4. Określenie relacji między fazą rozwoju startupów a poziomem zarządzania wiedzą technologiczną.
- C5. Określenie znaczenia wiedzy technologicznej w działalności startupów.
- C6. Porównanie znaczenia wiedzy technologicznej startupów w zależności od doświadczenia zawodowego pracowników startupów.
- C7. Ocena wpływu zasięgu terytorialnego firmy na skłonność do pozyskiwania wiedzy technologicznej.

Przyjęte w niniejszej pracy cele szczegółowe, w ocenie autora pozwalają na bardziej dogłębną analizę roli i determinant zarządzania wiedzą technologiczną w startupach. Punktem wyjściowym badań jest poznanie definicji, a także cech wiedzy technologicznej w ocenie ekspertów. Zasadniczym celem badań jest również zbadanie wpływu wykorzystania procesów zarządzania wiedzą na działalność startupów. Za cel przyjęto także ukazanie zróżnicowanej roli wiedzy technologicznej w działalności przedsiębiorstw typu startup. Badania mają na celu również przedstawienie relacji między fazą rozwoju startupu a poziomem zarządzania wiedzą technologiczną, które w ocenie autora mogą prowadzić do istotnych dla pracy wniosków. Cel badań nie mógł również pominąć określenia roli wiedzy technologicznej w działalności startupów. Badania miały też na celu ukazanie znaczenia wiedzy technologicznej z doświadczeniem zawodowym pracowników startupów. W pracy doktorskiej zbadano również wpływ zasięgu terytorialnego startupu na skłonność do pozyskiwania wiedzy technologicznej. Zatem zaprezentowane cele pracy mogą zdaniem autora niniejszej pracy prowadzić do ważnych wniosków i przyczynić się do wypełnienia zarówno luki teoretycznej, jak i empirycznej. Wypełnienie luki teoretycznej odnaleziono w obszarze wiedzy technologicznej i jej związkach z działalnością rozwojową startupów, natomiast wypełnienie luki empirycznej obejmuje analizę obecnego funkcjonowania startupów wykorzystujących wiedzę technologiczną.

Reasumując, sformułowane cele pracy zdaniem autora, mogą wносить wartość dodaną w aspektach: poznawczym, metodycznym oraz empirycznym. To wszystko przemawia za zasadnością i celowością podjętych badań w obszarze zarządzania wiedzą technologiczną w startupach oraz przygotowaniem na ich podstawie rozprawy doktorskiej.

## 4.2 Hipotezy badawcze

Etymologia słowa hipoteza (gr. *hypothesis* - przypuszczenie), jednoznacznie wskazuje, że hipotezę należy traktować jako pewnego rodzaju przypuszczenie, z którym może wiązać się duże prawdopodobieństwo szansy na zmniejszenie stanu niewiedzy konkretnej w danej sytuacji problemowej (Skarbek, 2013). Zatem hipotezę można rozumieć jako przypuszczenie o charakterze naukowym dotyczące zależności pewnych zjawisk od innych czy też związku pojęć o znaczeniu ustalonym, co zauważa Goriszowski (1997, s. 32) w swojej pracy.

Hipotezy badawcze można także zdefiniować jako propozycję twierdzenia naukowego, które znajduje się w obszarze niewiedzy badacza. Wspomniane twierdzenie naukowe występuje w postaci odpowiedzi na pytanie, które do tej chwili się nie pojawiło (Kowalik i Szostak, 2007, s. 75). Tym samym zauważa się, że hipotezy badawcze powinny charakteryzować się głównie innowacyjnością, co dostrzegają również Bäcker i in. (2016) w swoje pracy. Zatem formułując zaprezentowane w niniejszej pracy hipotezy badawcze kierowano się tym, że mają one charakteryzować się innowacyjnością, a także logiką i spójnością z główną osią badań.

Weryfikacja hipotez badawczych sformułowanych w pracy pozwoliły na uzyskanie odpowiedzi, czy istnieje relacja pomiędzy zarządzaniem wiedzą technologiczną (na każdym etapie tj. tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania tej wiedzy) a działalnością startupów. Dodatkowo ich weryfikacja pozwoliła także na identyfikację czynników ułatwiających lub utrudniających proces zarządzania wiedzą technologiczną na każdym z etapów.

Hipotezy badawcze przyjęte w pracy doktorskiej:

- H1. Różnice w definicji wiedzy technologicznej mają znaczenie dla jej roli w działalności startupu.
- H2. Wysoki poziom wykorzystania procesów zarządzania WT (tworzenia, pozyskiwania, transferu, zastosowania) wpływa pozytywnie na działalność startupów.
- H3. Wśród startupów występuje zróżnicowanie w zakresie roli wiedzy technologicznej w ich działalności.
- H4. Faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną.
- H5. Wiedza technologiczna jest kluczowym czynnikiem determinującym rozwój startupów.

H6. Doświadczeni pracownicy startupów wyżej oceniają znaczenie wiedzy technologicznej w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej.

H7. Zasięg terytorialny determinuje poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej.

Przedstawione hipotezy badawcze zostały skoncentrowane wokół głównego problemu badawczego niniejszej pracy, jakim jest zbadanie roli i determinant zarządzania wiedzą technologiczną w działalności startupów z uwzględnieniem etapów tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania tej wiedzy. Formułując hipotezy badawczy, kierowano się zarówno analizą literatury przedmiotu, jak również doświadczeniem autora niniejszej pracy. Zatem na bazie tego, sformułowano ww. hipotezy badawcze, które w ocenie badacza stanowią pewien obszar niewiedzy, który wymaga zweryfikowania.

Hipotezy badawcze starano się formułować w sposób racjonalny, aby były możliwe do weryfikacji. Stawiając hipotezy, autor niniejszych badań miał na uwadze możliwości dotyczące pozyskania materiału badawczego, a w dalszej kolejności wybór najbardziej odpowiednich metod analitycznych, co zaprezentowano w następnym podrozdziale.

Podsumowując, wyniki planowanych badań dostarczą wiedzy na temat czynników stymulujących i hamujących procesy zarządzania wiedzą technologiczną, a także pozwolą poznać rolę i determinanty zarządzania wiedzą technologiczną w działalności startupów, co nie zostało dotychczas zbadane w literaturze. Będzie to stanowiło istotny wkład autora badań w rozwój nauk o zarządzaniu i jakości. Uzyskane wyniki będą mieć także charakter praktyczny polegający na rekomendacjach dla startupów prowadzących do usprawnienia ich procesów zarządzania wiedzą technologiczną.

### 4.3 Etapy postępowania badawczego

Przeprowadzone w niniejszej pracy badania uzyskały pozytywną opinię Uczelnianej Komisji Etyki ds. Badań Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie (nr decyzji KEBN/71/0044/D8/2022). W związku z tym, badania spełniają wymogi zgodności z zasadami etycznymi oraz dobrymi praktykami w badaniach naukowych.

Zasadniczym założeniem postępowania badawczego w niniejszej pracy doktorskiej było działanie w dwóch płaszczyznach. Należy przez to rozumieć fakt, że w pracy zastosowano dwie różne metody pozyskiwania danych, a w związku z tym wykorzystano odmienne metody analityczne. Najpierw skupiono się na wywiadach z ekspertami pochodzącymi z otoczenia biznesowego startupów takimi jak uczelnie, jak również parki technologiczno-naukowe. Przeprowadzono łącznie 16 takich wywiadów, w wyniku których uzyskano materiał badawczy, którego analizę wspomagano w programie Atlas.ti. Każdy wywiad miał formę ustrukturyzowaną, co oznacza, że każdy z respondentów otrzymał taki sam zestaw pytań. Wywiady nagrywano przy pomocy dyktafonu, natomiast kolejnym krokiem była ich transkrypcja do plików w formacie obsługiwanym w programie Microsoft Word. Czas trwania wywiadów był różny, w przedziale od 25 min do 90 min (średnio 60 min). Zauważyć można było, że krótszy czas wywiadów był spowodowany ograniczeniami czasowymi, wynikającymi z obowiązków służbowych respondentów, aniżeli niechęcią rozmowy. Tym samym należy podkreślić, że eksperci, których zaproszono do wywiadu, to ludzie z reguły na stanowiskach kierowniczych, mający niezwykle bogate doświadczenie biznesowe związane z tematyką przedsiębiorstw typu startup. Tak zaplanowane i przeprowadzone wywiady wgrano do programu komputerowego wspomagającego analizę jakościową – Atlas.ti. Przebieg procedury analizy w programie Atlas.ti przedstawiono poniżej:

***Etap 1.*** Materiał badawczy w postaci 16 plików pdf (Adobe Inc., San Jose, Kalifornia, USA) zawierających wywiady umieszczono w oprogramowaniu ATLAS.ti 22 (ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH). Kolejne etapy analizy przeprowadzono przy pomocy tego oprogramowania.

***Etap 2.*** Ze względu na ustrukturyzowany charakter wywiadów możliwe było wstępne utworzenie kategorii kodów. Utworzono zatem 17 kategorii, tożsamychno znaczeniowo z pytaniami zawartymi w wywiadach.

***Etap 3.*** Przeprowadzono właściwy proces kodowania. Kody generowano (indukowano) ściśle w oparciu o istniejące w wywiadach informacje, dla każdego pytania oddzielnie (zatem

najpierw zakodowano pytanie nr 1 we wszystkich 16 wywiadach, następnie pytanie nr 2, itd. aż do uzyskania teoretycznego nasycenia).

**Etap 4.** Odnaleziono kody opisujące zbliżone zjawiska (kody bliskoznaczne) i utworzono sieci powiązań pomiędzy tymi kodami i przedstawiono je przy pomocy map koncepcyjnych.

Wspomagana komputerowo analiza danych pomogła zrozumieć, w jaki sposób w ocenie ekspertów definiowana jest wiedza technologiczna, a także zidentyfikować czynniki zarówno stymulujące, jak również utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Badania te pozwoliły także poznać, jakie parametry określają wyniki startupów oraz zaprezentowały problematykę transferu wiedzy technologicznej w startupach.

Następnie na podstawie przeprowadzonych wywiadów, zaprojektowany został formularz ankiety. Wywiady z ekspertami stanowiły zatem punkt wyjścia do kolejnego etapu – badania ankietowego. Badanie ankietowe było skierowane wprost do pracowników przedsiębiorstw typu startup. Główną osią problemową badania ankietowego było poznanie ważnych procesów zarządzania wiedzą technologiczną tj. tworzenie, pozyskiwanie, transfer, jak również zastosowanie wiedzy technologicznej w startupach. Jednocześnie przeanalizowany został wpływ zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki startupów. Analizę ankiet prowadzono przy użyciu programu SPSS v.28 (IBM SPSS Statistics).

W zdecydowanej większości pytań i ich podpunktów zaobserwowano istotną przewagę jednej kategorii odpowiedzi. Wyjątkiem był tu rozkład odpowiedzi w następujących podpunktach:

1. Pyt. 2.1 „Wiedza technologiczna ma skłonność do dezaktualizacji”,  $p = 0,54$
2. Pyt. 6.2 „Wpływ pracowników na jakość zarządzania wiedzą technologiczną”,  $p = 0,235$
3. Pyt. 6.8 „Zróżnicowanie wiekowe pracowników”,  $p = 0,943$
4. Pyt. 9.2 „Pozyskiwanie wiedzy technologicznej”,  $p = 0,253$
5. Pyt. 10 „Jaki jest poziom skłonności do pozyskiwania wiedzy technologicznej”,  
 $p = 0,386$
6. Pyt. 11 „Jak często pozyskują Państwo wiedzę technologiczną”,  $p = 0,718$

Stopień wewnętrznej spójności danych ( $\alpha$  Cronbacha) w niemal wszystkich przypadkach przekroczył próg  $\alpha > 0,7$ . W pytaniu nr 6 uzyskano  $\alpha = 0,18$  prawdopodobnie ze względu na konstrukcję tego pytania: pytanie zawierało podpunkty dotyczące wpływu pracowników i wpływu menedżerów, z założenia różnych od siebie. Podobnie, w pytaniu 5 uzyskano wynik  $\alpha$



> 0,65 ze względu na zawartość w jednym pytaniu różnych od siebie faz rozwoju startupu. Szczegółowe zestawienie analizy wewnętrznej spójności danych zestawiono w tabeli.

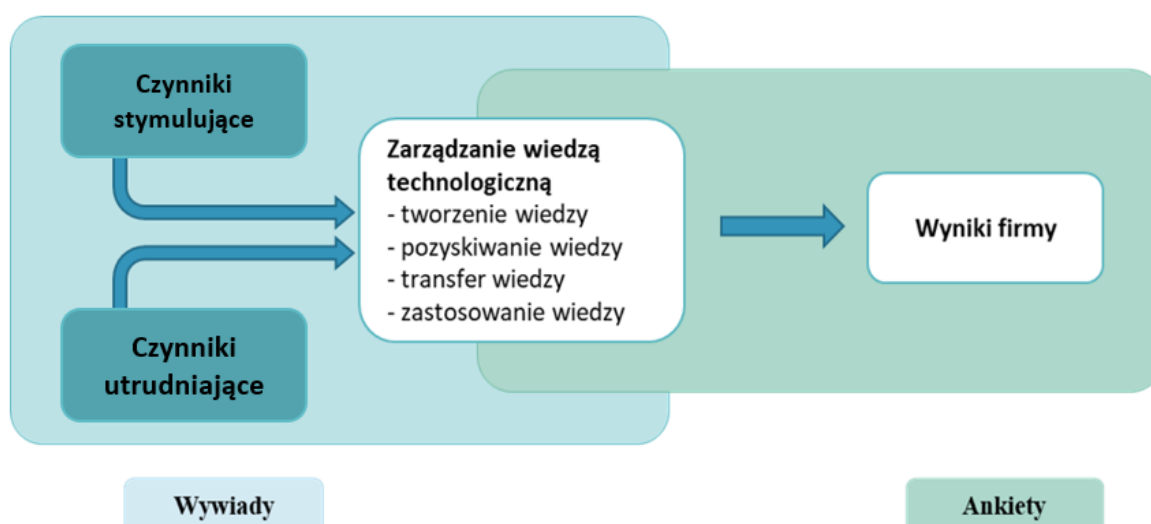
Tabela 10. Spójność danych (ankieta) -  $\alpha$  Cronbacha

<b>Nr pytania ankietowego</b>	1	2	3	5	6	7	8	9	12	13	14
Liczba podpunktów w pytaniu	14	9	4	3	2	8	10	4	4	8	5
<b><math>\alpha</math> Cronbacha</b>	0,96	0,87	0,83	0,65	0,18	0,93	0,93	0,72	0,75	0,93	0,94

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Dwuetapowe podejście do badań w niniejszej pracy znacznie poszerza i wzbogaca horyzont badań, ponieważ mamy do czynienia z perspektywą zarówno od strony ekspertów z otoczenia startupów, jak również od samych przedsiębiorstw typu startup. Przeprowadzono wywiady stanowiące zatem utorowanie badań ankietowych, co w ocenie autora pracy wzmocniło ich wartość poznawczą, metodyczną oraz empiryczną. Natomiast dokonany przegląd literaturowy krajowej, jak również międzynarodowej z obszaru: zarządzania wiedzą, technologii, a także problematyki przedsiębiorstw typu startup, pozwolił dogłębnie poznać te zagadnienia badawcze.

Biorąc pod uwagę dwuetapowy charakter badań, poniżej zaprezentowano schemat modelu badawczego.



Rysunek 12. Schemat modelu badawczego

Źródło: opracowanie własne

Reasumując należy stwierdzić, że najpierw przeprowadzono wywiady z ekspertami i na ich podstawie przygotowano ankiety skierowane dla przedsiębiorstw typu startup. Istotnym zadaniem było pozyskanie informacji dotyczącej czynników stymulujących i utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach przy pomocy wywiadów. Z kolei badania ankietowe dla firm typu startup były ukierunkowane na pozyskanie wiedzy dotyczącej poszczególnych procesów zarządzania wiedzą technologiczną w startupach. Tak zaplanowane badania pozwoliły dogłębnie, a także z dwóch różnych perspektyw poznać specyfikę zarządzania wiedzą technologiczną w startupach.

#### 4.4 Metody pozyskiwania danych

Praca doktorska jest skoncentrowana na badaniu roli zarządzania wiedzą technologiczną w funkcjonowaniu startupów. Badanie czynników stymulujących i hamujących wpływających na zarządzanie wiedzą technologiczną startupów zostało zrealizowane za pomocą wywiadów z ekspertami pochodzącymi ze środowiska naukowego, biznesowego oraz podmiotów otoczenia biznesu (parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, stowarzyszenia/fundacje związane ze startupami). Uzyskane w wywiadach informacje zostały wykorzystane w procesie przygotowania ankiet. Kwestionariusz składał się z pytań otwartych i zamkniętych, jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru, które dotyczyły podjętej problematyki. W ten sposób za pomocą ankiet wśród menadżerów startupów zostały zbadane aspekty wpływu zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki firmy.

Zbiorowość generalną startupów w Polsce można oszacować według dostępnego raportu fundacji Startup Poland z 2019 r. (Startup Poland, 2019), w którym liczba polskich startupów mieści się w zakresie między 4300 a 4700 firm. Rynek startupów w Polsce analizuje również Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, która w swoim raporcie z 2019 r. wskazuje jeszcze szerszy przedział od 3000 do 6000 startupów (PARP, 2019). Założono uzyskanie co najmniej 250 ankiet.

W pracy doktorskiej wykorzystano źródła literaturowe zawierające trzy zasadnicze zagadnienia związane z zakresem prowadzonych badań. Pierwsze dotyczą nowych technologii oraz ich charakterystyki. Drugi obszar literaturowy przedstawia rozważania na temat wiedzy technologicznej. Trzeci obszar literaturowy dotyczy działalności i funkcjonowania firm typu startup.

Pierwszą zastosowaną metodą badań stanowią wywiady z przedstawicielami otoczenia startupów. Wywiad można zdefiniować jako rozmowę o charakterze kierowanym, w której biorą udział co najmniej dwie osoby – badacz i respondent (Sztumski, 1995). Wywiad nie zależy do zwykłych rozmów. Jest to specjalna forma dialogu, dzięki któremu badacz może pozyskać niezbędne informacje służące do osiągnięcia założonego celu badawczego (Żelazo, 2013). Przeprowadzone wywiady pozwoliły na pozyskanie właściwego materiału badawczego, mającego w ocenie autora niniejszej pracy duże walory naukowe z punktu widzenia problematyki badań. Wywiady z ekspertami przeprowadzone były w formie zdalnej online przy pomocy dostępnych programów do video-rozmów typu Zoom Meeting i Skype. Wybór zdalnej formy komunikacji online był uzasadniony panującą pandemią Covid-19 i związaną z nią

ochroną zdrowia. Respondentom zadano po 17 pytań otwartych (15 pytań głównych z których 2 pytania zawierały dodatkowy podpunkt). Pytania zadawane były w tej samej kolejności i nie różniły się pomiędzy wywiadami. Zauważa się, że w zależności od charakteru prowadzonego badania, wywiad może mieć charakter mało ukierunkowany, jak również ustrukturyzowany (Mider, 2017). Biorąc pod uwagę chęć pozyskania wiedzy eksperckiej, wybrano indywidualne wywiady ustrukturyzowane (Fontana i Frey, 1994; Dobrowolska-Opała, 2018).

Drugą zaś zastosowaną metodą badań były badania ankietowe, które są uznawane za powszechnie stosowaną technikę w naukach społecznych wykorzystującą kwestionariusz ankiety. Do zasadniczej zalety badania ankietowego należy zaliczyć przede wszystkim możliwość zgromadzenia bardzo dużej ilości informacji o danych zjawiskach występujących w społeczeństwie przy jednoczesnym niewielkim nakładzie sił i środków (Sztumski, 1995). Według Sołoma (2002) ankietę to nic innego jak technika otrzymywania informacji o standaryzowanym charakterze. Proces komunikacji odbywa się we wzajemnym porozumieniu w postaci pisemnej. Zatem osoba badająca nie pośredniczy w tym procesie, co świadczy o tym, że badanie ankietowe charakteryzuje się wysokim poziomem "samoczynności". Podobnego zdania są Pilch i Bauman (2001), którzy uznają ankietę jako technikę służącą do gromadzenia informacji przy pomocy uzupełniania specjalnie przygotowanego kwestionariusza. Wypełnienie tego kwestionariusza następuje najczęściej samodzielnie. Plich i Bauman (2001) również potwierdzają, że postrzeganie badania ankietowego przez poszczególnych autorów jest stosunkowo zbliżone.

Metoda ankiety internetowej stale zyskuje na popularności i należy do najnowocześniejszych metod zbierania danych, ponieważ jest związana ze stale rozwijającą się siecią internetową oraz związaną z nią nową technologią (Kaczmarczyk, 2018). Wyróżnić można wiele rodzajów ankiet np. ankietę prasową, ankietę ogólną (rozdawaną), ankietę opakowaniową (towarową), ankietę faksową, ankietę telefoniczną, ankietę radiową, ankietę telewizyjną, ankietę pocztową czy w końcu najbardziej popularną ankietę internetową (Kaczmarczyk, 2014). Wspomniane rodzaje ankiet należą do pośrednich metod ankietowych. Zauważa się jednak, że metoda ankietowa do chwili obecnej nieustannie zyskuje na popularności i należy do nowoczesnych metod zbierania danych, ponieważ jest związana ze stale rozwijającą się siecią internetową oraz związaną z nią nową technologią (Kaczmarczyk, 2018). Istotną zaletą metody ankiety internetowej jest fakt, że charakteryzuje się ona szybkim czasem zbierania danych, a także niskimi kosztami. Stosując metodę ankiety internetowej można również w prosty sposób dotrzeć do pożądanego segmentu rynku, jak również niemalże

od razu analizować zebrane dane surowe. Ankieta internetowa umożliwia także ukazanie bogatej zawartości przekazywanej treści i zapewnia sporą elastyczność pomiarów (Moskowitz, Martin, 2008). Zauważa się jednak, że ankieta internetowa może przybierać formę zamieszczenia kwestionariusza ankiety na stronie internetowej lub formę ankiety internetowej wysyłanej pocztą e-mail (Manfreda, Bosnjak, Berzelak, Hass, Vehovar i Web, 2008).

Biorąc pod uwagę łatwość i szybkość pod względem możliwości pozyskiwania danych, w niniejszej pracy wykorzystano ankietę internetową w postaci formularza Google. Link do ankiety przesyłano przy pomocy poczty e-mail. Taki wybór sprawił, że ograniczenia czasowe, jak również geograficzne nie stanowiły bariery do pozyskiwania danych ankietowych. W tym kontekście należy również zwrócić uwagę na czynniki ekonomiczne będące istotną zaletą ankiet internetowych.

Warto zaznaczyć, że sukcesem badania ankietowego jest prawidłowo sformułowany kwestionariusz ankiety. W literaturze przedmiotu można wyróżnić kilka charakterystycznych cech kwestionariusza ankiety, które mogą świadczyć o jego właściwym wykonaniu. Zauważa się, że pytania, które są w nim zawarte, cechujące się jednoznacznością i wysoką zrozumiałością dla respondenta, przyczyniają się do podniesienia jakości badania i uzyskania rzetelniejszych odpowiedzi. Pytania te nie powinny również sugerować odpowiedzi i posiadać pewien logiczny ciąg. Niezwykle ważne jest również pozbawienie w stawianych pytaniach podwójnych zaprzeczeń. Niebywale istotne jest także, żeby pytania ankietowe były proste składniowo i krótkie, dzięki czemu respondent chętniej odpowie na postawione pytania. Kluczową kwestią jest również odpowiedni dobór osób do przeprowadzania badania ankietowego (Franksoft-Nachmias, 2001; Mangione, 1999; Dudkiewicz, 2000). W związku z czym, formułując kwestionariusz pytań, cały czas uwzględniano główną oś badania, jak również brano pod uwagę logiczny ciąg prezentowanych zagadnień problemowych. Starano się również przedstawiać poszczególne problemy w sposób, jak najbardziej zrozumiały dla respondenta, choć ze względu na skomplikowany charakter niektórych pytań, nie zawsze była taka możliwość.

Populację generalną pracy doktorskiej stanowiły startupy na terenie całej Polski. Dla potrzeb niniejszej pracy zaplanowano i przeprowadzono 16 wywiadów z ekspertami pochodzącymi ze środowiska naukowego, biznesowego oraz podmiotów otoczenia biznesu w celu poznania czynników wewnętrznych i zewnętrznych zarządzania wiedzą technologiczną. Uzasadnienie proponowanej próby badawczej ma odzwierciedlenie w literaturze dotyczącej poruszanej problematyki. Przykładem mogą być badania Besker i in., (2018) oparte na 16

wywiadach z ekspertami, którzy określali sposób działania startupów w branży IT. Natomiast w ramach austriackiego badania Fochlera (2016) przeprowadzono 18 wywiadów z założycielami, dyrektorami technicznymi i pracownikami przedsiębiorstw typu startup. Badanie to miało na celu przedstawienie pracy naukowców w startupach z branży biotechnologicznej jako przestrzeni do tworzenia wiedzy.

Zidentyfikowano również polskie badanie autorstwa Susy, Perczyńskiej i Sajewskiego (2020) wśród wrocławskich przedsiębiorstw (startupów) dotyczące analizy misji i wizji firmy wraz z identyfikacją źródeł innowacji, zasobów i elementów strategii Lean Canvas. Jeden z etapów tamtego badania polegał na wyłonieniu i przeprowadzeniu wywiadów z przedstawicielami 20 firm typu startup z Wrocławia, pracujących nad innowacyjnymi projektami. Badaniem objęto środowiska wrocławskich przedsiębiorstw, które rozpoczęły swoją działalność w Akademickich Inkubatorach Przedsiębiorczości. Powyższy przegląd literaturowy wskazuje, że istnieje wiele badań dotyczących startupów, które zostały przeprowadzonych w formie wywiadów na zbliżonej próbie badawczej. To przemawia za zasadnością przyjęcia takiej liczby wywiadów przeprowadzonych z ekspertami z otoczenia startupów.

Reasumując należy stwierdzić, że rozwój i powszechność w stosowaniu nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych dały możliwość szybkiego pozyskania danych niezbędnych do realizacji niniejszych badań w pracy.

## 4.5 Metody analityczne

Ze względu na zebrany materiał badawczy zarówno przy pomocy wywiadów, jak również ankiet, w pracy wykorzystano odpowiednio dobrane metody analityczne.

Analizy wywiadów, ze względu na jakościowy charakter materiału badawczego, niemożliwe było potraktowanie informacji tam zawartych jako danych ilościowych, co w rezultacie wykluczyło możliwość zastosowania statystycznych metod ilościowych (Pickard, 2013). Analizę materiału badawczego przeprowadzono zatem jakościowo, w oparciu o teorię ugruntowaną (Glaser i Strauss, 1967). Zauważa się jednak, że metody teorii ugruntowanej należy traktować jako zbiór praktyk i zasad, a nie zaś w kontekście precyzyjnego zbioru gotowych przepisów do zastosowania we wszystkich przypadkach badawczo-analitycznym (Charmas, 2009). Tym samym dostrzega się elastyczność w stosowaniu teorii ugruntowanej w badaniach, a także rolę badacza w praktycznej ocenie sytuacji badawczej (Charmas, 2009), przez co może być różnie odbierana (Wiorogórska, 2012). Dokonując analizy materiału badawczego opierano się zatem na tym, że wiedza wyłania się stopniowo w kolejno przeprowadzanych wywiadach.

Zauważyć można, że metody jakościowe nieustannie się rozwijają zarówno pod względem organizacji, jak również realizacji badań (Charmaz, 2009; Niedbalski, 2014; Silverman, 2008). Nieustanny postęp technologiczny dostarczył wielu narzędzi służących do analizy danych jakościowych. Dostrzec jednak można, że to właśnie teoria ugruntowana miała wpływ na rozwój i budowanie funkcjonalności programów, które wspomagają analizę jakościową danych (Bryda, 2014). Dlatego też coraz nowocześniejsze programy analityczne są powiązane z teorią ugruntowanej, co pozytywnie wpływa na łatwość w prowadzeniu analizy.

Wybór oprogramowania nie był łatwy, ponieważ obecnie na rynku jest wiele programów wspomagających jakościową analizę danych z rodziny CAQDAS (ang. *Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software*). Wydawać by się jednak mogło, że wspomniana jakościowa analiza danych przy użyciu komputera (CAQDAS) jest czymś stosunkowo nowym, jednak była wykorzystywana już w latach 90-tych XX w. (Niedbalski i Ślęzak, 2014). Zauważyć, też można, że jeszcze wcześniej pojawiły się programy do analizy tekstu i umożliwiające kodowanie, jednak należy je zaliczyć do programów wcześniejszej generacji (Wilk, 2001), bowiem nie posiadały tak zaawansowanych funkcji.

Ze względu na intuicyjny i czytelny w ocenie autora niniejszych badań interfejs, jak również architekturę programu powstałą w oparciu o teorię ugruntowaną i skonsultowaną z

Straussem – jednym z głównych współtwórców metodologii teorii ugruntowanej (Konopasek, 2008), a także na zaawansowane funkcje tworzenia sieci powiązań pomiędzy elementami (Niedbalski, 2014), uznano program Atlas.ti. za najbardziej odpowiedni do niniejszych badań. Oprogramowanie wspomagające analizę danych jakościowych powinno być bowiem możliwie najlepiej dopasowane do podejścia badawczego i umożliwiać łatwą pracę z danymi dla badacza (Saillard, 2011).

Program Atlas.ti jest stale udoskonalanym oprogramowaniem z rodziny CAQDAS, z którego korzystają profesjonaliści i liczni badawcze z różnych dziedzin nauki. Program ten został zaprojektowany przez Thomasa Muhr w ramach projektu badawczego na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie w latach 1989-1992, natomiast w 1993 roku została wydana jego pierwsza komercyjna wersja (Soratto, Pires de Pires i Friese, 2020). Program ten ma długą tradycję i do chwili obecnej jest udoskonalany, więc to stanowi kolejną przesłankę uzasadniającą jego wybór do badań.

Atlas.ti jest rozbudowanym narzędziem, które dzięki posiadaniu szeregu różnych funkcji, pozwala badaczowi wykonywać zaawansowane analizy jakościowe (Niedbalski, 2014). W tym programie można zastosować podział pracy badacza na dwa poziomy: tekstowy i konceptualny. Poziom tekstowy może obejmować czynności takie jak: gromadzenie danych, kodowanie, segregowanie kodów, czy też tworzenie kategorii. Natomiast poziom konceptualny może składać się z takich działań jak: poszukiwanie zależności i związków pomiędzy kodami, ich łączenie, jak również budowanie modeli i sieci relacji między nimi (Niedbalski, 2014). W związku z tym badania w niniejszej pracy rozpoczęto od prostych analiz kodów, stopniowo przechodząc do poziomu konceptualnego przedstawiając zaawansowane mapy relacji i zależności pomiędzy poszczególnymi kodami. Działanie takie uznaje się za zgodne z teorią ugruntowaną, ponieważ zasadniczym celem badacza jest sukcesywne przechodzenie od materiału empirycznego na coraz bardziej zaawansowany poziom analizy konceptualnej (Niedbalski, 2014). Dostrzega się zatem, że wraz ze wzrostem poziomu zaawansowania analizy, wzrasta oderwanie się od danych i następuje zmierzanie w kierunku teoretyzowania.

W programie Atlas.ti przeprowadzono proces kodowania wywiadów. Przedtem jednak nastąpiła transkrypcja wywiadów na elektroniczne pliki tekstowe. Kody stanowią ukierunkowanie myślenia o tekście i jego interpretacji, a także służą do określenia, czego dotyczą analizowane dane (Gibbs, 2011). Kodowanie to zatem nic innego jak odnalezienie i opisanie jednego lub kilku akapitów tekstu przedstawiających jakieś pojęcie opisowe lub teoretyczne (Gibbs, 2011). Kody są w pewnym sensie ideą składającą się z reguły z jednego



lub dwóch słów, która ma za zadanie zwięźle określać to co dzieje się w danych (Chametzky, 2016).

W szczególności, nadano zestaw kodów (etykiet) ściśle związany z informacjami występującymi w materiale badawczym. Następnie, po uzyskaniu teoretycznego nasycenia materiału badawczego (Konecki, 2012), poszukiwano wspólnych, bliskoznacznych kodów i utworzono pomiędzy nimi powiązania, co ostatecznie pozwoliło na wyodrębnienie poszukiwanych czynników związanych z pojęciem roli zarządzania wiedzą technologiczną i relacji pomiędzy nimi. Komplementarna analiza w programie Atlas.ti pozwoliła zweryfikować następujące hipotezy badawcze:

**H1. Różnice w definicji wiedzy technologicznej mają znaczenie dla jej roli w działalności startupu.**

**H3. Wśród startupów występuje zróżnicowanie w zakresie roli wiedzy technologicznej w ich działalności.**

**H5. Wiedza technologiczna startupów jest kluczowym czynnikiem determinującym rozwój startupów.**

Natomiast analizę badania ankietowego przeprowadzono w programie programu SPSS v.28. Przyjęto poziom istotności 0,05. Dane uzyskane z badania ankietowego zaimportowano do SPSS, zakodowano i sprawdzono ich kompletność. Następnie, dla każdego punktu w każdym pytaniu sprawdzono częstości poszczególnych kategorii odpowiedzi.

W kolejnym kroku zmierzono stopień rzetelności (spójności wewnętrznej) odpowiedzi metodą alfy Cronbacha dla każdego pytania oddzielnie, z pominięciem pytania 4 ze względu na jego odmienną od pozostałych pytań strukturę odpowiedzi. Przyjęto  $\alpha > 0,7$  jako zadowalający stopień spójności, co ma potwierdzenie w badaniach naukowych (Peterson, 1994).

W przypadku hipotezy:

**H2. Wysoki poziom wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu, zastosowania) wpływa pozytywnie na działalność startupów**

określono związek stopnia wykorzystania poszczególnych procesów ze składowymi kształtującymi wyniki startupów (pytanie ankietowe 13) Wyznaczono w tym celu

współczynnik korelacji rang Spearmana, badając związki czterech występujących w hipotezie procesów zarządzania wiedzą technologiczną ze składowymi wynikami osiąganymi przez startupy. Współczynniki korelacji określono oddzielnie dla każdej z możliwych par proces-wynik.

Następnie, w przypadku hipotezy:

#### **H4. Faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną**

rozkład odpowiedzi dotyczących poziomu zarządzania wiedzą technologiczną w różnych (trzech) fazach rozwoju startupu (pytanie ankietowe 5) porównano testem Kruskala-Wallisa, a następnie porównano poszczególne grupy testem Dunna z poprawką Bonferroni. Ze względu na tę poprawkę w wynikach testów międzygrupowych podano istotność skorygowaną.

Odnosnie hipotezy:

#### **H6. Doświadczeni pracownicy startupów wyżej oceniają znaczenie wiedzy technologicznej w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej**

porównano rozkład odpowiedzi z pytania 1.3 (Wiedza technologiczna umożliwia startupom uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej) względem doświadczenia respondenta. Następnie wyznaczono współczynnik korelacji rang Spearmana między badanymi cechami oraz sprawdzono statystyczną istotność występującej między nimi zależności.

W przypadku hipotezy:

#### **H7. Zasięg terytorialny determinuje poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej**

badano rozkład odpowiedzi związanych z deklarowanym, poziomem pozyskiwania wiedzy technologicznej i zasięgiem terytorialnym startupu. Poza wykorzystaniem podstawowych narzędzi statystycznych takich jak rozkłady częstości odpowiedzi i statystyczny opis tych rozkładów, w celu głębszej interpretacji danych wykorzystano testy niezależności  $\chi^2$  i wyznaczono współczynnik V-Cramera. Następnie, w przypadku zaobserwowania istotnych różnic pomiędzy badanymi cechami, stosowano test Kruskala-Wallisa wraz z testem Dunna i poprawką Bonferroni dla wielokrotnych porównań.

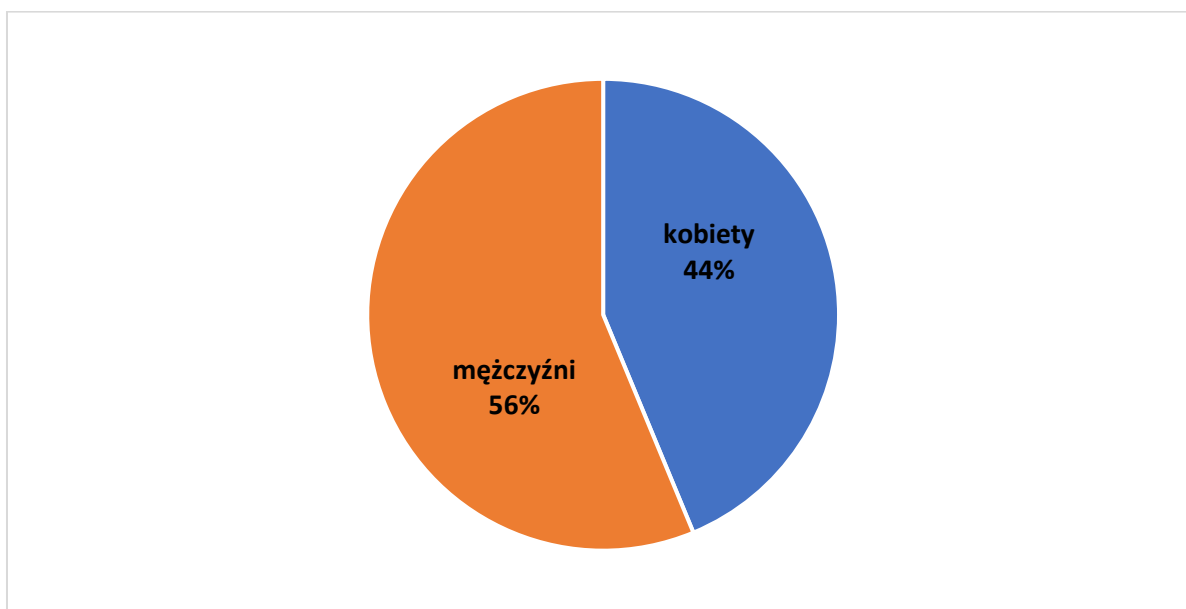
Reasumując należy stwierdzić, że właściwy dobór metod analitycznych pozwolił zrealizować cele niniejszej pracy, a tym samym przyczynił się wypełnienia zauważonej luki badawczej. Jednocześnie należy podkreślić rolę nowoczesnych programów wspomagających

analizę badań w formie wywiadów i ankiet, bez pomocy których znacznie utrudnione byłoby uzyskanie wyników niniejszych badań.

## 5 Identyfikacja i ocena czynników wpływających na zarządzanie wiedzą w startupach na podstawie przeprowadzonych wywiadów

### 5.1 Charakterystyka grupy badawczej

Wywiady zostały przeprowadzone z 16 ekspertami współpracującymi z organizacjami wspierającymi działalność startupów. Do tego typu organizacji można zaliczyć parki naukowo-technologiczne, stowarzyszenia, firmy prywatne jak również uczelnie wyższe, akademickie inkubatory przedsiębiorczości oraz inne organizacje rządowe wspierające przedsiębiorczość. Wywiad przeprowadzono na liczącej 16 osób próbie badawczej. Procentowy udział uczestników badania z podziałem na płeć zaprezentowano na rysunku 13.



Rysunek 13. Podział badanych respondentów ze względu na płeć

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Badana grupa respondentów to 7 kobiet i 9 mężczyzn. Przewagę liczby mężczyzn można zauważyć również w badaniach Fochlera (2016), który przeprowadził 18 wywiadów z respondentami z branży startupów i tylko 6 z nich stanowiły kobiety. Fochler (2016) podkreślał, że starał się zachować równowagę pod względem płci. Zatem w niniejszej pracy, uzyskano wynik bardziej zrównoważony od niego ze względu na płeć, jednak również z dominacją mężczyzn w badaniu. Dobór osób do wywiadów był celowy - wybrano spośród osób zajmujących się inkubacją, wdrażaniem, jak również profesjonalnym doradztwem z zakresu zarządzania firmami typu startup. Jednak dużą trudnością było wyłonienie z organizacji

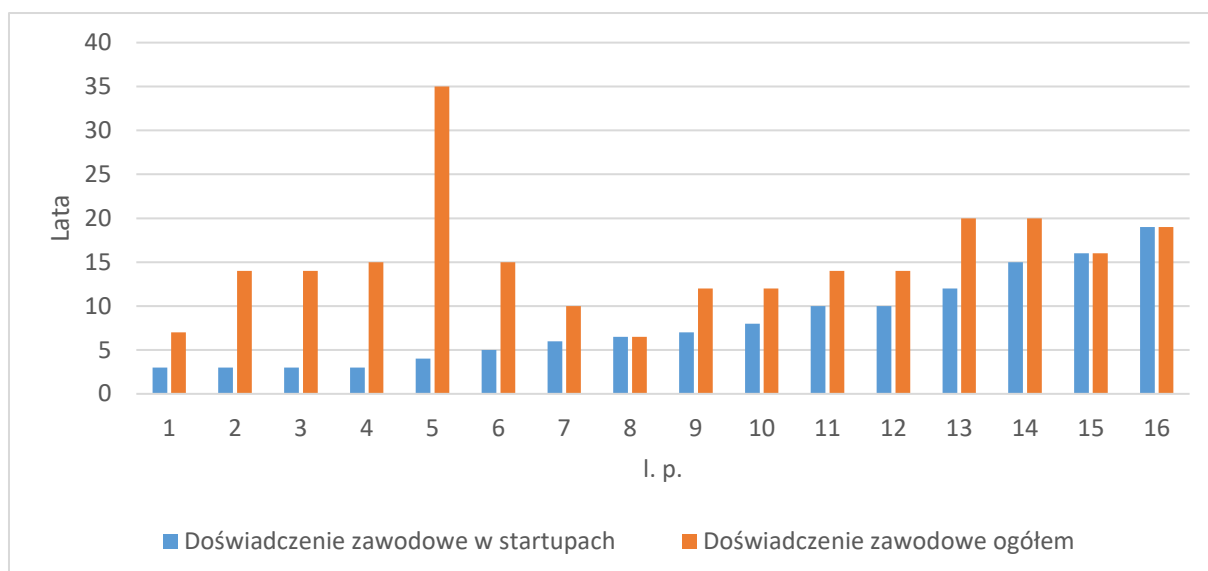
wspierających startupy osoby, którą można byłoby uznać za eksperta posiadającego ugruntowaną wiedzę z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstw typu startup, technologii i zarządzania wiedzą. Pomimo początkowych trudności, po rozmowach i weryfikacji z kierownictwem danej organizacji, udało się wyszukać osoby mogące być ekspertami w badanym zakresie. Z przeprowadzonych wywiadów z ekspertami można stwierdzić, że posiadali oni ugruntowaną wiedzę teoretyczną z zakresu funkcjonowania przedsiębiorstw typu startup, jak również byli praktykami biznesu.

Doświadczenie zawodowe w pracy ze startupami w badanej próbie wynosiło od 3 do 19 lat, przy całkowitym doświadczeniu zawodowym wynoszącym od 7 do 35 lat. Każda z osób z badanej próby była związana z organizacją współpracującą z 25-200 startupami. Szczegółową charakterystykę doświadczenia zawodowego respondentów zaprezentowano w tabeli 11. i na rysunku 14.

Tabela 11. Doświadczenie zawodowe respondentów

L.p.	Doświadczenie zawodowe w obszarze startupów	Doświadczenie zawodowe ogółem	Liczba startupów współpracujących z podmiotem	Płeć
1	16	16	200	k
2	7	12	50	m
3	3	7	160	m
4	4	35	100	m
5	19	19	127	m
6	3	14	184	k
7	15	20	30	m
8	5	15	20	k
9	3	14	20	k
10	6	10	78	m
11	10	14	100	m
12	8	12	30	k
13	12	20	25	m
14	3	15	100	m
15	6,5	6,5	70	k
16	10	14	40	k

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań



Rysunek 14. Struktura doświadczenia zawodowego w grupie badanej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Należy zauważyć, że w badanej grupie, najkrótsze ogólne doświadczenie zawodowe eksperta wynosiło 6,5 lat, natomiast jest ono związane w całości z działalnością przedsiębiorstw typu startup. Z kolei najdłuższe ogólne doświadczenie zawodowe wśród badanych respondentów wynosi 35 lat, z czego 4 lata to doświadczenie związane z branżą startupów. Warto również zauważyć, że jeden z respondentów posiada aż 19 lat doświadczenia zawodowego w startupach przy ogólnym doświadczeniu zawodowym 19 lat, co oznacza, że bardzo długo zajmuje się problematyką firm typu startup. Reasumując należy stwierdzić, że badani respondenci to osoby z wieloletnim stażem pracy, zaś 3 ekspertów od początku swojej kariery zdobywało doświadczenie zawodowe działając w branży przedsiębiorstw typu startup.

## 5.2 Definicja oraz cechy wiedzy technologicznej w opinii respondentów

Jak wspomniano, do wzięcia udziału w badaniu zaproszono ekspertów związanych z poszczególnymi organizacjami wspierającymi działalność przedsiębiorstw typu startup. Problematyka badania opierała się na zagadnieniach związanych z wiedzą technologiczną w startupach. W związku z czym, zasadne w badaniach było uzyskanie odpowiedzi na pytanie w jaki sposób można zdefiniować pojęcie wiedzy technologicznej oraz jakie cechy charakterystyczne posiada ten rodzaj wiedzy w przedsiębiorstwie typu startup.

W wyniku analizy literatury przedmiotu dotyczącej zagadnień związanych z zarządzaniem wiedzą, jak również nowej technologii w biznesie, autor nie znalazł zadowalającej odpowiedzi w tym zakresie. Zauważono, że literatura przedmiotu nie definiuje precyzyjnie tego pojęcia oraz, że jest ono bardzo odmiennie rozumiane. W związku z czym w niniejszych badaniach, wykorzystano wiedzę i doświadczenie biznesowe 16 ekspertów z organizacji i instytucji zajmujących się profesjonalnym wspieraniem firm typu startup. Do rozwiązania tego problemu naukowego przyczynili się eksperci, którzy w wyniku indywidualnie przeprowadzonych wywiadów starali się zdefiniować pojęcie wiedzy technologicznej i określić jej cechy. Jak zaznacza Stefanowicz (2011) w swojej pracy, zdefiniowanie wiedzy nie jest łatwe, gdyż przyjmuje się wiele perspektyw jej postrzegania. Jednak Nonaka (2007) dodaje, że istnieje specyficzne postrzeganie wiedzy w biznesie i w tym kontekście wiedza technologiczna będzie definiowana, a zatem przyjmuje się perspektywę biznesowego jej postrzegania.

Zdefiniowanie wiedzy technologicznej, przedstawienie różnic w definiowaniu wiedzy technologicznej, a także jej zróżnicowanej roli w działalności startupów stanowiło pierwszy wątek badawczy. Drugi wątek badawczy dotyczył znaczenia wiedzy technologicznej w funkcjonowaniu startupów.

Przechodząc do pierwszego wątku badawczego, w celu zdefiniowania pojęcia wiedzy technologicznej oraz określenia charakterystycznych jej cech poproszono respondentów o wypowiedź w tej kwestii. W przeprowadzonych wywiadach, zapytano jak określiliby pojęcie „wiedza technologiczna” w działalności startupów.

W wyniku procesu kodowania wywiadów przeprowadzonych z respondentami, do pytania o zdefiniowanie wiedzy technologicznej można zaobserwować i przypisać 37 kodów. Rysunek 15. prezentuje pełne zestawienie kodów.



Rysunek 15. Definiowanie wiedzy technologicznej - liczba wystąpień poszczególnych kodów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

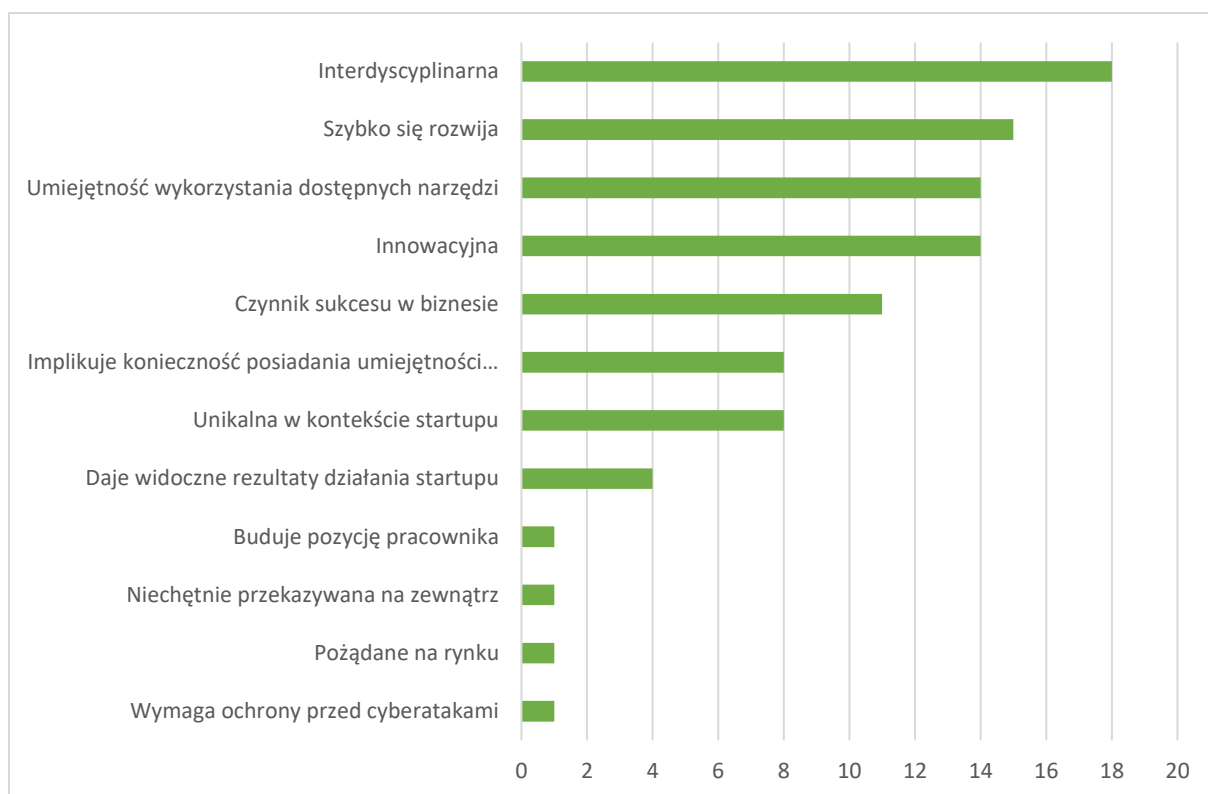
Kody generowano (indukowano) ściśle w oparciu o istniejące w wywiadach informacje, dla każdego pytania oddzielnie. Pytanie dotyczące określenia pojęcie wiedza technologiczna w



działalności startupów zakodowano we wszystkich 16 wywiadach, aż do uzyskania teoretycznego nasycenia. Dostrzega się, że już takie proste zestawienia liczby wystąpień każdego z kodów pozwoliło wyodrębnić ważne w ocenie respondentów określenia pojęcia wiedzy technologicznej. Liczby na osi x oznaczają ilość wystąpień danego kodu. Z pośród 37 kodów, na szczególną uwagę zasługują 4 kody, o największej liczbie wskazań. Aż 7 respondentów wskazało, że z pojęciem wiedzy technologicznej związana jest: interdyscyplinarność, innowacyjność, umiejętność wykorzystania narzędzi informatycznych. Również 7 respondentów wskazało, że wiedza technologiczna to czynnik sukcesu w biznesie. Stwierdza się również, że wiedza technologiczna stanowić może czynnik przewagi konkurencyjnej, co jest zgodne badaniami Pachury (2012). Z przedstawionych kodów dostrzega się także, że wiedza technologiczna implikuje konieczność posiadania umiejętności, doświadczenia i wykształcenia. Pogląd ten poniekąd zgodny z publikacją Houkes'a (2009), który twierdził, że wiedza technologiczna zawiera w sobie „know-how” i dotyczy kompetencji. Z drugiej jednak strony, respondenci rozszerzyli wymagania wobec wiedzy technologicznej o wykształcenie.

Zauważono, że wiele kodów występuje w 1 lub 2 powtórzeniach. Mogłoby to prowadzić do sytuacji, w której umknęłyby istotne czynniki, lub ich znaczenie byłoby niewystarczająco pokazane, dlatego przeprowadzono kolejny etap analizy – łączenie kodów. Tym samym, należy zwrócić uwagę, że niektóre kody są względem siebie bliskoznaczne.

Kolejnym etapem analizy było scalanie kodów bliskoznacznych. Rysunek 16. prezentuje kody, jakie uzyskano w wyniku ich łączenia.



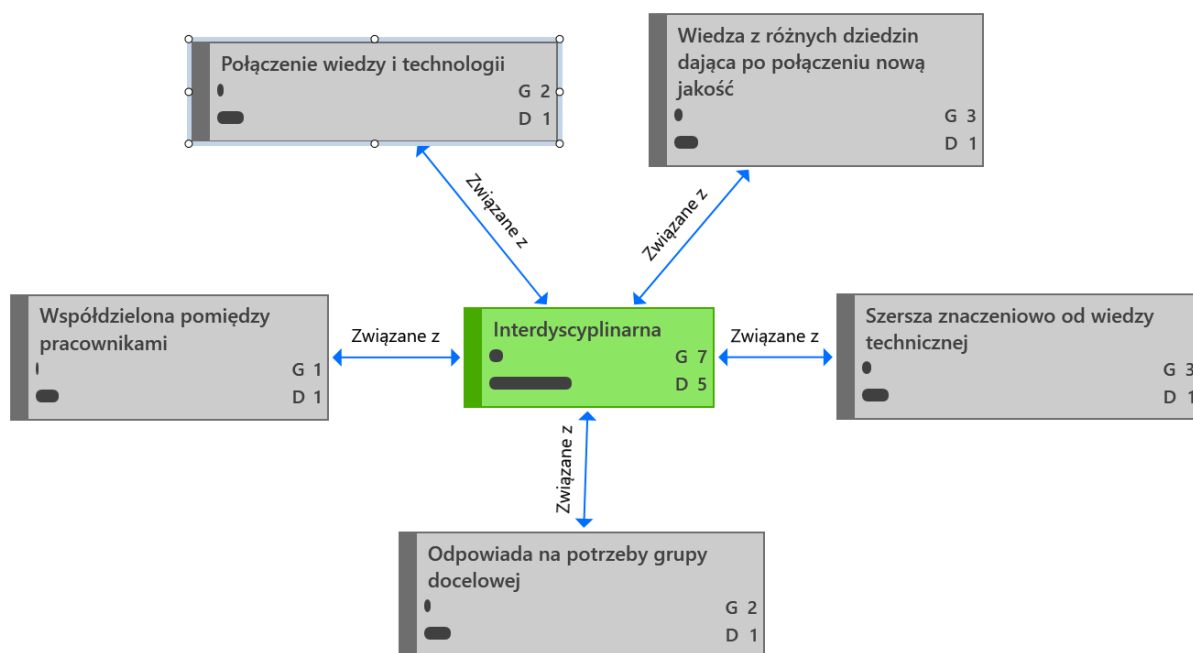
Rysunek 16. Definiowanie wiedzy technologicznej - ilość wystąpień kodu po wykonaniu ich łączenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Po dokonaniu łączenia kodów można zauważyć, że w opinii respondentów wiedza technologiczna charakteryzuje się „interdyscyplinarnością”, na co wskazuje aż 18 wystąpień tego kodu wynikowego. Cechą charakterystyczną wiedzy technologicznej jest również to, że „szybko się rozwija”, co potwierdza 15 wystąpień tego kodu. W wyniku łączenia kodów, można również stwierdzić, że wiedza technologiczna to „umiejętność wykorzystania dostępnych narzędzi”, co potwierdza 14 wystąpień kodu. Natomiast respondenci często również zwracali uwagę na to, że wiedza technologiczna jest „innovacyjna”, a także utożsamiali ją z „umiejętnością korzystania z dostępnych narzędzi”, co wskazuje równie duża liczba wystąpień tego kodu – 14. Aspekt wykorzystania narzędzi informatyczno-technologicznych w przepływie wiedzy wskazuje Krok (2009) w swojej pracy, twierdząc, że są one niezbędne do realizacji procesów z nią związanych. Zatem badanie Krok (2009) też potwierdza powiązanie dostępnych narzędzi informatyczno-technologicznych z pojęciem wiedzy. Z kolei Pavlou i El Sawy (2006) byli zdania, że narzędzia informatyczno-technologiczne ulepszają funkcjonowanie firmy w aspekcie zarządzania wiedzą. W tym kontekście należy zwrócić uwagę na ważną rolę umiejętności związanych z właściwym ich wykorzystaniem, bo to właśnie od nich może zależeć rozwój zarządzania wiedzą.

Zauważa się także, że respondenci pytani o określenie pojęcia „wiedza technologiczna” podkreślali jej wieloznaczność przez co trudno było utworzyć jednoznaczną definicję, która mogłaby być wiążąca dla całych badań.

W kolejnym kroku analizy pokazano, a jaki sposób połączono kody tworząc mapy, które je scalają. Zgodnie z publikacją naukową Niedbalskiego (2014) kody można dopasowywać indywidualnie, łącząc je a tym samym przechodząc na wyższy poziom konceptualny. Dopasowywanie kodów przeprowadzono każdorazowo na bazie wiedzy zgromadzonej podczas studiów literaturowych i projektowania badań. Zaznaczyć także należy, że nieustannie monitorowano sytuację w branży startupów, a rozmowy z ekspertami pozwoliły poznać intencje, które towarzyszyły ich wypowiedziom. Kody wynikowe (zbiorcze) podświetlone zostały na zielono. Kody czerwone to takie, których znaczenie jest w pewnym sensie przeciwne do reszty. Utworzono domyślne relacje „wiąże się z” (ang. *is associated with*) oraz „sprzeczność” (ang. *contradicts*) pomiędzy kodem wynikowym i poszczególnymi kodami. Litera G na mapach to liczba wystąpień (ang. *grounded*) danego kodu w materiale badawczym. Litera D (ang. *density*) wskazuje na liczbę połączonych kodów. Z uwagi na dużą liczbę kodów, a tym samym duży rozmiar map, poniżej zaprezentowano jedynie najważniejsze mapy z programu Atlas.ti., w których zaobserwowano największą liczbę wystąpień kodu (po dokonaniu ich łączenia). Poniżej przedstawiono zatem najważniejsze mapy, które mogą mieć najistotniejsze znaczenie dla zdefiniowania pojęcia wiedzy technologicznej i określenia jej cech.



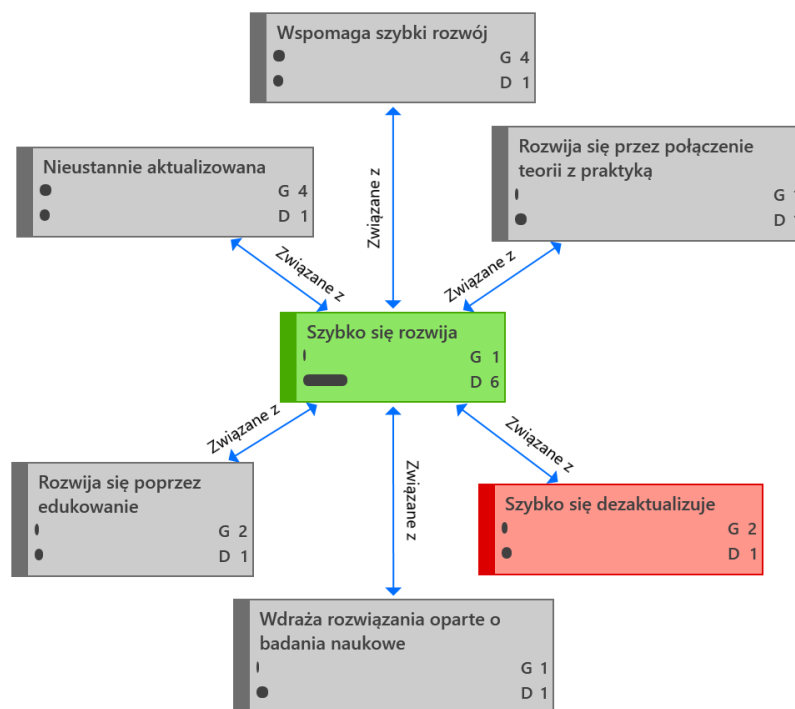
Rysunek 17. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „interdyscyplinarna”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Dokonując analizy można stwierdzić, że wiedza technologiczna charakteryzuje się „interdyscyplinarnością”. Z kolei „interdyscyplinarność” wiąże się z „współdzieleniem wiedzy technologicznej pomiędzy pracownikami”. Natomiast o interdyscyplinarności wiedzy technologicznej świadczy to, że jest ona „szersza znaczeniowo od wiedzy technicznej”. Można także uznać, że wiedza technologiczna „odpowiada na potrzeby grupy docelowej”. Każda natomiast grupa ma inne potrzeby, co wiąże się z „interdyscyplinarnością” wiedzy technologicznej. Wiedza technologiczna to „wiedza z różnych dziedzin dająca po połączeniu nową jakość”. Z kolei wiedza technologiczna to także „połączenie wiedzy i technologii”. W tym kontekście warto przeanalizować wszystkie kody, jeszcze przed dokonaniem ich łączenia z rysunku 15., żeby podkreślić interdyscyplinarność wiedzy technologicznej. Analizując kody zauważa się, bowiem że dotyczą one wielu różnych dyscyplin. Kody takie jak: „czynnik przewagi konkurencyjnej”, „czynnik sukcesu w biznesie”, „pożądana na rynku”, czy też „kosztowna” dotyczą nauk o ekonomii i finansach. Z kolei kody: „buduje pozycje pracownika”, „wspomaga szybki rozwój”, „implikuje konieczność posiadania umiejętności, doświadczenia i wykształcenia” mogą dotyczyć nauk o zarządzaniu i jakości. Natomiast kody: „odpowiada na potrzeby grupy docelowej” i „nowoczesna i podąża za trendami” można przypisać do nauk socjologicznych. Należy zatem stwierdzić, że wiedza technologiczna jest związana z wieloma dyscyplinami naukowymi.

Bardzo szeroki sposób definiowania wiedzy technologicznej rzucił nowe światło na postrzeganie tego rodzaju wiedzy, który przepływa niemalże przez każdy obszar działalności startupów. Jak zauważono – wiedza technologiczna obejmuje wiele dyscyplin naukowych stąd też wniosek, że jest ona interdyscyplinarna. Zatem wiedza technologiczna dotyka niemalże każdego obszaru działalności startupu, co potwierdza, że jest to szczególnie i bardzo ważny rodzaj wiedzy w ich działalności. Dodatkowo zauważono, że charakter wiedzy technologicznej skupia się wokół strategicznych obszarów działalności startupu.

Nieco inne spojrzenie na definiowanie wiedzy technologicznej i określenie jej cech wskazuje natomiast mapa dla kodu wynikowego „szybko się rozwija”.



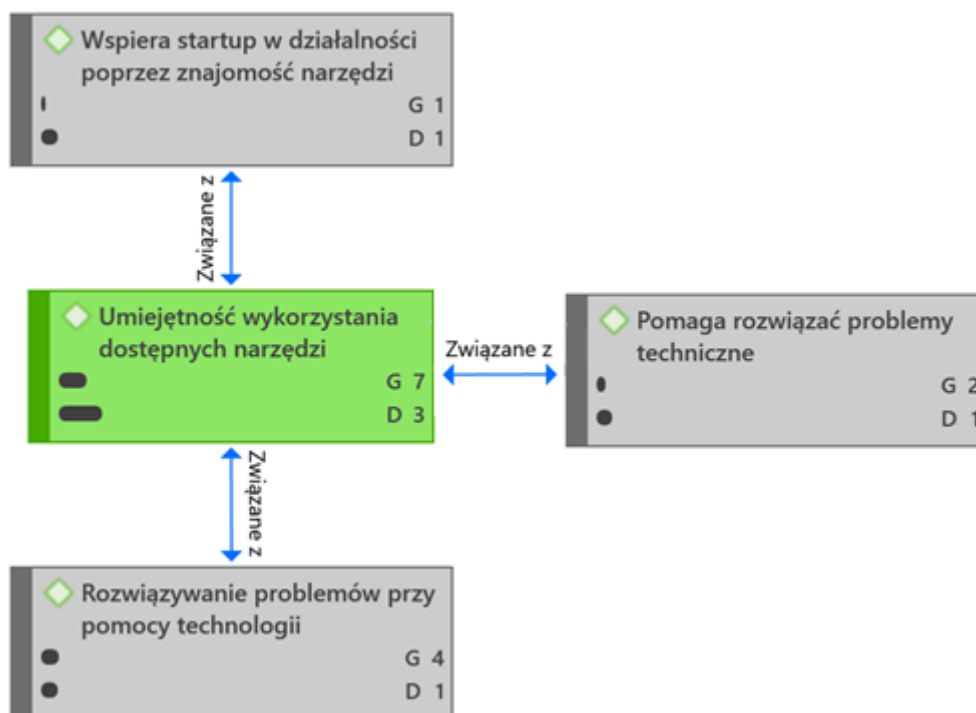
Rysunek 18. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „szybko się rozwija”

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analizując powyższą mapę, można stwierdzić, że kod „szybko się rozwija” dla wiedzy technologicznej jest związany z wieloma innymi kodami. Kod ten może łączyć się z „wspomaganiem szybkiego rozwoju” organizacji. Natomiast można zauważyć, że ta szybko rozwijająca się wiedza technologiczna może prowadzić do jej „szybkiej dezaktualizacji”, co może prowadzić do sprzeczności, gdyż pewne zasoby wiedzy mogą stać się mniej wartościowe dla organizacji. Wiedza technologiczna może również się „rozwijać się poprzez edukowanie” pracowników organizacji. Wiedza technologiczna „wdraża rozwiązania oparte o badania naukowe”, a także „rozwija się przez połączenie teorii z praktyką”, co jest pełni związane z jej

„szybkim rozwojem”. Zauważa się również, że „szybki rozwój” wiedzy technologicznej jest związany z koniecznością jej „nieustannego aktualizowania”, po to żeby była jak najbardziej wartościowa dla organizacji. W tym kontekście warto zauważyć, że Kowalczyk i Nagielski (2007) również byli zdania, że cechą wiedzy jest jej skłonność do dezaktualizacji. Zatem tą cechą wiedzy należy odnieść do wiedzy technologicznej, gdyż wymaga ona nieustannej aktualizacji.

Analizując kolejną mapę, zawierającą inny, również bardzo często występujący kod wynikowy „umiejętność wykorzystania dostępnych narzędzi”, można do charakterystyki wiedzy technologicznej dodać inne istotne spostrzeżenia i wnioski.

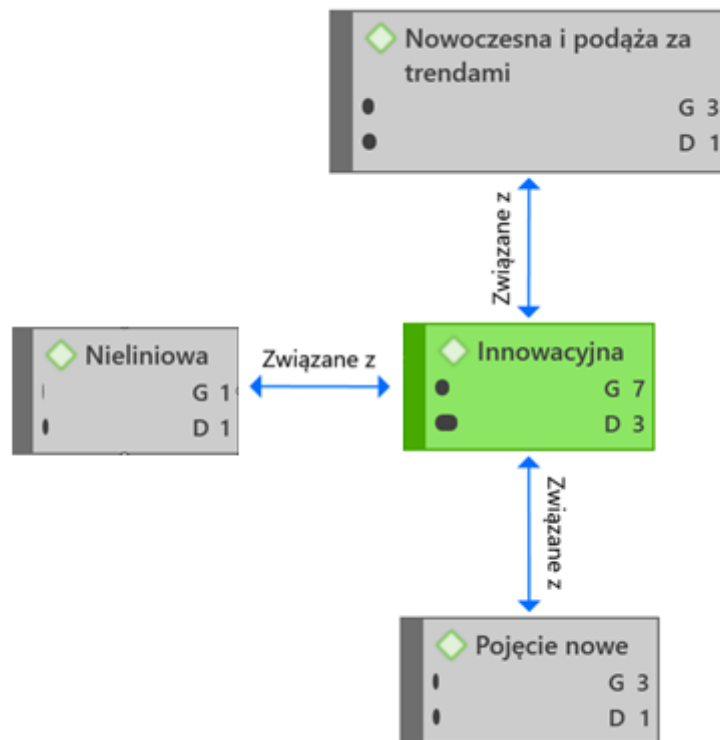


Rysunek 19. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „umiejętność wykorzystania dostępnych narzędzi”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Jak wynika z badania, wiedza technologiczna to także „umiejętność wykorzystania dostępnych narzędzi” w działalności organizacji. Zauważa się również, że wiedza technologiczna „wspiera startup w działalności poprzez znajomość narzędzi”, których umiejętność wykorzystania może być pomocna w „rozwiązywaniu problemów przy pomocy technologii”. Należy zauważyć, że wiedza technologiczna „pomaga rozwiązać problemy techniczne” w organizacji, co może być związane z „umiejętnością wykorzystania dostępnych narzędzi”.

Badanie pokazało również, że wiedza technologiczna jest „innovacyjna” i ten kod może być związany z kilkoma innymi kodami, co podkreślali eksperci.

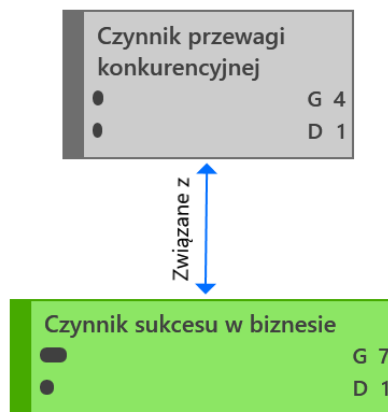


Rysunek 20. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „innovacyjna”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Dokonując dalszej analizy, można twierdzić, że wiedza technologiczna jest „innovacyjna”. Eksperci wskazywali, że wiedza technologiczna jest „pojęciem nowym”, a także, że jest ona „nowoczesna i podąża za trendami”. Dostrzega się również, że wiedza technologiczna charakteryzuje się „nieliniowością”. Może to oznaczać, że w organizacjach typu startup nawet duże zasoby wiedzy nie muszą być istotne dla ich działalności, natomiast małe zasoby wiedzy mogą odgrywać istotną rolę. Nieliniowość jako cechę wiedzy wskazuje Pisany (2001) w swojej publikacji i trudno się z tym niezgodzić. Dlatego też zauważa się, że nieliniowość stanowić może zarówno cechę dla wiedzy ogólnej, jak również dla wiedzy technologicznej.

Analiza kolejnej mapy pokazuje, że wiedza technologiczna może stanowić „czynnik sukcesu w biznesie”, który jest związany z „czynnikiem przewagi konkurencyjnej”. Pomimo nieskomplikowanego charakteru mapy z rysunku 21., ze względu na dużą liczbę wskazań przez ekspertów przedstawionych kodów, wartą ją zaprezentować.

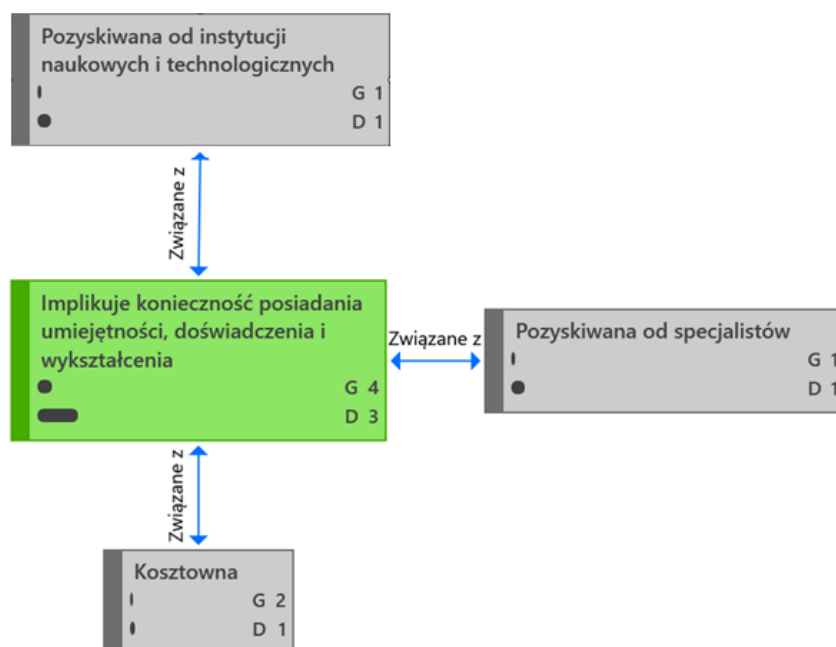


Rysunek 21. Definiowanie wiedzy technologicznej – „czynnik sukcesu w biznesie”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Badania pokazują zatem, że wiedzy technologicznej można nadać strategiczne znaczenie. Organizacje, które posiadają rozwiniętą wiedzę technologiczną łatwiej osiągają przewagę konkurencyjną na rynku.

Kolejna mapa przedstawia również bardzo istotny obszar związany z zasobami ludzkimi organizacji.



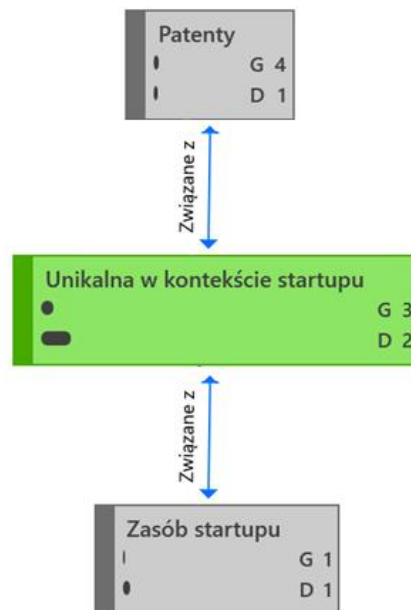
Rysunek 22. Definiowanie wiedzy technologicznej – „implikuje konieczność posiadania umiejętności, doświadczenia i wykształcenia”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań



Dokonując zatem analizy mapy, można stwierdzić, że wiedza technologiczna implikuje konieczność posiadania „umiejętności, doświadczenia i wykształcenia”, co wiąże się z „pozyskiwaniem wiedzy od instytucji naukowych i technologicznych”, a także od „specjalistów”, a tym samym przekładać się na „koszty” dla przedsiębiorstwa.

Ostatnią mapą, która ma istotne znaczenie dla zdefiniowania wiedzy technologicznej jest jej „unikalność w kontekście startupu”.



Rysunek 23. Definiowanie wiedzy technologicznej – „unikalna w kontekście startupu”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Analiza pokazuje także, że wiedza technologiczna w opinii respondentów jest „unikalna w kontekście startupów”. Z pojęciem wiedzy technologicznej często utożsamiane są „patenty”, co potwierdza znaczna ilość wystąpień tego kodu – 4. Wiedza technologiczna jest także „zasobem startupu”. Należy zwrócić uwagę, że wiedza jest bardzo ważnym zasobem każdej organizacji, co podkreśla Janczewska (2018) w swojej pracy. W tym kontekście także i wiedzę technologiczną należy traktować jako niezwykle ważny i unikalny zasób organizacji.

Pozostałe kody wynikowe, wskazują, że wiedza technologiczna „daje widoczne rezultaty działania startupu” oraz „buduje pozycję pracownika”. Zauważa się też, że wiedza technologiczna jest: „pożądana na rynku” i „niechętnie jest przekazywana na zewnątrz”, a także „wymaga ona ochrony przed cyberatakami”. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że te pozostałe kody wynikowe charakteryzują się niską ilością powtórzeń danego kodu w

wywiadach (litera G). Dlatego warto zaznaczyć, że ich znacznie dla definiowania wiedzy technologicznej jest zdecydowanie niskie.

Kolejny etap analizy polegał na uściśleniu typów połączeń występujących pomiędzy znalezionymi kodami. W szczególności utworzono następujące typy relacji:

- „powoduje” (**zielone strzałki**): gdy jeden kod wpływa dodatnio na wystąpienie drugiego;
- „hamuje” (**czerwone strzałki**): gdy jeden kod wpływa ujemnie na wystąpienie drugiego;
- „związane z” (**niebieskie strzałki**): wskazuje na wyraźne powiązanie pomiędzy elementami, jednak bez określenia wyraźnego wpływu dodatniego lub ujemnego.

Utworzonymi typami relacji zastąpiono zatem domyślne, nieprecyzyjne relacje „*is associated with*” i „*contradicts*”. Następnie, w mapach dotyczących każdego pytania osobno utworzono nowe połączenia, w celu ukazania wzajemnego wpływu poszczególnych kodów. Szczegółowy sposób połączeń pomiędzy kodami autor ustalił empirycznie i na podstawie obserwacji tekstu wywiadów. Najmniej istotne kody wynikowe pominięto. W ten sposób podjęto próbę uzyskania nowej, szczegółowej mapy znaczeniowej przedstawionej na rysunku 24.



Dokonując szerokiej analizy mapy znaczeniowej z rysunku 24., należy stwierdzić, że występuje na niej dużo połączeń z kodem „wiedza technologiczna szybko się rozwija”. Śledząc te połączenia, można uznać, że na szybki rozwój wiedzy wpływa nieustanne jej aktualizowanie, wymuszone z kolei przez szybką dezaktualizację. Na szybki rozwój wpływają też czynniki: edukowanie, umiejętność wykorzystania dostępnych narzędzi oraz ściśle powiązanie z innowacją, wynikającą z kolei z takich zjawisk jak fakt, że wiedza technologiczna jest nowoczesna i podąża za trendami, jest także wiedzą z różnych dziedzin, które złączone ze sobą dają nową jakość. To ostatnie zjawisko wskazuje z kolei, że wiedza technologiczna jest interdyscyplinarna, co jest spowodowane połączeniem wiedzy i technologii, a także tym, że odpowiada ona na potrzeby grupy docelowej, które mogą być różne w organizacji. Z interdyscyplinarnością wiedzy technologicznej jest związany fakt, że jest ona pozyskiwana od instytucji naukowych i technologicznych, a także od specjalistów, co może być kosztowne dla organizacji. Szybki rozwój wiedzy technologicznej przyspiesza ogólny rozwój startupu, co z kolei stanowi czynnik przewagi konkurencyjnej będący komponentą sukcesu w biznesie. Kontynuując analizę, należy wskazać, że wiedza technologiczna jest umiejętnością korzystania z dostępnych narzędzi, co pomaga rozwiązywać problemy w startupie przy pomocy technologii, ostatecznie przyczyniając się do szybkiego rozwoju startupu, który wzmacnia czynnik przewagi konkurencyjnej.

Wnioski z niniejszej analizy jednoznacznie wskazują na różnice w definiowaniu wiedzy technologicznej, które mają istotne znaczenia dla jej roli w działalności startupu. W związku z czym należy rozważyć hipotezę badawczą:

### **H1. Różnice w definicji wiedzy technologicznej mają znaczenie dla jej roli w działalności startupu.**

W wyniku analizy, należy stwierdzić, że eksperci wskazywali bardzo wiele cech i obszarów związanych z wiedzą technologiczną. Zauważono, że rola, jaką pełni wiedza technologiczna zależy od przyjęcia perspektywy jej postrzegania. Dlatego też należy potwierdzić hipotezę, że różnice w definicji wiedzy technologicznej mają znaczenie dla jej roli w działalności startupu.

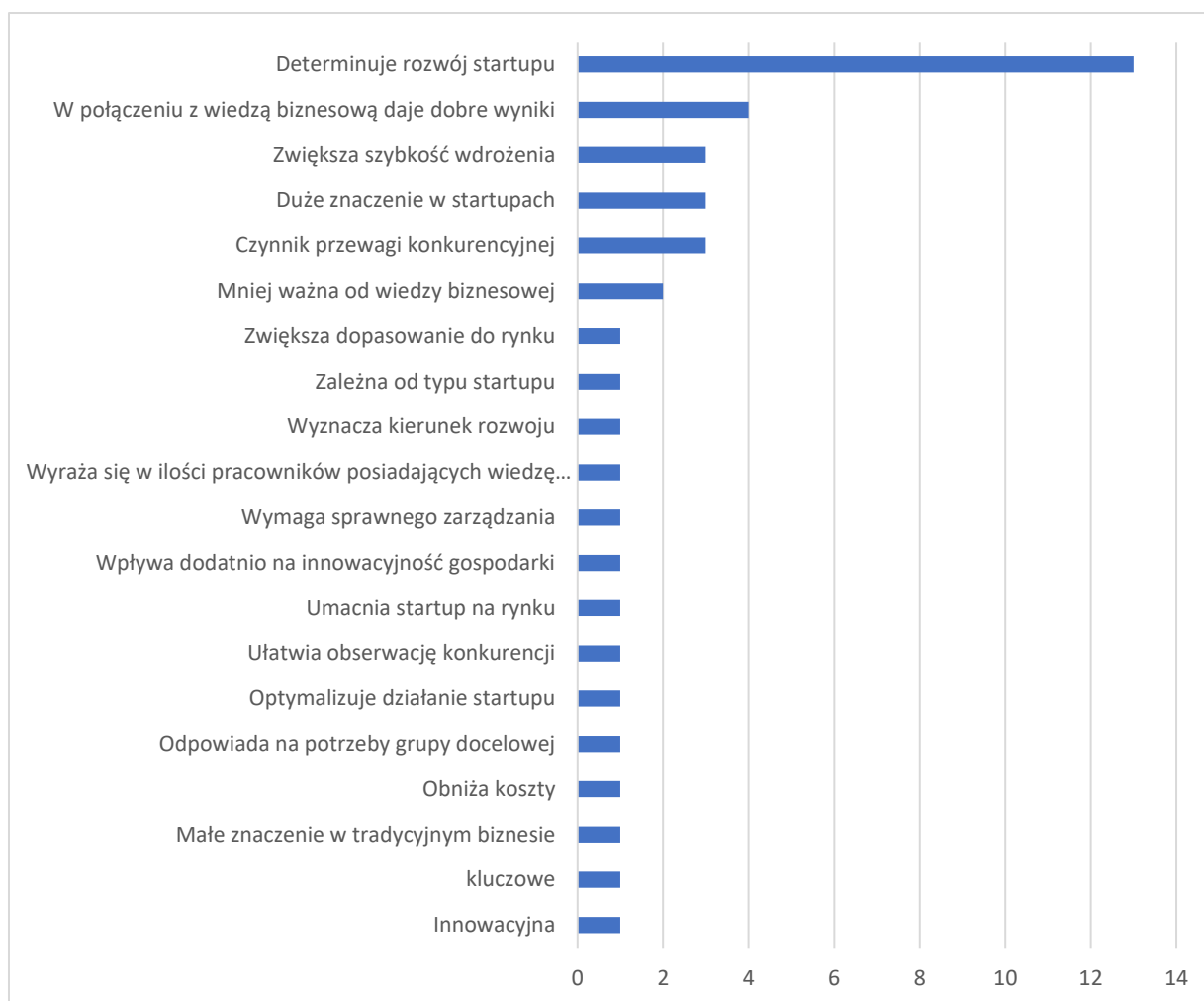
Kolejna hipoteza badawcza wymagająca rozpatrzenia brzmi:

### **H3. Wśród startupów występuje zróżnicowanie w zakresie roli wiedzy technologicznej w ich działalności.**

W wyniku analizy stwierdza się, że wiedza technologiczna jest interdyscyplinarna, co potwierdzono przypisując kody ją definiujące do wielu różnych dziedzin naukowych. Zatem wiedza technologiczna przepływa przez wiele obszarów działalności startupów. Zauważa się tym samym, że w zależności od istotności danego obszaru działalności startupu i jego specyfiki, rola wiedzy technologicznej może być różna. Zatem należy potwierdzić hipotezę zakładającą, że wśród startupów występuje zróżnicowanie w zakresie roli wiedzy technologicznej w ich działalności.

To sprawia, że w zależności od postrzegania wiedzy technologicznej, zauważyć można zróżnicowane jej znaczenie w działalności startupów. Bowiem przyjęcie wąskiej definicji wiedzy technologicznej, może spowodować ograniczenia w postrzeganiu jej roli w firmie. Zauważa się zatem, że wiedza technologiczna może pełnić różną rolę w działalności poszczególnych startupów. Dla startupów wiedza technologiczna może pełnić rolę kluczowego czynnika sukcesu, a niektóre startupy mogą ją utożsamiać jedynie z czasochłonnością i wysokimi kosztami.

Drugi wątek badawczy w niniejszym podrozdziale dotyczył aspektu znaczenia wiedzy technologicznej w działalności startupów. Jak już wspomniano, eksperci różnie definiowali wiedzę technologiczną, przypisując jej cechy charakterystyczne z wielu dyscyplin naukowych. To sprawiło, że poznanie znaczenia wiedzy technologicznej mogło być niejednoznaczne. W związku z tym, zwrócono się do ekspertów o określenia znaczenia wiedzy technologicznej w działalności startupów. Ogólny zbiór wszystkich kodów dla znaczenia wiedzy technologicznej, który udało się uzyskać z przeprowadzonych wywiadów prezentuje rysunek 25.

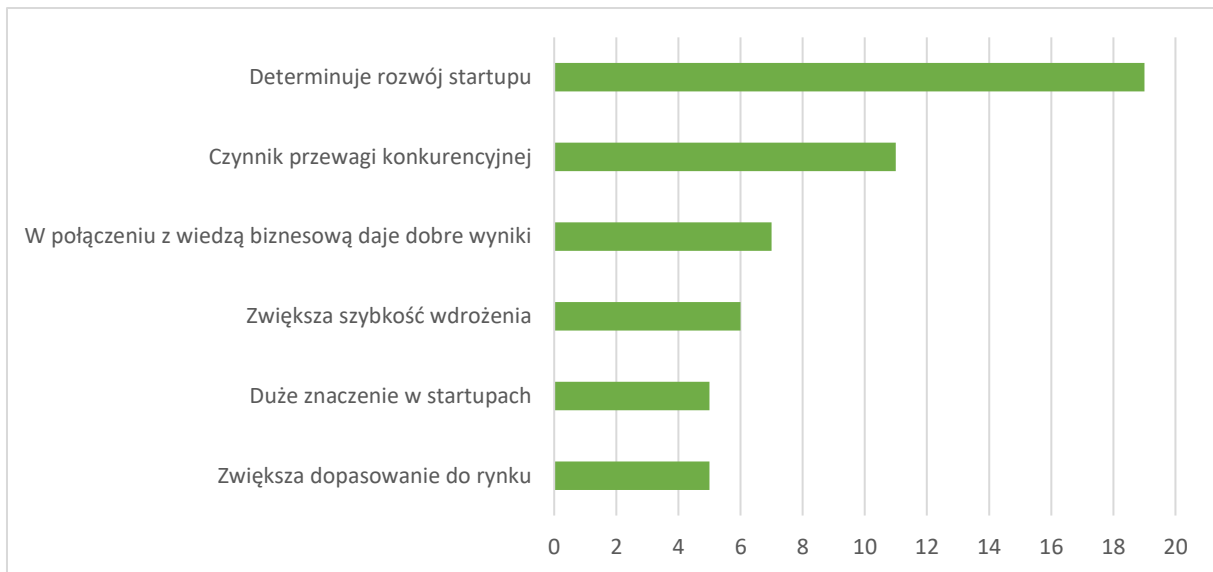


Rysunek 25. Znaczenie wiedzy technologicznej - liczba wystąpień poszczególnych kodów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Przedstawione zestawienie kodów pokazuje, że dla kodu „determinuje rozwój startupu” przypisano największą liczbę wystąpień – aż 13. Z kolei liczba wystąpień kodu „w połączeniu z wiedzą biznesową daje dobre wyniki” zajmuje drugą pozycję, ale już z ponad trzykrotnie niższą liczbą wystąpień kodu. Na trzeciej pozycji znajdują się kody: „zwiększa szybkość wdrożenia”, „duże znacznie dla startupu” oraz „czynnik przewagi konkurencyjnej” – każdy z nich z liczbą wystąpień równą 3. Pojawiły się też wypowiedzi, w których eksperci stwierdzili, że wiedza technologiczna jest „mniej ważna od wiedzy biznesowej” – 2 wystąpienia kodu. Pozostałe 14 kodów uzyskało tylko po 1 wystąpieniu. Reasumując zauważa się dominującą przewagę kodu, który wskazuje, że wiedza technologiczna determinuje rozwój startupu.

Biorąc pod uwagę bardzo dużą ilość kodów dla określenia znaczenia wiedzy technologicznej w starupach przystąpiono do kolejnego etapu analizy – łączenia kodów, w celu lepszego pogłębienia tego zagadnienia.



Rysunek 26. Znaczenie wiedzy technologicznej - ilość wystąpień kodu po wykonaniu ich łączenia

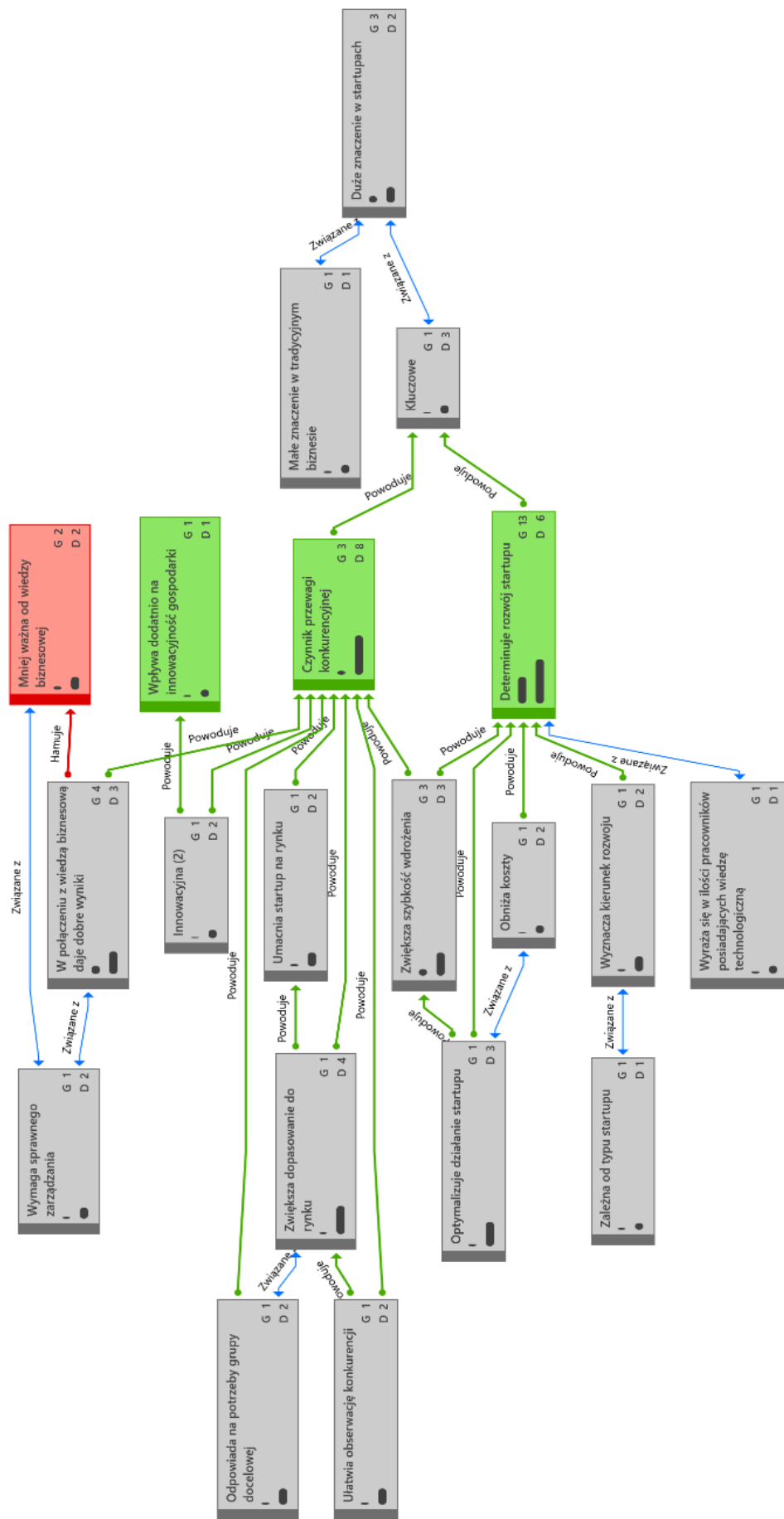
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowane na rysunku 26. łączenie kodów pokazało nieco inny obraz znaczenia wiedzy technologicznej w działalności startupów. Jednak, pomimo scalenia kodów, w dalszym ciągu to kod „determinuje rozwój startupów” zajmuje pierwszą pozycję pod względem liczby występowania kodów wynoszącą aż 19. Scalenie kodów pokazało jednak zamianę miejsc na drugiej pozycji pod względem liczby wystąpień. W ogólnym zestawieniu kodów z rysunku 25. to kod „w połączeniu z wiedzą biznesową daje lepsze wyniki” zajmował drugą pozycję. Natomiast po dokonaniu scalenia kodów, drugą pozycję zajmuje kod „czynnik przewagi konkurencyjnej”, zaś trzecią „w połączeniu z wiedzą biznesową daje lepsze wyniki”.

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki badań dla znaczenia wiedzy technologicznej, należy rozważyć postawioną poniżej hipotezę badawczą:

**H5. Wiedza technologiczna jest kluczowym czynnikiem determinującym rozwój startupów.**

Przeprowadzona analiza znaczenia wiedzy technologicznej pokazała, że jest ona kluczowym czynnikiem determinującym rozwój startupów. Potwierdzeniem tego, jest fakt, że zarówno w ogólnym zestawieniu kodów (rys. 25), jak również w kolejnym etapie analizy – łączeniu kodów (rys. 26), to właśnie kod uzyskał największą liczbę wystąpień. Należy zatem podkreślić, że przewaga tego kodu jest dominująca w dwóch etapach analizy. Eksperti bowiem wielokrotnie wskazywali, że wiedza technologiczna determinuje rozwój startupów. Dopełnienie analizy i pokazanie relacji pomiędzy poszczególnymi kodami stanowi zaproponowana na rysunku 27. mapa sieci powiązań.



Rysunek 27. Mapa znaczenia wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań



Zaprezentowana mapa sieci kodów określających znaczenie wiedzy technologicznej pokazała szczegółową relację między nimi. Zauważyć można dominującą rolę kodu „determinuje rozwój startupu”, który charakteryzuje się dużą liczbą wystąpień, jak również znaczną ilością powiązań z innymi kodami. Analizując główne sieci mapy, dostrzega się bowiem, że czynniki takie jak: „optymalizuje działanie startupu”, „zwiększa szybkość wdrożenia”, „obniża koszty”, „wyznacza kierunek rozwoju” mogą determinować rozwój startupu, co może być jest „kluczowe” dla nowych przedsiębiorstw. Ważny kod określający znaczenie wiedzy technologicznej to „czynnik przewagi konkurencyjnej”. Pozytywny wpływ na przewagę konkurencyjną mogą mieć natomiast następujące czynniki: „umocnienie startupu na rynku”, „odpowiadanie na potrzeby grupy docelowej”, „innowacyjność”, „zwiększenie dopasowanie do rynku”, „ułatwiona obserwacja konkurentów” i „zwiększona szybkość wdrożenia”. Zauważa się też, „wiedza technologiczna w połączeniu z wiedza biznesową daje dobre wyniki” startupu, jednak postrzeganie „wiedzy technologicznej jako mniej ważnej od wiedzy biznesowej” może hamować uzyskiwanie dobrych wyników biznesowych. Badanie pokazuje tym samym synergistyczne działanie wiedzy technologicznej i wiedzy biznesowej, jako dwóch rodzajów wiedzy, które łącznie wpływają na wyniki osiągnięte przez startup. Na podstawie mapy warto również zauważyć, że zupełnie inną perspektywę postrzegania znaczenia wiedzy technologicznej, bowiem w badaniu wskazano również, że „wpływa ona dodatnio na innowacyjność gospodarki”, co jest spowodowane „innowacyjnością” startupu. Badanie pokazało więc szerszą perspektywę postrzegania wiedzy technologicznej w ujęciu jej makroekonomicznym.

Reasumując, należy stwierdzić, że pojęcie wiedzy technologicznej jest wielowątkowe, gdyż jak wskazuje badanie jest ona interdyscyplinarna. Dokonując oceny przedstawionej analizy, należy zaznaczyć, że pojęcie wiedzy technologicznej należy definiować szeroko. Przedstawiona analiza pokazuje, że poszczególne cechy charakterystyczne wiedzy technologicznej przybierają dla organizacji takiej jak startup znaczenia pozytywnego. Przedstawione analizy pokazują również znaczenie wiedzy technologicznej dla startupu, jak również ukazano jej pozytywne rolę dla innowacyjność gospodarki. Podsumowując zauważa się, że cechy wiedzy technologicznej nadają jej strategicznego znaczenia dla startupu. Strategiczne znaczenie wiedzy w działalności organizacji dostrzega także Trippner-Hrabi (2015) w swojej pracy. W związku z tym strategiczny wymiar dotyczy nie tylko wiedzy na poziomie ogólnym, ale specyficznego rodzaju wiedzy, jakim jest wiedza technologiczna. Wiedza technologiczna może posiadać zatem wymiar strategiczny i stanowić drogę do

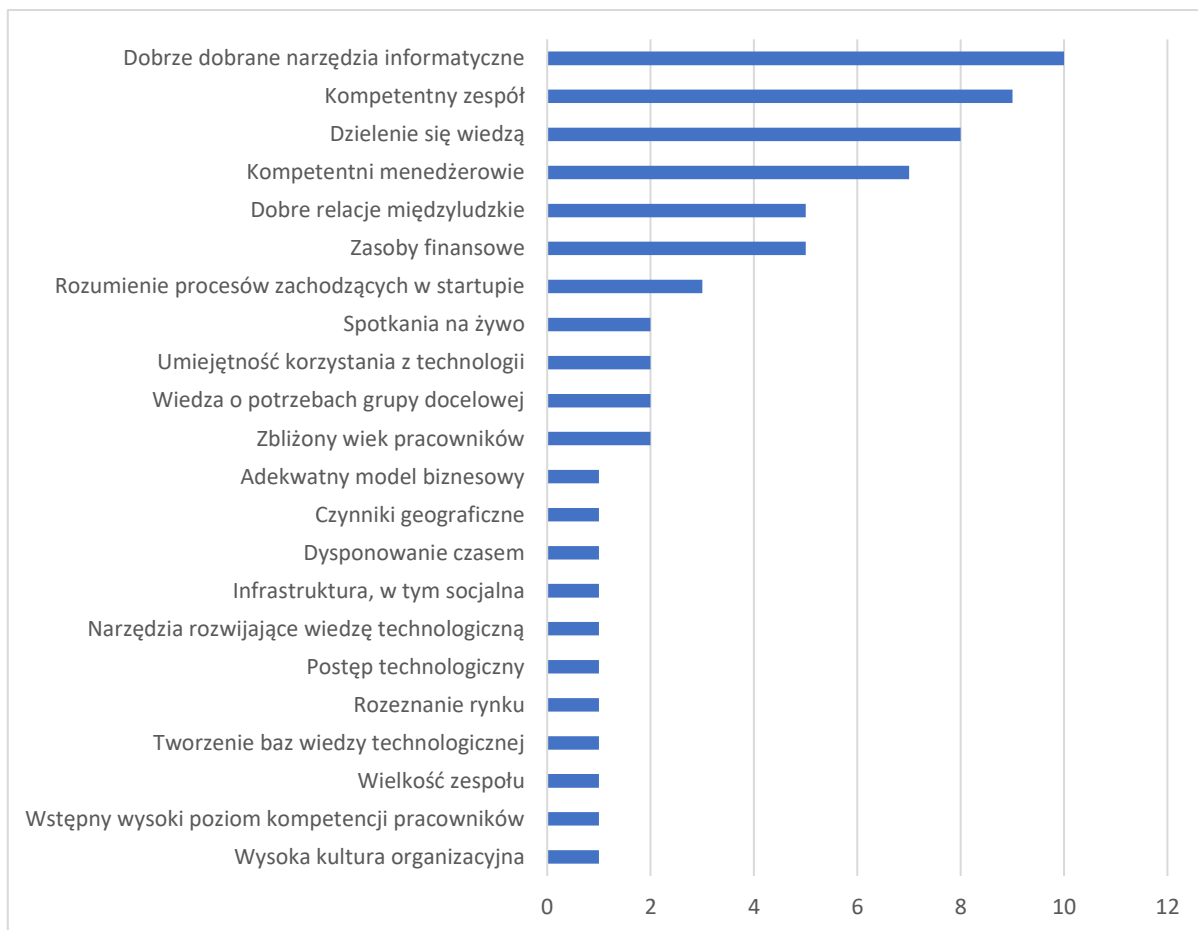
osiągnięcia sukcesu w biznesie. Jednak jak zauważa Tsai i Li (2007) ważne jest właściwe wykorzystanie wiedzy, jak również właściwe realizowanie strategii. Trudno się z tym nie zgodzić, dlatego też wiedzę technologiczną należy umieć właściwie wykorzystywać, w oparciu o przyjętą strategię startupu, co w konsekwencji może prowadzić do jego rozwoju. Z kolei Göksel i Aydıntan (2017) wskazują, że cechą wiedzy jest to, że jest ona związana z człowiekiem. Oznacza to, że wiedza technologiczna stanowi nieodłączny element rozwoju zarówno na poziomie indywidualnym, jak również całej organizacji. Z niniejszego badania wynika, że wiedza technologiczna przepływa przez wiele obszarów działalności startupu, co pokazuje poszczególne jej cechy. Ahmad i Karim (2019) zaznaczają, że do osiągnięcia sukcesu organizacji niezbędne jest dzielenie się wiedzą. Biorąc pod uwagę interdyscyplinarny charakter wiedzy technologicznej dzielenie się nią determinuje ogólny rozwój startupu.

### **5.3 Identyfikacja i ocena czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną**

Po dokonaniu analizy mającej na celu zdefiniowanie pojęcia wiedzy technologicznej, kolejnym celem badań była identyfikacja i ocena czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną. Podejmowany obszar problemowy jest niezwykle istotny dla organizacji, ponieważ może mieć zastosowanie praktyczne dla rozwoju zarządzania wiedzą technologiczną w przedsiębiorstwach. W celu identyfikacji i oceny czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną, zapytano respondentów o czynniki, jakie mogą ułatwiać zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach.

Dążąc do jeszcze bardziej pogłębionych wyników badań, zapytano respondentów o najważniejszy (w ich opinii) czynnik ułatwiający zarządzanie wiedzą technologiczną. Było to pytanie pogłębiające, bo spośród uprzednio wymienionych czynników musieli wybrać ten najważniejszy czynnik ułatwiający zarządzanie wiedzą technologiczną.

W celu znalezienia odpowiedzi na powyższe pytania, dokonano analizy, której etapy były analogiczne do tych w poprzednim podrozdziale. Na początku przystąpiono zatem do kodowania materiału badawczego, który uzyskano w wyniku odpowiedzi na zadane respondentom pytania. Tym sposobem otrzymano pełne zestawienie kodów dla poszczególnych pytań.



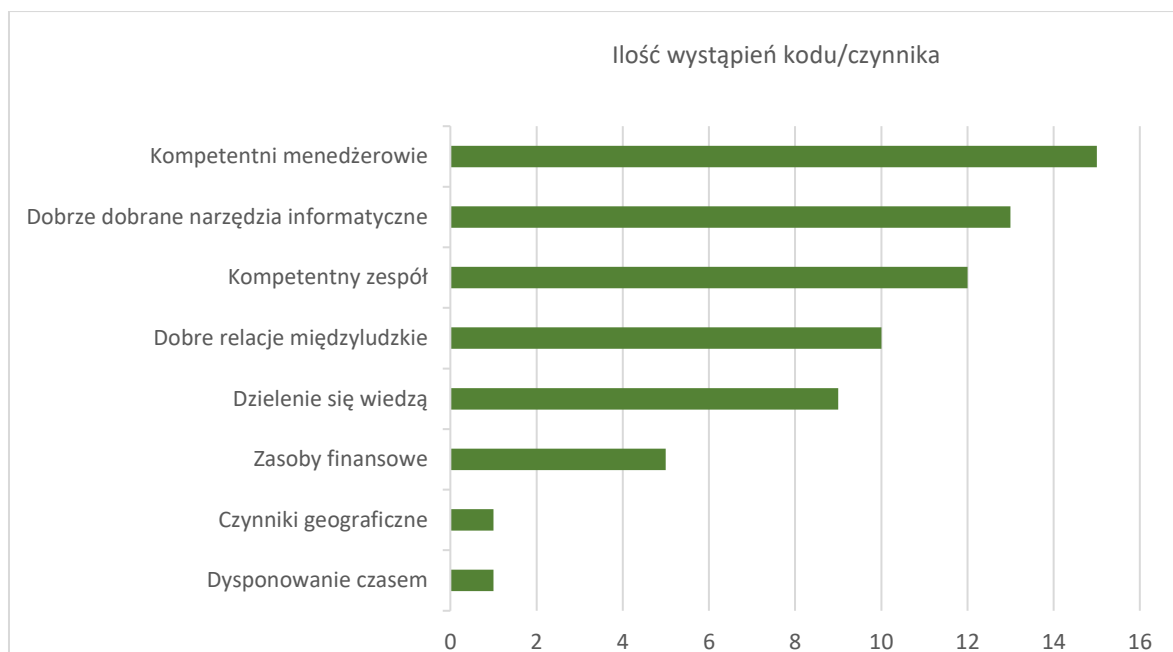
Rysunek 28. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowany rysunek 28. przedstawia pełne zestawienie poszczególnych kodów – czynników mogących ułatwiać zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Tym samym zauważa się, że zaobserwowano łącznie 22 kody dla przedmiotowego pytania. Dokonując analizy dostrzega się, że najczęściej pojawiającym się kodem są „dobrze dobrane narzędzia informatyczne” – aż 10 wystąpień. Kolejnym bardzo często pojawiającym kodem jest „kompetentny zespół” o liczbie wskazań równej 9. „Dzielenie się wiedzą” to również bardzo ważny kod, występujący 8 krotnie. Należy także zwrócić uwagę na kod „kompetentni menedżerowie” o liczbie wystąpień równej 7. Dokonując analizy, zauważa się, że to właśnie te kody (czynniki) o największej liczbie wystąpień są ważnymi czynnikami ułatwiającymi zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Należy zwrócić również uwagę na „dobre kontakty międzyludzkie” oraz na „zasoby finansowe”, które mogą stanowić istotny czynnik stymulujący zarządzanie wiedzą technologiczną w startupie. Podsumowując otrzymane na tym etapie analizy wyniki, zauważa się, że dominującym czynnikiem ułatwiającym zarządzanie

wiedzą technologiczną są dobrze dobrane narzędzia informatyczne. Krok (2009) słusznie zauważa, że narzędzia informatyczne stanowią punkt wyjścia do realizacji procesów zarządzania wiedzą. Z kolei Allameh i Zare (2011) wprost wskazują, że rola nowych technologii w rozwoju zarządzania wiedzą, gdyż umożliwia ona przepływ wiedzy. Badania przeprowadzone przez Mach-Król (2016) również pokazały pozytywny wpływ właściwie dobranych narzędzi informatycznych na wspieranie zarządzania wiedzą w organizacji.

Zauważa się jednak, że na podstawie pełnego zestawienia kodów, można dokonać kolejnego etapu analizy – łączenia kodów, które są względem siebie bliskoznaczne. To pozwoli w nieco inny sposób przedstawić czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Poniżej zaprezentowano zestawienie kodów, które otrzymano w wyniku ich łączenia.

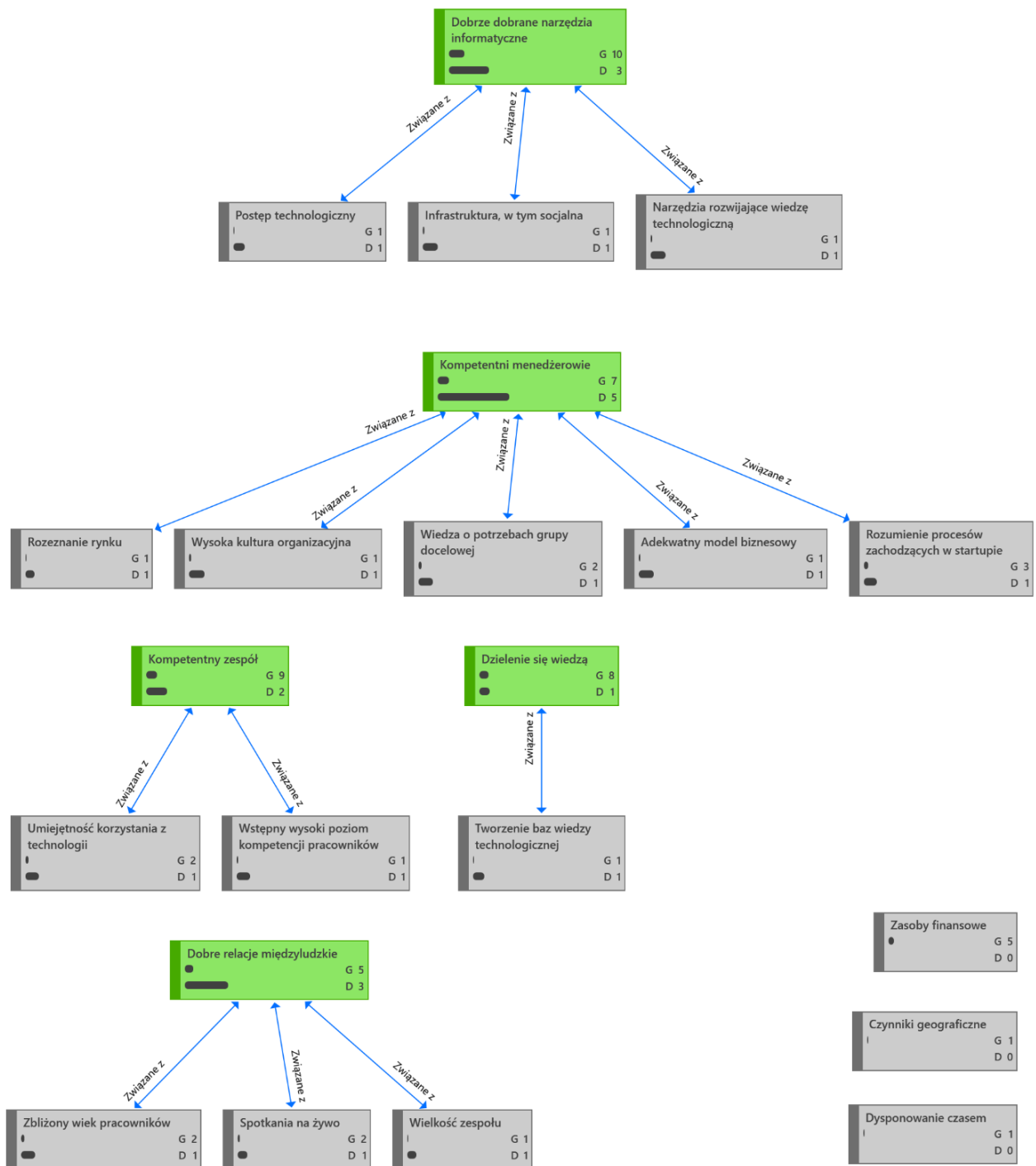


Rysunek 29. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Po dokonaniu kolejnego etapu analizy - łączenia otrzymano 8 kodów. Analiza pokazuje nieco inne rozłożenie liczby wystąpień kodu, a tym samym zauważyć można lepszy obraz czynników ułatwiających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zauważa się zatem, że „kompetentni menedżerowie” są niezwykle ważnym czynnikiem stymulującym zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach, o czym świadczy bardzo wysoka ilość wystąpień dla tego kodu wynosząca 15. „Dobrze dobrane narzędzia informatyczne” są również kluczowym

czynnikiem, co potwierdza liczba wystąpień kodu równa 13. Jak pokazuje badanie, w startupie bardzo ważny jest „kompetentny zespół”, który także jest istotnym czynnikiem ułatwiającym zarządzanie wiedzą technologiczną, co potwierdza liczba wystąpień kodu wynosząca 12. Nie bez znaczenia w startupie są także „dobre relacje międzyludzkie”, które sprzyjają „dzieleniu się wiedzą”, a tym samym pomagają zarządzać wiedzą technologiczną. Podsumowując etap scalania kodów, zauważa się, że w tym zestawieniu to kompetentni menedżerowie odgrywają dominującą rolę w stymulowaniu zarządzania wiedzą technologiczną. Jak twierdzą Swanson, Kim, Lee, Yang i Lee (2020) to właśnie zaangażowanie i kompetencje personalne menedżerów pozytywnie wpływają na procesy wiedzy w organizacji. Z kolei Lee, Park i Lee (2015) dopełniają kwestię pozytywnego wpływu kompetencji, wskazując, że to szeroko rozumiane kompetencje biznesowe i technologiczne stymulują rozwój wiedzy. Również Jasińska (2010) podkreśla istotę kompetencji menedżera we właściwym zarządzaniu wiedzą. W związku z tym zauważa się zgodność, co do uznania kompetencji menedżera za ważny czynnik stymulujący zarządzanie wiedzą technologiczną. Biorąc pod uwagę złożoność połączeń poszczególnych czynników, szczegółowe ich łączenie przedstawiono na rysunku 30.



Rysunek 30. Mapa kodów – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Analizując mapę wyróżnia się na niej pięć głównych kodów wynikowych (zbiorczych). Dokonując szczegółowej analizy poszczególnych kodów, można zauważyć, że w ocenie ekspertów, „kompetentni menedżerowie” ułatwiają zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Są oni bowiem odpowiedzialni za „adekwatny model biznesowy” oraz dbają o „wysoki poziom kultury organizacyjnej”. Dbają również o to, żeby każdy pracownik

organizacji „rozumiał procesy w nim zachodzące”, a także powinni oni „posiadać wiedzę o potrzebach grupy docelowej”. Ważne jest również z ich strony to, żeby byli „rozeznani w rynku”. To wszystko sprawia, że zarządzanie wiedzą technologiczną w startupie jest łatwiejsze.

Kolejny kod wynikowy, a tym samym bardzo ważny czynnik ułatwiający zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach to „dobrze dobrane narzędzia informatyczne”. Eksperti wielokrotnie podkreślali rolę i znaczenie narzędzi informatycznych w rozwoju zarządzania wiedzą technologiczną. Jednocześnie wskazywali, że narzędzia informatyczne powinny być odpowiednio dobrane dla konkretnych potrzeb organizacji. Narzędzia informatyczne są natomiast związane z nieuniknionym „postępem technologicznym” oraz z koniecznością zapewniania właściwej „infrastruktury, w tym socjalnej”. Ważne są również specjalistyczne „narzędzia rozwijające wiedzę technologiczną”, które pomagają również integrować zespół.

Dokonując dalszej szczegółowej analizy mapy, należy zwrócić uwagę na bardzo ważny czynnik stymulujący zarządzanie wiedzą technologiczną – „kompetentny zespół”. Należy również zaznaczyć, że w tym przypadku, ważny jest „wstępny, wysoki poziom wiedzy pracowników”. Rozwijając znaczenie tego kodu, należy stwierdzić, że dla startupu niezwykle cenne jest to, żeby nowo przyjęci pracownicy posiadali już na wstępie wysoki poziom wiedzy. Startupy z reguły nie należą do ogromnych korporacji i często nie mają ani czasu, ani pieniędzy na proces szkolenia i adaptacji pracownika. Natomiast jego wiedzę chcą jak najszybciej wykorzystać do osiągnięcia zysku. Istotne jest również to, żeby „umieli oni korzystać z technologii”.

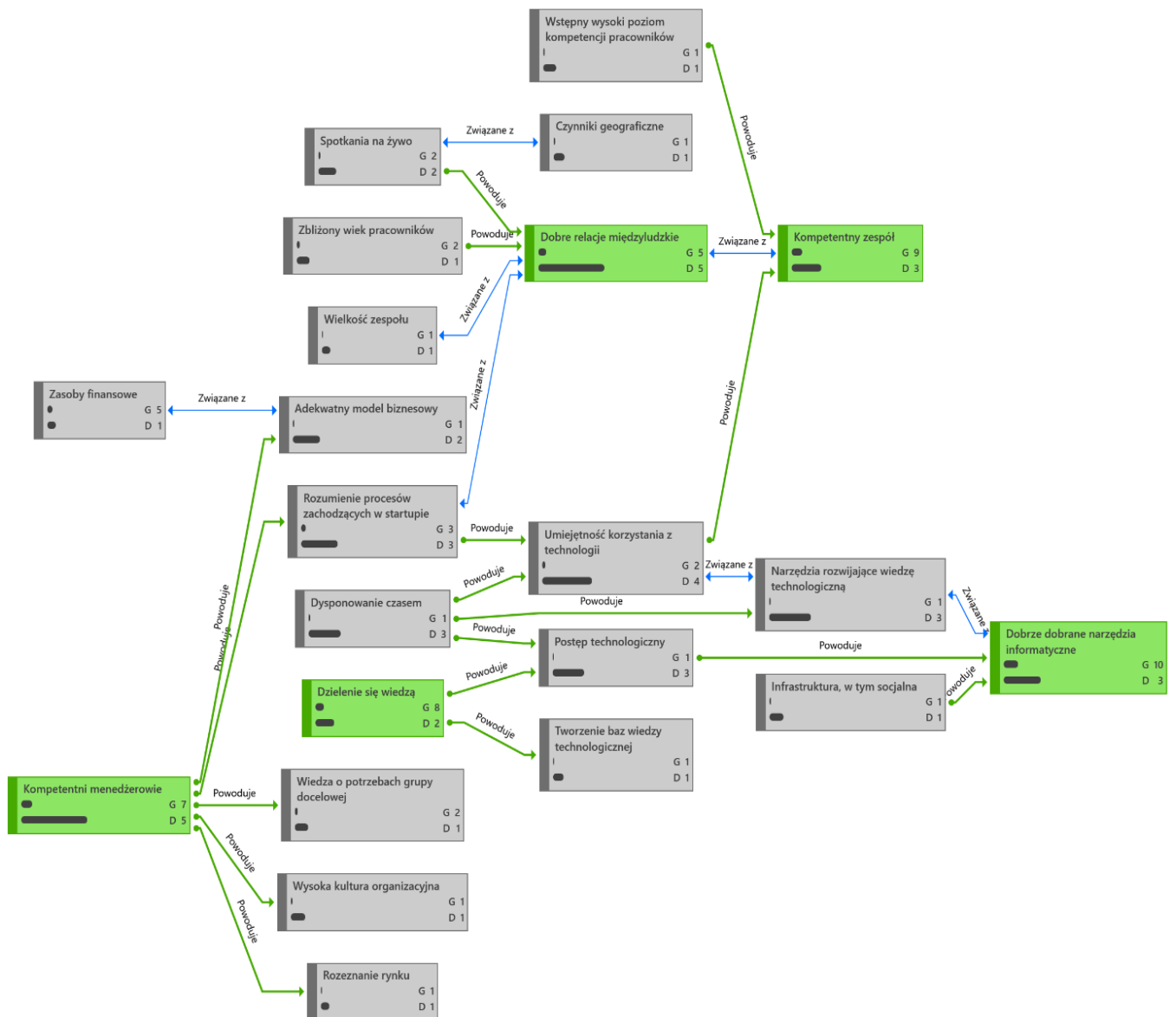
Eksperti bardzo często mówili o „dobrych relacjach międzyludzkich”, jako niezwykle istotnym czynnikiem ułatwiającym zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Eksperti wskazywali, że wpływ na to może mieć „podobny wiek pracowników” startupu. Ważne jest również zadbanie o to, żeby „wielkość zespołu” zadaniowego startupu była odpowiednia. W kontekście „dobrych relacji międzyludzkich” istotne są „spotkania na żywo”, które wzmacniają pozytywne kontakty międzyludzkie. Odnosząc się do aspektu relacji międzyludzkich, warto wskazać, że Levin i Cross (2004) w swojej publikacji również wskazywali na ich istotne znaczenia dla właściwego zarządzania wiedzą. W swojej pracy podkreślali rolę zaufania w przepływie wiedzy w organizacji.

Istotnym czynnikiem stymulującym jest również „dzielenie się wiedzą” i związane z tym „tworzenie baz wiedzy technologicznej” w startupie. Eksperti wskazywali również na „zasoby finansowe”, które również ułatwiają zarządzanie wiedzą technologiczną w startupie.



Jednak jak słusznie zauważa Rudawska (2015), żeby zachęcić pracowników do dzielenia się wiedzą, niezbędne jest stworzenie związanego z tym systemu do nagradzania. W związku z tym konieczne jest właściwe motywowanie do dzielenia się wiedzą, które może mieć wymiar wielowymiarowy charakter (Czop i Mietlicka, 2011). Za motywację pracowników odpowiedzialni są menedżerowie, dlatego ich znaczenie w zarządzaniu wiedzą odgrywa bardzo ważną rolę. W tym kontekście warto zauważyć też badania Dewayani, Udin i Djastuti (2020), które pokazały pozytywny wpływ wsparcia kierownictwa wyższego szczebla na dzielenie się wiedzą w organizacji. Dostrzec więc można dużą odpowiedzialność menedżerów w rozwoju wiedzy technologicznej.

Przechodząc do następnego etapu analizy - łączenia kodów i utworzenia mapy, podjęto próbę uściślenia relacji pomiędzy kodami i analogicznie do poprzedniego podrozdziału ustalono poszczególne typy relacji pomiędzy nimi. Utworzone nowe, szczegółowe relacje pomiędzy kodami autor ustalił empirycznie i na podstawie obserwacji tekstu wywiadów. W ten sposób autor stworzył nową, szczegółową mapę znaczeniową przedstawiającą czynniki stymulujące zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach, a także relacje pomiędzy nimi, zaprezentowaną poniżej.



Rysunek 31. Mapa znaczeniowa – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Analizując zaproponowaną mapę znaczeniową, zauważa się, że powstała złożona sieć relacji pomiędzy poszczególnymi kodami (czynniki). Śledząc niektóre połączenia, można dostrzec, że kompetentni menedżerowie to tacy, którzy rozumieją procesy zachodzące w startupie. Wpływa na to umiejętność korzystania z technologii, która może skutkować właściwym dobraniem narzędzi informatycznych. Natomiast dzielenie się wiedzą technologiczną wpływa na postęp technologiczny, który z kolei może pomagać w doborze odpowiednich narzędzi informatycznych i je udoskonalać. Zauważa się również, że spotkania na żywo pomagają budować dobre kontakty międzyludzkie. Z kolei organizacja spotkań na żywo, często jest związana z czynnikami geograficznymi. Nadmienić należy, że zbliżony wiek

pracowników startupu wspomaga tworzenie dobrych relacji międzyludzkich. Dostrzec również można, że wstępny, wysoki poziom kompetencji pracowników, stanowi dobry punkt wyjścia w budowaniu kompetentnego zespołu w startupie. Natomiast kompetentny zespół to taki, który umie korzystać z często zmieniającej się technologii, a tym samym wymagającej dysponowania czasem.

Reasumując, autor zidentyfikował złożony zbiór czynników, które w ocenie ekspertów mogą ułatwiać zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zaproponowana przez autora mapa znaczeniowa pokazuje, że poszczególne czynniki mogą wzajemnie na siebie działać i być ze sobą powiązane. W ocenie autora mapa znaczeniowa pomaga zrozumieć wpływ poszczególnych czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną i relacji między nimi w startupach.

Wyniki badań pokazują, że eksperci wymieniali bardzo wiele czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną. Dążąc do osiągnięcia bardziej pogłębionych wyników badań, ekspertów poproszono o wskazanie najważniejszego w ich ocenie czynnika wspierającego zarządzanie wiedzą technologiczną. Wypowiedzi ekspertów, analogicznie do poprzedniej analizy, zakodowano otrzymując zestawienie kodów, które prezentuje rysunek 32.

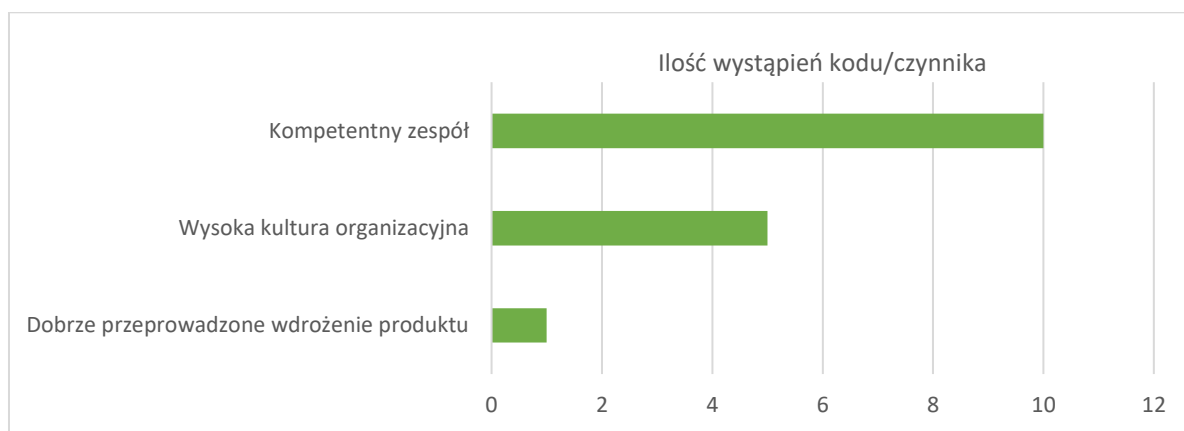


Rysunek 32. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – najważniejsze czynniki wspierające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Analizując przedstawione zestawienie najważniejszych czynników (kodów) wspierających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach, zauważa się, że dominującym

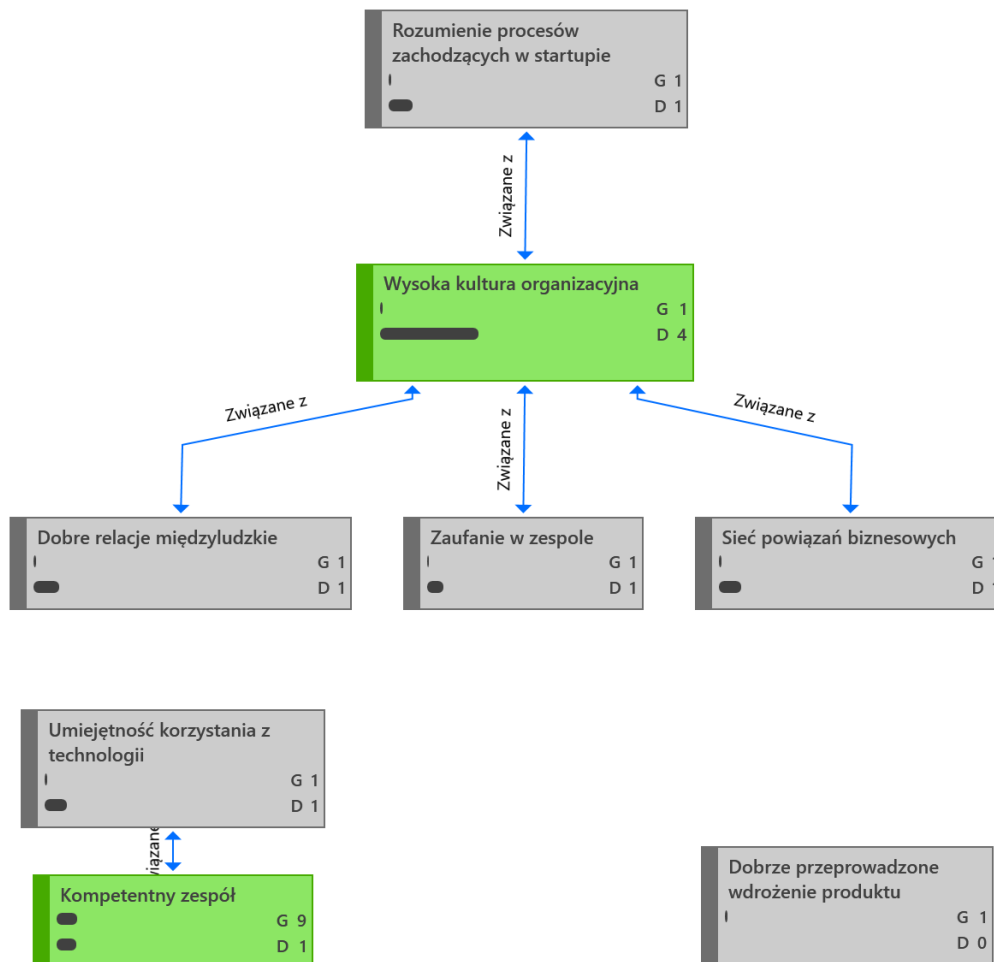
czynnikiem jest kompetentny zespół. Płonkowska i Grześ-Bukłaho (2022) są zdania, że kompetencją dzisiejszych czasów jest połączenie wiedzy i umiejętności. Wskazują także na niezwykle ważny aspekt znajomości nowych technologii i zdolności przyswajania nowej wiedzy. Posiadanie właściwych kompetencji jest istotnym czynnikiem wspomagających realizację założonych celów (Hartati, 2020). W związku z tym kompetentny zespół w firmie może stymulować rozwój wiedzy technologicznej. To pokazuje, jak bardzo dużą rolę odgrywa kompetentny zespół startupu we wspieraniu zarządzania wiedzą technologiczną. Jednak dokonując dalszej, bardziej szczegółowej analizy – łączenia kodów, dostrzega się nowy, ważny kod wynikowy widoczny na rysunku 33.



Rysunek 33. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – najważniejsze czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

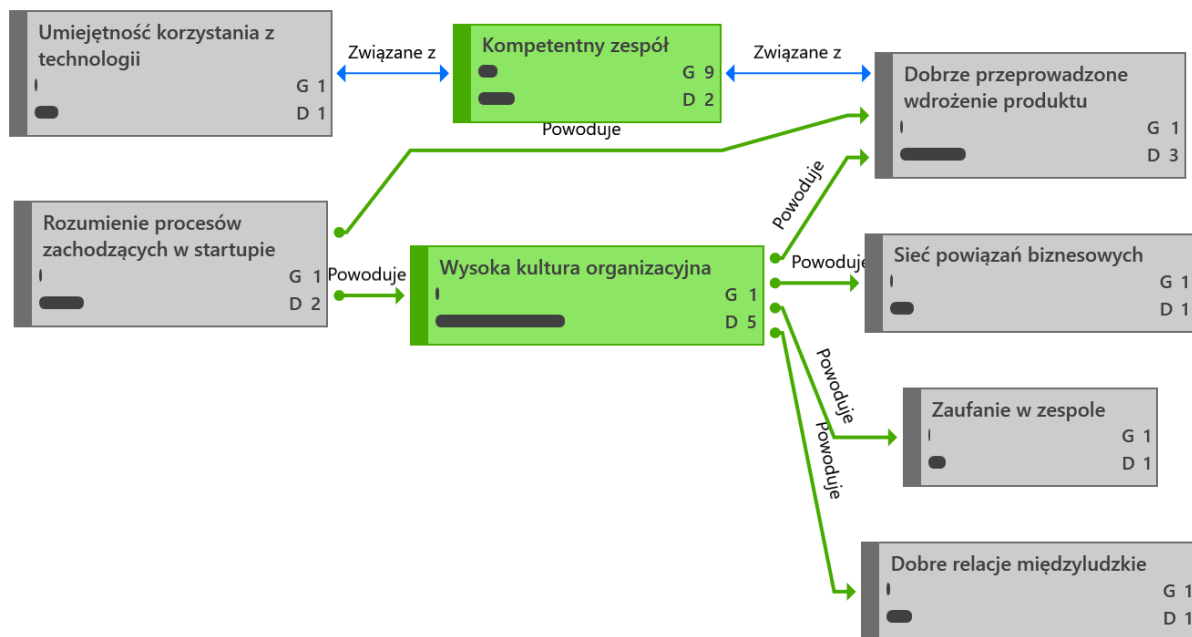
Następnie łącząc kody, z 8 najważniejszych w ocenie ekspertów czynników wspierających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach, otrzymano 3 kody wynikowe (czynniki). Analizując takie zestawienia kodów, należy zauważyć, że oprócz dominującego czynnika jakim jest kompetentny zespół, istotną rolę odgrywa także wysoka kultura organizacyjna startupu. W ocenie autora, łączenie kodów pomogło dostrzec ważny czynnik – „wysoką kulturę organizacji”, który w ogólnym zestawieniu kodów nie wyróżniał się na tle innych. To pokazało, że dalsze, bardziej szczegółowe etapy analizy tj. łączenie kodów są niezbędne i pomagają pogłębić badane zagadnienie. Na rysunku 34 przedstawiono szczegółową mapę łączenia kodów.



Rysunek 34. Mapa kodów – najważniejsze czynniki ułatwiające ZW technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowana mapa kodów przedstawia najważniejsze czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Analizując ją, można zauważyć, że wysoka kultura organizacyjna jest związana z zaufaniem w zespole, a także z dobrymi relacjami międzyludzkimi. Wysoka kultura organizacyjna może być także związana z budowaniem sieci powiązań biznesowych i rozumieniem procesów zachodzących w startupie. Zauważa się też, że na kompetencje zespołu startupu składa się umiejętność korzystania z technologii. Dążąc do uzyskania jeszcze bardziej szczegółowej analizy, przedstawiono mapę relacji pomiędzy poszczególnymi kodami.



Rysunek 35. Mapa znaczeniowa – najważniejsze czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Wyniki badań na mapie znaczeniowej, ukazują poszczególne relacje pomiędzy najważniejszymi czynnikami ułatwiającymi zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zauważa się, że rozumienie procesów zachodzących w startupie pomaga budować w startupie wysoki poziom kultury organizacyjnej, która z kolei może wpływać na to, że w startupie zostanie dobrze przeprowadzone wdrożenie produktu. W startupie dobrze przeprowadzone wdrożenie produktu jest związane z kompetencjami zespołu, w tym również z umiejętnością korzystania z technologii. Wysoka kultura organizacyjna sprawia, że w startupie jest zaufanie w zespole, a także tworzy atmosferę dobrych relacji międzyludzkich. Dostrzega się również, że w przedsiębiorstwach typu startup łatwiej jest budować sieć powiązań biznesowych, dzięki wysokiej kulturze organizacyjnej. To może być spowodowane tym, że startupy starają się budować zaufanie jako partnera biznesowego na rynku. Według Mason i Pauleen (2003) kultura związana z zarządzaniem wiedzą jest ogromnym wyznacznikiem indywidualnych zachowań pracowników dotyczących dzielenia się wiedzą. To wskazuje, że kultura organizacyjna stanowi ważny czynnik determinujący rozwój wiedzy technologicznej, a jednocześnie wpływa na postrzeganie firmy. Jednak, jak słusznie zauważa Bedford (2013), indywidualne działania pracowników mogą kolidować z kulturą organizacyjną danej firmy. To pokazuje złożoność problemów z nią związanych, a także niekiedy wymagania wobec konieczności dostosowywania się do panujących reguł. Dlatego też aspekt kultury

organizacyjnej w rozwoju wiedzy jest niezwykle ważny, co potwierdza Wei (2005) w swojej pracy. Prowadzi to do wniosku, że kultura organizacyjna musi działać spójnie z zarządzaniem wiedzą.

Reasumując, z powyższych badań wynika, że można wyróżnić wiele czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zauważa się też, że eksperci wymieniali czynniki pochodzące z zupełnie odmiennych kategorii i dotyczących różnej problematyki związanej z działalnością organizacji typu startup. Tym samym dostrzega się, że rozważania dotyczące definiowania wiedzy technologicznej i przypisywania jej cechy interdyscyplinarności znajdują tutaj potwierdzenie. Dokonując dalszej oceny, można stwierdzić, że pomimo występowania poszczególnych czynników pochodzących z różnych kategorii, w wypowiedziach ekspertów można dostrzec pewną zgodność i powtarzalność. Przedstawione mapy znaczeniowe pokazały, że poszczególne czynniki mogą być ze sobą powiązane. Bezsporną kwestią są kompetencje menedżerów, jako często wymienianego czynnika ułatwiającego zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Jednak tym ważnym czynnikiem są również kompetencje zespołu startupu. To pokazuje, niebywale ważną rolę kompetencji zarówno w ujęciu jednostkowym – kadry zarządzającej, jak również grupowym. Połonowska i Grześ-Bukłaho (2022) słusznie zauważa, że współczesne kompetencje koncentrują się wokół umiejętności wykorzystania wiedzy i nowych technologii. Wspomniana technologia jest silnie powiązana z zarządzaniem wiedzą, co wskazują Allameh i Zare (2011) w swojej pracy. Dlatego zarówno u menedżerów, jak również u pracowników zauważa się potrzebę aktualizowania i zdobywania wiedzy z zakresu nowych technologii w biznesie. Jednak uwarunkowaniem realizowania procesów wiedzy mogą są właściwe relacje międzyludzkie, które okazują się niezbędne do przepływu wiedzy (Chen, 2012; Leggat i Balding, 2013). Zauważa się również, że właściwy poziom kultury organizacyjnej odgrywa bardzo ważną rolę dla zarządzania wiedzą (Goswami i Agrawal, 2020; Tounkara, 2019), co również potwierdzili eksperci. Dlatego też właściwa kultura organizacyjna jest niezwykle ważna w rozwoju wiedzy technologicznej, zaś dobre relacje międzyludzkie powinny tworzyć atmosferę sprzyjającą chęci dzielenia się wiedzą na poziomie całej organizacji. Synteza niniejszego badania pokazuje, że to właśnie w wyniku połączenia kompetencji menedżerów i zespołu, można uzyskać efekt synergii, a tym samym właściwie stymulować zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach.

## 5.4 Identyfikacja i ocena barier w zarządzaniu wiedzą technologiczną

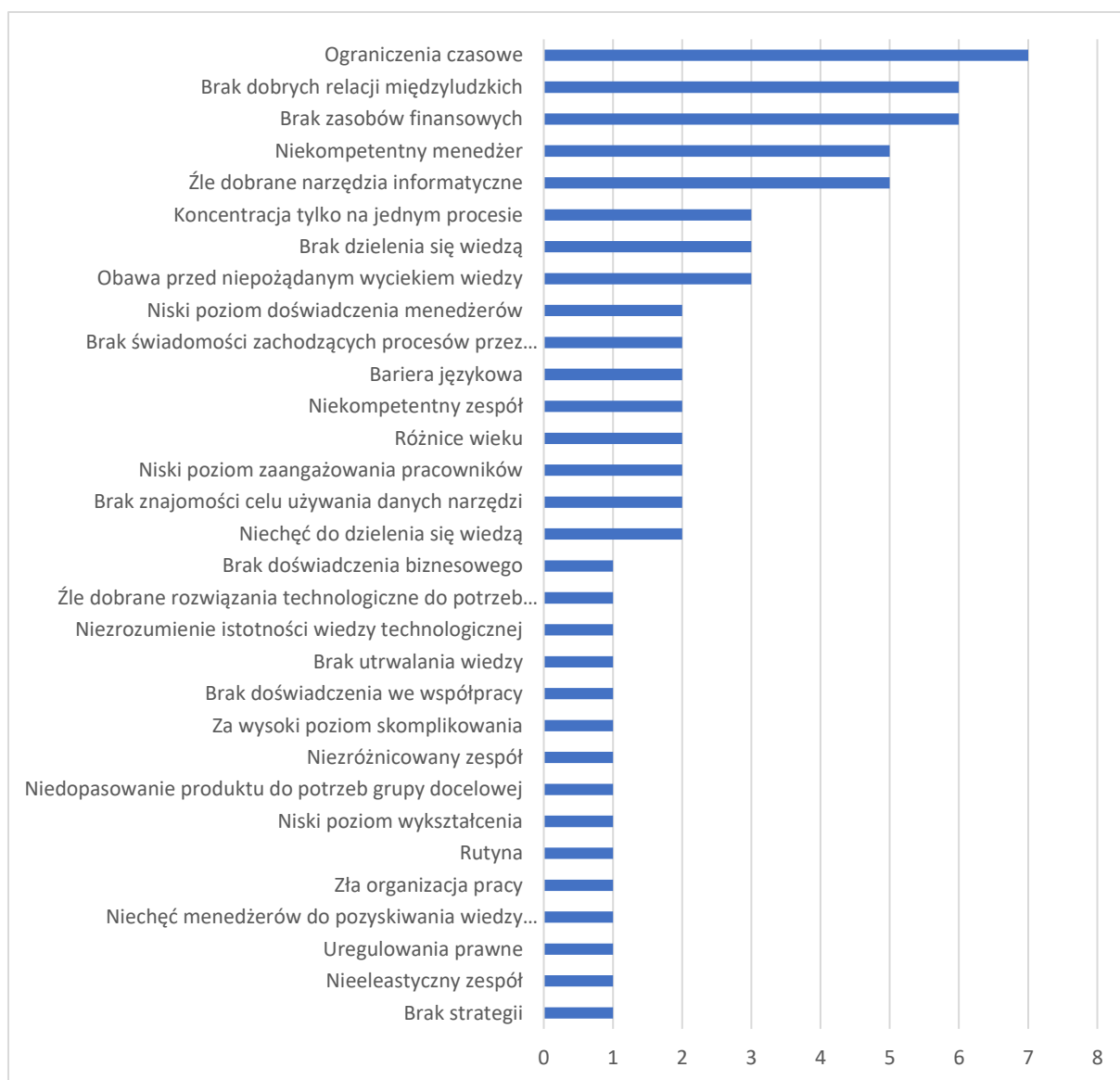
Po zidentyfikowaniu czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną, warto zająć się problematyką związaną z identyfikacją barier. Jest to niezwykle istotna kwestia, gdyż bariery dotyczące zarządzania wiedzą technologiczną utrudniają jej rozwój w organizacji, a tym samym mogą stanowić zagrożenie dla dalszego jej funkcjonowania. Ten obszar problemowy może znaleźć praktyczne zastosowanie i pomóc menedżerom właściwie zarządzać wiedzą technologiczną tak, żeby pokonywać bariery czy też minimalizować ich negatywne działanie w działalności startupów.

Zauważa się, że respondenci wskazywali bariery kierując się wcześniejszą rozmową o czynnikach stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną. Prowadziło to do sytuacji, w której respondenci w kontekście rozmowy, wskazywali na przeciwne cechy mówiąc o barierach. Dlatego też w niniejszym podrozdziale skoncentrowano się nie tylko na poznaniu barier zarządzania wiedzą technologiczną, ale również na sprawdzeniu ich odzwierciedlenia w kontekście czynników stymulujących. Tym samym pokazano, które bariery są unikatowe w aspekcie braku ich odzwierciedlenia.

W celu poznania czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach, poproszono respondentów o ich wskazanie. Następnie, w celu pogłębienia badań, zadano kolejne, bardziej szczegółowe pytanie - poproszono respondentów o wskazanie najpoważniejszego czynnika utrudniającego zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zaprezentowane etapy analizy dotyczące kodowania materiału badawczego, łączenia kodów i tworzenia map znaczeniowych były analogiczne, jak w przypadku czynników stymulujących.

W wyniku kodowania materiału badawczego, uzyskano zbiór czynników (kodów) utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną, którego pełne zestawienie zaprezentowano na rysunku 36.





Rysunek 36. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Rysunek 36. prezentuje pełne zestawienie 31 pozycji zaobserwowanych i przypisanych kodów (czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach). Zauważa się, że na podstawie materiału badawczego, zidentyfikowano znacznie więcej czynników utrudniających (barier) niż w przypadku czynników ułatwiających (stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach). Zauważa się bardzo dużą różnorodność kodów, co wskazuje, że eksperci widzą zagrożenia dla zarządzania wiedzą technologiczną w wielu obszarach. Prawie połowa zaobserwowanych czynników występuje jednokrotnie. Natomiast zauważa się, również, że pewne czynniki występują wielokrotnie i te należy uznać za istotne. Najważniejszym czynnikiem utrudniającym w tym zestawieniu są ograniczenia czasowe, które

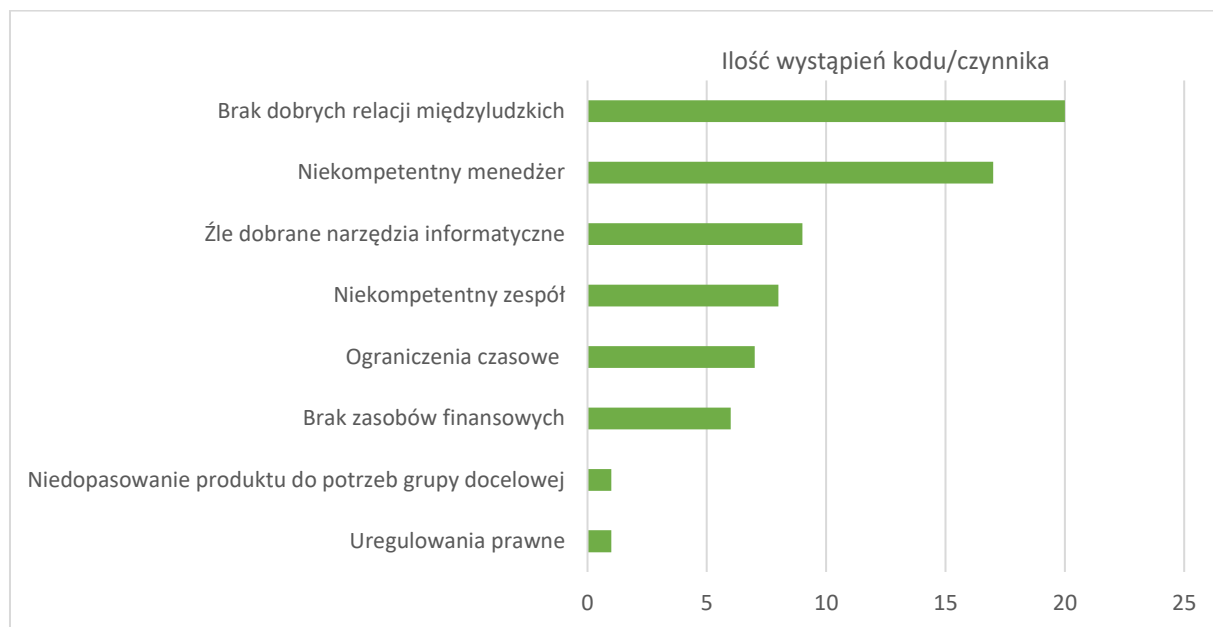
występują najczęściej - aż 7 razy. Kolejny ważny czynnik stanowi natomiast brak dobrych relacji międzyludzkich. Badanie pokazuje, że istotną barierą dla zarządzania wiedzą technologiczną może być brak zasobów finansowych. Jedną z wiodących barier może być także brak kompetencji menedżera. Zauważa się również, że źle dobrane narzędzia informatyczne mogą w znacznym stopniu stanowić barierę zarządzania wiedzą technologiczną w startupach. Zatem, analizując pełne zestawienia kodów (czynników) wyróżniono dominujące bariery. Znaczna część barier wpisuje się w obszary barier dla zarządzania wiedzą, które proponuje Probst (2002) w swojej pracy. Bariery w zarządzaniu wiedzą mogą być bowiem osobiste, zespołowe, strukturalne oraz polityczno-kulturowe (Probst, 2002).

Analizując bariery dla zarządzania wiedzą technologiczną, zauważa się, że wiele z nich stanowi przeciwieństwa dla czynników ułatwiających (rysunek 28). Tym samym warto pokazać, te bariery zarządzania wiedzą technologiczną, które nie znajdują swojego przeciwieństwa w czynnikach ułatwiających, a zatem są unikatowe. Tymi barierami są: obawa przed niepożądanym wyciekami wiedzy, niski poziom doświadczenia menedżerów, bariera językowa, niski poziom zaangażowania pracowników, brak znajomości celu używania danych narzędzi, brak doświadczenia biznesowego, nierozumienie istotności wiedzy technologicznej, brak utrwalania wiedzy, brak doświadczenia we współpracy, wysoki poziom skomplikowania wiedzy technologicznej, niski poziom wykształcenia, rutyna, zła organizacja pracy, niechęć menedżerów do pozyskiwania wiedzy technologicznej, uregulowania prawne, nieelastyczność zespołu.

Warto również zwrócić uwagę na barierę w postaci ograniczeń czasowych, która była najczęściej wskazywana przez ekspertów (liczba wystąpień kodu – 7). Natomiast dysponowanie czasem, jako czynnik stymulujący zarządzanie wiedzą technologiczną uzyskało tylko 1 wskazanie przez eksperta.

Wiedza technologiczna jest w organizacji niezwykle cenna, zatem warto zadbać o właściwy poziom jej bezpieczeństwa. Jak zauważa Giarratana i Myriam (2014) w swojej publikacji, organizacje często boją się, że wartościowa wiedza może wycieknąć poza nią, a w konsekwencji być naśladowana przez konkurencję. W związku z tym obawa przed niepożądanym wyciekami wiedzy technologicznej może stanowić ważny czynnik utrudniający zarządzanie wiedzą technologiczną.

Wspomniana wcześniej duża liczba zaobserwowanych kodów (czynników utrudniających) uzasadniła konieczność przeprowadzenia dalszego etapu analizy – łączenia kodów, co przedstawiono na rysunku 37.



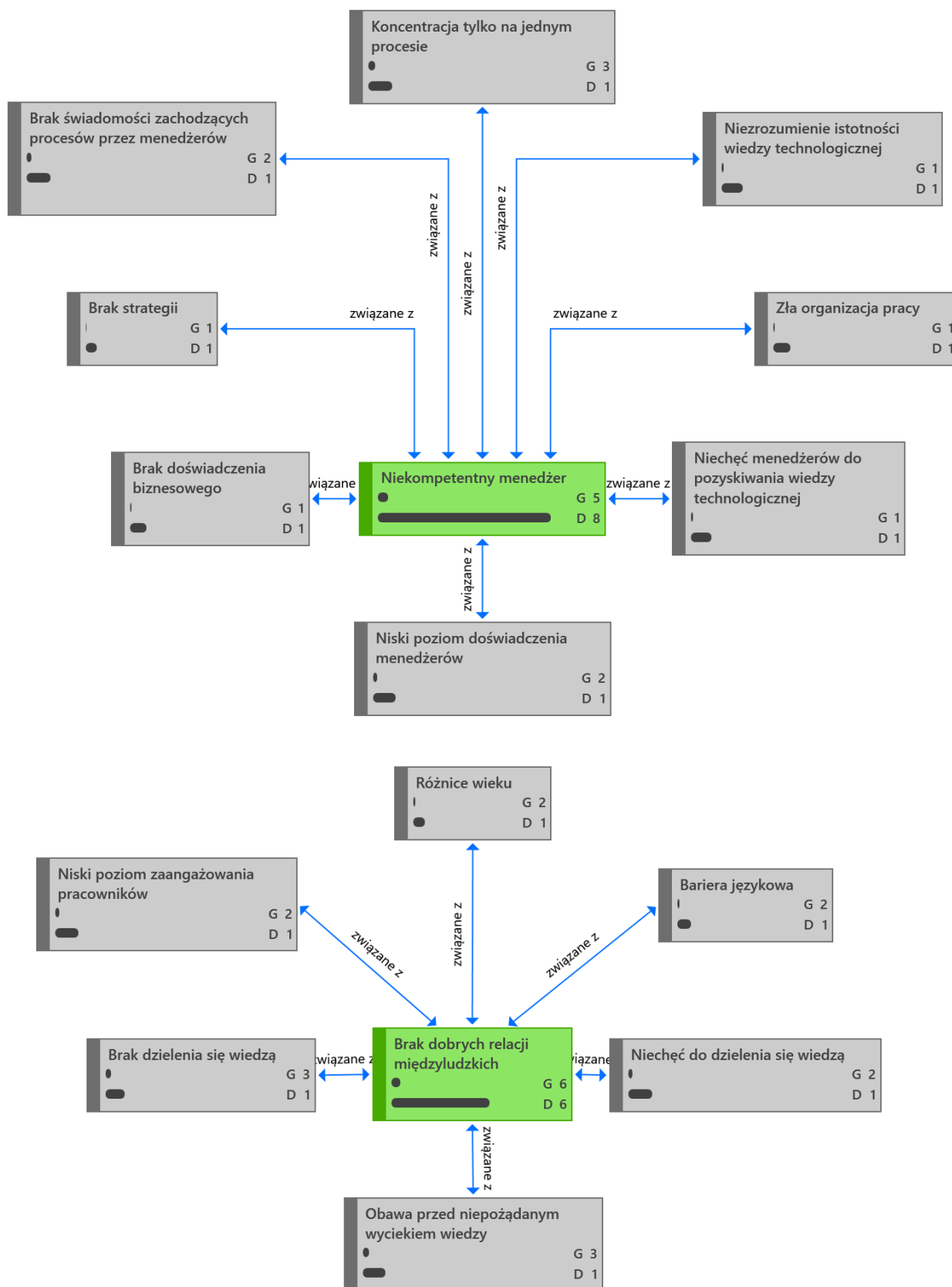
Rysunek 37. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

W wyniku łączenia kodów otrzymano 8 kodów wynikowych. Połączenie kodów względem siebie bliskoznacznych, ukazało nieco inne zestawienie czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Analizując, zauważa się, że to właśnie brak dobrych relacji międzyludzkich stanowi dominującą barierę zarządzania wiedzą technologiczną, co potwierdza duża liczba wystąpień kodu – aż 20. Niekompetentny menedżer, również w tym zestawieniu jest bardzo ważnym czynnikiem utrudniającym. Podobnie jest w przypadku źle dobranych narzędzi informatycznych, które także mają istotne znaczenie. Łączenie kodów potwierdziło również, że niekompetentny zespół to także ważny czynniki utrudniający. W wyniku dalszej analizy łączenia kodów i konfrontacji z uprzednio przedstawionym pełnym zestawieniem kodów (czynników), dostrzega się znacznie inne spojrzenie na wyniki badań. Zauważono, że ograniczenia czasowe, które w pierwszym etapie analizy były dominującą barierą zarządzania wiedzą technologiczną, po dokonaniu łączenia kodów, nie odgrywają już kluczowej roli. Tym samym zauważa się, że w wyniku łączenia kodów otrzymano inne zestawienie dominujących czynników utrudniających.

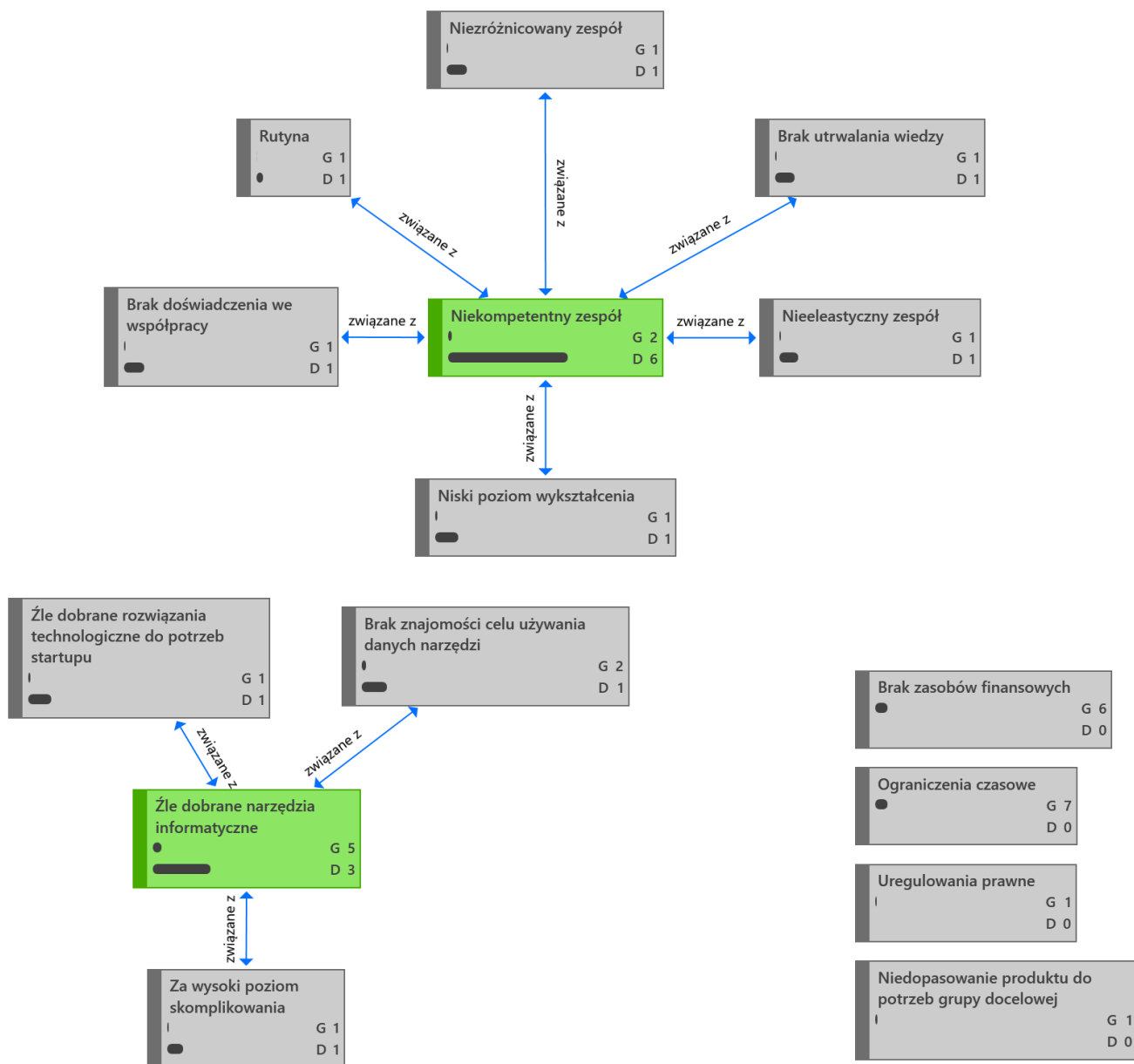
Zauważaono również, że po scaleniu kodów bliskoznacznych dla czynników utrudniających, uzyskano w znacznej części przeciwstawność scalonych kodów dla czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną (rysunek 29). Dwa czynniki utrudniające nie znalazły swoich przeciwstawności znaczeniowych w czynnikach stymulujących. Są to: niedopasowanie produktu do potrzeb grupy docelowej i uregulowania prawne. Ze względu na brak połączenia czynnika „niedopasowanie produktu do potrzeb grupy docelowej” i jego wystąpienie w ogólnym zestawieniu kodów, nie bierze się go pod uwagę w aspekcie unikalności.. Bowiem jego przeciwstawny znaczeniowo odpowiednik znalazł się w ogólnym zestawieniu kodów czynników stymulujących (rysunek 28). Jednak taki czynnik utrudniający jak uregulowania prawne okazał się unikatowy, ponieważ nie odnalazł swojego przeciwstawnego znaczeniowo odpowiednika. Wskazany czynnik utrudniający zarządzanie wiedzą w postaci uregulowań prawnych jest również wskazywany w literaturze przedmiotu. Bowiem Tylżanowski i Leoński (2017), a także Jasiński (2006) wskazują, że dla rozwoju technologii i wiedzy barierę mogą stanowić uregulowania prawne.

Na rysunku 38. i 39. zaprezentowano szczegółowe mapy, obrazujące sposób łączenia kodów. Niestety, ze względu na ogromny rozmiar całościowej mapy łączenia kodów, trzeba było przedstawić ją w dwóch częściach.



Rysunek 38. Mapa kodów – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach – część 1

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań



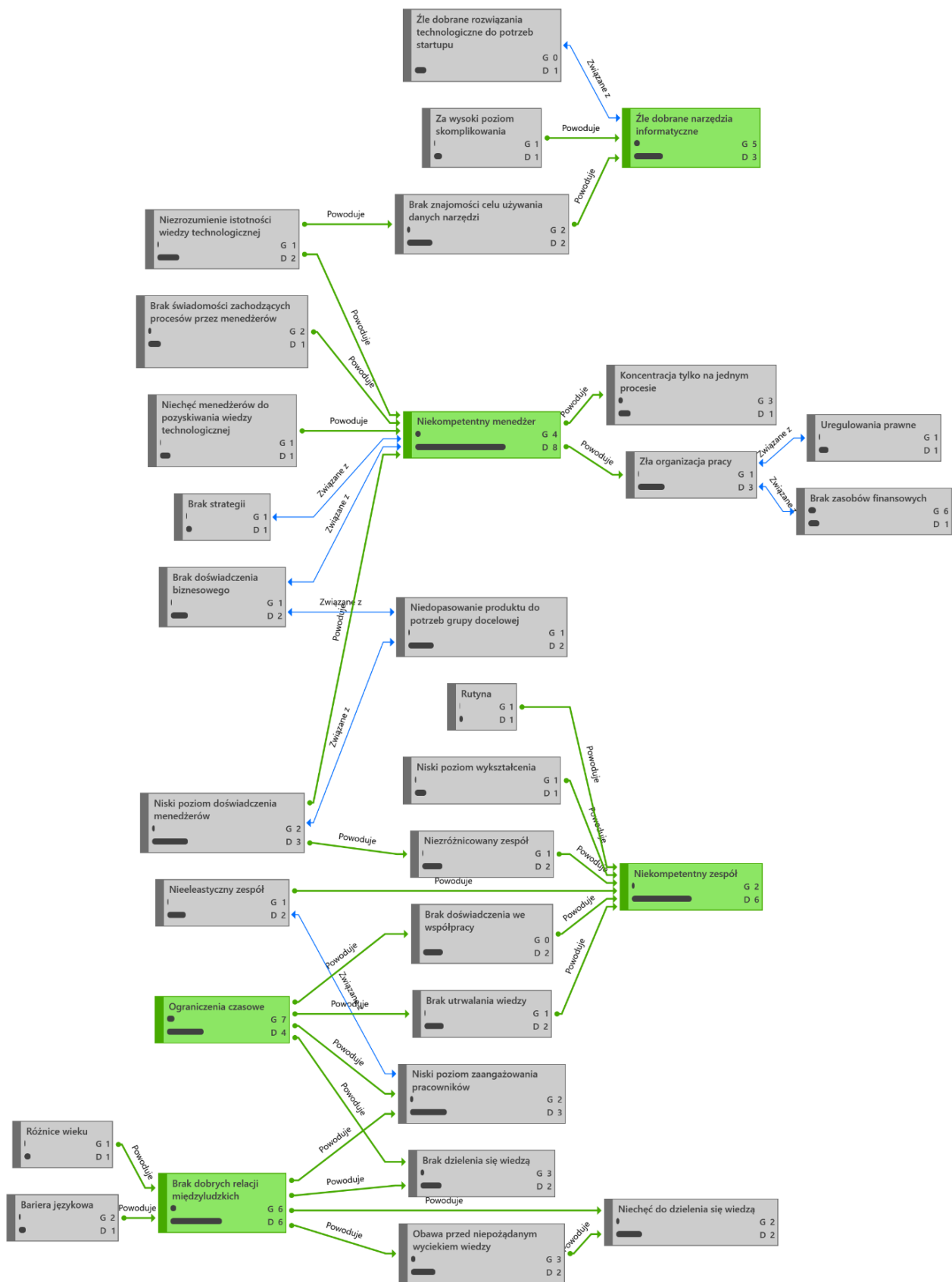
Rysunek 39. Mapa kodów – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach – część 2

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowane mapy przedstawiają szczegółowe łączenia czynników (kodów) utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Dostrzega się, że w przypadku niektórych czynników nie zastosowano łączenia kodów, ze względu na brak czynników bliskoznacznych. Do tych czynników należy brak zasobów finansowych, uregulowania prawne, ograniczenia czasowe, a także niedopasowanie produktów do potrzeb grupy docelowej. Zauważa się jednak, że z grupy tych czynników dominujące znaczenie mają

ograniczenia czasowe i brak zasobów finansowych, ze względu na dużą ilość wystąpień kodu. Zatem należy brać je pod uwagę, jako czynniki stanowiące bariery zarządzania wiedzą technologiczną w startupach. Analizując łączenia czynników można zauważyć, że brak dobrych relacji międzyludzkich może być związany z obawą przed niepożądanym wyciekiem wiedzy, a także z brakiem dzielenia się wiedzą. Natomiast dostrzec można, że niekompetencje menedżera mogą mieć związek z niskim poziomem jego doświadczeniem, a także brakiem świadomości zachodzących procesów w startupie. Analizując dalej, zauważa się zależność pomiędzy źle dobranymi narzędziami informatycznymi, a brakiem znajomości celu ich wykorzystania. Z kolei niekompetencje zespołu mogą być związane z brakiem jego zróżnicowania, brakiem utrwalonej wiedzy, czy brakiem doświadczenia we współpracy.

W dalszym kroku analizy podjęto próbę stworzenia mapy znaczeniowej – opisującej bardziej szczegółowe relacje pomiędzy poszczególnymi czynnikami utrudniającymi zarządzanie wiedzą technologiczną. Przedmiotową mapę przedstawiono na rysunku 40.



Rysunek 40. Mapa znaczeniowa – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań



Dokonując analizy zaproponowanej mapy znaczeniowej dla czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach zauważa się rozbudowaną sieć relacji pomiędzy nimi. Śledząc poszczególne połączenia kodów można wyciągnąć sporo istotnych wniosków na temat barier zarządzania wiedzą technologiczną w startupach. Analizując je, można stwierdzić, że bariery językowe i różnice w wieku pracowników, powodują brak dobrych relacji międzyludzkich w startupie co w konsekwencji prowadzi do niechęci dzielenia się wiedzą.

Brak dobrych relacji międzyludzkich może również implikować kolejne problemy w startupie w postaci wzajemnej obawy pracowników przed niepożądanym wyciekiem wiedzy, dlatego w konsekwencji u pracowników pojawia się może niechęć do dzielenia się wiedzą. Zauważa się, brak dobrych relacji międzyludzkich, a także ograniczenia czasowe mogą powodować niski poziom zaangażowania pracowników w startupie.

Wspomniane ograniczenia czasowe mogą być wynikiem braku doświadczenia we współpracy (pracy zespołowej), a także brakiem utrwalania wiedzy, co w konsekwencji może prowadzić do niekompetencji zespołu. Kolejną kwestią, również mogącą przyczyniać się do niekompetencji zespołu jest również brak jego elastyczności w działaniu, a także niski poziom wykształcenia pracowników startupu. Dostrzega się również, że niski poziom doświadczenia menedżerów, może powodować tworzenie przez nich niezróżnicowanych zespołów, co w konsekwencji przekładać się może na powstanie niekompetentnego zespołu. Rutyna w pracy może także przyczyniać się do niekompetencji zespołu, gdyż nie poszerza horyzontów rozwojowych pracowników.

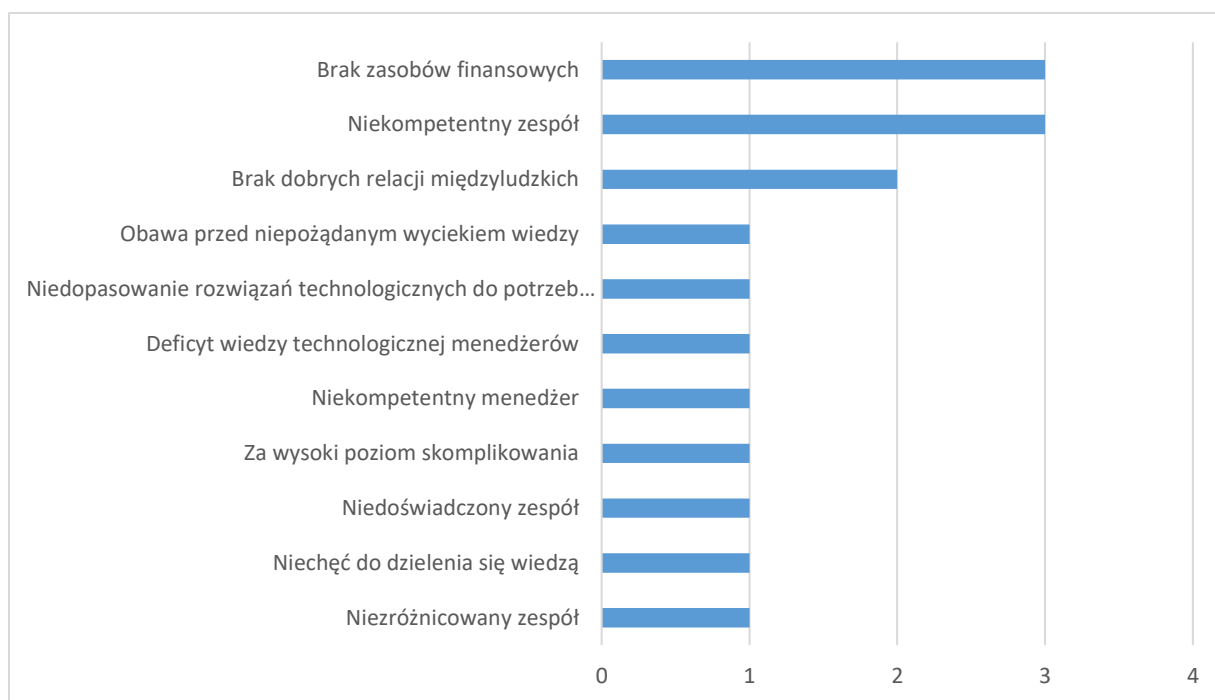
Zauważa się również, że niedopasowanie produktu do potrzeb grupy docelowej może być związane z brakiem doświadczenia biznesowego, a także ze wspomnianym już niskim poziomem doświadczenia samych menedżerów. Z kolei czynniki takie jak: niechęć menedżerów do pozyskiwania wiedzy technologicznej, brak świadomości menedżerów o procesach zachodzących w startupie oraz nierozumienie istotności wiedzy technologicznej mogą świadczyć o niekompetencji menedżera. Z brakiem kompetencji menedżera może być związany dodatkowy problem w postaci braku posiadania przez niego doświadczenia, co może mieć odzwierciedlenie w braku wyznaczenia właściwej strategii dla startupu.

W startupie, podobnie jak w innych organizacjach, jednocześnie przebiega wiele procesów. Koncentracja tylko na jednym procesie może wynikać także z niekompetencji menedżera i powodować złą organizację pracy, którą może być związana z brakiem zasobów

finansowych i nieporadzeniem sobie z uregulowaniami prawnymi. Zauważa się również, że niezrozumienia istotności wiedzy technologicznej może powodować brak znajomości celu używania danych narzędzi w startupie, a tym samym prowadzi do złego doboru narzędzi informatycznych.

Dokonując oceny przedstawionych analiz, począwszy od ogólnego zestawienia kodów, po bardziej złożoną mapę znaczeniową, należy stwierdzić, że na każdym etapie analizy można spojrzeć z nieco innej perspektywy na czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zidentyfikowane w ogólnym zestawieniu kodów czynniki stawiają na pierwszym miejscu ograniczenia czasowe jako bardzo ważną barierę zarządzania wiedzą technologiczną, natomiast w wyniku łączenia kodów, analiza potwierdziła istotniejszą rolę braku dobrych relacji międzyludzkich jako kluczowej bariery. Zaproponowana mapa znaczeniowa uściśliła relację pomiędzy poszczególnymi czynnikami i pokazała, że mogą one tworzyć złożoną sieć wzajemnych relacji i w różnych konfiguracjach oddziaływać na siebie.

Dostrzegając rozległy charakter wypowiedzi ekspertów, przejawiający się w postaci podawania dużej liczby czynników, zauważono potrzebę ustalenia tych najpoważniejszych w ich ocenie. W związku z tym poproszono ekspertów o wskazanie najpoważniejszego czynnika utrudniającego zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Następnie, analogicznie do poprzedniej analizy, przeprowadzono kodowanie wywiadów z ekspertami.



Rysunek 41. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

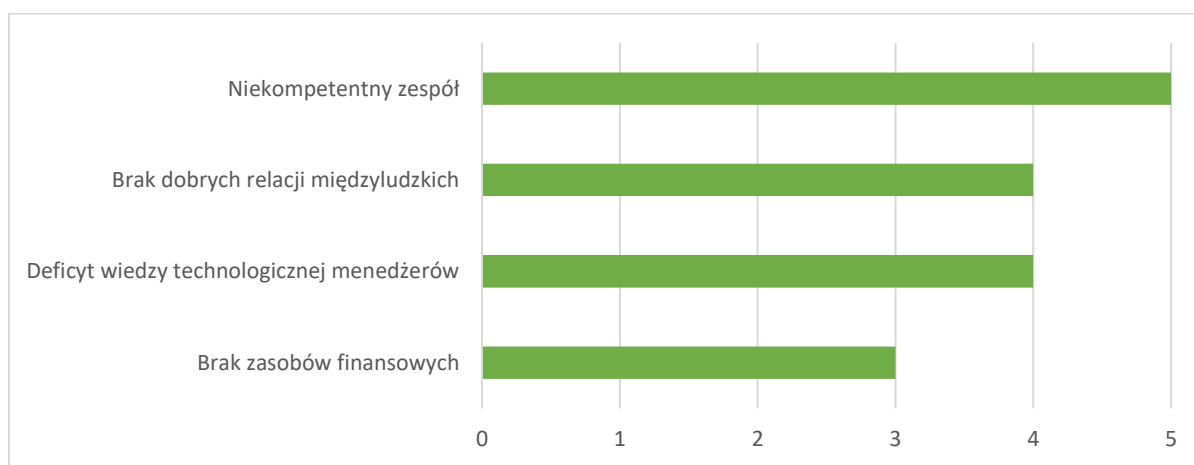
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Rysunek 41. prezentuje pełne zestawienie czynników (kodów), które w opinii ekspertów najbardziej utrudniają zarządzanie wiedzą technologiczną. Zestawienie kodów zawiera 11 pozycji – głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zauważa się, że liczby wystąpień poszczególnych kodów nie są duże, co oznacza, że eksperci mieli dość zróżnicowane zdanie we wskazaniu głównego czynnika utrudniającego. Jednak dostrzega się, że trzy główne czynniki utrudniające miały więcej niż jedną liczbę wystąpień kodu. Dominujący charakter mają takie główne czynniki jak: brak zasobów finansowych i niekompetentny zespół. Na drugim miejscu wyróżnia się taki główny czynnik jak brak dobrych relacji międzyludzkich. Prowadzi to do wniosku, że właśnie te trzy kody mogą stanowić najpoważniejsze czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Zaobserwowano, że pozostałe wskazane przez ekspertów jako główne czynniki utrudniające występowały pojedynczo.

Zaskakujące jest to, że tylko dwa kody ze wskazanych głównych czynników utrudniających ma swoje odwzorowanie w przeciwstawnych znaczeniowo głównych czynnikach stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną. Główne bariery, dla których nie odnaleziono przeciwstawianych odpowiedników w głównych czynnikach stymulujących to: brak zasobów finansowych, obawa przed niepożądanym wyciekami wiedzy, niedopasowanie

rozwiązań technologicznych dla potrzeb startupu, deficyt wiedzy technologicznej u menadżerów, niekompetentny menedżer, za wysoki skomplikowania wiedzy technologicznej, niedoświadczony zespół, niechęć do dzielenia się wiedzą oraz niezróżnicowany zespół. Tym samym warto zauważyć, że brak zasobów finansowych może stanowić główny czynnik utrudniający dla zarządzania wiedzą technologiczną, ale z kolei ich posiadanie nie jest głównym czynnikiem stymulującym.

Zauważając, że ogólne zestawienie kodów (głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą) zawiera kody bliskoznaczne, przystąpiono do kolejnego etapu analizy polegającego na ich łączeniu.



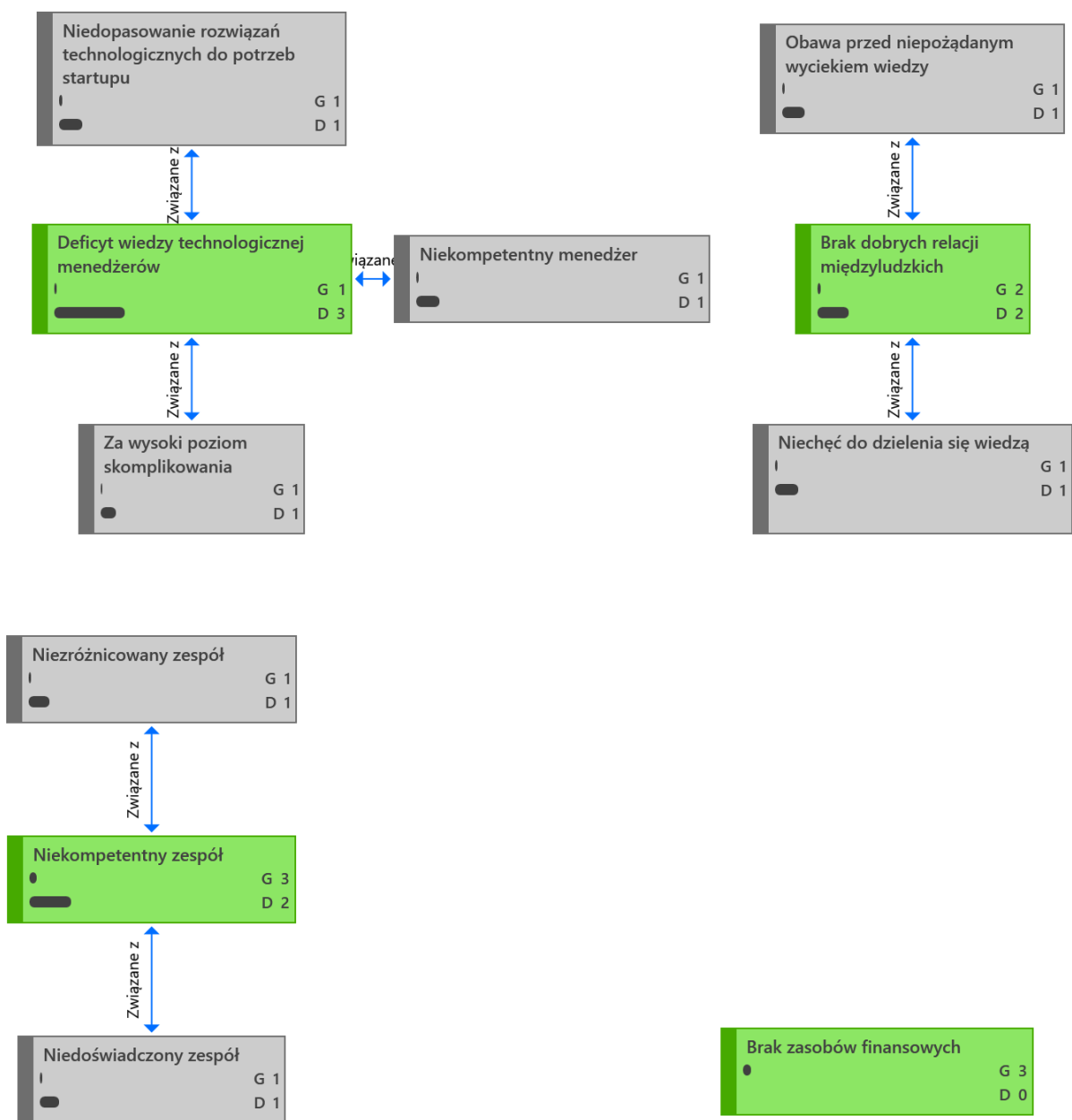
Rysunek 42. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – główne czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Scalając kody bliskoznaczne, otrzymano 4 kody wynikowe (główne czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach), które zaprezentowano na rysunku 42. To pozwoliło ukazać inne spojrzenie na poszczególne czynniki. Z ogólnego zestawienia kodów (czynników) zawierającego 11 pozycji, po dokonaniu łączenia kodów znaleziono 4 główne czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną. Można zaobserwować, że główny czynnik utrudniający: „brak zasobów finansowych”, który był na równi z „niekompetentnym zespołem” w ogólnym zestawieniu kodów, po dokonaniu łączenia kodów jest mniej ważny na tle innych głównych czynników. Niekompetentny zespół, zarówno w ogólnym zestawieniu kodów, jak również po dokonaniu łączenia kodów jest najważniejszym z głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Dostrzega się również, że brak dobrych relacji międzyludzkich stanowi poważny problem w zarządzaniu wiedzą technologiczną. Deficyt wiedzy technologicznej menedżerów, to kolejny

główny czynnik, który utrudnia zarządzanie wiedzą technologiczną. W wyniku łączenia kodów pokazano, na jakie główne czynniki startupy powinny zwracać szczególną uwagę, żeby nie utrudniać zarządzania wiedzą technologiczną. Tym samym ukazano, że brak zasobów finansowych nadal należy do głównych czynników utrudniających, jednak zauważa się, że w firmach typu startup jest znacznie więcej jeszcze bardziej ważniejszych czynników, na które powinno zwracać się uwagę w zarządzaniu wiedzą technologiczną.

W przypadku scalonych kodów z rysunku 42. (głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną) można zaobserwować przeciwstawność kodu „niekompetentny zespół” z kodem „kompetentny zespół” z rysunku 33. (głównych czynników stymulujących zarządzanie wiedzą technologiczną). Zauważa się, że oba te przeciwstawne kody charakteryzują się największą liczbą wskazań przez ekspertów zarówno jako główne czynniki utrudniające, jak również jako główne czynniki stymulujące zarządzanie wiedzą technologiczną. Prowadzi to do wniosku, że kompetencje zespołu mogą wpływać zarówno pozytywnie, jak również negatywnie na zarządzanie wiedzą technologiczną. Warto jednak zauważyć, że zespół może być kompetentny nawet jeśli jeden członek zespołu jest niekompetentny (Lingard, 2016). Z drugiej jednak strony to nawet jeden niekompetentny członek zespołu może paraliżować pracę całego zespołu, co słusznie zauważa Lingard (2016) w swojej pracy. Negatywny członek zespołu może mieć znaczący wpływ na innych jego członków, a co może prowadzić do szkodliwych skutków dla całej organizacji (Felps, Mitchell, i Byington, 2006; Freeman i Greenacre, 2011), w tym również dla zarządzania wiedzą technologiczną. Rysunek 43. prezentuje szczegółową mapę łączenia poszczególnych kodów - głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną.



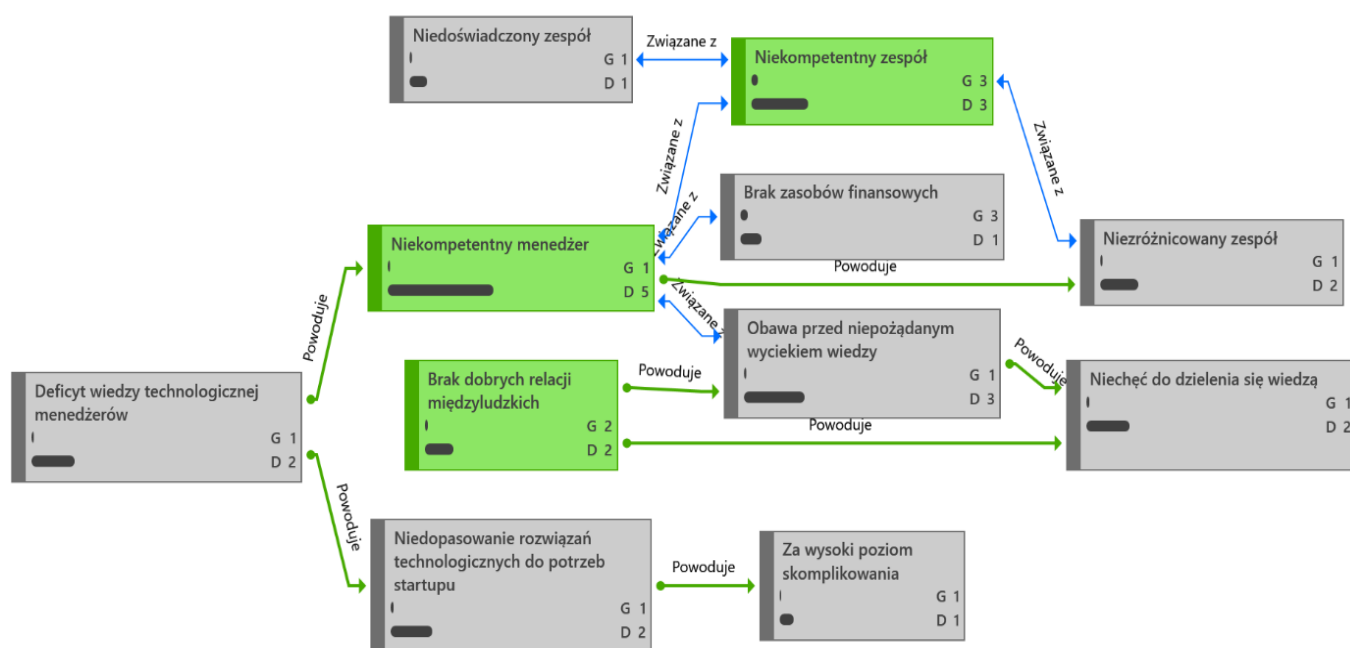
Rysunek 43. Mapa kodów – główne czynniki utrudniające zarządzania wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowana mapa kodów szczegółowo pokazuje, jak połączono poszczególne kody. Analizując łączenia, zauważa się, że deficyt wiedzy technologicznej menedżerów może być związany z takimi czynnikami jak: niekompetentny menedżer, za wysoki poziom skomplikowania wiedzy technologicznej, jak również niedopasowanie rozwiązań do potrzeb startupu. Natomiast niekompetentny zespół może być związany z brakiem jego zróżnicowania, jak również z brakiem doświadczenia członków zespołu. Z kolei brak dobrych relacji międzyludzkich połączono z obawą przed niepożądanym wyciekiem wiedzy i niechęcią do

dzielenia się wiedzą, co może być ich naturalnym następstwem. Dla braku zasobów finansowych nie odnaleziono kodów bliskoznacznych.

Analizując zaprezentowane łączenia kodów i dokonując szczegółowej analizy mapy kodów, autor podjął próbę uściślenia relacji pomiędzy kodami. Zatem stworzono nową mapę znaczeniową, która w opinii autora przedstawia szczegółowe relacje pomiędzy głównymi czynnikami utrudniającymi zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach. Wspomnianą mapę znaczeniową przedstawiono poniżej.



Rysunek 44. Mapa znaczeniowa – główne czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowana mapa znaczeniowa przedstawia sieć relacji pomiędzy poszczególnymi, głównymi czynnikami utrudniającymi zarządzanie wiedzą technologiczną. Tym sposobem uzyskano nowe połączenia kodów, pokazujące wpływ poszczególnych czynników na inne czynniki i związki między nimi. Śledząc połączenia pomiędzy kodami, można wywnioskować, że niechęć do dzielenia się wiedzą jest spowodowana brakiem dobrych relacji międzyludzkich i obawą przed niepożądanym wyciekiem wiedzy, którą to może być związana z brakiem kompetencji menedżera. Powód niekompetencji menedżera może stanowić jego deficyt wiedzy technologicznej, w wyniku którego dochodzi do niedopasowania rozwiązań technologicznych dla potrzeb startupu, co w konsekwencji może prowadzić do nadmiernie wysokiego poziomu

ich skomplikowania. Zauważa się również, że za brak zasobów finansowych w startupie, odpowiedzialny może być niekompetentny menedżer. Również zauważa się związek pomiędzy niekompetentnym menedżerem a niekompetentnym zespołem, ponieważ może on w sposób niewłaściwy dobierać do niego pracowników. Tym samym da się zauważyć, niekompetencje zespołu mogą być związane z brakiem jego zróżnicowania i doświadczenia.

Reasumując należy stwierdzić, że nawet w przypadku samych głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach zaobserwować można złożoną sieć relacji pomiędzy poszczególnymi czynnikami. Wyniki badań pokazały, na jakie główne czynniki utrudniające należy zwracać szczególną uwagę w zarządzaniu wiedzą technologiczną w startupach.

Dokonując całościowej oceny barier w zarządzaniu wiedzą technologiczną w startupach zauważa się, że są one związane z wieloma obszarami ich działalności. Przedstawione w tym rozdziale wyniki badań pozwoliły jednak zidentyfikować te czynniki, które w znacznym stopniu utrudniają zarządzanie wiedzą technologiczną. Jak pokazały analizy, niezwykle ważną kwestią są kompetencje, zarówno menedżera jak i całego zespołu, których brak może stanowić barierę w zarządzaniu wiedzą technologiczną. Zauważa się tym samym, że menedżerowie posiadający wiedzę technologiczną, lepiej nią zarządzają, ponieważ rozumieją zachodzące procesy. Należy również zwrócić uwagę na właściwy poziom relacji międzyludzkich w startupie, ponieważ niski poziom jest również poważną barierą w zarządzaniu wiedzą technologiczną. Zaprezentowane analizy pokazały także, że źle dobrane narzędzia informatyczne utrudniają zarządzanie wiedzą technologiczną. Warto również wspomnieć o ograniczeniach czasowych z jakimi zmierzają się pracownicy startupu i menedżerowie, a które również negatywnie wpływają na zarządzanie wiedzą technologiczną. Brak zasobów finansowych jest także barierą, z którą zmierzają się firmy typu startup w zarządzaniu wiedzą technologiczną. W literaturze można zauważyć, że wiele obszarów barier dla zarządzania wiedzą jest zgodnych z tymi dla niniejszych wyników badań dla zarządzania wiedzą technologiczną. Szeroki zbiór czynników utrudniających zarządzanie wiedzą prezentuje Sharma i Singh (2012) w swojej pracy. Wiele z nich jest zbieżnych z otrzymanymi wynikami badań, w szczególności w obszarze: kultury organizacyjnej, narzędzi informatycznych, zaufania i roli menedżerów. Z kolei Tylżanowski i Leoński (2017) oraz Jasiński (2006) wskazują obszary barier dla rozwoju technologii i komercjalizacji wiedzy takie jak: ograniczenia finansowe, uregulowania prawne, brak zaufania czy też niewłaściwe zarządzanie. Natomiast Vashisth, Kumar i Chandra (2010) zwracają uwagę na aspekt braku zaangażowania



menedżerów w zarządzaniu wiedzą. Zauważa się również, że niewłaściwe wykorzystywanie narzędzi informatycznych do transferu wiedzy może stanowić barierę dla zarządzania wiedzą w organizacjach (Vashisth, Kumar i Chandra, 2010). Dlatego też technologia i związane z nią platformy służące do komunikacji stanowią nieodłączny element zarządzania wiedzą (Alves, Nadae i Carvalho, 2022). W związku z tym deficyt wykorzystania technologii i kompetencji z nią związanych może stanowić barierę dla zarządzania wiedzą technologiczną. Również w tych obszarach widać pewną zgodność z otrzymanymi wynikami badań. Reasumując rozważania dotyczące czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach, dostrzega się, że pomimo ich odmiennego charakteru, często są ze sobą powiązane, co udowodniono w mapach znaczeniowych. Zatem właściwa identyfikacja i znalezienie powiązań pomiędzy poszczególnymi barierami, może stanowić dobry kierunek niwelowania negatywnych działań w zarządzaniu wiedzą technologiczną w startupach.

## 5.5 Parametry określające wyniki startupów

Przedmiotem rozważań w niniejszym podrozdziale były parametry, które mogą określać wyniki przedsiębiorstw typu startup. Zauważając niezwykle dynamiczny postęp technologiczny, rosnącą konkurencję na rynku i wymagania klientów, startupy jak każde inne firmy dąży do uzyskania możliwie najlepszych wyników biznesowych. Wyniki te mogą dotyczyć wielu obszarów działalności startupu. Zatem zdaniem autora warto zastanowić się, jakie parametry określają wyniki przedsiębiorstw typu startup. W tym celu przeanalizowano materiał badawczy w postaci wywiadów z ekspertami i dokonano kodowania ich wypowiedzi pod względem ustalenia parametrów określających wyniki startupów. Pełne zestawienie kodów z rysunku 45. pokazuje, jak wiele parametrów wskazywali eksperci.

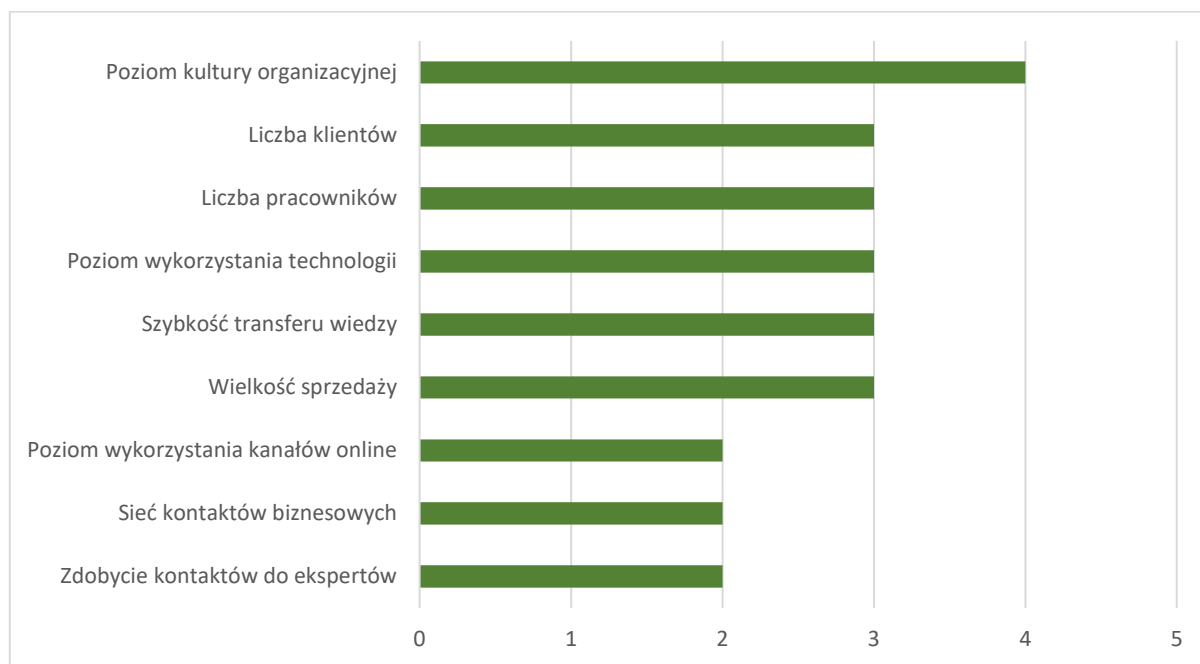


Rysunek 45. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – parametry określające wyniki startupów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowane na rysunku 45. kody pokazuje, jakie w opinii ekspertów parametry określają wyniki przedsiębiorstw typu startup. Pełne zestawienie kodów (parametrów) zawiera 18 pozycji. Dokonując analizy, zauważa się, że spośród zaobserwowanych kodów, trudno jest wyróżnić taki parametr określający wyniki startupów, który w sposób szczególny wyróżniałby się na tle innych. Przedstawione zestawienie kodów wyróżnia jedynie kilka kodów, których liczba wystąpień jest nieco większa od pozostałych. Zatem zauważa się brak szczególnej spójności w wypowiedziach ekspertów na temat parametrów określających wyniki startupów. Do parametrów, w których zaobserwowano większą liczbą wystąpień należą: zdobycie kontaktów do ekspertów, liczba klientów, liczba pracowników, wielkość sprzedaży, poziom wykorzystania kanałów online, sieć kontaktów biznesowych i poziom wykorzystania technologii. W aspekcie liczby klientów Skowron (2010) podkreśla, że każdy stracony klient to potencjalnie pozyskany klient przez konkurencję. Jak słusznie zauważa Rudawska (2002), przychody firmy z reguły zmniejszają się, gdy klienci odchodzą do konkurencji. W związku z tym warto podejmować działania ograniczające odpływ klientów do konkurencyjnych firm.

Podsumowując otrzymane wyniki badań z rysunku 45., ze względu na małą różnicę w liczbie ich kodów, trudno jest przypisać danemu parametrowi większe znaczenie na tle pozostałych. Zauważając jednak bliskość niektórych kodów, przystąpiono do kolejnego etapu analizy – łączenia kodów w celu uzyskania wyraźniejszych wyników badań.



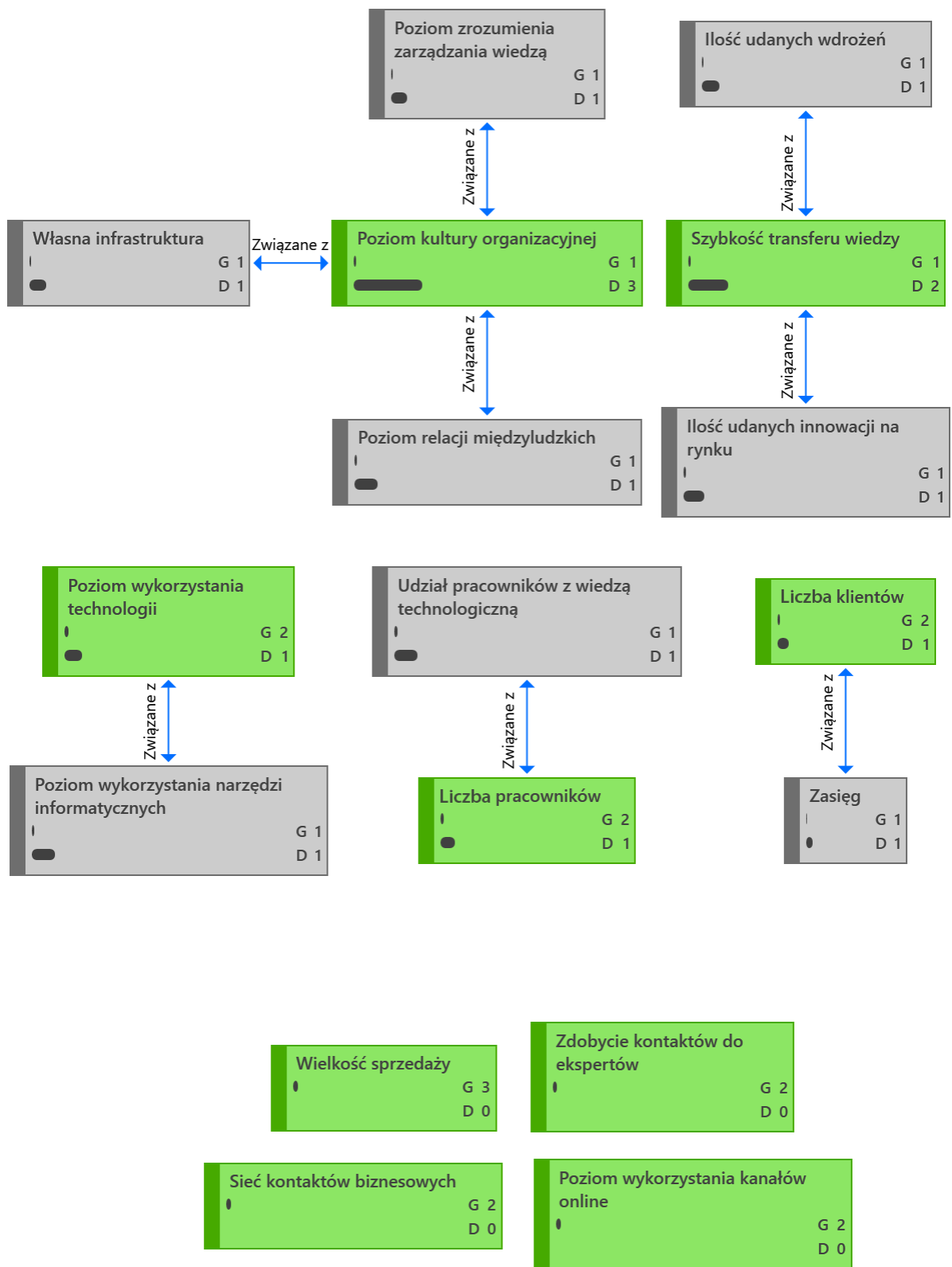
Rysunek 46. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – parametry określające wyniki startupów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

W rezultacie kolejnego etapu analizy – łączenia kodów, otrzymano nieco inny obraz parametrów określających wyniki startupów. Rysunek 46. przedstawia poszczególne nazwy kodów (parametrów), jakie otrzymano w wyniku ich łączenia. Nie wszystkie kody udało się połączyć, jednak ten etap analizy pozwolił pokazać, który parametr określający wyniki startupów wyróżnia się najbardziej. Pokazano tym samym, że to właśnie poziom kultury organizacyjnej może być być ważnym parametrem wynikowym startupu z uwagi na największą liczbę wystąpień dla tego kodu.

Warto zauważyć, że w ogólnym zestawieniu kodów, ten parametr nie wyróżniał się na tle innych parametrów, tak teraz odgrywa dominującą rolę pod względem liczby wystąpień kodu. Dla startupów ważny jest także poziom wykorzystania technologii, który może stanowić miarę dla wyników startupu. Startupy zwracają uwagę na liczbę pracowników, która może sugerować jak szybko startup się rozwija. W aspekcie liczby pracowników zauważa się, że określa ona wielkość organizacji (Doğan, 2013). Warto zastanowić się nad relacją pomiędzy wielkością organizacji a jej wynikami biznesowymi. Akbas i Karaduman (2012) potwierdzają pozytywny wpływ wielkości firmy na jej rentowność. Jest to zgodne z wynikami badań Rahman i Yilun (2021), którzy również stwierdzili pozytywny związek pomiędzy wielkością firmy a jej rentownością, ale potwierdzili z kolei negatywny związek pomiędzy wiekiem firmy a rentownością. Eksperti dostrzegają również liczbę klientów, jako parametr określający jego wyniki. Jednak zauważa się, że liczba klientów może być złudna, bowiem w biznesie czasami jeden dobry klient może przynosić dla przedsiębiorstwa znacznie większe zyski, niż kilku przeciętnych klientów.

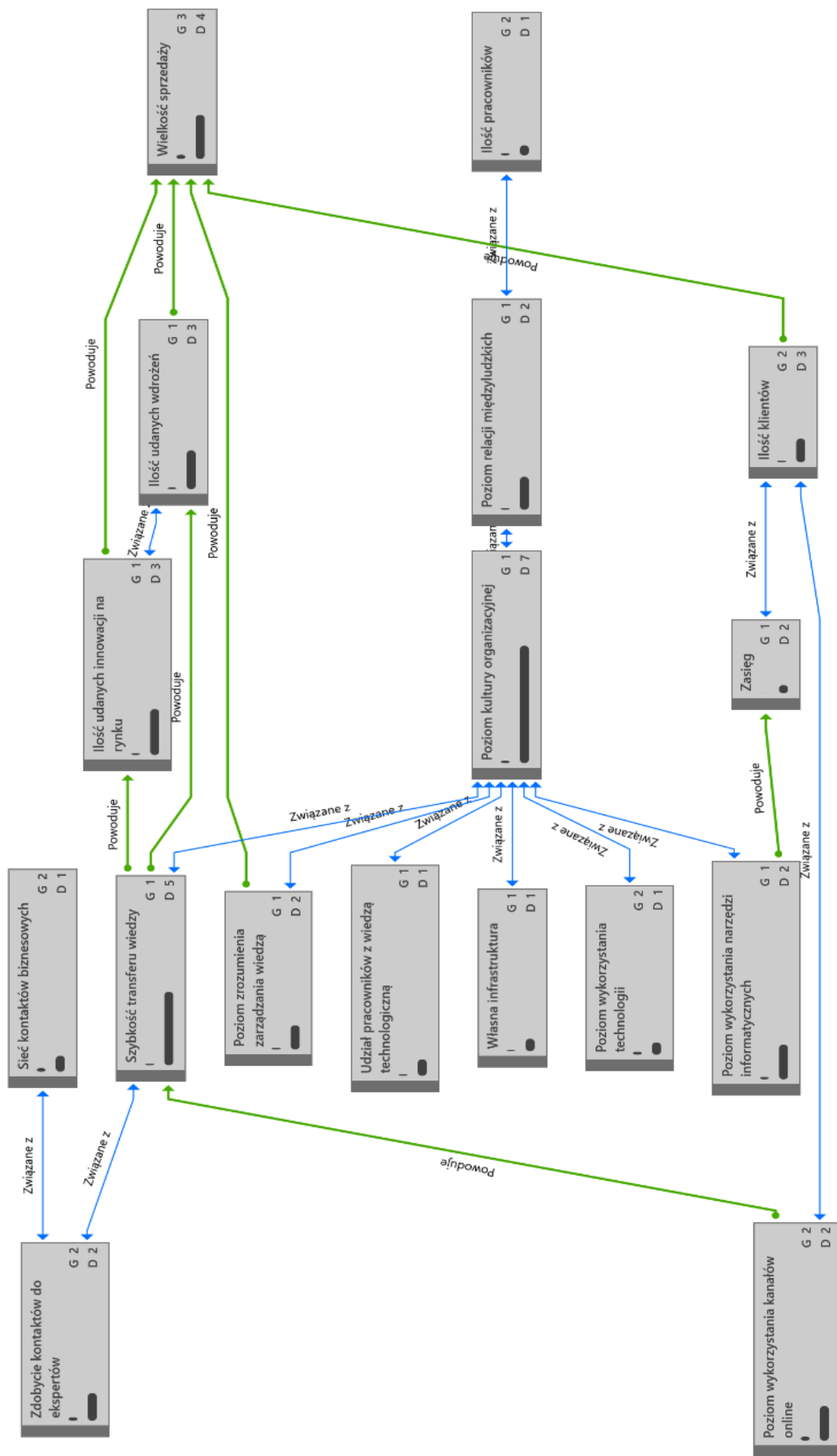
W wyniku analizy udało się zaobserwować jeszcze jeden ważny parametr określający wyniki startupów – szybkość transferu wiedzy. Ten parametr wynikowy doskonale przedstawia naturę przedsiębiorstw typu startup w postaci ich zmienności i dynamiczności w poszukiwaniu jak najlepszego modelu biznesowego i ogólnej działalności. Eksperti również wskazywali na następujące parametry: poziom wykorzystania kanałów online, zdobycie kontaktów u ekspertów, wielkość sprzedaży, sieć kontaktów biznesowych i dochody. Analizując wyniki łączenia kodów, zauważa się, że każdy z powyższych parametrów określających wyniki startupów jest ważny, ponieważ i na tym etapie analizy nie uzyskano znacznie dominujących parametrów. Szczegółowe połączenie poszczególnych kodów zaprezentowano na poniższej mapie.



Rysunek 47. Mapa kodów – parametry określające wyniki startupów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Przedstawiona na Rysunku 47. mapa kodów prezentuje sposób, w jaki połączono poszczególne parametry określające wyniki startupów. Wnioski z połączenia kodów, wskazują że poziom kultury organizacyjnej może być związany z poziomem zrozumienia zarządzania wiedzą, własną infrastrukturą startupu, jak również z poziomem relacji międzyludzkich. Z kolei poziom wykorzystania technologii może być związany z poziomem wykorzystania narzędzi informatycznych. Łatwo też dostrzec, że liczba pracowników startupu ma związek z takim parametrem wynikowym startupu jak udział pracowników z wiedzą technologiczną. Zauważono także, że szybkość transferu wiedzy może być związana z ilością udanych innowacji na rynku, jak również z ilością udanych wdrożeń. Zaobserwowano również związek pomiędzy liczbą klientów a zasięgiem działania startupu. W pozostałych przypadkach nieodnaleziono kodów względem siebie bliskoznacznych. Jednak chcąc jeszcze dogłębniej przyjrzeć się parametrom określającym wyniki startupów, podjęto próbę stworzenia mapy znaczeniowej. Wspomniana mapa pokazuje relacje pomiędzy poszczególnymi kodami, tworząca tym samym sieć relacji dla parametrów.



Rysunek 48. Mapa znaczeniowa – parametry określające wyniki startupów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowana na rysunku 48 mapa znaczeniowa, przedstawia sieć relacji i powiązań pomiędzy poszczególnymi parametrami określającymi wyniki startupów. Śledząc połączenia kodów, zauważa się, że poziom wykorzystania kanałów online może być związany z ilością klientów startupu, a także pozytywnie wpływać na szybkość transferu wiedzy, także tej zdobywanej od ekspertów. Warto podkreślić, że zdobywanie kontaktów do ekspertów bez wątplenia wiąże się z budowaniem sieci kontaktów biznesowych.

Zauważa się również, że na wielkość sprzedaży może wpływać bardzo wiele innych parametrów określających wyniki startupów takich jak: poziom zrozumienia zarządzania wiedzą, szybkość transferu wiedzy, ilość udanych innowacji na rynku oraz ilość udanych wdrożeń. Z kolei parametry takie jak ilość udanych innowacji na rynku i ilość udanych wdrożeń mogą być ze sobą związane i wynikać z szybkości transferu wiedzy. Natomiast liczba klientów może wpływać na wielkość sprzedaży jaką osiąga startup.

Dostrzega się również, że poziom kultury organizacyjnej może być związany z wieloma innymi parametrami wynikowymi startupu takimi jak: szybkość transferu wiedzy, poziom zrozumienia zarządzania wiedzą, poziom wykorzystania technologii, udział pracowników z wiedzą technologiczną, własna infrastruktura czy też poziom wykorzystania narzędzi informatycznych. Ten ostatni parametr może wpływać na zasięg działalności startupu, a tym samym decydować o liczbie klientów.

Reasumując rozważania w niniejszy podrozdziale, zauważa się brak schematyzmu w wypowiedziach ekspertów odnośnie parametrów określających wyniki startupów. Zauważono jedynie nieznaczne wyróżniające się parametry, które nie można uznać za wyraźnie dominujące w niniejszej analizie. Wyniki przedsiębiorstwa mogą dotyczyć wielu aspektów jej funkcjonowania takich jak finanse, ale również innych czynników sukcesu (Llach, Perramon, del Mar Alonso-Almeida i Bagur-Femenías, 2013). Niniejsze badania potwierdziły, że w przedsiębiorstwach typu startup oprócz wartości materialnych, ważną rolę odgrywają wartości niematerialne w postaci dbania o odpowiedni poziom kultury organizacyjnej. Firmy typu startup często wykorzystują nową technologię, dlatego zaobserwowano parametry określające ich wyniki, związane właśnie z nią. Zaprezentowane analizy i mapy ukazały złożony charakter problematyki, wskazując jednocześnie rangę poszczególnych parametrów określających wyniki startupów, jak również relacji między nimi. Badanie Song, Im, Bij i Song (2011) wskazują, że właściwe zarządzanie oraz ukierunkowanie na projekty rozwojowe nowych produktów prowadzą do osiągnięcia dobrych wyników biznesowych. W szybko zmniejszającym się otoczeniu biznesowym, niezwykle ważny jest również szybki transfer wiedzy, który może

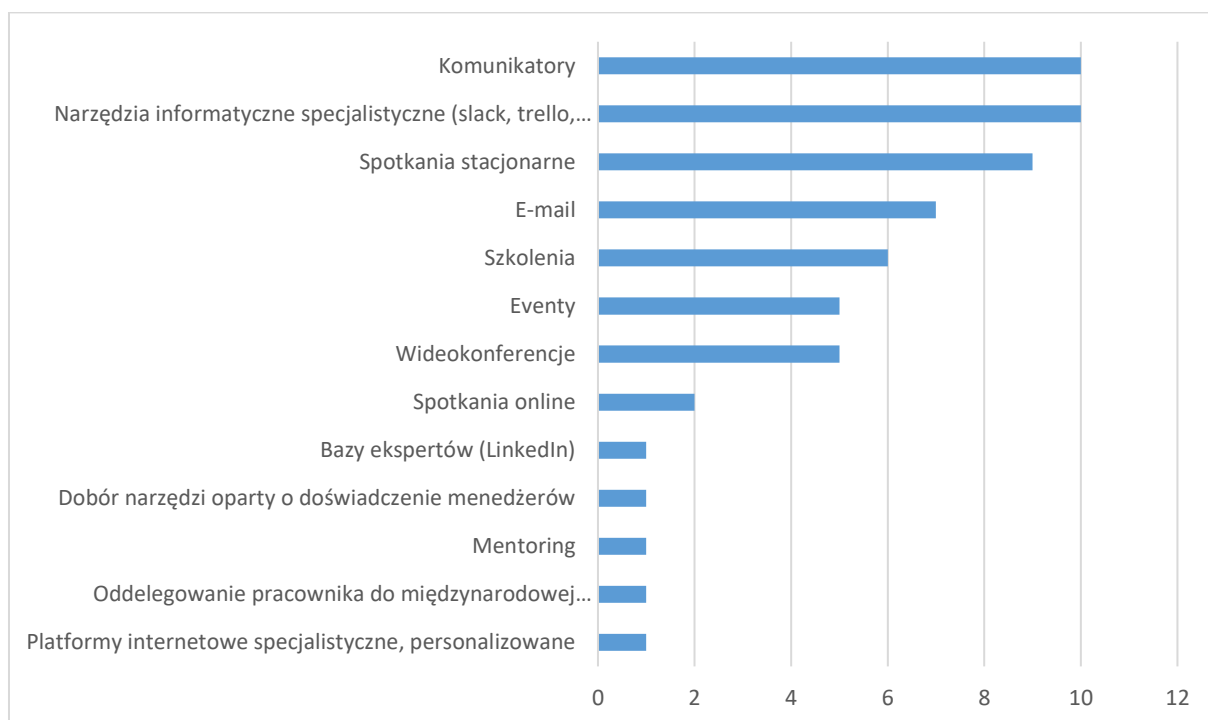


wpływać na wyniki startupów. W tym kontekście Dudkiewicz i Hoffmann (2021) słusznie wskazują na istotną rolę wykorzystania nowych technologii w komunikacji. Badania Lina (2007) pokazują, że korzystanie z narzędzi informatycznych i inwestowanie w kapitał ludzki pozytywnie wpływa na wyniki firmy. W aspekcie pracowników, należy zwrócić uwagę, że ich wysokie kompetencje i zadowolenie z pracy przekłada się na osiągnięte przez firmę wyniki, co zauważa Champathes (2006) w swojej pracy. Z kolei Kowalewski (2020) słusznie dostrzega, że startupy tworzą innowacyjne rozwiązania, co również pokazały wyniki niniejszych badań w kontekście parametrów określających ich wyniki. Ponadto Davenport, Barth i Bean (2012) zwracają uwagę na wymiar zarządzania, ludzi i technologii, które są ze sobą powiązane w środowisku dużych zbiorów danych i wpływają na wyniki przedsiębiorstwa. Do tych wymiarów można przypisać większość parametrów, jakie uzyskano w niniejszych badaniach. Startupy charakteryzują się pomysłowością, gotowością do podejmowania ryzyka i aspiracjami do szybkiego wzrostu, również zauważają Weiblen i Chesbrough (2015) w swojej pracy. Warto również zauważyć, że dla startupu będącego w początkowej fazie rozwoju można zastosować specyficzny parametr wynikowy jakim jest ilość generowanej pracy, co dostrzega Maurya (2016) w swojej pracy. Trudno się z tym nie zgodzić, bowiem startupy będące w początkowej fazie rozwoju mogą jeszcze nie generować dochodów. W związku z tym zauważa się, że tradycyjne parametry wynikowe dla firm mogą być nie do końca adekwatne do charakteru startupu. Pirolo i Presutti (2011) potwierdzili, że takie parametry jak sieci społecznościowe może być ważny dla sukcesu startupu. Niniejsze badania pozwoliły zidentyfikować specyficzne parametry określające wyniki przedsiębiorstw typu startup, co może mieć implikacje praktyczne dla menedżerów. Ponadto zaprezentowane sieci relacji pomiędzy poszczególnymi parametrami wynikowymi pomagają lepiej zrozumieć zachodzące w startupie procesy biznesowe.

## 5.6 Transfer wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie

Transfer wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwach typu startup jest niezwykle ważnym procesem. Zauważa się bowiem, że transfer wiedzy prowadzi do połączenia dwóch światów i stworzenia wzajemnej relacji między nimi (Marszałek, 2014). Transfer wiedzy technologicznej może odbywać się poprzez wykorzystanie wielu rozwiązań, jakimi dysponuje startup. Rozwiązania te należy rozumieć jako dostępną technologię, narzędzia i metody. Przeprowadzone badania (wywiady) z ekspertami pokazały z jakich konkretnych rozwiązań najczęściej korzystają startupy w przepływie wiedzy technologicznej.

W wyniku procesu kodowania wywiadów zaobserwowano 13 rozwiązań w tym zakresie. Rysunek 49. prezentuje pełne zestawienie kodów (poszczególnych rozwiązań wykorzystywanych w przepływie wiedzy technologicznej w startupach).



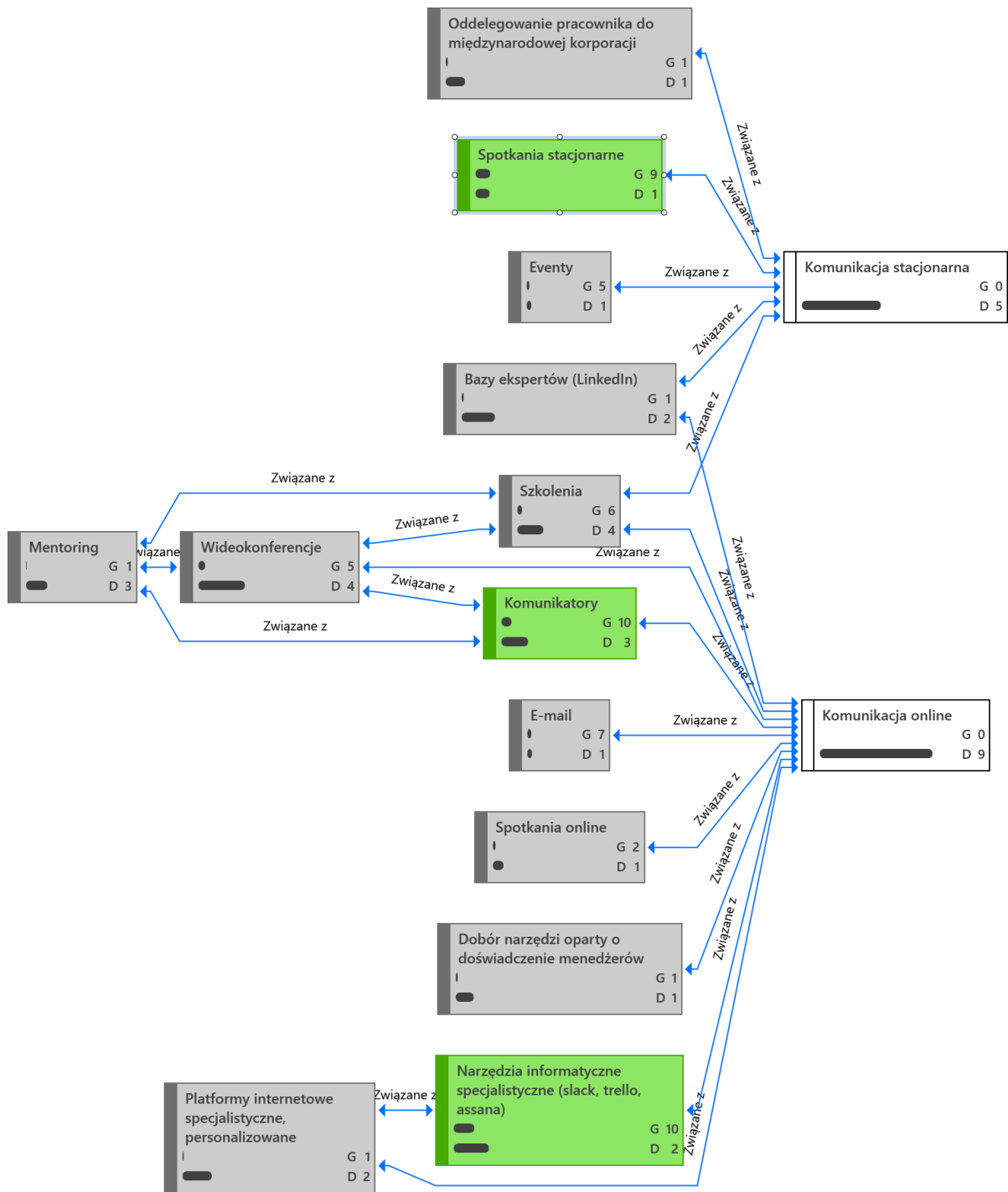
Rysunek 49. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – rozwiązań w przepływie wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Analizując zaprezentowane na rysunku 49. rozwiązania w transferze wiedzy technologicznej w startupach, zauważa się, że najczęściej wskazywane przez respondentów były komunikatory, ale i również specjalistyczne narzędzia informatyczne takie jak np. Slack, Trello czy też Assana. W tym kontekście Lupa-Wójcik (2019) również potwierdza, że firma, która początkowo była startupem wykorzystuje narzędzia informatyczne do transferu wiedzy

w formie online. Eksperti bardzo często wskazywali także spotkania stacjonarne, jako metodę transferu wiedzy technologicznej. Zauważa się, że nawet prosta poczta e-mail jest popularna w przedsiębiorstwach typu startup. Nie należy również pomijać znaczenia szkoleń i pozostałych eventów (warsztatów, meetupów, mikserów biznesowych i innych), podczas których pracownicy startupu wymieniają się wiedzą. Do przepływu wiedzy technologicznej dochodzi także na wideokonferencjach, a także na innych, często nieco mniej formalnych spotkaniach online. Zauważa się natomiast, że mentoring należy do mniej popularnych metod przepływu wiedzy technologicznej, jakie wykorzystuje się w startupach. Podobnie jest w przypadku specjalistycznych platform internetowych, które nie cieszą się dużą popularnością w transferze wiedzy technologicznej w startupach. Dostrzega się również, że oddelegowanie pracownika do międzynarodowej korporacji również nie jest częstą praktyką firm typu startup w celu transferu wiedzy technologicznej. Startupy korzystają co prawda z bazy ekspertów, jednak i tym przypadku nie jest to popularna metoda transferu wiedzy technologicznej. Tym samym zauważyć można, że wyniki badań przedstawiły różnego rodzaju rozwiązania do transferu wiedzy, który jak podkreśla Janczewska (2016) łączy ludzi chcących pozyskać wiedzę i tych dzielących się nią.

Analizując przedstawione zestawienie najczęściej stosowanych rozwiązań (technologii, narzędzi i metod) w przepływie wiedzy technologicznej w startupach, dostrzega się ich wyraźny podział na komunikację stacjonarną oraz komunikację online. Z uwagi na fakt, że zadane pytanie w wywiadzie implikowało jednoznaczne odpowiedzi, nie dokonano etapu łączenia kodów, które w tym przypadku nie miałyby zastosowania. Zatem po dokonaniu kodowania, przystąpiono do stworzenia mapy powiązań pomiędzy poszczególnymi rozwiązaniami w przepływie wiedzy technologicznej. Dodatkowo pogrupowano metody na stacjonarne i online.



Rysunek 50. Mapa powiązań – rozwiązania w przepływie wiedzy technologicznej w startupach

Legenda: Kody białe – dodatkowa informacja grupująca

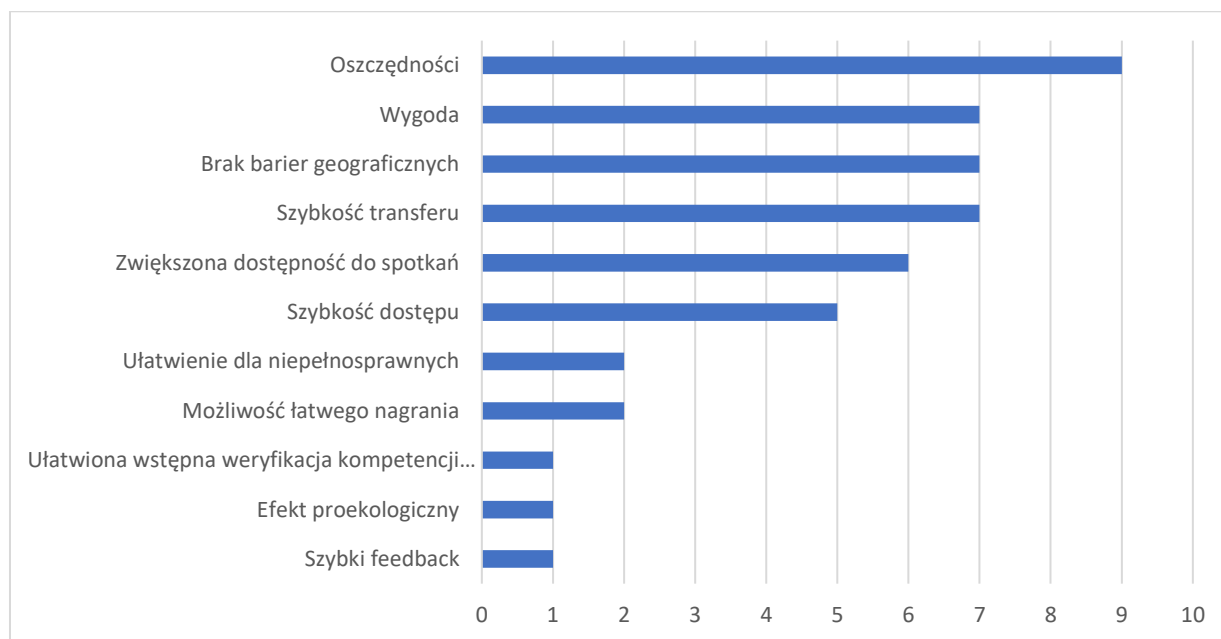
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowana na rysunku 50. mapa powiązań przedstawia najczęściej stosowane rozwiązania w przepływie wiedzy technologicznej w startupach. Na potrzeby grupowania

utworzono białe kody będące dodatkową informacją dzielącą komunikację na stacjonarną i online. Analizując mapę, należy zauważyć, że to właśnie proste komunikatory są najczęściej wykorzystywane w transferze wiedzy technologicznej w startupach. Natomiast dostrzega się, że startupy chętnie też wykorzystują nieco bardziej profesjonalne narzędzia informatyczne. Wnioskiem wynikającym z przedstawionej mapy jest fakt, że startupy znacznie częściej korzystają z komunikacji w formie online niż ze stacjonarnej w przepływie wiedzy technologicznej. Jak twierdzą Schlegelmilch i Chini (2003) w swojej pracy, transfer wiedzy spotyka bariery takie jak czas czy przestrzeń geograficzna. Bariery te mogą być niwelowane dzięki wykorzystaniu komunikacji online.

Mając na uwadze wnioski wynikające z analizy, zbadano jeszcze bardziej szczegółowo metody online w przepływie wiedzy technologicznej, które są częściej wykorzystywane w startupach. Zasadne zatem było poznanie zalet i wad spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.

W pierwszej kolejności zidentyfikowano zalety spotkań online. Rezultatem procesu kodowania wywiadów z ekspertami było uzyskanie 11 wyników.



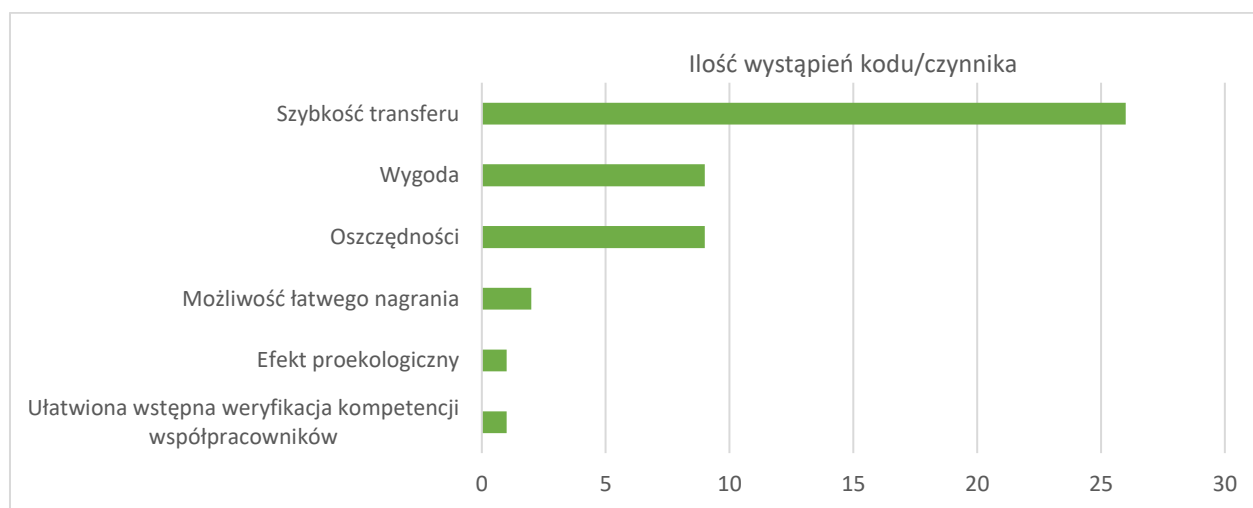
Rysunek 51. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Przedstawione na rysunku 51. zestawienie kodów, a zatem poszczególnych zalet spotkań online w kontekście wiedzy technologicznej, pokazuje, że jest wiele pozytywnych

czynników przemawiających za wykorzystaniem internetu do jej transferu. Wielokrotnie eksperci zwracali szczególną uwagę na oszczędności, jakie może uzyskiwać wykorzystując spotkania online zamiast stacjonarnych. Spotkania online to oprócz oszczędności także wygoda, bowiem każdy pracownik startupu może z najbardziej odpowiadającego mu miejsca np. domu czy ulubionej kawiarni brać udział w spotkaniu online i dzielić się wiedzą technologiczną. Spotykając się online można łamać bariery geograficzne wynikające z różnej, często znacznie oddalonej od siebie lokalizacji pracowników. Kolejnym pozytywnym aspektem jest szybkość transferu wiedzy technologicznej, który jest nieporównywalnie większa niż podczas spotkań stacjonarnych. Zatem i dostęp jest spotkań online jest zdecydowanie szybszy, nie trzeba tracić czasu na dojazd. Spotkania online mogą być więc dla każdego i z pewnością stanowią ułatwienie dla osób niepełnosprawnych. Respondenci zwracali uwagę także na to, że spotkanie online łatwo można nagrać. Przy pomocy spotkań online szybko można zweryfikować kompetencje współpracowników. Zauważa się również, że spotkania online mają charakter proekologiczny, jak również dzięki nim można uzyskać natychmiastowe informacje zwrotne.

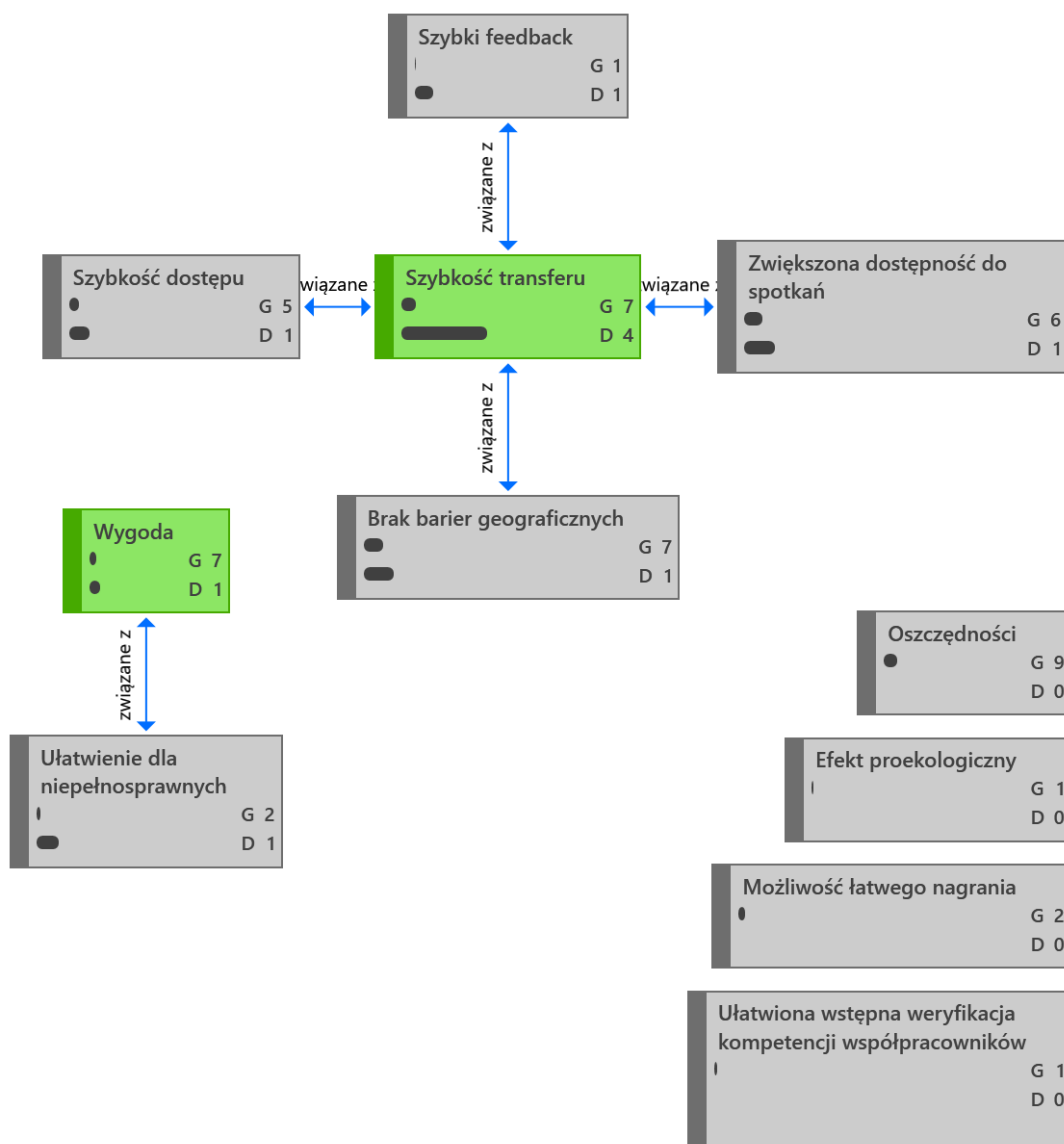
Dostrzega się jednak, że pełne zestawienie kodów zawiera częściowo bliskoznaczne kody. Dokonano zatem kolejnego etapu analizy – łączenia kodów, które pozwoli przedstawić zalety spotkań online w nieco innym świetle. Na rysunku 52. zaprezentowano kody uzyskane w wyniku ich łączenia.



Rysunek 52. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

W wyniku łączenia kodów otrzymano 6 kodów, rozumianych jako zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej. Zauważono tym samym inne rozłożenie wystąpień poszczególnych kodów, przekładające się na bardziej uporządkowany obraz zalet spotkań online. Łączenie kodów ukazało różnice liczby wystąpień kodów w porównaniu z ogólnym zestawieniem kodów z rysunku 51. W szczególności pokazano, że już nie oszczędności mają kluczowy charakter, lecz szybkość transferu wiedzy technologicznej stanowi dominującą zaletę spotkań online. Jednak nadal zasadnicze znaczenie dla startupów mają oszczędności oraz wygoda, co wskazało wielu respondentów.



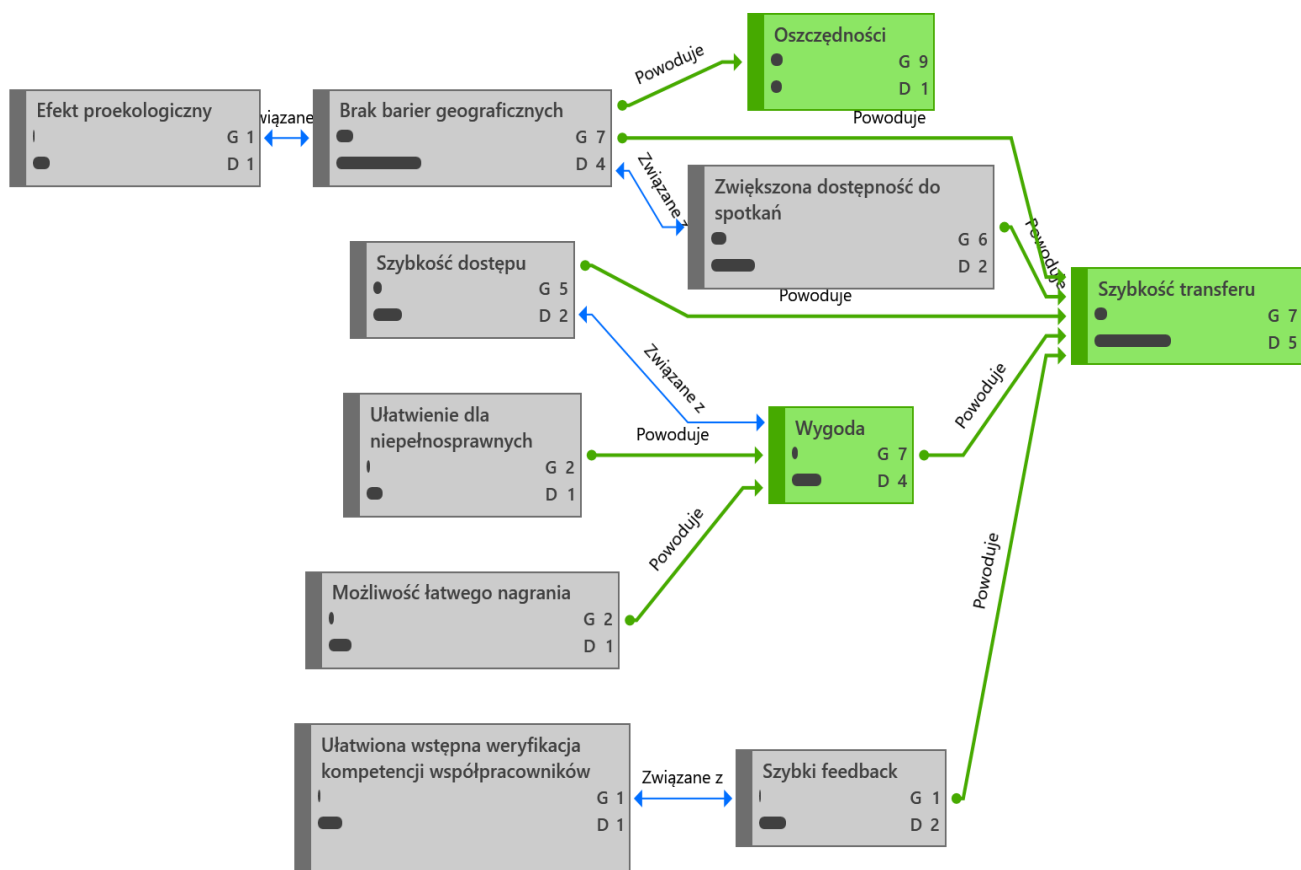
Rysunek 53. Mapa kodów – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowana na rysunku 53. szczegółowa mapa kodów pokazuje w jaki sposób połączono kody. Analizując ją można zauważyć dużą liczbę połączeń występującą przy kodzie „szybkość transferu”. Dostrzega się bowiem, że szybkość transferu wiedzy technologicznej w startupie jest związana ze zwiększoną dostępnością do spotkań, szybkim feedbackiem, szybkością dostępu, a także brakiem barier geograficznych. Zauważa się też, że zaleta spotkań online jaką stanowi wygoda niewątpliwie jest związana także z ułatwieniem dla niepełnosprawnych. Zauważono również, że dla często wskazywanego kodu – „oszczędności”, nie odnaleziono kodów (zalet) bliskoznacznych. Warto także wspomnieć, że dla kodów takich jak: możliwość łatwego nagrywania, ułatwiona wstępna weryfikacja kompetencji współpracowników i efekt proekologiczny także nie znaleziono powiązań, zaś liczba ich wystąpień była niska, co sprawia, że nie są to najważniejsze zalety spotkań online.

Łączenie kodów pozwoliło dostrzec pewne zależności pomiędzy poszczególnymi kodami. Podjęto zatem próbę stworzenia mapy znaczeniowej, która uściśla powiązania pomiędzy kodami. Tym samym udało się utworzyć szczegółową mapę znaczeniową przedstawiającą relacje pomiędzy zaletami spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.





Rysunek 54. Mapa znaczeniowa – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

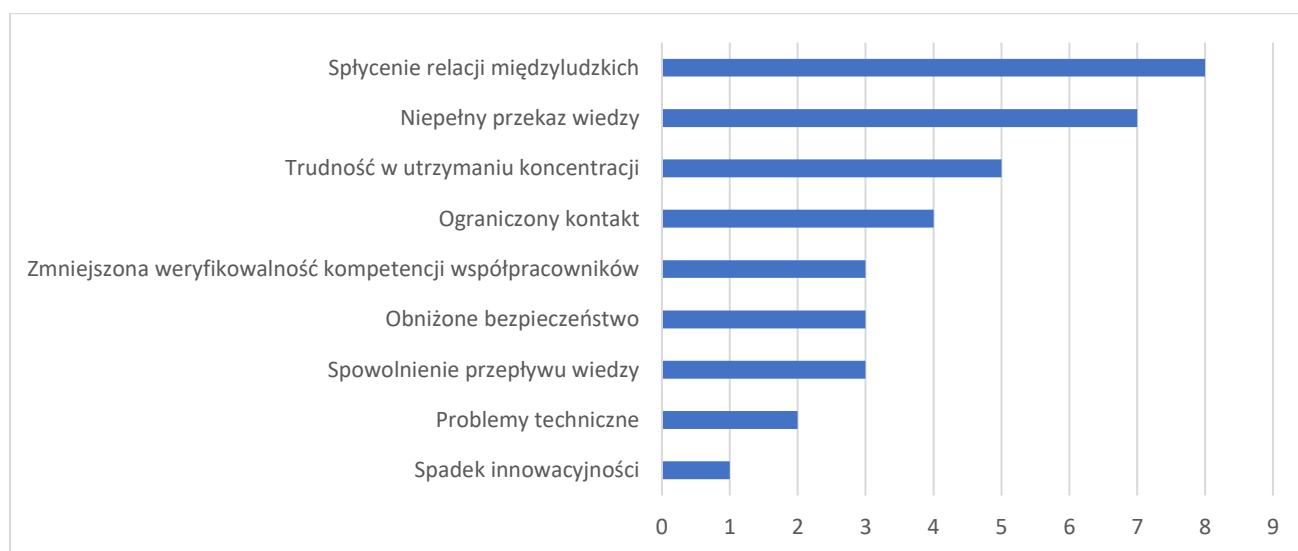
Zaprezentowana na rysunku 54. mapa znaczeniowa uściśliła relacje pomiędzy poszczególnymi kodami, a zatem zaletami spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej w startupach. Utworzono nowe sieci relacji, będące przejściem na wyższy poziom analizy konceptualnej. Analizując mapę zauważa się, że szybkość dostępu, która jest z kolei związana z wygodą, przyczynia się do szybkiego transferu wiedzy technologicznej. Spotkania online ułatwiają dostęp dla osób niepełnosprawnych, a także dają możliwość łatwego nagrywania, co z pewnością decyduje o wygodzie, która wpływa na szybkość transferu wiedzy. Zauważa się również, że spotkania online ułatwiają wstępną weryfikację kompetencji pracowników, która jest związana z szybkim feedbackiem, co w rezultacie może powodować szybki transfer wiedzy technologicznej.

Dostrzega się również, że spotkania online dają oszczędności i są spowodowane brakiem barier geograficznych, które z kolei są związane z efektem proekologicznym. Bowiem, pracownicy nie muszą zużywać paliwa na dojazd do pracy, a oszczędzając są przyjaźni dla środowiska naturalnego. Brak barier geograficznych jest związany ze zwiększoną dostępnością

do spotkań i wspólnie w konsekwencji sprawiają, że transfer wiedzy technologicznej jest szybki.

Reasumując uzyskano mapę, która pokazuje relacje pomiędzy poszczególnymi zaletami spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej w startupach. Tym samym zwrócono szczególną uwagę na dominujące pod względem liczby wystąpień i połączeń kody wynikowe. Zatem to właśnie szybkość transferu wiedzy technologicznej, oszczędności, jak również wygoda stanowią kluczowe zalety spotkań online.

Jednak metody online, które są wykorzystywane w transferze wiedzy technologicznej mają również swoje wady. W celu ich zidentyfikowania, zapytano o nie ekspertów, po czym przystąpiono do procesu kodowania. Wyniki kodowania przedstawiono na rysunku 55.



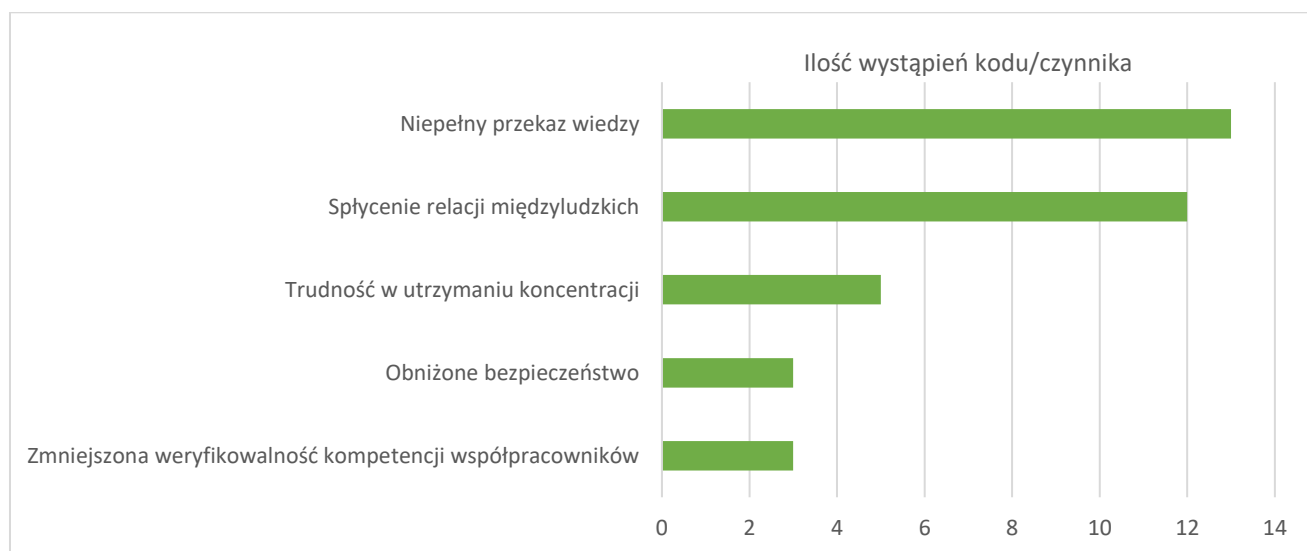
Rysunek 55. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowane na Rysunku 55. pełne zestawienie kodów – poszczególnych wad spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej zawiera 9 pozycji. Z pełnego zestawienia kodów wynika, że spotkania online przyczyniają się do spłylenia relacji międzyludzkich. W tym kontekście zauważa się, że słabe kontakty międzyludzkie to także gorsza komunikacja w zespole, co sprawia się na trudności w zarządzaniu nim. Można również zaobserwować, że problemy związane z relacjami międzyludzkimi były jednym z czynników hamujących zarządzanie wiedzą technologiczną, co potwierdzili eksperci. Zauważa się także, że ważną wadą może być niepełny przekaz wiedzy technologicznej. Pewne kwestie mogą być bowiem mniej zrozumiałe jeżeli są przekazywane w formie online. Kolejną kwestią jest

trudność w utrzymaniu koncentracji podczas spotkań online, ponieważ są bowiem „mniej żywe”. Wybierając spotkania online ogranicza się kontakt z żywym człowiekiem, co stanowi także problem dla startupów wykorzystujących metody online w transferze wiedzy. Dostrzega się również, że trudniej jest zweryfikować kompetencje współpracowników przy pomocy spotkań online, gdyż mogą oni przykładowo korzystać z pomocy zasobów internetu. Spotkania online mogą być także narażone na cyberataki, a zatem zauważa się obniżone bezpieczeństwo transferowanej wiedzy technologicznej. Podczas spotkań online mogą również występować problemy techniczne przekładające się na spowolnienie przepływu wiedzy. Eksperci wskazywali również na spadek innowacyjności pracowników startupu podczas spotkań online.

W dalszym kroku analizy przystąpiono do łączenia kodów. Scalanie kodów było niezbędne, gdyż zauważono bliskoznaczne kody (wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej). W ten sposób otrzymano nieco inny obraz wyników badań.

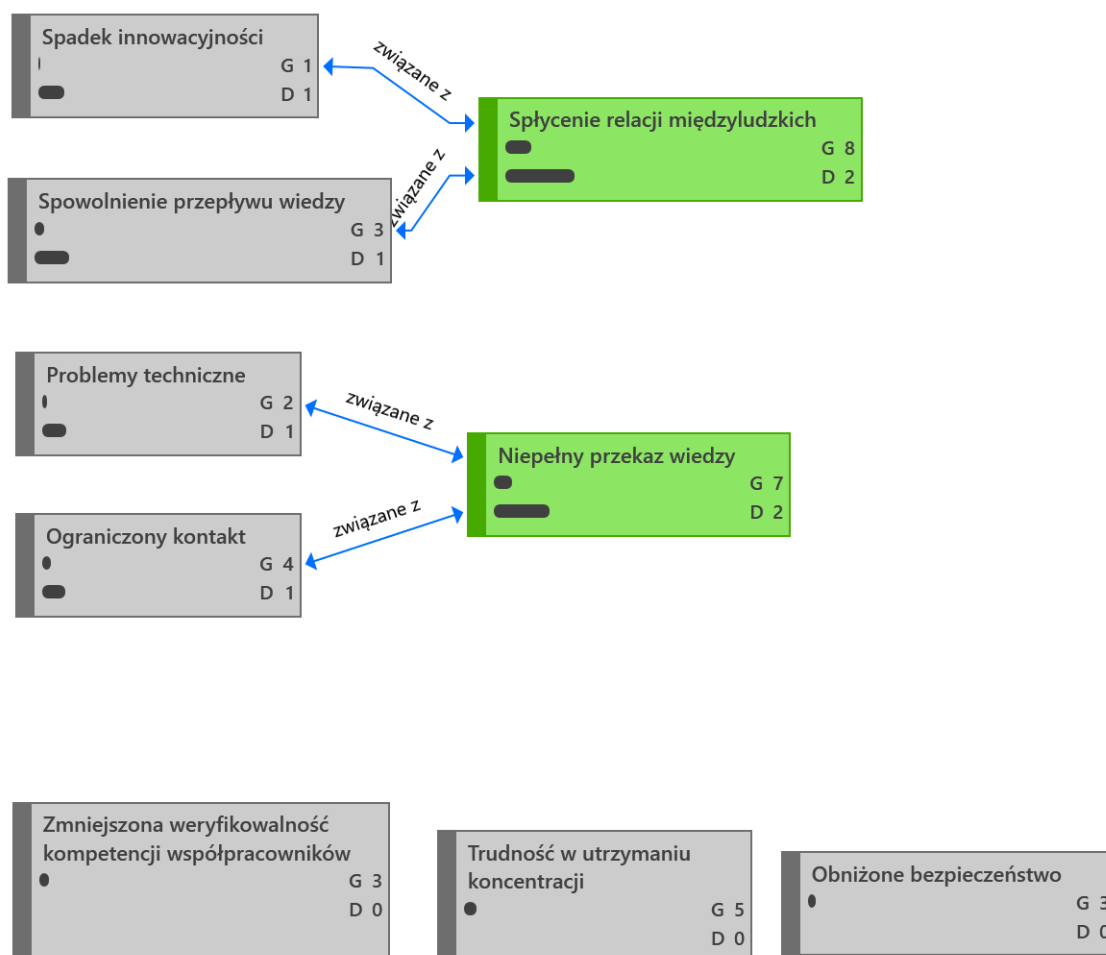


Rysunek 56. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Na rysunku 56. zaprezentowano poszczególne kody (wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej), jakie otrzymano w wyniku ich łączenia. Dokonując analizy, należy zauważyć, że w porównaniu do ogólnego (całościowego) zestawienia kodów następuje zamiana miejsc, a zatem dominacji dwóch głównych wad spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej. Spłylenie relacji międzyludzkich przed łączeniem kodów zajmowało pierwsze miejsce, natomiast po scaleniu kodów spadło na drugie miejsce. Tym samym w wyniku łączenia kodów, to niepełny przekaz wiedzy stał się dominującą wadą spotkań online.

Warto zwrócić uwagę na kod „trudność w utrzymaniu koncentracji”, bowiem badania Peper, Wilson, Martin, Rosegard i Harvey (2021) pokazały, że bardzo wielu studentom trudno jest się skupić na zajęciach w formie online. To wskazuje, że spotkania online powinny być prowadzone aktywnie, a ich czas nie powinien być zbyt długi. Poniżej zaprezentowano mapę łączenia poszczególnych kodów.



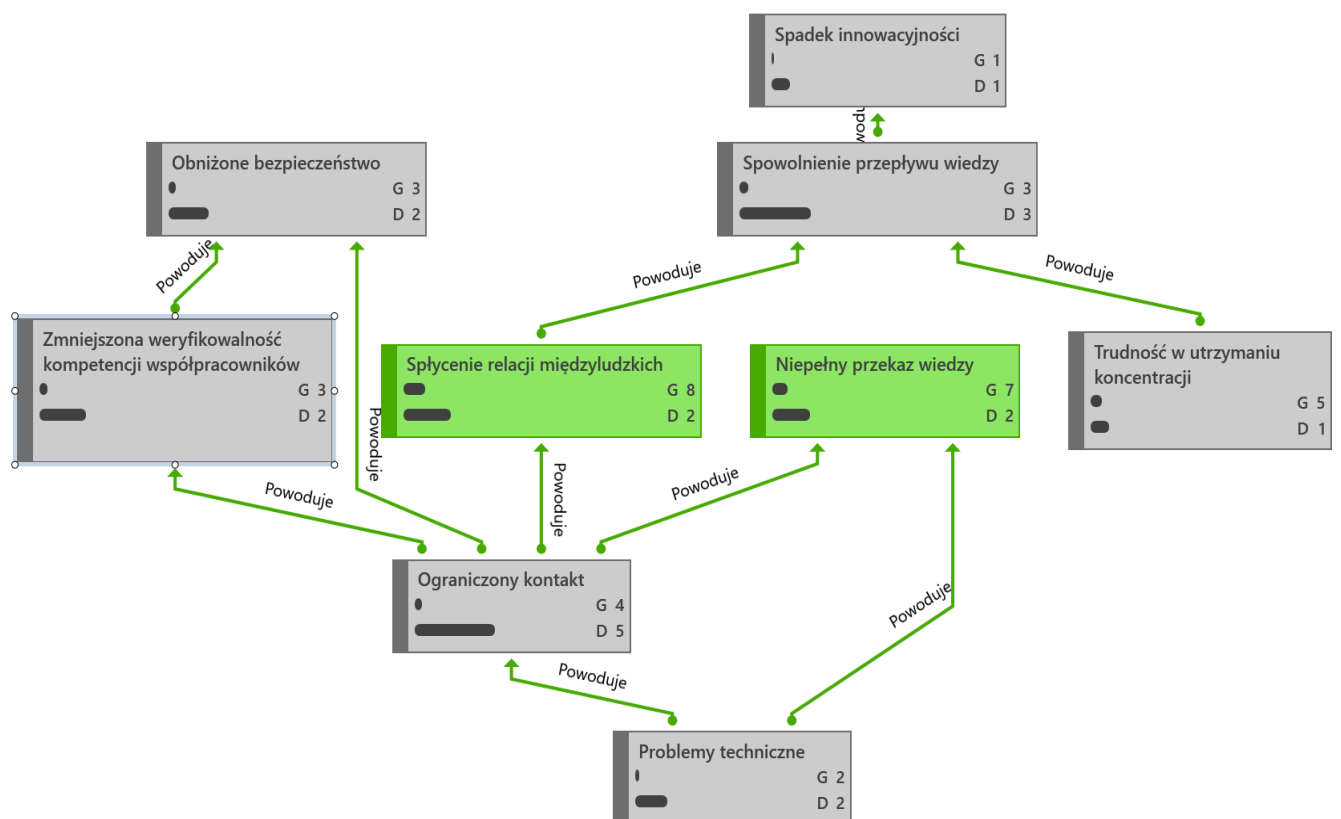
Rysunek 57. Mapa kodów – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Szczegółowa mapa z rysunku 57. pokazuje, w jaki sposób nastąpił proces łączenia kodów. Przyglądając się łączeniom, można zauważyć dwa główne kody wynikowe, a zatem wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy. Zauważa się dwa łączenia dla kodu „niepełny przekaz wiedzy”, bowiem niewątpliwie może on być związany z problemami technicznymi, a także ograniczonym kontaktem. Z kolei dla kodu „splycenie relacji międzyludzkich” widać dwa połączenia – pierwsze ze spowolnieniem przekazu wiedzy, a drugie ze spadkiem innowacyjności. Dostrzega się także, że eksperci często wskazywali na „trudność w utrzymaniu koncentracji”, jednak ten kod nie został połączony, bowiem nie

zaobserwowano bliskoznacznych kodów dla niego. Zauważa się również, że także kody: „obniżone bezpieczeństwo” i „zmniejszona weryfikowalność kompetencji pracowników” występują samodzielnie.

Zauważając dalszą możliwość konfiguracji kodów, podjęto próbę stworzenia mapy znaczeniowej, opisującej typy relacji pomiędzy poszczególnymi kodami – wadami spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.



Rysunek 58. Mapa znaczeniowa – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań

Zaprezentowana na rysunku 58. mapa znaczeniowa, przedstawia sieć relacji pomiędzy poszczególnymi wadami spotkań online w kontekście wiedzy technologicznej w startupach. Zauważa się tym samym, że występują nowe połączenia kodów. Dostrzega się, że wady takie jak: problemy techniczne i ograniczony kontakt mogą być przyczyną niepełnego przekazywania wiedzy. Te same wady mogą również powodować splycenie relacji międzyludzkich. Dalsza analiza mapy pokazuje, że wadą spotkań online jest także ograniczony

kontakt, który może powodować to, że trudniej będzie zweryfikować kompetencje współpracowników i w konsekwencji obniża to poziom bezpieczeństwa transferu wiedzy technologicznej w formie online. Zauważa się również, że trudności w utrzymaniu kontaktu, a także spłylenie relacji międzyludzkich mogą powodować spowolnienie przepływu wiedzy technologicznej w startupie. Z kolei zjawisko spowolnienia przepływu wiedzy technologicznej może negatywnie wpływać na poziom innowacyjności w startupie.

Podsumowując, uzyskano szczegółową mapę znaczeniową (rysunek 58.) pokazującą relacje pomiędzy kodami – wadami spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej w startupach. Otrzymano nową sieć relacji pomiędzy kodami, w której należy wyróżnić te o dominującym charakterze, czyli o wysokiej liczbie wystąpień i połączeń. W wyniku analizy mapy można zauważyć dominującą pozycję takich wad spotkań online jak: spłylenie relacji międzyludzkich, niepełny przekaz wiedzy, jak również ograniczonego kontaktu oraz trudności w utrzymaniu koncentracji.

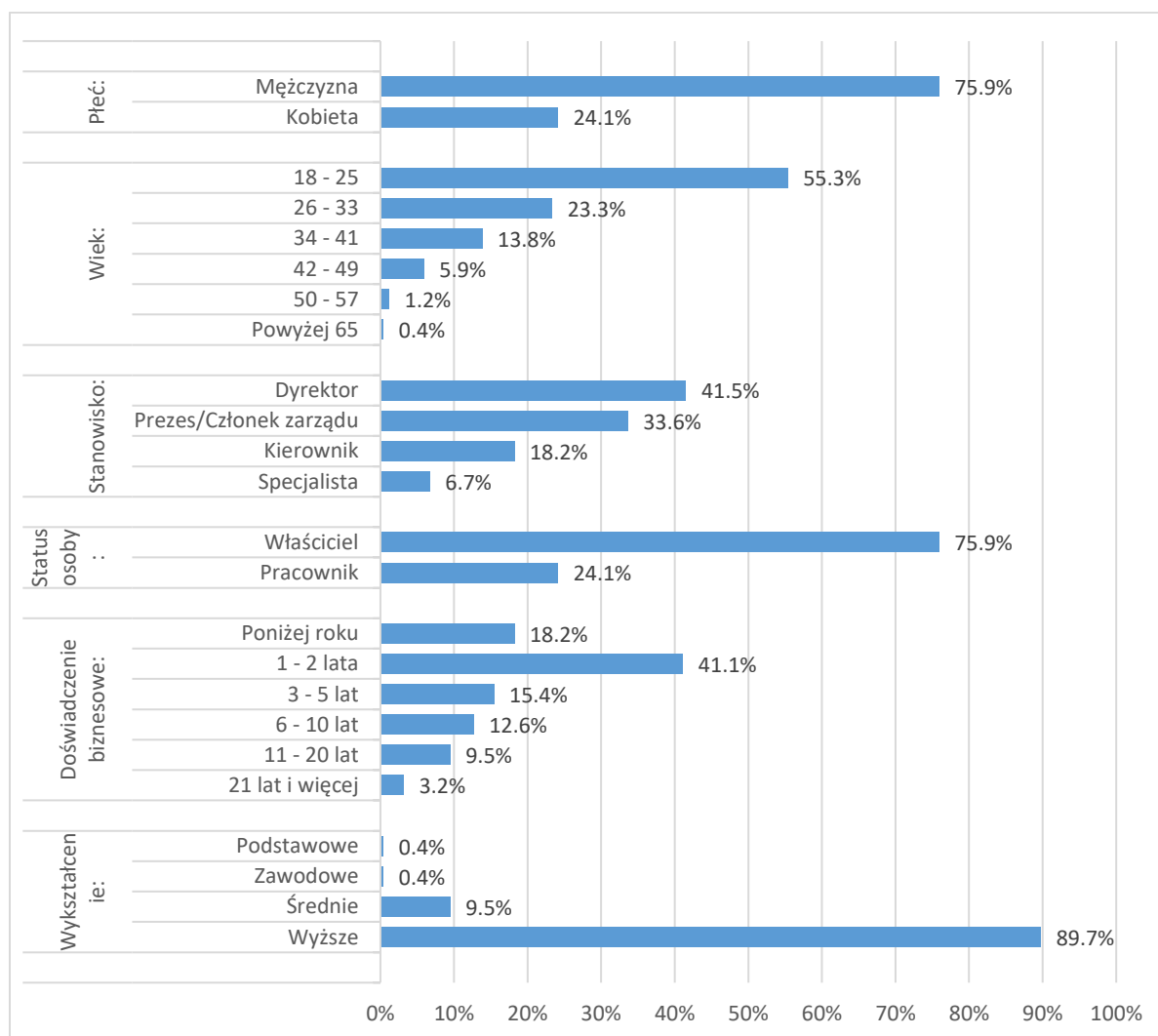
Reasumując zatem całościową analizę dotyczącą transferu wiedzy technologicznej w startupach zauważa się wiele obszarów problemowych. Kluczowy obszar stanowią rodzaje rozwiązań, jakie wykorzystują startupy do transferu wiedzy technologicznej. Transfer wiedzy w przedsiębiorstwie może odbywać się na wiele różnych sposobów (Lahti i Beyerlein, 2000). Analiza pokazała wyraźny podział na rozwiązania online oraz stacjonarne. Zauważyć można jednak dominującą rolę spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej. Nadmienić należy, że Dudkiewicz i Hoffmann (2021) również podkreślają, że wirtualna komunikacja stanowi słysznaną alternatywę dla tradycyjnej jej formy. W tym kontekście ważne jest sprawne poruszanie się w obszarze nowych technologii. Kontynuując ten wątek warto zwrócić uwagę na kompetencje pracowników w aspekcie wykorzystania technologii do transferu i rozwoju wiedzy (Lee, Park i Lee, 2015). Z drugiej strony zauważa się jednak ważną rolę kadry kierowniczej organizacji, która odpowiada za model komunikacji wewnętrznej. Badania Lupy-Wójcik (2019) pokazują model komunikacji wewnętrznej jednej z firm będącej kiedyś startupem, którego integralną częścią stanowią narzędzia informatyczne służące do transferu wiedzy. Jak wskazują Supardianto i Sulisty (2019), wykorzystywanie nowej technologii w funkcjonowaniu startupów jest ukierunkowane na jego rozwój. Nową technologię można również wykorzystywać do modyfikowania i udoskonalenia procesu transferu wiedzy technologicznej w startupach. Zaobserwowano, jak wiele form, narzędzi i możliwości technologicznych jest wykorzystywanych przez organizacje do przepływu wiedzy online. Co więcej, zauważa się pozytywne nastawienia wielu firm do pracy zdalnej i związanym

z nią transferem wiedzy przy pomocy spotkań online (Sheth, 2020). Ważną rolę w zmianie trybu pracy miała pandemia COVID-19 (Carnevale i Hatak, 2020), która pokazała, że wiele niemożliwych do tej pory zadań, da się wykonać przy pomocy wirtualnych spotkań. To spowodowało dalsze rozważania nad problematyką spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej. Przeprowadzone wywiady z ekspertami pozwoliły pokazać zarówno zalety jak i wady tego rodzaju spotkań. W wyniku szczegółowych analiz ustalono, jakie są kluczowe zalety i wady spotkań online, a zaprezentowane mapy pomogły pokazać sieci relacji pomiędzy nimi. To w ocenie autora może być pomocne dla menedżerów w realizowaniu transferu wiedzy technologicznej w startupach.

## 6 Analiza wpływu zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki firm na podstawie badań ankietowych

### 6.1 Charakterystyka grupy badawczej

W wyniku badania ankietowego zebrano 253 ankiety, co uznanie się za zadowalający wynik. Ankiety były skierowane do przedsiębiorstw typu startup, a dokładniej do kadry menedżerskiej i osób decyzyjnych w organizacji. Zebrane dane dotyczyły działalności startupów i problematyki zarządzania wiedzą technologiczną. Skupiono się na następujących procesach zarządzania wiedzą technologiczną: tworzeniu, pozyskiwaniu, transferze i jej zastosowaniu. Zbadano również wpływ poziomu wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki startupów. Poniżej zaprezentowano dane metryczkowe dotyczące respondentów.



Rysunek 59. Dane metryczkowe – liczba respondenów (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



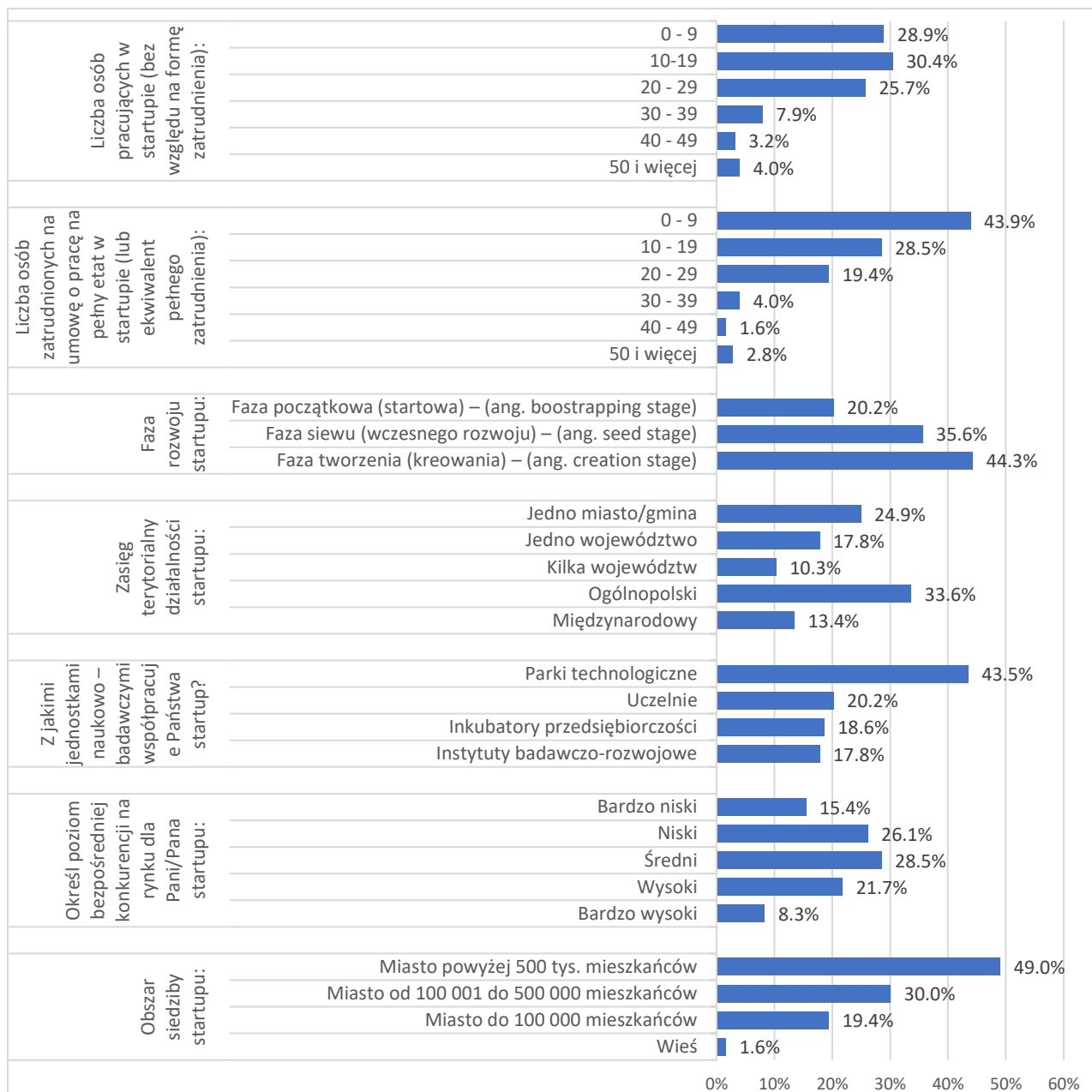
Analizując dane metryczkowe pod względem płci osoby wypełniającej ankietę zauważa się, znaczącą przewagę mężczyzn. Respondenci płci męskiej stanowili aż 76% badanych, natomiast 24 % to kobiety. Może to sugerować, że z działalnością przedsiębiorstw typu startup bardziej związani są mężczyźni niż kobiety.

Biorąc pod uwagę wiek osoby wypełniającej ankietę, należy stwierdzić, że najwięcej respondentów to osoby bardzo młode, w przedziale wiekowym od 18 do 25 lat. Stanowili oni 55 % badanych osób. Dostrzec można, że wraz ze wzrostem wieku, liczba respondentów stopniowo maleje. Dostrzega się również, że w przedziale wiekowym od 50 do 57 lat znalazło się tylko 3 respondentów, natomiast tylko 1 respondent to osoba powyżej 65 roku życia. Przyglądając się poszczególnym stanowiskom, jakie zajmowali respondenci w startupie widać, że są to głównie stanowiska kierownicze i specjalistyczne. Zatem respondenci to osoby z ugruntowaną pozycją zawodową w startupie. Tym samym podkreślić należy, że w przeważającej części respondentami byli sami właściciele startupu.

Analizując doświadczenie biznesowe respondentów, zauważa się, że były to osoby ze stosunkowo niewielkim doświadczeniem. Najwięcej, bo aż 41% respondentów to osoby z doświadczeniem biznesowym w przedziale od 1 do 2 lat. Z kolei 18% respondentów to osoby z doświadczeniem biznesowym poniżej roku. Zauważa się natomiast, że w kolejnych, wyższych przedziałach doświadczenia biznesowego, liczba respondentów stopniowo maleje.

W aspekcie wykształcenia, należy stwierdzić, że w badaniu brały udział głównie osoby z wyższym wykształceniem – aż 89,7% respondentów. Natomiast tylko 1 respondent to osoba z zawodowym wykształceniem oraz 1 z podstawowym wykształceniem.

Przedstawiona charakterystyka respondentów sugeruje, że firmy typu startupu są związane z przeważnie młodymi i wykształconymi ludźmi. Niemniej jednak należy przedstawić również charakterystykę dotyczące startupów, w których pracują respondenci. Poniżej zaprezentowano dane metryczkowe startupów.



Rysunek 60. Dane metryczkowe – liczba startupów (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analizując przedstawione dane metryczkowe dotyczące startupów pod względem liczby osób w nich pracujących, zauważa się, że najczęściej respondentów wskazało, że w ich startupie pracuje od 10 do 19 pracowników – 77 wskazań. Na drugim miejscu pod względem liczby osób pracujących wskazano przedział od 0 do 9 osób – 73 wskazania. Trzecie miejsce to przedział osób pracujących w startupie od 20 do 29 osób – 65 wskazań. Zauważa się, że dla wyższych wartości liczby pracujących osób tj. powyżej 30 osób można zauważyć kilkukrotny spadek wskazań respondentów. Z tego wynika, że najczęściej respondentów

pracowało w startupach o liczbie pracowników nie większej niż 29 osób. Warto jednak podkreślić, że w tym przypadku nie brano pod uwagę formy zatrudnienia.

Biorąc z kolei pod uwagę formę zatrudnienia sytuacja przedstawia się trochę inaczej. Respondenci, wskazali, że na pełen etat lub ekwiwalent pełnego zatrudnienia, w ich startupie najczęściej pracuje od 0 do 9 osób – aż 111 wskazań. Zauważyć też można, że wraz ze wzrostem liczby zatrudnienia mniejszą wartość przyjmuje liczba wskazań. Co może prowadzić do wniosku, że w badanych startupach nie każdy pracownik jest zatrudniony na pełen etat lub ekwiwalent pełnego zatrudnienia i preferowane są różne formy zatrudnienia.

Respondenci wskazali, że startupy, w których pracują znajdują się w różnych fazach rozwoju. Z badań wynika, że najwięcej startupów jest w fazie tworzenie (kreowania) – (ang. creation stage) – 112 wskazań respondentów. Z kolei na fazę siewu (wczesnego rozwoju) – (ang. seed stage) wskazało 90 respondentów. Najmniej respondentów wskazało, że ich startup znajduje się w fazie początkowej (startowej) – (ang. bootstrapping stage) – 51 wskazań. Analizując fazy rozwoju badanych startupów, zauważa się, że wiele z nich znajduje się w bardziej zaawansowanej fazie rozwoju.

Zasięg terytorialny badanych startupów jest w przeważającej części ogólnopolski – 85 wskazań oraz obejmujący jedno miasto/gminę – 63 wskazania. Zasięg terytorialny obejmujący jedno województwo wskazało 45 respondentów, natomiast międzynarodowy – 34 respondentów. Najmniej respondentów, bo tylko 26, wskazało, że ich działalność ich startupu obejmuje kilka województwo. Zatem zauważa się, że badane startupy skupiały się na działalności ogólnopolskiej lub wybierając jedno miasto/ gminę, natomiast niewiele badanych startupów funkcjonuje na arenie międzynarodowej.

Z badań wynika, że startupy respondentów, najczęściej współpracują parkami naukowo-technologicznymi, jako z jednostkami naukowo-badawczymi – 110 wskazań. Pozostałe jednostki naukowo badawcze wskazywane przez respondentów to: uczelnie – 51 wskazań, inkubatory przedsiębiorczości – 47 oraz instytuty badawczo-rozwojowej – 45 wskazań. Z badania wynika, że dominującą jednostką współpracującą ze startupami są parki naukowo-technologiczne, których liczba wskazań respondentów jest ponad dwukrotnie większa od pozostałych, poszczególnych jednostek.

Analizując poziom bezpośredniej konkurencji badanych startupów, należy stwierdzić, że najwięcej respondentów zadeklarowało średni jej poziom – 72 wskazania. Z kolei niski poziom bezpośredniej konkurencji wskazało 66 respondentów. Na wysoki poziom

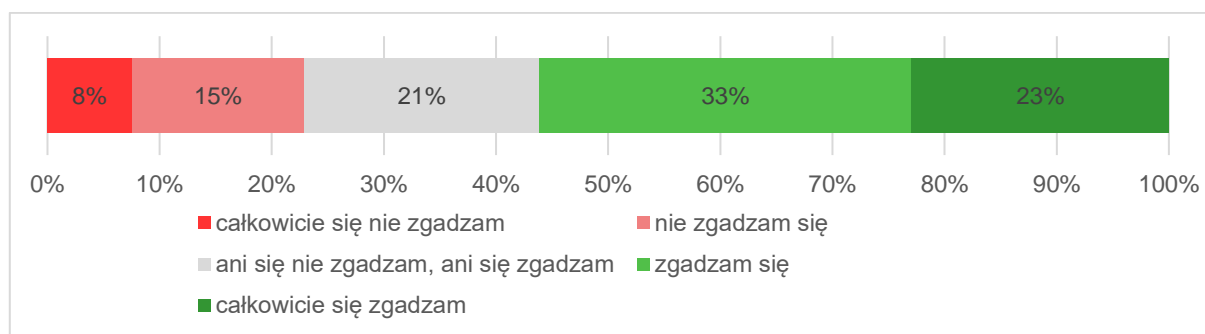
bezpośredniej konkurencji wskazało 55 respondentów. Z kolei bardzo niski poziom bezpośredniej konkurencji wskazało 39 respondentów, zaś najmniej respondentów wskazało, że ich startupy posiadają bardzo wysoki poziom bezpośredniej konkurencji – 21 wskazań. To prowadzi do wniosku, że wartości skrajne, – czyli bardzo niski i bardzo wysoki poziom bezpośredniej konkurencji są najmniej wskazywanymi poziomami dla badanych startupów. Natomiast analizując wyniki należy stwierdzić, że poziom bezpośredniej konkurencji badanych startupów należy ocenić na bardziej na średnio-niski aniżeli średnio-wysoki, co widać na podstawie zaprezentowanych danych.

Analizując obszar siedziby startupu dostrzega się, że najczęściej badanych startupów wskazało duże miasta, liczące powyżej 500 tys. mieszkańców – aż 124 wskazania, czyli niemalże połowę badanej grupy badawczej. Znacznie mniej, bo 74 respondentów wskazało, że siedzibą ich startupu jest miasto liczące od 100 001 do 500 000 mieszkańców. Jeszcze mniej, bo tylko 49 wskazań respondentów dotyczyło miast liczących do 100 tys. mieszkańców. Na obszar wiejski siedziby startupu wskazało jedynie 4 respondentów. Zauważa się, zatem, że doktryną badanych startupów są duże miasta, które mogą oferować lepszy rozwój dla startupu, a także będące dużym skupiskiem ludzi stanowiących potencjalnych klientów.

Reasumując należy stwierdzić, że badani respondenci to głównie osoby młode, które stawiają pierwsze kroki w biznesie. W przeważającej części są to osoby z wyższym wykształceniem (90%), a bardzo wielu z nich to sami właściciele startupu (79%). Natomiast w badanych startupach pracuje zazwyczaj do 29 osób – przedział 10-19 pracowników był najczęściej wskazywany (30%). Natomiast biorąc pod uwagę pracowników zatrudnionych na pełen etat lub jego ekwiwalent pełnego zatrudnienia, liczba ta jest zdecydowanie mniejsza. Z kolei najczęściej respondentów zadeklarowało, że ich startup znajduje się w fazie tworzenia (44%), co sugeruje ich wysoki poziom rozwoju. Badane startupy swoją działalność koncertują głównie na zasięgu ogólnopolskim (34%) i obejmującym jedno miasto/gminę (25%). Najczęściej wskazywaną jednostką naukowo-badawczą, z którą współpracują są dla nich parki naukowo-technologiczne (43%). Stwierdzić należy brak dominującej przewagi w określeniu poziomu bezpośredniej konkurencji dla badanych startupów, jednak niewielką przewagą należy wskazać dla średnio-niskiego jej poziomu. Jednoznacznie natomiast należy wskazać, że obszar siedziby startupu to zdecydowanie duże miasta – pow. 500 tys. mieszkańców (49%).

## 6.2 Tworzenie wiedzy technologicznej w startupach w kontekście funkcjonowania startupów

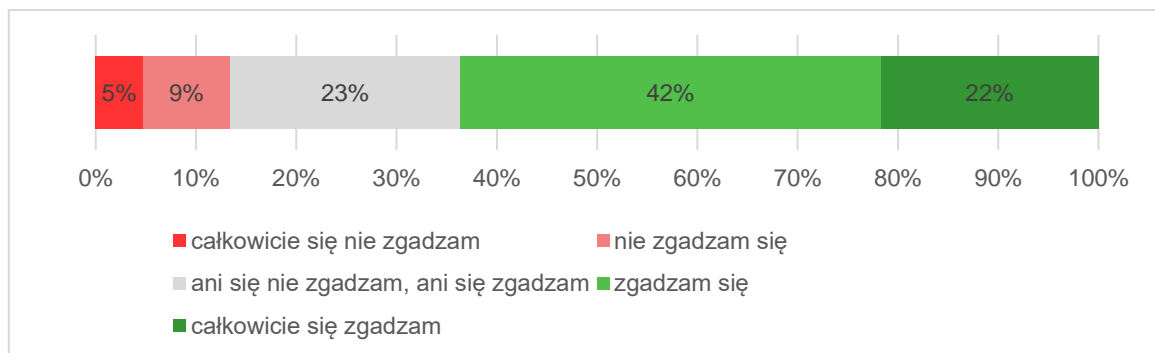
Niniejszy podrozdział koncentruje się na badaniu procesu tworzenia wiedzy technologicznej w kontekście działalności przedsiębiorstw typu startup. Przeprowadzone badanie ankietowe skierowane do przedsiębiorstw typu startup pozwoliło poznać charakterystykę tego procesu. Przedsiębiorstwa typu startup są z reguły ukierunkowane na innowacyjność i odkrywanie nowych luk biznesowych mogących stanowić dla nich przepustkę do szybkiego rozwoju i generowania zysku. Dlatego też w badaniu ankietowym zapytano respondentów, w jakim stopniu zgadzają się ze stwierdzeniami odnoszącymi się do zagadnienia tworzenia wiedzy technologicznej. Odpowiedzi były zaprezentowane w pięciostopniowej skali Likerta, gdzie najwyższa wartość „5” oznaczała „całkowicie się zgadzam”, natomiast najniższa wartość „1” oznaczała „całkowicie się nie zgadzam”.



Rysunek 61. Rozkład odpowiedzi dla stwierdzenia – „zasadniczym zadaniem startupu jest tworzenie wiedzy technologicznej” (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Na podstawie przeprowadzonej ankiety można uznać, że respondenci w większości zgodzili się ze stwierdzeniem, że zasadniczym zadaniem startupu jest tworzenie wiedzy technologicznej (rysunek 61). Odnotowano 56% odpowiedzi pozytywnych (33% - „zgadzam się”, 23% - „nie zgadzam się”). Część respondentów (21%) nie miała zdania na ten temat, natomiast 23% respondentów udzieliło odpowiedzi negatywnej. Z badania wynika zatem, że w ocenie większości respondentów tworzenie wiedzy technologicznej jest zasadniczym zadaniem startupu.

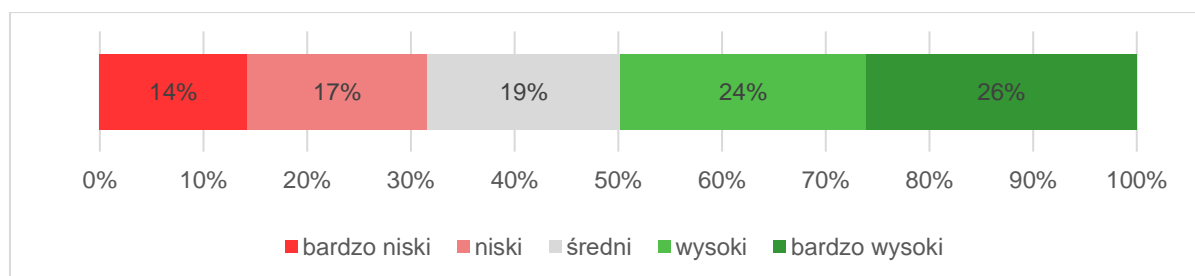


Rysunek 62. Rozkład odpowiedzi dla stwierdzenia – „wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej w startupie pozytywnie wpływa na zadowolenie klientów” (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Podobnie zdecydowana większość (64%) respondentów zgodziła się z tym, że wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej w startupie pozytywnie wpływa na zadowolenie klientów (rysunek 62). Całkowitą zgodność z powyższym stwierdzeniem zadeklarowało 55 respondentów. Natomiast zgodziło się z nią aż 106 (42%) respondentów. Z kolei neutralną odpowiedź wskazało 58 (23%) respondentów. Ze stwierdzeniem nie zgodziło się 22 (9%) respondentów, natomiast tylko 12 (5%) respondentów całkowicie się z nim nie zgodziło. Z badania wynika, że znaczna część respondentów podziela zdanie, że wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej w startupie pozytywnie wpływa na zadowolenie klientów. Pozostali respondenci tego pozytywnego wpływu nie zauważają.

W celu przybliżenia zagadnienia wiedzy technologicznej w startupach poddano analizie poziom poszczególnych procesów zarządzania wiedzą technologiczną w startupach respondentów. Rozkład odpowiedzi respondentów dotyczących poziomu procesu tworzenia wiedzy technologicznej przedstawiono poniżej.



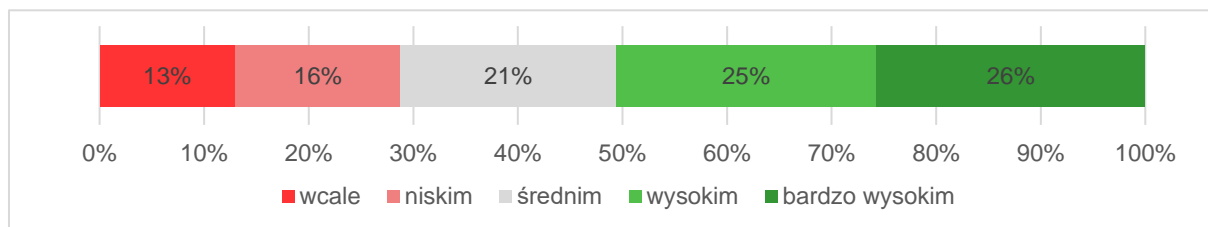
Rysunek 63. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu tworzenia WT w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Respondentów określających poziom procesu tworzenia wiedzy technologicznej, jako bardzo wysoki było 66 (26%) (rysunek 63). Natomiast 60 (24%) respondentów określiło

poziom tego procesu jako wysoki. Z kolei na średni poziom procesu tworzenia wskazało 47 (19%) respondentów. Nieco mniej, bo 44 (17%) respondentów wskazało na niski, a 36 (14%) respondentów na bardzo niski poziom procesu tworzenia w swoich startupach. Wyniki badania pokazują zatem, że w badanej grupie przeważają odpowiedzi „bardzo wysoki” i „wysoki” nad odpowiedziami „niski” i „bardzo niski”, czyli poziom tworzenia wiedzy w większości badanych startupów można uznać za wysoki, co widać również na rysunku 63.

Zauważa się przewagę odpowiedzi respondentów wskazujących „bardzo wysoki” i „wysoki” poziom procesu tworzenia wiedzy w swoich startupach w porównaniu do odpowiedzi respondentów wskazujących „niski” i „bardzo niski” jej poziom. Tym samym można uznać, że w badaniu przeważały startupy posiadające wyższy poziom wiedzy technologicznej. Wynik sugeruje, że w większości startupy stawiają na tworzenie wiedzy technologicznej.



Rysunek 64. Rozkład odpowiedzi – wykorzystanie procesu tworzenia WT w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analizując rozkład odpowiedzi respondentów dotyczących wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej w ich startupach (rysunek 64), zauważa się, że aż 26% respondentów określiło jej stopień jako „bardzo wysoki”, natomiast 25% respondentów jako „wysoki”. Z kolei 21% respondentów wskazało, że w średnim stopniu wykorzystują proces tworzenia wiedzy technologicznej. Niski poziom wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej wskazało 16% respondentów. Natomiast 13% respondentów wskazało, że wcale nie wykorzystują procesu tworzenia wiedzy technologicznej, co może prowadzić do wniosku, że korzystają z wiedzy pozyskanej. Zauważa się natomiast przewagę odpowiedzi o „bardzo wysokim” i „wysokim” stopniu wykorzystania wiedzy technologicznej nad odpowiedziami wskazującymi na „niski” i całkowity brak wykorzystania tego procesu, co potwierdzają także wyniki. Zauważa się zatem, że badane startupy często tworzą wiedzę technologiczną, a proces jej tworzenia można uznać za ich zasadnicze zadanie.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że proces tworzenia wiedzy technologicznej należy do bardzo ważnych procesów zarządzania wiedzą. W badanych startupach można zauważyć dużą liczbę wskazań respondentów dotyczących wysokiego poziomu procesu tworzenia wiedzy technologicznej, jak również wysokiego stopnia jej wykorzystania. Z badania wynika również, że wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej w większości startupów pozytywnie wpływa na zadowolenie klientów. Należy też uznać, że większość respondentów podzielała zdanie, że zasadniczym zadaniem startupu jest tworzenie wiedzy technologicznej.

W pracy poddano analizie siłę związku między poziomem tworzenia wiedzy technologicznej a takimi cechami badanych startupów jak: faza rozwoju, zasięg terytorialny oraz subiektywna ocena poziomu konkurencji. W tym celu wyznaczono współczynnik V-Cramera oraz przeprowadzono test niezależności chi-kwadrat (tabela 12). Otrzymane wyniki wskazują na występowanie słabej, lecz statystycznie istotnej zależności jedynie między poziomem tworzenia wiedzy technologicznej a poziomem konkurencji (V-Cramera = 0,181, p = 0,007). Zatem tylko dla tej pary w kolejnym kroku przedstawiono tabele krzyżowe, a następnie przeprowadzono test Kruskala-Wallisa wraz z testem Dunna.

Tabela 12. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom tworzenia wiedzy technologicznej

	Chi <sup>2</sup>	V-Cramera	p
Faza rozwoju × Poziom tworzenia WT	13,38	0,163	0,099
Zasięg terytorialny × Poziom tworzenia WT	21,74	0,147	0,152
Poziom konkurencji × Poziom tworzenia WT	33,3	0,181	0,007

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 13. Tabela krzyżowa – poziom konkurencji a poziom tworzenia wiedzy technologicznej

		Poziom tworzenia WT										Ogółem	
		Bardzo niski		Niski		Średni		Wysoki		Bardzo wysoki			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Poziom konkurencji	Bardzo niski	4	11%	6	14%	7	15%	9	15%	13	20%	39	15%
	Niski	6	17%	10	23%	6	13%	17	28%	27	41%	66	26%
	Średni	16	44%	7	16%	16	34%	20	33%	13	20%	72	29%
	Wysoki	9	25%	13	30%	13	28%	9	15%	11	17%	55	22%
	Bardzo wysoki	1	3%	8	18%	5	11%	5	8%	2	3%	21	8%
Ogółem		36	100%	44	100%	47	100%	60	100%	66	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



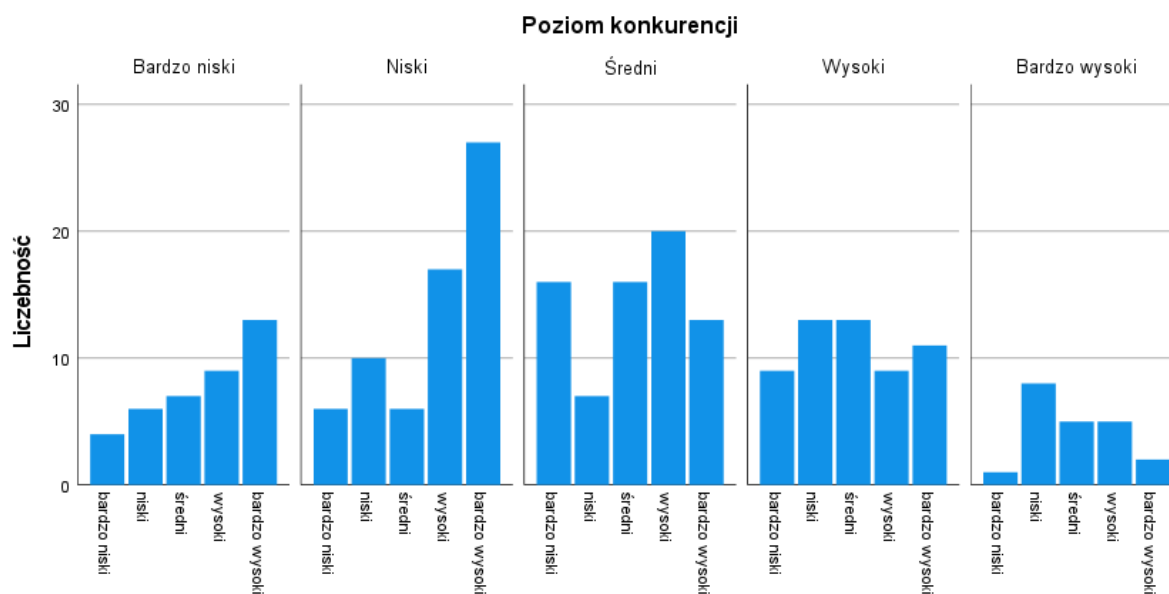
Bardzo wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej występował najliczniej (27 startupów; 41%) w startupach działających w otoczeniu niskiej konkurencji, podobnie, wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej był najliczniejszy (17; 33%) tam, gdzie występował średni poziom konkurencji. Jednocześnie, bardzo niski poziom tworzenia wiedzy technologicznej występował najliczniej w startupach działających w otoczeniu średniej konkurencji (16; 44%). Warto też zauważyć, bardzo niski oraz niski poziom tworzenia wiedzy technologicznej występowały w startupach o wysokim poziomie konkurencji z częstościami, odpowiednio: 9 (25%) i 13 (30%). Przeprowadzony test Kruskala-Wallisa wskazał na istotne różnice w poziomie tworzenia wiedzy technologicznej dla co najmniej dwóch kategorii poziomu konkurencji ( $p = 0,006$ ). W celu sprawdzenia, pomiędzy którymi grupami występowały istotne różnice, przeprowadzono test Dunna (tabela 14).

Tabela 14. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównanie poziomu tworzenia wiedzy technologicznej startupach ze względu na poziom konkurencji (bardzo niski, niski, średni, wysoki, bardzo wysoki)

Poziom konkurencji:	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
<b>Wysoki vs niski</b>	39,464	13,052	0,002	0,025
<b>Średni vs niski</b>	34,301	12,183	0,005	0,049

Uwaga: W tabeli zamieszczono tylko te wyniki, gdzie różnice były statystycznie istotne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



#### Tworzenie (generowanie wiedzy w celu zwiększenie jej ilości)

Rysunek 65. Rozkład poziomu tworzenia wiedzy technologicznej ze względu na poziomu konkurencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Można uznać, że poziom tworzenia wiedzy w grupie startupów oceniających poziom konkurencji jako wysoki kształtuje się inaczej niż w grupie startupów oceniających poziom konkurencji jako niski (tabela 65). Przy tym dodatkowa analiza wykresów wskazuje, że raczej tam gdzie jest wysoka konkurencja (w porównaniu do kategorii: niski poziom konkurencji) występuje niższy poziom tworzenia wiedzy. Podobnie poziom tworzenia wiedzy w grupie startupów o niskiej konkurencji statystycznie istotnie różni się w porównaniu do grupy startupów o średnim poziomie konkurencji: przy niskiej konkurencji poziom tworzenia wiedzy technologicznej częściej był wyższy. Test Dunna nie wskazał na występowanie statystycznie istotnych różnic dla poziomu tworzenia wiedzy technologicznej w pozostałych grupach ze względu na poziom konkurencji.

#### Wykorzystanie procesu tworzenia wiedzy technologicznej

Następnie przeanalizowano siłę związku między stopniem wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej a: fazą rozwoju, zasięgiem terytorialnym i subiektywną oceną poziom konkurencji. Analizę przeprowadzono w oparciu o ten sam schemat działania, co w przypadku badania poziomu tworzenia wiedzy technologicznej. W wyniku

zaobserwowano niewielką (Cramer-V = 0,164), ale istotną ( $p = 0,039$ ) zależność dla pary „poziom konkurencji × wykorzystanie tworzenia wiedzy technologicznej” (tabela 15). Dla zależności tej przedstawiono tabelę krzyżową (tabela 16).

Tabela 15. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej

	Chi <sup>2</sup>	V-Cramera	p
Faza rozwoju × Wykorzystanie Tworzenia WT	8,84	0,132	0,356
Zasięg terytorialny × Wykorzystanie Tworzenia WT	14,122	0,118	0,590
Poziom konkurencji × Wykorzystanie Tworzenia WT	27,274	0,164	0,039

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 16. Tabela krzyżowa – poziom konkurencji a poziom wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej

		Poziom wykorzystania procesu tworzenia WT										Ogółem	
		wcale		niskim		średnim		wysokim		bardzo wysokim			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Poziom konkurencji</b>	<b>Bardzo niski</b>	5	15%	4	10%	8	15%	11	18%	11	17%	39	15%
	<b>Niski</b>	6	18%	10	25%	8	15%	16	25%	26	40%	66	26%
	<b>Średni</b>	12	36%	5	13%	18	35%	21	33%	16	25%	72	29%
	<b>Wysoki</b>	8	24%	15	38%	13	25%	9	14%	10	15%	55	22%
	<b>Bardzo wysoki</b>	2	6%	6	15%	5	10%	6	10%	2	3%	21	8%
<b>Ogółem</b>		33	100%	40	100%	52	100%	63	100%	65	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Podobnie jak w przypadku poziomu tworzenia wiedzy technologicznej, zaobserwowano że bardzo wysoki stopień wykorzystania procesu zarządzania występował najczęściej w startupach działających w otoczeniu o niskim poziomie konkurencji (26; 40%), następnie, wysoki stopień procesu wykorzystania wiedzy technologicznej występował najczęściej w startupach działających w otoczeniu o niskim poziomie konkurencji oraz średnim (odpowiednio: 16; 25% i 21; 33%). Niski stopień wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej występował najczęściej w startupach działających w otoczeniu o wysokim poziomie konkurencji (15; 38%). Stopień wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej wzrastał więc w miarę zmniejszania się poziomu konkurencji. Jedynym

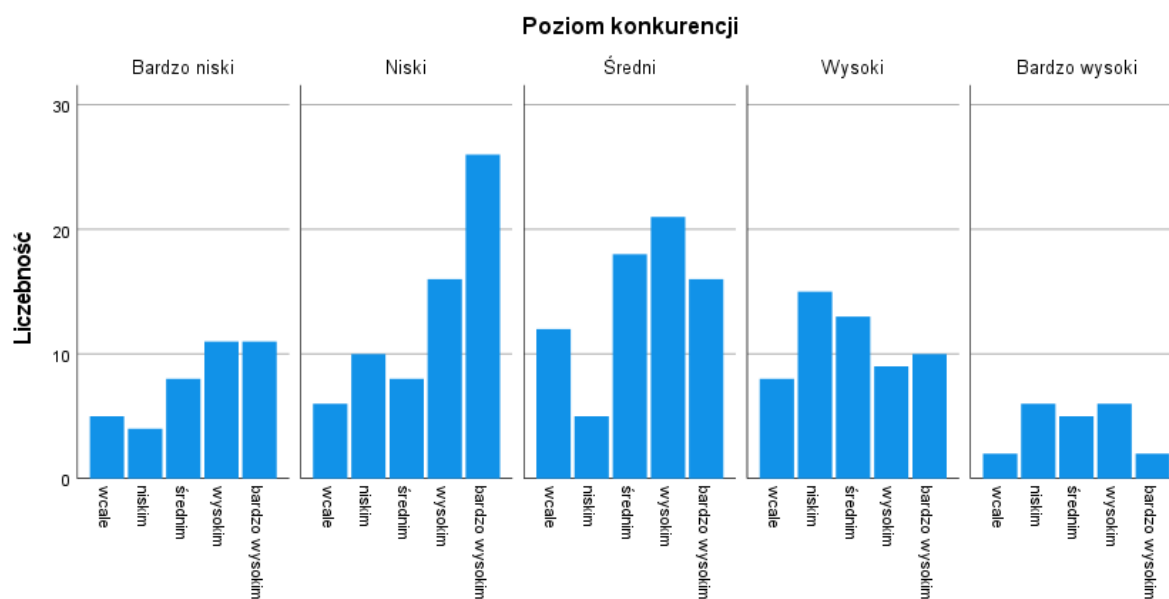
odstępstwem od powyższej obserwacji było najliczniejsze występowanie całkowitego braku wykorzystania omawianego procesu (12; 36%) w startupach i średnim poziomie konkurencji.

Przeprowadzony test Kruskala-Wallisa dla pary „poziom konkurencji × wykorzystanie tworzenia WT” wskazał na istotne różnice w poziomie procesu wykorzystania tworzenia wiedzy technologicznej dla co najmniej dwóch kategorii poziomu konkurencji ( $p = 0,019$ ). W celu sprawdzenia, pomiędzy którymi poziomami występowały istotne różnice, przeprowadzono test Dunna.

Tabela 17. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównanie poszczególnych par poziomów parametru „poziom konkurencji” w odniesieniu do wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej

	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
<b>Wysoki-Niski</b>	40,379	13,041	3,096	0,002

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



**Tworzenie (generowanie WT wiedzy w celu zwiększenie jej ilości)**

Rysunek 66. Rozkład poziomu wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej ze względu na poziom konkurencji

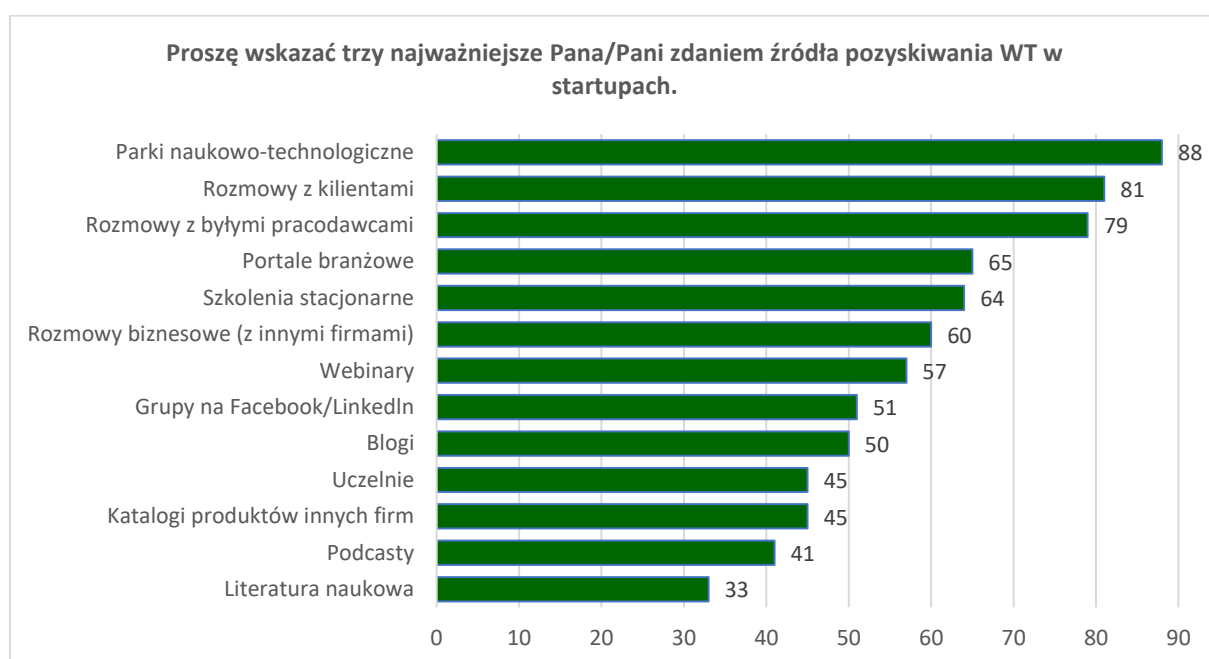
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Na podstawie testu Kruskala-Wallisa i Dunna uznano, że wykorzystanie procesu tworzenia wiedzy technologicznej było istotnie wyższe w startupach o niskim poziomie

konkurencji od startupów o wysokim poziomie konkurencji ( $p$  skoryg. = 0,02) (tabela 17). Dodatkowa analiza wykresów pozwoliła dostrzec, że startupy działające w otoczeniu o niskim poziomie konkurencji częściej charakteryzowały się wysokim i bardzo wysokim poziomem wykorzystania wiedzy technologicznej w porównaniu do startupów działających w otoczeniu o wysokim poziomie konkurencji.

### 6.3 Pozyskiwanie wiedzy technologicznej w startupach

Zauważyć z poprzedniego podrozdziału można, że startupy nie zawsze tworzą wiedzę technologiczną. Tym samym warto przeanalizować kolejny ważny proces zarządzania wiedzą technologiczną – proces jej tworzenia. Pozyskiwanie należy to kluczowych procesów zarządzania wiedzą, dlatego też warto przeanalizować ten proces w kontekście przedsiębiorstw typu startup. Warto na wstępie analizy tego procesu zastanowić się, jakie są najważniejsze źródła pozyskiwania wiedzy technologicznej. W tym celu poproszono respondentów o wskazanie trzech najważniejszych źródeł pozyskiwania wiedzy technologicznej. Rozkład uzyskanych odpowiedzi zaprezentowano poniżej.

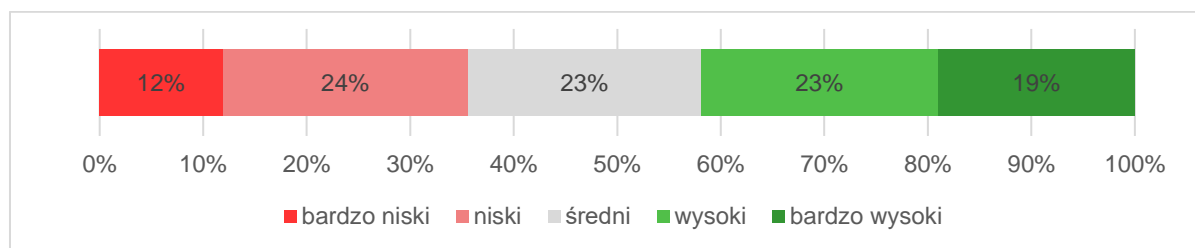


Rysunek 67. Źródła pozyskiwania wiedzy technologicznej w startupach – liczba wskazań respondentów (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analizując rozkład odpowiedzi respondentów, zauważa się, że parki technologiczne (35%) były najczęściej wskazywanym źródłem pozyskiwania wiedzy technologicznej. Niewiele mniej wskazań miały rozmowy z klientami (32%) oraz rozmowy z byłymi pracodawcami (31%). Jednocześnie widać wyraźnie dominującą pozycję tych trzech rodzajów źródeł wiedzy technologicznej. Prawie dwa razy mniej wskazań uzyskały uczelnie i katalogi produktów innych firm jak źródła wiedzy technologicznej. Jeszcze mniej wskazań uzyskały podcasty, zaś najmniej literatura naukowa, a zatem te źródła zdaniem respondentów są najmniej ważne w kontekście pozyskiwania wiedzy technologicznej w startupach.

Warto również przeanalizować poziom procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej w startupach respondentów. Poniżej zaprezentowano rozkład odpowiedzi.

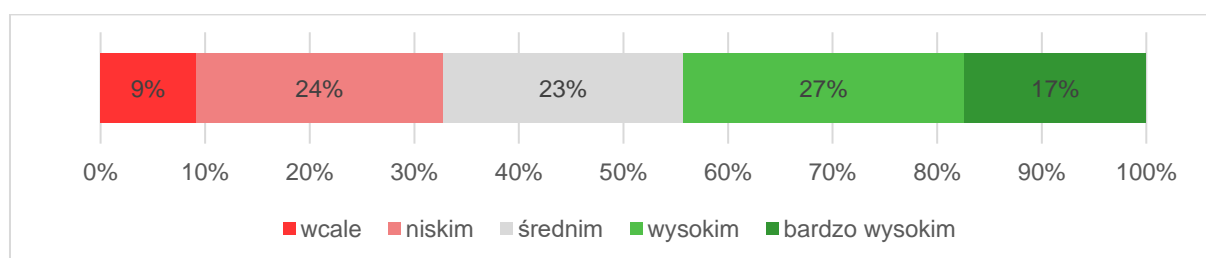


Rysunek 68. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analizując poziom procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej, zauważa się najwięcej respondentów określiło jej poziom, jako niski – 60 wskazań (24%). Z kolei zbliżoną liczbę – 58 wskazań (23%) uzyskał poziom wysoki. Natomiast 57 (23%) respondentów określiło poziom tego procesu, jako średni. Na bardzo wysoki poziom wskazało 48 respondentów (19%), natomiast 30 (12%) respondentów wskazało na jej bardzo niski poziom. Wyniki badania pokazują bardzo równomierny rozkład odpowiedzi, z którego trudno wyciągnąć jednoznaczne wnioski. Zauważa się zatem, że poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej badanych startupów jest bardzo zróżnicowany,

Respondentów zapytano również o to, w jakim stopniu, w ich startupach są wykorzystane procesy zarządzania wiedzą technologiczną. Dla procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej, respondenci wskazali odpowiedzi, które zaprezentowano poniżej.



Rysunek 69. Rozkład odpowiedzi – poziom wykorzystania procesu pozyskiwania WT w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analizując rozkład odpowiedzi, zauważa się, że najwięcej respondentów wskazało, że w ich startupie jest wysoki poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej – 68 wskazań (27%). Z kolei na jej niski poziom wykorzystania tego procesu

wskazało 60 respondentów (24%). Natomiast 58 (23%) określiło poziom wykorzystania procesu tworzenia, jako średni. Odpowiedzi określających poziom wykorzystania tego procesu, jako bardzo wysoki było 44 (17%), natomiast, jako bardzo niski 23 (9%). Zauważa się zatem niewielką przewagę odpowiedzi określających poziom jako „bardzo wysoki” i „wysoki” nad tymi określanymi jako „niski” i „bardzo niski”.

W następnym kroku zweryfikowano hipotezę badawczą:

### **H7. Zasięg terytorialny determinuje poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej**

Hipotezę (H7) zweryfikowano pozytywnie, co przedstawiają poniższe analizy.

Analizie poddano siłę związku pomiędzy poziomem pozyskiwania wiedzy technologicznej, a takimi cechami badanych startupów jak: faza rozwoju, zasięg terytorialny oraz subiektywna ocena poziomu konkurencji. W tym celu wyznaczono współczynnik V-Cramera oraz przeprowadzono test niezależności chi-kwadrat. Otrzymane wyniki pozwoliły zaobserwować nieduże, istotne statystycznie zależności między poziomem pozyskiwania wiedzy technologicznej a fazą rozwoju startupu (Cramer-V = 0,203; p = 0,007) oraz zasięgiem terytorialnym (V-Cramer = 0,179; p = 0,009). Istotne zależności zaprezentowano szczegółowo w tabelach krzyżowych.

Tabela 18. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej

	<b>Chi<sup>2</sup></b>	<b>V-Cramera</b>	<b>p</b>
<b>Faza rozwoju × Poziom pozyskiwania WT</b>	20,89	0,203	0,007
<b>Zasięg terytorialny × Poziom pozyskiwania WT</b>	32,41	0,179	0,009
<b>Poziom konkurencji × Poziom pozyskiwania WT</b>	15,95	0,126	0,456

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



Tabela 19. Tabela krzyżowa – faza rozwoju a poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej

		Poziom pozyskiwania WT										Ogółem	
		bardzo niski		niski		średni		wysoki		bardzo wysoki			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Faza rozwoju</b>	<b>Faza początkowa</b>	12	40%	13	22%	9	16%	12	21%	5	10%	51	20%
	<b>Faza siewu</b>	13	43%	24	40%	23	40%	14	24%	16	33%	90	36%
	<b>Faza tworzenia</b>	5	17%	23	38%	25	44%	32	55%	27	56%	112	44%
Ogółem		30	100%	60	100%	57	100%	58	100%	48	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej występował najliczniej (27 startupów; 56%) w startupach będących w fazie tworzenia, podobnie, wysoki poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej był naliczniejszy (32; 55%) tam, gdzie startupy były również w tej fazie. Jednocześnie, bardzo niski poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej występował najliczniej w startupach w fazie siewu (13; 43%).

Tabela 20. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej

		Poziom pozyskiwania WT										Ogółem	
		bardzo niski		niski		średni		wysoki		bardzo wysoki			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Zasięg terytorialny	Jedno miasto/gmina	9	30%	20	33%	13	23%	12	21%	9	19%	63	25%
	Jedno województwo	11	37%	10	17%	9	16%	9	16%	6	13%	45	18%
	Kilka województw	3	10%	2	3%	6	11%	9	16%	6	13%	26	10%
	Ogólnopolski	6	20%	24	40%	24	42%	17	29%	14	29%	85	34%
	Międzynarodowy	1	3%	4	7%	5	9%	11	19%	13	27%	34	13%
Ogółem		30	100%	60	100%	57	100%	58	100%	48	100%	25	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej występował najliczniej (14 startupów; 29%,) w startupach o ogólnopolskim zasięgu działania. Średni poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej występował najliczniej (24; 42%) również dla startupów o tym zasięgu. Zauważa się również, że bardzo niski poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej występował najliczniej (11; 37%) w startupach o zasięgu obejmującym tylko jedno województwo.

Dla powyższych dwóch (istotnych) zależności przeprowadzono następnie test Kruskala-Wallisa wraz z testem Dunna. Wynik testu Kruskala-Wallisa okazał się istotny ( $p < 0,001$ ), przeprowadzono zatem test Dunna w celu sprawdzenia grup, pomiędzy którymi występowały istotne różnice.

Tabela 21. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „faza rozwoju startupu” w odniesieniu do poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej

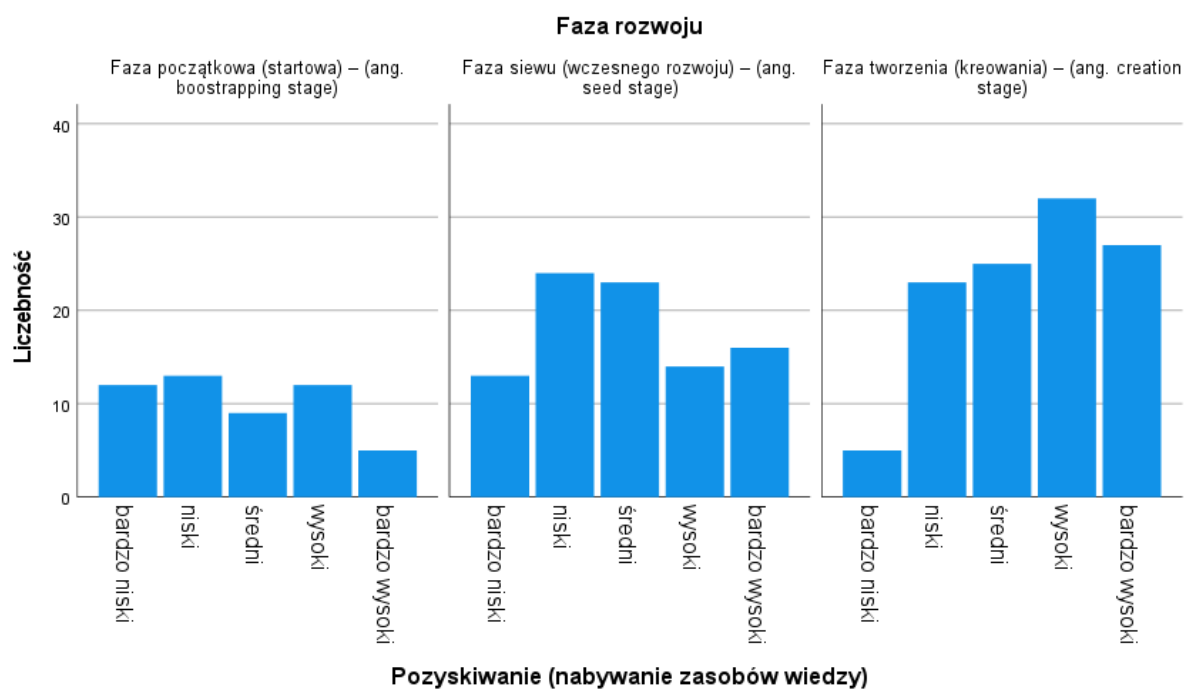
	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
Faza początkowa–Faza tworzenia	-41,335	12,079	<0,001	0,002
Faza siewu–Faza tworzenia	-28,394	10,122	0,005	0,015

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 22. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej

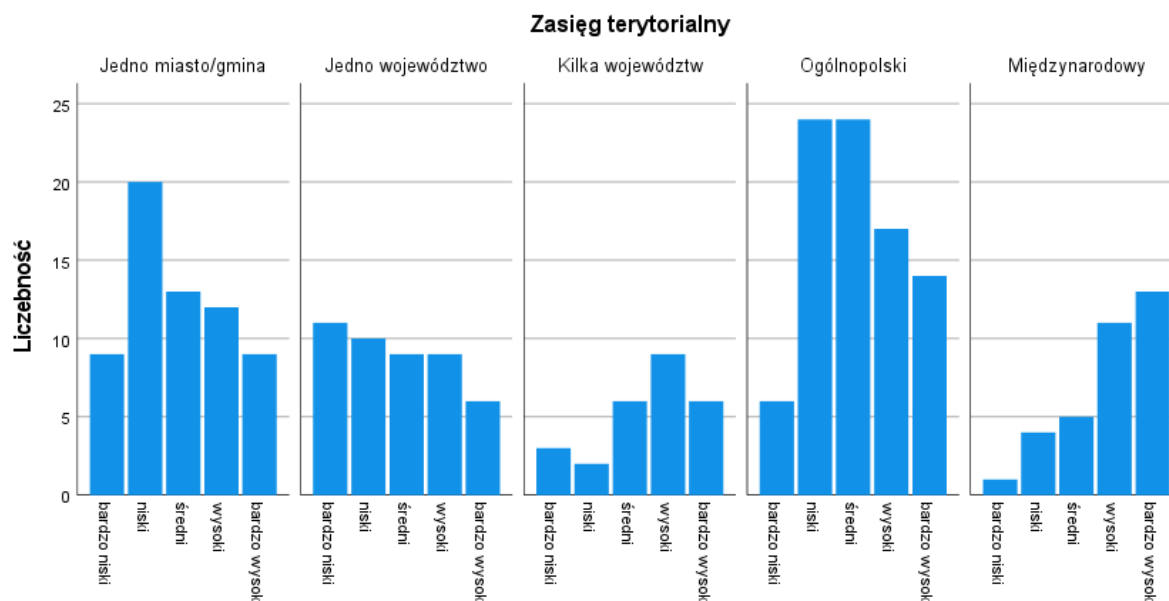
	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
<b>Jedno województwo-Międzynarodowy</b>	-62,993	16,248	<0,001	0,001
<b>Jedno miasto/gmina-Międzynarodowy</b>	-57,546	15,216	<0,001	0,002
<b>Ogólnopolski-Międzynarodowy</b>	-45,050	14,509	0,002	0,019

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



Rysunek 70. Rozkład poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na fazę rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



#### Pozyskiwanie (nabywanie zasobów wiedzy)

Rysunek 71. Rozkład poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Na podstawie wyniku testu Dunna stwierdzono, że poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej różnił się istotnie pomiędzy startupami znajdującymi się w fazie startowej a startupami w fazie tworzenia. Podobnie, poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej był istotnie różny w startupach w fazie siewu i w fazie tworzenia.

W przypadku związku poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej z zasięgiem terytorialnym, test Dunna pozwolił zaobserwować istotne różnice pomiędzy poziomem międzynarodowym, a poziomami: jednego województwa, jednego miasta i ogólnopolskim.

Dodatkowa analiza wykresów wskazuje na większy poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej w późniejszych fazach rozwoju, niż w fazie początkowej. Ponadto, w startupach o zasięgu międzynarodowym najczęściej występował bardzo wysoki poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej.

### Wykorzystanie procesu pozyskiwania WT

W celu określenia zależności pomiędzy stopniem wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej a omawianymi cechami metryczkowymi zastosowano procedury analogiczne do tych, które zastosowano przy badaniu poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej.

Testy Chi<sup>2</sup> niezależności oraz wyznaczone współczynniki V-Cramera umożliwiły określenie istotnych, choć niezbyt silnych związków pomiędzy stopniem wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej a fazą rozwoju (V-Cramer = 0,206; p= 0,006) oraz zasięgiem terytorialnym (V-Cramer = 0,176; p = 0,012). Dla tych zależności przedstawiono tabele krzyżowe, a następnie przeprowadzono testy Kruskala-Wallisa wraz z testem Dunna.

Tabela 23. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej

	Chi <sup>2</sup>	V-Cramera	p
<b>Faza rozwoju × Wykorzystanie procesu pozyskiwania WT</b>	21,55	0,206	0,006
<b>Zasięg terytorialny × Wykorzystanie procesu pozyskiwania WT</b>	31,29	0,176	0,012
<b>Poziom konkurencji × Wykorzystanie procesu pozyskiwania WT</b>	26,6	0,162	0,052

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 24. Tabela krzyżowa – faza rozwoju a poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej

		Poziom wykorzystania procesu pozyskiwania WT										Ogółem	
		wcale		niskim		średnim		wysokim		bardzo wysokim			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Faza rozwoju</b>	<b>Faza początkowa</b>	7	30%	19	32%	8	14%	11	16%	6	14%	51	20%
	<b>Faza siewu</b>	12	52%	22	37%	23	40%	17	25%	16	36%	90	36%
	<b>Faza tworzenia</b>	4	17%	19	32%	27	47%	40	59%	22	50%	112	44%
<b>Ogółem</b>		23	100%	60	100%	58	100%	68	100%	44	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej występował najliczniej (22 startupy; 50%) w startupach będących w fazie tworzenia. Natomiast brak wykorzystania tego procesu występował najliczniej (12; 52%) w startupach będących w fazie siewu.

Tabela 25. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej

		Poziom wykorzystania procesu pozyskiwania WT										Ogółem	
		wcale		niskim		średnim		wysokim		bardzo wysokim			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Zasięg terytorialny	Jedno miasto/gmina	7	30%	21	35%	12	21%	15	22%	8	18%	63	25%
	Jedno województwo	9	39%	10	17%	10	17%	9	13%	7	16%	45	18%
	Kilka województw	3	13%	1	2%	9	16%	10	15%	3	7%	26	10%
	Ogólnopolski	4	17%	24	40%	19	33%	23	34%	15	34%	85	34%
	Międzynarodowy	0	0%	4	7%	8	14%	11	16%	11	25%	34	13%
Ogółem		23	100%	60	100%	58	100%	68	100%	44	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej występował najliczniej (15 startupów; 34%) w startupach o zasięgu ogólnopolskim. Dostrzec można, że brak wykorzystania tego procesu występował najliczniej (9; 39%) w startupach o zasięgu obejmującym tylko jedno województwo.

Dla powyższych dwóch zależności przeprowadzono następnie test Kruskala-Wallisa wraz z testem Dunna. Wynik testu Kruskala-Wallisa okazał się istotny ( $p = 0,004$ ), przeprowadzono zatem test Dunna w celu sprawdzenia grup, pomiędzy którymi występowały istotne różnice.

Tabela 26. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „faza rozwoju startupu” w odniesieniu do wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej

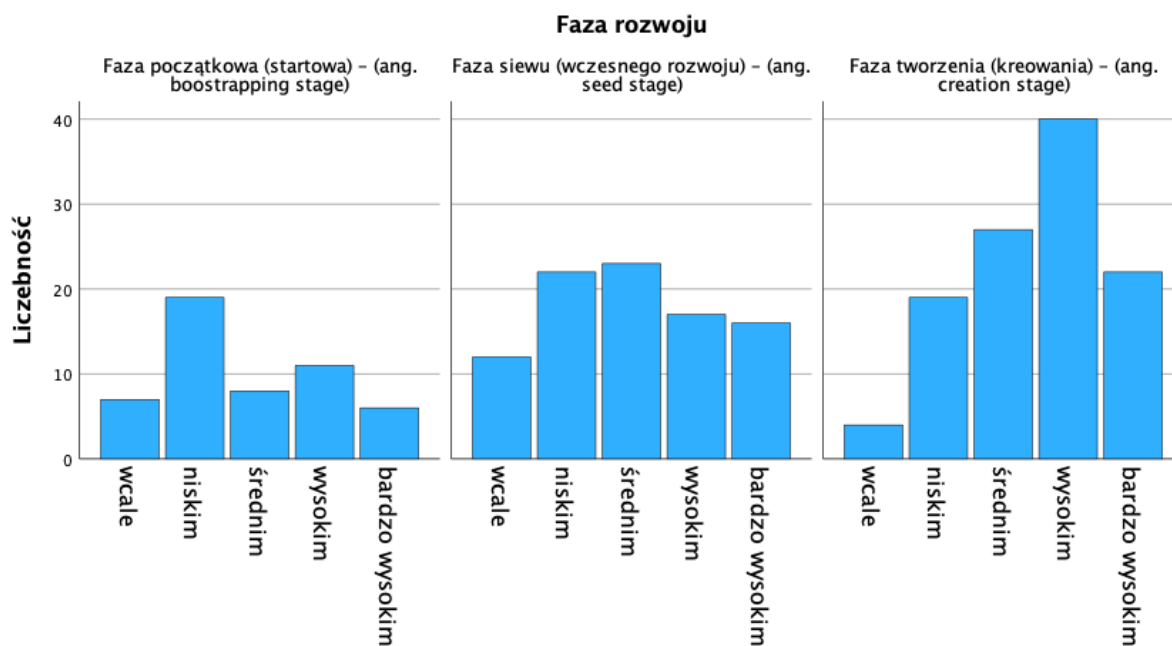
	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
Faza początkowa - Faza tworzenia (kreowania)	-40,463	12,044	<0,001	0,002
Faza siewu (wczesnego rozwoju) – Faza tworzenia (kreowania)	-27,043	10,093	0,007	0,022

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 27. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej

	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.	
Jedno województwo- Międzynarodowy	-54,041	16,201	-3,336	<0,001	0,009
Jedno miasto/gmina- Międzynarodowy	-52,663	15,172	-3,471	<0,001	0,005

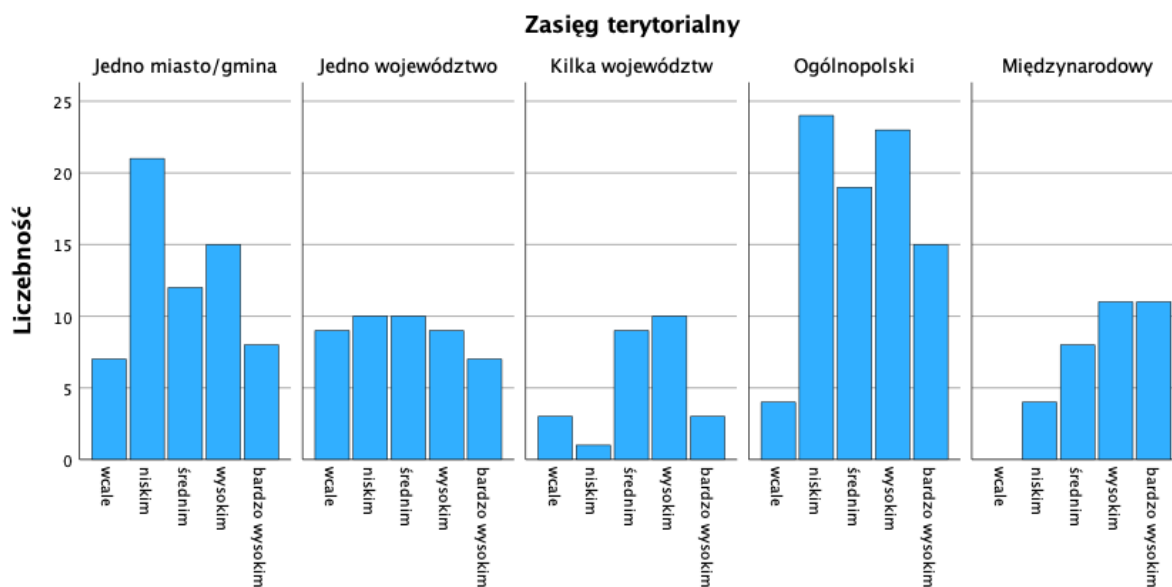
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



**Wykorzystanie procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej**

Rysunek 72. Rozkład poziomy wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na fazę rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



**Wykorzystanie procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej**

Rysunek 73. Rozkład poziomy wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

W przypadku fazy rozwoju, wykorzystanie procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej kształtowało się inaczej w zależności od danej fazy: w fazie najbardziej zaawansowanej (tworzenia) zaobserwowano najczęściej występujący wysoki poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej, podczas gdy w fazie początkowej najczęściej obserwowano poziom niski, a w fazie wczesnego rozwoju był to poziom średni.

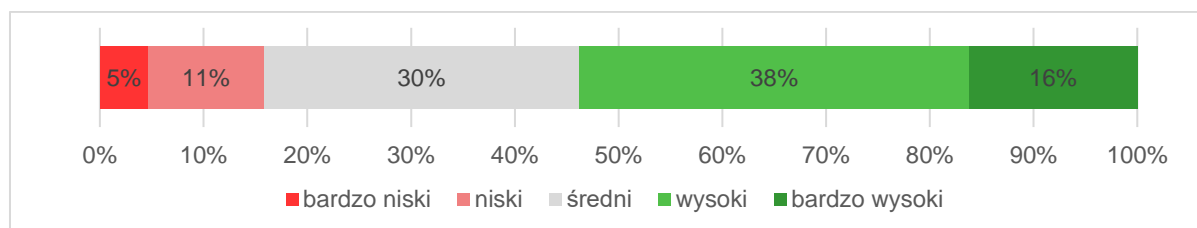
Poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej kształtował się inaczej w startupach o zasięgu międzynarodowym w porównaniu do startupów o zasięgu jednego miasta lub jednego województwa. W startupach o zasięgach międzynarodowym najczęściej obserwowano poziom wysoki i bardzo wysoki, natomiast w startupach o zasięgu miasta lub województwa najczęściej obserwowano poziom niski.

Resumując rozważania dotyczące pozyskiwania wiedzy technologicznej zauważa się, że startupy korzystają z różnych źródeł jej pozyskiwania. Do głównych źródeł pozyskiwania wiedzy technologicznej zalicza się parki technologiczne, a także rozmowy z klientami i byłymi pracodawcami. Dostrzeżono również, że startupy posiadają bardzo zróżnicowany poziom procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej, bez istotnej dominacji konkretnego jej poziomu. Natomiast poziom wykorzystania tego procesu w badanych startupach częściej był wskazywany, jako wysoki niż niski.



## 6.4 Transfer wiedzy w startupach w kontekście funkcjonowanie startupów

W tym podrozdziale zbadano zjawiska związane ze skutecznością transferu wiedzy technologicznej w zależności od rodzaju środowiska (stacjonarne lub wirtualne), w którym transfer zachodzi. Ponadto, określono poziom i stopień wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej w badanych startupach. Poziom transferu wiedzy technologicznej w startupach przedstawiono na poniższym wykresie.

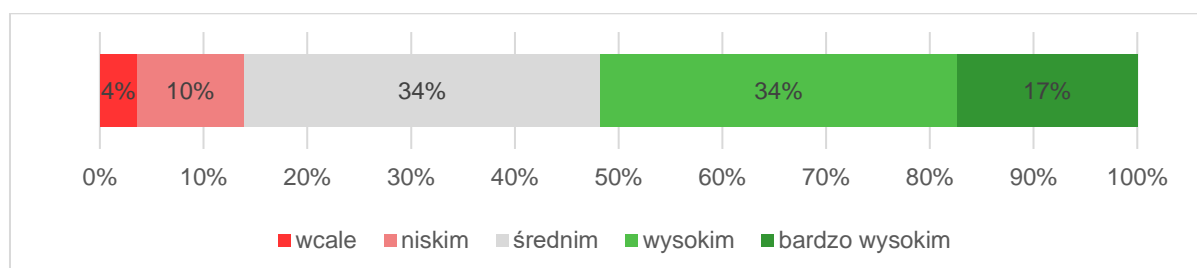


Rysunek 74. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu transferu wiedzy technologicznej w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

38% i 16% respondentów określiło poziom transferu wiedzy technologicznej jako odpowiednio: wysoki i bardzo wysoki, natomiast 11% i 5% określiło ten poziom jako, odpowiednio: niski i bardzo niski. Zauważa się, przewaga odpowiedzi twierdzących („Bardzo wysoki” wraz z „Wysoki”) względem odpowiedzi przeczących („Niski” wraz z „Bardzo niski”). Zatem można zauważyć, że w badane startupy charakteryzują się przeważnie wysokim poziomem procesu transferu wiedzy technologicznej.

Natomiast poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej przedstawiono poniżej.



Rysunek 75. Rozkład odpowiedzi – poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

34% i 17% respondentów określiło poziom wykorzystania transferu wiedzy technologicznej jako odpowiednio: wysoki i bardzo wysoki, natomiast 10% i 4% określiło ten poziom jako, odpowiednio: niski i bardzo niski. Dostrzega się przewagę odpowiedzi twierdzących („Bardzo wysoki” wraz z „Wysoki”) względem odpowiedzi przeczących („Niski” wraz z „Wcale”). Zauważa się zatem, że w badanych startupach dominuje wysoki poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej.

Reasumując rozważania dotyczące transferu wiedzy technologicznej w kontekście przedsiębiorstw typu startup, zauważa się, że firmy te charakteryzują się wysokim jego poziomem. Wyniki badań pokazały również, że poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej w startupach należy uznać za wysoki.

Następnie, w celu badania siły związku między poziomem transferu wiedzy technologicznej i wybranymi cechami metryczkowymi wyznaczono współczynnik V-Cramera oraz przeprowadzono test niezależności chi-kwadrat, co pozwoliło na zaobserwowanie istotnej zależności pomiędzy poziomem transferu wiedzy technologicznej i zasięgiem terytorialnym startupu (V-Cramera = 0,210,  $p < 0,001$ ). Dla zaobserwowanej istotnej zależności przedstawiono następnie tabelę krzyżową.

Tabela 28. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom transferu wiedzy technologicznej

	Chi <sup>2</sup>	V-Cramera	<i>p</i>
Faza rozwoju × Poziom transferu WT	8,61	0,130	0,376
Zasięg terytorialny × Poziom transferu WT	44,61	0,210	<0,001
Poziom konkurencji × Poziom transferu WT	16,58	0,128	0,413

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 29. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom transferu wiedzy technologicznej

		Poziom transferu WT										Ogółem	
		bardzo niski		niski		średni		wysoki		bardzo wysoki			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Zasięg terytorialny	Jedno miasto/gmina	4	33%	8	29%	21	27%	20	21%	10	24%	63	25%
	Jedno województwo	4	33%	12	43%	13	17%	9	10%	7	17%	45	18%
	Kilka województw	2	17%	2	7%	8	10%	10	11%	4	10%	26	10%
	Ogólnopolski	1	8%	4	14%	27	35%	46	48%	7	17%	85	34%
	Międzynarodowy	1	8%	2	7%	8	10%	10	11%	13	32%	34	13%
Ogółem		12	100%	28	100%	77	100%	95	100%	41	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

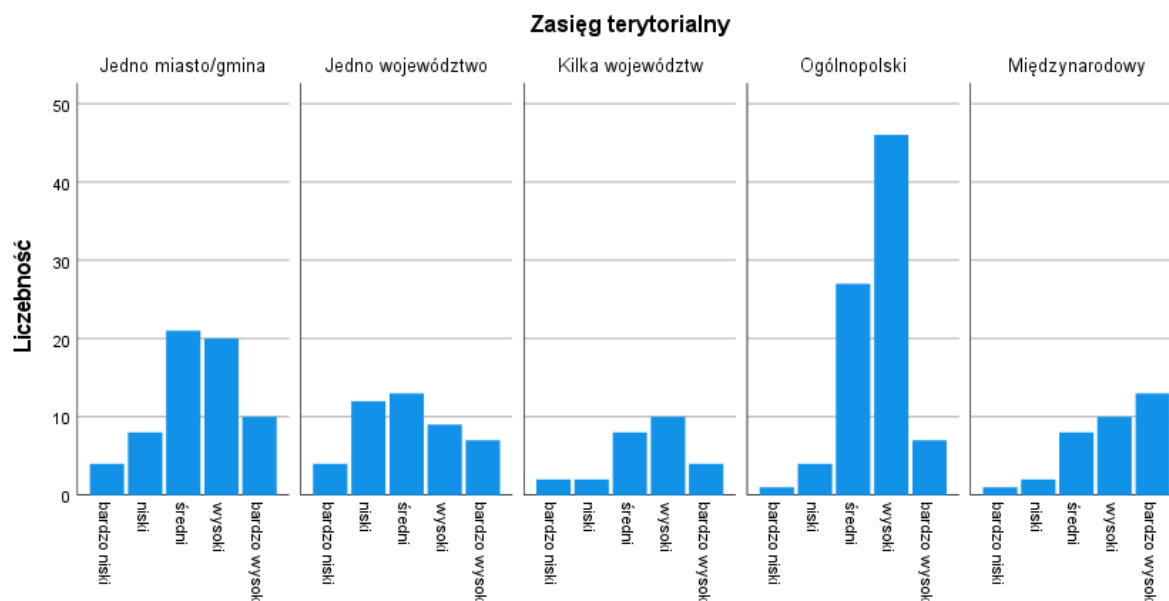
Bardzo wysoki poziom transferu wiedzy technologicznej występował najliczniej (13 startupów; 32%) w startupach o międzynarodowym zasięgu terytorialnym. Z kolei średni poziom transferu wiedzy technologicznej występował najliczniej (27 startupów; 35%) w startupach o zasięgu ogólnopolskim. Natomiast bardzo niski poziom transferu wiedzy technologicznej występował najliczniej (4 startupów; 33%) w startupach o zasięgu odpowiednio: jedno miasto/gmina i jedno województwo.

W dalszym etapie, zależność tę badano przy pomocy testu Kruskala-Wallisa i testu Dunna. Wynik testu Kruskala-Wallisa okazał się istotny na poziomie  $p = 0,004$ , a test Dunna pozwolił na określenie istotnych różnic w poziomie transferu wiedzy technologicznej w startupach o zasięgu międzynarodowym względem startupów o zasięgu wojewódzkim.

Tabela 30. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu transferu wiedzy technologicznej

	Statystyki testu	Błąd standardowy	Istotność	Istotność skorygowana
Jedno województwo- Międzynarodowy	-58,245	15,890	<0,001	0,002

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



#### Transfer wiedzy technologicznej

Rysunek 76. Rozkład poziomu transferu wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Dodatkowa analiza wykresu pozwoliła zaobserwować, że poziom transferu wiedzy technologicznej był wyższy w startupach o zasięgu międzynarodowym niż w tych o zasięgu wojewódzkim.

Z kolei zbadano zależność stopnia procesu wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej w kontekście wybranych cech metryczkowych, wyznaczając współczynnik V-Cramera oraz przeprowadzając test niezależności chi-kwadrat. Otrzymane wyniki wskazały na występowanie istotnej zależności pomiędzy stopniem wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej a zasięgiem terytorialnym ( $V\text{-Cramera} = 0,198$ ,  $p < 0,001$ ). Istotną zależność przedstawiono w tabeli krzyżowej, a następnie zbadano ją testem Kruskala-Wallisa wraz z testem Dunna.

Tabela 31. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej

	Chi <sup>2</sup>	V-Cramera	p
<b>Faza rozwoju × Wykorzystanie procesu transferu WT</b>	10,74	0,146	0,271
<b>Zasięg terytorialny × Wykorzystanie procesu transferu WT</b>	39,63	0,198	<0,001
<b>Poziom konkurencji × Wykorzystanie procesu transferu WT</b>	24,94	0,157	0,071

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 32. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej

		Poziom wykorzystania procesu transferu WT										Ogółem	
		wcale		niskim		średnim		wysokim		bardzo wysokim			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Zasięg terytorialny</b>	<b>Jedno miasto/gmina</b>	2	22%	6	23%	28	32%	15	17%	12	27%	63	25%
	<b>Jedno województwo</b>	4	44%	11	42%	14	16%	9	10%	7	16%	45	18%
	<b>Kilka województw</b>	1	11%	3	12%	8	9%	10	12%	4	9%	26	10%
	<b>Ogólnopolski</b>	1	11%	4	15%	29	33%	42	48%	9	21%	85	34%
	<b>Międzynarodowy</b>	1	11%	2	8%	8	9%	11	13%	12	27%	34	13%
<b>Ogółem</b>		9	100%	26	100%	87	100%	87	100%	44	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

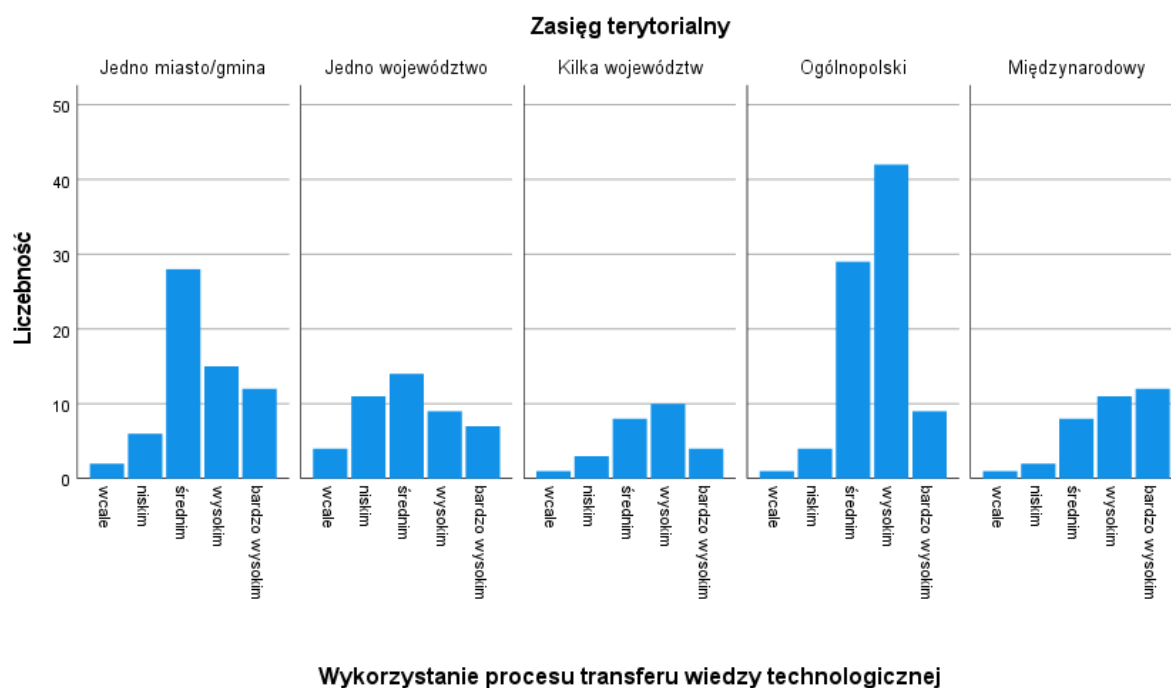
Zauważyć można, że bardzo wysoki poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej występował najliczniej (12 startupów; 27%) zarówno dla startupów o zasięgu jednego miasta/gminy, jak również w przypadku międzynarodowego zasięgu. Natomiast brak wykorzystania tego procesu występował najliczniej (4; 44%) w startupach o zasięgu obejmującym tylko jedno województwo.

Wynik testu Kruskala-Wallisa był tu istotny,  $p = 0,007$ , a wynik testu Dunna wskazał na istotnie różny stopień wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej w startupach o zasięgu międzynarodowym względem startupów o zasięgu na poziomie województwa. Wykorzystanie procesu transferu wiedzy technologicznej było częściej wyższe w startupach o zasięgu międzynarodowym, niż w startupach o poziomie wojewódzkim, co stwierdzono na podstawie analizy wykresu.

Tabela 33. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej

	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
Jedno województwo-Międzynarodowy	-55,737	15,883	<0,001	0,004

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



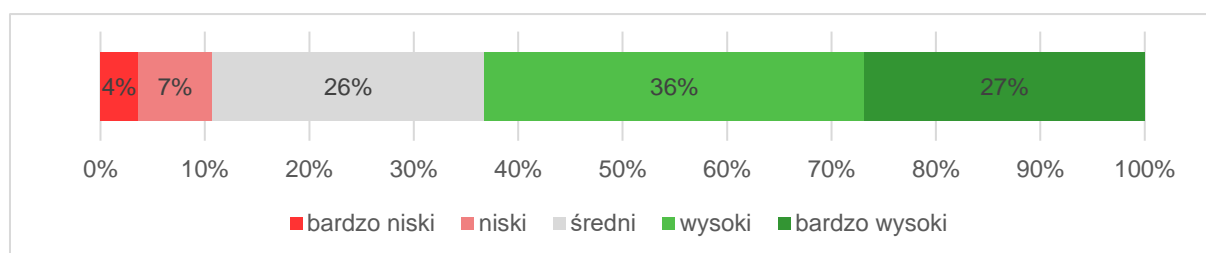
Rysunek 77. Rozkład poziomu wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Zaobserwować można, że poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej kształtował się inaczej w startupach o zasięgu międzynarodowym w porównaniu do startupów o zasięgu jednego miasta/gminy. W startupach o zasięgach międzynarodowym najczęściej obserwowano poziom bardzo wysoki, natomiast w startupach o zasięgu miasta/gminy obserwowano średni poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej.

## 6.5 Zastosowanie wiedzy technologicznej w startupach

Niniejszy podrozdział będzie dotyczył ostatniego z wybranych procesów zarządzania wiedzą technologiczną – zastosowania, w kontekście przedsiębiorstw typu startup. W celu zobrazowania tego procesu w startupach, zapytano respondentów, jaki jest poziom procesu zastosowania wiedzy technologicznej w ich firmach. Rozkład odpowiedzi respondentów w tym zakresie przedstawiono poniżej.



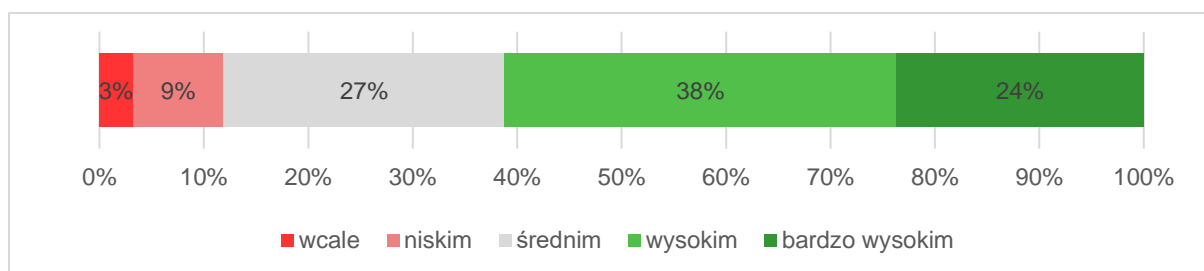
Rysunek 78. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu zastosowania WT w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

36% i 27% respondentów określiło poziom zastosowania wiedzy technologicznej jako odpowiednio: wysoki i bardzo wysoki, natomiast 7% i 4% określiło ten poziom jako, odpowiednio: niski i bardzo niski. Zauważa się przewagę odpowiedzi wskazujących na wysoki poziom („Bardzo wysoki” wraz z „Wysoki”) względem odpowiedzi wskazujących na niski poziom („Niski” wraz z „Bardzo niski”). Dostrzega się więc, że ponad 60% badanych startupów charakteryzowało się wysokim i bardzo wysokim poziomem procesu zastosowania wiedzy technologicznej.

Respondentów zapytano również o to, jaki jest poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej w ich startupach. Rozkład odpowiedzi na to pytanie zaprezentowano poniżej.





Rysunek 79. Rozkład odpowiedzi – poziom wykorzystania procesu zastosowania WT w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

38% i 24% respondentów określiło poziom zastosowania wiedzy technologicznej jako odpowiednio: wysoki i bardzo wysoki, natomiast 9% i 3% określiło ten poziom jako, odpowiednio: niski i bardzo niski. Zauważa się przewagę odpowiedzi wskazujących na wysoki poziom („Bardzo wysoki” wraz z „Wysoki”) względem odpowiedzi wskazujących na niski poziom („Niski” wraz z „Bardzo niski”). Zauważa się, że ponad 60% badanych startupów wykorzystuje proces zastosowania wiedzy technologicznej na wysokim poziomie.

Podsumowując wyniki badań dotyczące procesu zastosowania wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwach typu startup, zauważa się, że w tych firmach w przeważającej części proces ten przebiega na wysokim poziomie. Zauważa się również, że startupy w wysokim stopniu wykorzystują ten proces zarządzania wiedzą technologiczną.

W celu określenia zależności poziomu zastosowania wiedzy technologicznej względem wybranych cech metryczkowych wyznaczono współczynnik V-Cramera i przeprowadzono test niezależności Chi kwadrat, co umożliwiło określenie zależności poziomu zastosowania wiedzy technologicznej względem fazy rozwoju i zasięgu terytorialnego jako istotnych (odpowiednio: V-Cramer = 0,200,  $p = 0,009$ ; V-Cramer = 0,202,  $p = 0,001$ ). Cechy, między którymi zaobserwowano istotne zależności przedstawiono szczegółowo w tabelach krzyżowych, badając je następnie przy pomocy testu Kruskala-Wallisa wraz z testem Dunna.

Tabela 34. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom zastosowania wiedzy technologicznej

	Chi <sup>2</sup>	V-Cramera	p
<b>Faza rozwoju × Poziom zastosowania WT</b>	20,246	0,200	0,009
<b>Zasięg terytorialny × Poziom zastosowania WT</b>	41,162	0,202	0,001
<b>Poziom konkurencji × Poziom zastosowania WT</b>	20,872	0,144	0,183

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 35. Tabela krzyżowa – faza rozwoju a poziom zastosowania wiedzy technologicznej

		Poziom zastosowania WT										Ogółem	
		bardzo niski		niski		średni		wysoki		bardzo wysoki			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Faza rozwoju</b>	<b>Faza początkowa</b>	2	22%	2	11%	13	20%	24	26%	10	15%	51	20%
	<b>Faza siewu</b>	6	67%	5	28%	32	49%	29	32%	18	27%	90	36%
	<b>Faza tworzenia</b>	1	11%	11	61%	21	32%	39	42%	40	59%	112	44%
<b>Ogółem</b>		9	100%	18	100%	66	100%	92	100%	68	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (40 startupów; 59%) w startupach będących w fazie tworzenia. Również dla startupów w tej fazie można zaobserwować najliczniejsze występowanie (39; 42%) wysokiego poziomu zastosowania wiedzy technologicznej. Z kolei bardzo niski poziom zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (6 startupów; 67%) w startupach będących w fazie siewu.

Tabela 36. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom zastosowania wiedzy technologicznej

		Poziom zastosowania WT										Ogółem	
		bardzo niski		niski		średni		wysoki		bardzo wysoki			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Zasięg terytorialny</b>	<b>Jedno miasto/gmina</b>	1	11%	7	39%	21	32%	21	23%	13	19%	63	25%
	<b>Jedno województwo</b>	5	56%	7	39%	15	23%	10	11%	8	12%	45	18%
	<b>Kilka województw</b>	1	11%	2	11%	8	12%	9	10%	6	9%	26	10%
	<b>Ogólnopolski</b>	1	11%	2	11%	19	29%	39	42%	24	35%	85	34%
	<b>Międzynarodowy</b>	1	11%	0	0%	3	5%	13	14%	17	25%	34	13%
<b>Ogółem</b>		9	100%	18	100%	66	100%	92	100%	68	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (24 startupy; 35%) w startupach o zasięgu ogólnopolskim. Z kolei średni poziom zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (21; 32%) w startupach o zasięgu obejmującym jedno miasto/gminę. Natomiast bardzo niski poziom zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (5; 56%) w startupach o zasięgu obejmującym tylko jedno województwo.

Wynik testu Kruskala-Wallisa był istotny na poziomie  $p < 0,001$ , zbadano więc dla każdej z par istotność występowania różnic testem Dunna. Wynik tego testu wskazał na istotnie różny poziom zastosowania wiedzy technologicznej w startupach w fazie tworzenia względem startupów w fazie siewu. W przypadku zasięgu, zaobserwowano istotnie różny poziom zastosowania wiedzy technologicznej dla startupów o zasięgu ogólnopolskim względem zasięgu wojewódzkiego, oraz dla startupów o zasięgu międzynarodowym względem startupów o zasięgu wojewódzkim i jednego miasta.

Tabela 37. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „faza rozwoju startupu” w odniesieniu do poziomu zastosowania wiedzy technologicznej

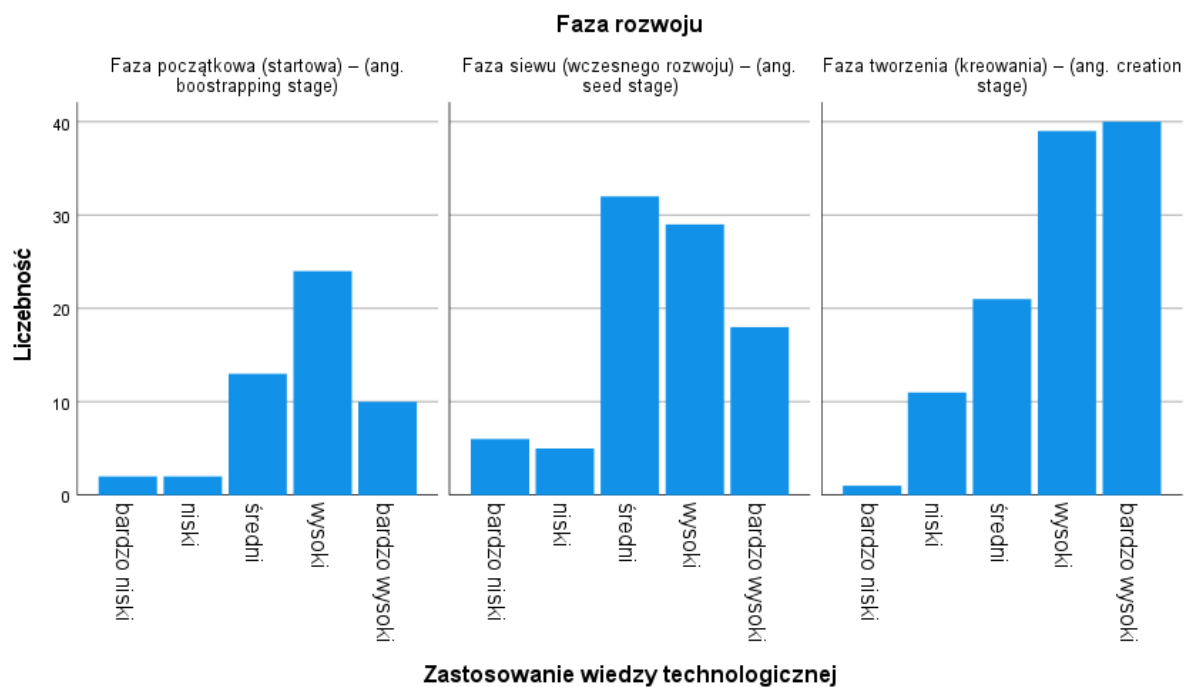
	<b>Statystyki testu</b>	<b>Błąd standardowy</b>	<b>Istotność</b>	<b>Istotność skorygowana</b>
<b>Faza siewu (wczesnego rozwoju) – Faza tworzenia (kreowania)</b>	-28,452	9,906	0,004	0,012

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 38. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu zastosowania wiedzy technologicznej

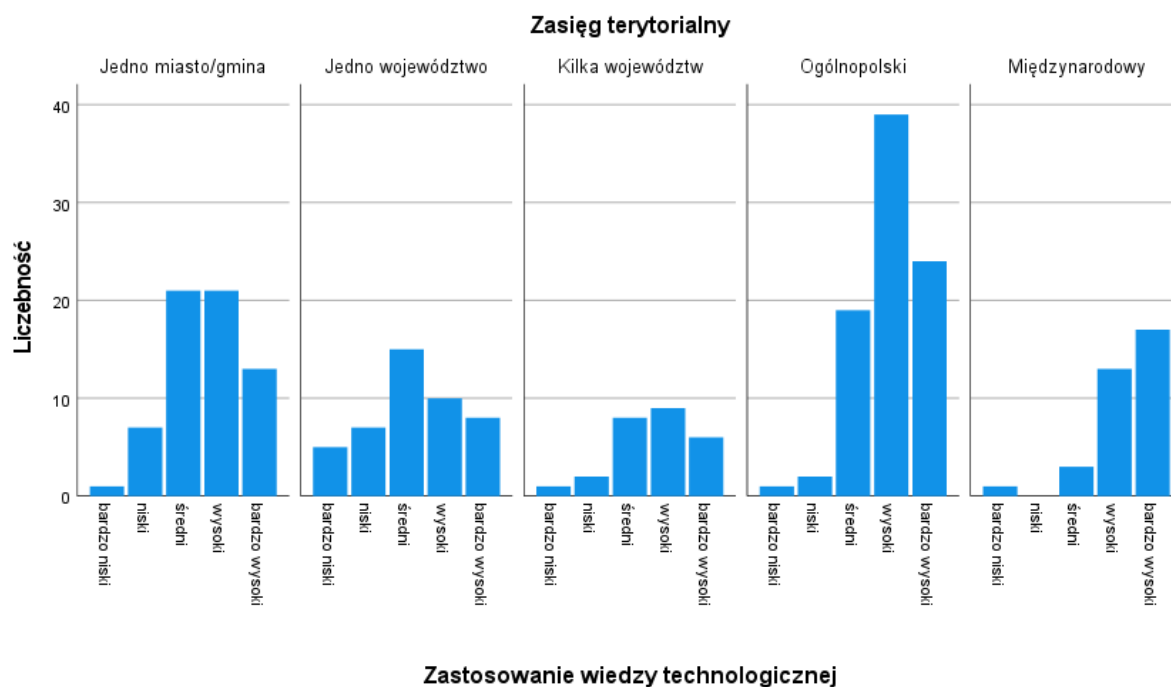
	<b>Statystyki testu</b>	<b>Błąd standardowy</b>	<b>Istotność</b>	<b>Istotność skorygowana</b>
<b>Jedno województwo- Ogólnopolski</b>	-46,378	12,900	<0,001	0,003
<b>Jedno województwo- Międzynarodowy</b>	-74,951	15,901	<0,001	0,000
<b>Jedno miasto/gmina- Międzynarodowy</b>	-54,478	14,891	<0,001	0,003

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



Rysunek 80. Rozkład poziomy zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na fazę rozwoju

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



Rysunek 81. Rozkład poziomy zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Po dodatkowej analizie wykresów uznano, że poziom zastosowania wiedzy technologicznej był najwyższy w startupach w fazie tworzenia (poziom „bardzo wysoki” występował tam najczęściej). Poziomy „wysoki” i „bardzo wysoki” występowały też najczęściej w startupach o zasięgu ogólnopolskim i międzynarodowym (w startupach o zasięgu jednego województwa najczęściej występował poziom średni).

### Wykorzystanie procesu zastosowania WT

Analogicznie, do analizy stopnia wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej względem cech metryczkowych wyznaczono współczynnik V Cramera i przeprowadzono test niezależności Chi-kwadrat, uzyskując istotne zależności wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej względem zasięgu terytorialnego (V-Cramer = 0,202,  $p < 0,001$ ) i poziomu konkurencji (V-Cramer = 0,162,  $p = 0,045$ ). Powyższe istotne zależności przedstawiono szczegółowo w tabelach krzyżowych, przeprowadzając następnie testy Kruskala-Wallisa i Dunna.

Tabela 39. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej

	Chi <sup>2</sup>	V-Cramera	p
<b>Faza rozwoju × Wykorzystanie procesu zastosowania WT</b>	14,82	0,171	0,063
<b>Zasięg terytorialny × Wykorzystanie procesu zastosowania WT</b>	41,211	0,202	<0,001
<b>Poziom konkurencji × Wykorzystanie procesu zastosowania WT</b>	26,69	0,162	0,045

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 40. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej

		Poziom wykorzystania procesu zastosowania WT										Ogółem	
		wcale		niskim		średnim		wysokim		bardzo wysokim			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Zasięg terytorialny	Jedno miasto/gmina	1	13%	9	41%	19	28%	23	24%	11	18%	63	25%
	Jedno województwo	5	63%	7	32%	16	24%	9	10%	8	13%	45	18%
	Kilka województw	1	13%	1	5%	8	12%	13	14%	3	5%	26	10%
	Ogólnopolski	1	13%	4	18%	19	28%	39	41%	22	37%	85	34%
	Międzynarodowy	0	0%	1	5%	6	9%	11	12%	16	27%	34	13%
Ogółem		8	100%	22	100%	68	100%	95	100%	60	100%	25	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (22 startupy; 37%) w startupach o zasięgu ogólnopolskim, podobnie wysoki poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (39 startupy; 41%) w startupach o tym zasięgu. Natomiast brak wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (5; 63%) w startupach o zasięgu obejmującym tylko jedno województwo.

Tabela 41. Tabela krzyżowa – poziom konkurencji a poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej

		Poziom wykorzystania procesu zastosowania WT										Ogółem	
		wcale		niskim		średnim		wysokim		bardzo wysokim			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Poziom konkurencji	Bardzo niski	1	13%	3	14%	9	13%	11	12%	15	25%	39	15%
	Niski	2	25%	3	14%	11	16%	29	31%	21	35%	66	26%
	Średni	2	25%	6	27%	21	31%	28	30%	15	25%	72	29%
	Wysoki	3	38%	5	23%	19	28%	22	23%	6	10%	55	22%
	Bardzo wysoki	0	0%	5	23%	8	12%	5	5%	3	5%	21	8%
Ogółem		8	100%	22	100%	68	100%	95	100%	60	100%	253	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Bardzo wysoki poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (21 startupów; 35%) w startupach działających w otoczeniu o niskim poziomie konkurencji. Można również obserwować, że średni poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (21 startupów; 31%) w startupach działających w otoczeniu o średnim poziomie konkurencji. Natomiast brak wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej występował najliczniej (3; 38%) w startupach działających w otoczeniu o wysokim poziomie konkurencji.

Wynik testu Kruskala-Wallisa był istotny na poziomie  $p < 0,001$ , przeprowadzono zatem testy Dunna, by sprawdzić pomiędzy którymi poziomami zasięgu oraz poziomu konkurencji występują istotne różnice. Istotne różnice przedstawiono w poniższych tabelach:

Tabela 42. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej

	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
<b>Jedno województwo- Ogólnopolski</b>	-44,824	12,895	0,001	0,005
<b>Jedno województwo- Międzynarodowy</b>	-68,968	15,894	0,000	0,000
<b>Jedno miasto/gmina- Międzynarodowy</b>	-49,733	14,885	0,001	0,008

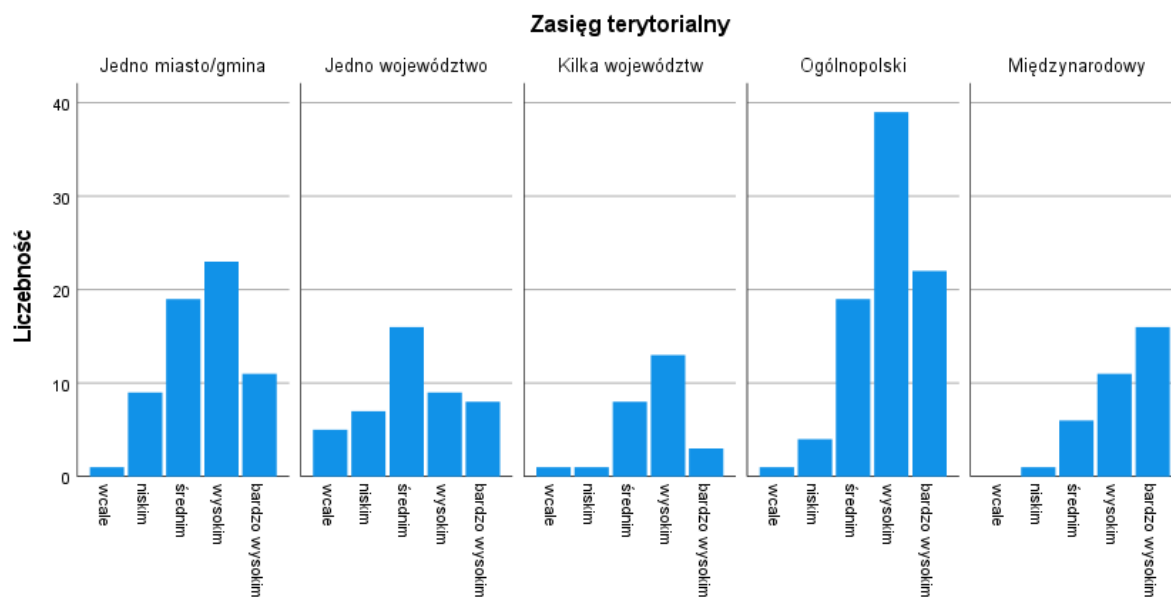
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Tabela 43. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „poziom konkurencji” w odniesieniu do wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej

	Statystyki testu	Błąd standardowy	p	p skoryg.
<b>Bardzo wysoki-Niski</b>	51,133	17,525	0,004	0,035
<b>Wysoki-Niski</b>	39,956	12,771	0,002	0,018

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

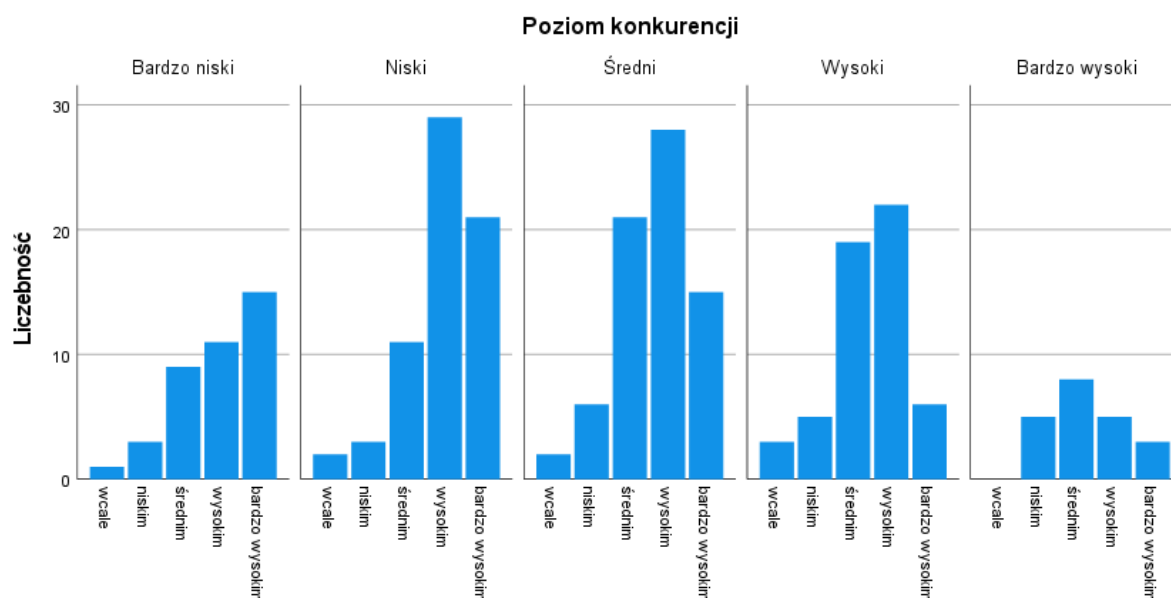




**Wykorzystanie procesu zastosowania wiedzy technologicznej**

Rysunek 82. Rozkład poziomy wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań



**Wykorzystanie procesu zastosowania wiedzy technologicznej**

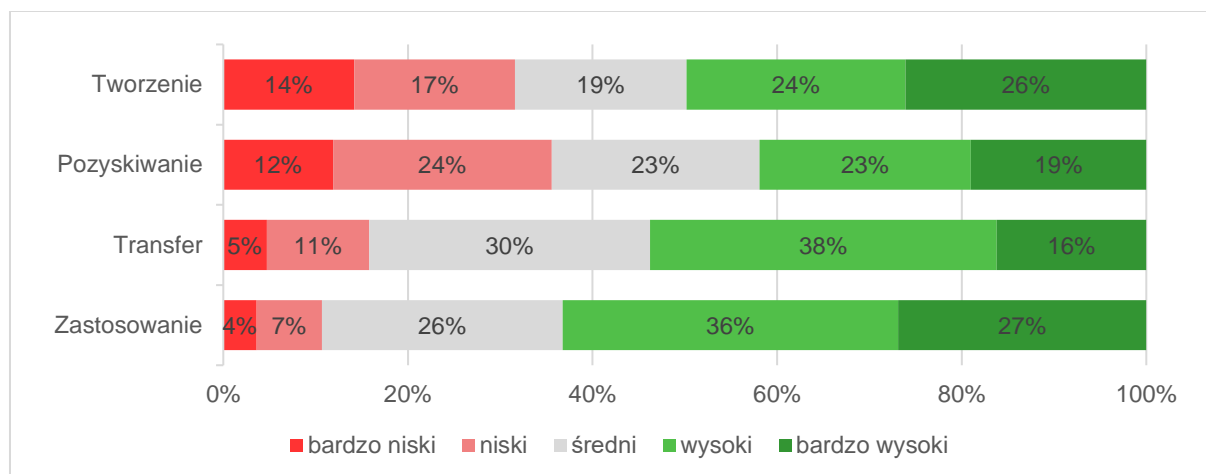
Rysunek 83. Rozkład poziomy wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na poziom konkurencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Na podstawie wyników testów Dunna oraz analizy wykresów stwierdzono, że stopień wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej był najwyższy (występował najczęściej) w startupach o zasięgu międzynarodowym. Podobnie, w startupach o zasięgu ogólnopolskim najczęściej występował poziom „wysoki”. W przypadku startupów o zasięgu województwa dominował poziom „średni”. „Bardzo wysoki” poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej był też najczęściej obserwowanym poziomem w startupach o niskim otoczeniu konkurencji w stosunku do startupów o otoczeniu konkurencji wysokim i bardzo wysokim.

## 6.6 Poziom zarządzania wiedzą technologiczną a wyniki startupów

Niniejszy podrozdział został poświęcony na ukazaniu poziomu zarządzania wiedzą w w kontekście wyników startupów. Dlatego też na początku należy ukazać zestawienie poziomu wszystkich procesów zarządzania wiedzą technologiczną, które zostały uprzednio zaprezentowane w poprzednich podrozdziałach. Poniżej zaprezentowano procentowy rozkład odpowiedzi, w celu możliwości porównania poziomu poszczególnych procesów w startupach.

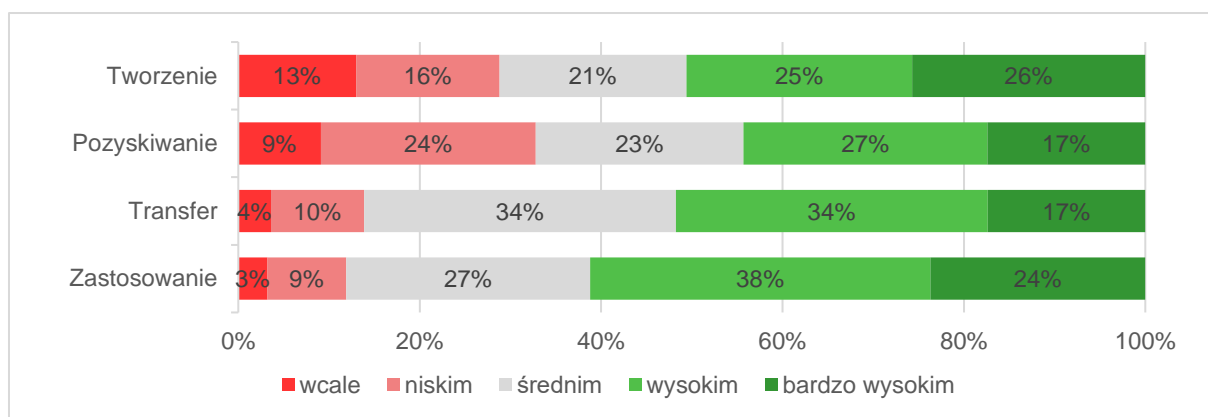


Rysunek 84. Rozkład odpowiedzi – poziomy procesów WT w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Przyglądając się poziomom poszczególnych procesów zarządzania wiedzą technologiczną w badanych startupach zauważa się, że ogółem każdy z nich odbywa się na wysokim poziomie (ponad 40% odpowiedzi). Jednak dostrzega się, że to proces zastosowania wiedzy technologicznej, w opinii respondentów jest na najwyższym poziomie spośród pozostałych procesów. Z kolei poziom procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej w badanych startupach jest na najniższym poziomie na tle innych procesów.

Warto również ukazać, to, w jakim stopniu startupy wykorzystują poszczególne procesy zarządzania wiedzą technologiczną. Poziomy wykorzystania poszczególnych procesów zarządzania wiedzą technologiczną, zostały co prawda uprzednio zaprezentowane, jednak warto zaprezentować je zbiorczo, w celu lepszego porównania, co przedstawiono poniżej.



Rysunek 85. Rozkład odpowiedzi – poziomy wykorzystania procesów WT w badanych startupach (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Przedstawione procentowe zestawienie rozkładu odpowiedzi, wskazuje, że i w tym przypadku proces zastosowania wiedzy technologicznej wyróżnia się na tle innych procesów. Respondenci najczęściej wskazywali na wysoki stopień wykorzystania właśnie tego procesu (ponad 60%). Z badania wynika, że proces pozyskiwania wiedzy technologicznej jest w najmniejszym stopniu wykorzystywany.

W niniejszym podrozdziale opisano wpływ scharakteryzowanych uprzednio procesów zarządzania wiedzą technologiczną na kształtowanie wyników startupów.

Hipotezy, które zweryfikowano w niniejszym podrozdziale:

H2. Wysoki poziom wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu, zastosowania) wpływa pozytywnie na działalność startupów.

H4. Faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną.

H6. Doświadczeni pracownicy startupów wyżej oceniają znaczenie wiedzy technologicznej w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej.

W pierwszej kolejności zweryfikowano hipotezę:

**H2. Wysoki poziom wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu, zastosowania) wpływa pozytywnie na działalność startupów.**

Hipotezę (H2) zweryfikowano przy pomocy wyznaczenia współczynnika korelacji rang Spearmana, badając związki czterech występujących w hipotezie procesów zarządzania wiedzą technologiczną ze składowymi wynikami osiąganymi przez startupy. Współczynniki korelacji określono oddzielnie dla każdej z możliwych par proces-wynik. Wszystkie zbadane korelacje okazały się statystycznie istotne ( $p < 0,001$ ). Zaobserwowano dodatnie zależności, które oznaczały wzrost poziomu składowej wyniku wraz ze wzrostem stopnia wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną. Współczynniki korelacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 44. Współczynnik korelacji Spearmana – wykorzystanie procesu a wyniki startupu

	Wykorzystanie procesu			
	Tworzenie	Pozyskiwanie	Transfer	Zastosowanie
<b>Wielkość sieci kontaktów biznesowych</b>	0,49	0,42	0,60	0,53
<b>Dochody</b>	0,46	0,29	0,47	0,48
<b>Satysfakcja pracowników</b>	0,44	0,35	0,55	0,48
<b>Liczba klientów</b>	0,39	0,34	0,48	0,37
<b>Kontakty z ekspertami</b>	0,43	0,45	0,54	0,39
<b>Poziom wykorzystania kanałów online</b>	0,40	0,36	0,45	0,53
<b>Poziom wykorzystania narzędzi informatycznych</b>	0,49	0,35	0,51	0,53
<b>Poziom kultury organizacyjnej</b>	0,38	0,38	0,51	0,45

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

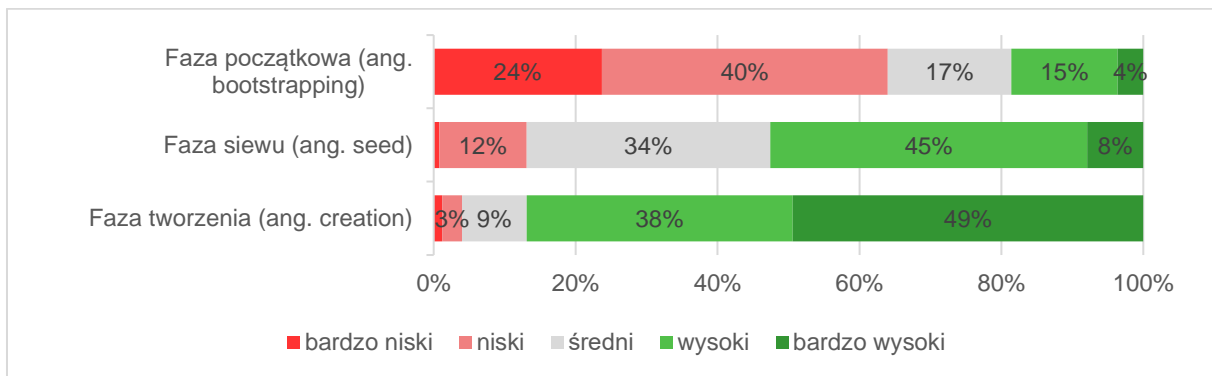
Najwyższe współczynniki korelacji zaobserwowano przy wykorzystaniu procesu transferu wiedzy technologicznej, który w niemal wszystkich składowych kształtujących wyniki startupów wykazywał współczynniki korelacji zbliżone do 0,5 lub więcej (wyjątek: poziom wykorzystania kanałów online, współczynnik korelacji = 0,45), osiągając 0,6 przy korelacji z wielkością sieci kontaktów biznesowych. Wykorzystanie procesu zastosowania wiedzy technologicznej osiągnęło największą współzależność (0,53) ze składowymi wynikami związanymi z technologiami informatycznymi (poziomem wykorzystania kanałów online i poziomem wykorzystania narzędzi informatycznych), a także z wielkością kontaktów biznesowych. Z kolei najsłabsze korelacje (w większości na poziomie ok. 0,35) zaobserwowano

dla procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej, gdzie wyjątkiem była umiarkowana (0,45) korelacja ze składową „kontakty z ekspertami”. W związku z tym pozytywnie zweryfikowano hipotezę (H2).

Następnie zweryfikowano kolejną hipotezę, która brzmi:

**H4. Faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną.**

Hipotezę zweryfikowano poprzez analizę pytania 5. Zaobserwowano następujący rozkład odpowiedzi:

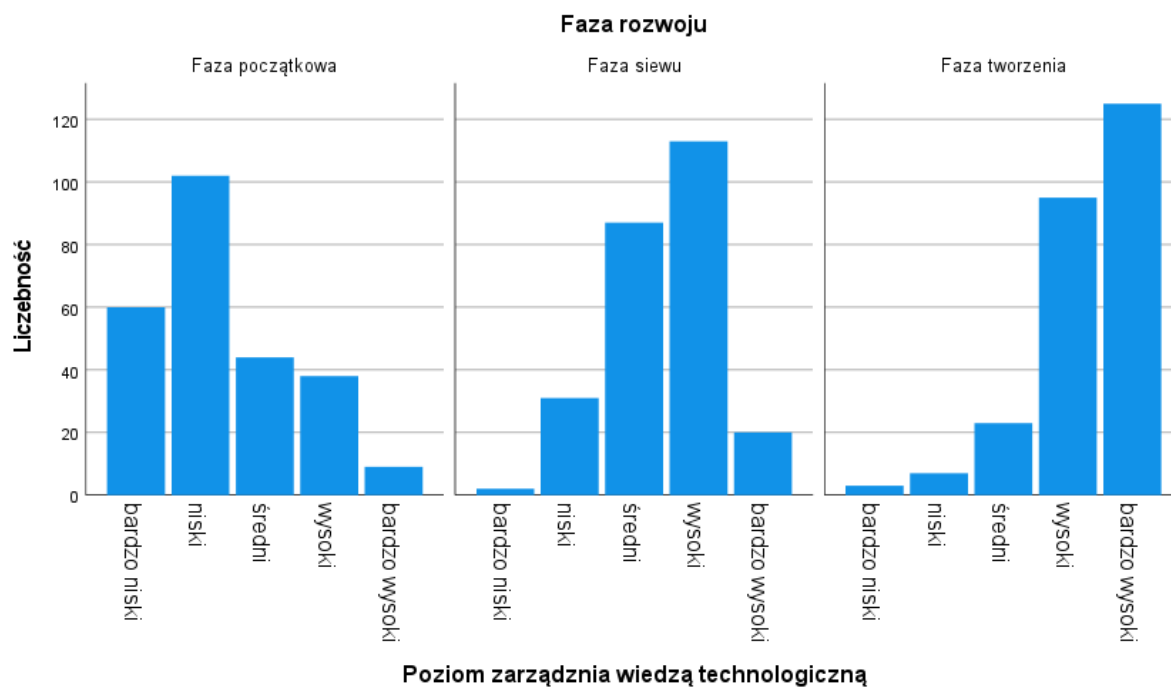


Rysunek 86. Rozkład odpowiedzi – poziom zarządzania wiedzą technologiczną w startupach w poszczególnych fazach rozwoju (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Początkowo, dla każdej z trzech faz rozwoju startupu sprawdzono, czy występuje istotna przewaga odpowiedzi wskazujących na (łącznie) bardzo wysoki lub wysoki poziom zarządzania wiedzą technologiczną, lub odpowiedzi wskazujących na (łącznie) poziom niski lub bardzo niski. Wraz z fazą rozwoju startupu wzrastał poziom zarządzania i w fazie tworzenia jedynie 10 respondentów (4%) określiło poziom zarządzania jako niski, a 220 respondentów (87%) jako wysoki lub bardzo wysoki.

Z kolei sprawdzono testem Kruskala-Wallisa, oraz testem Dunna, czy fazy rozwoju startupów mają wpływ na poziom zarządzania wiedzą technologiczną. Przeprowadzony test Kruskala-Wallisa wykazał obecność istotnych różnic w rozkładzie odpowiedzi w zależności od fazy rozwoju startupu ( $p < 0,001$ ). Z kolei test Dunna pozwolił na dokładne określenie tych faz, pomiędzy którymi występowały istotne różnice w rozkładzie odpowiedzi. Poziom zarządzania wiedzą technologiczną różnił się istotnie ( $p < 0,001$ ) między każdą parą faz rozwoju startupu.



Rysunek 87. Rozkład poziomu zarządzania wiedzą technologiczną ze względu na fazę rozwoju

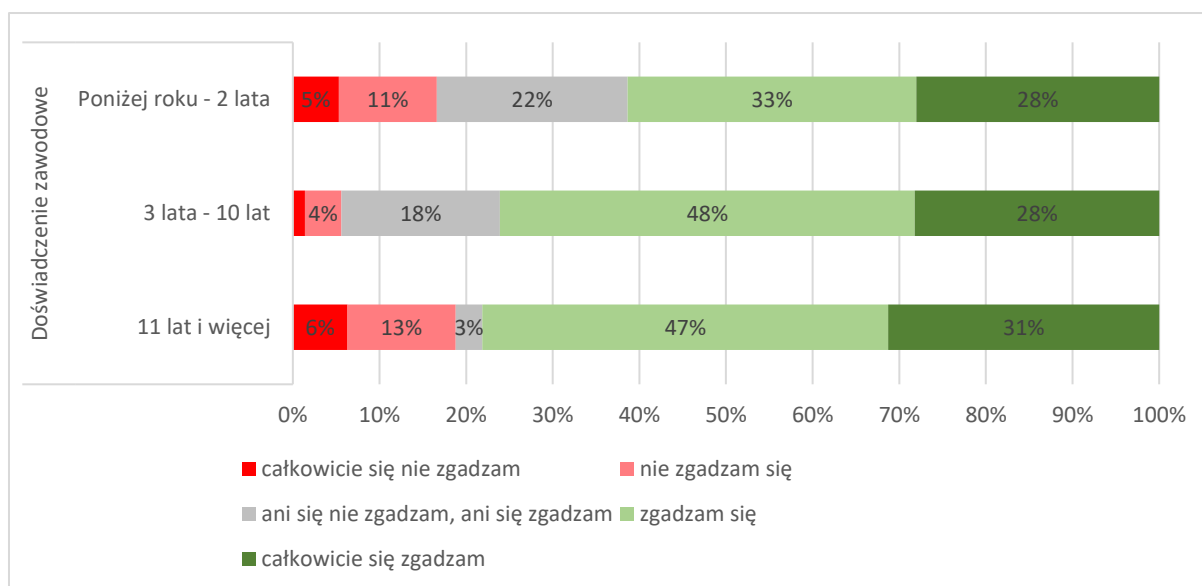
Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Analiza dodatkowa wykresu pozwoliła stwierdzić, że bardzo wysoki poziom zarządzania wiedzą technologiczną wzrastał wraz z kolejnymi fazami rozwoju startupu, osiągając najwyższy poziom w fazie tworzenia.

Tym samym potwierdzono hipotezę (H4), że faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną. Końcowo potwierdzić należy, że faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną – wyniki badań wskazują bowiem, że im bardziej dojrzały jest startup, tym posiada wyższy poziom zarządzania wiedzą technologiczną.

W następnym etapie zweryfikowano hipotezę:

**H6. Doświadczeni pracownicy startupów wyżej oceniają znaczenie wiedzy technologicznej w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej.**



Rysunek 88. Rozkład odpowiedzi – doświadczenie/stwierdzenie: „wiedza technologiczna umożliwia startupom osiągnięcie przewagi konkurencyjnej” (N = 253).

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Hipotezę zweryfikowano poprzez zbadanie zależności zagadnienia „wiedza technologiczna umożliwia startupom uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej” względem deklarowanego doświadczenia zawodowego respondentów. W celu weryfikacji hipotezy zastosowano test korelacji rang Spearmana, nie uzyskując istotnego wyniku (współczynnik korelacji rang = 0,102,  $p = 0,106$ ).

Reasumując wyniki badań dotyczące analizy wpływu zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki przedsiębiorstw typu startup można zauważyć kilka kluczowych wniosków. Przede wszystkim dostrzega się, że to proces zastosowania wiedzy technologicznej jest w startupach na najwyższym poziomie względem innych procesów wiedzy, jak również jest on w najwyższym stopniu przez nie wykorzystywany. Wyniki badań potwierdziły, że wysoki poziom wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu, zastosowania) wpływa pozytywnie na działalność startupów (H2). W tym kontekście wskazano, jak poszczególne procesy zarządzania wiedzą technologiczną wpływają na poszczególne wyniki osiągnięte przez startupy. Stwierdzono również to, że faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną – wyniki badań wskazują bowiem, że im bardziej dojrzały jest startup, tym posiada wyższy poziom zarządzania wiedzą technologiczną. Również w przypadku doświadczenia zawodowego nie zauważono istotnych różnic w ocenie znaczenia wiedzy technologicznej w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej.



## Zakończenie

W obecnym świecie gospodarczym, wiedza należy do kluczowych zasobów organizacji i traktowana jest jako główny czynnik rozwoju każdego przedsiębiorstwa. Nieustannie rozwój nowych technologii i globalizacja wymusza na przedsiębiorstwach ciągłą walkę na konkurencyjnym rynku. Nowo powstające przedsiębiorstwa, takie jak startupy muszą posiadać odpowiednie zasoby do przetrwania i rozwoju. Szansą, a jednocześnie wyzwaniem dla takich firm jest właściwe zarządzanie wiedzą technologiczną, które może pozytywnie wpływać na ich działalność.

**Głównym celem niniejszej pracy doktorskiej było zbadanie roli i determinant zarządzania wiedzą technologiczną w działalności startupów, z uwzględnieniem etapów tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania tej wiedzy.** Cel ten został osiągnięty z jednej strony poprzez szczegółową analizę i przegląd literatury dotyczącej problematyki zarządzania wiedzą, technologii, przedsiębiorstw typu startup, a z drugiej strony poprzez przeprowadzone badania empiryczne. Przedstawienie zagadnień teoretycznych dotyczących zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie stanowiło główny cel rozdziału pierwszego. W szczególności dokonano gruntownego przeglądu literatury dotyczącego procesów zarządzania wiedzą, na podstawie którego wyłoniono najważniejsze procesy. Z wybranych procesów zarządzania wiedzą zaproponowano czteroelementowy model zarządzania wiedzą składający się z następujących procesów: tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania wiedzy. Procesy te zostały szczegółowo przedstawione na podstawie badań ankietowych w rozdziale szóstym niniejszej pracy w aspekcie ich wpływu na wyniki startupów. Natomiast na podstawie przeprowadzonych wywiadów z ekspertami z otoczenia startupów przedstawiono czynniki stymulujące i utrudniające rozwój wiedzy technologicznej w startupach. Dodatkowo zaproponowano szczegółowe mapy relacji poszczególnych czynników, które mogą być istotne poznawczo i mieć poważne implikacje praktyczne w przedsiębiorstwach typu startup.

W rozprawie doktorskiej skupiono się nad problematyką wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie. Na podstawie przeglądu literatury, zdaniem autora niniejszej pracy, nie znaleziono wyczerpującej definicji pojęcia wiedzy technologicznej. W związku z brakiem uzyskania satysfakcjonującej odpowiedzi, czym jest wiedza technologiczna, jednym z celów szczegółowych niniejszej pracy, była próba określenia **różnic w definiowaniu tego pojęcia przez ekspertów z otoczenia startupów (C1)**. Realizacja tego celu szczegółowego miała miejsce w rozdziale piątym, w którym to przeprowadzono analizę wywiadów z ekspertami z otoczenia startupów. Wyniki badań wskazały, że wiedza technologiczna jest szeroko

rozumiana, jak również jest interdyscyplinarna. Eksperci wskazywali bardzo wiele cech i obszarów związanych z wiedzą technologiczną. Większość z nich miała strategiczne znaczenie dla działalności startupu. Rola, jaką pełni wiedza technologiczna zależy od przyjęcia perspektywy jej postrzegania. Dlatego też **potwierdzono hipotezę, że różnice w definicji wiedzy technologicznej mają znaczenie dla jej roli w działalności startupu (H1).**

Kolejnym celem szczegółowym pracy było **zbadanie wpływu wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania wiedzy) na działalność startupów (C2).** Cel ten został osiągnięty w rozdziale szóstym niniejszej pracy. Jednak podstawą do wskazania parametrów określających wyniki działalności startupów była przeprowadzona analiza wywiadów z ekspertami w rozdziale piątym. Na jej podstawie zaproponowano zestawienie parametrów określających wyniki startupów, co było niezbędne do realizacji tego celu pracy. Z tym celem szczegółowym była związana **hipoteza badawcza głosząca, że wysoki poziom wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną (tworzenia, pozyskiwania, transferu, zastosowania) wpływa pozytywnie na działalność startupów (H2).** W tym celu zbadano korelacje wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną z czynnikami kształtującymi wyniki. Hipoteza ta została zweryfikowana pozytywnie w rozdziale szóstym.

Następnym celem szczegółowym pracy było **określenie zróżnicowania roli wiedzy technologicznej w działalności startupów (C3).** Podstawą teoretyczną do osiągnięcia tego celu był rozdział pierwszy niniejszej pracy, w którym to przedstawiono rolę wiedzy w organizacji. Dopełnieniem teoretycznym był rozdział drugi skupiający się na wiedzy technologicznej, a także rozdział trzeci, w którym scharakteryzowano przedsiębiorstwa typu startup. Cel ten został osiągnięty w rozdziale piątym niniejszej pracy, w którym to dokonano analizy wywiadów z ekspertami. Z tym celem związana była **hipoteza badawcza zakładająca, że wśród startupów występuje zróżnicowanie w zakresie roli wiedzy technologicznej w ich działalności (H3).** Hipoteza ta została potwierdzona, bowiem eksperci wskazywali, że wiedza technologiczna jest interdyscyplinarna, a zatem może dotyczyć wielu obszarów działalności startupów. Zauważa się tym samym, że w zależności od istotności danego obszaru działalności startupu i jego specyfiki, rola wiedzy technologicznej może być różna.

Kolejnym szczegółowym celem pracy było **określenie relacji między fazą rozwoju startupów a poziomem zarządzania wiedzą technologiczną (C4).** Podstawą teoretyczną osiągnięcia tego celu pracy był rozdział trzeci, w którym to przedstawiono fazy rozwoju startupów, jak również zaprezentowano cztery przyjęte do badań procesy zarządzania wiedzą

w startupach. Cel ten został osiągnięty w rozdziale szóstym, w którym to na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych ukazano fazy rozwoju badanych startupów, a także ich poziom zarządzania wiedzą technologiczną. Z przedmiotowym celem była związana **hipoteza badawcza zakładająca, że faza rozwoju startupów determinuje różny poziom zarządzania wiedzą technologiczną (H4)**. Hipotezę zweryfikowano poprzez analizę pytania dotyczącego poziomu zarządzania wiedzą technologiczną w startupach w poszczególnych fazach rozwoju. Hipotezę tą zweryfikowano pozytywnie, zauważając zależność, że im bardziej dojrzały jest startup, tym posiada wyższy poziom zarządzania wiedzą technologiczną.

Celem szczegółowym pracy było również **określenie znaczenia wiedzy technologicznej w działalności startupów (C5)**. Podstawą teoretyczną związaną z tym celem pracy był rozdział pierwszy, w którym zaprezentowano rodzaje wiedzy, jak również rozdział trzeci przedstawiający wiedzę technologiczną jako formę wiedzy w organizacji. Cel ten został zrealizowany w rozdziale piątym, w wyniku analizy wywiadów z ekspertami, którzy charakteryzowali ten rodzaj wiedzy. Z celem tym związana była **hipoteza badawcza, zakładająca, że wiedza technologiczna jest kluczowym czynnikiem determinującym rozwój startupów (H5)**. Hipotezę tę zweryfikowano pozytywnie, bowiem wyniki badań pokazały, że wiedza technologiczna przepływa przez wiele obszarów działalności startupu i jest zasadniczym czynnikiem wpływającym na ich rozwój. W wypowiedziach ekspertów dostrzeżono bardzo szerokie rozumienie wiedzy technologicznej, obejmujące jednocześnie strategiczne obszary działalności firmy. Wiedza technologiczna w połączeniu z wiedzą biznesową może przynosić startupom jeszcze większe korzyści.

Następnym celem szczegółowym pracy było **porównanie znaczenia wiedzy technologicznej startupów w zależności od doświadczenia zawodowego pracowników startupów (C6)**. Podstawą teoretyczną dotyczącą tego celu pracy był rozdział pierwszy, w którym przedstawiono rolę wiedzy w organizacji, jak również rozdział drugi skupiający się na wiedzy technologicznej i umiejętności jej wykorzystania przez menedżerów. Cel ten został zrealizowany w rozdziale szóstym, w wyniku analizy ankiet w programie SPSS. Niniejszy cel był związany z **hipotezą badawczą głoszącą, że doświadczeni pracownicy startupów wyżej oceniają znaczenie wiedzy technologicznej w uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej (H6)**. W wyniku analizy, nie zaobserwowano istotnych różnic w odpowiedziach udzielanych przez respondentów o różnym doświadczeniu. Dlatego też, nie potwierdzono niniejszej hipotezy.

Celem szczegółowym pracy była również **ocena wpływu zasięgu terytorialnego firmy na skłonność do pozyskiwania wiedzy technologicznej (C7)**. Podstawa teoretyczna związana

z tym celem pracy była ulokowana przede wszystkim w rozdziale trzecim, w którym omówiono specyfikę przedsiębiorstw typu startup, jak również zaprezentowano procesy zarządzania wiedzą technologiczną. Realizacja tego celu miała miejsca w rozdziale szóstym niniejszej pracy. **Niniejszy cel pracy był związany z hipotezą badawczą, zakładającą, że zasięg terytorialny determinuje poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej.** Wyniki badań potwierdziły, że poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej kształtował się inaczej w startupach o zasięgu międzynarodowym w porównaniu do startupów o zasięgu jednego miasta lub jednego województwa. W związku z tym, zweryfikowano pozytywnie tę hipotezę.

Podsumowując, w pracy zrealizowano wszystkie cele badawcze i zweryfikowano każdą hipotezę. Hipotezy badawcze: H1, H2, H3, H4, H5 i H7 zostały zweryfikowane pozytywnie. Natomiast tylko jedna hipoteza (H6) została zweryfikowana negatywnie. Wyniki badań dostarczyły wiedzy na temat czynników stymulujących i hamujących zarządzanie wiedzą technologiczną, a także pozwoliły poznać rolę i determinanty zarządzania wiedzą technologiczną w działalności startupów, co nie zostało dotychczas zbadane w literaturze.

Niniejsza praca wypełnienia **lukę teoretyczną** w problematyce wiedzy technologicznej i jej związkach z działalnością rozwojową startupów. Wkład teoretyczny zauważa się w opracowaniu czteroelementowego modelu zarządzania wiedzą, który powstał na bazie literatury i zestawienia poszczególnych procesów zarządzania wiedzą. W kwestii wkładu teoretycznego należy wskazać, że opracowano i poddano analizom definicję wiedzy technologicznej i jej cech. Utworzono również mapy relacji pomiędzy poszczególnymi cechami charakterystycznymi wiedzy technologicznej, co nie zostało dotychczas zbadane. Tym samym pokazano złożony charakter wiedzy technologicznej. Udowodniono również, że wiedza technologiczna jest interdyscyplinarna, bowiem jest ona związana z wieloma dyscyplinami naukowymi. Stanowić to może ukierunkowanie zarządzania wiedzą technologiczną na grunt różnych dyscyplin naukowych. Zauważa się również, że literatura przedmiotu wskazuje wiele czynników stymulujących i utrudniających zarządzanie wiedzą. Jak pokazały niniejsze badania, czynniki dla wiedzy (na poziomie ogólnym) są częściowo zbieżne z tymi dla wiedzy technologicznej. Jednak wiele z nich jest specyficznych dla wiedzy technologicznej (np. właściwe narzędzi informatycznych). Wkład teoretyczny zauważa się zatem w rozbudowaniu teorii o czynniki stymulujące i utrudniające dla zarządzania wiedzą technologiczną. Każdy z czynników wpływających na zarządzanie wiedzą technologiczną był poddany analizie w postaci map wzajemnych relacji, co dodatkowo wzmacnia wartość teoretyczną.

Podsumowując, badania nad problematyką zarządzania wiedzą technologiczną stanowiły kontynuację badań w obszarze zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie.

Zastosowana metodyka badania zarządzania wiedzą technologiczną w startupach, która została oparta na dwóch perspektywach – zarówno od strony ekspertów z otoczenia startupów (wywiady), jak również perspektywy przedstawicieli startupów (ankiety) może **wnosić dodatnią wartość metodyczną** dla dalszych badań. W tym zakresie zaprojektowano i wykorzystano autorski model badawczy, który wykorzystuje badania jakościowe i ilościowe do analiz zagadnień związanych z wiedzą technologiczną i firm typu startup. Zastosowanie metod ilościowych i jakościowych pozwoliło zebrać obszerny materiał badawczy, na podstawie którego z dwóch perspektyw uzyskano wyniki badań. Tym sposobem stworzono proces badawczy, który może być wykorzystywany do dalszych badań w przedmiotowej problematyce.

Natomiast wypełnienie **luki empirycznej** objęło analizę obecnego funkcjonowania startupów wykorzystujących wiedzę technologiczną. Niniejsza praca przyczyniła się do rozszerzenia horyzontów na wiedzę technologiczną i przedsiębiorstwa typu startup. Przyczyniło się to do lepszego poznania i zrozumienia działalności startupów oraz procesów zarządzania wiedzą technologiczną, które w nich zachodzą. Podjęte w zaprezentowanej rozprawie doktorskiej badania stanowią istotny wkład autora w rozwój nauk o zarządzaniu i jakości. **Uzyskane wyniki mogą mieć również charakter praktyczny** dla startupów. Na podstawie przeprowadzonych badań można rekomendować działania prowadzące do usprawnienia ich procesów zarządzania wiedzą technologiczną. Zaprezentowane mapy relacji dotyczące czynników stymulujących i utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną mogą być wykorzystywane przez menedżerów startupów w celu zapewnienia właściwego poziomu zarządzania. Ważne są również wzajemne powiązania pomiędzy poszczególnymi czynnikami, które mogą pomóc menedżerom lepiej zrozumieć logiczny ciąg przyczynowo-skutkowy, a tym samym zminimalizować ryzyko pojawienia się negatywnych dla startupu konsekwencji. Wyniki badań pokazały również wpływ poszczególnych procesów zarządzania wiedzą technologiczną na wyniki startupów. W tym zakresie zauważa się wkład aplikacyjny niniejszych badań, który może ukierunkowywać startupy do doskonalenia zarządzania wiedzą technologiczną, a tym samym zwiększać ich poziom konkurencyjności na rynku.

Zaprezentowane w niniejszej pracy badania mogą stanowić inspirację dla innych badaczy w obszarze zarządzania wiedzą. Przedstawiona w rozprawie problematyka zarządzania wiedzą technologiczną pozostawia otwarte pole do dalszych badań w obszarze innych organizacji niż

startupy. Ciekawą propozycję może stanowić sektor administracji publicznej, w którym również zachodzą procesy zarządzania wiedzą technologiczną. Podjęcia badań w tym obszarze może prowadzić do poprawy działania administracji publicznej, a tym samym pozytywnie wpływać na jakość i szybkość usług publicznych.

## Bibliografia

1. Abbas, J., Sağsan, M. (2019). Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development: A structural analysis. *Journal of cleaner production*, 229, 611-620.
2. Ackoff, R. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16, 3-9.
3. Adeinat, I. M., Abdulfatah, F. H. (2019). Organizational culture and knowledge management processes: case study in a public university. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*.
4. Ahmad, H., An, M. (2008), Knowledge management implementation in construction projects: a KM model for Knowledge Creation, Collection and Updating (KCCU), *International Journal of Project Organisation and Management*, vol. 11, no. 2, pp. 133-166.
5. Ahmad, F., Karim, M. (2019). Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research. *Journal of Workplace Learning*, Vol. 31 No. 3, pp. 207-230.
6. Adizes, I. (1979). *Organizational Passages: Diagnosing and Treating Life Cycle Problems in Organizations*, „Organizational Dynamics”.
7. Adizes, I. K. (2015), *Zarządzanie cyklem życia organizacji, tom 1: Jak organizacje rozwijają się, dojrzewają i umierają*, Wyd. MT Biznes, Warszawa.
8. Akbas, H. E., Karaduman, H. A. (2012). The effect of firm size on profitability: An empirical investigation on Turkish manufacturing companies. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 55(2), 21-27.
9. Akob, M. (2021). The Role of Competitive advantage in the Relationship between Talent Management and Knowledge Management on Organizational Performance. *American International Journal of Business Management*, 4(02), 24-30.
10. Alavi, M., Leidner, D.E. (2001). Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. *MIS Q.* 107–136.
11. Al-Emran, M., Mezhuyev, V., Kamaludin, A., Shaalan, K. (2018). The impact of knowledge management processes on information systems: A systematic review. *International Journal of Information Management*, 43, 173–187.
12. Al-khattab, A. M. M. (2018). Impact Of Knowledge Management On The Activation Of E-Commerce Using Social Media : Client Approach, *Int. J. Econ. Commer. Manag.*, vol. VI, no. 4, pp. 856–873.
13. Allameh, S.M., Zare, S.M. (2011). Examining the impact of KM enablers on knowledge management processes. *Proc. Comp. Sci.* 3, 1211–1223.
14. Alves, J. L., Nadae, J. D., Carvalho, M. M. D. (2022). Knowledge management enablers and barriers: exploring the moderating effect of communication barriers. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15(7), 1091-1122.
15. Amir Abou Elnaga, F. H. A. S. (2016). The Impact of E-Commerce on Business Strategy: A Literature Review Approach, *J. Am. Sci.*, vol. 12, no. 5, p. 2016.
16. Andrews, D., C. Criscuolo and C. Menon (2014). Do Resources Flow to Patenting Firms?: CrossCountry Evidence from Firm Level Data, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1127, OECD Publishing, Paris.

17. Anshari, M., Syafrudin, M., Fitriyani, N.L. (2022). Fourth Industrial Revolution between Knowledge Management and Digital Humanities. *Information* 13(6).292.
18. Apanowicz, J. (2002). *Metodologia ogólna*, Wydawnictwo Diecezji Pelplińskiej Bernardinum, Gdynia.
19. Apanowicz, J. (2005). *Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Prace doktorskie, prace habilitacyjne*, Difin, Warszawa.
20. Arend, R. (2013). The business model: Present and future – beyond a skeumorph. *Strategic Organisation*, 11(4).
21. Armstrong, M. (2006). *A handbook of human resource management practice*. London: Kogan Page Publishers.
22. Asderaki, F., Samul, J., (2015). The acquisition of knowledge in public organizations: the perspective of employees. *International Journal of Contemporary Management*, 14(2), s. 23-32
23. Aziz, H.H.A., Rizkallah, A., (2015). Effect of organizational factors on employees' generation of innovative ideas: empirical study on the Egyptian software development industry. *EuroMed J. Bus.* 10 (2):134–146.
24. Assegaff, S., Hussin, A. R. C., Dahlan, H. M. (2011). Perceived benefit of knowledge sharing: Adapting TAM model. 2011 International Conference on Research and Innovation in Information Systems, ICRIIS'11
25. Babik, W. (2005). Zarządzanie wiedzą we współczesnych systemach informacyjnych. *Zagadnienia Informatyki Naukowej*, 1 (85), 3–22.
26. Băeșu, C., Bejinaru, R. (2020). Knowledge management strategies for leadership in the digital business environment. In *Proceedings of the International Conference on Business Excellence Vol. 14, No. 1*, pp. 646-656.
27. Bandera, C., Keshtkar, F., Bartolacci, M. R., Neerudu, S., Passerini, K. (2017). Knowledge management and the entrepreneur: Insights from Ikujiro Nonaka's Dynamic Knowledge Creation model (SECI). *International Journal of Innovation Studies*, 1(3), 163–174.
28. Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, vol. 17, no. 1, 1991, pp. 99-120.
29. Bartnicki, M. (2000). Sieci strategiczne jako narzędzie konkurowania w gospodarce opartej na wiedzy. W: *Zarządzanie wiedzą a procesy restrukturyzacji i rozwoju przedsiębiorstw*. Praca pod redakcją R. Borowieckiego. AE, Kraków.
30. Baruk, J. (2011) Wiedza w procesach tworzenia innowacji, *UMCS: Organizacja i kierowanie*, nr 8.
31. Baruk, J. (2016). Rola wiedzy w procesach tworzenia i wdrażania innowacji. *Marketing Instytucji Naukowych i Badawczych*, (nr 3 (21)), s. 79-104.
32. Bashir, M., Farooq, R. (2018). The synergetic effect of knowledge management and business model innovation on firm competence: A systematic review, *International Journal of Innovation Science*, Vol. 11 No. 3, pp. 362-387.
33. Bassie, L.J. (1997). Harnessing the power of intellectual capital, *Training and Development*, Vol. 51 No. 12, pp. 25-30.
34. Bauman Z. (2006). *Płynna nowoczesność*, Kraków: Wydawnictwo Literackie.



35. Bäcker, R., Winclawska, M., Rak, J., Czechowska, L., Gadomska, G., Gajda, J., Gawron-Tabor, K., Giedz, M., Kasprowicz, D., Mateja, M. Płotka, B. (2016). *Metodologia badań politologicznych*. Warszawa: Wydawnictwo PTNP.
36. Beauchamp M., Kowalczyk A. (2017), *Przedsiębiorczość startupowa. Bank pomysłów dla polityków i samorządowców*, publikacja przygotowana na zlecenie Departamentu Współpracy Ekonomicznej Ministerstwa Spraw Zagranicznych, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, Warszawa.
37. Bedford, D. (2013). A case study in knowledge management education – historical challenges and future opportunities, *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 11 No. 3, pp. 199-213.
38. Beijerse, R. P. (2000). Knowledge management in small and medium-sized companies: knowledge management for entrepreneurs. *Journal of Knowledge Management*, 4(2), 162–179.
39. Bencsik, A., Juhász, T., Horvath-Csikos, G. (2016). Y and Z Generations at Workplaces. *Journal of Competitiveness*. 6. 90-106.
40. Bencsik, A., Machova, R. (2016). Knowledge Sharing Problems from the Viewpoint of Intergeneration Management. In *ICMLG2016 - 4th International Conference on Management, Leadership and Governance: ICMLG2016* (p. 42). Academic Conferences and publishing limited.
41. BenMoussa, Ch. (2009). Barriers to knowledge management: A theoretical Framework and review of industrial cases, *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 54, pp. 906-917.
42. Berbeka, J., Borodako, K. (2018). New Technologies and Tourists Behaviour - Selected Issues. *International Journal of Contemporary Management*. 3. 7-28.
43. Besker, T., Martini, A., Lokuge, R.E., Blincoe, K., Bosch, J. (2018). Embracing Technical Debt, from a Startup Company Perspective. 2018 IEEE International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME), 415-425.
44. Białasiewicz, M. (2011). Rola i doskonalenie menedżerów w przedsiębiorstwie zorientowanym na wiedzę. *Zeszyty Naukowe / Uniwersytet Szczeciński*, nr 629. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*. Nr 21, s.17-27.
45. Bielińska-Dusza, E. (2020). *Konceptualizacja pojęcia technologii w naukach humanistycznych i społecznych – ujęcie retrospektywne*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
46. Biesok, G. (2013). Zaufanie jako czynnik satysfakcji pracowników, *Organizacja i Zarządzanie*, nr 51, *Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej*, nr 1146.
47. Bell B.S., Kozłowski S.W.J., (2002), A typology of virtual teams: Implications for effective leadership: Implications for effective leadership, *Group and Organization Management*, Vol. 27, No. 1, s. 14–49.
48. Bhavook, Ch., Syed, M. (2020). *Importance of Web Analytics for the Success of a Startup Business*. *Data Science and Analytics*, Springer Singapore, Volume 1230.
49. Bhatt, G. D. (2001). Knowledge management in organizations: Examining the interaction between technologies, techniques, and people. *Journal of Knowledge Management*, 5 (1), pp. 68-75.

50. Bitkowska, A. (2017). Knowledge Management in Polish Enterprises. *IUP Journal of Knowledge Management*, 15(3).
51. Blank, S. (2013). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review*. 91. 63-72.
52. Błaszczuk, A Brdulak, J., Guzik, M., Pawluczuk, A. (2004). Zarządzanie wiedzą w polskich przedsiębiorstwach, Warszawa.
53. Boateng, H., Agyemang, F. G. (2015). The effects of knowledge sharing and knowledge application on service recovery performance *Business Information Review*, 32 (2), pp. 119-126.
54. Boguski, J. (2013). Zarządzanie wiedzą w uczelni wyższej. *Nauka I Szkolnictwo Wyższe*, (2(42), 10-31.
55. Boisot, M. (1987), *Information and Organisations: The Manager as Anthropologist*, Fontana/Collins, London.
56. Bolisani, E., Bratianu, C. (2018) The Elusive Definition of Knowledge. In: *Emergent Knowledge Strategies. Knowledge Management and Organizational Learning*, vol 4. Springer.
57. Borodako, K. (2016). Wybrane rozwiązania technologii informacyjno-komunikacyjnych wykorzystywane w obsłudze turystyki biznesowej. *Ekonomiczne Problemy Turystyki*. 1(33). 247-257
58. Borodako, K., Berbeka, J., Rudnicki, M. (2019). Zmiany podaży usług biznesowych opartych na wiedzy w kontekście przemian rynku wybranych usług turystycznych w Polsce. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*. 20(2). 9-18.
59. Borodako, K., Berbeka, J., Rudnicki, M. (2021). Technology Used in Knowledge Management by Global Professional Event Services. *Journal of Global Information Management*. 29(1). 145-163.
60. Borodako, K., Zmyślony, P. (2016). Sieci biznesowe w turystyce: koncepcja wskaźnika transferu wiedzy dla branży targowej. *Folia Turistica*. 41. 217-235.
61. Botello, T., González-Bueno J. (2020). Startup business valuation: a state-of-the-art review. *Finance, Markets and Valuation*, 6. 55-69.
62. Bouncken, R., Kraus, S., Roig-Tierno, N. (2019). Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*. 1-14.
63. Branscomb, L. M. (1993). *Empowering technology. Implementing a U.S strategy*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts and London.
64. Brdulak, JJ. (2005) *Zarządzanie wiedzą a proces innowacji produktu. Budowanie przewagi konkurencyjnej firmy*, SGH, Warszawa 2005.
65. Brilman, J. (2002). *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002, s. 295.
66. Brooking, A. (2001). *Corporate Memory. Strategies for Knowledge Memory*, Thomson Learning, Australia – Canada – Mexico – Singapore – Spain United Kingdom – United States.
67. Bryda, G. (2014). CAQDAS a badania jakościowe w praktyce. *Przegląd Socjologii Jakościowej*, 10(2), s. 12–38.

68. Bukovt, W. R., Williams, R. L. (2000). *The Knowledge Management Fieldbook*, Financial Time. Prentice Hall, London.
69. Cacciolatti, L., Rosli, A., Ruiz-Alba, J. L., Chang, J. (2020). Strategic alliances and firm performance in startups with a social mission. *Journal of Business Research*, 106, 106–117.
70. Camisón-Haba, S., Clemente-Almendros, J., Gonzalez-Cruz, A. T. (2019). How technology-based firms become also highly innovative firms? The role of knowledge, technological and managerial capabilities, and entrepreneurs' background *Journal of Innovation & Knowledge*, 4 (3), pp. 162-170.
71. Capelleras, J-L, Greene, F.J., Kantis, H., Rabetino, R. (2010). Venture creation speed and subsequent growth: evidence from South America. *J Small Bus Manag* 48(3):302–324.
72. Capon, N., Farley, J.U., Lehmann, D.R. and Hulbert, J.M. (1992). Profiles of product innovators among large US manufacturers, *Management Science*, Vol. 38 No. 2, pp. 157-68.
73. Carnevale, J. and Hatak, I. (2020). Employee adjustment and well-being in the era of COVID-19: implications for human resource management, *Journal of Business Research*, Vol. 116, pp. 183-187.
74. Carneiro, A. (2000). How does knowledge management influence innovation and competitiveness? *Journal of Knowledge Management*, Vol. 4 No. 2, pp. 87-98.
75. Carpi, D (2011). *Bioethics and Biolaw through Literature*. Boston: Walter de Gruyter. p. 54.
76. Cavagnoli, D. (2011): A Conceptual Framework For Innovation: An Application to Human Resource Management Policies in Australia. „*Innovation: Management, Policy & Practice*”, Vol. 13, April, s. 111.
77. Chametzky, Barry. (2016). Coding in Classic Grounded Theory: I've Done an Interview; Now What?. *Sociology Mind*. 06. 163-172.
78. Chen, C., Huang, J., Hsiao, Y. (2010). Knowledge management and innovativeness: The role of organizational climate and structure. *Int. J. Manpow*. 31, 848–870.
79. Cegarra-Navarro, J.-G, Soto-Acosta, P., Wensley, A., (2016). Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility, *Journal of Business Research*, No. 69, p. 1544–1549.
80. Cegielska, E., Zawadzka, D. (2017). Źródła finansowania startupów w Polsce, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H – Oeconomia*, Vol. 51, No 6 (2017). s. 53-61.
81. Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E. (2017). Knowledge Management in Startups: Systematic Literature Review and Future Research Agenda. *Sustainability*, 9(3), 361. MDPI AG
82. Cerchione, R., Esposito, E. (2017). Using knowledge management systems: A taxonomy of SME strategies. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1551–1562.
83. Chakravarthy, B., McEvily, S., Doz, Y., Rau, D., (2006). Knowledge Management and Competitive Advantage [in:] Easterby-Smith, M., Lyles, M.A. *The Blackwell*

Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management. Blackwell Publishing, Oxford, s. 305-322.

84. Champathes, M.R. (2006). Coaching for performance improvement: the "COACH" model", *Development and Learning in Organizations*, Vol. 20 No. 2, pp. 17-18.
85. Charmaz, K. (2009). *Teoria ugruntowana. Praktyczny przewodnik po analizie jakościowej*. Warszawa: PWN.
86. Chen C.W. (2012) Modeling and initiating knowledge management program using FQFD: a case study involving a healthcare institute. *Quality & Quantity* 46, 889–915.
87. Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long Range Plan* 43(2-3):354-363.
88. Chmielewska-Muciek, D. (2018). Proces zarządzania wiedzą w świetle literatury. *Annales - Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio B. L II*. 29-37.
89. Choi, S. Y., Lee, H., Yoo, Y. (2010). The impact of information technology and transactive memory systems on knowledge sharing, application, and team performance: A field study. *MIS Quarterly*, 34 (4). pp. 855-870.
90. Cojoianu, T. F., Clark, G. L., Hoepner, A. G., Pažitka, V., Wójcik, D. (2021). Fin vs. tech: are trust and knowledge creation key ingredients in fintech start-up emergence and financing?. *Small Business Economics*, 57, 1715-1731.
91. Cong, X., Pandya, K. (2003). Issues of Knowledge Management in the Public Sector. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 1 (2), 25-33.
92. Cook, J. Hunt, C., McCuller, J., Szymanski, A. (2003). An organizational approach to knowledge sharing. *Proceedings of the 2003 Information Resources Management Association International Conference*.
93. Coombs, J.E. and Bierly, P.E. (2001). Looking through the kaleidoscope: measuring technological capability and performance, *Academy of Management Proceedings*, B1-B7.
94. Costa, V., Monteiro, S. (2016). Key knowledge management processes for innovation: A systematic literature review *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 46 (3) pp. 386-410.
95. Czop, K., Mietlicka, D. (2011). Dzielenie się wiedzą w przedsiębiorstwie. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, (nr 6), s. 51–59.
96. Czubała, A., Jonas A., Smoleń T., Wiktor J. (2012). *Marketing usług*. Warszawa: Wolters Kluwer.
97. Dalmarco, G., Maehler, A. E., Trevisan, M., Schiavini, J. M. (2017). The use of knowledge management practices by Brazilian startup companies. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(3), 226–234.
98. Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation, and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 101–115.
99. Davenport, T. H., Barth, P., Bean, R. (2012). How 'big data' is different. *MIT Sloan Management Review*, 54, 43–46.
100. Davenport, T. H., Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.

101. Davenport, T.H., Prusak, L. (2000). *Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston Massachusetts.
102. Davenport, T. Voelpel, S. (2001). The rise of knowledge towards attention management. *Journal of Knowledge Management*. 5. 212-222.
103. Davenport, T. Probst, G. (2002). *Knowledge Management Case Book. Siemens Best Practices Publicis Corporate Publishing*, John Wiley & Sons, Berlin – Monachium.
104. Dasgupta, M., Sahay, A., & Gupta, R. K. (2009). The Role of Knowledge Management in Innovation. *Journal of Information & Knowledge Management*, 08(04) 317–330.
105. De Jarnett, L. (1996). Knowledge the latest thing, *Information Strategy The Executives Journal*, Vol. 12, pt 2, pp. 3-5.
106. De Jong, J. P. J., Den Hartog, D. N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of Innovation Management*, 10(1), 41–64.
107. Del Giudice, M., Carayannis, E. G., Maggioni, V. (2017). Global knowledge intensive enterprises and international technology transfer: emerging perspectives from quadruple helix environmental. *Technol Transf* 42, 229-235.
108. Denis, D. J., (2004). Entrepreneurial finance: an overview of the issues and evidence. *Journal of Corporate Finance* 10, 301–326.
109. Dereń, A. M., Kudłaszyk, A., (2011). Wiedza jako czynnik rozwoju współczesnego przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe. Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki*, Nr 2, s. 297–311.
110. Dewayani, J., Udin, U., Djastuti, I. (2020). Investigating the effect of employee motivation and top management support on knowledge sharing. *Calitatea*, 21(179), 22-26.
111. Dixon, N. M. (2000). *Common knowledge: How companies thrive by sharing what they know*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.
112. Dixon, N. (2002). The neglected receiver of knowledge sharing. *Ivey Business Journal*. 66. 35-40.
113. Dobrowolska-Opala, M. (2018). Diagnozowanie działalności Policji z wykorzystaniem jakościowych metod badawczych. *Securitologi*, nr 1, s. 3-14.
114. Dodgson, M. (2000). *The Management of Technological Innovation*, Oxford University Press, Oxford.
115. Doğan, M. (2013). Does firm size affect the firm profitability? Evidence from Turkey. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(4), 53-59.
116. Donate, M. J., Sánchez de Pablo, J. D. (2015). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. *Journal of Business Research* 68 (2015) 360–370.
117. Drucker, P.F. (1986). *Management. Tasks, responsibilities, practices*. New York: Truman Talley Books.
118. Druilhe, C. and Garnsey, E. (2004). Do Academic Spin-Outs Differ and Does it Matter? *The Journal of Technology Transfer*, 29(3/4): 269-285.
119. Du Plessis, M. (2007). The role of knowledge management in innovation. *Journal of Knowledge Management*, 11(4), 20–29.
120. Duan, Y., Nie, W., Coakes, E. (2010). Identifying key factors affecting transnational knowledge transfer, *information & Management* 47, 356-363.

121. Dudkiewicz, M., Hoffmann, B. (2021). Internet jako przestrzeń działania grup samopomocowych anonimowych alkoholików w czasie pandemii Covid-19, *Praca Socjalna* nr 2(36) 2021, s. 19–40.
122. Dudkiewicz, W. (2000). *Podstawy metodologii badań do pracy magisterskiej i licencjackiej z pedagogiki*, Stachurski. Kielce.
123. Dziembek, D. (2010), *Wiedza w organizacji wirtualnej*, *Studia i prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, nr 101, SGH, Warszawa.
124. Fazlagić, J. (2009). *Know-How w działaniu! Jak zdobyć przewagę konkurencyjną dzięki zarządzaniu wiedzą*. Wydawnictwo Helion.
125. Farnese, M. L., Barbieri, B., Chirumbolo, A., & Patriotta, G. (2019). *Managing Knowledge in Organizations: A Nonaka's SECI Model Operationalization*. *Frontiers in Psychology*, 10.
126. Felps, W., Mitchell, T. R., Byington, E. (2006). How, when, and why bad apples spoil the barrel: Negative group members and dysfunctional groups, *Research in Organizational Behavior*, Vol. 27, pp. 175-222.
127. Fic, M. (2006). Problemy rozwoju zawodowego jednostki w gospodarce opartej na wiedzy, *Problemy Profesjologii*, nr 2, s. 41-49
128. Filius, R., De Jong, J.A. and Roelofs, E.C. (2000). Knowledge management in the HRD office: a comparison of three cases, *Journal of Workplace Learning*, Vol. 12 No. 7, pp. 286-295.
129. Fochler, M. (2016). Beyond and between academia and business: How Austrian biotechnology researchers describe high-tech startup companies as spaces of knowledge production. *Social Studies of Science*, 46(2), 259–281.
130. Fontana, A., Frey, J. (1994). *Interviewing: The Art of Science*. In N. Denzin, Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 361-376). Thousand Oaks, CA: Sage Publication, Inc.
131. Franco, M., Haase, H. (2015). Interfirm Alliances: A Taxonomy for SMEs. *Long Range Planning*, 48(3), 168–181.
132. Franksoft-Nachmias, C. (2001). *Metody badawcze w naukach społecznych*. Wydawnictwo Zysk i 5-ka. Poznań.
133. Freear, J., Sohl, J. E., Wetzell, W. (2002). Angles on angles: financing technology-based ventures- a historical perspective. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 4(4), 275-287.
134. Freeman, L. and Greenacre, L. (2011). An examination of socially destructive behaviors in group work. *Journal of Marketing Education*, Vol. 33, No. 1, pp.5-17.
135. Frid, R. (2003). *A Common KM Framework For The Government Of Canada: Frid Framework For Enterprise Knowledge Management*, Canadian Institute of Knowledge Management, Ontario.
136. Gierszewska, G. (2006). Systemy informacyjne wspomagające zarządzanie wiedzą. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 3(4), 31-44.
137. Glabiszewski, W., Sudolska, A. (2009), *Rola współpracy w procesie kształtowania konkurencyjności przedsiębiorstwa*, *Organizacja i Kierowanie*, nr 2 (136).
138. Glaser, B., Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Mill Valley, CA: Sociology Press.

139. Glinkowska, B. (2010). Modelowanie w procesach usprawniania organizacji - uwagi teoretyczno-metodyczne. *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica*, 234.
140. Glinkowska, B., (2012). Wybrane aspekty zarządzania wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, (nr 56), s. 339–350.
141. Glińska-Neweś A. (2007). Kulturowe uwarunkowania zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie, TNOiK – Dom Organizatora, Toruń.
142. Głuch, M. (2013), Alianse strategiczne jako źródło przewagi konkurencyjnej organizacji, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, t. 2, nr 34, s. 9-24.
143. Godziszewski, B. (2006). Istota i główne problemy zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach, [w:] M.J. Stankiewicz (red.), *Zarządzanie wiedzą jako kluczowy czynnik międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo TNOiK – Dom Organizatora, Toruń.
144. Gold, A. H., Segars A. H., & Malhotra A. (2001). Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective, *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214.
145. Golińska-Pieszyńska, M. (2009). *Polityka wiedzy a współczesne procesy innowacyjne*, Scholar, Warszawa.
146. Gomez-Uribe, C. A., Hunt, N. (2015). The Netflix Recommender System. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 6(4), 1–19.
147. Gonzalez, R. V. D., Martins, M. F., Toledo, J. C. (2014). Mapping the organizational factors that support knowledge management in the Brazilian automotive industry. *Journal of Knowledge Management*, 18(1), 611-630.
148. Gonzalez, R. V. D., Martins, M. F. (2017). Knowledge Management Process: a theoretical-conceptual research. *Gestão & Produção*, 24(2), 248-265.
149. Goriszowski, W. (1997). *Badania pedagogiczne w zarysie*. WSP TWP: Warszawa s. 32.
150. Goswami, A.K., Agrawal, R.K. (2020). Exploring the cultural underpinnings of knowledge management process in India, *International Journal of Indian Culture and Business Management*, Vol. 20 No. 1, p. 2.
151. Göksel, A., Aydıntan, B. (2017). How can tacit knowledge be shared more in organizations? A multidimensional approach to the role of social capital and locus of control. *Knowledge Management Research & Practice*, 15(1), 34–44.
152. Grant, R.M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, vol. 33, no. 3, pp. 114- 135.
153. Grant, R.M. (1996), Toward a knowledge-based theory of the firm, *Strategic Management Journal*, Vol. 17 No. S2, pp. 109-122.
154. Grant, R., Phene, A. (2021). The knowledge based view and global strategy: Past impact and future potential. *Global Strategy Journal*.
155. Grudzewski, W. M., Hejduk, I. (2002). Kreowanie systemów zarządzania wiedzą podstawową dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej współczesnych przedsiębiorstw [w:] *Przedsiębiorstwo przyszłości - wizja strategiczna*. Red naukowa W.M Grudzewski, I Hejduk, Difin. Warszawa.

156. Gruenhagen, J. H., Cox, S., Parker, R. (2022). An actor-oriented perspective on innovation systems: Functional analysis of drivers and barriers to innovation and technology adoption in the mining sector. *Technology in Society*, 68.
157. Grycuk, A. (2019), Wybrane narzędzia wspierania startupów w Polsce. *Studia BAS*. 2(58).
158. Gupta, A. K., Govindarajan, V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations, *Strategic Management Journal*, nr 21(4).
159. Gurgel, G. M. M., Vieira, F. D. (2017). Performance of business incubators: A systematic review of evidence. *International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*.
160. Halicka, K. (2016), *Prospektywna analiza technologii – metodologia i procedury badawcze*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
161. Haliz, N., Mohiuddin A., Wahab, A.S. (2021). Revisiting the Drivers of Organizational Growth: A Knowledge based View. *Projects: Women Entrepreneurship*.
162. Hansen, M.T., Nohria, N. and Tierney, T. (1999), “What’s your strategy for managing knowledge”, *Harvard Business Review*, Vol. 77 No. 2, pp. 106–116.
163. Harkema, S. (2003). A complex adaptive perspective on learning within innovation projects. *The Learning Organization*, 10(6), 340–346.
164. Hartati T. (2020). Analysis of Influence of Motivation, Competence, Compensation toward Performance of Employee, *Budapest International Research and Critics InstituteJournal* 3(1).
165. Haslinda, A., Sarinah, A. (2009). A Review of Knowledge Management Models. *The Journal of International Social Research*, 2(9), 187–198.
166. Håkansson, H., Ingemansson, M. (2011). Construction Companies and How They Acquire Knowledge through Business Interaction. *IMP Journal*. 5.
167. Håkansson, H., (1993). Networks as a Mechanism to Develop Resources. In Beije, P., Groenewegen, J. and Nuys, O., *Networking in Dutch Industries*, Apeldoorn (the Netherlands): Garant.
168. Hejduk, I. (2004). *Przedsiębiorstwo przyszłości. Fikcja i rzeczywistość*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle ORGMASZ, Warszawa.
169. Hock-Doepgen, M., Clauss T., Kraus S., Cheng Ch., (2020) Knowledge management capabilities and organizational risk-taking for business model innovation in SMEs, *Journal of Business Research*
170. Holsapple, C. W., Joshi, K. D. (1999). Description and analysis of existing knowledge management frameworks. *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*. 1999. HICSS-32. Abstracts and CD-ROM of Full Papers, Track1, pp. 15.
171. Holsapple C. W., Joshi K. D. (2004). *A Knowledge Management Ontology*, [w:] C.W. Holsapple (ed.), *Handbook on Knowledge Management*. Knowledge Matters, Vol. 1, Springer, Berlin–Heidelberg–New York.
172. Houkes, W. (2009). The Nature of Technological Knowledge. *Meijers*. 309–350.
173. Housel, T., Bell, A. H. (2001) *Measuring and Managing Knowledge*, McGraw-Hill Irwin, Boston, USA.



174. Howells, J. (1996). Tacit knowledge, *Technology Analysis & Strategic Management*, 8(2), 91-106.
175. Hung, Y., Huang, S., Lin, Q., Tsai, M. (2005). Critical factors in adopting a knowledge management system for the pharmaceutical industry, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105 No. 2, pp. 164-183.
176. Huergo, E. (2006). The role of technological management as a source of innovation: Evidence from Spanish manufacturing firms. *Research Policy*, 35(9), 1377–1388.
177. Hunt, S. D. (2013). A general theory of business marketing: R-A theory, Alderson, the ISBM framework, and the IMP theoretical structure. *Industrial Marketing Management*. 42 (3): 283–293.
178. Hymer, S. H. (1960). The international operations of national firms: a study of direct foreign investment. PhD Dissertation, Massachusetts Institute of Technology. (Published 1976 by MIT Press, Cambridge, MA).
179. Hyun, S., Lee, H. S. (2022). Positive effects of portfolio financing strategy for startups. *Economic Economic Analysis and Policy*, 74, 623-633.
180. Ikujiro, N., Hirotaka, T. (2000). Kreowanie wiedzy w organizacji: jak spółki japońskie dynamizują procesy innowacyjne, Poltext, Warszawa.
181. Jafari, S.M., Suppiah, M. (2015). The Effect of Knowledge Management Practices on Employees' Innovative Performance. *The International Journal of Management Science and Information Technology (IJMSIT)*, No. 16, p. 82–93.
182. Jamielniak D., Koźmiński A. K., (2008). Zarządzanie wiedzą, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, s. 28.
183. Janaji, S. A., Ismail, K., Ibrahim, F., (2021). Startups and Sources Funding. *United International Journal for Research & Technology (UIJRT)*, 2(8), pp.88-92.
184. Janczewska, D. (2016). Proces zarządzania wiedzą w mikroprzedsiębiorstwie w aspekcie przekształcania w firmę inteligentną. *Przedsiębiorczość - Edukacja*, 12, 164–175.
185. Janczewska D. (2018), Rola zarządzania wiedzą w usługowych procesach transportowych MŚP w ujęciu modeli biznesowych, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, nr 1 (26), s. 181–193.
186. Jashapara, A. (2006). Zarządzanie wiedzą. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
187. Jasiński, A. H. (2006). Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji. Warszawa: Difin.
188. Jaworski, B.J., Kohli, A.K. (1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences, *Journal of Marketing*, 57 (3): 53-70.
189. Jennex, M. E. (2015). Knowledge Management. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1–6.
190. Jimenez-Jimenez, D., Sanz-Valle, R. (2012). Studying the effect of HRM practices on the knowledge management process. *Personnel Review*, 42(1), 28–49.
191. Johnson, M.W. (2010). Seizing the white space: Business model innovation for growth and renewal. Boston: Harvard Business School Publishing.
192. Kaczmarczyk, S. (2018). Zalety i wady metod zbierania danych przez internet w badaniach marketingowych. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie /*

- Politechnika Śląska, (z. 129 Konkurencyjność i rozwój regionów w warunkach integracji europejskiej i globalizacji : stan-trendy-strategie), s. 187-200.
193. Kaczmarczyk, S. (2014). *Badania marketingowe. Podstawy metodyczne*. Warszawa: PWE.
194. Kaczmarek, J. (2001), *Projektowanie z technologii maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.
195. Kamhawi, E. M. (2010). The three tiers architecture of knowledge flow and management activities. , 20(3-4), 169–186.
196. Karwowski, W. (2004). *Zarządzanie wiedzą część 1, Bezpieczeństwo pracy- nauka i praktyka*, nr 11.
197. Kassay, Š. (2016). *Przedsiębiorstwo i przedsiębiorczość. Uczenie się i wzrost*. Kraków: Księgarnia Akademicka Sp. z o.o.
198. Kaufmann, T. (2021). *Startup-Matrix. w: Strategiewerkzeuge aus der Praxis*. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg.
199. Kenney, M., Zysman, J. (2019) Unicorns, Cheshire cats, and the new dilemmas of entrepreneurial finance, *Venture Capital*, 21:1, 35-50.
200. Khedhaouria, A. Jamal, A. (2015). Sourcing knowledge for innovation: knowledge reuse and creation in project teams, “*Journal of Knowledge Management*”, Vol. 19, No. 5, p. 932–948.
201. Kianto, A., Vanhala, M., Heilmann, P. (2016). The impact of knowledge management on job satisfaction. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 20 Issue: 4, pp.621-636
202. Kiessling, T. S., Richey, R. G., Meng, J., & Dabic, M. (2009). Exploring knowledge management to organizational performance outcomes in a transitional economy. *Journal of World Business*, 44(4), 421–433.
203. King, W. R. (2006), *Knowledge sharing*, [w:] D.G. Schwartz (red.), *Encyclopedia of Knowledge Management*, Herslen, London.
204. King W.R., Chung T.R., Haney M.H. (2008). *Knowledge Management and Organizational Learning*, *The International Journal of Management Science Omega*, No. 36.
205. Klepacki, B. (2009). Wybrane zagadnienia związane z metodologią badań naukowych. *Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G, Ekonomika Rolnictwa*: Warszawa. s. 38-46
206. Klug J., Stein W., Licht T. (2001), *Knowledge Unplugged. The McKinsey & Company Global Survey on Knowledge Management*, The McKinsey & Company, New York.
207. Kłusek-Wojciszke, B., Łosiewicz, M. (2009). Wiedza jako specyficzny zasób przedsiębiorstwa. W: J. Fryca, J. Jaworski (red.), *Współczesne przedsiębiorstwo: zasobowe czynniki sukcesu w konkurencyjnym otoczeniu* (s. 133–147). Gdańsk: Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku; Warszawa: CeDeWu.
208. Kogut, B., Zander, U. (1996). What firms do? Coordination, identify and learning. *Organization Science* nr 7, s. 502–518.
209. Komorowska, H. (1982). *Metody badań empirycznych w glottodydaktyce*, Warszawa.
210. Konecki, K. T. (2012). Wizualna teoria ugruntowana. *Podstawowe zasady i procedury. Przegląd Socjologii Jakościowej*, 8(1), 12–45.

211. Konopasek, Z. (2008). Making Thinking Visible with Atlas TI: Computer Assisted Qualitative Analysis as Textual Practices, *Forum: Qualitative Social Research*, Vol. 9, No. 2, Art. 12.
212. Kopera, S., Wszendybył-Skulska, E., Cebulak, J., Grabowski, S. (2018). Interdisciplinarity in Tech Startups Development—Case Study of ‘Unistartapp’ Project. *Found. Manag.* 10, 1–10.
213. Korzeniewicz, W. (2008). Zarządzanie wiedzą w procesie tworzenia wartości przedsiębiorstwa. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania* 7, 317-325
214. Kowalczyk, A., Nogalski, B., (2007). Zarządzanie wiedzą - koncepcja i narzędzia, Difin, Warszawa 2007.
215. Kossowska, M. (2002). Szkolenia pracowników a rozwój organizacji. *Szkolenia, Oficyna Ekonomiczna*, Kraków 2002.
216. Kostrzewska J., Kostrzewski M., Pawełek B., Gałuszka K. (2016). The Classical and Bayesian Logistic Regression in the Research on the Financial Standing of Enterprises after Bankruptcy in Poland. [in:] Papież M., Śmiech S. (red.), *The 10th Professor Aleksander Zelias International Conference on Modelling and Forecasting of Socio-Economic Phenomena: Conference Proceedings*, Foundation of the Cracow University of Economics, s. 72-81.
217. Kowalczyk, A., Nogalski, B., (2007). Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i Narzędzia, Difin, Warszawa.
218. Kowalewski, K. (2020). Skuteczny rozwój startupów jako wyzwanie dla współczesnego zarządzania. *Marketing i Rynek*, nr 10, s. 13–21.
219. Kowalik, J., Szostak, W. (2007). *Metodologiczne problemy nauk o polityce*. Kielce: Wydawnictwo WAŚ.
220. Koźmiński, A.K. (2004). *Zarządzanie w warunkach niepewności. Podręcznik dla zaawansowanych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
221. Koźmiński, A., Jemielniak, D. (2008). *Zarządzanie od podstaw*, Wydawnictwa Akademicki i Profesjonalne, Warszawa.
222. Krok, E. (2009). Zarządzanie wiedzą - zestawienie elementów koncepcji. *Zeszyty Naukowe. Studia Informatica / Uniwersytet szczeciński*, Nr 23, s. 179-191.
223. Krzemień, E. (2004). *Zintegrowane zarządzanie. Aspekty towaroznawcze*. Wydawnictwo Naukowe Śląsk, Katowice-Warszawa.
224. Kubiak, K., Kardasz, B. (2018). Sposoby ochrony wiedzy w przedsiębiorstwie sektora high-tech - case study. *Ekonomiczne Problemy Usług*, nr 131(1), 183-191.
225. Kulej, A. (2018). Atrybuty start-upów jako podmiotów o charakterze innowacyjnym. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, (nr 31), s. 145–153.
226. Kupczyk, A. (2018). Jak rozwijać wiedzę w firmie lub agencji? *Marketing w Praktyce*, (nr 9), s. 39.
227. Kurowska, M., Szymańska, K., Walecka A. (2013), Wewnętrzne determinanty rozwoju przedsiębiorczości technologicznej w firmach sektora MSP, [w:] S. Lachiewicz, M. Matejun, A. Walecka (red.), *Przedsiębiorczość technologiczna w małych i średnich firmach. Czynniki rozwoju*, Wyd. WNT, Warszawa, s. 25–48

228. Kurtz, D.J., Santos, J.L.S., Varvakis, G. (2012): Uncovering the Knowledge Flows in Supply Chain Relationships. "iBusiness", No. 4, p. 326-334.
229. Kwiecień, K., Majewski, M. (2001), Tajniki wykorzystania wiedzy. [W:] Wawrzyniak B., red. (2001): Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie. Warszawa.
230. Lahti, R.K., Beyerlein, M.M. (2000). Knowledge Transfer and Management Consulting: A look at „The Firm”, January–February, Business Horizons.
231. Lai, Y.-L., Hsu, M.-S., Lin, F.-J., Chen, Y.-M., & Lin, Y.-H. (2014). The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance. *Journal of Business Research*, 67(5), 734–739.
232. Laitinen, J. A., & Senoo, D. (2017). Internal knowledge sharing motivation in startup organizations. In *Knowledge Management in Organizations: 12th International Conference, KMO 2017, Beijing, China, August 21-24, 2017, Proceedings 12* (pp. 72-83). Springer International Publishing.
233. Lam, L., Nguyen, P., Le, N., Tran, K. (2021). The Relation among Organizational Culture, Knowledge Management, and Innovation Capability: Its Implication for Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 66.
234. Lapidera, R.(2021). New Technologies for a New Organisation In: Change and Development in Organisations. pp. 68-76.
235. Laszuk, M. (2017). Przedsięwzięcia typu start-up [w:] Start-up a uwarunkowania sukcesu. Wymiar teoretyczno-praktyczny, red. A. Kałowski, J. Wysocki, Oficyna Wydawnicza SGH, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
236. Lavie, D. (2008). The Competitive Advantage of Interconnected Firms. *21st Century Management: A Reference Handbook*. pp. 324–334.
237. Lee, M. R., Lan, Y. C. (2011). Toward a Unified Knowledge Management Model for SMEs. *Expert Systems with Applications*, 38(1), 729-735.
238. Lee, S., Park, J., Lee, J. (2015). Explaining knowledge sharing with social capital theory in information systems development projects. *Industrial Management & Data Systems*. 115. 883-900.
239. Lee, J., Suh, T., Roy, D., Baucus, M. (2019). Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 44.
240. Leggat, S.G., Balding C. (2013) Achieving organisational competence for clinical leadership: the role of high performance work systems. *Journal of Health Organization and Management* 27, 312–329.
241. Lemmens, Ch. E. A. V. (2004). *Innovation technology alliance networks*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2004, s. 92–95.
242. Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13 (1): 111-125. Levitt B and March JG. 1988. Organizational Learning. *Annual Review of Sociology* 14: 319-340.
243. Leonard-Barton, D. (1995): *Wellsprings of Knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.

244. Leśnik, M., Dobrowolski, D. (2016). Zarządzanie wiedzą jako proces. [w:] Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. T. II pod red. R. Knosali; Wyd. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją Opole, str. 85-96.
245. Levin, D. Z., Cross, R. (2004). The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. *Management science*, 50(11), 1477-1490.
246. Levitas, E. (2013). The knowledge-based view of the firm, in book. *The Encyclopedia of Management Theory*, pp. 421-424.
247. Li, T., Calantone, R. J. (1998). The impact of market knowledge competence on new product advantage: Conceptualization and empirical examination. *Journal of Marketing*, 62, 13–29.
248. Lichtenthaler U. (2009). Absorptive Capacity, Environmental Turbulence, and the Complementarity of Organizational Learning Processes, „*Academy of Management Journal*”, Vol. 52(4), s. 822-846.
249. Li-Fen L. (2006). A Learning Organization Perspective on Knowledge-sharing Behavior and Firm Innovation. *Human Systems Management*, Vol. 25.
250. Lilleore, A., Holme Hansen, E. (2011). Knowledge-sharing enablers and barriers in pharmaceutical research and development. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 15 No. 1, pp. 53-70.
251. Lin, B. -W. (2007). Information technology capability and value creation: Evidence from the US banking industry. *Technology in Society*, 29, 93–106.
252. Lingard, L. (2016). Paradoxical truths and persistent myths: reframing the team competence conversation. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 36, 19-21.
253. Liu, S., Deng, Z. (2015). Understanding Knowledge Management Capability in Business Process Outsourcing: A Cluster Analysis. *Management Decision*, 53(1), 124-138.
254. Liu, G., Farzad, S., Liu, L. L., Zhao, Y. (2022). Knowledge Management Challenges in Start-up Companies in China's Great Bay Area. In *23rd European Conference on Knowledge Management Vol 2*. Academic Conferences and publishing limited.
255. Liu, Y., Li, K. W. (2017). A two-sided matching decision method for supply and demand of technological knowledge. *Journal of Knowledge Management*, 21(3).
256. Lizak, P. (2012) Kształtowanie się aliansu strategicznego firm Nissan i Renault, w: Wpływ innowacyjności na rozwój przedsiębiorstw. *Prace Komisji Geografii i Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Komisja Geografii i Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego i Instytut Geografii i Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Warszawa–Kraków, nr 20, s. 110.*
257. Llach, J., Perramon, J., del Mar Alonso-Almeida, M., Bagur-Femenías, L. (2013). Joint impact of quality and environmental practices on firm performance in small service businesses: An empirical study of restaurants. *Journal of Cleaner Production*, 44, 96-104.
258. López-Cabarcos, M.Á., Srinivasan, S. and Vázquez-Rodríguez, P. (2020). The role of product innovation and customer centricity in transforming tacit and explicit knowledge into profitability, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 24 No. 5, pp. 1037-1057.

259. Lynn, G. S., Reilly, R. R., Akgun, A. E. (2000). Knowledge management in new product teams: Practices and outcomes. *IEEE Transaction on Engineering and Management*, 47(2), 221–231.
260. Lunden, A., Teräs, M., Kvist, T., Häggman-Laitila, A. (2017). A systematic review of factors influencing knowledge management and the nurse leaders' role. *Journal of Nursing Management*, 25(6), 407–420.
261. Lundvall, B. A., Johnson, B. (1994). The Learning Economy, *Journal of Industrial Studies*, t. 1, nr 2.
262. Lupa-Wójcik, I. (2019). Komunikacja wewnętrzna w organizacji wirtualnej na przykładzie Brand24. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas Zarządzanie*, 20(1), 171-186.
263. Łopusiewicz, A. (2013). Start-up. Od pomysłu do sukcesu. Wydawnictwo Samo Sedno, Warszawa.
264. Mach-Król, M. (2016). Przegląd i ocena wybranych systemów komputerowego wspomaganie twórczości organizacyjnej. *Studia Ekonomiczne*, (278), 69-80.
265. Macher, J. T., Boerner, C. (2012). Technological development at the boundaries of the firm: a knowledge-based examination in drug development. *Strategic Management Journal*, 33(9), 1016–1036.
266. Madhani, P. M. (2010). Resource based view (RBV) of competitive advantage: an overview. *Resource based view: concepts and practices*, Pankaj Madhani, ed, 3-22.
267. Magretta, J. (2002). Why business models matter? *Harvard Business Review*, 80(5).
268. Mahdi, O.R., Almsafir, M.K., Yao, L. (2011). The role of knowledge and knowledge management in sustaining competitive advantage within organizations: a review. *African Journal of Business Management* Vol. 5(23), pp. 9912-9931.
269. Marques, C. S., Leal, C., Marques, C. P., Cardoso, A. R. (2015). Strategic Knowledge Management, Innovation and Performance: A Qualitative Study of the Footwear Industry. *Journal of the Knowledge Economy*, 7(3), 659–675.
270. Manfreda, K. L., Bosnjak, M., Berzelak, J., Haas, I., Vehovar, V. (2008). Web Surveys versus other Survey Modes: A Meta-Analysis Comparing Response Rates. *International Journal of Market Research*, 50(1), 79–104.
271. Marszałek, A. (2014). Transfer wiedzy i technologii w środowisku innowacyjnym, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 32(3), s. 17-26.
272. Martínez-Caro, E., Cegarra, J., Alfonso-Ruiz, F. (2020). Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*. 154.
273. Mason, D. and Pauleen, D. J. (2003). Perceptions of knowledge management: a qualitative analysis, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7 No. 4, pp. 38-48.
274. Massenet, M. (1966). *Etudes Methodologiques sur les Futurbles*, wyd. SEDEIS, *Futuribles Bulletin*, nr 52.
275. Massingham, P.R., Massingham, R.K. (2014). Does knowledge management produce practical outcomes? *Journal of Knowledge Management*, Vol. 18 No. 2, pp. 221-254.
276. Materska, K. (2006). Wiedza w organizacjach. Prolegomena do zarządzania wiedzą [w:] *Informacja w sieci*, red. B. Sosińska-Kalata, E. Chuchro, W. Daszewski, Wydawnictwo SBP, Warszawa.

277. Matwiejczuk, R. (2015). Koncepcja Resource-Based View jako podstawa rozwoju kompetencji przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska* z. 83, 437–446.
278. Maurya, A. (2016). *Scaling Lean: Mastering the Key Metrics for Startup Growth*, Penguin, UK.
279. Mazloomi Khamseh, H., Jolly, D. R. (2008). Knowledge transfer in alliances: determinant factors. *Journal of Knowledge Management*, 12(1), 37–50.
280. McAdam, R., McCreedy, S. (1999). A critical review of knowledge management models. *The Learning Organization*, Vol. 6 No. 3, pp. 91-101.
281. McAdam, R. and Reid, R. (2001). SME and large organisation perceptions of knowledge management: comparisons and contrasts. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5 No. 3, pp. 231-41.
282. McDermott, R. (1999), Why Information Technology Inspired but Cannot Deliver Knowledge Management, *California Management Review*, nr 4.
283. Mei, S., Nie, M. (2007). Relationship between Knowledge Sharing, Knowledge Characteristics, Absorptive Capacity and Innovation: An Empirical Study of Wuhan Optoelectronic Cluster, *The Business Review*, Cambridge, 7(2): 154–61.
284. Michalczuk, G. (2013). Zasoby niematerialne jako czynnik wartości przedsiębiorstwa: luka informacyjna sprawozdawczości finansowej, *Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku*, Białystok.
285. Michalewski, E., (2007). Modele zarządzania wiedzą a model DIANA. *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą*, 10, s. 143–152.
286. Miczyńska-Kowalska, M. (2019). Praca i czas wolny w społeczeństwie informacyjnym. *Miscellanea Anthropologica Et Sociologica*, 20(3), 60–79.
287. Mider D. (2017). *Polacy wobec przemocy politycznej: studium typów postaw i ocen moralnych*, Warszawa: Elipsa Dom Wydawniczy.
288. Migdadi, M.M. (2021). Knowledge management, customer relationship management and innovation capabilities, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 36 No. 1, pp. 111-124.
289. Mielus, M. (2011). Organizacja oparta na wiedzy jako podstawa przedsiębiorczego zarządzania. w: *Przedsiębiorcze aspekty rozwoju organizacji i biznesu*. (red.) Andrzej Chodyński. Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM, s. 107-126.
290. Migdadi, M. M., Abu Zaid, M. K. S., Al-Hujran, O. S., Aloudat, A. M. (2016). An empirical assessment of the antecedents of electronic-business implementation and the resulting organizational performance. *Internet Research*, 26(3), 661–688.
291. Mikucki, J. (2017). Startupy jako narzędzia w procesie tworzenia e - culture. Studium przypadku startupów madryckich: Noddus, Kolobee i Panega. *Transformacje*. 1-2 ( 92 - 93 ), 36-53.
292. Mikuła, B., Ćwiklicki, M., (2001). Integracyjna rola zarządzania wiedzą, *Przegląd Organizacji*, nr 4, s. 12-16.
293. Mikuła, B., Pietruszka-Ortyl, A., Potocki, A. (2002). *Zarządzanie przedsiębiorstwem XXI wieku. Wybrane koncepcje i metody*, Difin, Warszawa.

294. Mikuła, B. (2005), Geneza, przesłanki i istota zarządzania wiedzą, w: K. Perechuda (red.), Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
295. Mikuła, B. (2006). Organizacje oparte na wiedzy. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
296. Mikuła, B. (2006a). Zadania organizacji w zakresie zarządzania wiedzą. e-mentor, (nr 5), s. 38–41.
297. Mikuła, B. (2007). Od strategicznego do operacyjnego zarządzania wiedzą, [w:] Zarządzanie wiedzą. Wybrane problemy, praca zbiorowa pod red. naukową K. Leji i A. Szuwarzyńskiego, Politechnika Gdańska, Gdańsk, s. 27-47.
298. Mikuła, B. (2007). Zarządzanie wiedzą w organizacji, [w:] B. Mikuła, A. Pietruszka-Ortyl, A. Potocki (red.), Podstawy zarządzania przedsiębiorstwami w gospodarce opartej na wiedzy, Difin, Warszawa.
299. Mikuła, B. (2009). Transfer wiedzy w organizacji i jego uwarunkowania. W: M. Reichel (red.), Polska gospodarka pierwszej dekady XXI wieku. Nowy Sącz: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu.
300. Mikuła, B., Pietruszka-Ortyl, A. (2010). Studium niematerialnych zasobów organizacji, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 820, Kraków, s. 31-46.
301. Mikuła, B. (2011). Istota zarządzania wiedzą w organizacji, [w:] Komunikacja w procesach zarządzania wiedzą (red.) A. Potocki, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
302. Mikuła, B. (2018). Zarządzanie oparte na wiedzy – podstawowe założenia. Studia Ekonomiczne, PWSZ: Nowy Sącz, Nr 1/2018 (2).
303. Mikuła, B. (2020). Rewolucja w przedsiębiorstwach: od zarządzania zasobem ludzkim i zarządzania wiedzą do zarządzania kapitałem ludzkim. Akademia Zarządzania 2020, 4(2), s. 27-45
304. Miller, D. (2002). Knowledge Inventories and Managerial Myopia. Strategic Management Journal 23 (8): 689-706.
305. Miller, P. C. (2005). The Role of Knowledge Creation in Competitive Advantage, [w:] Montano B. (red.): Innovations of Knowledge Management, IRM Press, Hershey-London-Melbourne- Singapore.
306. Mleczek, K., (2012). Modele transferu zasobów wiedzy w organizacji szpitalnej. Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji, z. 2 (2), s. 69–77.
307. Moczyłowska, J. (2005). Zarządzanie wiedzą – dylematy psychologiczne, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1064. Morawski, M. (2005). Ilościowe zarządzanie wiedzą – podejście zachodnie, [w:] Perechuda K. (red.), Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
308. Morawski, M. (2006). Przedsiębiorstwo zorientowane na wiedzę. E-mentor nr 4(6).
309. Merono-Cerdan, A.L., Soto-Acosta, P., López-Nicolás, C., (2007). Analyzing collaborative technologies' effect on performance through intranet use orientations. J. Enterp. Inf. Manag. 21 (1), 39–51.
310. Moskowitz, H.R., Martin, B. (2008). Optimising the language of email survey invitations. International Journal of Market Research, 4.



311. Mota Veiga, P., Fernandes, C., Ambrósio, F. (2022). Knowledge spillover, knowledge management and innovation of the Portuguese hotel industry in times of crisis, *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print.
312. Mousavizadeh, M., Harden, G., Ryan, S., Windsor, J. (2015). Knowledge management and the creation of business value. *Journal of Computer Information Systems*, 55(4), 35–45.
313. Moustaghfir, K., Schiuma, G. (2013). Knowledge, learning, and innovation: research and perspectives. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 17 No. 4, pp. 495-510.
314. Möllmann, J. (2022). More than a handshake—knowledge transfer in structured corporate–startup collaboration programs. *Journal of Knowledge Management*, (ahead-of-print).
315. Narasimha, S. (2002). Organizational Knowledge, Human Resource Management and Sustained Competitive Advantage: Toward a Framework. *Competitiveness Review*, 10 (1): 123-135
316. Niedbalski, J., (2014). Zastosowanie oprogramowania Atlas.ti i NVivo w realizacji badań opartych na metodologii teorii ugruntowanej. *Przegląd Socjologii Jakościowej*, 10(2), s. 60–80.
317. Niedbalski, J., Ślęzak, I. (2012) Analiza danych jakościowych przy użyciu programu NVivo a zastosowanie procedur metodologii teorii ugruntowanej. *Przegląd Socjologii Jakościowej*, t. 8, nr 1, s. 126–165
318. Nisar, T. M., Prabhakar, G., & Strakova, L. (2018). Social media information benefits, knowledge management and smart organizations. *Journal of Business Research*.
319. Nofsinger, J. R., Wang, W. (2011). Determinants of start-up firm external financing worldwide. *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2282–2294.
320. Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*, Oxford University Press, New York, NY.
321. Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create The Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.
322. Nonaka, I. (1998). *The Knowledge-Creating Company. The Economic Impact of Knowledge*, p. 175-187.
323. Nonaka, I., Takeuchi H., (2000). *Kreowanie wiedzy w organizacji*, Poltext, Warszawa.
324. Nonaka, I., Takeuchi H., (2000). *Kreowanie wiedzy w organizacji. Jak spółki japońskie dynamizują procesy innowacyjne*, Poltext, Warszawa.
325. Nonaka, I. (2007) *The Knowledge Creating Company*. *Howard Business Review*, 85, 162-171.
326. Nowak, H., Łuczak, K. (2019). Modele biznesu a cykl życia startupów internetowych - studium przypadku. *Przegląd Organizacji*, (nr 9), s. 39–46.
327. Nowastowska, M., Stroińska, E., (2019). Wpływ technologii na rozwój pracownika i proces zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie. *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*, 52(2), s. 21–32.
328. Nurcahyo, R., Akbar, M. I., Gabriel, D. S. (2018). Characteristics of startup company and its strategy: Analysis of Indonesia fashion startup companies. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(2), 44-47.

329. Nuruzzaman, N., Gaur, A.S. and Sambharya, R. (2018). A micro-foundations approach to studying innovation in multinational subsidiaries. *Global Strategy Journal*, pp. 1-25.
330. Obeidat, B. Y., Al-Suradi, M. M., Masa'deh, R., Tarhini, A. (2016). The impact of knowledge management on innovation. *Management Research Review*, 39(10), 1214–1238.
331. Ode, E., Ayavoo, R. (2020). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5 (3), pp. 210-218.
332. OECD Science, Technology and Industry Outlook, (2014). OECD Publishing, Paris. [https://doi.org/10.1787/sti\\_outlook-2014-en](https://doi.org/10.1787/sti_outlook-2014-en).
333. Olejniczak, K. (2013). Efektywne pozyskiwanie wiedzy kluczem do sukcesu przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Administracja i Zarządzanie*, 25(nr 98), s. 319–328.
334. Olszak, C. M. (2003). Systemy business inteligence w tworzeniu wiedzy organizacyjnej. *Prace Naukowe/ Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Systemy wspomagania organizacji SWO*, s. 41-49.
335. Oliva, F. L., Kotabe, M. (2019). Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. *Journal of Knowledge Management*.
336. Olszewska, A. M., Gudanowska, A. E. (2011). Zarządzanie wiedzą a innowacyjność. *Ekonomia i Zarządzanie*, Vol. 3(4), 159–168.
337. Olszewski, M. (2021). Współpraca przedsiębiorstw turystycznych z uczelniami - wyniki badania empirycznego. *e-mentor*, 2(89), 34-43.
338. Orkisz, A., (2018). Identyfikacja fazy cyklu życia organizacji z wykorzystaniem metody list kontrolnych na podstawie wybranej firmy konsultingowej. *Zeszyty Naukowe ZPSB Firma i Rynek*, (2(54)), s. 59–70
339. Osterwalder, A., Pigneur Y. (2012). *Tworzenie modeli biznesowych*. Gliwice: Helion.
340. Oviatt, B. M, McDougall, P. P. (1994). Toward a theory of international new ventures. *J Int Bus Stud* 25(1): 45–64.
341. Özeeylan, E., Korkmaz, I., Özeeylan, A. (2021). An Exploratory Research on Startup Firms Operating in Turkey. Conference: International conference on Industrial Engineering and Operations Management, pp. 942-949.
342. Pacey, A. (1983). *The Culture of Technology*, Basil Blackwell Publisher Limited, England.
343. Pachura, A. (2012). Wiedza technologiczna jako czynnik konkurencyjności przedsiębiorstw, s. 20-30 [w:] Sipa, M., Wolniakowska, K. (red.) (2012). *Budowanie przewagi konkurencyjnej przez podmioty na rynku krajowym i zagranicznym*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
344. Paliszkievicz, J. O. (2007). Dzielenie się wiedzą oraz zaufanie w małych i średnich przedsiębiorstwach, *Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 62.
345. Panek, G. (2012). Nowe technologie komunikacyjne a zarządzanie wiedzą w organizacjach sektora publicznego. *Komunikacja Społeczna. Czasopismo elektroniczne*, (3), 65-76.

346. Paramasivan, C., Selladurai, M. (2016). Emerging trends in new start-up technopreneurs. *IJRDO- Journal Of Buissnes Management*. 2. 81-88.
347. PARP. (2019). *Startupy w Polsce. Raport 2019*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości: Warszawa.
348. Paternoster, N., Giardino, C., Unterkalmsteiner, M., Gorschek, T., Abrahamsson, P. (2014). Software development in startup companies: A systematic mapping study. *Inf. Softw. Technol.*, vol. 56, no. 10, pp. 1200–1218.
349. Pawełek B., Gałuszka K., Kostrzewska J., Kostrzewski M. (2017). Classification Methods in the Research on the Financial Standing of Construction Enterprises After Bankruptcy in Poland. [in:] Palumbo F., Montanari A., Vichi M. (red.), *Data Science : Innovative Developments in Data Analysis and Clustering (Studies in Classification, Data Analysis, and Knowledge Organization)*, Cham: Springer, s. 29-42.
350. Pawełek B., Kostrzewska J., Kostrzewski M., Gałuszka K. (2020), Evaluation of the Financial Condition of Companies after the Announcement of Arrangement Bankruptcy: Application of the Classical and Bayesian Logistic Regression, *Przegląd Statystyczny*, vol. 67, z. 1, s. 5-32.
351. Pawluczuk, A. (2005). Zarządzanie wiedzą w jednostkach samorządu terytorialnego, [w:] J. Ejdyś (red.), *Wybrane aspekty zarządzania wiedzą w organizacji*, FUTURA, Poznań.
352. Perechuda, K. (2005). *Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
353. Pemberton, J.D., Stonehouse, G.H. (2002). Organizational learning and knowledge assets-an essential partnership. *The Learning Organization* 7 (4): 184-193. Penrose ET. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press: Oxford.
354. Penc, J. (2002). Zarządzanie oparte na wiedzy. *Organizacja i Kierowanie*, (nr 1), s. 3-16.
355. Penny, P. (1998). *Knowledge Management: Maximizing the Return on Your Intellectual Assets*. DM Review November.
356. Peper, E., Wilson, V., Martin, M., Rosegard, E., Harvey, R. (2021). Avoid Zoom fatigue, be present and learn. *NeuroRegulation*, 8(1), 47-47.
357. Peterson, R. (1994). A Meta-Analysis of Cronbach's Coefficient Alpha. *Journal of Consumer Research*. 21. 381-91.
358. Pickard, A.J. (2013). *Research Methods in Information*. UK Facet Publ., London.
359. Pinho, I., Rego, A., Pina e Cunha, M. (2012). Improving knowledge management processes: a hybrid positive approach. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16 No. 2, pp. 215-242.
360. Pirolo, L., Presutti, M. (2010). The impact of social capital on the start-ups' performance growth, *Journal of Small Business Management*, Vol. 48 No. 2, pp. 197-227.
361. Pisany, B. (2001) Zarządzanie wiedzą w organizacjach gospodarczych, [w:] *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, nr 10.
362. Pietruszka-Ortyl, A. (2010). Kształtowanie środowiska pracy pracowników wiedzy. *Zeszyty Naukowe, Uniwersytet Szczeciński*, 635, 47-65.

363. Pietruszka-Ortyl, A., (2019). Transfer wiedzy w warunkach nierówności na współczesnym rynku pracy. *Bezpieczeństwo Pracy : nauka i praktyka*, nr 2, s. 20–24.
364. Plebańska, M., (2016). Technologiczne narzędzia zarządzania wiedzą a innowacje w przedsiębiorstwach sektora MSP. *Zeszyty Naukowe Uczelni Vistula*, (51(6) *Ekonomia XIII. Konkurencyjność MSP*), s. 105–117.
365. Plich, T., Bauman, T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych*. Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa.
366. Polanyi, M. (1966). *The tacit Dimension*, New York.
367. Połonowska, P., Grześ-Bukłaho, J. (2022), Pandemia COVID-19 a kompetencje pracowników. *Akademia Zarządzania*, 6(3), 261–278
368. Probst, G., Raub, S., Romhardt K. (2002). *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
369. Prusak, R., Kardas, E., (2022). Wpływ wybranych aspektów zarządzania wiedzą na funkcjonowanie przedsiębiorstwa. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka*, nr 4, s. 2-12.
370. Pszczołowski, T. (1978). *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Wydawnictwo Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław- Warszawa-Kraków-Gdańsk.
371. Quigley, E. J. and Debons, A. (1999). "Interrogative Theory of Information and Knowledge", in *Proceedings of SIGCPR '99*, ACM Press, New Orleans, LA., pp. 4- 10.
372. Quinn, R. E., Cameron, K. (1983) *Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence*, „*Management Science*”, nr 29, s. 33–51.
373. Rahman, J. M., Yilun, L. (2021). Firm size, firm age, and firm profitability: evidence from China. *Journal of Accounting, Business and Management*, 28(1), 101-115.
374. Raza, S.A., Khan, K.A. (2022). Knowledge and innovative factors: how cloud computing improves students' academic performance, *Interactive Technology and Smart Education*, Vol. 19 No. 2, pp. 161-183.
375. Reychav, I., Weisberg, J. (2009). *Good for Workers, good for Companies: How Knowledge Sharing benefits Individual Employees*, *Knowledge and Process Management*, Vol. 16.
376. Richter, F.J. and Vettel, L. (1995). Successful joint ventures in Japan: transferring knowledge through organizational learning, *Long Range Planning*, Vol. 28 No. 3, pp. 37-45.
377. Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 18–35.
378. Ries, E., Euchner, J. (2013). *Conversations: What Large Companies Can Learn from Start-ups: An Interview with Eric Ries*. *Research-Technology Management*, 56(4), 12–16.
379. Ripsas, S., Tröger, S. (2015). *DSM – Deutscher Startup Monitor 2015*, [www.deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-15/studie\\_dem\\_2015.pdf](http://www.deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-15/studie_dem_2015.pdf) (dostęp 13.08.2021).
380. Robbins, S.P., De Cenzo, D.A., Coulter, M. A. (2013). *Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications*, 8th ed, Pearson, pp. 112-116.
381. Robertson, M., Searbough, H., Swan, J. (2003). Knowledge creation in professional service firms: instrumental effects. *Organization. Studies*. 2, 831-57.

382. Roche, M. P., Oettl, A., Catalini, C. (2022). (Co-) Working in Close Proximity: Knowledge Spillovers and Social Interactions (No. w30120). National Bureau of Economic Research.
383. Rohmani, A., Gamayanto, I., Sukanto, T. (2021). Developing The 7 Stages of Startup (The Maturity Level of Startup): The Concepts of Startup Development Methodology. *IJISTECH (International Journal of Information System & Technology)*, 5(1), 45-59.
384. Rudawska, A. (2015). System nagród jako mechanizm wspierający wewnątrzorganizacyjne dzielenie się wiedzą. *Studia i Prace WNEiZ US*, (39/4), 289-301.
385. Rudawska, E. (2002). Marketing partnerski – kształtowanie lojalności swoich klientów. *Przegląd Organizacji*. Nr 6 (749), 2002, s. 33-35.
386. Rudzewicz, A., 2017. Zaufanie w przedsiębiorstwie - znaczenie i pomiar. *Zarządzanie i Finanse*, (R. 15, nr 2, cz. 1), s. 291–304.
387. Russell, S., Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson. Boston.
388. Saad I., Rosenthal-Sabroux C., Grundstein M. (2005). Improving the Decision Making Process in the Design Project by Capitalizing on Company's Crucial Knowledge. *Group Decision and Negotiation* 14, s. 132.
389. Saillard, E. K. (2011). Systematic Versus Interpretive Analysis with Two CAQDAS Packages: NVivo and MAX-QDA. *Forum: Qualitative Social Research*, vol. 12, no. 1
390. Salamzadeh, A., Kawamorita, H. (2015). Startup Companies: Life Cycle and Challenges. 4th International Conference on Employment, Education and Entrepreneurship (EEE), Belgrade, Serbia.
391. Santarek, K. (2008). Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii, PARP, Warszawa.
392. Santisteban, J., Mauricio, D., Cachay, O. (2021). Critical success factors for technology-based startups. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 42(4), 397-421.
393. Santoro, G., Ferraris, A., Giacosa, E., Giovando, G. (2018). How SMEs engage in open innovation: a survey. *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 9 No. 2, pp. 561-574.
394. Sapienza, H. J., Parhankangas, A., Autio, E. (2004). Knowledge relatedness and post-spin-off growth. *Journal of Business Venturing*, 19(6), 809–829.
395. Sarvary, M. (1999), Knowledge Management and Competition in the Consulting Industry, *California Management Review*, Vol. 41 (2).
396. Saura, J. R., Palos-Sanchez, P., Grilo, A. (2019). Detecting Indicators for Startup Business Success: Sentiment Analysis Using Text Data Mining. *Sustainability*, 11(3), 917.
397. Schlegelmilch, B.B., Chini, T.C. (2003). Knowledge transfer between marketing functions in multinational companies: a conceptual model. *International Business Review*, 12(2): p. 215-232.
398. Schlie, T. (1996). The contribution of technology to competitive advantage, [w:] G. Gaynor (red.), *Handbook of Technology Management*, McGraw-Hill, New York.
399. Seddighi, H. (2012). A model of a firm's innovation and growth in a knowledge-based economy. *Journal of the Knowledge Economy*.

400. Sefiani, Y., Bown, R. (2013). What influences the success of manufacturing SMEs? A perspective from tangier, *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 4, No. 7, pp. 297–309.
401. Serban, A. M., Luan, J. (2002). Overview of knowledge management. *New Directions for Institutional Research*, 113(Spring), 5-16.
402. Sharma B.P., Singh M.D. (2012). Knowledge Sharing Barriers: An Approach of Interpretive Structural Modeling. *IUP Journal of Knowledge Management*, Vol. 10.
403. Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: will the old habits return or die?, *Journal of Business Research*, Vol. 117, pp. 280-283.
404. Silverman, D. (2008) Prowadzenie badań jakościowych. Przełożyła Joanna Ostrowska. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
405. Singh, M. D., Kant, R. (2008). Knowledge management barriers: An interpretive structural modeling approach. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 3(2), 141–150.
406. Skala, A. (2017). Spiralna definicja startupu. *Przegląd Organizacji*, 9, s. 33–39.
407. Skarbek, W.W. (2013). Wybrane zagadnienia metodologii nauk społecznych. Naukowe Wydawnictwo Piotrkowskie: Piotrków Trybunalski.
408. Skowron, S. (2010). Wpływ satysfakcji i lojalności klienta na wyniki finansowe przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 594, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 54, 377-390.
409. Skrzypek, E. (2003). Zarządzanie wiedzą jako narzędzie wzrostu efektywności przedsiębiorstwa, [w:] *Efektywność zastosowań systemów informatycznych*, pr. zb. pod red. Z. Szyjewskiego, J. K. Grabary i J. S. Nowaka, PTI, Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, Warszawa.
410. Skrzypek, E. (2014). Kreatywność a zarządzanie wiedzą. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 24(1), 175-188.
411. Skyrme, D. (1999). *Knowledge Networking: Creating the Collaborative Enterprise* (1st ed.). Routledge
412. Skyrme D. J. (1999). *Knowledge Networking. Creating the Collaborative Enterprise*, Butterworth Heinemann, Oxford.
413. Skrzypek, E. (2009), *Wiedza jako czynnik sukcesu w nowej gospodarce*, [w:] Sokół A., Skrzypek E. (red.), *Zarządzanie kapitałem ludzkim w gospodarce opartej na wiedzy*, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
414. Soliman, F., Spooner, K. (2000). Strategies for implementing knowledge management: Role of human resource management. *Journal of Knowledge Management*, 4(4), 337-345.
415. Sołoma, L. (2002). *Metody i techniki badań socjologicznych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn.
416. Song, M., Im, S., Bij, H., Song, L. Z. (2011). Does Strategic Planning Enhance or Impede Innovation and Firm Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 28(4), 503-520.
417. Sopińska, A., (2008). *Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa: analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*. Monografie i Opracowania / Szkoła Główna Handlowa, nr 556.

418. Sopińska, A., Wachowiak, P. (2006). Modele zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie, *e-Mentor*, 2, 33–37.
419. Soratto, J., Pires de Pires, D., Friese, S. (2020). Thematic content analysis using ATLAS.ti software: Potentialities for researchs in health. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 73.
420. Soto-Acosta, P. (2016). Social web knowledge sharing and innovation performance in knowledge-intensive manufacturing SMEs. *The Journal of Technology Transfer*, 42(2), 425–440.
421. Soto-Acosta, P., MeroñO-Cerdan, A.L. (2008). Analyzing e-business value creation from a resource-based perspective. *Int. J. Inf. Manag.* 28 (1), 49–60.
422. Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M., Rippa, P. (2017). Startups and open innovation: a review of the literature. *European Journal of Innovation Management*, 20, pp. 4-30.
423. Spyros, J.V., Nickolaos, G.T. (2012). Factors influencing entrepreneurial process and firm startups: evidence from central Greece. *Journal Knowledge Economics*, Vol. 3, No. 3, pp. 250–264.
424. Stabryła A. (2010). Kierunki badań nad rozwojem systemów informacji menedżerskiej, [w:] *Zarządzanie zasobami informacyjnymi w warunkach nowej gospodarki*, R. Borowiecki, J. Czekaj (red.), Wyd. Difin, Warszawa.
425. Starbuck, W. H. (1992). Learning by knowledge-intensive firms. *Journal of Management Studies* 29(6): 713 – 740.
426. Startup Poland. (2019). *Polskie Startupy. Raport 2019*. Startup Poland: Warszawa.
427. Stayton, J., Mangematin, V. (2016). Startup time, innovation and organizational emergence: A study of USA-based international technology ventures. *Journal of International Entrepreneurship*, 14(3), 373–409.
428. Steele, L. (1989). *Managing Technology – The Strategic View*, McGraw-Hill Book, New York.
429. Stefanowicz, B. (2011). *Wiedza. Wybrane zagadnienia*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
430. Steiber, A., Alange, S., Corvello, V. (2021). Evaluating corporate-startup co-creation: A critical review of the literature. *International Journal of Innovation Management*, 25(07), 2150073.
431. Stewart, T.A. (2001). *The Wealth of Knowledge. Intellectual Capital and the Twenty-First Century Organization*, Nicholas Brealey Publishing, London.
432. Stroińska, E., Trippner-Hrabi, J. (2018). Knowledge management models as a source of employee and organization's efficiency. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, 17(2): 233–245.
433. Struve, H. (1903). *Wstęp krytyczny do filozofii*, nakładem autora, Warszawa.
434. Subramaniam, M. (2006). Integrating Cross-border Knowledge for Transnational New Product Development, *The Journal of Product Innovation Management*, 23: 541–55.
435. Sumi, J. (2011). Human resource management and knowledge management: Revisiting challenges of integration. *International Journal of Management & Business Studies*, 1, 56–60.

436. Supardianto, Ferdiana, R., Sulisty, S. (2019). The Role of Information Technology Usage on Startup Financial Management and Taxation. *Procedia Computer Science*, 161, 1308–1315.
437. Sutton, S. M. (2000). The role of process in software start-up, in *IEEE Software*, vol. 17, no. 4, pp. 33-39, July-Aug.
438. Sus, A., Perczyńska, M., Sajewski, T. (2020). Project of Empirical Research on Innovative Organizations in Poland. W K. S. Soliman, K. S. Soliman (Red.), *Education Excellence and Innovation Management: A 2025 Vision to Sustain Economic Development during Global Challenges* (ss. 11946–11952). International Business Information Management Association (IBIMA).
439. Swanson, E., Kim, S., Lee, S.-M., Yang, J.-J., Lee, Y.-K. (2020). The effect of leader competencies on knowledge sharing and job performance: Social capital theory. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 42, 88–96.
440. Sveiby, K.E. (2001). A knowledge-based Theory of the Firm to Guide Strategy Formulation, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nr 4.
441. Szabó, L., Csepregi, A. (2011), Competences Found Important for Knowledge Sharing: Investigation of Middle Managers Working at Medium- and Large-Sized Enterprises, „*IUP Journal of Knowledge Management*”, Vol. 9.
442. Szelaḡowski, M. (2018). Propozycja aktualizacji procesowego modelu zarzadzania wiedzȧ. *Współczesne problemy zarzadzania wiedzȧ*, 1, 37-48.
443. Sztangret, I., (2013). Koncepcje wiedzy i zarzadzania wiedzȧ w organizacji dyfuzja wiedzy w Microsoft. *Zarzadzanie i Finanse*, 1(4), s. 509–525.
444. Sztumski, J. (1995). *Wstę do metod i badań społecznych*. Wydawnictwo Śląsk, Katowice.
445. Sztumski, J. (1996). *Wstę do metod i technik badań społecznych*. Wydawnictwo Śląsk, Katowice.
446. Tam, S. (1999). Routes to Intellectual Capital Formation: The Genesis and Development of Wealth Creating Knowledge in the Entrepreneurial Minds In: Kwiatkowski S. I Edvinsson L. (eds.) *Knowledge café for Intellectual Entrepreneurship*. Leon KoamiMski Academy of Entrepreneurship and Management, Warszawa, s. 113-127.
447. Tedeschi, L. O. (2019). ASN-ASAS SYMPOSIUM: FUTURE OF DATA ANALYTICS IN NUTRITION: Mathematical modeling in ruminant nutrition: approaches and paradigms, extant models, and thoughts for upcoming predictive analytics<sup>1,2</sup>. *Journal of animal science*, 97(5), 1921–1944.
448. Teece, D.J. (1998), Future directions for KM, *California Management Review*, Vol. 40 No. 3, pp. 123-126.
449. Teece, D., Leih, S. (2016). Uncertainty, Innovation, and Dynamic Capabilities: An Introduction. *California Management Review*;58(4):5-12.
450. Teixeira, E. K., Oliveira, M., Curado, C. M. M. (2018). Knowledge management process arrangements and their impact on innovation. *Business Information Review*, 35(1), 29–38.
451. Tenkasi, R.V., Boland, R.J. (1996). Exploring knowledge diversity in knowledge intensive firms: a new role for information systems. *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 9 No. 1, pp. 79-91.



452. Touiller, P., Tomczak P. (2005). Dlaczego polskie firmy źle zarządzają wiedzą? *Harvard Business Review Polska*, nr 4, s. 18-21.
453. Tounkara, T. (2019). A framework to analyze knowledge management system adoption through the lens of organizational culture, *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing: AIEDAM*, Vol. 33 No. 2, pp. 226-237.
454. Trippner-Hrabi, J., (2015). Rola wiedzy w zarządzaniu organizacją. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, (t. 16, z. 12, cz. 1 Aspekty koncepcji zarządzania humanistycznego w zarządzaniu publicznym), s. 181–189.
455. Trzmielak, D. (2013). *Komercjalizacja wiedzy i technologii: determinanty i strategie*, Łódź.
456. Tsai, M.-T., Li, Y.-H. (2007). Knowledge creation process in new venture strategy and performance. *Journal of Business Research*, 60(4), 371–381.
457. Tulley, R. J. (2008). Is There Techne in My Logos? On the Origins and Evolution of the 36 Ideographic Term Technology. *Int J Technol, Knowl Soc*, vol. 4, No. 1, 2008, p. 93-104.
458. Turulja, L., Bajgoric, N. (2018). Information technology, knowledge management and human resource management: Investigating mutual interactions towards better organizational performance, *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, Vol. 48 No. 2, pp. 255-276.
459. Tylżanowski, R., Leoński, W., (2017). Bariery rozwoju w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy. *Studia i Prace WNEiZ US*, s. 297–306.
460. Urbancová, H., Urbanec, J. (2011). The survey of tacit knowledge sharing in organisation. *Scientific Papers of the University of Pardubice Faculty of Economics and Administration*, 19(1).
461. Ward, J., Aurum, A. (2004). Knowledge management in software engineering - describing the process. 2004 Australian Software Engineering Conference. *Proceedings.*, 137-146.
462. Wber, M. Beutter, M., Weking J., Böhm, M., Krcmar, H. (2021). A Startup Business Models. *Business & Information Systems Engineering*. 1-19.
463. Wei, Z. (2005). *The Impact of Organizational Culture, Structure, and Strategy on Knowledge Management Effectiveness and Organizational Effectiveness*, UMI Dissertation Services, ProQuest, Minneapolis, MN. Wenger, E.C. and Sch.
464. Weiblen, T., Chesbrough, H. (2015). Engaging with startups to enhance corporate innovation. *California Management Review*, Vol. 57 No. 2, pp. 66-90.
465. Wennberg, K., Pathak, S., Autio, E. (2013). How culture moulds the effects of self-efficacy and fear of failure on entrepreneurship. *Entrepreneurship & Regional Development*, 25(9–10).
466. West, R., Turner, L. (2007). *Introducing communication theory: Analysis and application*. New York: McGraw-Hill.
467. Wiig, K. M., (1993). *Knowledge Management Foundations: Thinking About Thinking – How People and Organizations Create, Represent, and Use Knowledge*, Schema Press, Arlington, TX.

468. Wijaya, P. Y., Suasih, N. N. R. (2020). The effect of knowledge management on competitive advantage and business performance: A study of silver craft SMEs. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 8(4), 105-121.
469. Wilk, K. M. (2001). Komputerowe wspomaganie jakościowej analizy danych. *ASK*, nr 10, s. 49–63.
470. Winkler, R. (2013). Przywództwo i komunikacja w zespole projektowym, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, s. 478–480.
471. Wiorogórska, Z. (2012). Teoria ugruntowana i jej wybrane zastosowania w badaniach z zakresu informacji naukowej i bibliotekoznawstwa. *Przegląd Biblioteczny*, 80(1), s. 47–57.
472. Wolniak, R., Skotnicka-Zasadzień, B. (2014). Analiza źródeł wiedzy technologicznej w przedsiębiorstwie przemysłowym. *Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją*. Opole, s. 285-295.
473. Wójcik, G., Szyjewski, Z. (2006). Przekształcanie wiedzy ukrytej w wiedzę jawną. *Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą*, 5, 147–158.
474. Wu, I.-L., Chen, J.-L. (2014). Knowledge management driven firm performance: the roles of business process capabilities and organizational learning, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 18 No. 6, pp. 1141-1164.
475. Wyrozębski, P. (2014). Ciągłe doskonalenie zarządzania wiedzą w organizacji w świetle wybranych modeli dojrzałości KMMM [w] *Nauki ekonomiczne w XXI wieku. Stan obecny i perspektywy rozwoju*. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, s. 491-503.
476. Van Ark, B. (2016). The productivity paradox of the new digital economy *International Productivity Monitor* (31), pp. 3-18.
477. Van de Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590–607.
478. Vashisth, R., Kumar, R., Chandra, A. (2010). Barriers and facilitators of knowledge management: evidence from selected Indian universities, *The IUP Journal of Knowledge management*, Vol. VIII, No. 4, pp.7-24.
479. Vercauteren, A., (2006). *Inter-firm interaction for technologybased radical innovation*, (PhD dissertation), Belgium: Hasselt University.
480. Viète, S., Erdsiek, D. (2020). Mobile Information Technologies and Firm Performance: The Role of Employee Autonomy. *Information Economics and Policy*. 51
481. Von Krogh, G. (2009). Individualist and collectivist perspectives on knowledge in organizations: Implications for information systems research. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18 (3), pp. 119-129.
482. Yang, J. (2010). The knowledge management strategy and its effect on firm performance: a contingency analysis. *International Journal of Production Economics*, 125(2), 215-223.
483. Yang, B., Zheng, W., Viere, C. (2009). Holistic views of knowledge management models. *Advances in Developing Human Resources*, 11(3), 273–289.
484. Yoshikuni, A. C., Lucas, E. C. (2021). Knowledge Management Processes and Performance: Key Role of IS Strategies in Knowledge Capture and Utilisation. *Journal of Information & Knowledge Management*, 20(04), 2150047.

485. Yousuf Al-Aama, A. (2014). Technology knowledge management (TKM) taxonomy. *VINE*, 44(1), 2–21.
486. Yung Wei, C., Bt Mohd Fauzi, I. S., Elhag Elhussein, T. R. E. S., Asirvatham, D. (2018). E-commerce Adoption and Analysis of the Popular E-commerce Business Sites in Malaysia, *Bus. Econ. J.*, vol. 09, no. 02.
487. Zaczyński, W. (1997). *Praca badawcza nauczyciela*, Warszawa.
488. Zaim, H., Muhammed, S., & Tarim, M. (2018). Relationship between knowledge management processes and performance: critical role of knowledge utilization in organizations. *Knowledge Management Research & Practice*, 1–15.
489. Zieleniewski, J. (1979). *Organizacja i zarządzanie*, PWE, Warszawa.
490. Zhang, J., Baden-Fuller, Ch.; Mangematin, V. (2007). Technological knowledge base, R&D organization structure and alliance formation: Evidence from the biopharmaceutical industry. 36(4), 515–528.
491. Zhang, J. J., Lichtenstein, Y., Gander, J. (2015). Designing scalable digital business models. In: Baden-Fuller C, Mangematin V (eds) *Advances in strategic management Volume 33: business models and modelling*. Emerald Group Publishing Limited, pp. 241–277.
492. Zhuge, H. (2002). A Knowledge Flow Model for Peer-to-Peer Team Knowledge Sharing and Management. *Expert Systems with Applications*, Vol. 23, No. 1, p. 23-30.
493. Zanakis, S. H., Renko, M., Bullough, A. (2012). Nascent entrepreneurs and the transition to entrepreneurship: Why do people start new businesses?, *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Vol. 17, No. 1, pp. 1–25.
494. Zutshi, A., Grilo, A., Jardim-Gonçalves, R. (2014). A dynamic agent-based modeling framework for digital business models: Applications to Facebook and a popular Portuguese online classifieds website. In *Digital Enterprise Design & Management*; Springer: Cham, Switzerland, pp. 105–117.
495. Zyngier, S. (2002). Knowledge Management Obstacles in Australia, Paper presented at the 10th European Conference on Information Systems, Gdańsk, Poland.
496. Żarczyńska-Dobiesz, A. (2015). Bariery w obszarze dzielenia się wiedzą w organizacji i sposoby ich ograniczania - refleksje z badań. *Management Forum*, 3(nr 2), s. 44–50.
497. Żelazo, M. (2013). Kwestionariusz wywiadu jako narzędzie badawcze. *Obronność – Zeszyty Naukowe Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Obrony Narodowej* nr 2(6), 222-238.

## Spis tabel

Tabela 1. Wybrane cechy wiedzy - szanse i zagrożenia dla organizacji.....	15
Tabela 2. Charakterystyka wiedzy jawnej i ukrytej .....	19
Tabela 3. Klasyfikacja modeli zarządzania wiedzą.....	42
Tabela 4. Procesy zarządzania wiedzą .....	46
Tabela 5. Bariery utrudniające proces transferu wiedzy .....	52
Tabela 6. Bariery utrudniające proces transferu wiedzy .....	66
Tabela 7. Czynniki hamujące rozwój wiedzy technologicznej .....	81
Tabela 8. Czynniki stymulujące rozwój wiedzy technologicznej .....	88
Tabela 9. Podejście do definiowania pojęcia startupu w różnych krajach.....	100
Tabela 10. Spójność danych (ankieta) - $\alpha$ Cronbacha.....	137
Tabela 11. Doświadczenie zawodowe respondentów .....	149
Tabela 12. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom tworzenia wiedzy technologicznej .....	232
Tabela 13. Tabela krzyżowa – poziom konkurencji a poziom tworzenia wiedzy technologicznej .....	232
Tabela 14. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównanie poziomu tworzenia wiedzy technologicznej startupach ze względu na poziom konkurencji (bardzo niski, niski, średni, wysoki, bardzo wysoki).....	233
Tabela 15. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej.....	235
Tabela 16. Tabela krzyżowa – poziom konkurencji a poziom wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej.....	235
Tabela 17. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównanie poszczególnych par poziomów parametru „poziom konkurencji” w odniesieniu do wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej .....	236
Tabela 18. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej .....	240
Tabela 19. Tabela krzyżowa – faza rozwoju a poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej .....	241
Tabela 20. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	242

Tabela 21. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „faza rozwoju startupu” w odniesieniu do poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	242
Tabela 22. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	243
Tabela 23. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	245
Tabela 24. Tabela krzyżowa – faza rozwoju a poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	245
Tabela 25. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	246
Tabela 26. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „faza rozwoju startupu” w odniesieniu do wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	246
Tabela 27. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej.....	246
Tabela 28. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom transferu wiedzy technologicznej.....	250
Tabela 29. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom transferu wiedzy technologicznej.....	251
Tabela 30. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu transferu wiedzy technologicznej.....	251
Tabela 31. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej.....	253
Tabela 32. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej.....	253
Tabela 33. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej.....	254
Tabela 34. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom zastosowania wiedzy technologicznej.....	258

Tabela 35. Tabela krzyżowa – faza rozwoju a poziom zastosowania wiedzy technologicznej .....	258
Tabela 36. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom zastosowania wiedzy technologicznej.....	259
Tabela 37. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „faza rozwoju startupu” w odniesieniu do poziomu zastosowania wiedzy technologicznej.....	260
Tabela 38. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do poziomu zastosowania wiedzy technologicznej.....	260
Tabela 39. Wyniki badań - cechy metryczkowe a poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej.....	262
Tabela 40. Tabela krzyżowa – zasięg terytorialny a poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej.....	262
Tabela 41. Tabela krzyżowa – poziom konkurencji a poziom wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej.....	263
Tabela 42. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „zasięg terytorialny” w odniesieniu do wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej.....	264
Tabela 43. Wyniki testu Dunna z poprawką Benferonniego - porównania poszczególnych par poziomów parametru „poziom konkurencji” w odniesieniu do wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej.....	264
Tabela 44. Współczynnik korelacji Spearmana – wykorzystanie procesu a wyniki startupu	269

## Spis rysunków

Rysunek 1. Piramida dane – informacja – wiedza – mądrość.....	17
Rysunek 2. Wiedza ukryta i jawna w organizacji .....	22
Rysunek 3. Model SECI.....	28
Rysunek 4. Źródła wiedzy w modelu zasobowym.....	30
Rysunek 5. Schemat modelu procesowego .....	33
Rysunek 6. Kluczowe procesy wiedzy .....	36
Rysunek 7. Model kategorii wiedzy M. Boisot’a.....	40
Rysunek 8. Wielopoziomowy model zarządzania wiedzą .....	41
Rysunek 9. Czteroelementowy model zarządzania wiedzą.....	47
Rysunek 10. Etapy rozwoju startupów.....	109
Rysunek 11. Kanały transferu wiedzy z udziałem startupów .....	119
Rysunek 12. Schemat modelu badawczego .....	137
Rysunek 13. Podział badanych respondentów ze względu na płeć.....	148
Rysunek 14. Struktura doświadczenia zawodowego w grupie badanej.....	150
Rysunek 15. Definiowanie wiedzy technologicznej - liczba wystąpień poszczególnych kodów .....	152
Rysunek 16. Definiowanie wiedzy technologicznej - ilość wystąpień kodu po wykonaniu ich łączy.....	154
Rysunek 17. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „interdyscyplinarna”.....	156
Rysunek 18. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „szybko się rozwija” .....	157
Rysunek 19. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „umiejętność wykorzystania dostępnych narzędzi” .....	158
Rysunek 20. Mapa przedstawiająca definiowanie wiedzy technologicznej – „innovacyjna” .....	159
Rysunek 21. Definiowanie wiedzy technologicznej – „czynnik sukcesu w biznesie” .....	160
Rysunek 22. Definiowanie wiedzy technologicznej – „implikuje konieczność posiadania umiejętności, doświadczenia i wykształcenia” .....	160
Rysunek 23. Definiowanie wiedzy technologicznej – „unikalna w kontekście startupu” .....	161
Rysunek 24. Mapa znaczeniowa - definiowanie wiedzy technologicznej .....	163
Rysunek 25. Znaczenie wiedzy technologicznej - liczba wystąpień poszczególnych kodów.....	166

Rysunek 26. Znaczenie wiedzy technologicznej - ilość wystąpień kodu po wykonaniu ich łączenia.....	167
Rysunek 27. Mapa znaczenia wiedzy technologicznej .....	168
Rysunek 28. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	172
Rysunek 29. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	173
Rysunek 30. Mapa kodów – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	175
Rysunek 31. Mapa znaczeniowa – czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	178
Rysunek 32. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – najważniejsze czynniki wspierające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	179
Rysunek 33. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – najważniejsze czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	180
Rysunek 34. Mapa kodów – najważniejsze czynniki ułatwiające ZW technologiczną w startupach .....	181
Rysunek 35. Mapa znaczeniowa – najważniejsze czynniki ułatwiające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	182
Rysunek 36. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	185
Rysunek 37. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	187
Rysunek 38. Mapa kodów – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach – część 1 .....	189
Rysunek 39. Mapa kodów – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach – część 2 .....	190
Rysunek 40. Mapa znaczeniowa – czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	192
Rysunek 41. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – głównych czynników utrudniających zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	195
Rysunek 42. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – główne czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	196



Rysunek 43. Mapa kodów – główne czynniki utrudniające zarządzania wiedzą technologiczną w startupach.....	198
Rysunek 44. Mapa znaczeniowa – główne czynniki utrudniające zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach .....	199
Rysunek 45. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – parametry określające wyniki startupów .....	202
Rysunek 46. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – parametry określające wyniki startupów .....	203
Rysunek 47. Mapa kodów – parametry określające wyniki startupów .....	205
Rysunek 48. Mapa znaczeniowa – parametry określające wyniki startupów .....	207
Rysunek 49. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – rozwiązań w przepływie wiedzy technologicznej.....	210
Rysunek 50. Mapa powiązań – rozwiązania w przepływie wiedzy technologicznej w startupach .....	212
Rysunek 51. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	213
Rysunek 52. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	214
Rysunek 53. Mapa kodów – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	215
Rysunek 54. Mapa znaczeniowa – zalety spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	217
Rysunek 55. Liczba wystąpień poszczególnych kodów – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	218
Rysunek 56. Liczba wystąpień kodów po wykonaniu ich łączenia – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	219
Rysunek 57. Mapa kodów – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	220
Rysunek 58. Mapa znaczeniowa – wady spotkań online w kontekście transferu wiedzy technologicznej.....	221
Rysunek 59. Dane metryczkowe – liczba respondenów (N = 253). .....	224
Rysunek 60. Dane metryczkowe – liczba startupów (N = 253). .....	226
Rysunek 61. Rozkład odpowiedzi dla stwierdzenia – „zasadniczym zadaniem startupu jest tworzenie wiedzy technologicznej” (N = 253). .....	229

Rysunek 62. Rozkład odpowiedzi dla stwierdzenia – „wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej w startupie pozytywnie wpływa na zadowolenie klientów” (N = 253). .....	230
Rysunek 63. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu tworzenia WT w badanych startupach (N = 253). .....	230
Rysunek 64. Rozkład odpowiedzi – wykorzystanie procesu tworzenia WT w badanych startupach (N = 253). .....	231
Rysunek 65. Rozkład poziomu tworzenia wiedzy technologicznej ze względu na poziomu konkurencji.....	234
Rysunek 66. Rozkład poziomu wykorzystania procesu tworzenia wiedzy technologicznej ze względu na poziomu konkurencji .....	236
Rysunek 67. Źródła pozyskiwania wiedzy technologicznej w startupach – liczba wskazań respondentów (N = 253). .....	238
Rysunek 68. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej w badanych startupach (N = 253). .....	239
Rysunek 69. Rozkład odpowiedzi – poziom wykorzystania procesu pozyskiwania WT w badanych startupach (N = 253). .....	239
Rysunek 70. Rozkład poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na fazę rozwoju.....	243
Rysunek 71. Rozkład poziomu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny .....	244
Rysunek 72. Rozkład poziomu wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na fazę rozwoju .....	247
Rysunek 73. Rozkład poziomu wykorzystania procesu pozyskiwania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny .....	247
Rysunek 74. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu transferu wiedzy technologicznej w badanych startupach (N = 253). .....	249
Rysunek 75. Rozkład odpowiedzi – poziom wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej w badanych startupach (N = 253). .....	249
Rysunek 76. Rozkład poziomu transferu wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny .....	252
Rysunek 77. Rozkład poziomu wykorzystania procesu transferu wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny .....	254
Rysunek 78. Rozkład odpowiedzi – poziom procesu zastosowania WT w badanych startupach (N = 253). .....	256

Rysunek 79. Rozkład odpowiedzi – poziom wykorzystania procesu zastosowania WT w badanych startupach (N = 253). .....	257
Rysunek 80. Rozkład poziomu zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na fazę rozwoju.....	261
Rysunek 81. Rozkład poziomu zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny .....	261
Rysunek 82. Rozkład poziomu wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na zasięg terytorialny .....	265
Rysunek 83. Rozkład poziomu wykorzystania procesu zastosowania wiedzy technologicznej ze względu na poziom konkurencji.....	265
Rysunek 84. Rozkład odpowiedzi – poziomy procesów WT w badanych startupach (N = 253). .....	267
Rysunek 85. Rozkład odpowiedzi – poziomy wykorzystania procesów WT w badanych startupach (N = 253).....	268
Rysunek 86. Rozkład odpowiedzi – poziom zarządzania wiedzą technologiczną w startupach w poszczególnych fazach rozwoju (N = 253). .....	270
Rysunek 87. Rozkład poziomu zarządzania wiedzą technologiczną ze względu na fazę rozwoju .....	271
Rysunek 88. Rozkład odpowiedzi – doświadczenie/stwierdzenie: „wiedza technologiczna umożliwia startupom osiągnięcie przewagi konkurencyjnej” (N = 253). .....	272

## Załączniki

### Kwestionariusz wywiadu

1. Jakie Pani/ Pana zdaniem role pełni wiedza w działalności startupów?
2. Jakie Pani/Pana zdaniem role pełni technologia w działalności startupów?
3. Jak określiłaby Pani/Pan pojęcie „wiedza technologiczna” w działalności startupów?
4. Jakie jest znaczenie wiedzy technologicznej w rozwoju startupów?
5. Jakie czynniki mogą ułatwiać zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach?
  - a. Który z wymienionych czynników uważa Pani/Pan za najważniejszy we wspieraniu zarządzania wiedzą technologiczną w startupach?
6. Jakie czynniki mogą utrudniać zarządzanie wiedzą technologiczną w startupach?
  - a. Który z wymienionych czynników uważa Pani/Pan za najpoważniejszy w utrudnianiu zarządzania wiedzą technologiczną w startupach?
7. Od jakich organizacji zewnętrznych lub osób startupy najczęściej pozyskują wiedzę technologiczną?
8. Na ile zgodzi się Pani/Pan ze stwierdzeniem, że w startupach, posiadających rozwiniętą wiedzę technologiczną, łatwiej jest uzyskiwać przewagę konkurencyjną na rynku?
9. Który z procesów zarządzania wiedzą technologiczną można uznać za najważniejszy dla sukcesu startupu: pozyskiwanie, tworzenie, przepływ czy zastosowanie i dlaczego?
10. W jakim stopniu faza rozwoju startupu może wpływać na skłonność menedżerów do pozyskiwania wiedzy technologicznej?
11. W jakim stopniu technologia informacyjno-komunikacyjna (np. e-mail, social media, wideokonferencja) wpływa na procesy zarządzania wiedzą technologiczną w startupach?
12. Z jakich dostępnych rozwiązań (technologii, narzędzi, metod) startupy najczęściej korzystają w przepływie wiedzy technologicznej?
13. Jakie są zalety spotkań online w kontekście transfery wiedzy technologicznej?
14. Jakie są wady spotkań online w kontekście transfery wiedzy technologicznej?
15. Który z procesów zarządzania wiedzą technologiczną jest najistotniejszy dla startupu będącego w fazie początkowej – (ang. *bootstrapping stage*)?

## Formularz ankiety

Dzień dobry,

nazywam się Maciej Kędziera i jestem doktorantem Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Przygotowuję rozprawę doktorską dotyczącą zarządzania wiedzą technologiczną w startupach. Kluczowym elementem moich badań jest poniższa ankieta, którą przygotowałem na podstawie wieloletnich studiów literatury oraz licznych rozmów z ekspertami z zakresu działalności startupów.

Celem głównym badań w pracy doktorskiej jest określenie roli i determinant zarządzania wiedzą technologiczną w działalności startupów, z uwzględnieniem etapów tworzenia, pozyskiwania, transferu i zastosowania tej wiedzy. Ankieta dotyczy problematyki zarządzania wiedzą technologiczną w startupach.

W badaniu przyjęto, że wiedza technologiczna to wiedza o charakterze interdyscyplinarnym, która jest ukierunkowana na umiejętności wykorzystania nowych technologii przy rozwiązywaniu problemów biznesowych. Uzyskane wyniki mają mieć także charakter praktyczny polegający na opracowaniu dla startupów rekomendacji pozwalających na usprawnienie procesów zarządzania wiedzą technologiczną.

Kwestionariusz składa się z 14 pytań merytorycznych oraz 13 pytań metryczkowych. Większość pytań jest mierzona przy pomocy 5 stopniowej skali Likerta, w której przyjęto oceny zależne od charakteru pytania. Ankieta zawiera również pytania zamknięte jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. W ankiecie zastosowano skrót „WT” dla pojęcia „wiedzy technologicznej”. W zamian za wypełnienie ankiety osoby zainteresowane otrzymają syntetyczny raport z badań.

Szacowany czas wypełniania ankiety to około 8-10 minut.

Z góry dziękuję za poświęcony czas.

Maciej Kędziera

1. W jakim stopniu zgadza się Pan/Pani z poniższymi stwierdzeniami w odniesieniu do przedsiębiorstw typu startup:

(1 – całkowicie się nie zgadzam, 2 – nie zgadzam się, 3 – ani się nie zgadzam, ani się zgadzam, 4 – zgadzam się, 5 – całkowicie się zgadzam)

<b>Stwierdzenia</b>	1	2	3	4	5
Technologia pełni ważną rolę w działalności startupów.					
Wiedza technologiczna jest ważnym rodzajem wiedzy w działalności startupów.					
Wiedza technologiczna umożliwia startupom uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej.					
Transfer wiedzy technologicznej w startupach przy pomocy wirtualnego spotkania jest równie skuteczny jak przy spotkaniu na żywo.					
Startupy powinny częściej korzystać z transferu wiedzy technologicznej przy pomocy wirtualnych spotkań niż z formy spotkań na żywo.					
Wiedza technologiczna w startupach ma istotne znaczenie dla sprzedaży online.					
W fazie początkowej (startowej) rozwoju startupu (ang. bootstrapping stage) występuje wysoki poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej od ekspertów dziedzinowych.					
W fazie tworzenia (kreowania) startupu (ang. creation stage) występuje niski poziom pozyskiwania wiedzy technologicznej od ekspertów dziedzinowych.					
Faza rozwoju startupu determinuje różny poziom wykorzystania procesów zarządzania wiedzą technologiczną.					
Startupom posiadającym rozwiniętą wiedzę technologiczną, łatwiej jest uzyskać przewagę konkurencyjną na rynku.					
Zasadniczym zadaniem startupu jest tworzenie wiedzy technologicznej.					
Wysoki poziom tworzenia wiedzy technologicznej w startupie pozytywnie wpływa na zadowolenie klientów.					
Wysoki poziom zastosowania wiedzy technologicznej w startupie pozytywnie wpływa na uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej na rynku.					
Wysoki poziom zastosowania wiedzy technologicznej pozytywnie wpływa na wielkość osiągniętych dochodów.					

2. Proszę określić rodzaj wpływu poszczególnych cech wiedzy technologicznej na wyniki biznesowe startupów:

(1- silny negatywny wpływ, 2 - umiarkowany negatywny wpływ, 3 - brak wpływu, 4 - umiarkowany pozytywny wpływ, 5 - silny pozytywny wpływ)

<b>Cechy</b>	1	2	3	4	5
Ma skłonność do dezaktualizacji.					
Jest transferowalna.					
Jest wieloznaczna (może być dowolnie rozumiana, a tym samym dawać różne korzyści dla firmy).					
Brak ścisłej liniowej zależności pomiędzy ilością posiadanej wiedzy a korzyściami wpływającymi z jej wykorzystania.					
Może być tworzona różnymi metodami.					

Jest spontaniczna (rozwija się często w niekontrolowany sposób).					
Jest interdyscyplinarna.					
Jest ukierunkowana na trendy rynkowe.					
Jest związana z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.					

3. Proszę określić wpływ wymienionych poniżej procesów zarządzania WT na uzyskanie bardzo dobrych wyników finansowych w startupach.

(1- silny negatywny wpływ, 2 - umiarkowany negatywny wpływ, 3 - brak wpływu, 4 - umiarkowany pozytywny wpływ, 5 - silny pozytywny wpływ)

<b>Procesy zarządzania wiedzą technologiczną</b>	1	2	3	4	5
Tworzenie (generowanie wiedzy w celu zwiększenie jej ilości)					
Pozyskiwanie (nabywanie zasobów wiedzy)					
Transfer (przepływ wiedzy)					
Zastosowanie (wykorzystanie wiedzy)					

4. Proszę wskazać trzy najważniejsze Pana/Pani zdaniem źródła pozyskiwania WT w startupach.

- Literatura naukowa
- Uczelnie
- Parki naukowo-technologiczne
- Szkolenia stacjonarne
- Katalogi produktów innych firm
- Webinary
- Grupy na Facebook/LinkedIn
- Portale branżowe
- Blogi
- Podcasty
- Rozmowy z klientami
- Rozmowy z byłymi pracodawcami
- Rozmowy biznesowe (z innymi firmami)

5. Proszę określić jaki jest poziom zarządzania WT w startupach będących w następujących fazach rozwoju:

(1- bardzo niski, 2 - niski, 3 - średni, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)

<b>Fazy rozwoju startupu</b>	1	2	3	4	5
Faza początkowa (startowa) – ang. <i>bootstrapping stage</i>					
Faza siewu (wczesnego rozwoju) ang. <i>seedstage</i>					
Faza tworzenia (kreowania) ang. <i>creation stage</i>					

6. W jakim stopniu Pana/Pani zdaniem na jakość procesów zarządzania WT w startupach mają wpływ menedżerowie i pracownicy?

(1 - brak wpływu, 2 - słaby wpływ, 3 - średni wpływ, 4 - wysoki wpływ, 5 - bardzo wysoki wpływ)

<b>Fazy rozwoju startupu</b>	1	2	3	4	5
Menedżerowie					
Pracownicy					

7. W jakim stopniu Pana/Pani zdaniem poszczególne czynniki wpływają na stymulowanie rozwoju WT w startupach?

(1 - brak wpływu, 2 - słaby wpływ, 3 - średni wpływ, 4 - wysoki wpływ, 5 - bardzo wysoki wpływ)

<b>Czynniki stymulujące</b>	1	2	3	4	5
Dobrze dobrane narzędzia informatyczne					
Kompetentni pracownicy					
Kompetentni menedżerowie					
Umiejętność zastosowania wiedzy w odpowiednim czasie					
Kreatywność pracowników					
Dostęp do wiedzy					
Dobre relacje międzyludzkie					
Zasoby finansowe					

8. W jakim stopniu Pana/Pani zdaniem poszczególne czynniki wpływają na hamowanie rozwoju WT w startupach?

(1 - brak wpływu, 2 - słaby wpływ, 3 - średni wpływ, 4 - wysoki wpływ, 5 - bardzo wysoki wpływ)

<b>Czynniki utrudniające</b>	1	2	3	4	5
Niedostateczna infrastruktura pomocna w transferze wiedzy					
Lęk przed utartą pracą przez pracowników					
Niski poziom zaangażowania menedżerów					
Brak doskonalenia zawodowego					
Ograniczenia czasowe					
Zróźnicowanie wiekowe pracowników					
Źle dobrane narzędzia informatyczne					
Brak zasobów finansowych					
Brak dobrych relacji międzyludzkich					
Niekompetentny zespół					

9. Proszę określić poziom poszczególnych procesów zarządzania WT w Państwa startupie.



(1- bardzo niski, 2 – niski, 3 - średni, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)

<b>Procesy zarządzania wiedzą technologiczną</b>	1	2	3	4	5
Tworzenie (generowanie wiedzy w celu zwiększenie jej ilości)					
Pozyskiwanie (nabywanie zasobów wiedzy)					
Transfer (przepływ wiedzy)					
Zastosowanie (wykorzystanie wiedzy)					

10. Jaki jest poziom skłonności do pozyskiwania WT w Państwa startupie?

(1 - bardzo niski, 2 – niski, 3 - średni, 4 - wysoki, 5 - bardzo wysoki)

11. Jak często pozyskują Państwo WT od ekspertów zewnętrznych dla swojego startupu?

(1 - wcale, 2 - rzadko, 3 - czasami, 4 - często, 5 - bardzo często)

12. W jakim stopniu w Państwa startupie wykorzystywane są poszczególne procesy zarządzania WT?

(1 - wcale, 2 - niskim, 3 - średnim, 4 - wysokim, 5 - bardzo wysokim)

<b>Procesy zarządzania wiedzą technologiczną</b>	1	2	3	4	5
Tworzenie (generowanie wiedzy w celu zwiększenie jej ilości)					
Pozyskiwanie (nabywanie zasobów wiedzy)					
Transfer (przepływ wiedzy)					
Zastosowanie (wykorzystanie wiedzy)					

13. Jakie wyniki biznesowe osiąga Państwa startup?

(1 - wcale, 2 - niskie, 3 - średnie, 4 - wysokie, 5 - bardzo wysokie)

<b>Wyniki biznesowe</b>	1	2	3	4	5
Wielkość sieci biznesowych					
Dochody					
Satysfakcja pracowników					
Liczba klientów					
Kontakty z ekspertami					
Poziom wykorzystania kanałów online					
Poziom wykorzystania narzędzi informatycznych					
Poziom kultury organizacyjnej					

14. W jakim stopniu zgadza się Pan/Pani z poniższymi stwierdzeniami:

(1 – całkowicie się nie zgadzam, 2 – nie zgadzam się, 3 – ani się nie zgadzam, ani się zgadzam, 4 – zgadzam się, 5 – całkowicie się zgadzam)

<b>Stwierdzenia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nasz startup posiada lepsze kontakty biznesowe od najważniejszych konkurentów.					
Poziom kulturyorganizacyjnej wnaszym startupie jestwysoki na tlekonkurencji.					
Liczba klientów wnaszym startupie wciąż trzech ostatnichlat rośnie szybciej niż unajwiększego naszegokonkurenta.					
W naszym startupiemożna zauważyć wzrost zatrudnienia					
Nasz startup posiada zdecydowanie wyższy poziom wykorzystania narzędzi informatycznych w biznesie od największego konkurenta.					

### **Metryczka dotycząca respondenta**

1. Płeć osoby wypełniającej ankietę:

- Kobieta
- Mężczyzna

2. Wiek osoby wypełniającej ankietę:

- 18 - 25
- 26 - 33
- 34 - 41
- 42 - 49
- 50 - 57
- 58 - 65
- Powyżej 65

3. Zajmowane stanowisko w startupie:

- Prezes/Członek zarządu
- Dyrektor
- Kierownik
- Specjalista

4. Status osoby:

- Właściciel
- Pracownik

5. Doświadczenie biznesowe:

- Poniżej roku
- 1 - 2 lata
- 3 - 5 lat
- 6 – 10 lat
- 11 – 20 lat
- 21 lat i więcej

## 6. Wykształcenie:

- Podstawowe
- Zawodowe
- Średnie
- Wyższe

## Metryczka dotycząca startupu

### 1. Liczba osób pracujących w startupie (bez względu na formę zatrudnienia):

- 0 - 9
- 10 - 19
- 20 - 29
- 30 - 39
- 40 - 49
- 50 i więcej

### 2. Liczba osób zatrudnionych na umowę o pracę na pełny etat w startupie (lub ekwiwalent pełnego zatrudnienia):

- 0 - 9
- 10 - 19
- 20 - 29
- 30 - 39
- 40 - 49
- 50 i więcej

### 3. Faza rozwoju startupu:

- Faza początkowa (startowa) – (ang. *bootstrapping stage*)
- Faza siewu (wczesnego rozwoju) – (ang. *seed stage*)
- Faza tworzenia (kreowania) – (ang. *creation stage*)

### 4. Zasięg terytorialny działalności startupu

- Jedno miasto/gmina
- Jedno województwo
- Kilka województw
- Ogólnopolski
- Międzynarodowy

### 5. Z jakimi jednostkami naukowo – badawczymi współpracuje Państw startup?

- Uczelnie
- Instytuty badawczo-rozwojowe
- Parki technologiczne

- Inkubatory przedsiębiorczości

6. Określ poziom bezpośredniej konkurencji na rynku dla Pani/Pana startupu:

- Bardzo niski
- Niski
- Średni
- Wysoki
- Bardzo wysoki

7. Obszar siedziby startupu:

- Wieś
- Miasto do 100 000 mieszkańców
- Miasto od 100 001 do 500 000 mieszkańców
- Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców