2024

SCENARIUSZE ROZWOJU SZKOLNICTWA WYŻSZEGO W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

KRAJOWY PLAN ODBUDOWY

Rzeczpospolita Polska

Sfinansowane przez Unię Europejską NextGenerationEU

Podlaskie

Politechnika Białostocka

Scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim

Białystok 2024

KRAJOWY PLAN ODBUDOWY
Rzeczpospolita Polska
Sfinansowane przez Unię Europejską NextGenerationEU
Podlaskie

Autorzy:
dr Alicja Gudanowska
dr Anna Kononiuk
dr Urszula Kobylińska
dr Julia Siderska
dr Danuta Szpilko
dr Joanna Szydło

Koordynator projektu z ramienia Politechniki Białostockiej:
dr hab. Katarzyna Halicka, prof. PB

Lider projektu:
Województwo Podlaskie

Redakcja naukowa:
dr Anna Kononiuk

Recenzenci:
dr hab. Beata Poteralska, prof. UJK

Korekta językowa:
dr Joanna Szydło

Skład techniczny:
dr Alicja Gudanowska

Projekt okładki:
dr Danuta Szpilko

Wydawca:
Politechnika Białostocka

Publikacja w formie elektronicznej

ISBN: 978-83-68077-66-7

Publikacja przygotowana w ramach projektu „Zbudowanie systemu koordynacji i monitorowania regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych" współfinansowanego ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, inwestycja A.3.1.1. Wsparcie rozwoju nowoczesnego kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie.

Publikacja bezpłatna

Spis treści

Wprowadzenie ... 5

1. Metodyka badawcza ... 7

1.1. Cel i zakres badania ... 7

1.2. Metody i techniki badawcze ... 8

1.3. Procedura badawcza ... 10

2. Megatrendy oraz trendy rozwoju szkolnictwa wyższego – analiza literatury ... 13

2.1. Rozwój technologii edukacyjnych i sztucznej inteligencji ... 13

2.2. Integracja nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe ... 15

2.3. Zwiększenie nacisku na kompetencje miękkie ... 23

2.4. Wzrastająca popularność praktyk ekologicznych w edukacji ... 25

3. Stan szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim ... 29

4. Scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim – wyniki badań jakościowych ... 53

4.1. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionach województwa podlaskiego ... 53

4.1.1. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionie białostockim ... 53

4.1.2. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionie suwalskim ... 70

4.1.3. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionie łomżyńskim ... 87

4.2. Scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach województwa podlaskiego w perspektywie do 2035 roku ... 104

4.2.1. Alternatywne wizje rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim ... 104

4.2.2. Alternatywne wizje rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim ... 111

4.2.3. Alternatywne wizje rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim ... 119

Wnioski i rekomendacje ... 129

Wykaz cytowanej literatury ... 134

Wykaz tabel ... 138

Słownik pojęć i zastosowanych skrótów 145

Wprowadzenie

Poznanie scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim ma kluczowe znaczenie dla kształtowania przyszłości regionu o wyjątkowym charakterze kulturowym i geograficznym. W kontekście dynamicznych zmian społecznych, demograficznych i gospodarczych, zrozumienie możliwych kierunków rozwoju edukacji wyższej pozwala na lepsze przygotowanie się do wyzwań, które czekają zarówno uczelnie, jak i społeczność lokalną. Województwo podlaskie, będące pomostem między Wschodem a Zachodem, ma unikalny potencjał do rozwoju innowacyjnych modeli kształcenia, które mogą przyciągnąć studentów oraz specjalistów z kraju i zagranicy. Analiza scenariuszy może również wspomóc lokalne władze i instytucje w podejmowaniu świadomych decyzji dotyczących inwestycji w edukację, co przyczyni się do wzrostu konkurencyjności regionu. Wreszcie, świadomość występowania trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego w regionie pozwoli na budowanie trwałych partnerstw między uczelniami a sektorem prywatnym, wspierając tym samym rozwój gospodarczy i społeczny województwa.

Tematyka zaprezentowana w niniejszej publikacji ma istotne znaczenie zarówno z perspektywy strategicznej rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim, jak i z punktu widzenia poszczególnych przedsiębiorstw z regionu chcących zatrudniać kompetentną kadrę, aby konkurować na rynkach krajowym i zagranicznym.

Celem monografii jest: **identyfikacja i ocena trendów oraz megatrendów (pod względem ważności i niepewności) rozwoju szkolnictwa wyższego w trzech podregionach województwa podlaskiego: białostockim, łomżyńskim oraz suwalskim.**

Dodatkowo skupiono się na realizacji sześciu celów szczegółowych:

Cel 1. Systematyzacja wiedzy na temat trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego;

Cel 2. Prezentacja stanu szkolnictwa wyższego w podregionach białostockim, suwalskim oraz łomżyńskim w ujęciu ilościowym;

Cel 3. Prezentacja stanu szkolnictwa wyższego w podregionach białostockim, suwalskim oraz łomżyńskim w ujęciu jakościowym;

Cel 4. Identyfikacja trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego w każdym z trzech podregionów województwa podlaskiego: białostockim, łomżyńskim i suwalskim;

Cel 5. Opracowanie scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach województwa podlaskiego w perspektywie do 2035 roku;

Cel 6. Opracowanie rekomendacji w zakresie rozwoju pożądanych scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim.

Monografia składa się z czterech rozdziałów. W rozdziale pierwszym przedstawiono zakres badań, metody i techniki badawcze oraz procedurę badawczą. W rozdziale drugim dokonano charakterystyki megatrendów oraz trendów rozwoju szkolnictwa wyższego w odniesieniu do takich zauważalnych tendencji, jak: rozwój technologii edukacyjnych oraz sztucznej inteligencji, integracja nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości oraz parki naukowe, zwiększenie nacisku na kompetencje miękkie oraz rozwój osobisty oraz zwiększona popularność ekologicznych praktyk w edukacji. W rozdziale trzecim zaprezentowano wyniki desk research w odniesieniu do stanu szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w ujęciu ilościowym, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji w poszczególnych podregionach. W rozdziale czwartym przedstawiono rezultaty własnych badań jakościowych (FGI). Opisano stan szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w ujęciu jakościowym, główne luki w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do wymagań lokalnego rynku pracy oraz dobre praktyki. Zaprezentowano główne trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionach województwa wyższego. Przedstawiono charakterystykę scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach województwa podlaskiego w perspektywie do 2035 roku.

Zwieńczeniem opracowania są rekomendacje dla przedstawicieli władz państwowych, lokalnych, kadry zarządzającej szkołami wyższymi, instytucji otoczenia biznesu oraz przedsiębiorców, obejmujące potencjalne strategie i działania, które mogą być podjęte w celu dalszego rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim.

Na potrzeby opracowania monografii wykorzystano pierwotne oraz wtórne źródła danych. Źródła pierwotne stanowiły wyniki zogniskowanych wywiadów grupowych na temat stanu szkolnictwa wyższego oraz trendów i megatrendów zrealizowanych wśród kadry zarządzającej, nauczycieli akademickich, studentów oraz doradców zawodowych w podregionie białostockim, suwalskim oraz łomżyńskim. Wtórne źródła danych stanowiły raporty branżowe oraz artykuły naukowe pozyskane z licencjonowanych baz danych.

Potencjalnymi odbiorcami publikacji są decydenci polityczni, przedstawiciele kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym, nauczyciele akademiccy, studenci, reprezentanci instytucji otoczenia biznesu, przedsiębiorcy oraz wszyscy zainteresowani, rozwojem szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim.

1. Metodyka badawcza

1.1. Cel i zakres badania

Opracowanie to ma na celu identyfikację i ocenę kluczowych trendów oraz megatrendów, które kształtują rozwój szkolnictwa wyższego w trzech podregionach województwa podlaskiego: białostockim, łomżyńskim i suwalskim. Skoncentrowano się na analizie ich znaczenia i stopnia niepewności, co pozwoli na lepsze zrozumienie przyszłych kierunków rozwoju. W ramach tego badania dokonano systematyzacji wiedzy na temat aktualnych trendów i megatrendów, a także zaprezentowano przegląd stanu szkolnictwa wyższego w podregionach. Identyfikacja trendów w każdym z podregionów pozwoliła na opracowanie scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach do roku 2035. Na tej podstawie sformułowano rekomendacje, które mają wspierać strategiczne decyzje w zakresie rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim.

Celem niniejszej monografii jest: **identyfikacja i ocena trendów oraz megatrendów (pod względem ważności i niepewności) rozwoju szkolnictwa wyższego w trzech podregionach województwa podlaskiego: białostockim, łomżyńskim oraz suwalskim.**

Na potrzeby badania przyjęto, że trend to ogólna tendencja lub kierunek zmian w danej dziedzinie lub społeczeństwie, które można zauważyć na przestrzeni czasu. Trendy mogą dotyczyć różnych obszarów, takich jak moda, technologia, kultura, czy zachowania społeczne. Mogą być krótkoterminowe, trwające przez kilka lat, lub długoterminowe, trwające przez dekady. Według badań przeprowadzonych przez ekspertów Alcatel-Lucent wraz z ENPC School of International Management trend – w porównaniu z megatrendem – jest zazwyczaj łatwiejszy do rozpoznania, formuje się dość szybko i nie ma tak dalekosiężnych skutków[1]. Można zatem przyjąć założenie, że bardziej wywołuje ewolucję, podczas gdy megatrend przyczynia się do rewolucji. W opinii autorek monografii, megatrend jest fundamentalnym zjawiskiem. To głębokie, trwałe zmiany społeczne, ekonomiczne, technologiczne, czy środowiskowe, które mają globalny zasięg i wpływają na wiele obszarów życia ludzkiego. Megatrendy mogą kształtować społeczeństwa i gospodarki na wielu poziomach i często mają długoterminowy wpływ na świat. Przykłady megatrendów to globalizacja, starzenie się populacji, zrównoważony rozwój, czy postęp technologiczny.

Dodatkowo skupiono się na realizacji sześciu celów szczegółowych:

Cel 1. Systematyzacja wiedzy na trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego;

[1] Alcatel-Lucent (2012). Megatrendy. Fala zmieniająca przyszłość. Analiza rynkowa, s. 8.

Cel 2. Prezentacja stanu szkolnictwa wyższego w podregionach białostockim, suwalskim oraz łomżyńskim w ujęciu ilościowym;

Cel 3. Prezentacja stanu szkolnictwa wyższego w podregionach białostockim, suwalskim oraz łomżyńskim w ujęciu jakościowym;

Cel 4. Identyfikacja trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego w każdym z trzech podregionów województwa podlaskiego: białostockim, łomżyńskim i suwalskim;

Cel 5. Opracowanie scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach województwa podlaskiego w perspektywie do 2035 roku;

Cel 6. Opracowanie rekomendacji w zakresie osiągania pożądanych scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim.

Zakres badania obejmuje trzy podregiony województwa podlaskiego: białostocki, suwalski oraz łomżyński. Na obszarze tym funkcjonuje łącznie trzynaście uczelni, co pod względem liczby instytucji szkolnictwa wyższego plasuje region na dwunastym miejscu spośród szesnastu województw kraju.

Badaniem objęto przedstawicieli kadry zarządzającej szkołami wyższymi w województwie podlaskim, nauczycieli akademickich, studentów oraz doradców zawodowych. Przedmiotem badań były trendy oraz megatrendy wpływające na rozwój szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim.

1.2. Metody i techniki badawcze

Do realizacji celu głównego oraz celów szczegółowych wyselekcjonowano metody i techniki badawcze (Tabela 1). Wykorzystano zarówno źródła wtórne, jak i pierwotne źródła danych.

W realizację procesu badawczego, na etapie pozyskania źródeł pierwotnych, zaangażowano heterogeniczne grono interesariuszy – zarówno przedstawicieli kadry zarządzającej szkołami wyższymi w województwie podlaskim, jak i nauczycieli akademickich, studentów oraz doradców zawodowych. Interesariusze reprezentowali podregiony: białostocki, łomżyński, suwalski.

Każdemu szczegółowemu celowi badawczemu zostały przypisane zadania badawcze. Ponadto wyselekcjonowano metody i techniki badawcze zapewniające realizację pięciu zadań badawczych.

Rezultatem przedsięwzięcia jest raport obejmujący wyniki desk research, przeprowadzonych badań jakościowych oraz wnioski i rekomendacje.

Tabela 1. Zadania, metody i rezultaty badań

Cel badawczy	Zadanie badawcze	Metoda i technika badawcza	Rezultat
C1. Systematyzacja wiedzy na temat trendów i megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego	Z1. Przegląd literatury naukowej i raportów branżowych w celu zidentyfikowania i klasyfikacji kluczowych trendów oraz megatrendów kształtujących rozwój szkolnictwa wyższego na poziomie krajowym i międzynarodowym	Desk research: studia literatury, analiza danych wtórnych	Identyfikacja wiodących trendów i megarendów rozwoju szkolnictwa wyższego takich jak: rozwój technologii edukacyjnych oraz sztucznej inteligencji, integracja nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości oraz parki naukowe, zwiększenie nacisku na kompetencje miękkie oraz rozwój osobisty, zwiększona popularność ekologicznych praktyk w edukacji
C2. Prezentacja stanu szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w ujęciu ilościowym	Z2. Przegląd literatury, przegląd danych statystycznych na temat stanu szkolnictwa wyższego w trzech podregionach województwa podlaskiego w ujęciu ilościowym	Desk research: analiza danych statystycznych	Porównanie stanu szkolnictwa wyższego w trzech podregionach województwa podlaskiego w ujęciu ilościowym
C3. Prezentacja stanu szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w ujęciu jakościowym	Z3. Przeprowadzanie 3 wywiadów FGI wśród kadry zarządzającej szkołami wyższymi w regionie, nauczycieli akademickich, studentów oraz doradców zawodowych	Badania jakościowe Focus Group Interview (FGI)	Ocena stanu szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim w ujęciu jakościowym
C4. Identyfikacja trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego w każdym z trzech podregionów województwa podlaskiego: białostockim,	Z4. Przeprowadzanie 3 wywiadów FGI wśród kadry zarządzającej szkołami wyższymi w regionie, nauczycieli akademickich, studentów oraz doradców zawodowych	Badania jakościowe Focus Group Interview (FGI)	Identyfikacja trendów oraz megatrendów wpływających na szkolnictwo wyższe w regionie, ocena trendów i megatrendów pod względem ważności i niepewności

Cel badawczy	Zadanie badawcze	Metoda i technika badawcza	Rezultat
łomżyńskim i suwalskim			
C5. Opracowanie scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach województwa podlaskiego w perspektywie do 2035 roku	Z5. Analiza trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego pod względem ważności oraz niepewności. Identyfikacja osi scenariuszy	Metoda analizy i konstrukcji logicznej	Zestaw czterech odmiennych jakościowo scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w trzech podregionach województwa podlaskiego w perspektywie do 2035 roku
C6. Opracowanie rekomendacji w zakresie rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim	Z6. Analiza wyników studiów literatury, danych zastanych i badań jakościowych w odniesieniu do stanu szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim oraz trendów i megatrendów rozwojowych	Metoda analizy i konstrukcji logicznej	Opracowanie rekomendacji dedykowanych decydentom politycznym, przedstawicielom kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym, nauczycielom akademickim, studentom, przedsiębiorcom oraz wszystkim zainteresowanym rozwojem szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim

Źródło: opracowanie własne.

1.3. Procedura badawcza

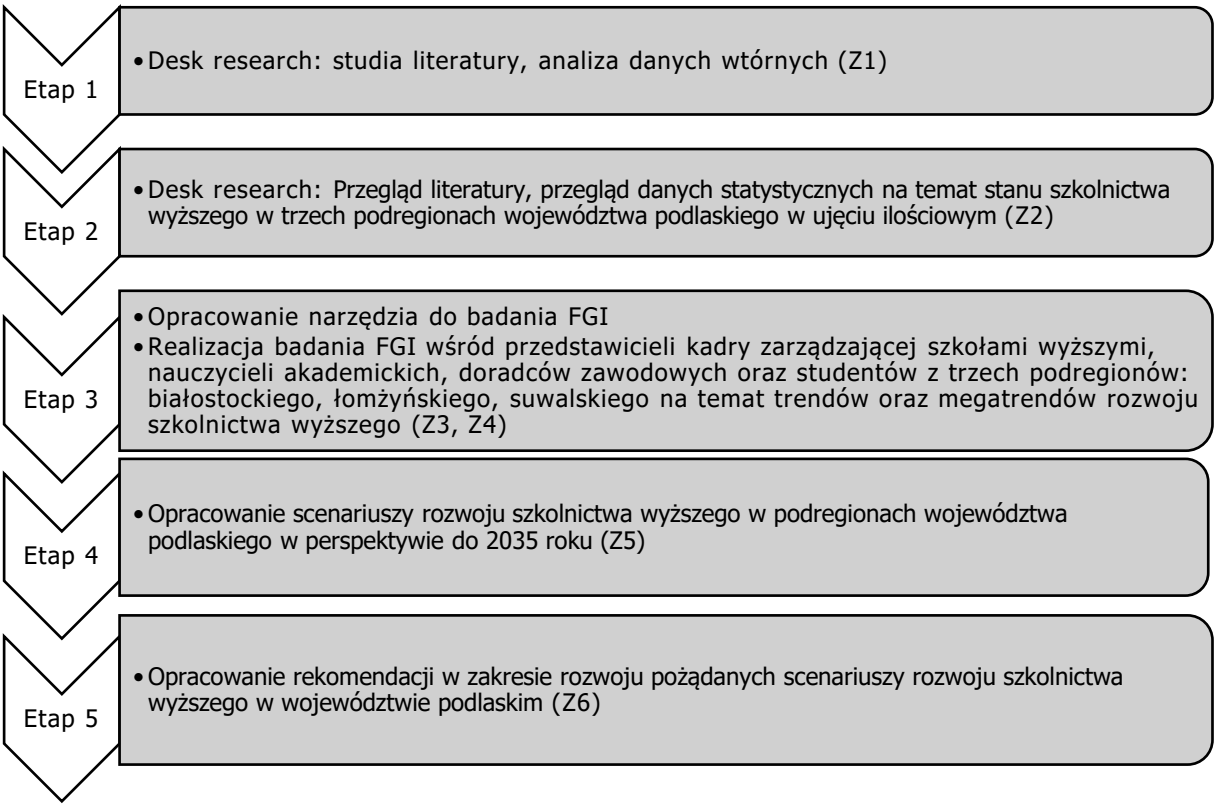
Proces badawczy prowadzący do osiągnięcia założonych celów badania obejmuje pięć etapów badawczych (Rysunek 1).

Pierwszy etap zakłada studia literatury i raportów branżowych w celu usystematyzowania wiedzy na potrzeby identyfikacji trendów oraz megatrendów kształtujących rozwój szkolnictwa wyższego na poziomie krajowym i międzynarodowym (Zadanie 1).

W drugim etapie przewidziano przegląd literatury oraz przegląd danych statystycznych na temat stanu szkolnictwa wyższego w analizowanych podregionach województwa podlaskiego (białostockim, suwalskim, łomżyńskim) w celu porównania stanu szkolnictwa wyższego w ujęciu ilościowym (Zadanie 2).

W trzecim etapie przygotowano narzędzie do przeprowadzania zogniskowanego wywiadu grupowego (FGI) (załącznik 1), który polega na przeprowadzeniu dyskusji w grupie uczestników na określony temat, moderowanej przez wykwalifikowanego prowadzącego (moderatora). W toku badania, przeprowadzono 3 wywiady FGI wśród kadry zarządzającej szkołami wyższymi w regionie, nauczycieli akademickich, studentów oraz doradców zawodowych. W badaniu wzięło udział 16 ekspertów z podregionu białostockiego, 16 ekspertów z podregionu suwalskiego oraz 13 ekspertów z podregionu łomżyńskiego. Przedmiotem wywiadów była identyfikacja oraz ocena trendów oraz megatrendów rozwoju szkolnictwa wyższego pod względem ważności oraz niepewności (Zadanie 4). Identyfikacja była poprzedzona trzema pytaniami wprowadzającymi odnoszącymi się do stanu szkolnictwa wyższego, dostosowania oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego rynku pracy oraz dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionach (Zadanie 3).

Rysunek 1. Procedura badawcza

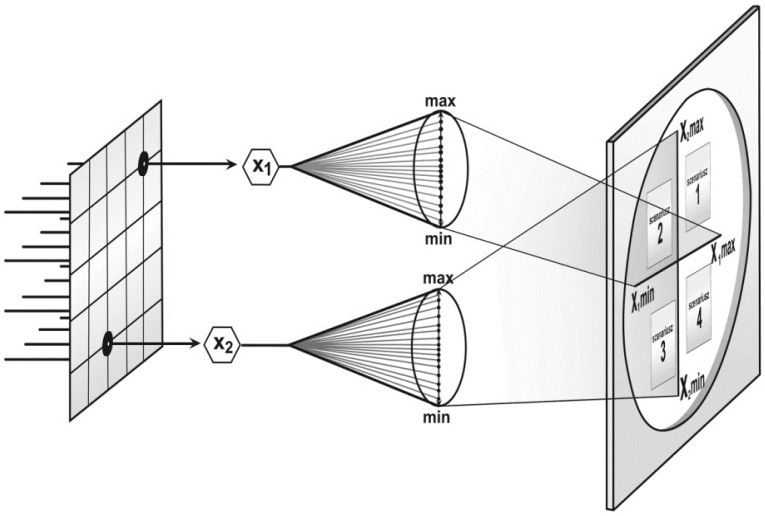


Źródło: opracowanie własne.

W czwartym etapie postepowania badawczego, analiza ocen ekspertów pod względem ważności oraz niepewności, pozwoliła zespołowi badawczemu na wyodrębnienie osi scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach: białostockim, łomżyńskim oraz suwalskim. Osie scenariuszy zostały zdefiniowane zgodnie z techniką zaproponowaną przez Kloostera oraz Asselta (Rysunek 2), według której za osie scenariuszy należy przyjąć te trendy i megatrendy, które są w ocenie ekspertów najbardziej niepewne oraz najważniejsze.

W rezultacie identyfikacja skrajnych wartości trendów i megatrendów kluczowych pozwoliła na konstrukcję czterech jakościowo odmiennych scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w perspektywie 2035 roku. Proces konstrukcji scenariuszy wpisuje się w metodykę szkoły logiki intuicyjnej (Zadanie 5)[2, 3, 4, 5, 6, 7].

Rysunek 2. Przekształcenie trendów/megatrendów kluczowych w osie scenariuszy



Źródło: S. A. Klooster, M. B. A. Asselt (2006). Practising the scenario-axes technique. Futures, 38, s. 18.

Ostatni – piąty – etap badań obejmował opracowanie rekomendacji w zakresie osiągania pożądanych scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim dedykowanych decydentom politycznym, przedstawicielom kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym, nauczycielom akademickim, studentom, przedsiębiorcom oraz wszystkim zainteresowanym rozwojem szkolnictwa wyższego w podregionach: białostockim, suwalskim oraz łomżyńskim (Zadanie 6).

---

[2] A. Kononiuk , J. Nazarko (2014). Scenariusze w kształtowaniu i antycypowaniu przyszłości. Wolters Kluwer Polska. Warszawa, s. 131-147.

[3] A. Sacio-Szymańska, A. Kononiuk, S. Tommei, O. Valenta, E. Hideg, J. Gaspar, P. Markovic, K. Gubova, B. Boorova (2016). The future of business in Visegrad region. European Journal of Futures Research, 4(1), s. 1-13.

[4] A. Kononiuk (2012). Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości. Organizacja i Kierowanie 2(151), s. 33-48.

[5] L. Fahey, M. Randall (1998). Learning from the Future. Competitive Foresight Scenarios. John Wiley&Sons. New York, s. 82.

[6] J. Ejdys, A. Gudanowska, K. Halicka, A. Kononiuk, A. Magruk. J. Nazarko, Ł. Nazarko, D. Szpilko, U. Widelska (2018). Foresight in Higher Education Institutions: Evidence from Poland. Foresight and STI Governance, 13(1), s. 77-89.

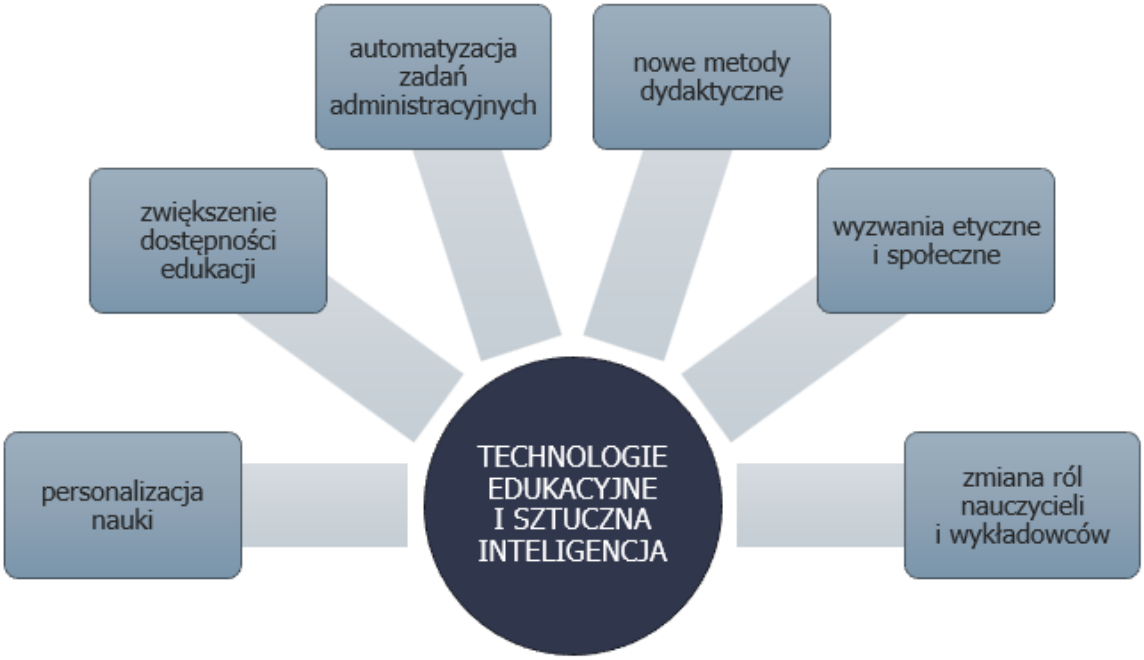
[7] J. Nazarko (2013). Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw. ZPWiM. Warszawa, s. 1-138.

2. Megatrendy oraz trendy rozwoju szkolnictwa wyższego – analiza literatury

2.1. Rozwój technologii edukacyjnych i sztucznej inteligencji

Ostatnie lata przyniosły dynamiczny rozwój narzędzi cyfrowych, które rewolucjonizują sposób, w jaki uczelnie i studenci podchodzą do procesu nauczania i uczenia się. Wraz z rosnącą dostępnością nowoczesnych technologii, uniwersytety na całym świecie zaczynają integrować zaawansowane systemy oparte na sztucznej inteligencji w celu usprawnienia zarządzania, dydaktyki oraz komunikacji. Nowe technologie nie tylko ułatwiają dostęp do wiedzy, ale także pozwalają na jej bardziej efektywne przyswajanie, dostosowane do indywidualnych potrzeb i stylów nauki. AI odgrywa kluczową rolę w analizie dużych zbiorów danych, co umożliwia uczelniom lepsze zrozumienie potrzeb studentów oraz optymalizację oferowanych programów nauczania. W rezultacie, szkolnictwo wyższe staje się bardziej elastyczne, zróżnicowane i dostosowane do wyzwań współczesnego świata. Rozwój technologii edukacyjnych i sztucznej inteligencji (AI) wywiera znaczący wpływ na szkolnictwo wyższe na wielu poziomach. Wpływ technologii edukacyjnych i sztucznej inteligencji na szkolnictwo wyższe zaprezentowano na rysunku 3.

Rysunek 3. Wpływ technologii edukacyjnych i sztucznej inteligencji na szkolnictwo wyższe



Źródło: opracowanie własne.

Rozwój technologii edukacyjnych i sztucznej inteligencji w szkolnictwie wyższym prowadzi do większej personalizacji i dostępności edukacji, automatyzacji wielu zadań, a także wprowadzenia nowych metod dydaktycznych. Jednakże wprowadzenie tych technologii wiąże się również z wyzwaniami etycznymi, społecznymi oraz koniecznością przekształcenia ról nauczycieli i wykładowców. W efekcie, AI może przyczynić się do znacznej poprawy jakości edukacji, pod warunkiem, że zostanie odpowiednio zaadaptowana i wdrożona.

W dzisiejszych czasach, rozwój technologii, a szczególnie sztucznej inteligencji, znacząco wpływa na różne aspekty edukacji, przekształcając tradycyjne podejście do nauczania i uczenia się. Jednym z kluczowych obszarów, w którym AI odgrywa ważną rolę, jest personalizacja nauki. Dzięki zaawansowanym algorytmom, możliwe jest dostosowanie ścieżek edukacyjnych do indywidualnych potrzeb i preferencji uczniów. AI analizuje postępy ucznia, co pozwala na dostosowanie tempa oraz poziomu trudności materiałów dydaktycznych. To z kolei prowadzi do bardziej efektywnego przyswajania wiedzy[8, 9].

Co więcej, AI umożliwia natychmiastową informację zwrotną, co pozwala uczniom na szybkie korygowanie błędów i bardziej efektywne uczenie się. Technologia ma również ogromny wpływ na zwiększenie dostępności edukacji. Platformy e-learningowe oraz MOOC (ang. Massive Open Online Courses) umożliwiają dostęp do kursów online na szeroką skalę, dzięki czemu studenci z całego świata mogą uczestniczyć w zajęciach oferowanych przez najlepsze uniwersytety, bez konieczności fizycznej obecności [10, 11]. Dodatkowo, AI wspiera studentów z niepełnosprawnościami, oferując narzędzia takie jak automatyczne napisy, syntezatory mowy czy interaktywne podręczniki, dostosowane do różnych potrzeb [12, 13, 14].

Automatyzacja zadań administracyjnych to kolejny obszar, w którym AI znajduje zastosowanie w szkolnictwie wyższym. Coraz częściej wykorzystuje się chatboty

---

[8] G. Stockwell (2022). Mobile assisted language learning concepts, contexts and challenges. Cambridge University Press. Cambridge.

[9] V. Morgana, A. Kukulska-Hulme (2021). Mobile Assisted Language Learning Across Educational Contexts. Routledge. London, New York, s. 1-152.

[10] L. Hudson, A. Wolff, D. Gooch D, J. van der Linden, G. Kortuem, M. Petre i in. (2019). Supporting urban change: using a MOOC to facilitate attitudinal learning and participation in smart cities. Computers & Education, 129, s. 37-47.

[11] S. Bettiol, R. Psereckis, K. MacIntyre (2022). A perspective of massive open online courses (MOOCs) and public health. Frontiers in Public Health, s. 10.

[12] G. H. Abner, E. A. Lahn (2002). Implementation of assistive technology with students who are visually impaired: Teachers' readiness. Journal of Visual Impairment & Blindness, 96(2), s. 98-105.

[13] J. J. Diehl, L. M. Schmitt, M. Villano, C. R. Crowell (2012).The clinical use of robots for individuals with autism spectrum disorders: A critical review. Research in Autism Spectrum Disorders, 6(6), s. 249-262.

[14] K. Koch (2017). Stay in the box! Embedded assistive technology improves access for students with disabilities. Education in Science, 7(4), s. 82.

i wirtualnych asystentów, którzy mogą odpowiadać na pytania studentów, pomagać w rejestracji na kursy czy zarządzać harmonogramem zajęć[15]. Ponadto, AI może wspierać wykładowców w ocenie prac pisemnych, testów i egzaminów, co pozwala na szybsze przetwarzanie dużych ilości danych i odciążenie kadry akademickiej[16].

Rozwój AI istotnie wspiera również nowoczesne metody dydaktyczne. Adaptacyjne platformy edukacyjne potrafią dynamicznie dostosowywać treści i metody nauczania do wyników osiąganych przez studentów, co sprzyja lepszemu zrozumieniu materiału[17]. Symulacje i wirtualna rzeczywistość (VR), wspierane przez AI, pozwalają na tworzenie zaawansowanych środowisk edukacyjnych, gdzie studenci mogą zdobywać praktyczne doświadczenie w kontrolowanych warunkach, na przykład w dziedzinie medycyny czy inżynierii[18].

Jednak wraz z rozwojem technologii pojawiają się także wyzwania etyczne i społeczne. Gromadzenie ogromnych ilości danych o studentach przez systemy oparte na AI rodzi pytania dotyczące prywatności i bezpieczeństwa tych informacji. Istnieje również ryzyko pogłębiania nierówności w dostępie do nowoczesnych narzędzi edukacyjnych, co może prowadzić do marginalizacji studentów, którzy z różnych przyczyn nie mają dostępu do takich technologii.

Wreszcie, rola nauczycieli i wykładowców ulega zmianie w obliczu tych technologicznych przemian. Automatyzacja wielu aspektów procesu nauczania przesuwa rolę nauczycieli w stronę mentorską, gdzie AI przejmuje rutynowe zadania, a nauczyciele koncentrują się na rozwijaniu krytycznego myślenia i umiejętności interpersonalnych. Jednocześnie, aby skutecznie korzystać z technologii edukacyjnych, nauczyciele muszą zdobywać nowe kompetencje, co stawia przed nimi wyzwanie ciągłego doskonalenia się w zakresie wykorzystania AI w edukacji[19].

2.2. Integracja nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe

Integracja nauki i biznesu odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu nowoczesnego szkolnictwa wyższego, łącząc teoretyczne aspekty edukacji z praktycznymi

---

[15] P. Goyal, N. Minz, A. Sha (2023). Chatbots and Virtual Assistants in Education: Enhancing Student Support and Engagement, s. 89-107.

[16] M. M. Sysło (2022). Sztuczna inteligencja wkracza do szkół: jak uczyć się o AI z pomocą AI, [w:] Fazlagić, J. (red.) (2022). Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację. Jak przygotowywać się na szanse i wyzwania społeczno-gospodarcze związane ze sztuczną inteligencją? Instytut Badań Edukacyjnych. Warszawa, s. 74-99.

[17] L. Kowalczyk, F. Mroczko (2023). Pedagogika, zarządzanie, psychologia i inżynieria zarządzania wobec wyzwań współczesności. Prace Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości z siedzibą w Wałbrzychu, t. 53.

[18] C. Graeske, S. A. Sjöberg (2021). VR-Technology in Teaching: Opportunities and Challenges. International Education Studies, 4(8), s. 76-83.

[19] N. Ghamrawi, T. Shal, N. A. Ghamrawi (2024). Exploring the impact of AI on teacher leadership: regressing or expanding? Education and Information Technologies, 29, s. 8415-8433.

potrzebami rynku. Poprzez współpracę uczelni z sektorem prywatnym, możliwe jest stworzenie dynamicznego środowiska, które wspiera innowacje, rozwój umiejętności oraz przedsiębiorczość. Inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe stanowią most łączący świat akademicki z gospodarką, umożliwiając realizację projektów o wysokim potencjale komercyjnym i technologicznym. Taka integracja przynosi liczne korzyści zarówno uczelniom, jak i studentom oraz przedsiębiorstwom, co w efekcie przyczynia się do ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Wpływ integracji nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe na rozwój szkolnictwa wyższego zaprezentowano na rysunku 4.

Rysunek 4. Wpływ integracji nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe na rozwój szkolnictwa wyższego

Źródło: opracowanie własne.

Integracja nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe prowadzi do wzrostu innowacyjności i transferu technologii, rozwoju umiejętności praktycznych, zacieśniania współpracy uczelni z przemysłem. Stanowi istotne wsparcie dla przedsiębiorczości akademickiej, co może w efekcie przekładać się na wzmocnienie konkurencyjności uczelni oraz kreowanie nowych miejsc pracy.

Inkubatory przedsiębiorczości oraz parki naukowe tworzą środowisko sprzyjające innowacjom. Umożliwiają one studentom, badaczom i pracownikom uczelni współpracę z przemysłem, co przyspiesza transfer technologii z uczelni do biznesu. Dzięki temu odkrycia naukowe i wynalazki mogą być szybko wprowadzane na rynek,

co z kolei napędza rozwój gospodarczy oraz wzmacnia pozycję uczelni jako liderów innowacji[20].

Uczestnictwo w projektach realizowanych w inkubatorach i parkach naukowych pozwala studentom na zdobycie praktycznych umiejętności, które są niezbędne na rynku pracy. Dzięki współpracy z przedsiębiorcami i udziałowi w realnych projektach biznesowych, studenci mają okazję zastosować wiedzę teoretyczną w praktyce, co zwiększa ich szanse na zatrudnienie po ukończeniu studiów.

Wśród dobrych praktyk rozwoju umiejętności praktycznych w ramach nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe można wymienić:

- **Program mentoringowy Uniwersytetu Stanforda**: Stanford Technology Ventures. Program (STVP) oferuje studentom dostęp do mentorów z branży technologicznej i startupowej. Mentorzy wspierają studentów w rozwijaniu ich pomysłów biznesowych, pomagają nawiązywać kontakty w branży oraz udzielają porad dotyczących zarządzania i skalowania startupów. Program ten jest wzorem dla wielu innych uczelni na świecie[21].
- **Program Lab2Market** funkcjonujący na kilku uczelniach w Kanadzie, takich jak Dalhousie University (który znajduje się w Nowej Szkocji), Memorial University of Newfoundland i Ryerson University. Jego celem jest wspieranie komercjalizacji badań akademickich i przekształcanie innowacji w produkty rynkowe. Pomaga studentom-przedsiębiorcom przekształcać ich badania naukowe w komercyjne przedsięwzięcia. Studenci uczestniczą w intensywnych warsztatach, podczas których uczą się, jak opracowywać strategie komercjalizacji swoich badań, tworzyć prototypy i oceniać potencjał rynkowy swoich innowacji[22, 23].
- **MakerSpace na MIT**: Massachusetts Institute of Technology (MIT) oferuje swoim studentom dostęp do MakerSpace – przestrzeni wyposażonej w nowoczesne narzędzia do prototypowania, takie jak drukarki 3D, laserowe wycinarki, czy narzędzia do obróbki metalu i drewna. Studenci mogą w praktyce realizować swoje pomysły

[20] M. Mażewska, J. Rudawska, J. Szmigiel, W. Chwiałkowski (2022). Raport z badania firm w parkach i inkubatorach technologicznych w Polsce. Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Innowacyjności w Polsce. Poznań, s. 8-114.

[21] Strona internetowa Uniwersytetu Standforda, opis programu mentoringowego: https://sura.stanford.edu/MentorshipProgram [28.08.2024].

[22] Lab2Market. (n.d.). About Lab2Market, stona internetowa programu Lab2Market: https://www.lab2market.ca/ [28.08.2024].

[23] Lab2Market (2021). Annual Report: Fostering Innovation through University-Industry Collaboration. Dalhousie University, s. 8.

inżynieryjne i projektowe, co rozwija ich umiejętności techniczne i przedsiębiorcze[24].

- **StartX na Uniwersytecie Stanforda**: StartX to akcelerator startupów, który został stworzony przez studentów i absolwentów Stanforda. Program oferuje studentom i absolwentom wsparcie w rozwoju ich przedsiębiorstw, dostęp do finansowania, a także intensywny mentoring. StartX jest znany z promowania startupów, które osiągnęły globalny sukces[25].

Wśród praktyk europejskich na uwagę zasługują:

- **EIT Digital**: program Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT), który koncentruje się na rozwijaniu przedsiębiorczości i innowacji cyfrowych. Program oferuje młodym przedsiębiorcom i studentom dostęp do mentoringu, warsztatów oraz funduszy na rozwój startupów technologicznych. Przykładem jest program **EIT Digital Master School**, który oferuje dwustopniowe studia magisterskie z zakresu innowacji cyfrowych, połączone z intensywnym programem przedsiębiorczości, umożliwiając studentom zdobycie wiedzy technicznej i doświadczenia w rozwijaniu projektów biznesowych. EIT Digital wspiera także regionalne centra innowacji w takich miastach jak Berlin, Paryż czy Madryt, umożliwiając studentom nawiązywanie kontaktów i korzystanie z zasobów w ekosystemach innowacyjnych[26].
- **Climate-KIC Accelerator**: największa europejska inicjatywa wspierająca innowacje klimatyczne i zrównoważone technologie. Program oferuje startupom intensywny cykl inkubacyjny, który obejmuje mentoring, dostęp do finansowania i sieć ekspertów z różnych sektorów. Przykładowo, w ramach **Climate-KIC Accelerator** młode przedsiębiorstwa przechodzą trzy etapy wsparcia – od walidacji pomysłu, poprzez rozwój modelu biznesowego, aż po skalowanie działalności. Climate-KIC działa w krajach takich jak Francja, Holandia, Włochy i Polska, a w każdym z tych krajów lokalne centra współpracują z uniwersytetami oraz parkami naukowymi, by wspierać rozwój technologii przyjaznych środowisku. Przykładowe projekty obejmują technologie związane z redukcją emisji dwutlenku węgla, gospodarką o obiegu zamkniętym i ochroną zasobów wodnych[27].

---

[24] Strona internetowa programu Marker Space: https://makerspace.mit.edu/MIT [28.08.2024].
[25] StartX (2023). Annual Report 2023. Palo Alto, CA: StartX.
[26] European Institute of Innovation and Technology (EIT). EIT Digital – Driving Europe's Digital Transformation: https://www.eitdigital.eu [29.10.2024].
[27] European Institute of Innovation and Technology (EIT). Climate-KIC – EIT's Climate Knowledge and Innovation Community: https://eit.europa.eu/our-communities/eit-climate-kic [29.10.2024].

Obydwa programy, EIT Digital oraz Climate-KIC, stanowią dobre przykłady istniejących już inicjatyw w Europie, które łączą edukację, innowacje i wsparcie dla startupów, przyczyniając się do rozwoju przedsiębiorczości technologicznej oraz zrównoważonego biznesu.

Polska jest liderem w Unii Europejskiej, jeśli chodzi o parki technologiczne. Obecnie w kraju jest ich ponad sto a każdego roku powstaje ich więcej. Parki tworzą niezbędną infrastrukturę dla start-upów, ponieważ zapewniają im przestrzeń do rozwoju. Lista parków technologicznych w Polsce obejmuje[28]:

- **Parki technologiczne w województwie dolnośląskim:** Wrocławski Park Przemysłowy, Wrocławski Park Technologiczny S.A., Dolnośląski Park Technologiczny „T-Park", Noworudzki Park Przemysłowy, Park Przemysłowy Bukowice;
- **Parki technologiczne w województwie kujawsko-pomorskim:** Płużnicki Park Inwestycyjny, Toruński Park Technologiczny, Vistula Park, Włocławska Strefa Rozwoju Gospodarczego – Park Przemysłowo-Technologiczny, Bydgoski Park Przemysłowo-Technologiczny, Grudziądzki Park Przemysłowy, Park Przemysłowy w Solcu Kujawskim;
- **Parki technologiczne w województwie lubelskim:** Lubelski Park Naukowo-Technologiczny, Puławski Park Przemysłowy, Puławski Park Naukowo-Technologiczny;
- **Park technologiczny w województwie lubuskim:** Lubuski Park Przemysłowo-Technologiczny;
- **Parki technologiczne w województwie łódzkim:** Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny, Bionanopark, Kutnowski Park Agro-Przemysłowy, Park Przemysłowy Boruta Zgierz;
- **Parki technologiczne w województwie małopolskim:** Krakowski Park Technologiczny, MMC Brainville, Park Lifescience Kraków;
- **Parki technologiczne w województwie mazowieckim:** Park Naukowo-Technologiczny „Świerk", Płocki Park Przemysłowo-Technologiczny;
- **Parki technologiczne w województwie opolskim:** Kędzierzyńsko-Kozielski Park Przemysłowy, Opolski Park Naukowo-Technologiczny, Park Naukowo-Technologiczny w Opolu Sp. z o.o., Park Naukowo-Technologiczny Branice;

[28] Strona internetowa: https://technowinka.pl/parki-technologiczne-w-polsce/#parki-technologiczne-w-polsce [27.09.2024].

- **Parki technologiczne w województwie podkarpackim:** Mielecki Park Przemysłowy, Park Przemysłowy Gminy Leżajsk, Podkarpacki Park Naukowo-Technologiczny AEROPOLIS, Tarnobrzeski Park Przemysłowo-Technologiczny;
- **Parki technologiczne w województwie podlaskim:** Białostocki Park Naukowo-Technologiczny, Park Przemysłowy Łomża, Park Naukowo-Technologiczny Polska-Wschód w Suwałkach;
- **Parki technologiczne w województwie pomorskim:** Gdański Park Naukowo – Technologiczny, Pomorski Park Naukowo – Technologiczny Gdynia, Słupski Inkubator Technologiczny, Kwidzyński Park Przemysłowo – Technologiczny;
- **Parki technologiczne w województwie śląskim:** AURO Business Park, Bielski Park Technologiczny Lotnictwa, Przedsiębiorczości i Innowacji, Bytomski Park Przemysłowy, Częstochowski Park Przemysłowo-Technologiczny, Euro-Centrum Park Naukowo-Technologiczny, Euro-Centrum Park Przemysłowy, GPP Business Park, IT LOFT Park w Tychach, Park Naukowo – Technologiczny „Technopark Gliwice", Park Przemysłowo Technologiczny „Ekopark" w Piekarach Śląskich, Rudzki Inkubator Przedsiębiorczości, Sosnowiecki Park Naukowo-Technologiczny, Synergy Park, Śląski Inkubator Przedsiębiorczości, Śląski Park Przemysłowo-Technologiczny, Zawierciański Park Przemysłowo-Technologiczny, Żorski Park Przemysłowy;
- **Parki technologiczne w województwie świętokrzyskim:** Kielecki Park Technologiczny, Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne;
- **Parki technologiczne w województwie warmińsko-mazurskim:** Elbląski Park Technologiczny, Olsztyński Park Naukowo-Technologiczny, Park Naukowo-Technologiczny w Ełku;
- **Parki technologiczne w województwie wielkopolskim:** Eureka Technology Park, Kaliski Inkubator Przedsiębiorczości, Park Przemysłowy LUVENA Sp. z o.o., Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacji Uniwersytetu im. A. Mickiewicza, Poznański Park Technologiczno-Przemysłowy, Turecki Inkubator Przedsiębiorczości, YouNick Technology Park;
- **Parki technologiczne w województwie zachodniopomorskim:** Białogardzki Park Inwestycyjny INVEST-PARK, Goleniowski Park Przemysłowy, Park Naukowo-Technologiczny Politechniki Koszalińskiej, Park Przemysłowy Nowoczesnych Technologii w Stargardzie, Park

Regionalny w Gryfinie, Stargardzki Park Przemysłowy, Stocznia Szczecińska „Wulkan" sp. z o.o., Technopark Pomerania.

Analizując dostępne dane, można zauważyć, że największa liczbą parków technologicznych znajduje się w województwie śląskim, gdzie swoją siedzibę ma aż siedemnaście takich obiektów. To świadczy o silnym zróżnicowaniu i rozwoju przemysłowym tego regionu. Na drugim miejscu pod względem liczby parków plasuje się województwo zachodniopomorskie z ośmioma parkami, co również wskazuje na znaczącą aktywność gospodarczą i przemysłową w tym regionie.

Natomiast najmniejszą liczbę parków technologicznych, tylko jeden taki obiekt, posiada województwo lubuskie, co może wskazywać na mniejszą koncentrację na rozwoju tego typu infrastruktury w porównaniu do innych regionów Polski. Inne województwa, takie jak lubelskie i mazowieckie, mają również stosunkowo niewielką liczbę parków technologicznych, co może sugerować potrzebę dalszych inwestycji w tym obszarze, aby wspierać rozwój innowacji i przedsiębiorczości.

W województwie podlaskim znajdują się trzy parki naukowe w każdym z analizowanych podregionów. W podregionie białostockim znajduje się Białostocki Park Naukowo-Technologiczny z lokalizacją w Białymstoku, w podregionie łomżyńskim - Park Przemysłowy Łomża z siedzibą w Łomży, a w podregionie suwalskim - Park Naukowo-Technologiczny Polska-Wschód w Suwałkach.

Niewielka liczba parków technologicznych w województwie podlaskim może być związana z ograniczonym zapotrzebowaniem wynikającym z niższego poziomu rozwoju gospodarczego i technologicznego w regionie. Mniejsza gęstość zaludnienia i duży udział terenów wiejskich powodują, że koncentracja innowacyjnych ośrodków jest niższa niż w bardziej rozwiniętych województwach. Parki technologiczne są skoncentrowane w większych miastach (Białystok, Suwałki, Łomża), by zapewnić efektywne wykorzystanie zasobów. Należy zauważyć, że województwo podlaskie ma mniejszą liczbę uczelni i instytucji badawczych, co zmniejsza zapotrzebowanie na parki wspierające współpracę naukowo-przemysłową. Ograniczenia finansowe i inne priorytety regionalne również wpływają na ograniczoną liczbę tych instytucji.

Niemniej, w województwie podlaskim można zidentyfikować przykłady współpracy między parkami naukowymi a instytucjami szkolnictwa wyższego, które

wspierają innowacje i przedsiębiorczość poprzez łączenie środowiska akademickiego z biznesowym[29, 30, 31]:

- **Białostocki Park Naukowo-Technologiczny (BPNT)** współpracuje ściśle z Politechniką Białostocką oraz Uniwersytetem w Białymstoku, oferując studentom i absolwentom możliwość uczestnictwa w programach stażowych, warsztatach oraz projektach badawczo-rozwojowych. Przykładem jest inicjatywa **Platforma Startowa dla nowych pomysłów – Hub of Talents**, skierowana do startupów, która zapewnia mentoring, dostęp do specjalistów oraz przestrzeń do testowania pomysłów technologicznych. Program ten wspiera młode przedsiębiorstwa zakładane przez absolwentów uczelni wyższych w regionie.
- **Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Białostockiej** – Centrum to jest aktywnym partnerem dla lokalnych parków naukowych, takich jak BPNT, oferując wsparcie w zakresie komercjalizacji wyników badań oraz transferu technologii między Politechniką a przedsiębiorstwami. Centrum angażuje studentów oraz pracowników naukowych w projekty badawcze realizowane we współpracy z firmami, które rezydują w BPNT, w szczególności w obszarze technologii informatycznych, inżynierii biomedycznej i automatyki. Programy prowadzone przez Centrum wspierają rozwój praktycznych umiejętności studentów poprzez ich zaangażowanie w prace nad rzeczywistymi projektami biznesowymi.
- **Współpraca Białostockiego Białostocki Park Naukowo-Technologiczny (BPNT) z Uniwersytetem Medycznym w Białymstoku (UMB)** w zakresie nowoczesnych badań biotechnologicznych i medycznych, zwłaszcza w obszarze diagnostyki i terapii spersonalizowanej. Przykładem jest Laboratorium Obrazowania Molekularnego znajdujące się w BPNT, gdzie UMB wdrożył innowacyjne technologie, takie jak PET/MR, umożliwiające zaawansowaną diagnostykę. Operatorem Laboratorium Obrazowania Molekularnego (LOM) jest spółka celowa Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku -

[29] Białostocki Park Naukowo-Technologiczny. Platforma startowa Hub of Talents: https://bpnt.bialystok.pl/platforma-startowa-hub-of-talents [29.10.2024].
[30] Politechnika Białostocka. Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Białostockiej: https://pb.edu.pl/citt/ [29.10.2024].
[31] Laboratorium obrazowania molekularnego i rozwoju technologii sp. z o. o.: https://www.umb.edu.pl/mpb/centra_badawcze/14464,laboratorium_obrazowania_molekularnego_i_rozwoju_technologii_sp_z_oo [29.10.2024].

„Laboratorium Obrazowania Molekularnego i Rozwoju Technologii UMB" Sp. z o.o.

Te inicjatywy wspierają rozwój innowacyjności w regionie oraz oferują studentom i absolwentom możliwość zdobycia doświadczenia w praktycznych projektach, co zwiększa ich szanse na rynku pracy i rozwój zawodowy.

Podsumowując, integracja nauki i biznesu poprzez inkubatory i parki naukowe prowadzi do zacieśnienia współpracy między uczelniami a przedsiębiorstwami. Uczelnie mogą lepiej odpowiadać na potrzeby rynku, kształcąc specjalistów w dziedzinach, które są najbardziej poszukiwane przez pracodawców. Z kolei przedsiębiorstwa mogą czerpać korzyści z dostępu do nowoczesnych laboratoriów, infrastruktury badawczej oraz zasobów intelektualnych uczelni. Inkubatory przedsiębiorczości często oferują programy wsparcia dla studentów i pracowników naukowych, którzy chcą założyć własne przedsiębiorstwa. Pomagają w rozwijaniu pomysłów biznesowych, udostępniają przestrzeń do pracy oraz oferują doradztwo w zakresie zarządzania, marketingu i pozyskiwania finansowania. Dzięki temu uczelnie stają się kuźnią młodych przedsiębiorców, co sprzyja rozwojowi gospodarki opartej na wiedzy. Uczelnie, które aktywnie uczestniczą w integracji nauki i biznesu, zyskują na prestiżu oraz stają się bardziej konkurencyjne na arenie międzynarodowej. Dzięki współpracy z przemysłem mogą oferować nowoczesne programy kształcenia, które są lepiej dopasowane do potrzeb rynku pracy, co przyciąga najlepszych studentów oraz pracowników naukowych z całego świata. Stąd, integracja nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe odgrywa kluczową rolę w rozwoju szkolnictwa wyższego, wpływając na innowacyjność, praktyczne kształcenie, współpracę z przemysłem oraz ogólną konkurencyjność uczelni.

2.3. Zwiększenie nacisku na kompetencje miękkie

Kompetencje miękkie, takie jak komunikacja, współpraca, zarządzanie czasem i umiejętność rozwiązywania problemów, są coraz bardziej cenione przez pracodawców, co sprawia, że ich rozwój staje się nieodzownym elementem edukacji. Wprowadzenie programów i zajęć skoncentrowanych na tych umiejętnościach nie tylko zwiększa szanse studentów na zatrudnienie, ale także pomaga im lepiej radzić sobie z wyzwaniami życia zawodowego i osobistego. Ponadto, uczelnie, które inwestują w rozwój osobisty swoich studentów, tworzą środowisko sprzyjające innowacyjności i przedsiębiorczości, co z kolei napędza postęp naukowy i technologiczny. W efekcie, rozwój kompetencji miękkich staje się fundamentem dla bardziej elastycznego, zrównoważonego i globalnie konkurencyjnego systemu szkolnictwa wyższego. Znaczenie kompetencji miękkich w rozwoju szkolnictwa wyższego zaprezentowano na rysunku 5.

Pracodawcy coraz częściej poszukują kandydatów, którzy oprócz wiedzy technicznej, posiadają także dobrze rozwinięte kompetencje miękkie, takie jak

umiejętność komunikacji, pracy zespołowej, rozwiązywania konfliktów i przywództwa. Szkolnictwo wyższe, które uwzględnia rozwój tych umiejętności, lepiej przygotowuje studentów do rzeczywistych wyzwań zawodowych, zwiększając ich atrakcyjność na rynku pracy[32, 33, 34].

Rysunek 5. Wpływ kompetencji miękkich na rozwój szkolnictwa wyższego

Źródło: opracowanie własne.

Kompetencje miękkie, takie jak zarządzanie czasem[35], umiejętność radzenia sobie ze stresem[36] czy motywacja do ciągłego rozwoju[37], wpływają na skuteczność procesu uczenia się. Studenci, którzy rozwijają te umiejętności, są bardziej

---

[32] B. Baran, D. Dudek, K. Ratajczyk, T. Wójcik (2020). Studenci a wymagania rynku pracy. Raport nt. preferencji pracodawców względem umiejętności swoich potencjalnych pracowników młodego pokolenia. Centrum Analiz Stowarzyszenia KoLiber, https://koliber.org/docs/Studenci-a-wymagania-rynku-pracy.pdf [01.10.2024].

[33] K. Dyrla-Mularczyk, M.A. Pluciński, A. Borowiec (2018). Kompetencje miękkie absolwentów uczelni wyższych–perspektywa pracodawców sektora MŚP. Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 8(3), s. 213-226.

[34] M. Stanuch, M. Gorzelany–Dziadkowiec, H. Smutek (2024). Znaczenie kompetencji miękkich w procesie dostosowań rynku pracy do wymagań rewolucji 4.0. Horyzonty Wychowania, 23(65), s. 65-78.

[35] A. Olejniczak (2014). Efektywne zarządzanie czasem-wybrane zagadnienia. Marketing i Rynek, 3 (CD), s. 123-141.

[36] J. Bakonyi (2012). Doskonalenie jakości kształcenia szkoły wyższej jako organizacji uczącej się w świetle wymogów krajowych ram kwalifikacji. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas Zarządzanie, 13(2), s. 199-206.

[37] J. Godlów-Legiedz (2016). Szkolnictwo wyższe w procesie transformacji ustrojowej w Polsce a jakość kształcenia. Studia Prawno-Ekonomiczne, 98, s. 197.

samodzielni i lepiej zarządzają swoim procesem edukacyjnym, co przekłada się na lepsze wyniki akademickie.

Kreatywność, umiejętność myślenia krytycznego i rozwiązywania problemów są niezbędne dla innowacji i przedsiębiorczości[38]. Rozwój kompetencji miękkich w szkolnictwie wyższym wspiera studentów w tworzeniu nowych pomysłów, inicjowaniu projektów oraz skutecznym wprowadzaniu ich na rynek, co przyczynia się do ogólnego rozwoju gospodarczego.

Uczelnie, które kładą nacisk na rozwój osobisty, pomagają w kształtowaniu liderów zdolnych do inspirowania innych, podejmowania odpowiedzialnych decyzji i prowadzenia zespołów w dynamicznym środowisku pracy. Tacy liderzy są kluczowi dla sukcesu organizacji i społeczności[39].

2.4. Wzrastająca popularność praktyk ekologicznych w edukacji

Promowanie ekologicznych praktyk staje się wyraźnym megatrendem transformacji szkolnictwa wyższego, kształtując zarówno postawy studentów, jak i politykę instytucji, w kierunku bardziej zrównoważonego i odpowiedzialnego podejścia do przyszłości[40]. Misją szkolnictwa wyższego powinno być przygotowanie absolwentów do rozumienia współczesnych problemów cywilizacyjnych, takich jak utrata różnorodności biologicznej czy wyczerpywanie się zasobów naturalnych oraz do poszukiwania skutecznych rozwiązań tych kwestii. Uczelnie powinny również promować odpowiednią wiedzę w społeczeństwie, aby zwiększać świadomość i zaangażowanie w rozwiązywanie tych globalnych wyzwań[41].

Wprowadzenie ekologicznych programów i inicjatyw na uczelniach promuje świadomość ekologiczną, zachęcając studentów do aktywnego uczestnictwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska[42]. Uczelnie, które angażują się w promowanie zrównoważonego rozwoju, stają się liderami w dziedzinie innowacji ekologicznych, wpływając na kierunek badań naukowych oraz politykę edukacyjną. Ponadto, takie podejście sprzyja budowaniu reputacji uczelni jako instytucji odpowiedzialnych społecznie, co może przyciągać studentów, którzy poszukują wartościowych doświadczeń edukacyjnych w harmonii z ich przekonaniami. W efekcie, integracja ekologicznych praktyk w szkolnictwie wyższym nie tylko

---

[38] D. Łochnicka (2023). Przedsiębiorczość akademicka–istota, znaczenie, uwarunkowania rozwoju. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 9-143.

[39] R. Menderak (2019). Absolwenci kierunków ekonomicznych i zarządzania na rynku pracy. Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 6(11), s. 43-53.

[40] A. Kalinowska, A. Batorczak (2017). Uczelnie wyższe wobec wyzwań celów zrównoważonego rozwoju. Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska, 104, s. 281-290.

[41] Ibidem, s. 281.

[42] A. Ciążela (2019). Zachowania proekologiczne studentów polskich uczelni. Prakseologia, 161, s. 227-252.

wspiera rozwój jednostek, ale także przyczynia się do tworzenia bardziej zrównoważonego społeczeństwa na globalną skalę.

Nowoczesne uczelnie wprowadzają rozwiązania, które mają na celu zminimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko. Obejmuje to[43]:

- **efektywność energetyczną**: instalowanie paneli słonecznych, pomp ciepła, efektywniejszych systemów grzewczych i chłodzących oraz modernizację budynków w celu zmniejszenia zużycia energii;
- **zarządzanie odpadami**: uczelnie promują recykling, ograniczanie odpadów, a także kompostowanie organicznych odpadów;
- **oszczędzanie zasobów**: stosowanie technologii umożliwiających oszczędność wody, takich jak systemy ponownego wykorzystania wody deszczowej;
- **zrównoważony transport**: tworzenie programów wspierających korzystanie z transportu publicznego, rowerów oraz pojazdów elektrycznych.

Jednym z doskonałych przykładów uczelni, która wdraża nowoczesne rozwiązania mające na celu minimalizację negatywnego wpływu na środowisko, jest **Uniwersytet w Göteborgu (Szwecja)**. Jest to jedna z najbardziej ekologicznych uczelni w Europie, która podejmuje szereg działań związanych z efektywnością energetyczną, zarządzaniem odpadami, oszczędzaniem zasobów oraz promowaniem zrównoważonego transportu[44].

Na podstawie przeglądu literatury zidentyfikowano dobre praktyki zastosowania rozwiązań ekologicznych. Szczególnie interesujące i kompleksowe wydają się działania realizowane przez Uniwersytet w Exeter (Wielka Brytania), Uniwersytet Standforda (Stany Zjednoczone) oraz Uniwersytet Kopenhaski. Podsumowanie tych aktywności zostało zaprezentowane w tabeli 2.

Każda z tych uczelni jest przykładem tego, jak szkolnictwo wyższe może wspierać zrównoważony rozwój poprzez innowacje technologiczne, programy badawcze oraz edukowanie społeczności na temat ekologicznych praktyk.

Uczelnie w województwie podlaskim, takie jak między innymi Uniwersytet w Białymstoku (UwB) i Politechnika Białostocka, wdrażają szereg praktyk ekologicznych. Uniwersytet w Białymstoku zainstalował system paneli fotowoltaicznych na terenie kampusu, co pozwala na produkcję energii elektrycznej

---

[43] B. Marek, W. Kamrat, M, Kaźmierkowski, W Lewandowski, P. Maciej, T, Peryt, T. Skoczkowski, A. Strupczewski, S. Adam (2017). Nauka – edukacja – przemysł: synergiczna współpraca dla innowacyjności. Przegląd Elektrotechniczny, 1, s. 339-345.

[44] Strona internetowa Uniwersytetu w Göteborgu, Sustainability and the Environment, www.gu.se [28.09.2024].

z odnawialnych źródeł. Uczelnia promuje także programy recyklingu i segregacji odpadów oraz ogranicza zużycie papieru, wprowadzając cyfrową administrację[45]. Politechnika Białostocka rozwija zrównoważony transport, wspierając korzystanie z rowerów przez studentów i pracowników. Dodatkowo, obie uczelnie angażują się w badania nad zielonymi technologiami, prowadząc projekty z zakresu energii odnawialnej i ekologicznych materiałów budowlanych. Uniwersytet w Białymstoku pozyskał projekt pod tytułem ,,EkoLOGICZNI studenci i doktoranci", który jest realizowany m.in. przez studentów i doktorantów UwB pod szyldem Stowarzyszenia Absolwentów Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku (SAWP). Celem projektu jest popularyzacja zachowań proekologicznych, tworzenie przestrzeni do dyskusji naukowej oraz wymiany informacji o osiągnięciach naukowych związanych z ekologią. Działania potrwają do grudnia 2024 roku[46].

Tabela 2. Dobre praktyki zastosowania rozwiązań ekologicznych

Nazwa uniwersytetu	Praktyki w obszarze działań ekologicznych
Uniwersytet w Exeter (Wielka Brytania)	**Projekt Green Futures**: Uniwersytet Exeter jest liderem w dziedzinie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, dzięki swojej inicjatywie „Green Futures". Projekt ten koncentruje się na zmniejszeniu śladu węglowego uczelni, w tym redukcji emisji CO2 o 50% do 2026 roku. **Zielone budynki**: Uczelnia inwestuje w budynki z certyfikatem BREEAM (Brytyjski Certyfikat Zrównoważonego Budownictwa), który ocenia budynki pod kątem ich ekologiczności. Ponadto budynki na terenie kampusu wyposażone są w panele słoneczne i systemy zarządzania energią, a uczelnia intensywnie rozwija plany wdrażania energii odnawialnej. **Rola w badaniach klimatycznych**: Exeter jest również znanym ośrodkiem badawczym w dziedzinie klimatu i środowiska, współpracując z międzynarodowymi instytucjami w celu badań nad zrównoważonymi rozwiązaniami.
Uniwersytet Stanforda (Stany Zjednoczone)	**Program Stanford Energy System Innovations (SESI)**: Uniwersytet Stanford wdrożył kompleksowy system zarządzania energią, który zmniejszył emisję dwutlenku węgla kampusu o 68%. System ten polega na zastąpieniu przestarzałej infrastruktury energetycznej nowoczesnymi systemami odzyskiwania ciepła i zarządzania energią, które bazują na odnawialnych źródłach energii, takich jak energia słoneczna. **Zero Waste Initiative**: Stanford dąży do osiągnięcia statusu kampusu zero waste do 2030 roku. Uczelnia zainstalowała

[45] Strona internetowa Politechniki Białostockiej: https://pb.edu.pl/moja-zielona-politechnika/ [22.09.2024].

[46] Strona internetowa Uniwersytetu w Białymstoku, https://uwb.edu.pl/aktualnosci/interdyscyplinarnie-o-ochronie-srodowiska-rusza-popularyzatorski-projekt---ekologiczni-studenci-i-doktoranci-7336.html [22.09.2024].

Nazwa uniwersytetu	Praktyki w obszarze działań ekologicznych
	rozbudowany system sortowania odpadów, który obejmuje recykling, kompostowanie i minimalizację produkcji odpadów jednorazowych. **Wielokierunkowe projekty badawcze**: Stanford prowadzi badania nad innowacjami technologicznymi w dziedzinie energii odnawialnej, w tym energii słonecznej i magazynowania energii. Działają tu liczne centra badań nad zrównoważonym rozwojem, które łączą naukowców z różnych dziedzin.
Uniwersytet Kopenhaski (Dania)	**Plan Zrównoważonego Rozwoju**: Uniwersytet Kopenhaski wprowadził ambitny plan redukcji swojego śladu węglowego o 65% do 2030 roku. Plan obejmuje przejście na odnawialne źródła energii, modernizację budynków i instalację energooszczędnych systemów ogrzewania. **Copenhagen Sustainability Initiative**: Uczelnia współpracuje z miastem Kopenhaga w celu promowania zrównoważonych rozwiązań w przestrzeni miejskiej. Studenci i pracownicy uczelni uczestniczą w projektach badawczych mających na celu poprawę jakości życia w mieście, takich jak badania nad zielonymi dachami czy zrównoważonym transportem. **Sustainable Campus Initiative**: Uniwersytet Kopenhaski wdraża również program "Sustainable Campus Initiative", który edukuje studentów i pracowników na temat ekologii, wprowadza certyfikaty zrównoważonego rozwoju dla różnych działań na uczelni, a także promuje korzystanie z rowerów i transportu publicznego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Uniwersytet Exeter, Sustainability at the University of Exeter, https://www.exeter.ac.uk/sustainability [28.09.2024]; Stanford University, Sustainability at Stanford, https://sustainable.stanford.edu [28.09.2024]; University of Copenhagen, Sustainability and Campus Development, https://sustainability.ku.dk [28.09.2024].

Z kolei przykładem projektu, który promuje zrównoważony rozwój i ekologiczne technologie na uczelni jest projekt pod tytułem „Moja Zielona Politechnika" realizowany przez Politechnikę Białostocką. W ramach projektu prowadzone są działania edukacyjne związane z ochroną środowiska, a także rozwijane są innowacyjne technologie wspierające ekologiczne budownictwo i odnawialne źródła energii. Inicjatywy, takie jak instalacja paneli fotowoltaicznych, systemy zarządzania energią oraz modernizacja kampusów pod kątem zrównoważonego rozwoju, wpisują się w dążenie uczelni do zmniejszenia śladu węglowego. Dodatkowo uczelnie promują wśród studentów działania związane z ekologią, np. ograniczanie zużycia papieru i cyfryzację administracji[47].

[47] Strona internetowa Politechniki Białostockiej: https://pb.edu.pl/moja-zielona-politechnika/ [22.09.2024].

3. Stan szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim

Sektor szkolnictwa wyższego w Polsce z perspektywy struktury i rozmieszczenia uczelni w poszczególnych województwach jest znacząco rozdrobniony. To z jednej strony daje większe możliwości wyboru dopasowanego profilu kształcenia z szerokiej oferty dla kandydatów zainteresowanych studiowaniem bez zmiany miejsca zamieszkania poza województwo, a z drugiej jest to zjawisko niepożądane w kontekście zmian społeczno-ekonomicznych. W ujęciu regionalnym największą liczbę uczelni można zaobserwować w województwie mazowieckim, zaś najmniejszą w opolskim, warmińsko-mazurskim i lubuskim[48]. Województwo podlaskie z trzynastoma działającymi uczelniami (stan na 2022 rok) plasuje się na dwunastym miejscu spośród szesnastu województw kraju (rysunek 6).

Rysunek 6. Liczba uczelni działających w poszczególnych województwach – stan na 2022 rok

Źródło: Raport „Uczelnie w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/uczelnie_mapa_2022 [28.09.2024].

[48] Raport „Uczelnie w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/uczelnie_mapa_2022 [28.09.2024].

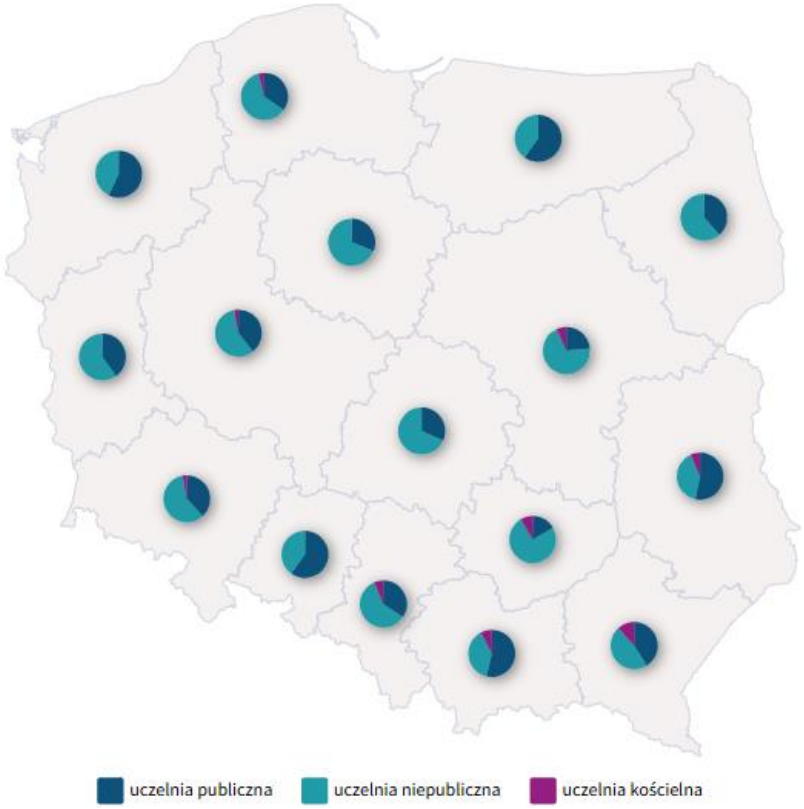
W podlaskim przeważają uczelnie niepubliczne (8 uczelni) nad publicznymi (5 uczelni). Na terenie województwa nie działają uczelnie kościelne (rysunek 7a). Dominują również uczelnie zawodowe (9 uczelni) nad akademickimi (4 uczelnie) (rysunek 7b).

W województwie podlaskim funkcjonuje 21 instytucji systemu szkolnictwa wyższego i nauki[49]. Spośród nich wyodrębnić można jedną instytucję naukową – Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk działający w Białowieży (powiat hajnowski, podregion łomżyński) powstały z przekształconego Zakładu Badania Ssaków PAN. To samodzielna jednostka naukowo-badawcza prowadząca badania o charakterze poznawczym oraz znajdujące zastosowanie w ochronie przyrody i zarządzaniu populacjami zwierząt. Poza badaniami naukowymi Instytut prowadzi między innymi działalność edukacyjną, w ramach której organizuje Letnie Szkoły Ekologii i Bioróżnorodności oraz długookresowe szkolenia dla studentów z krajów Unii Europejskiej. W Instytucie prowadzone są także między innymi wykłady dotyczące ekologii i ochrony ssaków dla studentów, uczniów, nauczycieli, czy przewodników turystycznych[50]. Pozostałą część opisywanej grupy jednostek stanowią uczelnie publiczne (UP) oraz niepubliczne (UNP). Część z nich to uczelnie zlikwidowane (trzy instytucje z Białegostoku): Wyższa Szkoła Administracji Publicznej imienia Stanisława Staszica w Białymstoku (UNP), Wyższa Szkoła Matematyki i Informatyki Użytkowej z siedzibą w Białymstoku (UNP), Wyższa Szkoła Menedżerska w Białymstoku (UNP); uczelnie w likwidacji (dwie instytucje): Wyższa Szkoła Służby Społecznej im. Ks. Franciszka Blachnickiego w Suwałkach (UNP) i Wyższa Szkoła Suwalsko-Mazurska im. Papieża Jana Pawła II z siedzibą w Suwałkach (UNP) oraz jedna uczelnia przekształcona – Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego i Turystyki w Białymstoku (UNP). Pozostałe 13 jednostek to uczelnie działające. Ich wykaz zaprezentowano w tabeli 3.

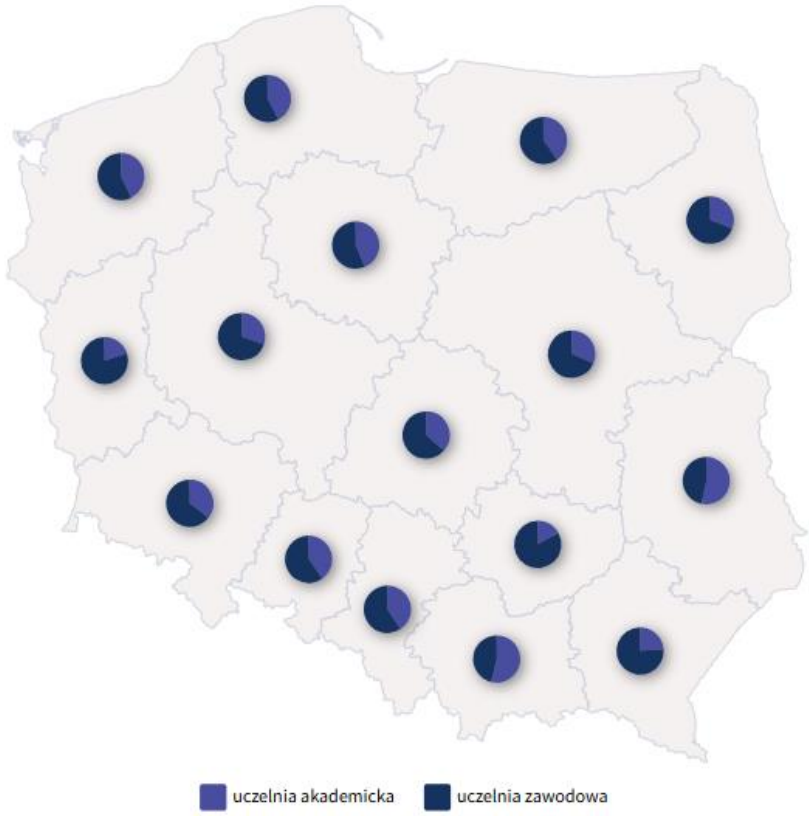
[49] Według systemu POL-on, który gromadzi między innymi publiczne dane podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce, w tym uczelni publicznych i niepublicznych, uczelni kościelnych, instytucji naukowych. Wśród wymienionych 21 uczelni zawarto instytucje działające, ale również przekształcone, zlikwidowane i znajdujące się w likwidacji.

[50] Strona internetowa Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży: https://ibs.bialowieza.pl/instytut/o-instytucie/ [26.09.2024].

Rysunek 7. Liczba uczelni działających w poszczególnych województwach według rodzaju (a) i profilu (b) – stan na 2022 rok



(a)



(b)

Źródło: Raport „Uczelnie w poszczególnych województwach", dostęp online: zonohttps://radon.nauka.gov.pl/raporty/uczelnie_mapa_2022 [28.09.2024].

Tabela 3. Uczelnie działające na terenie województwa podlaskiego

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Typ	Miasto	Strona www
1.	Politechnika Białostocka	Publiczna	akademicka	Białystok	http://pb.edu.pl/
2.	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	Publiczna	akademicka	Białystok	http://www.umb.edu.pl
3.	Uniwersytet w Białymstoku	Publiczna	akademicka	Białystok	http://www.uwb.edu.pl
4.	Akademia Podlaska w Białymstoku - Akademia Nauk Stosowanych	Niepubliczna	zawodowa	Białystok	https://apwb.pl/
5.	Wschodnioeuropejska Akademia Nauk Stosowanych w Białymstoku	Niepubliczna	zawodowa	Białystok	http://www.wans.edu.pl
6.	Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku	Niepubliczna	zawodowa	Białystok	http://www.wse.edu.pl
7.	Wyższa Szkoła Medyczna z siedzibą w Białymstoku	Niepubliczna	zawodowa	Białystok	http://www.wsmed.edu.pl
8.	Akademia Łomżyńska	Publiczna	zawodowa	Łomża	https://al.edu.pl
9.	Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży	Niepubliczna	zawodowa	Łomża	http://www.mans.edu.pl
10.	Uczelnia Jańskiego z siedzibą w Łomży	Niepubliczna	zawodowa	Łomża	http://www.lomza.janski.edu.pl
11.	Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia TWP w Łomży	Niepubliczna	zawodowa	Łomża	http://wszoz.edu.pl/
12.	Nadbużańska Szkoła Wyższa im. Marka J. Karpia w Siemiatyczach	Niepubliczna	zawodowa	Siemiatycze	http://nswsiemiatycze.pl
13.	Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach	Publiczna	zawodowa	Suwałki	http://www.puz.suwalki.pl

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [24.09.2024].

Siedem uczelni, które znalazły się w zestawieniu (tabela 3) to uczelnie zlokalizowane w **podregionie białostockim** (wszystkie w Białymstoku). Pierwsza z wymienionych trzech publicznych uczelni to Politechnika Białostocka. Jest to największa uczelnia techniczna północno-wschodniej Polski, której działania ukierunkowane są na kształcenie studentów i młodych naukowców, prowadzenie badań naukowych oraz komercjalizację rezultatów prac badawczych. Na uczelni funkcjonuje sześć wydziałów (Wydział Architektury, Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku, Wydział Informatyki, Wydział Elektryczny, Wydział Inżynierii Zarządzania i Wydział Mechaniczny). W swojej ofercie dydaktycznej uczelnia proponuje kształcenie na studiach I stopnia (licencjackie 3-letnie oraz inżynierskie 3,5-letnie) oraz II stopnia (magisterskie 1,5 lub 2-letnie), jak również studia dualne. Uczelnia prowadzi interdyscyplinarną Szkołę Doktorską oraz studia podyplomowe. Możliwe jest podjęcie studiów w trybie stacjonarnym oraz niestacjonarnym. Obecnie na uczelni kształci się niespełna siedem tysięcy studentów[51]. W tabeli 4 pokazano zestawienie kierunków studiów prowadzonych (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) na Politechnice Białostockiej.

Tabela 4. Kierunki studiów – podregion białostocki (Politechnika Białostocka)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Architektura	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Architektura	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
2.	Architektura krajobrazu	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Architektura krajobrazu	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
3.	Architektura wnętrz	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Architektura wnętrz	drugiego stopnia	Praktyczny
4.	Automatyka i robotyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Automatyka i robotyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
5.	BIM – modelowanie i zarządzanie informacją o budynku	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
6.	Biotechnologia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Biotechnologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
7.	Budownictwo	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Budownictwo	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
8.	Cyfryzacja przemysłu	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
9.	Ekoenergetyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
10.	Elektronika i telekomunikacja	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Elektronika i telekomunikacja	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
11.	Elektrotechnika	pierwszego stopnia	Praktyczny

[51] Strona internetowa Politechniki Białostockiej: https://pb.edu.pl/uczelnia/ [26.09.2024].

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
	Elektrotechnika	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Elektrotechnika	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
12.	Energetyka cieplna	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
13.	Gospodarka przestrzenna	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Gospodarka przestrzenna	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
14.	Grafika	pierwszego stopnia	Praktyczny
15.	Informatyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Informatyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
16.	Informatyka i ekonometria	pierwszego stopnia	Praktyczny
17.	Inżynieria biomedyczna	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Inżynieria biomedyczna	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
18.	Inżynieria materiałowa i wytwarzania	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
19.	Inżynieria rolno-spożywcza	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
20.	Inżynieria rolno-spożywcza i leśna	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
21.	Inżynieria środowiska	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Inżynieria środowiska	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
22.	Leśnictwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Leśnictwo	drugiego stopnia	Praktyczny
23.	Logistyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Logistyka	drugiego stopnia	Praktyczny
24.	Matematyka stosowana	drugiego stopnia	Praktyczny
	Matematyka stosowana	pierwszego stopnia	Praktyczny
25.	Mechanika i budowa maszyn	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Mechanika i budowa maszyn	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
26.	Mechatronika	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Mechatronika	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
27.	Turystyka i rekreacja	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
28.	Zarządzanie	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Zarządzanie	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
29.	Zarządzanie finansami i rachunkowość	pierwszego stopnia	Praktyczny
30.	Zarządzanie i inżynieria produkcji	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Zarządzanie i inżynieria produkcji	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
31.	Zarządzanie i inżynieria usług	pierwszego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Drugą z publicznych uczelni podregionu białostockiego jest Uniwersytet Medyczny w Białymstoku. W ramach misji jednostki na uczelni realizowane jest kształcenie kadry medycznej, prowadzenie badań naukowych, prac rozwojowych i wdrożeniowych oraz rozwój działalności klinicznej zgodnie z postępem wiedzy medycznej. Uczelnia w ramach posiadanej bazy naukowo-dydaktycznej obejmuje między innymi: Uniwersytecki Szpital Kliniczny, Euroregionalne Centrum Farmacji,

Centrum Dydaktyczno-Naukowe Wydziału Nauk o Zdrowiu, Centrum Badań Klinicznych, Centrum Medycyny Doświadczalnej, Centrum Badań Innowacyjnych, Centrum Bioinformatyki i Analizy Danych, Laboratorium Obrazowania Molekularnego, Centrum Psychiatrii, Centrum Futuri, Centrum Symulacji Medycznych. Kształcenie odbywa się na trzech wydziałach – Wydziale Lekarskim, Wydziale Farmaceutycznym oraz Wydziale Nauk o Zdrowiu, w formie studiów I i II stopnia, jednolitych magisterskich oraz studiów podyplomowych, jak również w ramach Szkoły Doktorskiej. W zależności od kierunku możliwe jest podjęcie studiów w formie stacjonarnej lub niestacjonarnej. Obecnie na Uczelni studiuje niespełna sześć tysięcy studentów[52].

W tabeli 5 zaprezentowano kierunki studiów prowadzonych (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku.

Tabela 5. Kierunki studiów – podregion białostocki (Uniwersytet Medyczny w Białymstoku)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Analityka medyczna	jednolite magisterskie	Praktyczny
2.	Biostatystyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Biostatystyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
3.	Biostatystyka kliniczna	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Biostatystyka kliniczna	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
4.	Dietetyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Dietetyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
5.	Elektroradiologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Elektroradiologia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
6.	Farmacja	jednolite magisterskie	Ogólnoakademicki
7.	Fizjoterapia	jednolite magisterskie	Ogólnoakademicki
8.	Higiena stomatologiczna	pierwszego stopnia	Praktyczny
9.	Kierunek lekarski	jednolite magisterskie	Ogólnoakademicki
10.	Kierunek lekarsko-dentystyczny	jednolite magisterskie	Ogólnoakademicki
11.	Kosmetologia	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Kosmetologia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
12.	Logopedia z fonoaudiologią	drugiego stopnia	Praktyczny
	Logopedia z fonoaudiologią	pierwszego stopnia	Praktyczny
13.	Pielęgniarstwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Pielęgniarstwo	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
14.	Położnictwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Położnictwo	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
15.	Ratownictwo medyczne	pierwszego stopnia	Praktyczny

[52] Strona internetowa Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku: https://www.umb.edu.pl [26.09.2024].

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
16.	Techniki dentystyczne	pierwszego stopnia	Praktyczny
17.	Zdrowie publiczne	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
18.	Zdrowie Publiczne i Epidemiologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Uniwersytet w Białymstoku to trzecia publiczna uczelnia w podregionie białostockim. Jest największą uczelnią w północno-wschodniej Polsce, kształci na studiach humanistycznych, społecznych oraz ścisłych i przyrodniczych niespełna osiem tysięcy studentów, także na studiach doktoranckich i podyplomowych. Kształcenie odbywa się na piętnastu wydziałach w Białymstoku. Strukturę uczelni tworzą: Wydział Biologii, Wydział Chemii, Wydział Ekonomii i Finansów, Wydział Filozofii i Kognitywistyki, Wydział Filologiczny, Wydział Fizyki, Wydział Historii, Wydział Informatyki, Wydział Matematyki, Wydział Nauk o Edukacji, Wydział Prawa, Wydział Socjologii, Wydział Stosunków Międzynarodowych, Wydział Studiów Kulturowych i Wydział Zarządzania, jak również w Filii Uniwersytetu w Białymstoku w Wilnie na Wydziale Ekonomiczno-Informatycznym. Na uniwersytecie można studiować w ramach studiów I i II stopnia, jednolitych magisterskich, w trybie stacjonarnym oraz niestacjonarnym. Prowadzona jest również Szkoła Doktorska oraz studia podyplomowe[53]. Tabela 6 to zestawienie kierunków studiów prowadzonych (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) na Uniwersytecie w Białymstoku.

Tabela 6. Kierunki studiów – podregion białostocki (Uniwersytet w Białymstoku)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Administracja	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Administracja	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
2.	Bezpieczeństwo i prawo	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Bezpieczeństwo i prawo	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
3.	Biologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Biologia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
4.	Biologia z przygotowaniem pedagogicznym	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
5.	Chemia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Chemia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
6.	Chemia kryminalistyczna i sądowa	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
7.	Doradztwo podatkowe i administracja skarbowa	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
8.	Ekobiznes	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
9.	Ekonomia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki

[53] Strona internetowa Uniwersytetu w Białymstoku: http://www.uwb.edu.pl [26.09.2024].

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
	Ekonomia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
	Ekonomia	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Ekonomia	drugiego stopnia	Praktyczny
10.	Ekonomiczno-prawny	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
11.	Europeistyka	pierwszego stopnia	Praktyczny
12.	Filologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Filologia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
13.	Filologia obca nauczycielska	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
14.	Filologia polska	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Filologia polska	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
15.	Filologia polska nauczycielska	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
16.	Filozofia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
17.	Filozofia i etyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
18.	Fizyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Fizyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
19.	Historia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Historia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
20.	Informatyka	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Informatyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Informatyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
21.	Jakość i bezpieczeństwo środowiska	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
22.	Kognitywistyka i komunikacja	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
23.	Kryminalistyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
24.	Kryminologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Kryminologia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
25.	Kulturoznawstwo	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Kulturoznawstwo	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
26.	Lingwistyka stosowana	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
27.	Matematyka	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Matematyka	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
28.	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
29.	Mikrobiologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
30.	Pedagogika opiekuńczo-wychowawcza	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Pedagogika opiekuńczo-wychowawcza	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
31.	Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna	jednolite magisterskie	Ogólnoakademicki
32.	Pedagogika resocjalizacyjna	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Pedagogika resocjalizacyjna	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
33.	Pedagogika specjalna	jednolite magisterskie	Ogólnoakademicki
34.	Praca socjalna	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Praca socjalna	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
35.	Prawo	jednolite magisterskie	Ogólnoakademicki
36.	Prawo i podatki w biznesie	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
37.	Socjologia	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Socjologia	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
38.	Stosunki międzynarodowe	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Stosunki międzynarodowe	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki
39.	Studia wschodnie	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
40.	Zarządzanie	pierwszego stopnia	Ogólnoakademicki
	Zarządzanie	drugiego stopnia	Ogólnoakademicki

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

W podregionie białostockim działają także cztery uczelnie niepubliczne. Jedną z nich jest Akademia Podlaska w Białymstoku – Akademia Nauk Stosowanych powstała z przekształconej Niepaństwowej Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Białymstoku. Uczelnia prowadzi studia I i II stopnia oraz jednolite studia magisterskie. Szkoła kształci nauczycieli, wychowawców, psychologów, doradców, kadrę administracji publicznej i gospodarczej oraz służby mundurowe. Akademia prowadzi także studia podyplomowe[54]. W tabeli 7 zebrano informacje o kierunkach studiów prowadzonych (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) na uczelni.

Tabela 7. Kierunki studiów – podregion białostocki (Akademia Podlaska w Białymstoku – Akademia Nauk Stosowanych)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Administracja	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Administracja	drugiego stopnia	Praktyczny
2.	Bezpieczeństwo wewnętrzne	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Bezpieczeństwo wewnętrzne	drugiego stopnia	Praktyczny
3.	Pedagogika	drugiego stopnia	Praktyczny
4.	Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna	jednolite magisterskie	Praktyczny
5.	Psychologia	jednolite magisterskie	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Kolejną uczelnią niepaństwową w podregionie białostockim jest Wschodnioeuropejska Akademia Nauk Stosowanych w Białymstoku. Uczelnia prowadzi nauczanie w jednostce macierzystej w Białymstoku, gdzie znajdują się Katedra Ekonomii i Finansów, Katedra Zarządzania, Zakład Prawa i Administracji oraz Zakład Wychowania Fizycznego, jak również w Filii w Ełku, gdzie znajduje się Wydział Zarządzania. Możliwe jest tu studiowanie w ramach studiów I i II stopnia oraz

[54] Strona internetowa Akademii Podlaskiej w Białymstoku – Akademii Nauk Stosowanych: https://apwb.pl/ [26.09.2024].

studiów podyplomowych[55]. Zestawienie kierunków studiów prowadzonych na uczelni (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) zebrano w tabeli 8.

Tabela 8. Kierunki studiów – podregion białostocki (Wschodnioeuropejska Akademia Nauk Stosowanych w Białymstoku)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Administracja	pierwszego stopnia	Praktyczny
2.	Bezpieczeństwo państwa	pierwszego stopnia	Praktyczny
3.	Finanse i rachunkowość	pierwszego stopnia	Praktyczny
4.	Marketing cyfrowy	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Marketing cyfrowy	pierwszego stopnia	Praktyczny
5.	Wychowanie fizyczne	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Wychowanie fizyczne	drugiego stopnia	Praktyczny
6.	Zarządzanie	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Zarządzanie	drugiego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku to następna jednostka prowadząca kształcenie w podregionie białostockim. Jest uczelnią bezwydziałową, a w jej skład wchodzą jednostki badawczo-dydaktyczne oraz administracyjne. Kształcenie odbywa się na poziomie studiów I stopnia (licencjackie lub inżynierskie w zależności od kierunku) oraz studia II stopnia (magisterskie), jak również w ramach studiów podyplomowych[56]. W tabeli 9 zestawiono kierunki studiów prowadzonych (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) na uczelni.

Tabela 9. Kierunki studiów – podregion białostocki (Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	pierwszego stopnia	Praktyczny
2.	Ekonomia	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Ekonomia	drugiego stopnia	Praktyczny
3.	Informatyka stosowana	pierwszego stopnia	Praktyczny
4.	Prawno-finansowy	pierwszego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

[55] Strona internetowa Wschodnioeuropejskiej Akademii Nauk Stosowanych w Białymstoku: https://wans.edu.pl/ [26.09.2024].
[56] Strona internetowa Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku: https://wse.edu.pl/ [26.09.2024].

Ostatnią wymienioną w zestawieniu uczelnią w podregionie białostockim jest Wyższa Szkoła Medyczna z siedzibą w Białymstoku kształcąca studentów w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu. W swojej ofercie uczelnia proponuje studia I i II stopnia oraz jednolite studia magisterskie, prowadzone w trybach stacjonarnym oraz niestacjonarnym[57]. Tabela 10 zawiera informacje o kierunkach studiów prowadzonych (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) na uczelni.

Tabela 10. Kierunki studiów – podregion białostocki (Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Biotechnologia	pierwszego stopnia	Praktyczny
2.	Fizjoterapia	jednolite magisterskie	Praktyczny
	Fizjoterapia	drugiego stopnia	Praktyczny
3.	Kosmetologia	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Kosmetologia	drugiego stopnia	Praktyczny
4.	Pielęgniarstwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Pielęgniarstwo	drugiego stopnia	Praktyczny
5.	Ratownictwo medyczne	pierwszego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Podsumowaniem kierunków prowadzonych studiów, oferowanych przez uczelnie działające w podregionie białostockim jest chmura słów zaprezentowana na rysunku 8. W sumie kandydaci na studia wyższe mogą wybierać w podregionie białostockim spośród 97 kierunków studiów. Dwa kierunki zarządzanie i administracja są oferowane przez trzy uczelnie w podregionie, z kolei kierunki takie jak: biotechnologia, ekonomia, fizjoterapia, informatyka, kosmetologia, pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna, pielęgniarstwo oraz ratownictwo medyczne znaleźć można w ofertach dwóch spośród uczelni podregionu białostockiego (fakt ten został zaprezentowany poprzez wielkość nazw konkretnych kierunków na wizualizacji). Pozostałe kierunki pojawiały się jednostkowo w ofertach uczelni podregionu.

[57] Strona internetowa Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku: https://wsmed.edu.pl/ [26.09.2024].

Rysunek 8. Chmura słów – prowadzone kierunki studiów – podregion białostocki

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym z podregionów województwa podlaskiego – **podregionie łomżyńskim** można zidentyfikować cztery uczelnie w Łomży oraz jedną w Siemiatyczach. Jedyną publiczną jednostką w tym zestawieniu jest Akademia Łomżyńska. To regionalna uczelnia kształcąca na czterech wydziałach: Wydziale Nauk Informatyczno-Technologicznych, Wydziale Nauk Społecznych i Humanistycznych, Wydziale Prawa i Administracji oraz Wydziale Nauk o Zdrowiu. Prowadzone są tu studia I i II stopnia, jednolite studia magisterskie, a także studia podyplomowe[58]. Informacje o kierunkach studiów prowadzonych na uczelni (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) zebrano w tabeli 11.

Tabela 11. Kierunki studiów – podregion łomżyński (Akademia Łomżyńska)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Administracja	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Administracja	drugiego stopnia	Praktyczny
2.	Automatyka i robotyka	pierwszego stopnia	Praktyczny
3.	Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności	pierwszego stopnia	Praktyczny
4.	Dietetyka	pierwszego stopnia	Praktyczny

[58] Strona internetowa Akademii Łomżyńskiej: https://al.edu.pl/ [26.09.2024].

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
5.	Filologia angielska	pierwszego stopnia	Praktyczny
6.	Fizjoterapia	jednolite magisterskie	Praktyczny
7.	Informatyka	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Informatyka	drugiego stopnia	Praktyczny
8.	Kosmetologia	pierwszego stopnia	Praktyczny
9.	Logistyka	pierwszego stopnia	Praktyczny
10.	Mechatronika	pierwszego stopnia	Praktyczny
11.	Pedagogika	pierwszego stopnia	Praktyczny
12.	Pielęgniarstwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Pielęgniarstwo	drugiego stopnia	Praktyczny
13.	Praca socjalna	pierwszego stopnia	Praktyczny
14.	Prawo	jednolite magisterskie	Praktyczny
15.	Technologia żywności i żywienie człowieka	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Technologia żywności i żywienie człowieka	drugiego stopnia	Praktyczny
16.	Wychowanie fizyczne	pierwszego stopnia	Praktyczny
17.	Zarządzanie	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Zarządzanie	drugiego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Wśród uczelni niepublicznych w podregionie łomżyńskim wymienić można Międzynarodową Akademię Nauk Stosowanych w Łomży. Uczelnia w swojej ofercie proponuje kształcenie o profilu praktycznym na poziomie I i II stopnia oraz studia podyplomowe[59]. Kierunki studiów prowadzonych na uczelni (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych) zebrano w tabeli 12.

W Łomży ulokowana jest również Uczelnia Jańskiego o charakterze szkoły niepublicznej, specjalizującą się w kształceniu na poziomie wyższym osób, podejmujących studia I i II stopnia (w zakresie zarządzania) oraz jednolite magisterskie (w zakresie pedagogiki). Możliwe jest podjęcie studiów w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Dostępna jest również oferta studiów podyplomowych[60]. W tabeli 13 zaprezentowano zestawienie kierunków studiów prowadzonych na uczelni (z pominięciem wygaszanych oraz zlikwidowanych).

Tabela 12. Kierunki studiów – podregion łomżyński (Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Bezpieczeństwo wewnętrzne	pierwszego stopnia	Praktyczny

[59] Strona internetowa Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży: http://www.mans.edu.pl [26.09.2024].
[60] Strona internetowa Uczelni Jańskiego w Łomży: https://janski.edu.pl/lomza/ [26.09.2024].

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
	Bezpieczeństwo wewnętrzne	drugiego stopnia	Praktyczny
2.	Budownictwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
3.	Logistyka	pierwszego stopnia	Praktyczny
4.	Pedagogika	pierwszego stopnia	Praktyczny
5.	Pielęgniarstwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Pielęgniarstwo	drugiego stopnia	Praktyczny
6.	Rolnictwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Rolnictwo	drugiego stopnia	Praktyczny
7.	Towaroznawstwo	pierwszego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Tabela 13. Kierunki studiów – podregion łomżyński (Uczelnia Jańskiego w Łomży)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Pedagogika	pierwszego stopnia	Praktyczny
2.	Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna	jednolite magisterskie	Praktyczny
3.	Zarządzanie	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Zarządzanie	drugiego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Ostatnią uczelnią znajdującą się w Łomży jest Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia TWP w Łomży. To jednostka niepubliczna prowadząca jeden kierunek na poziomie studiów pierwszego stopnia w trybie niestacjonarnym w zakresie ratownictwa medycznego (profil praktyczny, profil ogólnoakademicki jest wygaszany)[61, 62].

W zestawieniu znalazła się również uczelnia w Siemiatyczach – Nadbużańska Szkoła Wyższa im. Marka J. Karpia. To uczelnia niepubliczna w podregionie łomżyńskim prowadząca studia na kierunku zarządzanie (o specjalizacji zarządzanie firmą lub zarządzanie bezpieczeństwem) na poziomie studiów pierwszego stopnia (licencjackie) o profilu praktycznym oraz w formie studiów niestacjonarnych[63, 64].

[61] Strona internetowa Wyższej Szkoły Zawodowej Ochrony Zdrowia TWP w Łomży: https://wszoz.edu.pl/ [26.09.2024].
[62] Na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].
[63] Strona internetowa Nadbużańskiej Szkoły Wyższej im. Marka J. Karpia w Siemiatyczach: http://nswsiemiatycze.pl/ [26.09.2024].
[64] Na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Kierunki prowadzonych studiów oferowanych przez uczelnie działające w podregionie łomżyńskim zestawiono w formie chmury słów zaprezentowanej na rysunku 9. Sumarycznie w ofercie działających uczelni podregionu można znaleźć 23 kierunki studiów. Kierunek pedagogika oraz kierunek zarządzanie znajdują się w ofercie trzech uczelni w podregionie łomżyńskim, z kolei kierunek logistyka oraz kierunek pielęgniarstwo w ofercie dwóch instytucji (oznaczono to większym rozmiarem nazw wymienionych kierunków na wizualizacji). Pozostałe kierunki pojawiały się jednostkowo w ofertach uczelni podregionu.

Rysunek 9. Chmura słów – prowadzone kierunki studiów – podregion łomżyński

Źródło: opracowanie własne.

W **podregionie suwalskim** znajduje się jedna uczelnia i jest to jednostka publiczna – Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach. To uczelnia zawodowa, która w swojej ofercie kształcenia proponuje studia I i II stopnia (w zależności od kierunku) na jednym z czterech wydziałów: Wydział Nauk Społecznych, Wydział Ochrony Zdrowia, Wydział Humanistyczno-Ekonomiczny oraz Wydział Politechniczny. Studia mają charakter stacjonarny, jednak w dwóch trybach: dziennym lub popołudniowo-weekendowym[65]. Tabela 14 to zestawienie kierunków studiów prowadzonych na uczelni.

[65] Strona internetowa Państwowej Uczelni Zawodowej im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach: https://www.puz.suwalki.pl/ [26.09.2024].

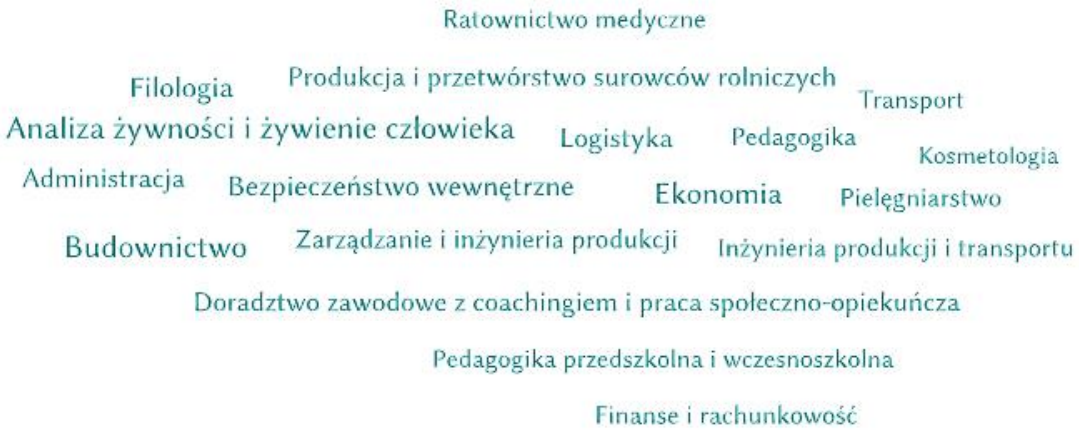
Tabela 14. Kierunki studiów – podregion suwalski (Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach)

Lp.	Nazwa	Poziom	Profil
1.	Administracja	pierwszego stopnia	Praktyczny
2.	Analiza żywności i żywienie człowieka	pierwszego stopnia	Praktyczny
3.	Bezpieczeństwo wewnętrzne	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Bezpieczeństwo wewnętrzne	drugiego stopnia	Praktyczny
4.	Budownictwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Budownictwo	drugiego stopnia	Praktyczny
5.	Doradztwo zawodowe z coachingiem i praca społeczno-opiekuńcza	pierwszego stopnia	Praktyczny
6.	Ekonomia	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Ekonomia	drugiego stopnia	Praktyczny
7.	Filologia	pierwszego stopnia	Praktyczny
8.	Finanse i rachunkowość	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Finanse i rachunkowość	drugiego stopnia	Praktyczny
9.	Inżynieria produkcji i transportu	drugiego stopnia	Praktyczny
10.	Kosmetologia	pierwszego stopnia	Praktyczny
11.	Logistyka	pierwszego stopnia	Praktyczny
12.	Pedagogika	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Pedagogika	drugiego stopnia	Praktyczny
13.	Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna	jednolite magisterskie	Praktyczny
14.	Pielęgniarstwo	pierwszego stopnia	Praktyczny
	Pielęgniarstwo	drugiego stopnia	Praktyczny
15.	Produkcja i przetwórstwo surowców rolniczych	pierwszego stopnia	Praktyczny
16.	Ratownictwo medyczne	pierwszego stopnia	Praktyczny
17.	Transport	pierwszego stopnia	Praktyczny
18.	Zarządzanie i inżynieria produkcji	pierwszego stopnia	Praktyczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w systemie POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [27.09.2024].

Z uwagi na fakt jednej działającej uczelni w podregionie suwalskim, to właśnie jej kierunki stanowią pełny zestaw kierunków studiów dostępnych dla kandydatów pragnących studiować w tym podregionie. Jest to 18 kierunków studiów, które podobnie jak w pozostałych dwóch podregionach zaprezentowano również wizualnie w formie chmury słów (Rysunek 10).

Rysunek 10. Chmura słów – prowadzone kierunki studiów – podregion suwalski



Źródło: opracowanie własne.

Według danych z systemu POL-on w 2022 roku w województwie podlaskim było 28687 studentów (Rysunek 11).

Większość studiujących osób w 2022 roku w województwie podlaskim stanowiły kobiety (17340 osób – 60%), z kolei mniejszą grupę – mężczyźni (11347 osób – 40%). Jest to równocześnie tendencja zauważalna we wszystkich województwach w kraju. W podlaskim większość osób studiujących to osoby w wieku 19-29 lat (24948 osób – 87%). Znacznie mniejsze grupy stanowiły osoby w wieku 18 lat i mniej (475 osób – 2%) oraz 30 lat i więcej (3264 osoby – 11%). Zdecydowana większość studiujących w województwie podlaskim wybrała uczelnie publiczne (23564 osób – 82%). Niepubliczne wybrały 5123 osoby (18%)[66].

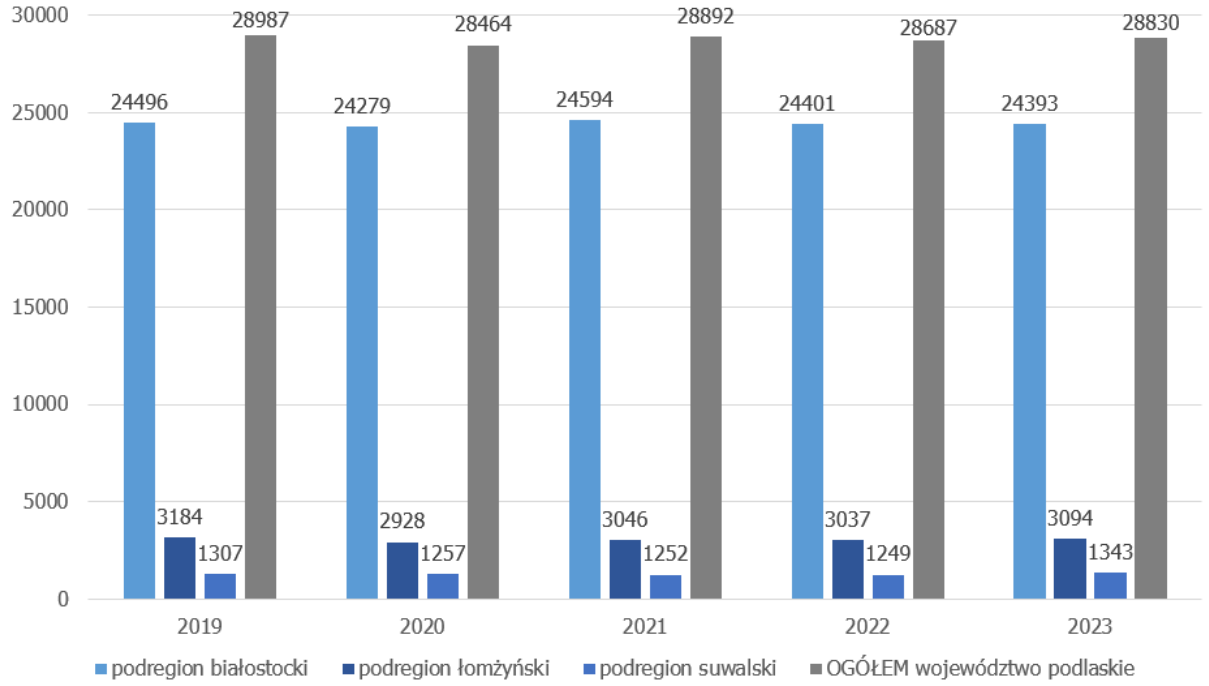
[66] Raport „Studenci w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_mapa_2022 [30.09.2024]

Rysunek 11. Liczba studentów w poszczególnych województwach w roku 2022

Źródło: Raport „Studenci w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_mapa_2022 [30.09.2024].

Na rysunku 12 zestawiono dane z lat 2019-2023 odnoszące się do liczby studentów w województwie podlaskim w ujęciu województwa, jak i poszczególnych podregionów. Analizując wizualizację można zauważyć, że liczba studentów zarówno w województwie, jak i w poszczególnych podregionach oscyluje wokół zbliżonego poziomu, w podregionie białostockim jest to około 24 000 studentów, w podregionie łomżyńskim około 3000 studentów a w podregionie suwalskim 1300 studentów.

Rysunek 12. Liczba studentów w województwie podlaskim oraz poszczególnych podregionach w latach 2019-2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie: dane 2019-2022 – raport „Studenci", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_2022 [30.09.2024]; dane 2023 – „Szkolnictwo wyższe w roku akademickim 2023/2024", dane Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp online: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/edukacja/edukacja/szkolnictwo-wyzsze-w-roku-akademickim-20232024,8,10.html [30.09.2024].

Biorąc pod uwagę z kolei liczbę absolwentów to w 2022 roku w województwie podlaskim było ich 7152 (rysunek 13). W grupie tej przeważały kobiety (jak we wszystkich województwach w 2022 roku) – były to 4672 osoby (nieco ponad 65%), przy równoczesnej liczbie 2480 mężczyzn (niespełna 35%). Zdecydowaną większość (w liczbie 5099 osób – 71% absolwentów podlaskiego) stanowiły osoby w wieku 23-29 lat. Młodszych absolwentów (22 lata i mniej) w województwie podlaskim było 1114 osób (16%), z kolei starszych (30 lat i więcej) 939 osób (13%). Byli to w większości absolwenci szkół publicznych (5916 osób – 83%). Pozostali to absolwenci szkół niepublicznych (1236 osób – 17% absolwentów podlaskiego)[67].

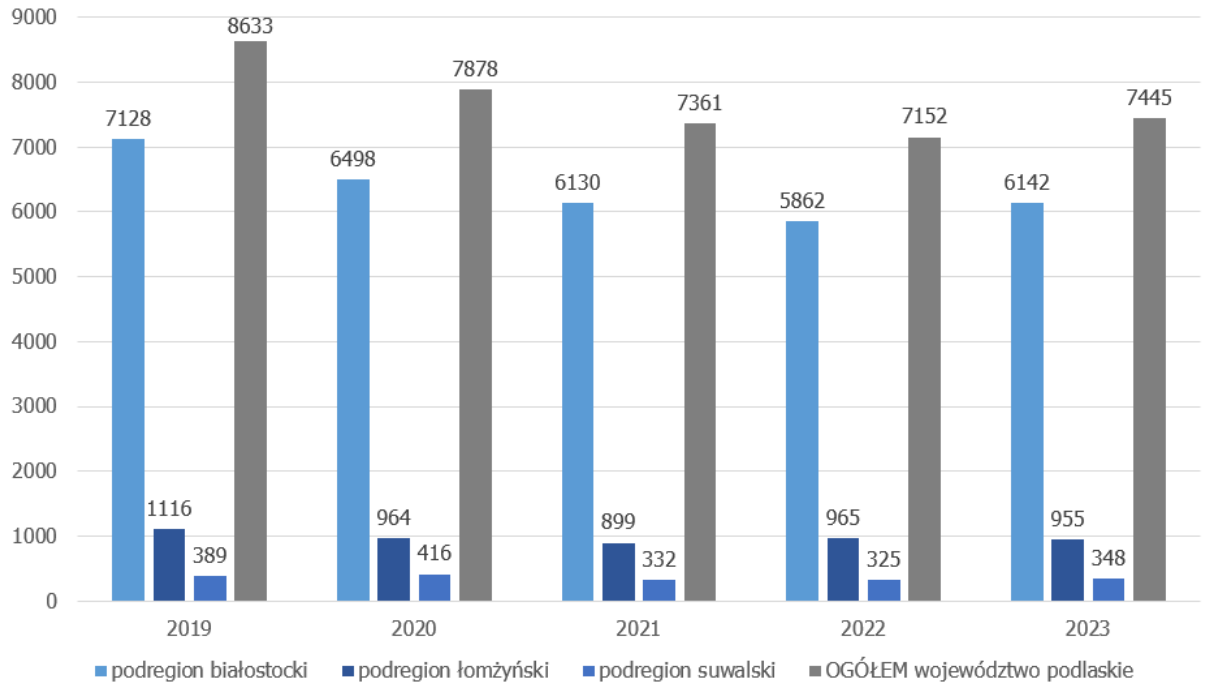
[67] Raport „Absolwenci w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/absolwenci_mapa_2022 [30.09.2024].

Rysunek 13. Liczba absolwentów w poszczególnych województwach w roku 2022

Źródło: Raport „Absolwenci w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/absolwenci_mapa_2022 [30.09.2024].

Analizując dane z lat 2019-2023 dotyczące liczby absolwentów w województwie podlaskim oraz jego podregionach można zauważyć, że liczba absolwentów w województwie podlaskim regularnie spadała do 2022 roku, natomiast w roku 2023 wzrosła do poziomu 7445 absolwentów. Sytuacja ta podobnie kształtowała się w poszczególnych podregionach (rysunek 14). Wyjątek stanowił podregion łomżyński, w którym liczba absolwentów wzrosła w roku 2022, a następnie spadła w roku 2023.

Rysunek 14. Liczba absolwentów w województwie podlaskim oraz poszczególnych podregionach w latach 2019-2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie: dane 2019-2022 – raport „Absolwenci", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/absolwenci_2022 [30.09.2024]; dane 2023 – „Szkolnictwo wyższe w roku akademickim 2023/2024", dane Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp online: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/edukacja/edukacja/szkolnictwo-wyzsze-w-roku-akademickim-20232024,8,10.html [30.09.2024].

Zestawienie liczby studentów oraz absolwentów w 2023 roku w odniesieniu do poszczególnych uczelni działających na terenie województwa wraz z podsumowaniem ich liczby w trzech podregionach zaprezentowano w tabeli 15. Dominującą liczbę zarówno studentów, jak i absolwentów stanowią osoby związane z jednostkami publicznymi w danym podregionie (Politechnika Białostocka, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Uniwersytet w Białymstoku, Akademia Łomżyńska oraz Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach).

Tabela 15. Liczba studentów oraz absolwentów w podziale na podregiony oraz poszczególne uczelnie działające na terenie województwa podlaskiego w 2023 roku

Lp.	Nazwa	Miasto	Liczba studentów	Liczba absolwentów
1.	Politechnika Białostocka	Białystok	6810	1585
2.	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	Białystok	5931	1286
3.	Uniwersytet w Białymstoku	Białystok	7972	2225
4.	Akademia Podlaska w Białymstoku - Akademia Nauk Stosowanych	Białystok	1178	200
5.	Wschodnioeuropejska Akademia Nauk Stosowanych w Białymstoku	Białystok	1073	359
6.	Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku	Białystok	313	81
7.	Wyższa Szkoła Medyczna z siedzibą w Białymstoku	Białystok	1116	406
	PODREGION BIAŁOSTOCKI		**24393**	**6142**
8.	Akademia Łomżyńska	Łomża	1707	512
9.	Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży	Łomża	1031	260
10.	Uczelnia Jańskiego z siedzibą w Łomży	Łomża	193	136
11.	Wyższa Szkoła Zawodowa Ochrony Zdrowia TWP w Łomży	Łomża	96	21
12.	Nadbużańska Szkoła Wyższa im. Marka J. Karpia w Siemiatyczach	Siemiatycze	67	26
	PODREGION ŁOMŻYŃSKI		**3094**	**955**
13.	Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach	Suwałki	1343	348
	PODREGION SUWALSKI		**1343**	**348**
	WOJEWÓDZTWO OGÓŁEM		**28830**	**7445**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w zestawieniu „Szkolnictwo wyższe w roku akademickim 2023/2024", dane Głównego Urzędu Statystycznego, dostęp online: https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/edukacja/edukacja/szkolnictwo-wyzsze-w-roku-akademickim-20232024,8,10.html [30.09.2024].

W świetle przedstawionych danych, dotyczących tak liczby uczelni działających w danym podregionie, liczby oferowanych kierunków, czy liczby studentów i absolwentów szczególnie widoczne stają się różnice pomiędzy poszczególnymi regionami. Przedstawione dane są ze sobą powiązane, tak więc liczba uczelni przekłada się na wielkość pozostałych danych. Im większa liczba uczelni, tym większa liczba kierunków, studentów czy absolwentów. Jednak poza tą logiczną zależnością można zauważyć, że sytuacja szkolnictwa wyższego w obrębie poszczególnych podregionów jest znacząco inna.

Kandydaci w podregionie białostockim mają do wyboru szerszy wachlarz uczelni, a przez to większą możliwość dostosowania wybieranego kierunku studiów do swoich indywidulanych preferencji. Oferowane tu kierunki są zróżnicowane i zawierają zarówno bardziej techniczne jak i nietechniczne propozycje, o charakterze praktycznym oraz ogólnoakademickim. Ponadto ulokowanie trzech uczelni publicznych w tym podregionie pozwala kandydatom na wybór kierunku spośród różnorodnej oferty studiów nieodpłatnych. Są to równocześnie trzy największe z uczelni województwa, co czyni ofertę kształcenia w podregionie białostockim najbardziej zróżnicowaną spośród podregionów województwa. Z kolei kandydaci podregionu łomżyńskiego mają dostęp do znacznie węższej oferty kształcenia. O ile liczba uczelni nie jest niska (5 w porównaniu do 7 w podregionie białostockim) to jednak liczba oferowanych kierunków jest już znacząco niższa od podregionu białostockiego (23 kierunki, w porównaniu do 97 w podregionie białostockim). Ponadto wszystkie oferowane tu kierunki mają charakter praktyczny. W ostatnim podregionie – suwalskim, osoby zainteresowane podjęciem studiów na tym terenie mogą skorzystać z oferty jednej uczelni. Jest to uczelnia publiczna, oferująca 18 kierunków (co jest liczbą dość wysoką w odniesieniu do sytuacji regionu łomżyńskiego, gdzie zlokalizowanych jest 5 uczelni oferujących sumarycznie 23 kierunki). Wszystkie kierunki mają charakter praktyczny.

4. Scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim – wyniki badań jakościowych

4.1. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionach województwa podlaskiego

4.1.1. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionie białostockim

Celem badania – była **identyfikacja oraz ocena trendów i megatrendów (pod względem ważności i niepewności) rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim**. Realizacja warsztatów badawczych została wsparta metodyką analizy STEEPVL, skupiając się na następujących grupach trendów i megatrendów: społecznych (S), technologicznych (T), ekonomicznych (E), ekologicznych (E), politycznych (P), odnoszących się do wartości (V) oraz prawnych (L), wpływających na badane zjawisko w analizowanym obszarze tematycznym. Podczas realizacji warsztatów wykorzystano narzędzie „Kreuj przyszłość"[68] w formacie pracy grupowej – system IT wspierający szkolnictwo wyższe i rozwój kariery z wykorzystaniem metodyki foresight (FORhesIT).

Warsztaty zostały przeprowadzone przez członków zespołu badawczego w czerwcu 2024 roku w Kleosinie w formie wywiadu grupowego. W warsztacie wzięło udział łącznie 16 ekspertów: osoby reprezentujące kadrę zarządzającą uczelni (KZ1 PB – KZ14 PB), doradca zawodowy (DZ1 PB) oraz student (S1 PB).

Warsztaty składały się z trzech zasadniczych części:

Część I: Stan szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim – Zebranie opinii ekspertów w zakresie następujących trzech zagadnień (pytania otwarte):

1. Jak Państwo oceniacie stan szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim?
2. Jakiego rodzaju luki dostrzegacie Państwo w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do wymagań lokalnego rynku pracy?
3. Czy możecie Państwo podać przykłady dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim?

Część II: Trendy oraz megatrendy wpływające na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim – Eksperci w ramach moderowanej burzy mózgów zidentyfikowali trendy oraz megatrendy wpływające na analizowane zjawisko, poprzez udzielenie odpowiedzi na następujące pytanie badawcze:

[68] Kreuj Przyszłość, system IT wspierający szkolnictwo wyższe i rozwój kariery z wykorzystaniem metodyki foresight, https://4futures.eu/ [01.08.2024].

Które trendy i megatrendy społeczne, technologiczne, ekonomiczne, ekologiczne, polityczne, odnoszące się do wartości oraz prawne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim?

Dokonano również selekcji tych trendów i megatrendów, które uznano za najistotniejsze z perspektywy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim.

Część III: Ocena najistotniejszych trendów i megatrendów pod względem ważności i przewidywalności – Spośród najistotniejszych ze zidentyfikowanych przez ekspertów trendów i megatrendów przeprowadzona została ocena siły wpływu i przewidywalności w odniesieniu do rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku z podziałem na siedem obszarów analizy STEEPVL (społeczny, technologiczny, ekonomiczny, ekologiczny, polityczny, odnoszący się do wartości i prawny). Jak już wspomniano ocena została przeprowadzona z wykorzystaniem narzędzia „Kreuj przyszłość". W narzędziu tym eksperci mogli dokonać indywidualnej oceny wybranej grupy trendów i megatrendów, które następnie zostały uśrednione, co pozwoliło na określenie średniego poziomu oceny siły wpływu poszczególnych trendów i megatrendów oraz średniego poziomu oceny ich niepewności (powstałego przez odwrócenie skali oceny dotyczącej ich przewidywalności). W ramach podsumowania tej części warsztatów przeprowadzono dyskusję zespołu badawczego wraz z ekspertami na temat wyboru osi scenariuszy.

W **części I warsztatów** poruszono trzy zagadnienia. Pierwsze z nich obejmowało opinie ekspertów w zakresie **stanu szkolnictwa wyższego**. Stan szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem w zależności od typu uczelni. Uczelnie publiczne podkreślają aspekt regionalizacji, dostosowując programy studiów do potrzeb rynku pracy i lokalnych specjalizacji, choć jednocześnie mierzą się z wyzwaniami finansowymi, które ograniczają ich możliwości rozwoju. Problemem pozostaje także nieadekwatny system ewaluacji nauki, który wpływa negatywnie na dydaktykę, zmuszając pracowników do skupiania się na zdobywaniu punktów publikacyjnych kosztem jakości kształcenia. Uczelnie prywatne, z kolei, mają większą swobodę działania i silniej koncentrują się na regionalizacji, przy czym odczuwają mniejszy wpływ ograniczeń finansowych wynikających z państwowego finansowania. Wszystkie uczelnie borykają się z kwestią umiędzynarodowienia, szczególnie w kontekście geopolitycznym, co wpływa na liczbę zagranicznych studentów. Ogólnokrajowe polityki, takie jak zmiany ustawodawcze dotyczące wynagrodzeń i ewaluacji, w znacznym stopniu determinują kierunki rozwoju uczelni w podregionie.

Na podstawie analizy treści wywiadu grupowego można wyodrębnić cztery główne wątki: **regionalizacja, finansowanie, system ewaluacji** oraz **umiędzynarodowienie**. Każdy z tych wątków dotyka kluczowych aspektów

funkcjonowania uczelni wyższych w podregionie białostockim i ich wpływu na jakość kształcenia oraz rozwój naukowy.

Regionalizacja jest istotnym aspektem działalności uczelni w podregionie białostockim, szczególnie dla instytucji publicznych, które kształcą specjalistów na potrzeby lokalnego rynku pracy. Programy studiów są dostosowywane do specyficznych potrzeb regionu, uwzględniając inteligentne specjalizacje oraz współpracę z lokalnymi pracodawcami. Uczelnie prywatne także stawiają na regionalizację, lecz ich podejście różni się ze względu na większą autonomię i brak zależności od państwowego finansowania.

KZ6 PB: „Jesteśmy uczelnią regionalną, uczelnią techniczną, kształcimy dla regionu. Zatem kierunki, które znalazły się w ofercie edukacyjnej naszej uczelni, tak w zakresie studiów pierwszego, czy drugiego stopnia czy też studiów podyplomowych są powiązane z inteligentnymi specjalizacjami regionu".

KZ6 PB: „Modyfikujemy nasze programy studiów, staramy się dostosować do zmieniających się technologii. Nazwa przedmiotu czy kierunku może pozostać bez zmian, ale treści ulegają modyfikacjom, dostosowujemy je do zmieniającego się otoczenia społeczno-gospodarczego".

KZ2 PB: „Jeśli chodzi o kandydatów na UMB to jest ich ponad 60 procent z województwa podlaskiego. To pewien aspekt regionalizacji. Z drugiej strony, jeśli mówimy o absolwentach, to oni nasycają nasz rynek".

KZ3 PB: „Regionalizacja jest tutaj bardzo ważna. My jako uczelnia prywatna mamy 90% studentów z naszego regionu i absolwenci raczej pozostają w regionie".

Eksperci podkreślali, że finansowanie szkolnictwa wyższego w Polsce, szczególnie w kontekście uczelni publicznych, jest na poziomie średnim i nieproporcjonalnie niższe w porównaniu do zagranicznych instytucji, co ogranicza rozwój naukowy i dydaktyczny.

KZ1 PB: „Jeśli chodzi o finanse, jesteśmy w środku stawki uniwersytetów... Suma pieniędzy w polskim szkolnictwie wyższym jest stała. Natomiast jeśli chodzi o finansowanie, jest to poziom średni. A jak porównamy się do uczelni zagranicznych, to jesteśmy, można powiedzieć, gorzej niż słabo finansowani".

KZ1 PB: „Budżet jednej uczelni brytyjskiej to budżet całej polskiej nauki. Mniej więcej w takich obszarach się poruszamy".

KZ2 PB: „Zgadzam się (…), że możemy mieć strategię rozwoju, którą pokażemy kanclerzowi czy kwestorowi, jednak ten szybko sprowadzi nas do poziomu finansowego mówiąc, że w pierwszej kolejności musimy wypłacić wynagrodzenia, a potem dopiero myśleć o strategiach".

KZ1 PB: „Jeśli w tym obszarze nie zmieni się nic, jeśli wyraźnie nie zmieni się finansowanie, to zostaniemy w tych stanach średnich albo spadniemy niżej, bo nauka kosztuje coraz więcej".

Eksperci zwrócili również uwagę, że system ewaluacji nauki w Polsce jest krytykowany za to, że stawia na zdobywanie punktów publikacyjnych, co negatywnie wpływa na dydaktykę i lokalne badania naukowe, w szczególności w naukach społecznych.

KZ1 PB: „Ewaluacja jest za wyniki naukowe, a zapewnia finansowanie dydaktyce. Więc to jest kolejny paradoks. Jak spojrzymy na to, że ustawa zmienia warunki finansowe w danym zawodzie, to nagle okazuje się, że nasze strategie promocji, rekrutacji są zbędne".

KZ6 PB: „System ewaluacji nam szkodzi. Szkodzi temu, żeby kształcić studentów na potrzeby regionalne. Jest to wynikiem tego, że pracownicy skupiają się głównie na zbieraniu dziesiątek tysięcy punktów, a nie na tym, aby dobrze prowadzić dydaktykę".

KZ6 PB: „Już teraz widać, że system ewaluacji spowodował obniżenie poziomu dydaktyki, ponieważ muszę zdobywać punkty, a nie prowadzić zajęcia ze studentami".

KZ1 PB: „Proszę zauważyć, że teraz najważniejsze jest, aby napisać po angielsku. Nieważne co, ale po angielsku. Natomiast jeśli chodzi o nauki społeczne, to kiedyś robiono badania na potrzeby regionu, a obecnie trudno robić badania na potrzeby przedsiębiorstw po angielsku i publikować w artykułach, które przeczyta osiem osób wraz z autorem".

Eksperci podkreślali również, że umiędzynarodowienie jest wyzwaniem dla uczelni w regionie, szczególnie ze względu na sytuację geopolityczną i wojnę, która wpłynęła na odpływ studentów z krajów wschodnich, zmuszając uczelnie do szukania nowych partnerów.

KZ6 PB: „Nasza uczelnia bardzo (…) korzystała z otwarcia na Wschód (studenci z Białorusi, Rosji, Ukrainy). Dziś – zero. Sytuacja geopolityczna, wojna spowodowały, że musimy szukać innych kierunków współpracy".

KZ3 PB: „Jako uczelnia prywatna mamy wciąż wielu studentów ze Wschodu. Nawet teraz mamy ich więcej niż pięć lat temu. (…) Jednak współpraca w zakresie nauki nie wygląda już jak pięć lat temu, kiedy mogliśmy współpracować ze Wschodem".

KZ2 PB: „Jeśli chodzi o umiędzynarodowienie, kiedyś kształciliśmy wiele pielęgniarek, które emigrowały (…) do krajów ościennych. W tej chwili trafiają częściej na rynek lokalny".

Podsumowując, stan szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim jest zróżnicowany, zależny od typu uczelni i zmieniającego się otoczenia społeczno-gospodarczego. Uczelnie publiczne koncentrują się na kształceniu specjalistów dla regionu, dostosowując programy do potrzeb lokalnych pracodawców, jednak borykają się z problemami finansowymi, które ograniczają ich rozwój. System ewaluacji faworyzuje publikacje naukowe kosztem jakości dydaktyki, co wpływa negatywnie na poziom kształcenia. Umiędzynarodowienie ucierpiało w wyniku

geopolityki, a uczelnie zmuszone są szukać nowych kierunków współpracy międzynarodowej. Uczelnie prywatne mają większą autonomię i koncentrują się na praktycznym kształceniu, ale również doświadczają zmian w relacjach z partnerami zagranicznymi.

Drugie zagadnienie poruszone w ramach I części warsztatów to **luka w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego rynku pracy**. Eksperci wskazali na kilka istotnych luk w podregionie białostockim. Struktura gospodarcza regionu, zdominowana przez małe przedsiębiorstwa i sektor publiczny, utrudnia tworzenie kierunków kształcących specjalistów na potrzeby dużych korporacji, które są nieobecne w regionie. Uczelnie mają trudności w ścisłej współpracy z lokalnymi pracodawcami, którzy nie są w stanie przyjąć większej liczby absolwentów na praktyki czy staże. Dodatkowym problemem jest brak monitorowania losów absolwentów, co uniemożliwia uczelniom precyzyjne dostosowanie programów do aktualnych potrzeb rynku pracy. Ponadto, niektóre programy studiów są zbyt ogólne, a także brakuje systemu certyfikacji konkretnych umiejętności, co mogłoby przyciągnąć więcej studentów i lepiej przygotować ich do lokalnych potrzeb. Kolejną luką jest brak atrakcyjności studiów w Białymstoku, co prowadzi do odpływu młodych ludzi, którzy wybierają inne ośrodki akademickie, gdzie oferta pozaedukacyjna jest bardziej rozwinięta.

Stąd, główne wątki w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego rynku pracy, na które zwrócili uwagę uczestnicy badania to brak dostosowania kierunków studiów do lokalnej struktury gospodarczej, trudności we współpracy z małymi przedsiębiorstwami, brak monitorowania losów absolwentów i współpracy z rynkiem pracy, nadmierna liczba osób z wyższym wykształceniem, potrzeba dodatkowych kwalifikacji i certyfikacji umiejętności, trudności w przyciąganiu studentów do regionu.

W regionie brakuje dużych przedsiębiorstw i korporacji, co sprawia, że uczelnie mają trudności z dopasowaniem oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy. Struktura gospodarcza jest odmienna od innych regionów Polski, a dominacja małych przedsiębiorstw i instytucji publicznych powoduje, że nie można tworzyć programów studiów na skalę dużych ośrodków gospodarczych.

KZ1 PB: „Problemem na Podlasiu jest to, że kierunki studiów dopasowuje się do średniej gospodarczej. A my na Podlasiu mamy odmienną średnią, niż ta średnia polska. I tu jest problem. My nie mamy dużych firm, my nie mamy korporacji, natomiast trudno oczekiwać, że będziemy przygotowywać studentów do pracy w małych firmach, etc. Tego nie da się zrobić".

KZ1 PB: „Jak popatrzymy na pięciu pierwszych pracodawców, to instytucje publiczne. Dlatego w naukach społecznych ważne jest, aby przygotować studenta do pracy w instytucjach publicznych, podatkach, itd. Czy to dobra sytuacja? Fatalna. Ale taka jest struktura".

KZ1 PB: „Wczoraj (…) przeczytałem, że województwo podlaskie jest jedynym województwem w Polsce, gdzie ciągle ubywa ludzi: starzy umierają, młodzi wyjeżdżają, migracji zewnętrznej nie ma... i tu leży cały problem. Ludzi coraz mniej, więc gospodarka nie będzie się rozwijać, bo po co?".

Lokalne małe i średnie przedsiębiorstwa nie są w stanie przyjąć dużej liczby studentów na praktyki, co ogranicza możliwość kształcenia praktycznego. Uczelnie próbują współpracować z przedsiębiorcami, ale skala i zapotrzebowanie są niewystarczające, by stworzyć stabilne programy studiów ukierunkowane na konkretne miejsca pracy.

KZ11 PB: „Mamy kilkanaście kooperujących przedsiębiorstw i mamy problem z nabraniem kilkunastu studentów, bo oni więcej nie są w stanie wchłonąć: to są 1-2 miejsca. (…) oni muszą zrozumieć, że my nie możemy wykształcić studenta na konkretne miejsce pracy. A rynek jest taki, jaki mamy. Brakuje nam rynku".

KZ1 PB: „Na kierunkach (…) nie ma standardów nauczania, ale wiemy, jakie powinny być programy studiów i oczekuje się od nas, że zmodyfikujemy program pod coś konkretnego. To jednak nie może być mikrofirma (…). Zamawiającym musiałaby być duża firma, duża korporacja, która sygnalizuje, że potrzebuje 200-300 absolwentów. Analogicznie do sytuacji finasowania przez przedsiębiorstwa. Nie mówimy tutaj o kwocie 100 tys., ale 10 milionów, 20 milionów. I tu jest podobnie: skala…".

Uczelnie mają ograniczony dostęp do informacji na temat losów swoich absolwentów, co utrudnia dostosowanie programów studiów do rzeczywistych potrzeb rynku pracy. Zamiast tego, uczelnie powinny polegać na współpracy z podmiotami, które analizują lokalny rynek pracy.

KZ2 PB: „My z definicji nie jesteśmy zobowiązani do monitorowania losów absolwenta".

KZ2 PB: „Powinniśmy się spotkać z osobami, które szacują ten rynek, oceniają luki i te osoby powinny nam powiedzieć, gdzie widzą dobrą perspektywę w tym aspekcie albo w tamtym, jakie mamy programy istniejące i czy jest to zgodne czy nie?".

Eksperci zauważają, że w Polsce wysoki odsetek ludzi kończy studia wyższe, co niekoniecznie przekłada się na rzeczywiste potrzeby rynku pracy. W efekcie wiele osób kończy studia, które nie są niezbędne do wykonywania ich pracy, co generuje problemy w postaci nadmiaru absolwentów niepasujących do lokalnych warunków gospodarczych.

KZ8 PB: „Jest to temat niewygodny w tym sensie, że w Polsce od dłuższego czasu duży procent ludzi kończy studia wyższe. Jednak pojawia się pytanie, czy te osoby potrzebują tego rodzaju studiów, aby robić to, co robią w życiu? Odpowiedź jest niestety: nie za bardzo".

KZ1 PB: „Sam dyplom jest niewystarczający. (…) 53% to nasz wskaźnik skolaryzacji, i to właściwie chyba największy na świecie. Nie wiem, czy ktoś ma większy wskaźnik skolaryzacji niż Polska".

Eksperci podkreślają również konieczność stworzenia programów, które oprócz dyplomu dają studentom konkretne, certyfikowane umiejętności. Certyfikowanie konkretnych kompetencji mogłoby lepiej przygotować absolwentów do rynku pracy i zwiększyć ich konkurencyjność.

KZ1 PB: „Powinny się pojawiać kierunki, może nawet nie kierunki, a specjalności studiów, które można byłoby certyfikować na bazie weryfikacji wykorzystania konkretnych umiejętności. To jest naprawdę dobry kierunek, bo myślę, że młodzież coraz bardziej, coraz częściej tego oczekuje".

KZ2 PB: „Tutaj można pomyśleć o mikropoświadczeniach, które już istnieją, tylko ten aspekt powinien być bardziej rozwijany".

Eksperci zwrócili również uwagę, że z powodu braku rozwiniętej infrastruktury kulturalnej, sportowej i edukacyjnej, region boryka się z trudnościami w przyciąganiu młodych ludzi do studiowania w Białymstoku. Uczelnie muszą konkurować z większymi ośrodkami akademickimi poza regionem, co stawia je w trudnej sytuacji.

KZ10 PB: „Młodzi ludzie z naszego regionu, jeśli dobrze zdadzą maturę, to zazwyczaj mają ambicję wyjechania stąd i studiowania gdzieś indziej. I myślę, że taką luką, która występuje na uczelniach, jest zachęcenie potencjalnego studenta do przyjścia".

KZ10 PB: „Musimy być atrakcyjni nie tylko pod względem naukowym, ale bardzo ważna jest też ta otoczka, która sprawia, że student będzie jednak postrzegał studiowanie jako pewnego rodzaju wyróżnienie w społeczeństwie. A tak nie jest".

KZ2 PB: „Jeżeli chodzi o studenta, to w pewnym zakresie zapewniamy infrastrukturę (…) teraz na przykład u nas było otwierane boisko przy akademiku, czy hala sportowa, którą remontowano".

Jeden z ekspertów podkreślił również potrzebę promocji miasta i uczelni, co ma wpływ na postrzeganie Białegostoku jako miejsca atrakcyjnego do studiowania i pracy. Ekspert wskazuje, że bez odpowiedniego wsparcia polityków i intensywnej promocji, miasto Białystok nie jest w stanie konkurować z większymi ośrodkami akademickimi jak Kraków, Warszawa czy Gdańsk, co utrudnia przyciąganie studentów. W efekcie, nawet jeśli uczelnie próbują oferować programy studiów zgodne z potrzebami rynku pracy, to brak zainteresowania ze strony potencjalnych studentów sprawia, że ich wysiłki mogą być mało skuteczne. Dodatkowo, słaba promocja miasta i negatywne skojarzenia związane z położeniem blisko granicy oraz z geopolityczną niepewnością, zniechęcają zagranicznych studentów i inwestorów. W wyniku braku aktywnego udziału polityków i wsparcia w promocji regionu oraz edukacji, wysiłki uczelni w dopasowywaniu oferty do rynku pracy mogą nie przynieść

oczekiwanych rezultatów, co stanowi istotną lukę w funkcjonowaniu szkolnictwa wyższego w regionie.

KZ7 PB: „Kiedy miałem okazję być na konferencji farmaceutycznej w Glasgow. Całe miasto było „obanerowane" informacjami: tu się odbywa Europejski Kongres Farmaceutyczny, zapraszamy, pomocnicze strzałki i tak dalej. Nasze uczelnie organizują szereg ważnych eventów naukowych, dydaktycznych, ale nie widziałem w mieście ani jednego baneru, który by zachęcał czy wskazywał i kierunkował na takie wydarzenie. Miasto nie widzi uczelni".

KZ7 PB: „Bez intensywnego wsparcia polityków, gdzie w ramach współpracy my będziemy wykorzystywać ich doświadczenie, a oni będą nas wspierać, obawiam się, że będzie nam ogromnie trudno".

KZ7 PB: „Rozmawialiśmy z jednym z profesorów (...) powiedział, że on tu nie przyjedzie. Ludzie boją się tu przyjeżdżać, bo (w ich percepcji) to jest strefa wojny".

KZ7 PB: „Każdy wskazując, gdzie by chciał, żeby jego dziecko studiowało, wskaże duże ośrodki, a nie Białystok. Nikt nie promuje miasta Białegostoku jako miejsca do studiowania".

Podsumowując, główne wątki w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do potrzeb lokalnego rynku pracy, na które zwrócili uwagę uczestnicy badania **to brak dostosowania kierunków studiów do lokalnej struktury gospodarczej, trudności we współpracy z małymi przedsiębiorstwami, brak monitorowania losów absolwentów i współpracy z rynkiem pracy, nadmierna liczba osób z wyższym wykształceniem, potrzeba dodatkowych kwalifikacji i certyfikacji umiejętności, trudności w przyciąganiu studentów do regionu.** W regionie brakuje dużych przedsiębiorstw i korporacji, co sprawia, że uczelnie mają trudności z dopasowaniem oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy. Struktura gospodarcza jest odmienna od innych regionów Polski, a dominacja małych przedsiębiorstw i instytucji publicznych powoduje, że nie można tworzyć programów studiów na skalę dużych ośrodków gospodarczych.

Trzecim zagadnieniem omówionym przez ekspertów w I części warsztatów były **dobre praktyki w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim**.

W podregionie białostockim można wyróżnić wiele dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego, które przyczyniają się do lepszego kształcenia studentów i zwiększenia ich szans na rynku pracy. Wprowadzenie innowacyjnych metod nauczania, angażowanie ekspertów z branży, a także wspieranie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, to tylko niektóre z rozwiązań stosowanych przez uczelnie. Eksperci zwrócili szczególną uwagę na tworzenie interdyscyplinarnych kierunków studiów oraz programów stypendialnych, które motywują studentów do nauki. Istotne jest również, że uczelnie techniczne kładą nacisk na praktyczne

doświadczenia, takie jak wizyty studyjne, co zwiększa zainteresowanie kierunkami technicznymi. Współpraca z regionalnymi przedsiębiorstwami w zakresie prac dyplomowych pomaga w realnym wdrażaniu rozwiązań opracowanych przez studentów.

Przykładami dobrych praktyk są, m.in. **zatrudnianie ekspertów z otoczenia społeczno-gospodarczego do prowadzenia wybranych zajęć**, co pozwala studentom na kontakt z rzeczywistymi wyzwaniami branży. Kolejną praktyką są **wizyty studyjne**, które umożliwiają studentom poznanie prawdziwych technologii i zakładów przemysłowych, co wpływa na ich późniejsze decyzje zawodowe.

KZ6 PB: „Takim dobrym rozwiązaniem, które Politechnika już stosuje od lat, jest zatrudnianie ekspertów z otoczenia społeczno-gospodarczego do prowadzenia wybranych zajęć. (…) między innymi Via Carpatia pozwala na zatrudnianie nauczycieli na okoliczność prowadzenia zajęć dydaktycznych dla studentów, czy to w siedzibie uczelni, czy też w siedzibie firmy".

KZ6 PB: „Zabieramy naszych studentów do rzeczywistych obiektów, pokazujemy prawdziwe technologie. Nie na komputerze, tylko na rzeczywistych obiektach studenci uczą się, dotykają tych obiektów, wiedzą co, gdzie i jak. (…) Dzięki takim wizytom studyjnym student ma możliwość zobaczyć regionalny przemysł".

Eksperci zwrócili również uwagę, że dobrą praktyką jest **tworzenie interdyscyplinarnych kierunków studiów**, takich jak nowy kierunek transportu, łączący trzy wydziały, co zapewnia studentom szersze możliwości edukacyjne oraz lepiej odpowiada na potrzeby rynku pracy.

KZ15 PB: „Na przykład w tej chwili będziemy mieli kierunek transport, który łączy trzy wydziały: Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku, Wydział Elektryczny i Wydział Inżynierii Zarządzania".

Uczelnie techniczne **wprowadzają również stypendia fundowane przez pracodawców**, co motywuje studentów i przyciąga nowych kandydatów.

KZ6 PB: „W przypadku Wydziału Elektrycznego teraz wprowadzamy taki pilotażowy program. Stworzyliśmy regulamin, gdzie pracodawcy będą fundowali stypendia dla studentów i podejmujemy próby realizacji w tym zakresie. Dzięki temu mówimy kandydatom, że jest możliwe uzyskanie nie tylko stypendium rektora, nie tylko stypendium socjalnego, ale również stypendium pracodawcy".

Ponadto, eksperci uznali za dobrą praktykę **współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie prac dyplomowych, co pozwala studentom na realizację tematów, które mają bezpośrednie zastosowanie w przemyśle**.

KZ6 PB: „Nasze zaprzyjaźnione firmy, które działają w ramach wydziałowych Rad Przedsiębiorców zgłaszają problemy badawcze, które studenci podejmują w pracy

inżynierskiej, pracy magisterskiej czy nawet doktorskich pracach wdrożeniowych. Tematy te są realizowane, a później w pewnym zakresie implementowane w zakładach przemysłowych. Student widzi efekty swojej pracy, które nie idą na tak zwaną półkę, tylko widzi je gdzieś w przyszłości czy jeśli na półce to półce sklepowej czy w jakiejś innej formie. I to jest motywujące i zachęca tych studentów do tego, żeby jeszcze bardziej rozwijać się w danym kierunku, specjalizować się w jakiś konkretnych działaniach. I myślę, że takimi właśnie małymi elementami my jesteśmy w stanie przyciągnąć kandydatów na kierunki techniczne".

Podsumowując, w podregionie białostockim uczelnie **wprowadzają innowacyjne metody nauczania** oraz **angażują ekspertów z branży**, co przyczynia się do lepszego przygotowania studentów do rynku pracy. Ważną praktyką jest **tworzenie interdyscyplinarnych kierunków studiów, takich jak transport**, które lepiej odpowiadają na potrzeby rynku. Uczelnie techniczne **organizują wizyty studyjne i oferują stypendia fundowane przez pracodawców**, co zwiększa motywację studentów i atrakcyjność kierunków technicznych. Współpraca z przedsiębiorstwami w zakresie prac dyplomowych pozwala studentom na opracowanie rozwiązań, które mogą być wdrażane w przemyśle.

W rezultacie realizacji **II części warsztatów** obejmującej identyfikację i selekcję trendów i megatrendów wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim, otrzymano osiemdziesiąt dwie propozycje. Następnie w ramach dyskusji grupowej ekspertów biorących udział w warsztatach wybrano od jednego do trzech trendów bądź megatrendów w obrębie każdej z siedmiu grup, uznanych za najistotniejsze w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim. Podczas dyskusji wzięto również pod uwagę charakter podanych propozycji, skupiając uwagę na tych, które zgodnie z przyjętą metodyką miały charakter trendów lub megatrendów. W wyniku dyskusji grupowej uzyskano finalnie listę dwudziestu trendów i megatrendów (Tabela 16). Ponadto w ramach prac zespołu badawczego przygotowano opis każdego z nich.

Tabela 16. Trendy bądź megatrendy najistotniejsze w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w ocenie ekspertów biorących udział w warsztatach

Akronim	Nazwa trendu/ megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		SPOŁECZNE
S1	Transformacja rynku pracy	Szerokie, długoterminowe zmiany w strukturze, dynamice i wymaganiach rynku pracy, które kształtują się na przestrzeni lat

Akronim	Nazwa trendu/ megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		pod wpływem technologii, globalizacji, zmian demograficznych i kulturowych.
S2	Starzenie się społeczeństwa	Proces demograficzny, w którym rośnie odsetek osób starszych (powyżej 60-65 roku życia) w populacji, spowodowany wydłużeniem średniej długości życia oraz spadkiem liczby urodzeń.
S3	Cyfrowa transformacja społeczeństwa	Długoterminowy proces, w którym technologie cyfrowe, takie jak Internet, media społecznościowe, sztuczna inteligencja, wirtualna rzeczywistość i platformy online, stopniowo przekształcają sposób, w jaki jednostki i społeczności funkcjonują, komunikują się i pracują.
		TECHNOLOGICZNE
T1	Automatyzacja i rozwój zaawansowanych technologii	Długoterminowy globalny proces, w którym technologia, zwłaszcza AI i automatyzacja, w coraz większym stopniu zastępuje lub wspomaga tradycyjne ludzkie działania w różnych sektorach, takich jak produkcja, usługi, medycyna, transport, edukacja i zarządzanie danymi.
T2	Przemysł 4.0	Długoterminowy globalny proces, w którym zaawansowane technologie cyfrowe i automatyzacja są w coraz większym stopniu wdrażane w przemysł, prowadząc do inteligentnych, zautomatyzowanych fabryk, zwiększenia efektywności produkcji, personalizacji produktów i dynamicznej analizy danych w czasie rzeczywistym.
T3	Transformacja cyfrowa	Długoterminowy proces, w którym technologie cyfrowe, takie jak chmura obliczeniowa, sztuczna inteligencja (AI), Internet Rzeczy (IoT), big data, automatyzacja i narzędzia do analizy danych, są integrowane w funkcjonowanie przedsiębiorstw, prowadząc do optymalizacji operacji, innowacji produktowych i zmian w modelach biznesowych.
		EKONOMICZNE
EN1	Zrównoważony rozwój regionalny	Długofalowy proces, w którym regiony dążą do dynamicznego wzrostu gospodarczego, innowacyjności oraz poprawy jakości życia, jednocześnie dbając o zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i społeczną odpowiedzialność.
EN2	Rozwój kapitału ludzkiego	Globalny proces, w którym rządy i instytucje inwestują w edukację, szkolenia oraz rozwój zawodowy, aby stworzyć społeczeństwo przygotowane na wyzwania gospodarcze, technologiczne i społeczne przyszłości.
EN3	Wzrost kosztów życia i utrzymania	Odnosi się do długoterminowego globalnego procesu, w którym wzrastające ceny dóbr i usług, inflacja oraz zmiany na rynku pracy wpływają na codzienne wydatki gospodarstw domowych i ich standard życia.
		EKOLOGICZNE
EL1	Bezpieczeństwo ekologiczne	Odnosi się do rosnącej świadomości i działań podejmowanych przez społeczeństwa, rządy oraz organizacje, aby zminimalizować ryzyko wynikające z degradacji środowiska oraz zmian

Akronim	Nazwa trendu/ megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		klimatycznych. Obejmuje on zarówno dążenie do ochrony przed zagrożeniami środowiskowymi, jak i adaptację do nieuchronnych zmian klimatycznych oraz budowanie społecznej odporności na zjawiska takie jak zanieczyszczenie powietrza, utrata bioróżnorodności, ekstremalne zjawiska pogodowe czy degradacja ekosystemów.
EL2	Transformacja energetyczna	Długofalowy proces, w którym gospodarki na całym świecie przekształcają swoje systemy energetyczne, aby zmniejszyć emisje gazów cieplarnianych, walczyć ze zmianami klimatycznymi, poprawić efektywność energetyczną i zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne poprzez rozwój i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.
EL3	Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska	Koncentruje się na globalnych działaniach mających na celu poprawę stanu środowiska naturalnego, ochronę ekosystemów, ograniczenie zanieczyszczeń oraz promowanie bardziej zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi.
		POLITYCZNE
P1	Dobra administracja i transformacja governance	Globalny proces, w którym rządy oraz instytucje publiczne dążą do poprawy jakości zarządzania, w tym do lepszego świadczenia usług publicznych, efektywniejszego wykorzystania zasobów oraz większej responsywności wobec obywateli i ich potrzeb.
P2	Zmieniający się porządek międzynarodowy	Proces, w którym zmieniają się relacje między państwami, co wpływa na ich pozycję na arenie międzynarodowej, poziom bezpieczeństwa oraz rozwój gospodarczy. Przemiany te są napędzane zarówno przez tradycyjne czynniki, takie jak wojskowa i gospodarcza potęga państw, jak i przez nowe wyzwania, takie jak zmiany klimatyczne, cyberbezpieczeństwo, czy globalne kryzysy zdrowotne.
P3	Rozwój szkolnictwa zawodowego	Proces, w którym kraje inwestują w rozwój szkolnictwa branżowego, aby dostarczać wykwalifikowaną siłę roboczą dla przemysłu, nowych technologii i sektorów gospodarki wymagających specjalistycznych umiejętności.
		ODNOSZĄCE SIĘ DO WARTOŚCI
V1	Bezpieczeństwo i stabilność polityczna	Długofalowy proces, w którym rządy, instytucje oraz społeczeństwa podejmują działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa w reakcji na rosnące zagrożenia, które mogą wpływać na codzienne życie obywateli i ich zaufanie do instytucji. Poczucie bezpieczeństwa odnosi się do subiektywnego odczucia stabilności i ochrony w kontekście życia społecznego, politycznego i ekonomicznego.
V2	Kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie	Globalny proces, w którym coraz większą wagę przywiązuje się do ciągłego zdobywania wiedzy i umiejętności, zarówno w kontekście zawodowym, jak i osobistym. Jest to odpowiedź na rosnącą złożoność współczesnego świata, w którym zmiany technologiczne, innowacje i zmieniające się wymagania rynku pracy wymagają nieustannego uczenia się.

Akronim	Nazwa trendu/ megatrendu	Opis trendu/megatrendu
V3	Zaufanie do technologii i cyfrowego bezpieczeństwa	Długoterminowy proces, w którym zaufanie użytkowników staje się kluczowym czynnikiem dla sukcesu nowych technologii. W erze, gdzie technologia odgrywa centralną rolę w komunikacji, handlu, finansach, ochronie zdrowia czy administracji, stopień, w jakim ludzie ufają jej niezawodności i bezpieczeństwu, determinuje ich gotowość do korzystania z innowacji.
		PRAWNE
L1	Przewidywalność regulacyjna w kraju	Kładzie nacisk na przewidywalność regulacyjną, stabilność prawną oraz ich kluczową rolę w przyciąganiu inwestycji, wspieraniu zrównoważonego rozwoju i adaptacji do wyzwań technologicznych i demograficznych.
L2	Budowanie zaufania społecznego, dobrego zarządzania i państwa prawa	Odnosi się do globalnego megatrendu, który podkreśla znaczenie skuteczności egzekwowania prawa i dobrego zarządzania w budowaniu zaufania społecznego, stabilności instytucji oraz zapewnieniu sprawiedliwości i bezpieczeństwa, co sprzyja zrównoważonemu rozwojowi i atrakcyjności inwestycyjnej.

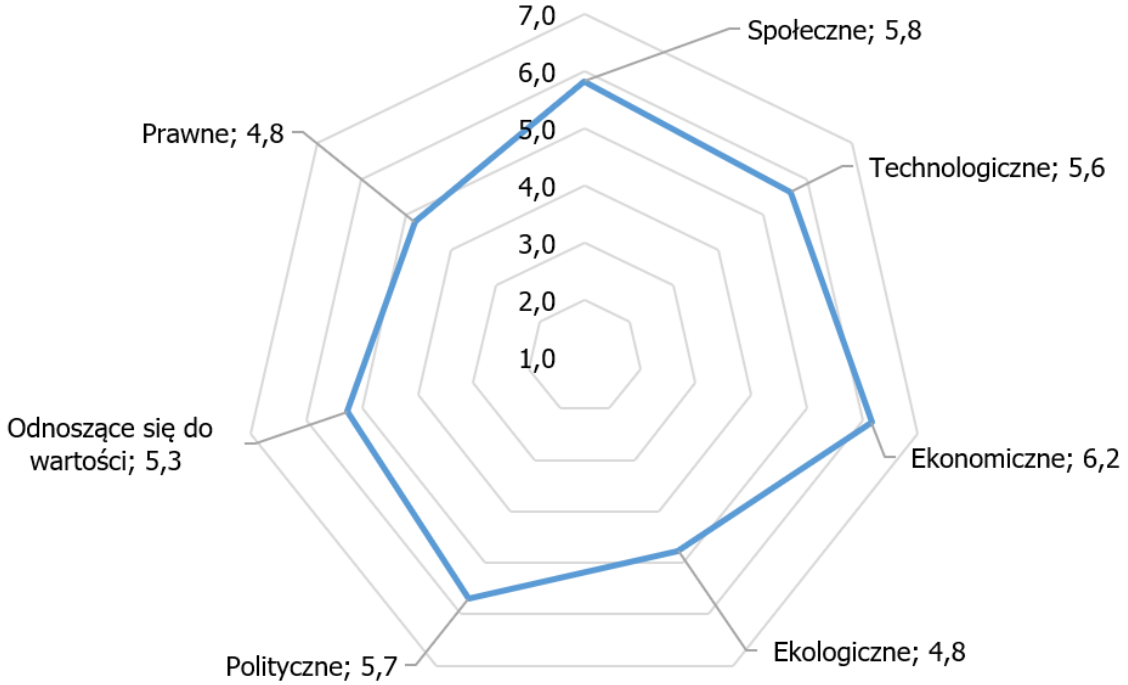
Źródło: opracowanie na podstawie wyników dyskusji grupowej ekspertów i prac zespołu badawczego.

Część III warsztatów obejmowała ocenę wyselekcjonowanej grupy najistotniejszych dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim trendów i megatrendów. Ocena skupiała się na dwóch obszarach – sile wpływu oraz przewidywalności w perspektywie do 2035 roku.

W pierwszym etapie tej części badania eksperci przypisali grupie dwudziestu najistotniejszych trendów i megatrendów wartości z siedmiostopniowej skali Likerta od „1" (bardzo mała siła wpływu) do „7" (bardzo duża siła wpływu) w odniesieniu do wpływu wskazanych trendów i megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku.

Analizując uzyskane w poszczególnych grupach średnie arytmetyczne (Rysunek 15) można zauważyć, że zgodnie z uzyskaną oceną ekspercką największą siłą wpływu cechują się trendy/megatrendy ekonomiczne (średnia 6,2). Wysoko i na zbliżonym poziomie oceniono również wpływ trendów/megatrendów społecznych (średnia 5,8), politycznych (średnia 5,7) oraz technologicznych (średnia 5,6). Nieco niższe, jednak wciąż wysokie oceny uzyskały trendy/megatrendy odnoszące się do wartości (średnia 5,3). Z kolei najniżej oceniono siłę wpływu trendów/megatrendów prawnych oraz politycznych (w obu przypadkach średnie na poziomie 4,8). Warto zauważyć, że średnie oceny eksperckie w kontekście siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku były raczej wysokie.

Rysunek 15. Średnia ocena siły wpływu poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku



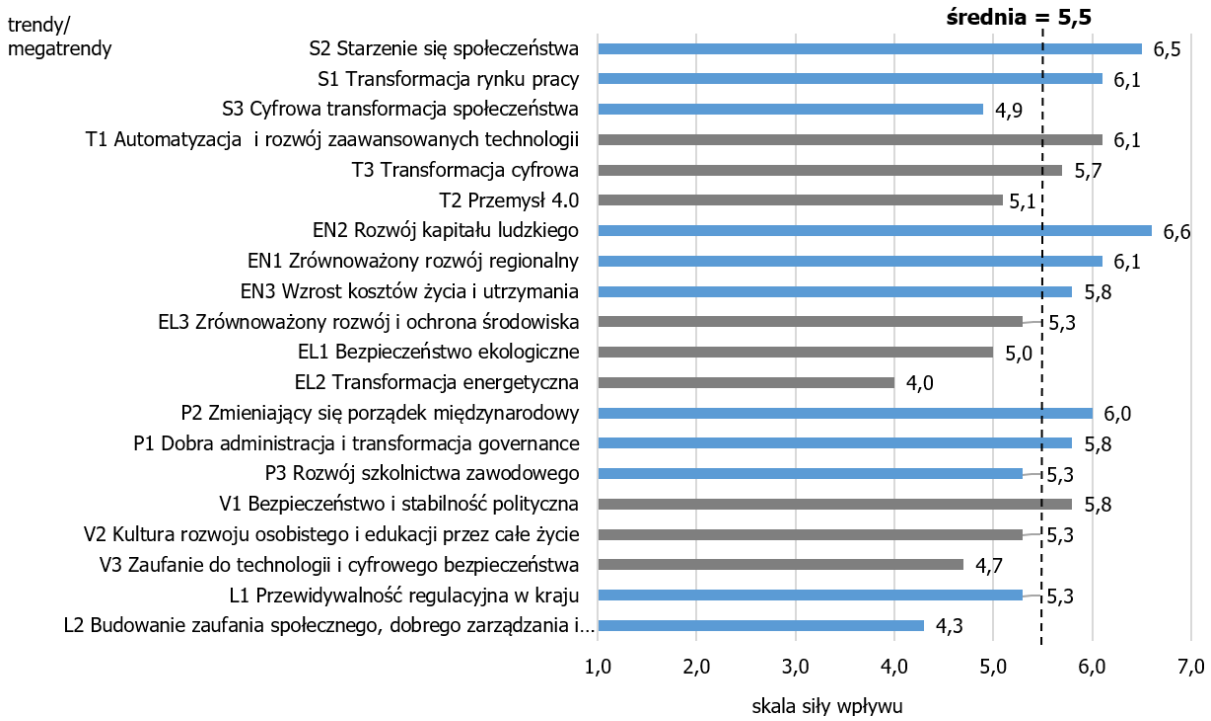
Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Następnie przygotowano rankingi najistotniejszych trendów/megatrendów w poszczególnych grupach w odniesieniu do oceny ich siły wpływu (Rysunek 16). Wyznaczono także średnią arytmetyczną dla całej grupy najistotniejszych trendów/megatrendów (oznaczoną na rysunku 16 linią przerywaną), która oddziela najistotniejsze trendy/megatrendy przekraczające poziom średni, cechujące się wysokimi ocenami siły wpływu na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku od tych poniżej poziomu średniego, cechujących się niskimi ocenami siły wpływu w analizowanym kontekście.

Wśród najistotniejszych trendów/megatrendów powyżej średniej znalazły się dwa spośród trendów/megatrendów społecznych: „starzenie się społeczeństwa" – S2 i „transformacja rynku pracy" – S1, dwa spośród technologicznych: „automatyzacja i rozwój zaawansowanych technologii" – T1 i „transformacja cyfrowa" – T3, wszystkie ekonomiczne obejmujące „rozwój kapitału ludzkiego" – EN2, „zrównoważony rozwój regionalny" – EN1 i „wzrost kosztów życia i utrzymania" – EN3.
Do trendów/megatrendów o silnym wpływie na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku zaliczyć można także dwa spośród politycznych, a więc „zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2 oraz „dobra administracja i transformacja governance" – P1, jak również jeden z odnoszących się do wartości „bezpieczeństwo i stabilność polityczna" – V1. Wśród trendów/megatrendów oddziałujących najsilniej na analizowane zjawisko nie znalazły się żadne spośród ekologicznych ani prawnych. Najwyższe średnie oceny siły wpływu

uzyskały „rozwój kapitału ludzkiego" – EN2 (średnia 6,6) oraz „starzenie się społeczeństwa" – S2 (średnia 6,5). Najniżej w kontekście siły wpływu na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku oceniono „transformację energetyczną" – EL2 (średnia 4,0) należącą do grupy trendów/megatrendów ekologicznych.

Rysunek 16. Średnie oceny siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku

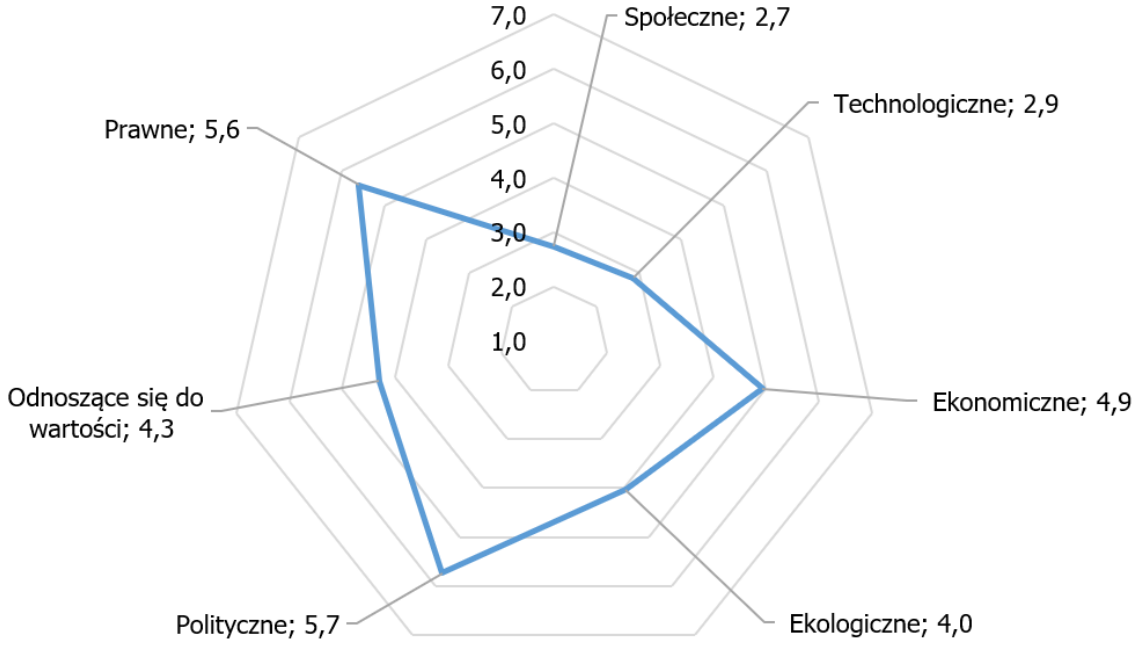


Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

W drugim etapie tej części badania – zgodnie z założoną metodyką – skupiono się na identyfikacji najistotniejszych trendów i megatrendów, które są najbardziej niepewne w perspektywie 2035 roku. Aby ułatwić dokonywanie oceny ekspertom zapytano ich o przewidywalność danego trendu/megatrendu, a następnie dokonano odwrócenia uzyskanych ocen, uzyskując tym samym oceny niepewności. Eksperci przypisali zatem najistotniejszym dwudziestu trendom/megatrendom ponownie wartości z siedmiostopniowej skali Likerta, gdzie wartość „1" oznaczała bardzo niską przewidywalność trendu/megatrendu w perspektywie roku 2035, a „7" – bardzo wysoką. Uzyskane w ten sposób oceny zostały przekształcone i pozwoliły na wyznaczenie uśrednionych ocen niepewności.

Dokonując analizy średnich arytmetycznych uzyskanych w poszczególnych grupach (Rysunek 17) można zauważyć, że eksperci za najbardziej niepewne uznali trendy/megatrendy polityczne (średnia 5,7) oraz prawne (średnia 5,6).

Rysunek 17. Średnia ocena niepewności poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku

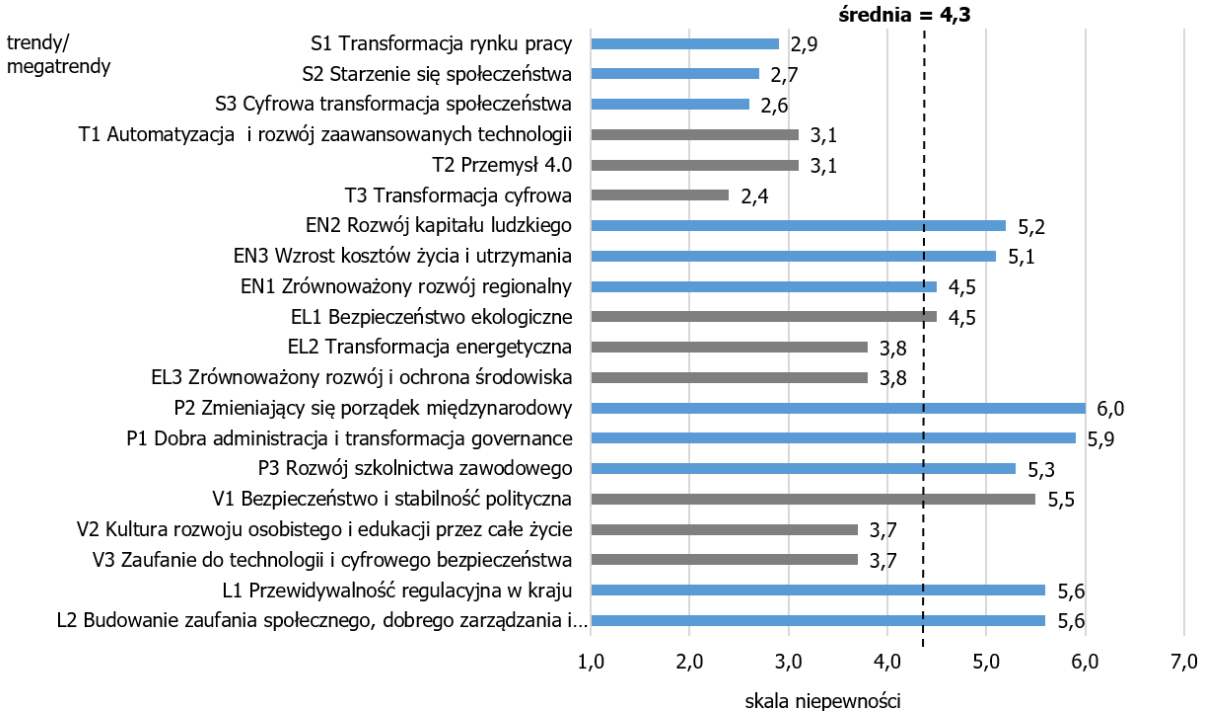


Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Dość wysoką ocenę niepewności można zauważyć również w kontekście trendów/megatrendów ekonomicznych (średnia 4,9), odnoszących się do wartości (średnia 4,3), jak i ekologicznych (średnia 4,0). Grupą trendów/megatrendów uznanych za najbardziej przewidywalne, a więc cieszące się dość niskim poziomem niepewności były trendy technologiczne (średnia 2,9) i społeczne (średnia 2,7). Średnie oceny eksperckie odnoszące się do poziomu niepewności najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku były bardziej zróżnicowane niż w przypadku oceny ich siły wpływu.

W dalszej kolejności przygotowano kolejne rankingi najistotniejszych trendów/megatrendów w poszczególnych grupach w odniesieniu do oceny ich niepewności (Rysunek 18). Ponownie wyznaczono również średnią arytmetyczną dla całej grupy najistotniejszych trendów/megatrendów (oznaczoną na rysunku 18 linią przerywaną), oddzielającą najistotniejsze trendy/megatrendy przekraczające poziom średni, cechujące się wysoką niepewnością w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku od tych poniżej poziomu średniego, cechujących się niską niepewnością w analizowanym kontekście.

Rysunek 18. Średnie oceny niepewności najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Wśród najistotniejszych trendów/megatrendów powyżej średniej, czyli uznanych za bardziej niepewne znalazły się wszystkie trendy/megatrendy ekonomiczne, a więc „rozwój kapitału ludzkiego" – EN2, „wzrost kosztów życia i utrzymania" – EN3 i „zrównoważony rozwój regionalny" – EN1, jeden spośród ekologicznych „bezpieczeństwo ekologiczne" – EL1, jeden spośród odnoszących się do wartości „bezpieczeństwo i stabilność polityczna" – V1 oraz wszystkie prawne, czyli „przewidywalność regulacyjna w kraju" – L1 i „budowanie zaufania społecznego, dobrego zarządzania i państwa prawa" – L2. W grupie najistotniejszych trendów/megatrendów uznanych przez ekspertów za najbardziej niepewne znalazły się również wszystkie polityczne obejmujące „zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2, „dobra administracja i transformacja governance" – P1 i „rozwój szkolnictwa zawodowego" – P3. Dwa wymienione jako pierwsze z politycznych (P2 ze średnią 6,0 i P1 ze średnią 5,9) były także najwyżej ocenione spośród wszystkich ocenianych na tym etapie analizy, a więc to one okazały się najbardziej niepewnymi w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku. Pozostałe analizowane trendy/megatrendy uzyskały średnie oceny poniżej średniej. Za trendy/megatrendy cechujące się najwyższą pewnością w kontekście analizy uznano z grupy technologicznych „transformacja cyfrowa" – T3, który uzyskał średnią ocenę niepewności na poziomie 2,4, jak również całą grupę społecznych („cyfrowa transformacja społeczeństwa" –

S3 ze średnią 2,6, „starzenie się społeczeństwa" – S2 ze średnią 2,7 i „transformacja rynku pracy" – S1 ze średnią 2,9).

Spośród kluczowych dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku trendów/megatrendów, za które należy uznać te, które uzyskały najwyższe oceny zarówno pod względem siły wpływu, jak i niepewności, po dyskusji przeprowadzonej z ekspertami wybrano: „zrównoważony rozwój regionalny" – EN1 oraz „rozwój kapitału ludzkiego" – EN2 jako osie tworzonych scenariuszy.

4.1.2. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionie suwalskim

Drugim ze zrealizowanych warsztatów badawczych było badanie przeprowadzone w podregionie suwalskim. Jego cel został zdefiniowany w następującym brzmieniu: **identyfikacja oraz ocena trendów i megatrendów (pod względem ważności i niepewności) rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim**. Analogicznie jak podczas warsztatów w pozostałych podregionach, do identyfikacji i oceny trendów oraz megatrendów wykorzystano metodykę analizy STEEPVL i skupiono się na siedmiu grupach zjawisk objętych badaniem: społecznych (S), technologicznych (T), ekonomicznych (E), ekologicznych (E), politycznych (P), odnoszących się do wartości (V) oraz prawnych (L), wpływających na badane zjawisko w analizowanym obszarze tematycznym. Realizację warsztatów wsparto wykorzystaniem narzędzia „Kreuj przyszłość" w formacie pracy grupowej.

Badanie przeprowadzone zostało przez członków zespołu badawczego w kwietniu 2024 roku w Suwałkach. W warsztacie wzięło udział łącznie 16 ekspertów: osoby reprezentujące nauczycieli akademickich (NA4 PS i NA5 PS), doradców zawodowych (DZ1 PS i DZ2 PS), pedagog szkolny (PSz1 PS) oraz studenci (S1-S8 PS). W badaniu wzięły udział również 3 osoby, które reprezentowały równocześnie kadrę zarządzającą uczelnią i grono nauczycieli akademickich (KZ1/NA1 PS, KZ2/NA2 PS i KZ3/NA3 PS).

Warsztaty przeprowadzono w podziale na trzy zasadnicze części:

Część I: Stan szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim – Poznanie opinii ekspertów w zakresie trzech zagadnień (pytania otwarte):

1. Jak Państwo oceniacie stan szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim?
2. Jakiego rodzaju luki dostrzegacie Państwo w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do wymagań lokalnego rynku pracy?
3. Czy możecie Państwo podać przykłady dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim?

Część II: Trendy oraz megatrendy wpływające na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim – Część przeprowadzona w formie

moderowanej burzy mózgów mająca na celu identyfikację trendów oraz megatrendów wpływających na analizowane zjawisko. Eksperci udzielali odpowiedzi na następujące pytanie badawcze:

> Które trendy i megatrendy społeczne, technologiczne, ekonomiczne, ekologiczne, polityczne, odnoszące się do wartości oraz prawne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim?

W tej części wyselekcjonowano również te trendy i megatrendy, które eksperci uznali za najistotniejsze z perspektywy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim.

Część III: Ocena najistotniejszych trendów i megatrendów pod względem ważności i przewidywalności – Dla grupy trendów/megatrendów wskazanych przez ekspertów jako najistotniejsze przeprowadzono wykorzystując narzędzie „Kreuj przyszłość" ocenę siły wpływu i przewidywalności w odniesieniu do rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku w podziale na siedem obszarów analizy STEEPVL (społeczny, technologiczny, ekonomiczny, ekologiczny, polityczny, odnoszący się do wartości i prawny). Eksperci dokonali indywidualnej oceny najistotniejszych trendów i megatrendów. Ich oceny zostały następnie uśrednione, co pozwoliło na określenie średniego poziomu oceny siły wpływu poszczególnych trendów i megatrendów oraz średniego poziomu oceny ich niepewności (powstałego przez odwrócenie skali oceny dotyczącej ich przewidywalności). Podsumowaniem tej części warsztatów była dyskusja zespołu badawczego wraz z ekspertami na temat wyboru osi scenariuszy.

Część I warsztatów obejmowała analizę opinii ekspertów w ramach trzech zagadnień. **Stan szkolnictwa wyższego** był pierwszym przedyskutowanym zagadnieniem. I tak stan szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim charakteryzuje się bogatą ofertą edukacyjną, obejmującą kierunki techniczne, medyczne, humanistyczne oraz ekonomiczne. Największą trudnością, z jaką mierzy się ten podregion, jest nadchodzący niż demograficzny, który może znacznie ograniczyć liczbę kandydatów na studia, a tym samym zmniejszyć finansowanie uczelni. Mimo że obecnie uczelnia ma szeroki wybór kierunków, przyszłościowo może być trudno utrzymać liczbę studentów na dotychczasowym poziomie. Coraz trudniej dotrzeć do młodzieży, by zachęcić ją do kontynuowania edukacji na poziomie wyższym, szczególnie w obliczu preferencji krótszych form kształcenia, jak kursy online. Z tego powodu uczelnia musi podejmować działania mające na celu uatrakcyjnienie swojej oferty edukacyjnej i dostosowanie jej do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Niż demograficzny, wraz z konkurencją ze strony alternatywnych form kształcenia, może stanowić poważne wyzwanie dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim. W przyszłości kluczowe będzie zwiększenie motywacji młodzieży do wyboru tradycyjnych studiów wyższych.

NA4 PS: „Tutaj chyba wyboru większego nie ma. Jesteśmy my, największa uczelnia w podregionie. Myślę, że z dość bogatą ofertą edukacyjną, bo począwszy od (…) budownictwa poprzez pielęgniarstwo, bezpieczeństwo i wiele innych kierunków, a kończąc (…) na filologii, pedagogice, czy całym bloku przedmiotów ekonomicznych. Możliwości są bardzo szerokie. Ale problem, który pewnie dotykać będzie cały system oświatowy to zbliżający się niestety niż demograficzny, który może zaszkodzić rozwojowi oświaty. Mała liczba uczniów, małe subwencje, małe wydatki na oświatę. Nie wróży to dobrze dla rozwoju".

KZ3/NA3 PS: „Myślę, że to już zostało podkreślone, że kształcimy w wielu branżach, głównie medycznych, humanistycznych, można powiedzieć też technicznych. (…) Mamy też dużo kierunków na uczelni, więc mamy pewną pulę uczniów, którzy mogą do nas trafić i nie powiększymy jej (…)".

DZ1 PS: „Każda jednostka czy to szkoła średnia, czy ponadpodstawowa, czy szkoła wyższa stara się zachować status quo, swój stan istnienia (…) My też jako szkoła borykamy się w tym roku z niesamowicie małą liczbą uczniów klas ósmych i to będzie rok taki bardzo trudny, jeżeli chodzi o nabór do pierwszych klas. Z części kierunków zrezygnowaliśmy na ten rok naboru. Natomiast trudno jest teraz naprawdę dotrzeć do tego ucznia i spowodować, żeby on chciał dalej podjąć naukę na studiach wyższych (…)".

Problemem staje się również mniejsza motywacja młodzieży do kontynuowania nauki na poziomie wyższym, co wynika m.in. z preferencji zdobywania szybkich kwalifikacji lub kursów online. Dodatkowo, obecny system edukacji nie zawsze spełnia oczekiwania uczniów, którzy chcą natychmiast zarabiać i unikają długotrwałego procesu kształcenia. Pracodawcy coraz częściej wymagają, aby absolwenci mieli już doświadczenie zawodowe, co sprawia, że programy dualne i dodatkowe kursy stają się coraz bardziej pożądane. Wyzwaniem pozostaje jednak przekonanie młodzieży, że tradycyjne studia wyższe wciąż mogą zapewnić szerokie perspektywy zawodowe i rozwój osobisty.

NA4 DZ1 PS: „Oni (uczniowie) chcą na skróty czasami. Wolą kształcić się, kończyć szkoły w chmurze. Dlatego tutaj naprawdę warto byłoby pomyśleć też nad takim dodatkiem zachęcającym do ukończenia danej szkoły czy uczelni w perspektywie długich lat, tak aby było to korzystniejsze niż jakieś kursy kwalifikacyjne czy jakieś inne formy kształcenia. (…) Uczniowie myślą czy warto te pięć lat chodzić do szkoły, zdobyć maturę i później jeszcze kolejne lata poświęcić na studia. Czasy się zmieniają. Też mamy z tym problem, że (…) nie wszyscy chcą (…) iść na studia wyższe".

NA5 PS: „Sama już kwestia zarobków. Przecież ile rozpoczynający nauczyciel, nawet na uczelni, zarabia, czy ile po tylu latach nauki? Przecież idąc do sklepu większe pieniądze można zarobić niż jako początkujący nauczyciel".

DZ1 PS: „U nich (uczniów) pierwsza potrzeba to pęd, żeby zarabiać pieniążki. I owszem, pójdzie wówczas taka osoba na kasę, dostanie pierwsze pieniądze, ale tam zetknie się z pracodawcą, z wymaganiami, z innym traktowaniem i później

po jakimś czasie czegoś zaczyna brakować i dopiero widzi tę potrzebę studiowania, zaczyna myśleć, że warto byłoby może nie spędzić całego czasu swojego życia przy tym jednym stanowisku. Ale zaraz po szkole oni nie chcą podejmować kolejnego etapu nauki. Nie mówię oczywiście o Liceach Ogólnokształcących, bo oni tam są już zdeterminowani: matura i studia wyższe, ale tutaj z pominięciem pewnych wyjątków, generalnie nie".

DZ1 PS: „Obserwując na przestrzeni lat, mogę powiedzieć, że mamy spory odsetek młodzieży, która przychodzi do szkół (…) z różnymi dysfunkcjami. I dla nich taką perspektywę, jeżeli chodzi o dalsze kształcenie, trudno znaleźć. Bo są pewne ograniczenia. Już nie mówiąc o rynku pracy. Przeważnie szukają teraz jakiś klas branżowych pierwszego stopnia, z perspektywą: trzy lata nauki i później praca".

NA4 PS: „Swego czasu profesor Kaczyński robił badania ogólnopolskie i diagnozę społeczną. Obszarem badawczym był między innymi poziom biedy i niedostatku poszczególnych regionów. Wiecie Państwo, że można było z zamkniętymi oczami wskazać (…) warmińsko-mazurskie, świętokrzyskie i podlaskie jako te obszary biedy. Więc trzeba zauważyć, że jeśli rodzic posyła z takiego środowiska dziecko do szkoły, to po to, żeby ono po szkole mogło pójść do pracy i na siebie zarobić. (…) Druga kwestia, którą chciałabym poruszyć to brak motywacji wśród młodzieży. To jest obszar do badania – skąd się bierze niechęć do edukacji. Może to nie oni winni, może to ta edukacja diabła warta. (…) Czy taką „zachętą" nie byłaby na przykład propozycja skierowana do studentów obejmująca uczestnictwo w trakcie studiów w jakichś krótkich formach szkoleniowych, kursowych za darmo i zdobycie różnych uprawnień (…). Taki student kończyłby studia, ale w międzyczasie zdobywał ze dwa dodatkowe dyplomy i miałby szerszą perspektywę".

Na podstawie wypowiedzi ekspertów można stwierdzić, że szkolnictwo wyższe w podregionie suwalskim stara się dostosować do zmieniających się wymagań rynku pracy. Pracodawcy oczekują, że absolwenci będą mieli nie tylko wykształcenie, ale również doświadczenie zawodowe oraz dodatkowe uprawnienia, co zmusza uczelnie do wprowadzania innowacyjnych form kształcenia. Jednym z przykładów takich działań są studia dualne na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, które łączą teorię z praktyką zawodową. W ramach tych studiów studenci oprócz standardowego programu odbywają szkolenia, m.in. z zarządzania i systemu HACCP, oraz mają możliwość odbycia płatnych, 12-miesięcznych staży. Dzięki temu absolwenci opuszczają uczelnię z szerokim zestawem umiejętności i doświadczeń, co znacząco zwiększa ich szanse na rynku pracy.

KZ3/NA3 PS: „Teraz pracodawcy wymagają, żeby taki student-absolwent przyszedł już i z doświadczeniem i z różnymi uprawnieniami. To oczywiście na pewno ma znaczenie. My wprowadziliśmy u siebie tak zwane studia dualne na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji. Studenci oprócz kształcenia mieli w zakresie tego projektu osiem szkoleń dokształcenia ogólnie, i z zarządzania i z uprawnień spożywczych, HACCP i inne. Chodzili również na staże, 12 miesięcy płatnych staży.

Ja myślę, że to oni dopiero wyszli już w pełni wykształceni, już z doświadczeniem i mieli co wpisać do swojego CV".

Podsumowując, stan szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim jest zróżnicowany, z bogatą ofertą edukacyjną obejmującą kierunki techniczne, medyczne, humanistyczne i ekonomiczne. Uczelnia musi jednak stawić czoła wyzwaniom, takim jak niż demograficzny i spadająca motywacja młodzieży do kontynuowania nauki na poziomie wyższym. Programy studiów dualnych oraz wprowadzenie praktycznych staży to kroki mające na celu zwiększenie atrakcyjności kształcenia i dostosowanie go do potrzeb rynku pracy. W przyszłości kluczowym zadaniem będzie utrzymanie liczby studentów oraz zachęcanie młodych ludzi do wyboru tradycyjnych form edukacji.

Drugie z zagadnień poruszanych podczas I części warsztatów dotyczyło **luk w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do wymagań lokalnego rynku pracy**. W ofercie edukacyjnej podregionu suwalskiego zauważa się pewne luki, szczególnie w obszarze praktycznego przygotowania studentów do rynku pracy. Chociaż uczelnia oferuje profile praktyczne i intensywne programy praktyk, które obejmują sześć miesięcy na pierwszym stopniu i trzy miesiące na drugim, studenci napotykają trudności w pogodzeniu tych praktyk z realizacją innych wymagań dydaktycznych. Pracodawcy coraz częściej oczekują większego nacisku na przygotowanie praktyczne, co może sugerować potrzebę jeszcze silniejszego powiązania teorii z praktyką. W szczególności uczelnie o profilu ogólnoakademickim, gdzie dominują treści teoretyczne, mogą mieć trudności w dostosowaniu swoich programów do wymagań rynku pracy. Studenci wskazują, że praktyki zawodowe są kluczowe, ponieważ często otwierają drzwi do zatrudnienia u pracodawców, z którymi nawiązują kontakty już podczas studiów. Niemniej jednak, potrzeba większej elastyczności w dostosowywaniu się młodzieży do różnych dziedzin pozostaje istotnym wyzwaniem. Warto również regularnie zbierać opinie studentów, aby lepiej zrozumieć ich potrzeby i oczekiwania pracodawców.

KZ1/NA1 PS: „Szanowni Państwo, ja myślę, że brakuje takiego praktycznego przygotowania. Czy to jest luką w ramach naszej uczelni? Może nie do końca, bo my mamy profile praktyczne i bardzo dużo tych praktyk jest w toku nauczania. Na pierwszym stopniu jest to 6 miesięcy, na drugim stopniu to są 3 miesiące, więc jest tego dużo. Studenci stoją jednak przed wyzwaniem, żeby to wszystko pogodzić, żeby tę praktykę zrealizować i jeszcze realizować różne obszary dydaktyczne. Niemniej jednak później myślę, że to procentuje, bo my widzimy, że studenci, którzy w ostatnich latach, ostatnich rocznikach podejmują takie praktyki, niejednokrotnie zostają w firmach, gdzie odbywali praktyki. Myślę, że pracodawcy bardziej koncentrują się na przygotowaniu praktycznym i ten kontakt, który w trakcie studiów jest nawiązywany z pracodawcą, to niejednokrotnie jest już później kontynuowany".

KZ1/NA1 PS: „Myślę, że większy problem mają uczelnie, które mają typowo ogólnoakademickie profile. I tam jest praktycznie sama wiedza, chociaż my wszyscy wykładowcy mamy tę świadomość, że trzeba jednak przemycać praktyczne treści. Jednak ta praktyka, taka właściwa, (…) przygotowuje do pracy. Myślę, że w innych regionach też tak jest, choć zależy z jaką uczelnią, z jakimi realizacjami mamy do czynienia. Tak samo w szkołach średnich branżowych też tych praktyk jest bardzo dużo i to na pewno otwiera na cały świat, na kontakty, również ten zawiązywany z pracodawcą-opiekunem. Poza tym wymagana jest też duża elastyczność tej młodzieży, tak żeby byli zorientowani w różnych obszarach, łatwo przestawiali się na różne obszary".

Kolejne luki w ofercie edukacyjnej podregionu suwalskiego przejawiają się w **brakach kształcenia specjalistów z branży drzewnej**, co stanowi istotny problem, biorąc pod uwagę liczbę przedsiębiorstw działających w tym sektorze w regionie. Pracodawcy zgłaszają zapotrzebowanie na absolwentów w tej dziedzinie, jednak uruchomienie takiego kierunku wymaga odpowiednich zasobów i procedur, co nie jest łatwe do realizacji. Kolejną luką jest **brak odpowiednio wykształconych kierowników budowy i projektantów, mimo że lokalne oraz ogólnokrajowe firmy regularnie zgłaszają zapotrzebowanie na takich specjalistów**. Problemem może być ogromna odpowiedzialność, jaka ciąży na tych stanowiskach, co odstrasza potencjalnych kandydatów. Dodatkowo, ryzyko finansowe i prawne związane z funkcją kierownika budowy powoduje, że nie wszyscy absolwenci decydują się na podjęcie takiej ścieżki zawodowej. To pokazuje, że istnieje potrzeba wprowadzenia bardziej specjalistycznych kierunków, ale także zapewnienia wsparcia i szkolenia w zakresie radzenia sobie z odpowiedzialnością zawodową na tych stanowiskach. Z drugiej strony, w swoich wypowiedziach studenci podkreślali, że nie wszystkim zależy na kierowniczym stanowisku.

KZ2/NA2 PS: „Miałam okazję w zeszłym roku, w związku z konferencją organizowaną na naszym wydziale szukać partnerów tutaj na lokalnym rynku. Pracodawcy narzekali, że nie ma w ogóle kształcenia z branży drzewnej, a u nas jest dużo takich przedsiębiorstw, które produkują rzeczy z drewna. Pracodawcy prosili mnie wręcz o kształcenie właśnie specjalistów z tego zakresu. Ale to niestety nie jest łatwe, bo trzeba powołać kierunek. (…) Bardzo często dostajemy również telefony tutaj na uczelnię, z informacją typu: poszukujemy do pracy. Często jest to do przedszkoli, bardzo często poszukują też kierowników budowy i projektantów. Ale tu jeszcze dochodzi kwestia odpowiedzialności kierownika… W zeszłym tygodniu profesor z budownictwa wyjaśnił mi, że jest to człowiek, który odpowiada całym swoim majątkiem i majątkiem dzieci, żony, rodziców za wszystko i to są odpowiedzialności po kilka milionów złotych. To nie dziwię się, że nie ma chętnych na bycie projektantem i kierownikiem budowy. Ale rzeczywiście dzwonią do nas wielkie firmy, które działają nie tylko tutaj w regionie, ale też i (…)w mazowieckim, ze wskazaniem, że jeśli kształcimy w budownictwie, to powinniśmy wyedukować właśnie kierowników budowy".

S1 PS: „Nie każdy startuje na studiach z założeniem, żeby być tą osobą odpowiedzialną. Kiedy idziemy do biura, to (…) nie musisz być teoretycznie za to wszystko odpowiedzialnym. Na stanowiska kierownika budowy idą osoby, które potrafią zaryzykować i wiedzą, że mogą na kimś polegać, jeżeli same czegoś nie zrobią. Ja to raczej bym się na to nie odważyła po prostu. Więc to już chyba zależy bardziej od cech osobowości człowieka".

Główne luki w dostosowaniu oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy obejmują niewystarczające przygotowanie praktyczne studentów, szczególnie w uczelniach o profilu ogólnoakademickim, gdzie dominują treści teoretyczne. Pracodawcy **wskazują na zapotrzebowanie na specjalistów z branży drzewnej oraz kierowników budowy i projektantów**, co nie znajduje odzwierciedlenia w ofercie edukacyjnej regionu. Dodatkowo, **trudności z połączeniem praktyk zawodowych z realizacją programu studiów ograniczają możliwości zdobycia doświadczenia przez studentów.** Wyzwanie stanowi także zapewnienie większej elastyczności w dostosowywaniu oferty do potrzeb różnych sektorów oraz przygotowanie absolwentów do radzenia sobie z odpowiedzialnością zawodową.

Ostatnim zagadnieniem podejmowanym w dyskusji z ekspertami w ramach I części warsztatów były **dobre praktyki w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim**. W podregionie suwalskim dużą rolę odgrywa wsparcie finansowe w postaci wysokich stypendiów oraz staży płatnych.

S1 PS: „Wysokie stypendia. To motywuje".

DZ1 PS: „(…) jeżeli chodzi o pracodawców, to jak jest student czy uczeń, to pracodawca chętnie zatrudnia, bo wiadomo, że on nie musi ponosić składki ubezpieczenia".

DZ2 PS: „U nas tą dobrą praktyką w szkole jest taki fajny temat – od kilku lat młodzież w okresie wakacyjnym w lipcu wyjeżdża na staże płatne".

Istnieje potrzeba zwiększenia motywacji wśród młodzieży poprzez pokazywanie realnych przykładów osób, które mimo trudnych warunków osiągnęły sukces zawodowy. Inspirujące historie zawodowe osób, które zaczynały na niskich stanowiskach, a później rozwinęły karierę, mogą motywować młodzież do podjęcia wysiłku edukacyjnego i zawodowego.

DZ1 PS: „Myślę, że nie ma tej motywacji, zachęcenia. Czasami takim dobrym przykładem jest pokazanie kogoś (…) w rzeczywistości".

NA4 PS: „[...] ja znam takie osoby, one są u nas na pedagogice z różną zawodową przeszłością. Nawet taką, gdzie Pani ma swoje stoisko na bazarze i [...] jest bardzo zadowolona".

Rynek pracy w podregionie suwalskim, zwłaszcza w takich sektorach jak branża metalowa i drzewna, dynamicznie się rozwija. Szkolnictwo wyższe musi odpowiadać na te potrzeby, oferując kształcenie w zawodach technicznych, takich jak mechanika samochodowa, budownictwo czy przemysł drzewny. Choć niektóre branże zgłaszają brak odpowiednio wykształconych specjalistów, ogólna sytuacja na rynku pracy w regionie jest stabilna.

DZ2 PS: „Branża metalowa prężnie się rozwija".

KZ1/NA1 PS: „Wykonawców takich starych zawodów właśnie brakuje, rzemieślników".

W podregionie suwalskim widoczny jest niedobór specjalistów w tradycyjnych zawodach, takich jak szewcy, mechanicy czy cieśle. To wyzwanie, które dotyczy zarówno edukacji zawodowej, jak i wyższego szczebla, ponieważ brak odpowiednich kierunków kształcenia w tych obszarach prowadzi do braku wykwalifikowanej siły roboczej.

DZ2 PS: „Branża drzewna, czyli na przykład cieślę teraz dobrego znaleźć to jest problem".

KZ1/NA1 PS: „Szewca dobrego ciężko znaleźć".

Brak opłat za studia stacjonarne jest istotnym czynnikiem zachęcającym młodzież do podejmowania edukacji wyższej, zwłaszcza w regionie, gdzie wielu młodych ludzi nie ma możliwości finansowego wsparcia ze strony rodziny. Elastyczne godziny zajęć umożliwiają jednoczesną pracę, co dodatkowo wspiera tych, którzy muszą zarabiać na życie.

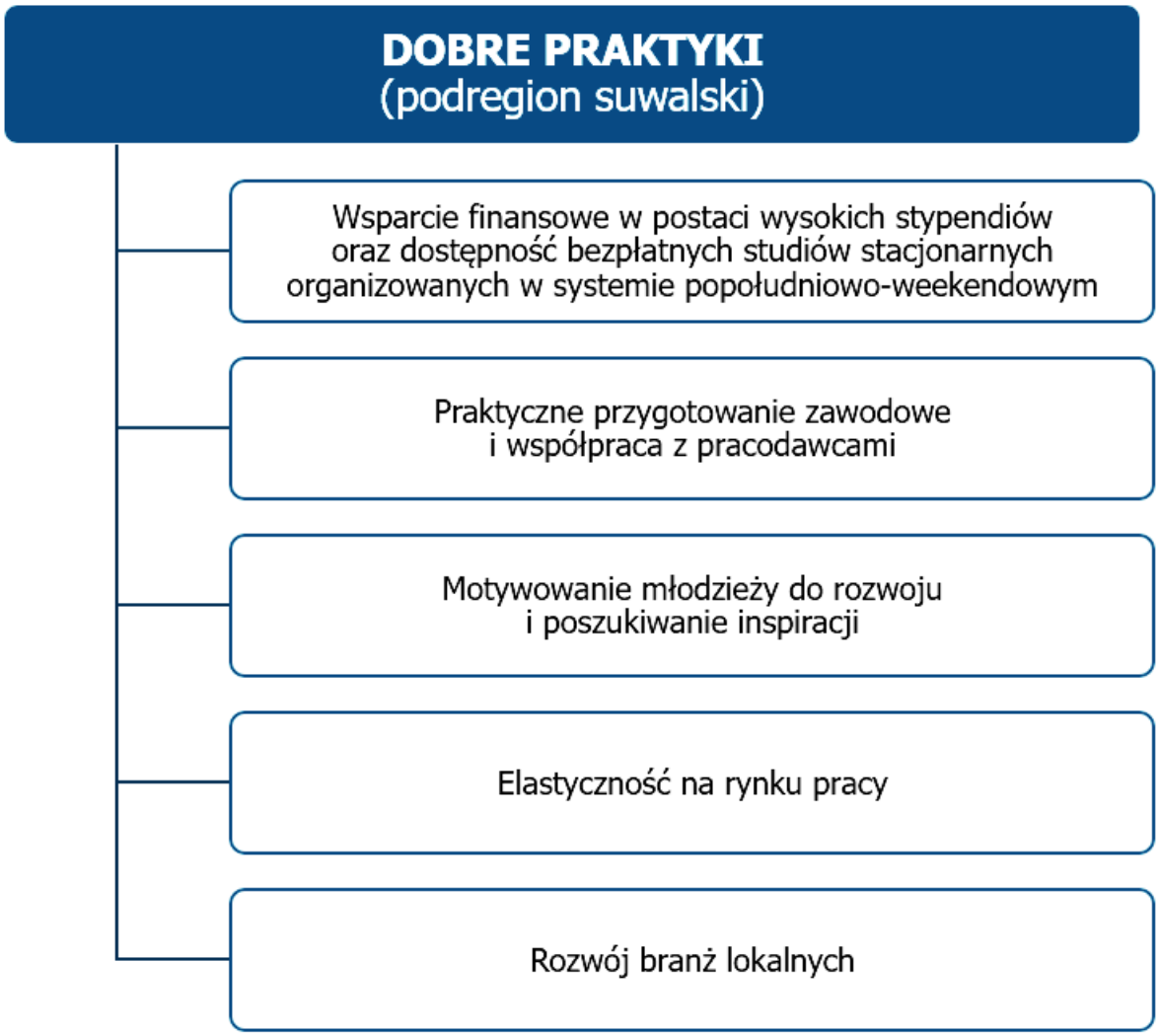
KZ2/NA2 PS: „To są studia stacjonarne. Więc myślę, że to też zachęca i widzimy dużo osób, które właśnie korzystają z tych możliwości. Chociaż to nie jest łatwe, bo gdzieś muszą pracować, później jest nauczenie, trzeba się pojawiać popołudniami, ale myślę, że to też jest zachęcające dla tych osób, które potrzebują po prostu pracy, więc mam nadzieję, że to spełnia swoje zadanie".

Uczelnie w podregionie suwalskim starają się rozwijać ścisłą współpracę z lokalnymi pracodawcami, co daje studentom nie tylko możliwość zdobycia doświadczenia zawodowego, ale także zwiększa ich szanse na zatrudnienie po ukończeniu studiów. Branże takie jak hotelarstwo czy gastronomia oferują wiele możliwości praktyk i zatrudnienia, co pozwala studentom zdobywać umiejętności w realnych warunkach zawodowych.

DZ1 PS: „[...] już na te weekendowe takie wieczory, popołudnia dostają możliwość przyjścia do pracy, popracowania przy jakimś weselu, imprezie. No i później [...] zostają tam i są pracownikami".

Podsumowanie kluczowych dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim zostało zaprezentowane na rysunku 19.

Rysunek 19. Dobre praktyki w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując, stan szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim można ocenić jako dynamiczny, choć borykający się z kilkoma istotnymi wyzwaniami. **W regionie widoczny jest brak specjalistycznych kierunków, takich jak kształcenie w branży drzewnej, mimo dużego zapotrzebowania ze strony lokalnych pracodawców**. Istnieją również **niedobory w zakresie kształcenia rzemieślników i specjalistów technicznych, takich jak cieśle, budowlańcy czy mechanicy**. Z drugiej strony, **dobre praktyki, takie jak bezpłatne studia popołudniowo-weekendowe, umożliwiają studentom łączenie nauki z pracą, co jest dużym atutem dla osób potrzebujących dochodu**. Praktyczne

podejście do kształcenia, **w tym liczne staże i programy takie jak Erasmus+, pomaga studentom zdobywać cenne doświadczenie zawodowe**. Dodatkowo, **współpraca z lokalnymi pracodawcami zapewnia studentom szanse na zatrudnienie po zakończeniu edukacji**. Ogólnie, choć istnieją luki w ofercie edukacyjnej, podregion suwalski stara się odpowiadać na potrzeby rynku pracy, łącząc teorię z praktyką.

W dalszej, **II części badania**, dokonano identyfikacji i selekcji trendów i megatrendów wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim. Pierwszym efektem realizacji tej części było dziewięćdziesiąt jeden propozycji. W kolejnym kroku przeprowadzono dyskusję grupową ekspertów biorących udział w badaniu, by wybrać od jednego do trzech najistotniejszych z perspektywy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim trendów lub megatrendów, w każdej z grup analizy STEEPVL. W trakcie dyskusji uwzględniono także charakter podanych propozycji tak aby zgodnie z założoną metodyką skupić się na tych o charakterze trendów lub megatrendów. Podczas dyskusji, która obejmowała w przypadku podregionu suwalskiego najliczniejszy zestaw propozycji trendów lub megatrendów, eksperci zaproponowali również połączenie niektórych propozycji. Ostatecznie na tym etapie uzyskano listę dziewiętnastu najistotniejszych w kontekście prowadzonej analizy trendów i megatrendów (Tabela 17), które zostały opisane w ramach prac zespołu badawczego.

Tabela 17. Trendy bądź megatrendy najistotniejsze w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w ocenie ekspertów biorących udział w warsztacie

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		SPOŁECZNE
S1	Zrównoważony rozwój miast	Skupia się na poprawie jakości życia w miastach i regionach, co obejmuje dostęp do kluczowych usług, takich jak edukacja, ochrona zdrowia, transport publiczny czy infrastruktura cyfrowa. Trend ten skupia się na tworzeniu bardziej zrównoważonych, inteligentnych i przyjaznych środowisk do życia, pracy i rekreacji, z równoczesnym zmniejszaniem nierówności w dostępie do tych usług.
S2	Elastyczna współpraca i sieciowość	Odwołuje się do znaczenia zarówno autonomii, jak i kooperacji, gdzie innowacje, dzielenie się wiedzą i efektywne realizowanie projektów zależy od umiejętności szybkiego adaptowania się do zmieniających się warunków, a także od skutecznej współpracy pomimo geograficznego rozproszenia czy nowych form organizacji pracy.
		TECHNOLOGICZNE

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
T1	Cyfryzacja i transformacja cyfrowa sektora publicznego	Koncentruje się na wykorzystaniu nowoczesnych technologii do usprawniania procesów administracyjnych, zwiększania dostępności usług publicznych oraz poprawy ich efektywności. Cyfryzacja administracji publicznej umożliwia obywatelom szybki, zdalny dostęp do kluczowych usług, co redukuje biurokrację i wspiera bardziej transparentne oraz przyjazne użytkownikowi zarządzanie publiczne.
T2	Dynamiczny rozwój innowacyjnych technologii informacyjno-komunikacyjnych	Ten trend koncentruje się na dynamicznym rozwoju zaawansowanych technologii, takich jak sztuczna inteligencja (AI), Internet rzeczy (IoT), Big Data, chmura obliczeniowa oraz sieci 5G, które radykalnie zmieniają sposób, w jaki ludzie, organizacje i systemy komunikują się, przetwarzają dane oraz zarządzają informacją.
T3	Inteligentna mobilność	Koncentruje się na rozwoju technologii transportowych i komunikacyjnych, które ułatwiają przemieszczanie się ludzi i towarów w sposób bardziej efektywny, ekologiczny oraz zintegrowany z systemami miejskimi.
		EKONOMICZNE
EN1	Wzrost kosztów życia i utrzymania	Odnosi się do długoterminowego globalnego procesu, w którym wzrastające ceny dóbr i usług, inflacja oraz zmiany na rynku pracy wpływają na codzienne wydatki gospodarstw domowych i ich standard życia.
EN2	Zrównoważony rozwój regionalny	Długofalowy proces, w którym regiony dążą do dynamicznego wzrostu gospodarczego, innowacyjności oraz poprawy jakości życia, jednocześnie dbając o zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i społeczną odpowiedzialność.
EN3	Rozwój kapitału ludzkiego	Globalny proces, w którym rządy i instytucje inwestują w edukację, szkolenia oraz rozwój zawodowy, aby stworzyć społeczeństwo przygotowane na wyzwania gospodarcze, technologiczne i społeczne przyszłości.
		EKOLOGICZNE
EL1	Odpowiedzialność ekologiczna	Koncentruje się na rosnącym zainteresowaniu i zaangażowaniu społeczeństw w działania na rzecz ochrony środowiska, redukcji emisji CO_2, ochrony zasobów naturalnych oraz promowania zrównoważonych praktyk konsumpcji i produkcji.
EL2	Ekologizacja przestrzeni miejskich	Odwołuje się do tworzenia środowisk życia, które są przyjazne dla zdrowia człowieka, zrównoważone pod względem ekologicznym i sprzyjają poprawie jakości życia (odpowiednie nasłonecznienie, dostępność terenów zielonych oraz czyste powietrze).

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
EL3	Odpowiedzialność społeczna i środowiskowa (CSR)	Koncentruje się na integracji ekologicznych rozwiązań w strategiach i operacjach przedsiębiorstw, co ma na celu minimalizację negatywnego wpływu na środowisko oraz zwiększenie efektywności energetycznej i zasobowej.
		POLITYCZNE
P1	Dobra administracja i transformacja governance	Globalny proces, w którym rządy oraz instytucje publiczne dążą do poprawy jakości zarządzania, w tym do lepszego świadczenia usług publicznych, w szczególności w obszarze szkolnictwa wyższego, efektywniejszego wykorzystania zasobów oraz większej responsywności wobec obywateli i ich potrzeb na rynku pracy.
P2	Zmieniający się porządek międzynarodowy	Proces, w którym zmieniają się relacje między państwami, co wpływa na ich pozycję na arenie międzynarodowej, poziom bezpieczeństwa, oraz rozwój gospodarczy. Przemiany te są napędzane zarówno przez tradycyjne czynniki, takie jak wojskowa i gospodarcza potęga państw, jak i przez nowe wyzwania, takie jak zmiany klimatyczne, cyberbezpieczeństwo, czy globalne kryzysy zdrowotne.
		ODNOSZĄCE SIĘ DO WARTOŚCI
V1	Społeczna adaptacja i elastyczność wobec zmian	Obejmuje gotowość społeczeństw do akceptowania nowych technologii, zmian społecznych, ekonomicznych i kulturowych oraz dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się warunków życia i pracy.
V2	Kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie	Globalny proces, w którym coraz większą wagę przywiązuje się do ciągłego zdobywania wiedzy i umiejętności, zarówno w kontekście zawodowym, jak i osobistym. Jest to odpowiedź na rosnącą złożoność współczesnego świata, w którym zmiany technologiczne, innowacje i zmieniające się wymagania rynku pracy wymagają nieustannego uczenia się.
V3	Równowaga pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym	Koncentruje się na rosnącym znaczeniu dobrostanu jednostek, równowadze między obowiązkami zawodowymi a życiem osobistym oraz dbałości o zdrowie psychiczne i fizyczne pracowników.
		PRAWNE
L1	Przewidywalność regulacyjna w kraju	Kładzie nacisk na przewidywalność regulacyjną, stabilność prawną oraz ich kluczową rolę w przyciąganiu inwestycji, wspieraniu zrównoważonego rozwoju i adaptacji do wyzwań technologicznych i demograficznych.
L2	Transparentność przepisów	Odwołuje się do tworzenia i utrzymywania jasnych, zrozumiałych i przewidywalnych ram prawnych oraz

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		regulacyjnych, które ułatwiają działalność gospodarczą, wspierają zaufanie publiczne i zwiększają efektywność administracji publicznej.
L3	Sprawność postępowań administracyjnych	Zdolność instytucji publicznych do szybkiego, efektywnego i zgodnego z prawem rozpatrywania spraw obywateli i przedsiębiorców przy minimalizacji biurokracji i opóźnień.

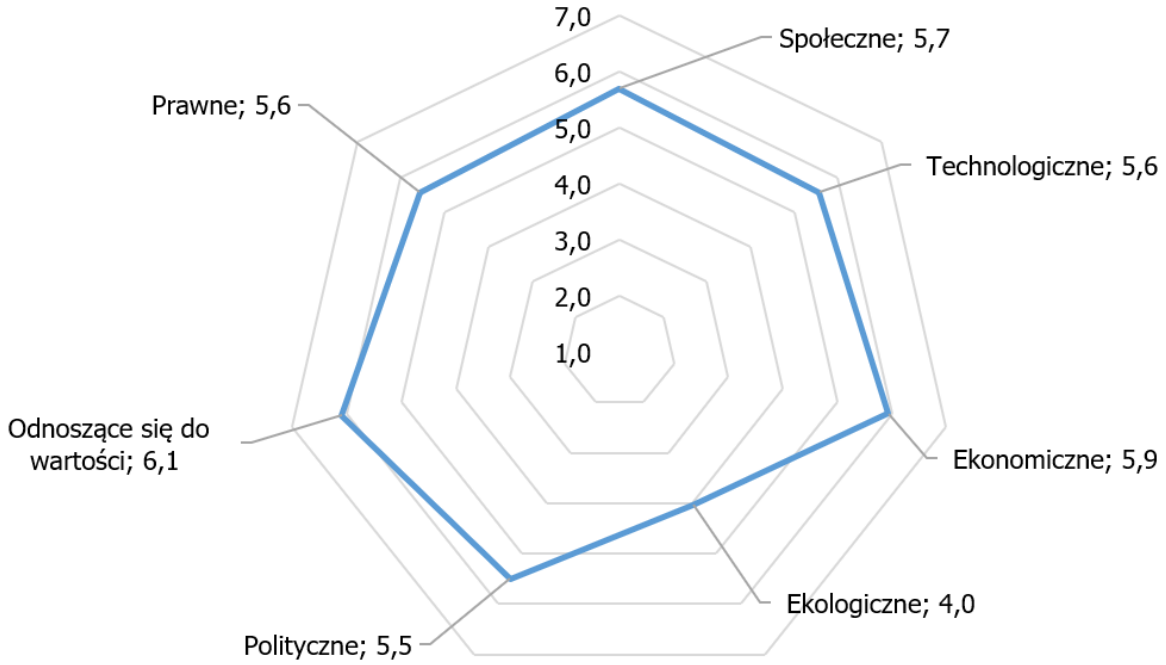
Źródło: opracowanie na podstawie wyników dyskusji grupowej ekspertów.

Ostatnia, **III część warsztatów** wymagała przeprowadzenia oceny wybranych najistotniejszych dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim trendów i megatrendów poprzez pryzmat siły ich wpływu na analizowane zjawisko oraz ich przewidywalności. Oceny te dokonane zostały w perspektywie do 2035 roku.

W pierwszej kolejności eksperci ocenili najistotniejsze trendy i megatrendy wykorzystując siedmiostopniową skalę Likerta, gdzie „1" oznaczało bardzo małą siłę wpływu, a „7" bardzo dużą, w odniesieniu do wpływu wybranych trendów i megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku.

Dla każdej z grup analizy STEEPVL wyznaczono średnie arytmetyczne i zestawiono je w formie wykresu radarowego (Rysunek 20).

Rysunek 20. Średnia ocena siły wpływu poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku



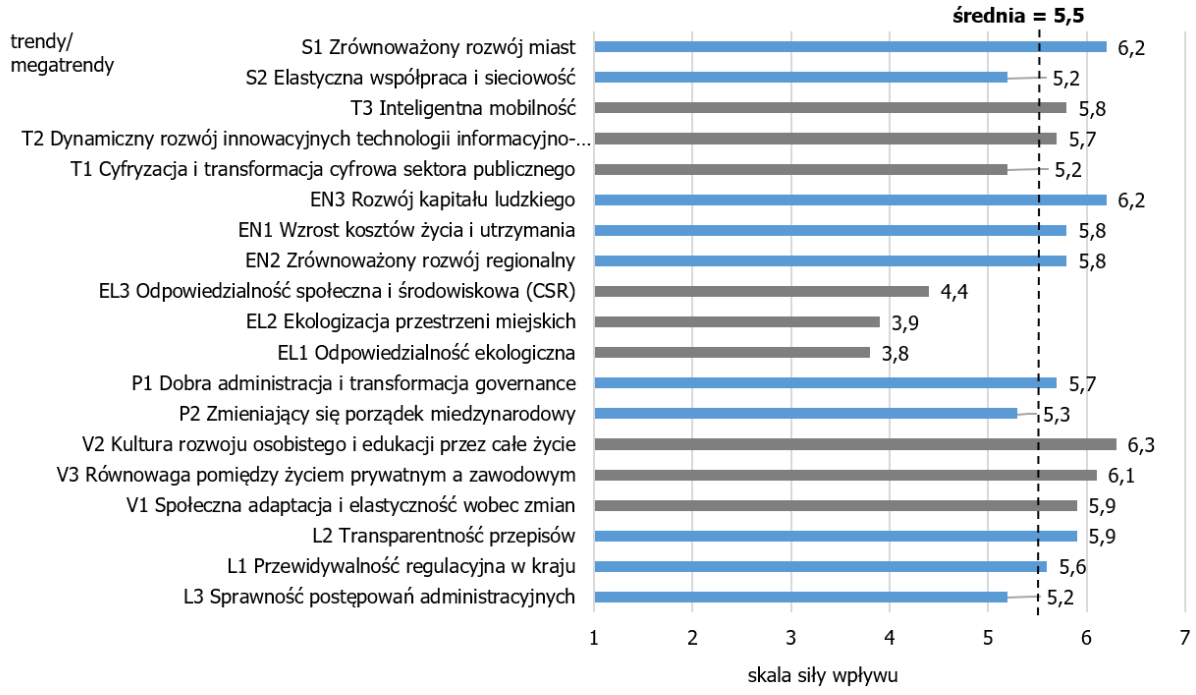
Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Analizując przygotowaną wizualizację można zauważyć, że w opinii ekspertów biorących udział w warsztacie najsilniej na analizowane zjawisko wpływać będą trendy/megatrendy odnoszące się do wartości (średnia 6,1). Na zbliżonym, również wysokim poziomie oceniono także oddziaływanie trendów/megatrendów ekonomicznych (średnia 5,9). Niewiele niższe średnie oceny odnotowano w przypadku trendów/megatrendów społecznych (średnia 5,7), prawnych i technologicznych (w obu przypadkach średnia 5,6), jak również politycznych (średnia 5,5). Najniżej oceniono trendy/megatrendy ekologiczne (średnia 4,0). Była to również najbardziej odbiegająca od pozostałych średnich ocena. Pomimo pewnych różnic wszystkie najistotniejsze trendy/megatrendy w kontekście ich siły wpływu na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku oceniono na raczej wysokim poziomie.

W dalszej kolejności opracowano rankingi średnich ocen siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów w odniesieniu do poszczególnych grup (Rysunek 21). Na wizualizacji zaznaczono także średnią arytmetyczną dla całej grupy (oznaczoną linią przerywaną), która oddzieliła najistotniejsze trendy/megatrendy przekraczające poziom średni, a więc te cechujące się wysokimi ocenami siły wpływu na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku od tych poniżej poziomu średniego, czyli cechujących się niskimi ocenami siły wpływu w analizowanym kontekście.

Analizując rysunek 21 można zauważyć, że spośród najistotniejszych trendów/megatrendów oceny powyżej średniej uzyskał jeden z grupy społecznych „zrównoważony rozwój miast" – S1, dwa spośród technologicznych: „dynamiczny rozwój innowacyjnych technologii informacyjno-komunikacyjnych" – T2 i „inteligentna mobilność" – T3, wszystkie ekonomiczne obejmujące „rozwój kapitału ludzkiego" – EN3, „wzrost kosztów życia i utrzymania" – EN1 i „zrównoważony rozwój regionalny" – EN2. Silnym wpływem na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku cechował się także jeden spośród politycznych, a więc „dobra administracja i transformacja governance" – P1, wszystkie odnoszące się do wartości: „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V2, „równowaga pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym" – V3 i „społeczna adaptacja i elastyczność wobec zmian" – V1, jak również dwa z prawnych „transparentność przepisów" – L2 i „przewidywalność regulacyjna w kraju" – L1. Trendy/megatrendy ekologiczne nie zostały ocenione jako silniej oddziałujące na analizowane zjawisko. Najwyższą średnią ocenę siły wpływu ma rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku uzyskało społeczne „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V2 (średnia 6,3), z kolei najniżej w kontekście siły wpływu oceniono „odpowiedzialność ekologiczna" – EL1 (średnia 3,8) z grupy trendów/megatrendów ekologicznych.

Rysunek 21. Średnie oceny siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku

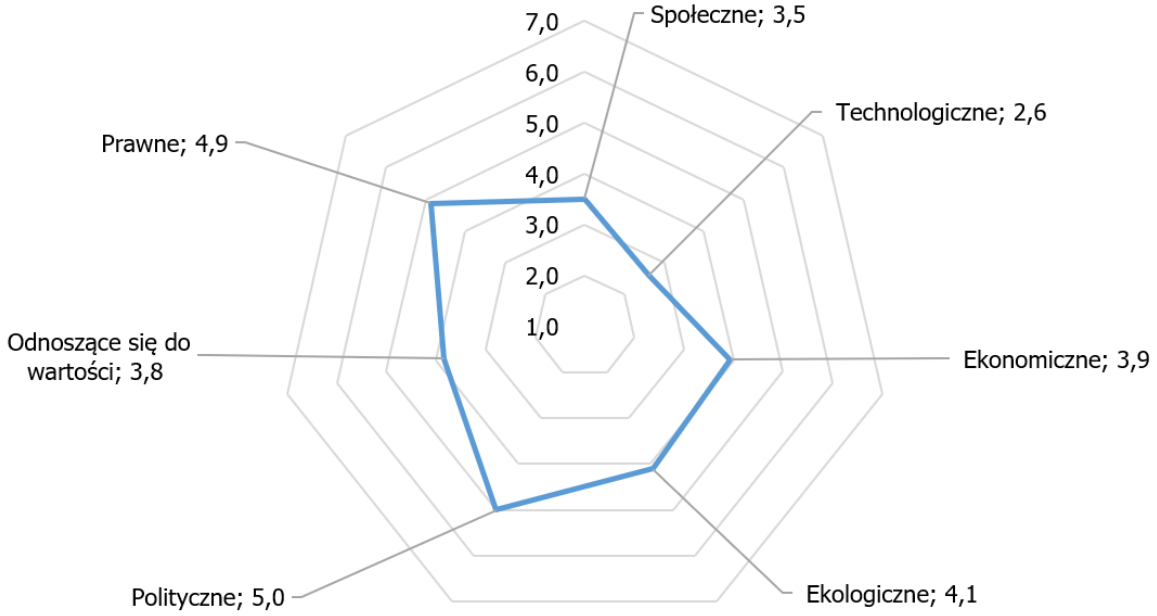


Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Zgodnie z założoną metodyką na kolejnym etapie tej części badania skupiono się na wskazaniu najbardziej niepewnych w perspektywie 2035 roku wśród najistotniejszych trendów i megatrendów. Eksperci, dla uproszczenia procesu dokonywania oceny, zostali poproszeni o opinię w kontekście przewidywalności danego trendu/megatrendu. Następnie uzyskane oceny odwrócono, dzięki czemu otrzymano oceny niepewności. Dokonując swoich ocen eksperci przypisali najistotniejszym dwudziestu trendom/megatrendom ponownie wartości z siedmiostopniowej skali Likerta, gdzie wartość „1" oznaczała bardzo niską przewidywalność trendu/megatrendu w perspektywie roku 2035, a „7" – bardzo wysoką. Oceny przekształcono i wyznaczono uśrednione oceny niepewności.

Przyglądając się średnim arytmetycznym uzyskanym w poszczególnych grupach (Rysunek 22) można zauważyć, że za najbardziej niepewne uznano trendy/megatrendy prawne i polityczne (średnie 4,9 i 5,0). Niżej w kontekście niepewności oceniono trendy/megatrendy ekologiczne (średnia 4,1). Na podobnym poziomie znalazły się ekonomiczne (średnia 3,9), odnoszące się do wartości (średnia 3,8) oraz jeszcze niżej społeczne (średnia 3,5). Eksperci uznali, że najniższym poziomem niepewności w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku (ze średnią 2,6) cechują się trendy/megatrendy technologiczne.

Rysunek 22. Średnia ocena niepewności poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

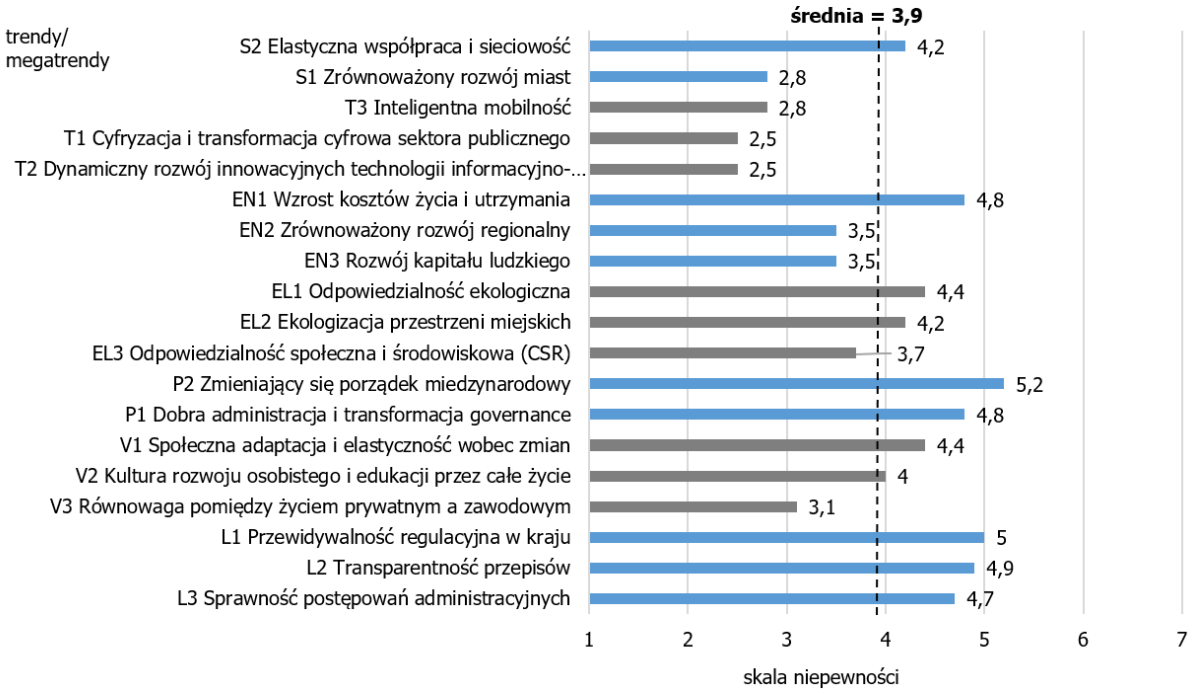
Następnie opracowano rankingi dla każdej z grup najistotniejszych trendów/megatrendów biorąc pod uwagę ocenę ich niepewności. Rankingi te przedstawiono na wizualizacji (Rysunek 23), na której ujęto również średnią arytmetyczną dla całej analizowanej grupy najistotniejszych trendów/megatrendów. Wyznaczona wartość, oznaczona na wizualizacji linią przerywaną oddzieliła trendy/megatrendy, które przekroczyły ocenę niepewności na poziomie średnim, a tym samym można powiedzieć, że cechowały się wysoką niepewnością od tych, które znalazły się poniżej poziomu średniego i cechowały się niską niepewnością w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku.

Do najistotniejszych trendów/megatrendów powyżej średniej, a więc tych, które eksperci uznali za bardziej niepewne znalazły się „elastyczna współpraca i sieciowość" – S2 z grupy społecznych, „wzrost kosztów życia i utrzymania" – EN1 z grupy ekonomicznych oraz dwa z ekologicznych „odpowiedzialność ekologiczna" – EL1 i „ekologizacja przestrzeni miejskich" – EL2.

W grupie najbardziej niepewnych spośród najistotniejszych trendów znalazły się wszystkie polityczne („zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2, „dobra administracja i transformacja governance" – P1) oraz prawne („przewidywalność regulacyjna w kraju" – L1, „transparentność przepisów" – L2 i „sprawność postępowań administracyjnych" – L3). Należy wśród trendów/megatrendów uznanych przez ekspertów za niepewne wymienić również dwa spośród odnoszących

się do wartości: „społeczna adaptacja i elastyczność wobec zmian” – V1 oraz „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie” – V2. Za trend/megatrend najbardziej niepewny w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku uznano „zmieniający się porządek międzynarodowy” – P2 z grupy politycznych (średnia 5,2). Spośród pozostałych analizowanych trendów/megatrendów, które okazały się uzyskać oceny poniżej poziomu średniego dla całej poddanej analizie grupy najbardziej pewnymi okazały się dwa trendy/megatrendy technologiczne: „cyfryzacja i transformacja cyfrowa sektora publicznego” – T1 i „dynamiczny rozwój innowacyjnych technologii informacyjno-komunikacyjnych” – T2 (oba ze średnią 2,5).

Rysunek 23. Średnie oceny niepewności najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Trendy/megatrendy, które uzyskały najwyższe oceny równocześnie pod względem siły wpływu oraz niepewności to trendy/megatrendy kluczowe dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku i to spośród nich po dyskusji przeprowadzonej z ekspertami wskazano jako osie scenariuszy: „wzrost kosztów życia i utrzymania” – EN1 oraz „dobrą administrację i transformację governance” – P1.

4.1.3. Trendy oraz megatrendy wpływające na szkolnictwo wyższe w podregionie łomżyńskim

Celem badania – warsztatów badawczych przeprowadzonych w trzecim z podregionów będących podmiotami analizy była **identyfikacja oraz ocena trendów i megatrendów (pod względem ważności i niepewności) rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim.** Stosując spójne podejście badawcze w każdym z podregionów, do identyfikacji i oceny trendów oraz megatrendów wykorzystano metodykę analizy STEEPVL i skupiono się na siedmiu grupach zjawisk objętych badaniem: społecznych (S), technologicznych (T), ekonomicznych (E), ekologicznych (E), politycznych (P), odnoszących się do wartości (V) oraz prawnych (L),wpływających na badane zjawisko w analizowanym obszarze tematycznym. Podczas pracy w ramach warsztatów wsparto się narzędziem „Kreuj przyszłość" w formacie pracy grupowej.

Warsztaty zostały przeprowadzone przez członków zespołu badawczego w maju 2024 roku w Łomży. Grupa ekspertów biorących udział w badaniu obejmowała łącznie 13 osób, wśród których znaleźli się reprezentanci kadry zarządzającej uczelnią (KZ1 PŁ – KZ4 PŁ), nauczycieli akademickich (NA1 PŁ), doradców zawodowych (DZ1 PŁ i DZ2 PŁ) i studentów (S1 PŁ – S3 PŁ). W warsztacie wzięły również udział 3 osoby, które reprezentowały równocześnie kadrę zarządzającą uczelnią i grono nauczycieli akademickich (KZ5/NA1 PŁ, KZ6/NA2 PŁ oraz KZ7/NA3 PŁ).

Warsztaty składały się z trzech zasadniczych części:

Część I: Stan szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim – Zebranie opinii ekspertów w zakresie następujących trzech zagadnień (pytania otwarte):

1. Jak Państwo oceniacie stan szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim?
2. Jakiego rodzaju luki dostrzegacie Państwo w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do wymagań lokalnego rynku pracy?
3. Czy możecie Państwo podać przykłady dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim?

Część II: Trendy oraz megatrendy wpływające na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim – Eksperci w ramach moderowanej burzy mózgów zidentyfikowali trendy oraz megatrendy wpływające na analizowane zjawisko, poprzez udzielenie odpowiedzi na następujące pytanie badawcze:

> Które trendy i megatrendy społeczne, technologiczne, ekonomiczne, ekologiczne, polityczne, odnoszące się do wartości oraz prawne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim?

W tej części badania wybrano również trendy i megatrendy, które uznano za najistotniejsze z perspektywy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim.

Część III: Ocena najistotniejszych trendów i megatrendów pod względem ważności i przewidywalności – Spośród najistotniejszych ze zidentyfikowanych przez ekspertów trendów i megatrendów przeprowadzona została ocena siły wpływu i przewidywalności w odniesieniu do rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku z podziałem na siedem obszarów analizy STEEPVL. Przy wykorzystaniu narzędzia „Kreuj przyszłość" eksperci dokonali indywidualnej oceny wybranej grupy trendów i megatrendów, które następnie zostały uśrednione, co pozwoliło na określenie średniego poziomu oceny siły wpływu poszczególnych trendów i megatrendów oraz średniego poziomu oceny ich niepewności (powstałego przez odwrócenie skali oceny dotyczącej ich przewidywalności). Dyskusja zespołu badawczego wraz z ekspertami na temat wyboru osi scenariuszy stanowiła podsumowanie tej części warsztatów.

W **części I warsztatów** ekspertom wywiadu grupowego zadano trzy pytania odnoszące się do trzech analogicznych, jak w pozostałych dwóch regionach kwestii. Pierwsze poruszane zagadnienie obejmowało **stan szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim**. Eksperci wskazują, że szkolnictwo wyższe w powiecie łomżyńskim koncentruje się głównie na ofercie Akademii Łomżyńskiej, która dominuje w zakresie liczby studentów stacjonarnych. Mimo ogólnych trendów demograficznych, uczelnia ta zachowuje stabilną liczbę studentów, co jest postrzegane jako pozytywny sygnał. W regionie funkcjonuje również Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, która kształci kilkuset studentów, głównie na studiach niestacjonarnych. **Eksperci zwracają jednak uwagę na brak kierunków technicznych, takich jak inżynieria elektryczna czy budownictwo**, co wynika z niedoborów zasobów materialnych i ludzkich. **Oferta w zakresie nauk humanistycznych, społecznych i zdrowotnych jest uznawana za wystarczającą dla potrzeb regionu**.

KZ4 PŁ: „Szkolnictwo wyższe w podregionie łomżyńskim to przede wszystkim my (Akademia Łomżyńska). Jeżeli chodzi o (…) ofertę to jest tutaj jedna uczelnia publiczna, na której jesteśmy, (…) poza tym jest kilka uczelni niepublicznych. Natomiast jeżeli chodzi (…) o studentów stacjonarnych i kierunki studiów, to jesteśmy właściwie bezkonkurencyjni. O tym świadczą też (…) wyniki naborów liczby studentów, właściwie jako jedynej uczelni w podregionie nam tych studentów nie ubywa, mimo tych ogólnych trendów demograficznych. Oczywiście, są jakieś inne uczelnie tutaj, które mają komplementarną trochę w stosunku do naszej ofertę. My przede wszystkim stawiamy na studia stacjonarne. Studia niestacjonarne na niektórych kierunkach, których u nas nie ma, też prowadzą inne uczelnie".

KZ4 PŁ: „Natomiast druga pod względem wielkości uczelnia, uczelnia Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, to uczelnia, która też kształci kilkuset studentów. To są studenci niestacjonarni przede wszystkim".

KZ4 PŁ: „(…) obserwujemy utrzymanie liczby studentów, mimo że na przykład w regionie jest mniej absolwentów szkół ponadpodstawowych (…)".

KZ4 PŁ: „Jeżeli chodzi o niektóre kierunki studiów, to przede wszystkim tutaj brakuje kierunków technicznych dlatego, że to są kierunki studiów, które wymagają pewnych zasobów, których (…) w regionie nie ma. Brakuje studiów inżynierskich na przykład związanych z energetyką, elektrycznych, pewnie przydałoby się budownictwo. Jeżeli chodzi o kierunki nauk o zdrowiu czy humanistyczne, społeczne, to myślę, że oferta jest w całości, tzn. potrzeby są w całości zaspokojone przez naszą ofertę. Ale te, które właśnie wymagają przede wszystkim zasobów ludzkich i materialnych, których w regionie brakuje, to są te inżynierskie".

KZ6/NA2 PŁ: „Właśnie energetyka to jest taki trochę paradoks, w Łomży i jej okolicy jest kilkukrotnie więcej firm niż w Białymstoku. I właśnie z tego wynika też zapotrzebowanie – zgłoszenia rejonu energetycznego, który też boryka się z problemem pracowników (…)".

Eksperci podkreślali, że istotny wpływ na obraz szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim ma współpraca uczelni z przedsiębiorstwami. Na podstawie wypowiedzi można wyodrębnić trzy główne wątki dotyczące współpracy uczelni z przedsiębiorstwami w podregionie łomżyńskim:

1. Współpraca z przedsiębiorstwami w zakresie technologii i zasobów – Przykładem jest współpraca uczelni z przedsiębiorstwami z branży budowlanej i przetwórstwa rolno-spożywczego, które korzystają z infrastruktury uczelni, takiej jak nowoczesne laboratoria, np. w technologii żywności. Firmy, takie jak PPS, współpracują z uczelnią w określonym zakresie, co wzmacnia więzi między edukacją a przemysłem.

KZ6/NA2: „Są to głównie przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe z branży budowlanej, czy z branży przetwórstwa rolno-spożywczego. Między innymi dlatego, że tutaj mamy jedno z najlepszych w Polsce nawet laboratoriów (…). Tutaj jest firma PPS, (…) to jest spółka giełdowa, która z nami współpracuje w pewnym zakresie i kilka innych, które (…) w branży głównie rolno-spożywczej mają dość mocną pozycję".

2. Rola Rady Praktyków w kształtowaniu programów studiów – Rada Praktyków, składająca się z przedstawicieli przedsiębiorstw, aktywnie opiniuje i doradza w sprawach związanych z programami nauczania, sugerując rozwijanie nowych kierunków i specjalności, takich jak finanse i rachunkowość. Dzięki temu programy studiów lepiej odpowiadają na potrzeby rynku pracy. Istotną rolę zaczyna pełnić również długość czasu odbywania praktyk.

KZ6/NA2: „Opiniują programy nauczania, są członkami Rady Praktyków, którzy doradzają na bieżąco, które kierunki rozwijać, jakie specjalności, które tworzyć, które wzmacniać, nad czym pracować na przyszłość. Między innymi teraz ostatnio było zgłoszenie według pracodawców, że dobrym kierunkiem będzie finanse i rachunkowość, żeby spróbować może nad tym się pochylić, ponieważ jest deficyt głównych księgowych dzisiaj na rynku (…). Tak jak księgowa, tak i potrzebny jest dyrektor zarządzający, dyrektor finansowy, który kreowałby przyszłość, a nie tylko analizował historię".

KZ3 PŁ: „Takim elementem istotnym jest to, że bardzo ściśle współpracujemy z pracodawcami ze wspomnianej Rady Praktyków też w zakresie oceny programu studiów, więc w momencie, kiedy my tworzymy zmiany albo wprowadzamy zmiany do programów studiów, to pytamy o opinie właśnie Rady Praktyków. Rada ma faktyczny wpływ na to, żeby (…) pojawił się jakiś przedmiot, żeby pojawiły się jakieś konkretne elementy. To chociażby przedmiot emisja głosu, który jest potrzebny na naszym kierunku – pedagogika, gdzie w pewnym momencie gdzieś uciekł z tego programu, a teraz właśnie tworzymy zmiany i od przyszłego roku już emisja głosu znowu wraca".

KZ7/NA3 PŁ: „Też trzeba podkreślić, że (...) usankcjonowana jest rola praktyków i każdy z wydziałów dysponuje takim ciałem, który się określa mianem Rady Praktyków".

KZ7/NA3 PŁ: „Członkowie Rady Praktyków wykazują zainteresowanie tym co tutaj się dzieje i też trzeba powiedzieć, że w relacjach z praktyką gospodarczą, szczególnie w takich małych ośrodkach, bardzo dużą rolę odgrywają relacje, które tutaj mają charakter bardzo bliski".

KZ1 PŁ: „Ja myślę, że czas trwania w ogóle praktyk zawodowych też jest ważny (…), kiedy ustawowo było miesiąc, my mieliśmy 3 miesiące, a to ze względu właśnie na głosy pracodawców, którzy wnosili o to, aby praktyka zawodowa trwała więcej i tak naprawdę my już mieliśmy dzięki tym opiniom właśnie zmodyfikowane programy studiów i wydłużone praktyki zawodowe, tak na tym zależało pracodawcom. Teraz oczywiście mamy sześciomiesięczne na profilu praktycznym, ale przez wiele lat tak naprawdę mieliśmy dużo więcej praktyk zawodowych niż ustawowo".

3. Dostosowanie programów studiów do potrzeb rynku – Przedsiębiorstwa sugerują konkretne umiejętności i technologie, które powinny być uwzględnione w programach studiów, np. programy księgowo-finansowe czy normy bezpieczeństwa w technologii żywności. Dzięki temu studenci kończą studia z praktycznymi umiejętnościami, które są od razu wykorzystywane w pracy zawodowej.

KZ7/NA3 PŁ: „Taką kwestię jak zakup programów księgowo-finansowych myśmy również przedyskutowali z praktykami. Oni doradzili, mówi na przykład, co funkcjonuje w ich firmach, jakie programy są wiodące, żeby ci studenci (…) przychodząc do pracy, mogli już z nich swobodnie korzystać".

KZ4 PŁ: „Na Wydziale Informatycznym, zagadnienia technologiczne są bardzo konkretne i szczegółowe (...). Na kierunku technologia żywności, wdrożono do przedmiotów zajęcia dotyczące konkretnych norm z bezpieczeństwa żywności (...), także jest tu bezpośrednie przełożenie".

Eksperci podkreślali również niezbędne kompetencje, które starają się wykształcić u swoich absolwentów. Należą do nich umiejętność pracy w zespole, kompetencje cyfrowe oraz wykazywanie postawy proaktywnej.

NA4 PŁ: „Z punktu widzenia Rady Praktyków, (…) istotne są na pewno kompetencje pracy w zespole, taka umiejętność współdziałania. Po drugie te umiejętności związane z programami komputerowymi (…)".

KZ6/NA2 PŁ: „Ważne jest aby zbudować taką postawę wśród absolwentów, żeby im się chciało chcieć. Niektórzy pracodawcy mówią, że absolwent może nic nie umieć, ale żeby mu się chciało chcieć. Pracodawca zobowiązuje się, że wszystkiego nauczy, sfinansuje (…) dodatkowe uprawnienia, ale żeby absolwent te minimum zainteresowania wykazał, aby te programy kształcenia na studiach uczyły w pewnym sensie życia".

Podsumowując, eksperci zwrócili uwagę, że współpraca uczelni z przedsiębiorstwami w powiecie łomżyńskim koncentruje się głównie na dzieleniu zasobów technologicznych, w tym laboratoriów. Podkreślali rolę i znaczenie Rady Praktyków, złożonej z przedstawicieli przedsiębiorstw, która aktywnie uczestniczy w kształtowaniu programów studiów, co pozwala na lepsze dopasowanie oferty edukacyjnej do wymogów lokalnego rynku pracy. Przedsiębiorstwa sugerują rozwój konkretnych umiejętności praktycznych, takich jak księgowość i normy bezpieczeństwa w technologii żywności, które są istotne dla pracodawców. Dzięki tej współpracy, studenci kończą studia z kompetencjami od razu wykorzystywanymi zawodowo. Kluczowe kompetencje, na które stawiają uczelnie, to praca zespołowa, umiejętności cyfrowe i postawa proaktywna. Eksperci podkreślili brak dostępnych kierunków technicznych, m.in. inżynierii elektrycznej i budownictwa, co jest efektem ograniczonych zasobów kadrowych i materialnych. Jednocześnie oferta obejmująca nauki humanistyczne, społeczne i zdrowotne jest uważana za odpowiednią do zaspokojenia lokalnych potrzeb.

Kolejnym zagadnieniem, które zostało poruszone w ramach wywiadu grupowego z ekspertami były **luki w dostosowaniu oferty edukacyjnej do wymagań rynku pracy**. Na podstawie wypowiedzi ekspertów można stwierdzić, że oferta edukacyjna w podregionie łomżyńskim nie jest w pełni dostosowana do potrzeb rynku pracy, co wynika z kilku barier. Przede wszystkim uczelnie napotykają trudności związane z brakiem zasobów oraz skomplikowanymi i czasochłonnymi procedurami uruchamiania nowych kierunków studiów, co utrudnia szybkie reagowanie na zmieniające się trendy na rynku pracy. Pracodawcy wskazują na luki w kwalifikacjach absolwentów, szczególnie w zakresie kompetencji praktycznych

i postulują większy nacisk na upraktycznienie programów studiów. Ponadto, mimo ścisłej współpracy uczelni z Radą Praktyków, w regionie brakuje specjalistów do prowadzenia niektórych deficytowych kierunków, takich jak psychologia, która jest szczególnie poszukiwana przez pracodawców w sektorze edukacyjnym. Nasycenie niektórych kierunków, takich jak kosmetologia, powoduje, że niektóre obszary studiów tracą na popularności, podczas gdy inne, jak finanse i rachunkowość, są wskazywane jako obszary o rosnącym zapotrzebowaniu. W dobrej kondycji w podregionie jest branża medyczna.

KZ7/NA3 PŁ: „Pracodawcy nawet sami chcą zainicjować tworzenie wspólnie kierunków, ale jeszcze musimy ten pewien punkt krytyczny osiągnąć, (…), żeby móc te kierunki uruchomić. Przede wszystkim zasobów nam brakuje".

KZ6/NA2: „Głównym pracodawcą w Łomży jest szpital, który zatrudnia ponad tysiąc osób. Cała nasza oferta (AŁ) na dzień dzisiejszy jest dopasowana. Zarówno nasza jak i konkurencji w mieście, bo jest w Łomży obecnie pięć uczelni wyższych (…). Jest MWSNS, jest Wyższa Szkoła Zdrowia, jest Szkoła Jańskiego i Wyższe Seminarium Duchowne. I to wyczerpuje tak naprawdę wszystko, co tutaj w tym momencie jest potrzebne".

DZ2 PŁ: „Warto wspomnieć o psychologii. To jest taka trochę nauka na pograniczu branży medycznej i branży humanistycznej, ale wydaje mi się, że na Podlasiu brakuje tego kierunku i to mówię osobiście jako też przedsiębiorca, ale też jako studentka psychologii (…). Na Podlasiu nie ma psychologii. Oprócz Akademii w Białymstoku, która jest uczelnią prywatną i w Warszawie, (…) w warmińsko-mazurskim też nie ma wydziału psychologii. Także uważam, że tutaj psychologów brakuje na rynku i sama też mam doświadczenie, w tym zakresie, że w szkołach, przedszkolach, zatrudnia się nawet gdy ktoś ma jakiekolwiek uprawnienia i to już zwraca się w kierunku takiej bylejakości".

DZ2 PŁ: „Tak to wynika też z tego, że zmieniła się ustawa, która reguluje zatrudnienie psychologów w szkołach i placówkach edukacyjnych. Na przykład w tym roku 12 etatów jest cały czas wolnych na terenie Łomży dla psychologów. Natomiast z psychologią tutaj jest taki problem, żeby po prostu nie ma specjalistów, którzy będą uczyć na tym kierunku, (…) bo my wielokrotnie o tym już rozmawialiśmy z dyrektorem (…), czy z władzami wydziału. Niestety nie zbierzemy grupy, która będzie uczyła na kierunku psychologii."

KZ6/NA2 PŁ: „Myślę, że branża medyczna jest w dobrej kondycji. Myślę, że rocznie z uczelni wychodzi około stu absolwentów pielęgniarstwa, to jest mocny kierunek. (…) U nas jeszcze jest dodatkowo fizjoterapia. I jest z tym powiązana dietetyka. (…) Na dzień dzisiejszy jest jeszcze kosmetologia. Były momenty, że było bardzo dużo studentów na tych kierunkach, ale teraz już jakoś to trochę się ustabilizowało".

KZ7/NA3 PŁ: „Należy też uwzględnić fakt, że (…) zgłoszenie propozycji pracodawcy czy też dostrzeżenie (…) luk na rynku pracy, to jest zupełnie inna kwestia, mówię tutaj o szybkości reakcji (…). Uczelnia, żeby zareagować na powstanie nowego kierunku, musi wzmocnić bardzo wiele procedur, więc niejednokrotnie, jeżeli te trendy są krótkotrwałe to już uczelnia, nie ma szans na to, żeby się w te trendy po

prostu wpisać. Uczelnia jest zobligowana do tego, żeby tworząc kierunek studiów, mieć na uwadze wiele różnego rodzaju procedur (…)".

Podsumowując, eksperci wskazali, że jednym z głównych wyzwań w dostosowaniu oferty edukacyjnej do lokalnego rynku pracy jest **brak zasobów i specjalistów**, co utrudnia otwieranie nowych kierunków, takich jak psychologia. **Pracodawcy są gotowi wspierać tworzenie nowych kierunków, jednak procedury związane z ich uruchomieniem są czasochłonne**, co opóźnia reakcję uczelni na bieżące potrzeby rynku. Mimo że kierunki związane z branżą medyczną, takie jak pielęgniarstwo i fizjoterapia, są dobrze rozwinięte, to **wciąż brakuje specjalistów w niektórych dziedzinach, np. psychologii**, na którą jest duże zapotrzebowanie.

Ostatnie zagadnienie omówione z ekspertami podregionu łomżyńskiego w ramach I części warsztatów obejmowało tematykę **dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim**. Eksperci wskazali na kilka dobrych praktyk w tym kontekście. Realizacja projektów szkoleniowych w zakresie m.in. fizjoterapii, pielęgniarstwa, informatyki i technologii żywności, które odpowiadają na potrzeby rynku pracy, jest jedną z nich. Współpraca uczelni z praktykami regularnie odbywane spotkania i bieżące rozwiązywanie problemów przyczyniają się do lepszego przygotowania studentów do zawodu.

DZ1 PŁ: „Myślę, że jednymi z większych sukcesów akademickich były realizowane projekty z KPK, gdzie nasi studenci podnosili swoje kwalifikacje w ramach szkoleń zawodowych z zakresu fizjoterapii, pielęgniarstwa, informatyki, technologii żywności. Projekty te były realizowane praktycznie na wszystkich kierunkach. Szkolenia odpowiadały potrzebom rynku pracy i starannie przygotowywały naszych absolwentów do wejścia na rynek pracy".

KZ7/NA3 PŁ: „Myślę, że ten model współpracy z praktyką jest dobrą praktyką, bo on (…) jest opracowany, usankcjonowany. Przynajmniej 2 razy w roku musimy takie spotkanie odbyć, ale bywa, że spotykamy się częściej i to w zależności od sytuacji, od tego, jakie są akurat problemy do rozwiązania. Także praktycy są angażowani, są oni „elementem" naszej uczelni".

Małe grupy studenckie oraz łatwy dostęp do dziekanatu i wykładowców, w przeciwieństwie do dużych ośrodków akademickich, sprzyjają bardziej indywidualnemu podejściu do studentów. Działalność doradcza, zwłaszcza w zakresie zakładania działalności gospodarczej i pomoc w pisaniu biznesplanów, to kolejny przykład wsparcia absolwentów w podregionie łomżyńskim.

NA4 PŁ: „Myślę, że też ta szeroka oferta kierunków studiów pokazuje, że odpowiadamy na potrzeby regionu czy podregionu łomżyńskiego, dając szansę tym, którzy nie mogliby być może z różnych względów, na przykład finansowych, studiować w bardziej odległych ośrodkach. Tutaj mogą zdobywać kwalifikacje potrzebne na rynku pracy. Takim sukcesem naszej uczelni jest też pozyskanie

kategorii naukowej i przekształcenie w Akademię, czyli rozwój, rozwój kadry, rozwój badań, (…) i (…) rozwój właśnie tej oferty edukacyjnej".

KZ2 PŁ: „Jeszcze dodam jedną dobrą praktykę: podejście do studentów. Ponieważ my nie jesteśmy zbyt dużą uczelnią i nie mamy zbyt dużych grup, to jednak studenci są bardziej identyfikowani, jak i my też. Dostęp jest zupełnie inny niż w dużych ośrodkach akademickich, gdzie studenci mają problem, żeby się dostać do dziekanatu. A u nas z tym problemu większego nie ma. Nie ma też problemu, żeby się spotkać z nami".

DZ2 PŁ: „Jesteśmy dumni, że tutaj prężnie działamy z zakresu doradztwa zawodowego, (…) gdzie po prostu student może przyjść, zorientować się, na przykład w kwestii środków na założenie działalności gospodarczej. Jak były konkursy, to w ubiegłym okresie programowania z różnych ośrodków, gdzie nasi absolwenci ubiegali się o różnego rodzaju dotacje na zakładanie działalności, to my po prostu siadałyśmy i pomagałyśmy studentom pisać biznesplan. Więc mają z naszej strony wsparcie, mogą w każdej chwili przyjść, zadzwonić, zapytać, więc myślę, że to też jest (…) zdecydowanie wartość dodana dla nich, że opuszczają mury uczelni, ale mogą zawsze na nas liczyć".

Uczelnia aktywnie współpracuje z lokalnymi pracodawcami, organizując m.in. targi pracy i pozostając w kontakcie z sektorem prywatnym. Dodatkowo, uczestnictwo w międzynarodowej organizacji ENACTUS, której celem jest tworzenie startupów, pokazuje praktyczne podejście do edukacji.

KZ3 PŁ: „Te targi (pracy) to był taki mały sukces, bo ponad czterdziestu pracodawców, wiele ofert pracy, a w tej chwili ciągle ze sobą współpracujemy, pozostajemy w kontakcie. Te kontakty zostały zawiązane na nowo, po tym okresie pandemicznym i takiego braku aktywności czy zmniejszonej aktywności (…). Jako Biuro Karier posiadamy na przykład oferty pracy z OSM Piątnica na swojej stronie, współpracujemy, spotykamy się (…)".

KZ7/NA3 PŁ: „I jeszcze jedna rzecz, jesteśmy jedyną uczelnią w regionie, która jest w organizacji ENACTUS.(…). Jest to organizacja wysoce praktyczna, dlatego że uczelnie są zobligowane w ramach uczestnictwa do stworzenia startupu. I my taki startup tworzymy (…)".

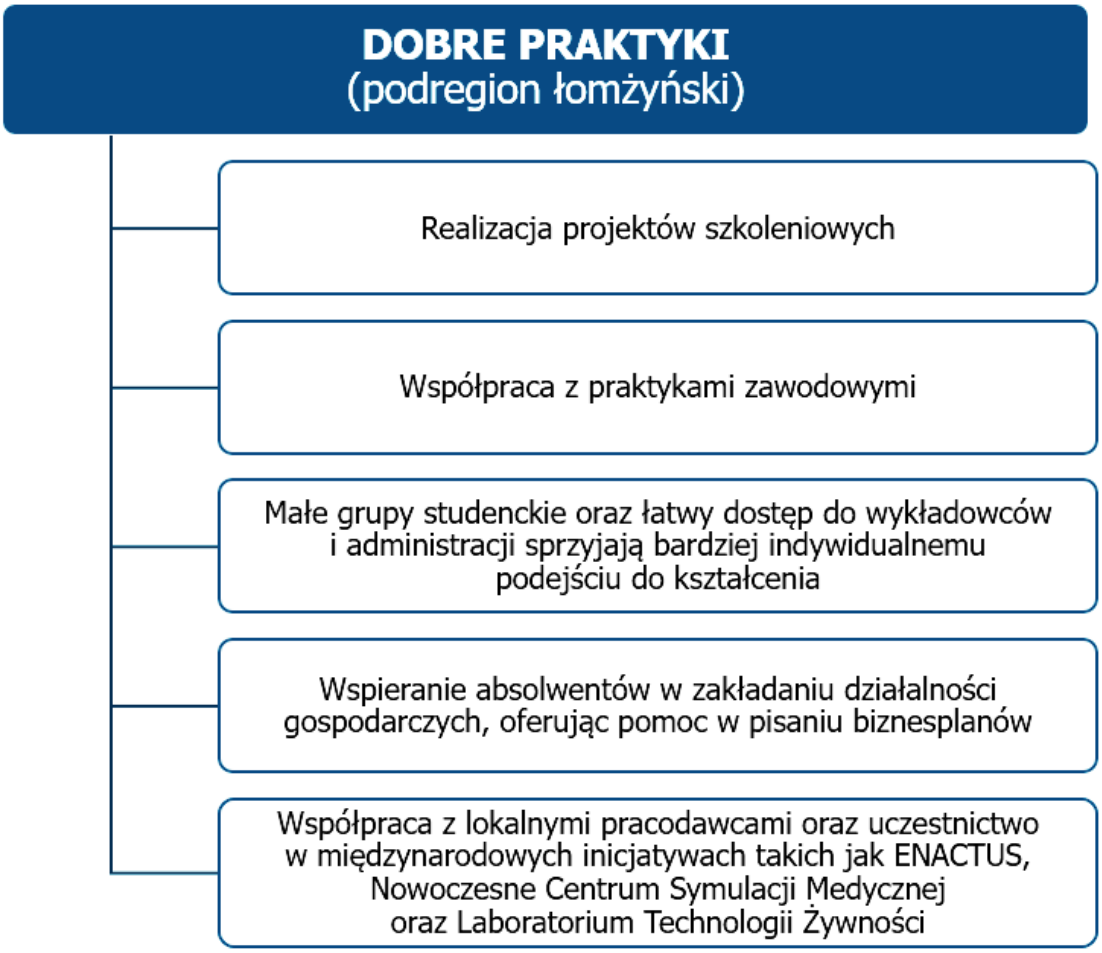
Jedną z wyróżniających się dobrych praktyk w podregionie łomżyńskim jest **posiadanie nowoczesnego centrum symulacji medycznej**, które stanowi ważne narzędzie w edukacji przyszłych pielęgniarek. Jest to unikalne rozwiązanie w regionie, którego nie posiada żadna inna uczelnia w Łomży. **Uczelnia dysponuje również halą związaną z technologią żywności, której infrastruktura i wyposażenie są doceniane nie tylko w regionie, ale także w skali kraju, konkurując z najlepszymi ośrodkami, takimi jak Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie**. Dodatkowo, najnowocześniejsze laboratorium technologii żywności, uznane przez Państwową Komisję Akredytacyjną, działa już od 12 lat, jednak pewne ograniczenia projektowe uniemożliwiają jego

pełne wykorzystanie. Pomimo tych trudności, laboratorium stanowi istotny element innowacyjnego zaplecza badawczego uczelni.

> KZ1 PŁ: „Myślę, że dobrą praktyką, jest posiadanie centrum symulacji medycznej (…) Druga uczelnia w Łomży nie ma czegoś takiego (…). Centrum symulacji medycznej to jest coś, z czego tak naprawdę jesteśmy dumni (…). Myślę, że nie tylko w regionie, ale i w Polsce pozazdroszczą nam inne uczelnie, w tym SGGW, infrastruktury i wyposażenia".
>
> KZ6/NA2 PŁ: „Ostatnio nawet PAKA stwierdziła, że tak już jest dwanaście lat. Tak naprawdę to jest ciągle najnowocześniejsze laboratorium w Polsce w zakresie technologii żywności. Niestety ze względów zapisów projektowych (…) nie możemy tego wykorzystać, co jest nieszczęściem (…).

W ramach wywiadu grupowego eksperci zidentyfikowali kilka kluczowych dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim. Zaprezentowano je na rysunku 24.

Rysunek 24. Dobre praktyki w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując, eksperci z podregionu łomżyńskiego podkreślali, że realizacja projektów szkoleniowych, dostosowanych do potrzeb rynku pracy w takich dziedzinach jak fizjoterapia, pielęgniarstwo i technologia żywności, znacząco podnosi kwalifikacje studentów. **Eksperci zauważyli również istotną rolę współpracy z praktykami zawodowymi, co pozwala lepiej przygotować absolwentów do przyszłej kariery. Małe grupy studenckie oraz łatwy dostęp do wykładowców i administracji sprzyjają bardziej indywidualnemu podejściu do kształcenia, co również zostało zgłoszone jako dobra praktyka.** Eksperci zaznaczyli, że uczelnie wspierają absolwentów w zakładaniu działalności gospodarczych, **oferując pomoc w pisaniu biznesplanów**. Dodatkowo, zwrócono uwagę na współpracę z lokalnymi pracodawcami oraz **uczestnictwo w międzynarodowych inicjatywach, takich jak ENACTUS,** które wzmacniają praktyczny wymiar edukacji. Podkreślono również, że **nowoczesne Centrum Symulacji Medycznej oraz Laboratorium Technologii Żywności stanowią zaawansowane zaplecze**, które znacząco wzbogaca ofertę edukacyjną i badawczą uczelni w podregionie łomżyńskim.

Część II warsztatów również w podregionie łomżyńskim obejmowała identyfikację i selekcję trendów i megatrendów wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego. Efektem realizacji tej części było między innymi pięćdziesiąt pięć propozycji trendów/megatrendów, które ograniczono w ramach dyskusji grupowej z ekspertami biorącymi udział w warsztatach do jednego – trzech trendów bądź megatrendów w każdej z siedmiu grup tematycznych, które w opinii eksperckiej były najistotniejsze z perspektywy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim. Jako, że zgodnie z przyjętą metodyką wybrane do dalszej analizy propozycje powinny mieć charakter trendów lub megatrendów podczas dokonywania wyboru skupiono się na tych, które to wymaganie spełniały. W wyniku dyskusji grupowej uzyskano finalnie listę dwudziestu jeden trendów i megatrendów (Tabela 18) oraz ich opisów powstałych w ramach prac zespołu badawczego.

Tabela 18. Trendy bądź megatrendy najistotniejsze w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w ocenie ekspertów biorących udział w warsztacie

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		SPOŁECZNE
S1	Starzenie się społeczeństwa	Proces demograficzny, w którym rośnie odsetek osób starszych (powyżej 60-65 roku życia) w populacji, spowodowany wydłużeniem średniej długości życia oraz spadkiem liczby urodzeń.
S2	Niekorzystne tendencje w obszarze przyrostu naturalnego w regionie	Niekorzystna różnica między liczbą urodzeń a liczbą zgonów na danym obszarze i w określonym czasie.

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
S3	Cyfrowa transformacja społeczeństwa	Długoterminowy proces, w którym technologie cyfrowe, takie jak Internet, media społecznościowe, sztuczna inteligencja, wirtualna rzeczywistość i platformy online, stopniowo przekształcają sposób, w jaki jednostki i społeczności funkcjonują, komunikują się i pracują.
		TECHNOLOGICZNE
T1	Robotyzacja w usługach i przemyśle	Dynamiczny rozwój nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, robotyka, automatyzacja procesów oraz Internet rzeczy (IoT). Wpływa on na różne sektory gospodarki, transformując sposób, w jaki pracujemy i produkujemy dobra oraz usługi.
T2	Automatyzacja i rozwój zaawansowanych technologii	Długoterminowy globalny proces, w którym technologia, zwłaszcza AI i automatyzacja, w coraz większym stopniu zastępuje lub wspomaga tradycyjne ludzkie działania w różnych sektorach, takich jak produkcja, usługi, medycyna, transport, edukacja i zarządzanie danymi.
T3	Digitalizacja i transformacja cyfrowa	Obejmuje integrację nowoczesnych technologii cyfrowych w różnych aspektach funkcjonowania przedsiębiorstw, co prowadzi do zmiany modeli biznesowych, zwiększenia efektywności operacyjnej i poprawy konkurencyjności.
		EKONOMICZNE
EN1	Zrównoważony rozwój regionalny	Długofalowy proces, w którym regiony dążą do dynamicznego wzrostu gospodarczego, innowacyjności oraz poprawy jakości życia, jednocześnie dbając o zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i społeczną odpowiedzialność.
EN2	Poziom zamożności mieszkańców	Poziom posiadanych zasobów materialnych i finansowych przez jednostki lub gospodarstwa domowe w danym społeczeństwie, który wpływa na ich standard życia, dostęp do dóbr i usług oraz możliwość zaspokajania zarówno podstawowych, jak i wyższych potrzeb.
EN3	Rozwój kapitału ludzkiego	Globalny proces, w którym rządy i instytucje inwestują w edukację, szkolenia oraz rozwój zawodowy, aby stworzyć społeczeństwo przygotowane na wyzwania gospodarcze, technologiczne i społeczne przyszłości.
		EKOLOGICZNE
EL1	Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska	Koncentruje się na globalnych działaniach mających na celu poprawę stanu środowiska naturalnego, ochronę ekosystemów, ograniczenie zanieczyszczeń oraz promowanie bardziej zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi.
EL2	Odpowiedzialność ekologiczna	Koncentruje się na rosnącym zainteresowaniu i zaangażowaniu społeczeństw w działania na rzecz

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		ochrony środowiska, redukcji emisji CO2, ochrony zasobów naturalnych oraz promowania zrównoważonych praktyk konsumpcji i produkcji.
EL3	Gospodarka o obiegu zamkniętym	Model gospodarczy, w którym zasoby są wykorzystywane w sposób maksymalnie efektywny, minimalizując odpady i negatywny wpływ na środowisko. W odróżnieniu od tradycyjnego modelu gospodarki linearnej („weź – zużyj – wyrzuć"), GOZ zakłada, że produkty, materiały i surowce powinny być w obiegu jak najdłużej, a powstawanie odpadów ograniczone do minimum.
		POLITYCZNE
P1	Rozwój szkolnictwa zawodowego	Proces, w którym kraje inwestują w rozwój szkolnictwa branżowego, aby dostarczać wykwalifikowaną siłę roboczą dla przemysłu, nowych technologii i sektorów gospodarki wymagających specjalistycznych umiejętności.
P2	Zmieniający się porządek międzynarodowy	Proces, w którym zmieniają się relacje między państwami, co wpływa na ich pozycję na arenie międzynarodowej, poziom bezpieczeństwa, oraz rozwój gospodarczy. Przemiany te są napędzane zarówno przez tradycyjne czynniki, takie jak wojskowa i gospodarcza potęga państw, jak i przez nowe wyzwania, takie jak zmiany klimatyczne, cyberbezpieczeństwo, czy globalne kryzysy zdrowotne.
P3	Dobra administracja i transformacja governance	Globalny proces, w którym rządy oraz instytucje publiczne dążą do poprawy jakości zarządzania, w tym do lepszego świadczenia usług publicznych, w szczególności w obszarze szkolnictwa wyższego, efektywniejszego wykorzystania zasobów oraz większej responsywności wobec obywateli i ich potrzeb na rynku pracy.
		ODNOSZĄCE SIĘ DO WARTOŚCI
V1	Kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie	Globalny proces, w którym coraz większą wagę przywiązuje się do ciągłego zdobywania wiedzy i umiejętności, zarówno w kontekście zawodowym, jak i osobistym. Jest to odpowiedź na rosnącą złożoność współczesnego świata, w którym zmiany technologiczne, innowacje i zmieniające się wymagania rynku pracy wymagają nieustannego uczenia się.
V2	Bezpieczeństwo i stabilność polityczna	Długofalowy proces, w którym rządy, instytucje oraz społeczeństwa podejmują działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa w reakcji na rosnące zagrożenia, które mogą wpływać na codzienne życie obywateli i ich zaufanie do instytucji. Poczucie bezpieczeństwa odnosi się do subiektywnego

Akronim	Nazwa trendu/megatrendu	Opis trendu/megatrendu
		odczucia stabilności i ochrony w kontekście życia społecznego, politycznego i ekonomicznego.
V3	Równowaga pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym	Koncentruje się na rosnącym znaczeniu dobrostanu jednostek, równowadze między obowiązkami zawodowymi a życiem osobistym oraz dbałości o zdrowie psychiczne i fizyczne pracowników.
		PRAWNE
L1	Przewidywalność regulacyjna kraju	Kładzie nacisk na przewidywalność regulacyjną, stabilność prawną oraz ich kluczową rolę w przyciąganiu inwestycji, wspieraniu zrównoważonego rozwoju i adaptacji do wyzwań technologicznych i demograficznych.
L2	Upraszczanie procesów administracyjnych związanych z ubieganiem się o wsparcie finansowe działalności gospodarczej	Zmniejszenie złożoności formalności związanych z ubieganiem się o finansowanie działalności gospodarczej.
L3	Dążenie do przejrzystości przepisów prawnych dotyczących elastycznych form pracy	Proces tworzenia i wdrażania jasnych, zrozumiałych i łatwo dostępnych regulacji prawnych, które precyzyjnie określają zasady i warunki związane z elastycznymi formami zatrudnienia. Celem jest zapewnienie, aby zarówno pracownicy, jak i pracodawcy mogli stosować się do obowiązujących przepisów, co zwiększa pewność prawa, promuje przestrzeganie norm oraz redukuje ryzyko konfliktów i nieporozumień.

Źródło: opracowanie na podstawie wyników dyskusji grupowej ekspertów.

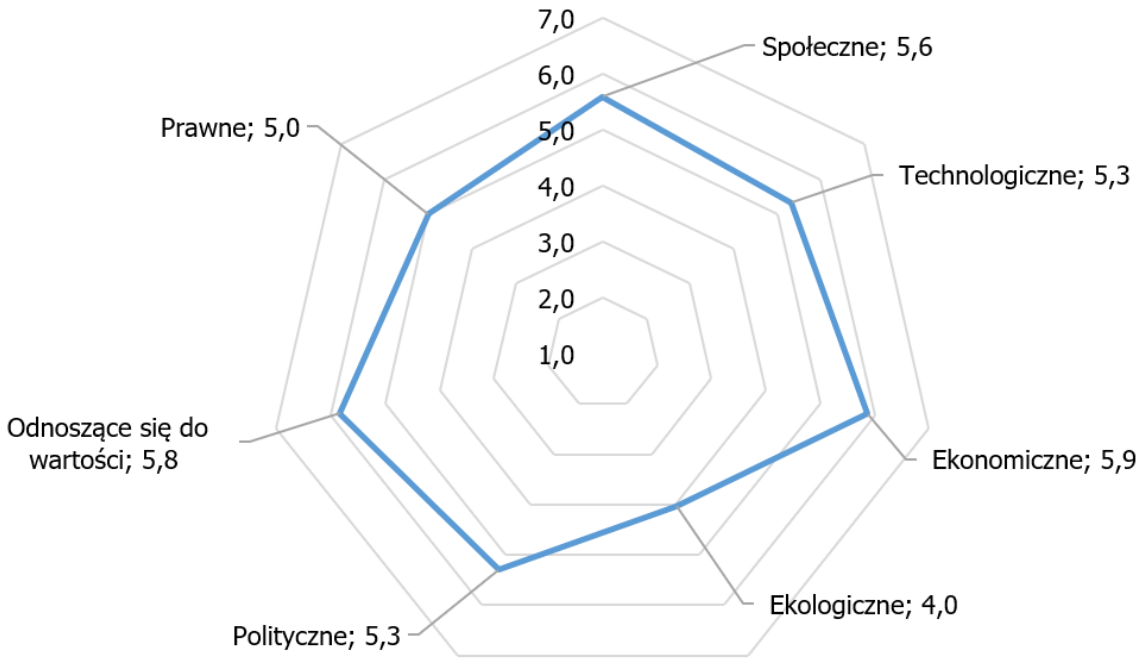
W **części III warsztatów** dokonano oceny uznanej za najistotniejsze dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim grupy trendów i megatrendów.

Pierwszy etap tej części badania zakładał ocenę ekspercką dwudziestu jeden najistotniejszych trendów i megatrendów poprzez przypisanie wartości z siedmiostopniowej skali Likerta od „1" (bardzo mała siła wpływu) do „7" (bardzo duża siła wpływu) w odniesieniu do wpływu wskazanych trendów i megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku.

Dokonując analizy uzyskanych w poszczególnych grupach średnich arytmetycznych (Rysunek 25) można zauważyć, że w kontekście uzyskanych ocen eksperckich największą siłą wpływu cechowały się trendy/megatrendy ekonomiczne ze średnią 5,9. Podobnie wysokie oceny siły wpływu uzyskały trendy/megatrendy odnoszące się do wartości ze średnią 5,8 oraz społeczne ze średnią 5,6. Również wysoko oceniono wpływ trendów/megatrendów technologicznych i politycznych (w obu przypadkach średnia na poziomie 5,3), jak również prawnych (średnia 5,0).

Najbardziej odbiegającą od pozostałych grup średnią ocenę w kontekście siły wpływu uzyskała grupa trendów/megatrendów ekologicznych (4.0), które były ocenione jako najsłabiej oddziałujące na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku. Jednak wszystkie średnie oceny w analizowanym kontekście były raczej wysokie.

Rysunek 25. Średnia ocena siły wpływu poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku



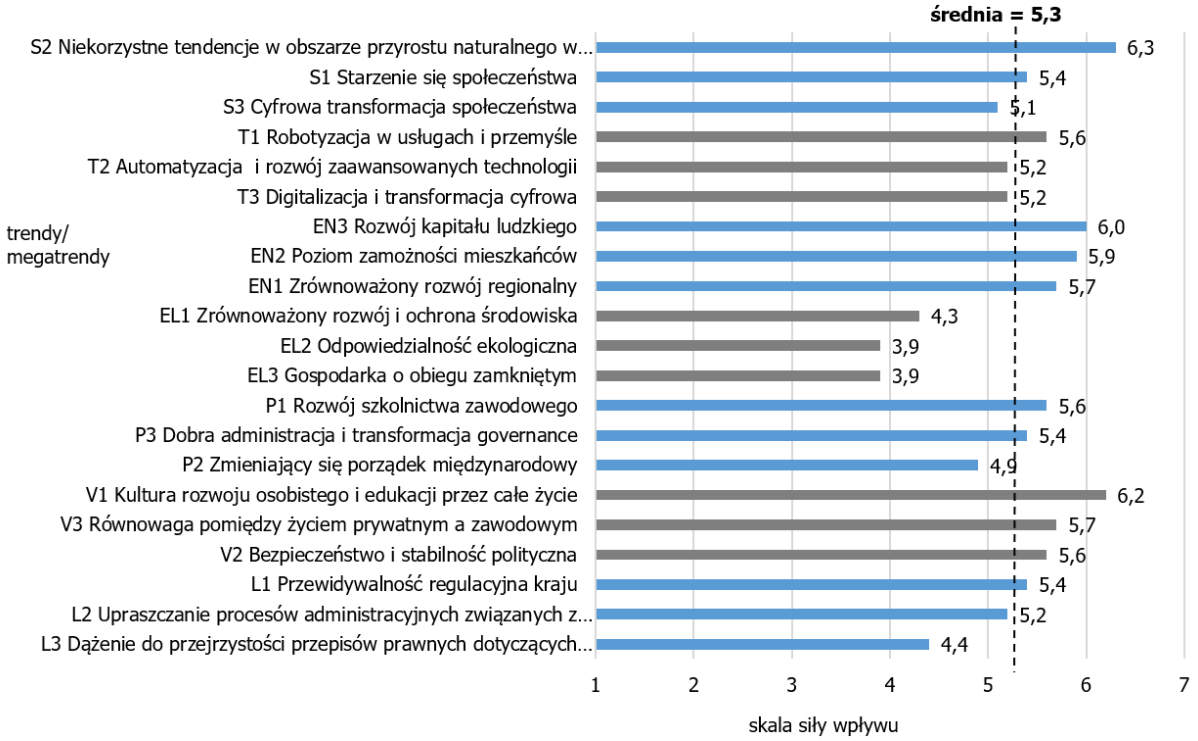
Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

W dalszej kolejności wyznaczono rankingi najistotniejszych trendów/megatrendów w obrębie każdej z grup pod względem oceny ich siły wpływu (Rysunek 26). Wyznaczono również średnią arytmetyczną dla wszystkich analizowanych na tym etapie najistotniejszych trendów/megatrendów (oznaczoną na rysunku 26 linią przerywaną). Jej wyznaczenie pozwoliło na wyodrębnienie najistotniejszych trendów/megatrendów przekraczających poziom średni, cechujących się wysokimi ocenami siły wpływu na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku i tych poniżej poziomu średniego, cechujących się niskimi ocenami siły wpływu w analizowanym kontekście.

W grupie najistotniejszych trendów/megatrendów powyżej średniej znalazły się dwa spośród trendów/megatrendów społecznych: „niekorzystne tendencje w obszarze przyrostu naturalnego w regionie" – S2 i „starzenie się społeczeństwa" – S1, jeden spośród technologicznych „robotyzacja w usługach i przemyśle" – T1, wszystkie ekonomiczne obejmujące: „rozwój kapitału ludzkiego" – EN3, „poziom

zamożności mieszkańców" – EN2 i „zrównoważony rozwój regionalny" – EN1. Do trendów/megatrendów o silnym wpływie na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku zaliczyć można także dwa spośród politycznych, a więc „rozwój szkolnictwa zawodowego" – P1 oraz „zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2, wszystkie z odnoszących się do wartości: „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V1, „bezpieczeństwo i stabilność polityczna" – V2 i „równowaga pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym" – V3 oraz jeden prawny „przewidywalność regulacyjna kraju" – L1. Wśród trendów/megatrendów oddziałujących najsilniej na analizowane zjawisko nie znalazły się żadne spośród ekologicznych. Najwyższe średnie oceny siły wpływu uzyskały „niekorzystne tendencje w obszarze przyrostu naturalnego w regionie" – S2 (średnia 6,3) oraz „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V1 (średnia 6,2), z kolei najniżej oceniono „odpowiedzialność ekologiczna" – EL2 i „gospodarka o obiegu zamkniętym" – EL3 (oba ze średnią 3,9) należące do grupy trendów/megatrendów ekologicznych.

Rysunek 26. Średnie oceny siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku



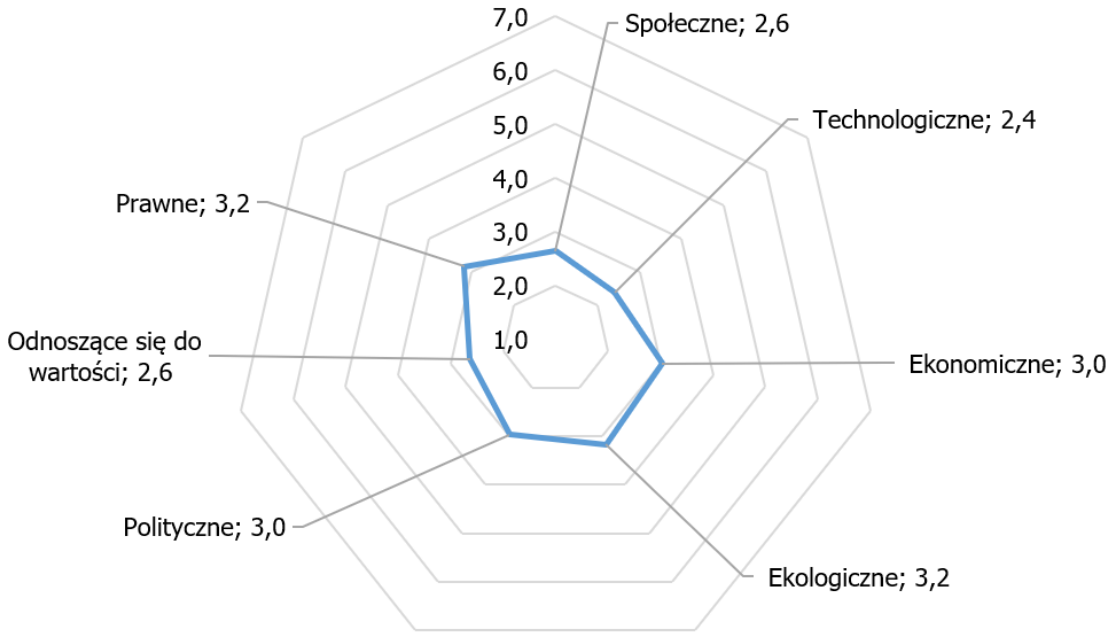
Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Drugi etap tej części badania wymagał identyfikacji najistotniejszych trendów i megatrendów, które charakteryzują się najwyższą niepewnością w perspektywie 2035 roku. Ponownie, aby ułatwić dokonywanie oceny ekspertom zapytano

o przewidywalność danego trendu/megatrendu, dokonano odwrócenia zgromadzonych w ten sposób ocen i uzyskano oceny niepewności. Eksperci przypisali więc najistotniejszym dwudziestu jeden trendom/megatrendom wartości z siedmiostopniowej skali Likerta, gdzie wartość „1" oznaczała bardzo niską przewidywalność trendu/megatrendu w perspektywie roku 2035, a „7" – bardzo wysoką. Następnie dokonano przekształceń i wyznaczono uśrednione oceny niepewności.

Analizując średnie arytmetyczne wyliczone w poszczególnych grupach trendów/megatrendów (Rysunek 27) można zauważyć, że najwyżej oceniono grupę prawnych oraz ekologicznych (w obu przypadkach średnia 3,2). Nieco niżej uplasowały się grupy ekonomicznych i politycznych (w obu przypadkach średnia 3,0), z kolei jeszcze niżej społecznych i odnoszących się do wartości (w obu przypadkach średnia 2,6).

Rysunek 27. Średnia ocena niepewności poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku

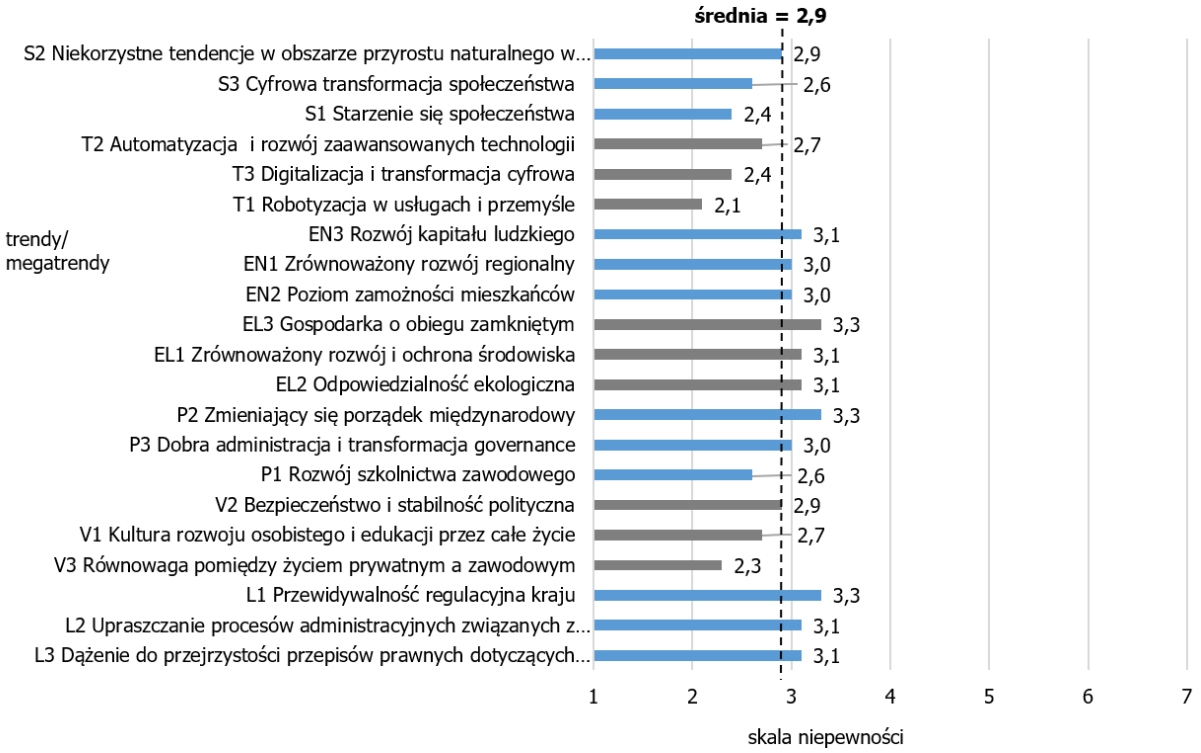


Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Za najbardziej przewidywalne, a więc cechujące się najniższą niepewnością w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku spośród ocenianych trendów/megatrendów uznano technologiczne (średnia 2,4). Uzyskane w tej części analizy średnie oceny niepewności były na raczej niskim poziomie.

Następnie przygotowano kolejne rankingi najistotniejszych trendów/megatrendów w poszczególnych grupach w odniesieniu do oceny ich niepewności (Rysunek 28). Ponownie wyznaczono również średnią arytmetyczną dla całej grupy najistotniejszych trendów/megatrendów (oznaczoną na rysunku 28 linią przerywaną), która oddzieliła najistotniejsze trendy/megatrendy przekraczające poziom średni, cechujące się wysoką niepewnością w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku od tych poniżej poziomu średniego, cechujących się niską niepewnością w analizowanym kontekście.

Rysunek 28. Średnie oceny niepewności najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Spośród najistotniejszych trendów/megatrendów powyżej średniej znalazły się wszystkie ekonomiczne („zrównoważony rozwój regionalny" – EN1, „poziom zamożności mieszkańców" – EN2, „rozwój kapitału ludzkiego" – EN3), ekologiczne („zrównoważony rozwój i ochrona środowiska" – EL1, „odpowiedzialność ekologiczna" – EL2, „gospodarka o obiegu zamkniętym" – EL3), prawne („przewidywalność regulacyjna kraju" – L1, „upraszczanie procesów administracyjnych związanych z ubieganiem się o wsparcie finansowe działalności gospodarczej" – L2, „dążenie do przejrzystości przepisów prawnych dotyczących elastycznych form pracy" – L3) oraz dwa z politycznych („zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2, „dobra administracja i transformacja governance" – P3). Wymienione trendy/megatrendy

eksperci uznali za bardziej niepewne. Na poziomie średnim uplasowały się społeczny „niekorzystne tendencje w obszarze przyrostu naturalnego w regionie" – S2 i odnoszący się do wartości „bezpieczeństwo i stabilność polityczna" – V2. Pozostałe trendy/megatrendy, uznane za nie tak niepewne uzyskały wartości poniżej poziomu średniego. Były to: dwa spośród społecznych „starzenie się społeczeństwa" – S1 i „cyfrowa transformacja społeczeństwa" – S3, wszystkie technologiczne, a więc „robotyzacja w usługach i przemyśle" – T1, „automatyzacja i rozwój zaawansowanych technologii" – T2 oraz „digitalizacja i transformacja cyfrowa" – T3, jak również jeden z politycznych „rozwój szkolnictwa zawodowego" – P1 oraz dwa spośród odnoszących się do wartości („kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V1 i „równowaga pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym" – V3). Najwyższą niepewnością spośród wszystkich ocenianych na tym etapie analizy w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku okazały się cechować „gospodarka o obiegu zamkniętym" – EL3, „zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2 i „przewidywalność regulacyjna kraju" – L1 (wszystkie ze średnią na poziomie 3,3). Z kolei za trend/megatrend najbardziej przewidywalny eksperci uznali „robotyzacja w usługach i przemyśle" – T1 (średnia 2,1).

Spośród kluczowych dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku trendów/megatrendów, a więc tych spośród najistotniejszych, które uzyskały najwyższe oceny zarówno pod względem siły wpływu, jak i niepewności, po dyskusji przeprowadzonej z ekspertami wybrano: „niekorzystne tendencje w obszarze przyrostu naturalnego w regionie" – S2 oraz „poziom zamożności mieszkańców" – EN2 jako osie tworzonych scenariuszy.

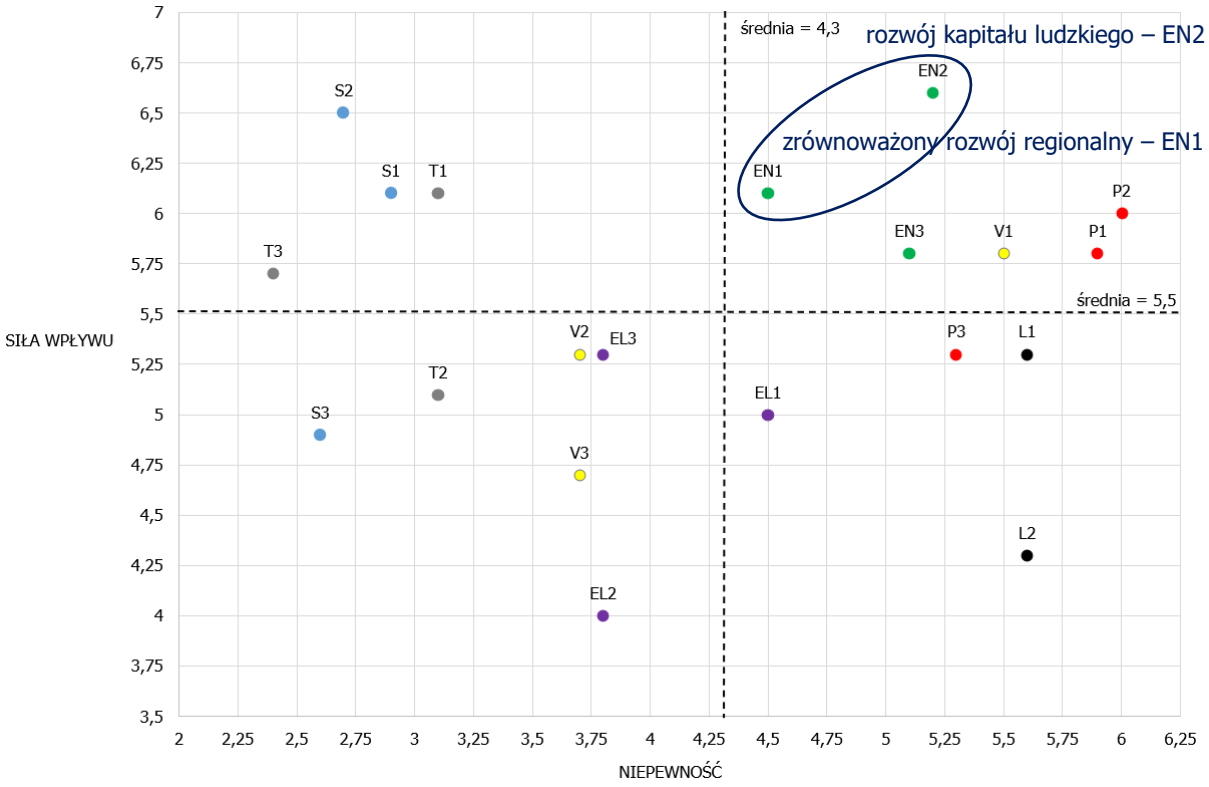
4.2. Scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionach województwa podlaskiego w perspektywie do 2035 roku

4.2.1. Alternatywne wizje rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim

W ramach prac mających na celu przygotowanie alternatywnych wizji rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim naniesiono wszystkie uznane przez ekspertów za najistotniejsze trendy i megatrendy na płaszczyznę siły wpływu/niepewności (Rysunek 29), co pozwoliło na wyodrębnienie trendów/megatrendów kluczowych wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku. Część spośród analizowanych trendów/megatrendów charakteryzowała się wyższą oceną niepewności niż średnia ocen dla wszystkich trendów/megatrendów wynosząca 4,3 oraz wyższą oceną siły wpływu niż średnia ocen siły wpływu wynosząca 5,5. W grupie tej znalazły się wszystkie najistotniejsze trendy/megatrendy ekonomiczne, czyli „zrównoważony rozwój regionalny" – EN1, „rozwój kapitału ludzkiego" – EN2 (najsilniej oddziałujący na analizowane zjawisko ze wszystkich) i „wzrost kosztów życia i utrzymania" – EN3.

Można znaleźć tu również dwa spośród politycznych: „dobra administracja i transformacja governance" – P1 i „zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2 (najbardziej niepewny trend/megatrend), jak również jeden z odnoszących się do wartości „bezpieczeństwo i stabilność polityczna" – V1. To właśnie z tej grupy eksperci w ramach dyskusji grupowej wybrali osie scenariuszy, którymi stał się „zrównoważony rozwój regionalny" – EN1, „rozwój kapitału ludzkiego" – EN2.

Rysunek 29. Klasyfikacja trendów/megatrendów pod względem ważności oraz niepewności w podregionie białostockim



Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Analizując wizualizację danych zaprezentowaną na rysunku 29 można wyodrębnić trendy/megatrendy, które uzyskały również wyższą niż średnia (wynosząca 5,5) ocenę siły wpływu, jednak uznane zostały przez ekspertów za cechujące się niższą niż średnia (4,3) oceną niepewności. Były to „starzenie się społeczeństwa" – S2 i „transformacja rynku pracy" – S1 z grupy społecznych oraz „automatyzacja i rozwój zaawansowanych technologii" – T1 i „transformacja cyfrowa" – T3 z grupy technologicznych. Znalazł się tu drugi z najwyżej ocenionych pod względem siły wpływu trend/megatrend, czyli „starzenie się społeczeństwa" – S2, jednak niski poziom oceny tego trendu/megatrendu pod względem niepewności nie pozwala zaliczyć go do grupy kluczowych. Można znaleźć tu również trend/megatrend uznany za najbardziej pewny, którym była „transformacja cyfrowa" – T3.

Wśród trendów/megatrendów uznanych za niepewne na poziomie wyższym niż średnia 4,3, jednak charakteryzujących się niższą niż średnia oceną siły wpływu (5,5) znalazły się wszystkie prawne, a więc „przewidywalność regulacyjna w kraju" – L1 i „budowanie zaufania społecznego, dobrego zarządzania i państwa prawa" – L2 oraz polityczny „rozwój szkolnictwa zawodowego" – P3, jak również „bezpieczeństwo ekologiczne" – EL1.

Ostatnia widoczna na wizualizacji grupa trendów/megatrendów to te cechujące się niższymi niż wyznaczone średnie ocenami zarówno w kontekście siły wpływu jak i w ocenie niepewności. Znalazły się tu: „transformacja energetyczna" – EL2, „zrównoważony rozwój i ochrona środowiska" – EL3, „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V2, „zaufanie do technologii i cyfrowego bezpieczeństwa" – V3, „cyfrowa transformacja społeczeństwa" – S3, jak również „Przemysł 4.0" – T2.

Zgodnie z metodyką przyjętą w badaniu wybrane spośród zidentyfikowanych czynników kluczowych zostały przekształcone w osie scenariuszy (rysunek 30). Poprzez określenie a następnie zestawienie skrajnych wartości osi możliwe było opracowanie czterech scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim: scenariusza „Zrównoważona innowacyjna przyszłość", scenariusza „Zrównoważony rozwój w cieniu deficytu talentów", scenariusza „Stagnacja i utrata potencjału" oraz scenariusza „Intelektualny rozkwit w ekologicznym kryzysie".

Rysunek 30. Cztery scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku

Źródło: opracowanie własne.

Scenariusz 1: „Zrównoważona innowacyjna przyszłość" (wysoki poziom zrównoważonego rozwoju regionalnego, wysokie inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego w regionie)

W scenariuszu o wysokim poziomie zrównoważonego rozwoju regionalnego oraz wysokich inwestycjach sektora publicznego w edukację, podregion białostocki staje się dynamicznym centrum edukacyjnym i innowacyjnym, które napędza lokalną gospodarkę. Inwestycje te sprzyjają rozwojowi nowoczesnych uczelni, kształcących w kierunkach związanych z Przemysłem 4.0, automatyzacją, biotechnologią oraz transformacją cyfrową, co wspiera rozwój zaawansowanych technologii i rynku pracy dostosowanego do nowych wyzwań. Szkolnictwo wyższe dostosowuje się do transformacji rynku pracy, tworząc programy kształcenia w obszarze cyfryzacji, energetyki odnawialnej i bezpieczeństwa ekologicznego, a także rozwija współpracę z lokalnym przemysłem, wspierając szkolnictwo zawodowe. Dzięki dobremu zarządzaniu i przewidywalności regulacyjnej, region przyciąga międzynarodowych inwestorów i studentów, oferując stabilne warunki nauki oraz możliwości rozwoju osobistego. Starzenie się społeczeństwa skutkuje wprowadzeniem specjalnych programów edukacyjnych dla osób starszych, wspierających ich aktywność zawodową i integrację w cyfrowym świecie. Koszty życia pozostają na umiarkowanym poziomie dzięki zrównoważonemu rozwojowi, co pozwala studentom i pracownikom akademickim na stabilne warunki życia i pracy. Silne zaufanie do technologii oraz cyfrowe bezpieczeństwo stają się fundamentem budowania nowoczesnej, innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy, wspierając stabilność polityczną i społeczną w regionie.

Scenariusz 2: „Zrównoważony rozwój w cieniu deficytu talentów" (wysoki poziom zrównoważonego rozwoju regionalnego, niskie inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego w regionie)

W scenariuszu, gdzie poziom zrównoważonego rozwoju regionalnego jest wysoki, ale inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego są niskie, podregion białostocki osiąga postępy w ochronie środowiska, zrównoważonej energetyce oraz ekologicznych rozwiązaniach infrastrukturalnych, jednak ograniczenia finansowe w sferze edukacji prowadzą do wyzwań w długoterminowym rozwoju gospodarczym. Brak wystarczających inwestycji w szkolnictwo wyższe sprawia, że lokalne uczelnie nie nadążają za globalnymi trendami w automatyzacji, cyfryzacji oraz Przemysłu 4.0, co ogranicza możliwości przygotowania młodych kadr na zmieniający się rynek pracy. Chociaż region rozwija się ekologicznie, niewystarczające środki na innowacyjne kształcenie prowadzą do braku wykwalifikowanej siły roboczej, która mogłaby wspierać zaawansowane technologie. Niski poziom wsparcia dla szkolnictwa zawodowego i wyższego prowadzi do migracji młodych talentów do większych ośrodków, gdzie edukacja i możliwości kariery są lepsze, co osłabia potencjał regionu do przyciągania inwestorów. Starzenie się społeczeństwa dodatkowo zwiększa presję na rynek pracy, ponieważ lokalna siła robocza nie jest odpowiednio przygotowana

do obsługi rozwijających się branż związanych z transformacją cyfrową i technologiczną. Koszty życia pozostają umiarkowane dzięki rozwojowi zrównoważonych projektów miejskich, jednak brak inwestycji w rozwój ludzkiego kapitału ogranicza potencjał podregionu do pełnego wykorzystania tych zrównoważonych inicjatyw w kontekście gospodarczym. Mimo że region osiąga postępy w zrównoważonym rozwoju, długoterminowa konkurencyjność jest zagrożona z powodu niewystarczających inwestycji w edukację i rozwój kadr technologicznych.

Scenariusz 3: „Stagnacja i utrata potencjału" (niski poziom zrównoważonego rozwoju regionalnego, niskie inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego w regionie)

W scenariuszu, gdzie zarówno poziom zrównoważonego rozwoju regionalnego, jak i inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego są niskie, podregion białostocki zmaga się z poważnymi wyzwaniami gospodarczymi i społecznymi. Brak odpowiednich środków na rozwój edukacji skutkuje niedostosowaniem szkolnictwa wyższego do zmieniających się potrzeb rynku pracy, co prowadzi do deficytu wykwalifikowanej kadry w kluczowych sektorach, takich jak technologie cyfrowe, automatyzacja i odnawialne źródła energii. Lokalne uczelnie i szkolnictwo zawodowe nie rozwijają nowoczesnych programów kształcenia, co zmusza młodych ludzi do migracji do innych regionów lub za granicę w poszukiwaniu lepszych możliwości edukacyjnych i zawodowych. Niski poziom zrównoważonego rozwoju prowadzi do degradacji środowiska, braku inwestycji w zieloną infrastrukturę i niskiej jakości życia, co dodatkowo odstrasza potencjalnych inwestorów oraz wpływa negatywnie na warunki bytowe mieszkańców. Starzenie się społeczeństwa staje się coraz większym wyzwaniem, ponieważ lokalny rynek pracy nie jest w stanie zapewnić wystarczającej liczby miejsc pracy ani perspektyw rozwoju dla młodych, ani wsparcia dla starszych pracowników, szczególnie w obszarach związanych z cyfryzacją i nowoczesnymi technologiami. Wzrost kosztów życia, w połączeniu z brakiem zrównoważonych rozwiązań miejskich, pogarsza sytuację społeczną, a brak efektywnych działań w zakresie transformacji energetycznej i ekologicznej obniża jakość życia i bezpieczeństwo środowiskowe. Ten scenariusz prowadzi do stagnacji gospodarczej regionu i malejącego zaufania społecznego, co negatywnie wpływa na jego stabilność i przyszłe możliwości rozwoju.

Scenariusz 4: „Intelektualny rozkwit w ekologicznym kryzysie" (niski poziom zrównoważonego rozwoju regionalnego, wysokie inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego w regionie)

W scenariuszu niskiego poziomu zrównoważonego rozwoju regionalnego, ale wysokich inwestycji w rozwój kapitału ludzkiego, podregion białostocki staje się silnym ośrodkiem edukacyjnym, szczególnie w obszarach związanych z medycyną, technologią i innowacjami, mimo że problemy środowiskowe i infrastrukturalne

pozostają nierozwiązane. Inwestycje w rozwój uczelni wyższych, szczególnie w zakresie zaawansowanych technologii, informatyki i inżynierii, oraz rozbudowa Akademii Medycznej, przyciągają młodych ludzi i naukowców z całego kraju. Akademia Medyczna odgrywa kluczową rolę, szkoląc wysoce wykwalifikowane kadry medyczne, które nie tylko wspierają lokalny system opieki zdrowotnej, ale również rozwijają badania nad nowoczesnymi technologiami medycznymi i telemedycyną, co daje regionowi przewagę konkurencyjną w tej branży. Brak odpowiednich działań na rzecz zrównoważonego rozwoju ogranicza jednak zdolność podregionu do przyciągania inwestorów i rozwijania infrastruktury potrzebnej do wsparcia innowacji. Problemy z zanieczyszczeniem, brakiem zielonej infrastruktury i niską jakością życia utrudniają długoterminową stabilność regionu, co sprawia, że kapitał ludzki, mimo wysokich kwalifikacji, często wyjeżdża do bardziej zrównoważonych regionów. Starzenie się społeczeństwa stanowi wyzwanie, mimo zaawansowanej opieki medycznej, ponieważ brak nowoczesnej infrastruktury i brak zrównoważonych rozwiązań miejskich obniża jakość życia starszych mieszkańców. Akademia Medyczna staje się jednak ośrodkiem badań i innowacji w obszarze opieki nad starzejącym się społeczeństwem, co pozwala podregionowi częściowo złagodzić te wyzwania poprzez rozwój telemedycyny i nowoczesnych rozwiązań opieki zdrowotnej.

Pożądanym scenariuszem rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim jest scenariusz „Zrównoważona Innowacyjna Przyszłość". Aby osiągnąć założenia tego scenariusza, kluczowe będzie współdziałanie między sferą nauki, biznesu oraz władzami miasta.

Rekomendacje dla sfery nauki:

- **Tworzenie programów edukacyjnych dostosowanych do Przemysłu 4.0 i zaawansowanych technologii**

  Uczelnie wyższe powinny rozwijać kierunki związane z cyfryzacją, automatyzacją, zieloną energetyką oraz zarządzaniem innowacjami, aby przygotować studentów do potrzeb zmieniającego się rynku pracy.

- **Wzmocnienie współpracy między uczelniami a lokalnym biznesem**

  Wdrożenie programów praktyk, staży i projektów badawczych realizowanych we współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami, co pomoże lepiej dopasować kształcenie do potrzeb regionalnego rynku pracy.

- **Rozwój centrów badawczo-rozwojowych (R&D) w kluczowych dziedzinach**

  Uczelnie powinny wspierać powstawanie i rozwój centrów badawczych koncentrujących się na nowoczesnych technologiach, w tym na odnawialnych źródłach energii i sztucznej inteligencji.

- **Aktywne uczestnictwo i organizowanie międzynarodowych programów wymiany akademickiej**

  Uczelnie powinny intensyfikować swoje działania w zakresie programów wymiany studenckiej i naukowej (np. Erasmus+), aby umożliwić lokalnym studentom i naukowcom zdobywanie doświadczeń za granicą, jednocześnie przyciągając zagranicznych studentów do podregionu białostockiego.

- **Tworzenie multidyscyplinarnych platform badawczych i centrów innowacji**

  Uczelnie powinny zakładać centra współpracy między różnymi dziedzinami nauki (np. technologii, ekonomii, ekologii), które umożliwiają tworzenie innowacyjnych projektów odpowiadających na wyzwania Przemysłu 4.0, zrównoważonego rozwoju i transformacji cyfrowej.

Rekomendacje dla władz miasta:

- **Tworzenie specjalnych stref ekonomicznych i technologicznych**

  Władze lokalne mogą stymulować rozwój przemysłu i nowych technologii, tworząc strefy z preferencyjnymi warunkami dla firm zajmujących się zaawansowanymi technologiami, ekologiczną energetyką oraz innowacjami cyfrowymi.

- **Inwestycje w infrastrukturę edukacyjną i technologiczną**

  Należy wspierać rozwój nowoczesnych kampusów i laboratoriów badawczych, a także wdrażać technologie cyfrowe w przestrzeni miejskiej (np. Smart City), co uczyni miasto bardziej przyjaznym i innowacyjnym.

- **Wspieranie międzynarodowej współpracy i wymiany akademickiej**

  Władze powinny aktywnie współpracować z zagranicznymi uczelniami i organizacjami, przyciągając studentów, naukowców oraz inwestorów do regionu, co sprzyja rozwojowi innowacji i internacjonalizacji.

- **Promowanie rozwoju zrównoważonej mobilności i ekologicznych rozwiązań miejskich**

  Wdrożenie polityki sprzyjającej zrównoważonemu transportowi, ekologicznej infrastrukturze oraz bezpieczeństwu energetycznemu miasta będzie niezbędne do budowy zrównoważonego rozwoju w podregionie.

- **Organizacja i promocja międzynarodowych konferencji oraz wydarzeń naukowych**

Władze miasta powinny aktywnie wspierać i promować międzynarodowe i krajowe konferencje naukowe, warsztaty oraz hackathony, aby zwiększyć prestiż regionu i stworzyć platformę do wymiany wiedzy oraz innowacji między naukowcami, przedsiębiorcami i studentami.

- **Wspieranie festiwali nauki oraz otwartych dni innowacji dla lokalnej społeczności**

  Należy promować wydarzenia popularyzujące naukę wśród mieszkańców, takie jak festiwale nauki, targi innowacji czy spotkania z naukowcami, które pozwolą budować świadomość społeczną w zakresie nowych technologii i zrównoważonego rozwoju.

Rekomendacje dla sfery biznesu:

- **Zwiększenie inwestycji w badania i rozwój (R&D) w lokalnych przedsiębiorstwach**

  Lokalne przedsiębiorstwa powinny intensywnie inwestować w badania, aby napędzać innowacje technologiczne i zwiększać swoją konkurencyjność na rynku globalnym.

- **Promowanie partnerstw publiczno-prywatnych w zakresie edukacji i technologii**

  Przedsiębiorstwa powinny angażować się w projekty wspólne z uczelniami i władzami miasta, np. w tworzenie inkubatorów przedsiębiorczości, które wspierałyby studentów i młodych naukowców w rozwijaniu startupów.

- **Zwiększenie świadomości i wdrażanie rozwiązań opartych na zielonych technologiach**

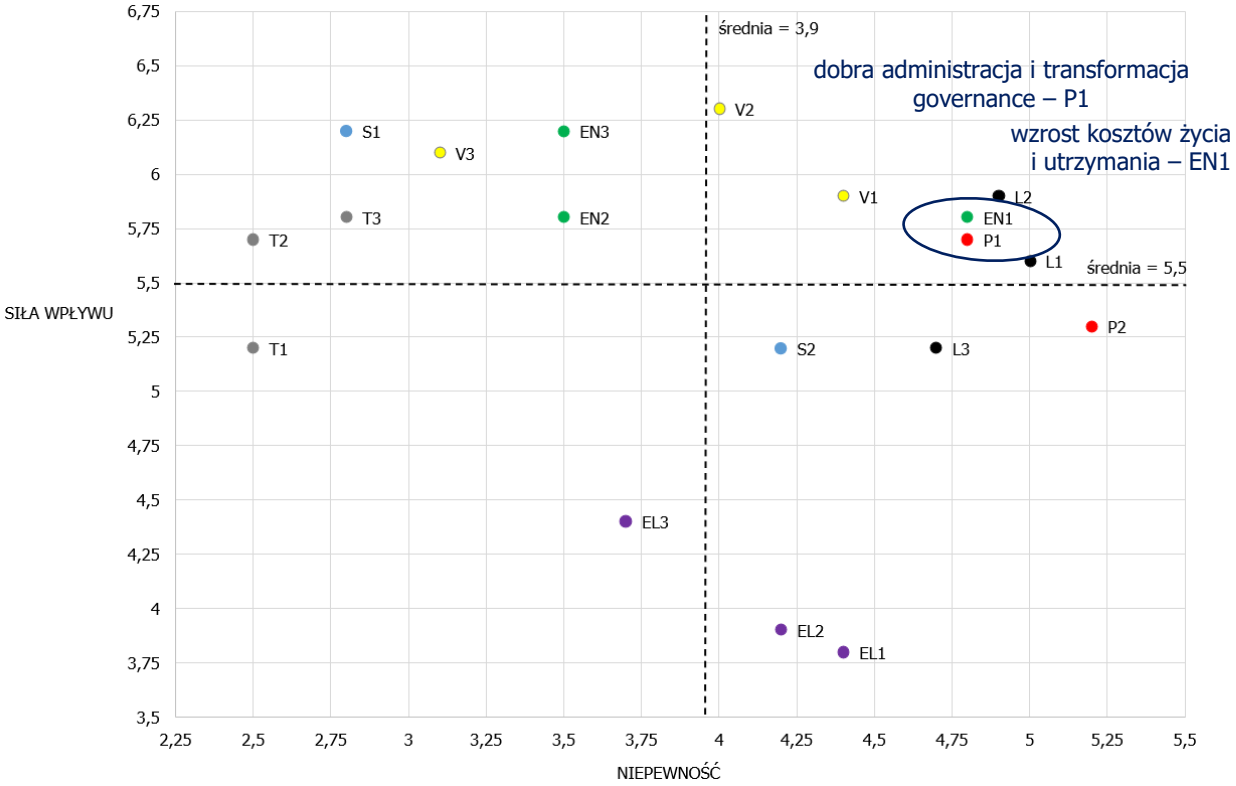
  Przedsiębiorstwa powinny przyjąć bardziej zrównoważone podejście, inwestując w ekologiczne technologie i rozwiązania, co zwiększy ich efektywność i zmniejszy wpływ na środowisko.

4.2.2. Alternatywne wizje rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim

Analogicznie do postępowania przyjętego w pozostałych podregionach, również w przypadku podregionu suwalskiego naniesiono wszystkie uznane przez ekspertów za najistotniejsze trendy i megatrendy na płaszczyznę siły wpływu/niepewności (Rysunek 31), co umożliwiło wyodrębnienie trendów/megatrendów kluczowych wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku. Były to te trendy/megatrendy, które cechują się zarówno wysokim wpływem na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku (oceny eksperckie powyżej średniej równej 5,5) oraz

charakteryzują się wysoką niepewnością (oceny eksperckie równe bądź powyżej średniej równej 3,9). W grupie tej znalazły się dwa trendy/megatrendy odnoszące się do wartości „społeczna adaptacja i elastyczność wobec zmian" – V1 i „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V2 (oceniony najwyżej pod względem siły wpływu spośród wszystkich najistotniejszych trendów/megatrendów), jeden polityczny „dobra administracja i transformacja governance" – P1 oraz dwa prawne „przewidywalność regulacyjna w kraju" – L1 i „transparentność przepisów" – L2, jak również jeden spośród ekonomicznych „wzrost kosztów życia i utrzymania" – EN1. Kluczowe trendy/megatrendy dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku: „wzrost kosztów życia i utrzymania" – EN1 i „dobra administracja i transformacja governance" – P1 zostały przekształcone w osie scenariuszy.

Rysunek 31. Klasyfikacja trendów/megatrendów pod względem ważności oraz niepewności w podregionie suwalskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Na wizualizacji zaprezentowanej na rysunku 31 można poza grupą trendów/megatrendów kluczowych wskazać te, które cechowały się również wysoką oceną siły wpływu, jednak ich niska ocena niepewności (poniżej średniej 3,9) nie pozwoliła sklasyfikować ich do grupy kluczowych. Były to pozostałe poza kluczowym EN1 trendy/megatrendy ekonomiczne: „zrównoważony rozwój regionalny" – EN2 i „rozwój kapitału ludzkiego" – EN3, odnoszący się do wartości „równowaga

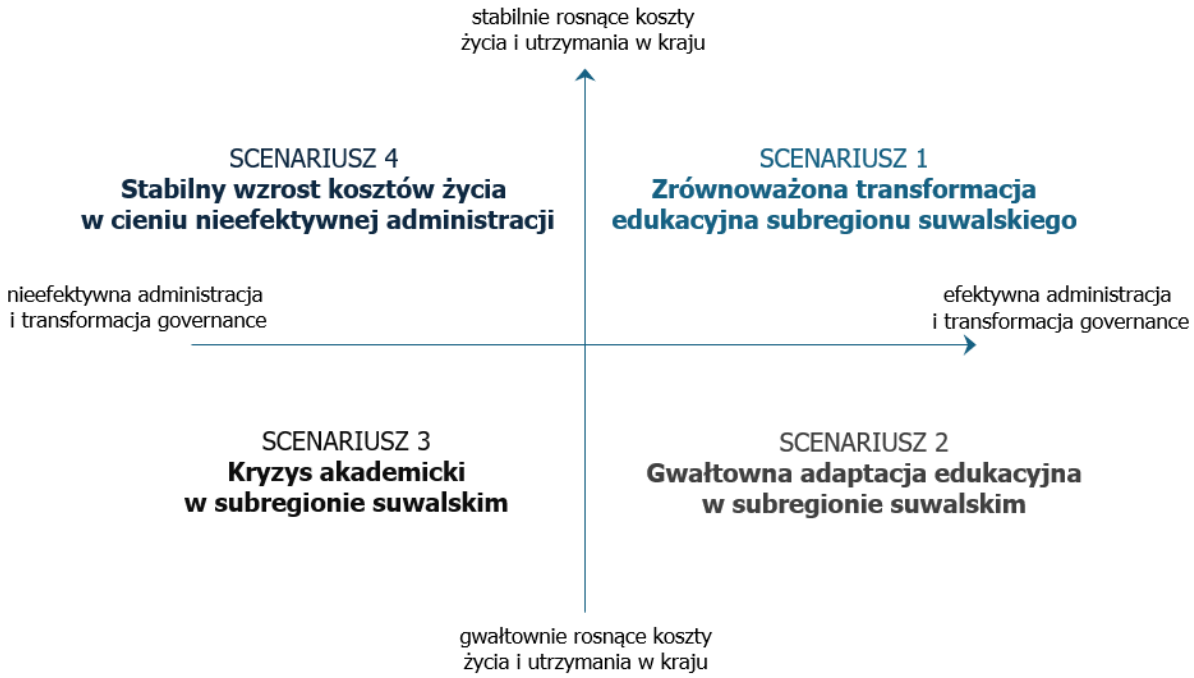
pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym" – V3, jeden spośród społecznych „zrównoważony rozwój miast" – S1 oraz dwa spośród technologicznych „dynamiczny rozwój innowacyjnych technologii informacyjno-komunikacyjnych" – T2 i „inteligentna mobilność" – T3.

Możliwe jest również wyodrębnienie tych trendów/megatrendów, które uznano za niepewne, jednak ich odziaływanie było ocenione na zbyt niskim poziomie (poniżej średniej 5,5). Wymienić można tu społeczną „elastyczna współpraca i sieciowość" – S2, polityczną „zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2 (najbardziej niepewny spośród wszystkich najistotniejszych trendów/megatrendów), prawną „sprawność postępowań administracyjnych" – L3 oraz dwa ekologiczne: „odpowiedzialność ekologiczna" – EL1 i „ekologizacja przestrzeni miejskich" – EL2.

Ostatnie dwa trendy/megatrendy – technologiczny „cyfryzacja i transformacja cyfrowa sektora publicznego" – T1 i ekologiczny „odpowiedzialność społeczna i środowiskowa (CSR)" – EL3 okazały się w ocenie eksperckiej cechować zarówno niską siłą wpływu oraz niską niepewnością.

Metodyka przyjęta w badaniu zakładała w kolejnym kroku wybranie spośród zidentyfikowanych czynników kluczowych osi scenariuszy (rysunek 32).

Rysunek 32. Cztery scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku



Źródło: opracowanie własne.

Poprzez określenie a następnie zestawienie skrajnych wartości osi możliwe było opracowanie czterech scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim: scenariusza „Zrównoważona transformacja edukacyjna podregionu suwalskiego", scenariusza „Gwałtowna adaptacja edukacyjna w podregionie suwalskim: W obliczu rosnących kosztów życia i dynamicznej transformacji cyfrowej", scenariusza „Kryzys akademicki w podregionie suwalskim: W obliczu gwałtownie rosnących kosztów życia i nieskutecznej transformacji governance" oraz scenariusza „Stabilny wzrost kosztów życia w cieniu nieefektywnej administracji".

Scenariusz 1: „Zrównoważona transformacja edukacyjna podregionu suwalskiego" (stabilnie rosnące koszty życia i utrzymania w kraju, efektywna administracja i transformacja governance)

W podregionie suwalskim, charakteryzującym się położeniem w północno-wschodniej części Polski, blisko granicy z Litwą i Rosją, rozwój szkolnictwa wyższego przebiega w kontekście wyzwań związanych z peryferyjnym położeniem oraz niską gęstością zaludnienia. Mimo tych ograniczeń, jedyna uczelnia odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu lokalnego rynku pracy oraz integracji regionalnej. Dzięki strategicznemu położeniu, region ma potencjał do rozwoju współpracy międzynarodowej z sąsiadującymi krajami, co wspiera innowacje i wymianę akademicką.

W obliczu stabilnie rosnących kosztów życia, podregion suwalski rozwija swoją infrastrukturę w sposób zrównoważony, kładąc nacisk na ekologizację przestrzeni miejskich, co przyciąga nowych studentów i pracowników, oferując im zieloną i przyjazną do życia przestrzeń. Inteligentna mobilność w regionie, obejmująca nowoczesny transport publiczny i ekologiczne rozwiązania, ułatwia dostęp do uczelni oraz innych instytucji publicznych, co staje się kluczowe w kontekście rosnących kosztów transportu i utrzymania.

Rozwój szkolnictwa wyższego w Suwałkach wspierany jest przez efektywną administrację, która dzięki cyfryzacji procesów urzędowych oraz transparentności przepisów pozwala na szybkie i sprawne rozpatrywanie spraw obywateli oraz studentów. Uczelnia promuje kulturę rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie, co odpowiada na specyficzne potrzeby regionu, gdzie istnieje zapotrzebowanie na elastyczne formy kształcenia dostosowane do zmieniających się warunków rynku pracy.

Mimo wzrastających kosztów życia, podregion suwalski przyciąga studentów dzięki niższym niż w większych miastach kosztom utrzymania oraz atrakcyjnej ofercie edukacyjnej. Państwowa Uczelnia Zawodowa pełni funkcję regionalnego centrum edukacji, wspierając zrównoważony rozwój kapitału ludzkiego i dążąc do integracji mieszkańców w procesach rozwoju lokalnej gospodarki opartej na innowacjach.

Scenariusz 2: „Gwałtowna adaptacja edukacyjna w podregionie suwalskim: W obliczu rosnących kosztów życia i dynamicznej transformacji cyfrowej" (gwałtownie rosnące koszty życia i utrzymania w kraju, efektywna administracja i transformacja governance)

W obliczu gwałtownie rosnących kosztów życia w podregionie suwalskim, jedyna uczelnia w podregionie odgrywa kluczową rolę w dostosowaniu lokalnego szkolnictwa wyższego do nowych wyzwań. Rosnące ceny mieszkań, żywności i innych podstawowych usług zmuszają uczelnię oraz władze lokalne do podejmowania dynamicznych działań, aby utrzymać dostępność edukacji oraz wspierać rozwój regionalny. Cyfryzacja sektora publicznego i innowacyjne technologie informacyjno-komunikacyjne pozwalają na wprowadzenie elastycznych form nauczania, takich jak zdalne studia, co znacząco obniża koszty związane z dojazdem i wynajmem mieszkań.

Uczelnia stawia na rozwój inteligentnej mobilności oraz ekologiczne rozwiązania w miastach, co obniża koszty transportu i przyczynia się do zrównoważonego rozwoju regionu. Wzrost kosztów życia sprawia, że Państwowa Uczelnia Zawodowa rozszerza system wsparcia socjalnego, oferując stypendia oraz inne formy pomocy finansowej, co pozwala studentom na kontynuowanie nauki mimo trudności ekonomicznych.

Efektywna administracja w regionie, wsparta transformacją cyfrową, umożliwia szybkie przyznawanie wsparcia finansowego oraz sprawne zarządzanie procesami edukacyjnymi. Z kolei kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie zapewnia mieszkańcom możliwość przekwalifikowania się i adaptacji do zmieniających się warunków gospodarczych, co wspiera ich zatrudnienie i rozwój zawodowy. Mimo gwałtownych zmian, podregion suwalski dąży do utrzymania równowagi między życiem zawodowym a prywatnym, co sprzyja zdrowiu psychicznemu i jakości życia mieszkańców.

W warunkach globalnych niestabilności ekonomicznej podregion przyciąga studentów i inwestorów z zagranicy dzięki niskim kosztom działalności gospodarczej oraz rozwiniętej współpracy międzynarodowej uczelni. Państwowa Uczelnia Zawodowa staje się węzłem edukacyjnym, który nie tylko kształci lokalnych studentów, ale także otwiera się na współpracę międzynarodową, co dodatkowo wzmacnia rozwój regionu.

Scenariusz 3: „Kryzys akademicki w podregionie suwalskim: W obliczu gwałtownie rosnących kosztów życia i nieskutecznej transformacji governance" (gwałtownie rosnące koszty życia i utrzymania w kraju, nieefektywna administracja i transformacja governance)

W scenariuszu gwałtownie rosnących kosztów życia oraz nieefektywnej administracji, podregion suwalski napotyka liczne wyzwania, które znacząco ograniczają rozwój szkolnictwa wyższego. Rosnące ceny mieszkań, żywności i transportu przyspieszają trudności finansowe zarówno studentów,

jak i pracowników uczelni, co prowadzi do spadku atrakcyjności regionu jako ośrodka akademickiego. Jedyna publiczna uczelnia w regionie, staje przed wyzwaniami związanymi z utrzymaniem dostępności edukacji w trudnych warunkach ekonomicznych.

Nieefektywna administracja w regionie dodatkowo pogłębia problemy. Brak sprawnych procesów decyzyjnych i biurokratyczne opóźnienia prowadzą do trudności w zarządzaniu uczelnią oraz dostępem do świadczeń socjalnych dla studentów, takich jak stypendia czy pomoc finansowa. Wzrost kosztów życia bez adekwatnego wsparcia ze strony administracji skutkuje większymi nierównościami w dostępie do edukacji, szczególnie dla osób z mniejszych miejscowości czy rodzin o niższych dochodach.

W obliczu tych problemów, transformacja governance, która miała wspierać modernizację zarządzania i cyfryzację procesów administracyjnych, okazuje się nieudana. Nieskuteczna cyfryzacja usług publicznych powoduje, że studenci i pracownicy uczelni są zmuszeni do załatwiania spraw w sposób tradycyjny, co dodatkowo wydłuża czas oczekiwania na decyzje i pogłębia frustrację. Braki w zintegrowanym systemie zarządzania danymi oraz w komunikacji pomiędzy instytucjami uniemożliwiają sprawną realizację działań związanych z wsparciem socjalnym, a także utrudniają studentom korzystanie z ulg czy zwolnień w opłatach.

Wysokie koszty życia w regionie przekładają się na trudności w codziennym funkcjonowaniu studentów. Coraz większe obciążenia finansowe zmuszają wielu do rezygnacji z pełnoetatowych studiów na rzecz pracy, aby sprostać podstawowym kosztom utrzymania. Brak tanich mieszkań oraz wzrastające koszty transportu w regionie powodują, że edukacja staje się mniej dostępna dla osób spoza Suwałk, co skutkuje spadkiem liczby studentów przyjeżdżających do regionu. W efekcie, podregion suwalski traci swoją konkurencyjność względem większych ośrodków akademickich, takich jak Białystok czy Olsztyn, które oferują bardziej rozwiniętą infrastrukturę i lepsze wsparcie socjalne.

Jednocześnie, nieudana transformacja governance negatywnie wpływa na rozwój innowacji i współpracę międzynarodową, ograniczając możliwości uczelni w pozyskiwaniu środków zewnętrznych oraz realizacji projektów badawczych. W dłuższej perspektywie, brak skutecznych reform administracyjnych oraz gwałtowny wzrost kosztów życia prowadzi do marginalizacji podregionu jako ośrodka akademickiego, co osłabia jego pozycję w skali krajowej i międzynarodowej.

Scenariusz 4: „Stabilny wzrost kosztów życia w cieniu nieefektywnej administracji" (stabilnie rosnące kosztów życia i utrzymania w kraju, nieefektywna administracja i transformacja governance)

W obliczu stabilnie rosnących kosztów życia podregion suwalski staje przed wyzwaniami wynikającymi z nieefektywnej administracji i nieudanej transformacji governance. Wzrost cen mieszkań, transportu oraz codziennych wydatków powoli obciąża zarówno studentów, jak i pracowników uczelni, a brak usprawnień

w administracji pogarsza dostęp do edukacji. Szkolnictwo wyższe w regionie zmaga się z opóźnieniami w przyznawaniu stypendiów i brakiem wsparcia finansowego dla studentów, co skutkuje ograniczeniem dostępu do nauki, szczególnie dla osób z mniej zamożnych rodzin.

Nieskuteczna cyfryzacja oraz opóźnienia we wdrażaniu nowoczesnych narzędzi zarządzania uczelnią prowadzą do czasochłonnych procesów biurokratycznych. Studenci nadal muszą korzystać z tradycyjnych metod, co spowalnia załatwianie spraw administracyjnych i utrudnia dostęp do wsparcia socjalnego. Brak elastycznych form nauczania, takich jak zdalne studia, dodatkowo utrudnia studentom radzenie sobie z rosnącymi kosztami.

Ponadto, region nie nadąża z rozwojem inteligentnej mobilności ani nowoczesnych rozwiązań transportowych, co jeszcze bardziej podnosi koszty życia. Ograniczone możliwości finansowania projektów infrastrukturalnych hamują rozwój regionu i jego atrakcyjność jako ośrodka akademickiego. W konsekwencji podregion suwalski traci konkurencyjność, a studenci wybierają inne, lepiej rozwinięte ośrodki edukacyjne w kraju.

Dokonując opisu alternatywnych wizji rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim opracowano rekomendacje skierowane do trzech grup: władz, biznesu i uczelni wyższych w podregionie suwalskim.

Pożądanym scenariuszem rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim jest scenariusz „Zrównoważona transformacja edukacyjna podregionu suwalskiego". Aby osiągnąć założenia tego scenariusza, kluczowe będzie współdziałanie między sferą nauki, biznesu oraz władzami miasta.

Rekomendacje dla władz lokalnych:

- **Wspieranie rozwoju infrastruktury transportowej (inteligentna mobilność)**

  Władze powinny priorytetowo inwestować w ekologiczny transport publiczny, w tym sieci rowerowe, autobusy elektryczne oraz systemy wspólnego użytkowania pojazdów. To pozwoli na obniżenie kosztów transportu, co jest kluczowe w obliczu rosnących kosztów życia i poprawi dostęp do uczelni oraz innych instytucji.

- **Rozwój przestrzeni miejskich przyjaznych środowisku**

  Należy inwestować w ekologizację przestrzeni miejskich, co nie tylko przyciągnie nowych mieszkańców i studentów, ale także poprawi jakość życia obecnych. Więcej terenów zielonych, parków i stref rekreacyjnych sprzyja zrównoważonemu rozwojowi i tworzy atrakcyjne środowisko życia.

- **Przyspieszenie cyfryzacji administracji publicznej**

  Władze powinny kontynuować proces cyfryzacji usług publicznych, aby usprawnić zarządzanie i przyspieszyć procesy administracyjne. Efektywna administracja pozwoli szybciej reagować na potrzeby studentów i obywateli, co poprawi funkcjonowanie regionu.

- **Wsparcie dla edukacji i integracji społecznej**

  Władze lokalne powinny wspierać uczelnie w tworzeniu programów edukacyjnych, które są zgodne z potrzebami lokalnego rynku pracy. Inwestowanie w programy przekwalifikowania i kształcenia przez całe życie będzie sprzyjało zwiększeniu zatrudnialności mieszkańców regionu.

Rekomendacje dla biznesu:

- **Rozwój współpracy z uczelnią**

  Przedsiębiorcy powinni nawiązywać bliższą współpracę z uczelnią, oferując programy praktyk, staży oraz współtworząc kierunki studiów dostosowane do potrzeb rynku pracy. Uczelnie mogą być kluczowym źródłem wykwalifikowanej kadry, co wesprze rozwój lokalnych przedsiębiorstw.

- **Wprowadzenie polityk odpowiedzialności społecznej (CSR)**

  Przedsiębiorstwa powinny wdrażać strategie z zakresu odpowiedzialności społecznej, które uwzględniają rozwój ekologiczny, wspieranie edukacji oraz poprawę jakości życia mieszkańców. To zwiększy ich pozytywny wpływ na rozwój regionu i uczelni, a jednocześnie poprawi wizerunek firm.

- **Inwestycje w innowacyjne technologie**

  Lokalny biznes powinien inwestować w nowoczesne technologie, które wspierają zrównoważony rozwój, takie jak odnawialne źródła energii, technologie niskoemisyjne oraz cyfryzację procesów. Inwestycje w innowacje pomogą firmom przystosować się do zmieniających się warunków gospodarczych i rosnących kosztów życia.

- **Wsparcie dla lokalnych inicjatyw edukacyjnych i stypendialnych**

  Firmy mogą wspierać lokalne inicjatywy edukacyjne, fundując stypendia dla zdolnych studentów oraz oferując programy szkoleń i mentoringu. To nie tylko pomoże w utrzymaniu talentów w regionie, ale również w długoterminowej perspektywie przyczyni się do rozwoju lokalnej gospodarki.

Rekomendacje dla uczelni wyższej:

- **Dostosowanie programów studiów do lokalnych potrzeb rynku pracy**

  Uczelnia powinna dynamicznie dostosowywać swoje programy edukacyjne do zmieniających się potrzeb rynku pracy, współpracując z lokalnym biznesem. Programy kształcenia z zakresu technologii, ekologii i zarządzania powinny odpowiadać na wyzwania współczesnej gospodarki.

- **Rozwój elastycznych form kształcenia**

  W obliczu stabilnie rosnących kosztów życia uczelnia powinna rozwijać zdalne formy nauczania, które pozwolą studentom łączyć pracę z nauką. Elastyczność w kształceniu pomoże przyciągnąć więcej studentów i ułatwi dostęp do edukacji osobom z różnych części regionu.

- **Promowanie międzynarodowej współpracy akademickiej**

  Wykorzystując strategiczne położenie blisko granicy z Litwą i Rosją, uczelnia powinna rozwijać programy wymiany międzynarodowej oraz współpracować z ośrodkami akademickimi w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. To zwiększy konkurencyjność uczelni i umożliwi transfer wiedzy oraz innowacji.

- **Wzmocnienie programów kształcenia przez całe życie**

  Uczelnia powinna promować kulturę edukacji przez całe życie, oferując programy przekwalifikowania oraz kursy dla dorosłych, co pomoże w adaptacji lokalnej siły roboczej do zmieniających się wymagań rynku pracy. Programy te mogą obejmować technologie cyfrowe, ekologiczne rozwiązania oraz zarządzanie innowacjami.

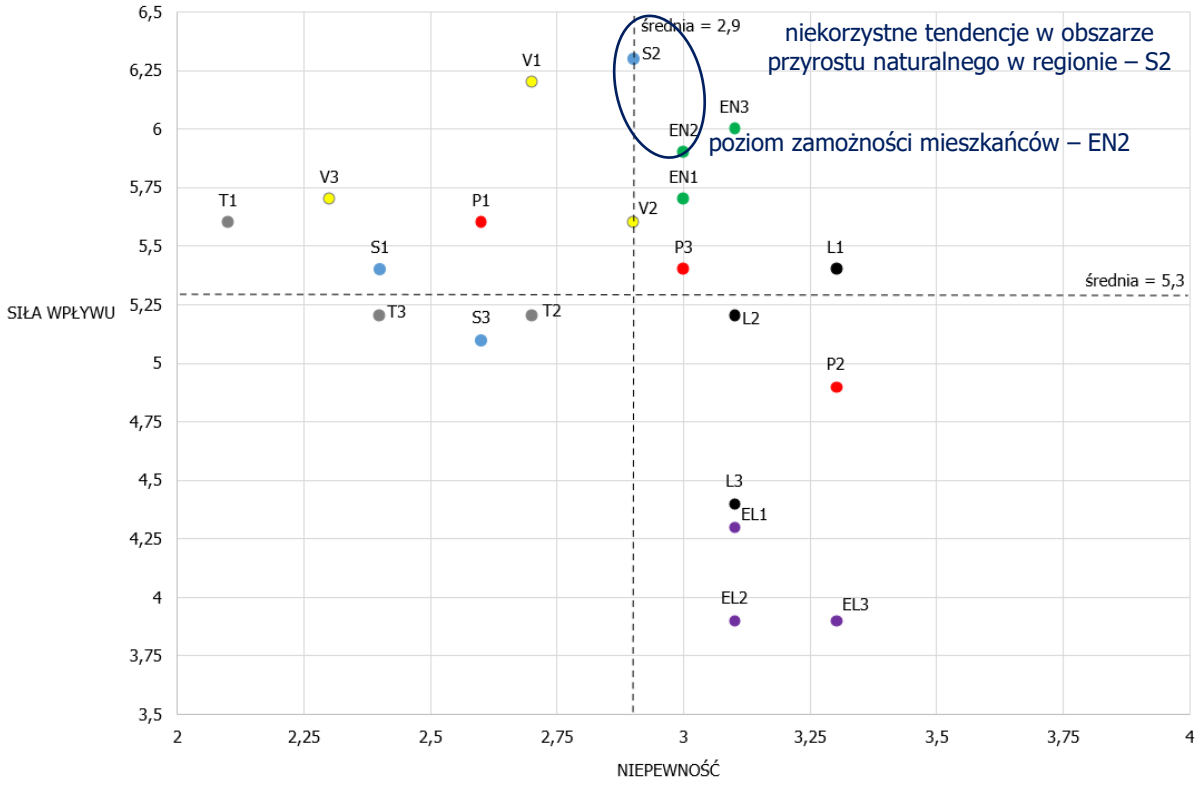
Opracowane rekomendacje wspierają rozwój podregionu suwalskiego poprzez współpracę między władzami, biznesem i uczelnią, umożliwiając lepsze dostosowanie regionu do zmieniających się warunków gospodarczych oraz wzrostu kosztów życia.

4.2.3. Alternatywne wizje rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim

Przygotowując alternatywne wizje rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim naniesiono wszystkie uznane przez ekspertów za najistotniejsze trendy i megatrendy na płaszczyznę siły wpływu/niepewności (Rysunek 33), co pozwoliło na wyodrębnienie trendów/megatrendów kluczowych wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku. Oceny niepewności trendów/megatrendów, które znalazły się w tej grupie były wyższe bądź równe średniej ocenie dla wszystkich najistotniejszych trendów/megatrendów

wynoszącej 2,9. Z kolei ich oceny siły wpływu były wyższe niż średnia ocen siły wpływu wynosząca 5,3. Zatem za kluczowe trendy/megatrendy uznano wszystkie najistotniejsze trendy/megatrendy ekonomiczne, czyli „zrównoważony rozwój regionalny" – EN1, „poziom zamożności mieszkańców" – EN2 oraz „rozwój kapitału ludzkiego" – EN3. Znalazł się tu również jeden z trzech najbardziej niepewnych trendów/megatrendów, należący do grupy prawnych „przewidywalność regulacyjna kraju" – L1, a także najsilniej oddziałujący na zjawisko, należący do grupy społecznych „niekorzystne tendencje w obszarze przyrostu naturalnego w regionie" – S2. Do kluczowych trendów/megatrendów można zaliczyć także polityczny „dobra administracja i transformacja governance" – P3 oraz odnoszący się do wartości „bezpieczeństwo i stabilność polityczna" – V2. Spośród kluczowych dla rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku to „niekorzystne tendencje w obszarze przyrostu naturalnego w regionie" – S2 oraz „poziom zamożności mieszkańców" – EN2 stały się osiami scenariuszy.

Rysunek 33. Klasyfikacja trendów/megatrendów pod względem ważności oraz niepewności w podregionie łomżyńskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie ocen eksperckich.

Dokonując analizy wizualizacji danych zaprezentowanej na rysunku 33 można wskazać poza kluczowymi również trendy/megatrendy, które uzyskały wyższą niż średnia (wynosząca 5,3) ocenę siły wpływu, jednak ich niski poziom niepewności (poniżej średniej 2,9) nie pozwolił zaliczyć ich do grupy kluczowych. Były to

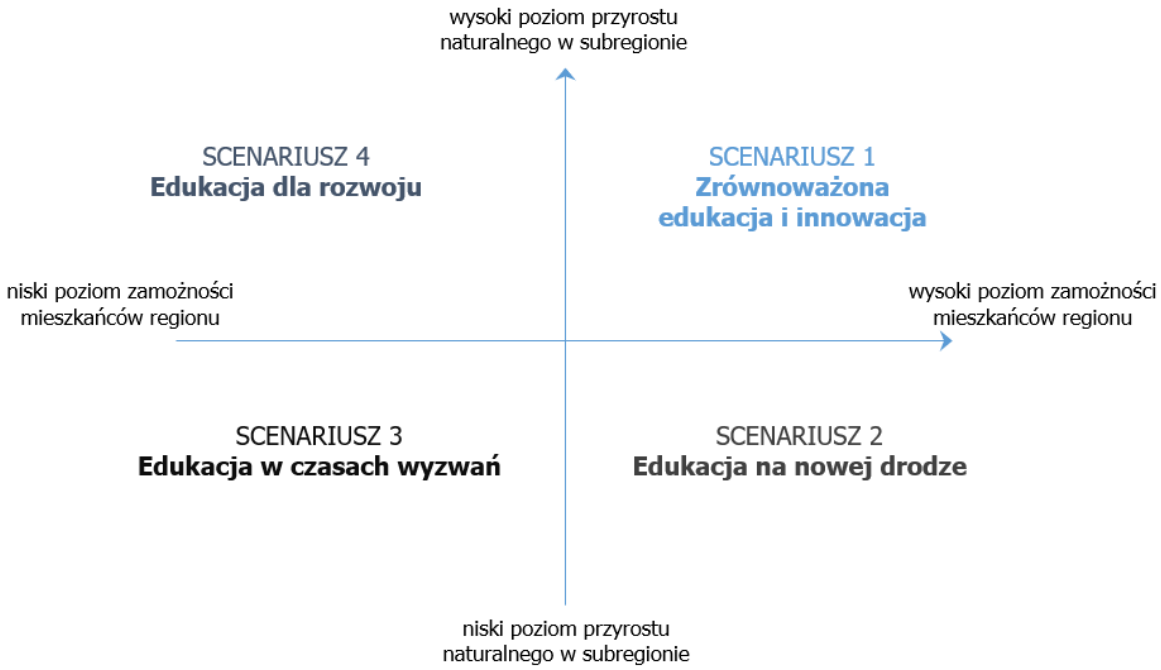
odnoszące się do wartości „kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie" – V1 i „równowaga pomiędzy życiem prywatnym a zawodowym" – V3, społeczny „starzenie się społeczeństwa" – S1, technologiczny „robotyzacja w usługach i przemyśle" – T1 oraz polityczny – P1.

Do trendów/megatrendów uznanych za niepewne na poziomie wyższym niż średnia 2,9, jednak charakteryzujących się niższą niż średnia oceną siły wpływu (5,3) zaliczyć można całą grupę ekologicznych: „zrównoważony rozwój i ochrona środowiska" – EL1, „odpowiedzialność ekologiczna" – EL2, „gospodarka o obiegu zamkniętym" – EL3, jak również dwa prawne „upraszczanie procesów administracyjnych związanych z ubieganiem się o wsparcie finansowe działalności gospodarczej" – L2 i „dążenie do przejrzystości przepisów prawnych dotyczących elastycznych form pracy" – L3 oraz polityczny „zmieniający się porządek międzynarodowy" – P2.

Ostatnią widoczną na wizualizacji grupę trendów/megatrendów stanowiły te cechujące się niższymi niż wyznaczone średnie ocenami zarówno w kontekście siły wpływu jak i w ocenie niepewności. Znalazł się tu społeczny „cyfrowa transformacja społeczeństwa" – S3 oraz dwa technologiczne „automatyzacja i rozwój zaawansowanych technologii" – T2 i „digitalizacja i transformacja cyfrowa" – T3.

Metodyka przyjęta w badaniu obejmowała w kolejnym kroku wybranie spośród zidentyfikowanych czynników kluczowych osi scenariuszy (rysunek 34).

Rysunek 34. Cztery scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku



Źródło: opracowanie własne.

Poprzez określenie a następnie zestawienie skrajnych wartości osi możliwe było opracowanie czterech scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim: scenariusza „Zrównoważona edukacja i innowacja", scenariusza „Edukacja na nowej drodze", scenariusza „Edukacja w czasach wyzwań" oraz scenariusza „Edukacja dla rozwoju".

Scenariusz 1: „Zrównoważona edukacja i innowacja" (wysoki poziom przyrost naturalnego w podregionie, wysoki poziom zamożności mieszkańców regionu)

Podregion łomżyński, charakteryzujący się wysokim przyrostem naturalnym i zamożnością mieszkańców, ma doskonałe warunki do rozwoju szkolnictwa wyższego. Wysoki przyrost naturalny zwiększa zapotrzebowanie na edukację młodych, a wzrost zamożności umożliwia inwestycje w infrastrukturę i nowoczesne technologie.

Starzenie się społeczeństwa, mimo wysokiego przyrostu, wymaga rozwijania programów edukacji przez całe życie, dostępnych zarówno dla młodych, jak i starszych. W tym kontekście uczelnie będą wspierały edukację związaną z cyfryzacją i automatyzacją, co stanie się fundamentem przyszłości regionu. Wraz z cyfrową transformacją i automatyzacją, uczelnie skoncentrują się na kształceniu w dziedzinach ICT, AI i robotyki, oferując dostęp do nowoczesnych technologii i ośrodków badawczo-rozwojowych.

Zrównoważony rozwój i ochrona środowiska będą podstawą strategii, z programami promującymi gospodarkę o obiegu zamkniętym i odpowiedzialność ekologiczną. Rozwój szkolnictwa zawodowego będzie ściśle powiązany z potrzebami rynku pracy, oferując praktyczne umiejętności w nowoczesnych technologiach.

Uczelnie w podregionie będą korzystać z nowoczesnych rozwiązań governance, upraszczając procesy administracyjne i zwiększając przejrzystość. Zmienność porządku międzynarodowego wymusi intensyfikację międzynarodowej współpracy, a kultura rozwoju osobistego oraz równowaga między życiem zawodowym a prywatnym będą kluczowe. Stabilność polityczna oraz współpraca samorządów z sektorem prywatnym przyczynią się do zrównoważonego rozwoju regionu.

Przepisy dotyczące elastycznych form pracy ułatwią łączenie nauki z pracą, promując innowacyjne modele zatrudnienia. Transparentność przepisów i dostosowanie programów edukacyjnych do dynamicznie zmieniającego się rynku pracy oraz gospodarki cyfrowej pozwolą młodym na lepszą adaptację do przyszłych wyzwań.

Podsumowując, rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim będzie oparty na nowoczesnych technologiach, zrównoważonym rozwoju i edukacji dostosowanej do potrzeb rynku pracy. Wysoki przyrost naturalny i zamożność

mieszkańców sprzyjają inwestycjom w edukację, a transparentność przepisów prawnych i elastyczne formy pracy będą kluczowe dla sukcesu przyszłych pokoleń.

Scenariusz 2: „Edukacja na nowej drodze" (niski poziom przyrostu naturalnego w podregionie, wysoki poziom zamożności mieszkańców regionu)

Podregion łomżyński, pomimo wysokiego poziomu zamożności, stoi w obliczu wyzwania niskiego przyrostu naturalnego, co wymusza zmianę strategii rozwoju szkolnictwa wyższego. Starzenie się społeczeństwa oraz spadająca liczba młodych studentów sprawiają, że uczelnie muszą koncentrować się na edukacji przez całe życie, skierowanej do osób starszych i aktywnych zawodowo. Programy kształcenia będą elastyczne, dostosowane do różnych grup wiekowych, z naciskiem na kursy zdalne, zaoczne i szkolenia umożliwiające przekwalifikowanie.

Wysoki poziom zamożności regionu umożliwi inwestowanie w cyfrową transformację uczelni. Nowoczesne technologie edukacyjne, takie jak e-learning, sztuczna inteligencja i narzędzia automatyzujące, będą stanowiły fundament nowego podejścia do nauczania. Uczelnie skoncentrują się na kształceniu w obszarach związanych z automatyzacją, robotyzacją i nowoczesnymi technologiami, co odpowie na potrzeby regionalnego rynku pracy.

Ważnym elementem rozwoju będzie zrównoważony rozwój i odpowiedzialność ekologiczna. Uczelnie będą prowadziły badania i kształcenie związane z gospodarką o obiegu zamkniętym, ochroną środowiska i technologiami proekologicznymi. Szkolnictwo zawodowe będzie się rozwijać, odpowiadając na zapotrzebowanie na specjalistów w obszarach technicznych i przemysłowych, z naciskiem na umiejętności praktyczne.

Ze względu na niską liczbę młodych studentów, podregion łomżyński skoncentruje się na rekrutacji międzynarodowej i współpracy z zagranicznymi uczelniami, co zwiększy liczbę studentów oraz wzmocni wymianę wiedzy. Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań zarządzania uczelniami i cyfrowych systemów administracyjnych ułatwi procedury zarówno dla studentów, jak i kadry akademickiej.

Kultura rozwoju osobistego i edukacji przez całe życie będzie wspierana przez elastyczne formy kształcenia, umożliwiające łączenie pracy zawodowej z nauką. Wysoka zamożność regionu sprzyja inwestowaniu w nowoczesne rozwiązania, które ułatwią równowagę między życiem zawodowym a prywatnym.

Stabilność polityczna i przewidywalność regulacyjna Polski stworzą korzystne warunki dla rozwoju uczelni, a lokalne władze będą wspierać projekty związane z transformacją cyfrową i zrównoważonym rozwojem. Transparentność przepisów prawnych i promowanie elastycznych form zatrudnienia ułatwi studentom i mieszkańcom regionu funkcjonowanie na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy.

Podsumowując, podregion łomżyński, w obliczu niskiego przyrostu naturalnego, postawi na edukację przez całe życie, cyfryzację, zrównoważony rozwój i współpracę międzynarodową. Uproszczenie procesów administracyjnych i promowanie elastyczności w edukacji i zatrudnieniu będą kluczowe dla utrzymania konkurencyjności regionu w przyszłości.

Scenariusz 3: „Edukacja w czasach wyzwań" (niski poziom przyrostu naturalnego w podregionie, niski poziom zamożności mieszkańców regionu)

Podregion łomżyński o niskim poziomie zamożności napotyka trudności w rozwoju szkolnictwa wyższego, które wymaga innowacyjnych i oszczędnych rozwiązań. Ograniczone środki finansowe oraz niski przyrost naturalny zmuszają uczelnie do maksymalizacji efektywności przy minimalnych kosztach. Cyfryzacja i elastyczne formy kształcenia, takie jak nauka zdalna, staną się kluczowymi narzędziami pozwalającymi na dostęp do edukacji osobom o mniejszych możliwościach finansowych. Brak funduszy utrudnia jednak rozwój infrastruktury technologicznej i zakup nowoczesnych narzędzi, co ogranicza możliwości uczelni w dostarczaniu wysokiej jakości edukacji. Zamiast inwestycji w nowoczesne technologie, uczelnie będą koncentrować się na partnerstwach międzynarodowych, aby skorzystać z zasobów i wiedzy innych uczelni, a także wzmocnić możliwości wymiany akademickiej, co pozwoli zwiększyć atrakcyjność regionu wśród studentów.

W tym scenariuszu niska zamożność mieszkańców sprawia, że uczelnie są bardziej zależne od wsparcia publicznego i międzynarodowych grantów, a także zmuszone do oferowania przystępnych cenowo programów edukacyjnych. Ograniczenia finansowe wymuszają ograniczenie kosztów administracyjnych i biurokratycznych, co dodatkowo motywuje uczelnie do cyfryzacji procesów i uproszczenia procedur, pozwalając studentom oraz pracownikom akademickim na efektywniejsze zarządzanie czasem i zasobami.

Podsumowując, podregion łomżyński, w obliczu niskiego przyrostu naturalnego i ograniczonych zasobów finansowych, będzie musiał stawiać na cyfryzację, zrównoważony rozwój, edukację zawodową i współpracę międzynarodową. Promowanie elastycznych form pracy i uproszczenie procedur administracyjnych będą kluczowe dla konkurencyjności regionu.

Scenariusz 4: „Edukacja dla rozwoju" (wysoki poziom przyrostu naturalnego w podregionie, niski poziom zamożności mieszkańców regionu)

Podregion łomżyński, mimo wysokiego przyrostu naturalnego, musi stawić czoła wyzwaniom wynikającym z niskiej zamożności mieszkańców. Wzrost liczby młodych ludzi wymusi na uczelniach dostosowanie oferty edukacyjnej przy ograniczonych zasobach finansowych. Cyfryzacja i automatyzacja procesów zarządzania uczelniami

będą kluczowe, aby obniżyć koszty i zwiększyć efektywność. Zdalne nauczanie oraz e-learning umożliwią dostęp do edukacji dla szerszej grupy studentów.

Starzejące się społeczeństwo będzie wymagało opracowania programów edukacji przez całe życie, skierowanych zarówno do młodych, jak i starszych pokoleń. Współpraca z lokalnym przemysłem i rozwój szkolnictwa zawodowego staną się fundamentem w kształceniu umiejętności praktycznych, niezbędnych w dynamicznie rozwijających się sektorach związanych z automatyzacją i robotyzacją. Zrównoważony rozwój oraz odpowiedzialność ekologiczna będą ważnymi elementami w edukacji, promując gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Zmieniający się porządek międzynarodowy wymusi na podregionie rozwój współpracy zagranicznej i udział w międzynarodowych projektach, aby zwiększyć swoją konkurencyjność. Cyfryzacja administracji uczelni i uproszczenie procesów administracyjnych będą kluczowe dla efektywności zarządzania. W regionie o niskiej zamożności programy wspierające rozwój osobisty oraz stypendia dla studentów będą istotne, aby umożliwić szeroki dostęp do edukacji.

Stabilność polityczna i przewidywalność regulacyjna sprzyjają rozwojowi szkolnictwa wyższego, a uproszczenie przepisów prawnych dotyczących elastycznych form pracy oraz wsparcia działalności gospodarczej poprawi sytuację mieszkańców regionu. W odpowiedzi na wyzwania związane z niską zamożnością, podregion łomżyński będzie musiał skupić się na dostępnej edukacji, współpracy z przemysłem oraz cyfryzacji, aby odpowiedzieć na potrzeby rosnącej liczby studentów.

Podsumowując, podregion łomżyński, w obliczu wysokiego przyrostu naturalnego i niskiej zamożności, będzie musiał postawić na rozwój elastycznych, dostępnych programów edukacyjnych oraz efektywne wykorzystanie cyfryzacji i automatyzacji w procesach zarządzania uczelniami. Współpraca z przemysłem, rozwój szkolnictwa zawodowego oraz zrównoważony rozwój będą kluczowe dla budowania konkurencyjnego systemu szkolnictwa wyższego, który odpowie na potrzeby lokalnego rynku pracy. Jednocześnie, współpraca międzynarodowa, transparentność procesów administracyjnych i dbałość o elastyczność form pracy przyczynią się do trwałego rozwoju kapitału ludzkiego w regionie, zapewniając młodym ludziom stabilną ścieżkę kształcenia i zawodową przyszłość.

Pożądanym scenariuszem rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim jest scenariusz „Zrównoważona edukacja i innowacja". Aby osiągnąć założenia tego scenariusza, kluczowe będzie skoordynowanie działań w trzech kluczowych obszarach: nauki, biznesu i polityki. Poniżej zaprezentowano rekomendacje opracowane dla każdej z tych sfer.

Rekomendacje dla sfery nauki:

- **Rozwój elastycznych programów kształcenia**

  Uczelnie powinny oferować programy edukacyjne dostosowane do specyfiki lokalnego rynku pracy, skupiające się na kluczowych sektorach takich jak automatyzacja, robotyzacja, nowoczesne technologie oraz zrównoważony rozwój. Programy te powinny być elastyczne, umożliwiając naukę zarówno w formie stacjonarnej, jak i zdalnej, aby uczynić edukację bardziej dostępną dla mieszkańców podregionu o niższych dochodach.

- **Wzmocnienie współpracy z przemysłem**

  Uczelnie powinny rozwijać partnerstwa z lokalnymi przedsiębiorstwami, aby lepiej dostosowywać programy nauczania do rzeczywistych potrzeb rynku pracy. Tworzenie programów dualnych, łączących teorię z praktyką, pozwoli studentom na zdobycie doświadczenia jeszcze w trakcie nauki, zwiększając ich szanse na zatrudnienie w regionie.

- **Inwestycje w badania nad zrównoważonym rozwojem**

  Uczelnie powinny wzmocnić swoje działania badawcze w obszarach związanych z ekologią, gospodarką o obiegu zamkniętym oraz nowymi technologiami środowiskowymi. Pozwoli to regionowi wyróżnić się na arenie krajowej i międzynarodowej oraz przyciągnąć inwestycje w innowacyjne projekty związane z zielonymi technologiami.

- **Wsparcie edukacji przez całe życie**

  W obliczu starzenia się społeczeństwa, kluczowe będzie tworzenie programów umożliwiających stałe dokształcanie się i zdobywanie nowych kwalifikacji przez osoby starsze. Edukacja przez całe życie powinna obejmować programy przystosowujące do cyfryzacji i nowych technologii.

Rekomendacje dla sfery biznesu:

- **Aktywne zaangażowanie w rozwój edukacji zawodowej**

  Przedsiębiorstwa działające w podregionie powinny aktywnie angażować się we współpracę z uczelniami, oferując miejsca na staże, praktyki zawodowe i programy szkoleniowe dla studentów. Działania te pozwolą na szybkie przekwalifikowanie pracowników oraz rozwój umiejętności praktycznych odpowiadających na potrzeby lokalnego przemysłu.

- **Inwestycje w innowacje i automatyzację**

  Przedsiębiorstwa powinny dążyć do modernizacji procesów produkcyjnych oraz usługowych, stawiając na automatyzację

i robotyzację. Taka strategia stworzy nowe miejsca pracy dla osób z wykształceniem technicznym i wspomoże rozwój sektora nowoczesnych technologii w regionie.

- **Wsparcie lokalnych startupów i przedsiębiorczości**

  Firmy mogą wspierać rozwój lokalnych startupów, szczególnie tych działających w obszarach technologii ekologicznych i cyfrowych. Programy inkubacyjne i mentoringowe, wspierane przez biznes, mogą przyciągnąć młode talenty i rozwijać innowacyjne rozwiązania w regionie.

- **Partnerstwa publiczno-prywatne**

  Przedsiębiorstwa powinny nawiązywać bliską współpracę z samorządem i uczelniami w ramach partnerstw publiczno-prywatnych, które umożliwią realizację projektów z zakresu edukacji, rozwoju technologii i innowacji.

Rekomendacje dla sfery polityki:

- **Wsparcie inwestycji w infrastrukturę edukacyjną**

  Lokalne i krajowe władze powinny zapewnić wsparcie finansowe dla modernizacji infrastruktury uczelni, tak aby mogły one realizować programy kształcenia w zakresie nowoczesnych technologii, robotyzacji i cyfryzacji. Dotacje na rozwój laboratoriów badawczych i centrów naukowych w podregionie będą kluczowe dla rozwoju lokalnego kapitału ludzkiego.

- **Ułatwienie dostępu do edukacji**

  Konieczne jest wprowadzenie programów stypendialnych oraz nisko oprocentowanych kredytów edukacyjnych w regionie, które umożliwią młodym ludziom dostęp do wyższego wykształcenia. Władze powinny również promować bezpłatne programy dokształcające dla osób starszych.

- **Wsparcie finansowe dla przedsiębiorstw**

  Dotacje dla przedsiębiorstw inwestujących w rozwój innowacji i współpracę z uczelniami. Wsparcie finansowe dla przedsiębiorstw wdrażających automatyzację i zrównoważone technologie pomoże przyciągnąć kapitał i zwiększyć konkurencyjność regionu.

- **Promowanie regionu na arenie międzynarodowej**

  Polityka powinna koncentrować się na promowaniu podregionu łomżyńskiego jako miejsca atrakcyjnego dla inwestycji w edukację, badania naukowe i technologie. Uczestnictwo w międzynarodowych programach, takich jak Erasmus+ i Horizon Europe, oraz pozyskiwanie funduszy unijnych pozwoli na rozwój podregionu w kierunku nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy.

- **Przewidywalność regulacyjna i uproszczenie biurokracji**

  Polityka musi zapewnić stabilność i przewidywalność przepisów, szczególnie w zakresie wsparcia dla biznesu i edukacji. Uproszczenie procedur administracyjnych, zwłaszcza tych dotyczących elastycznych form pracy i wsparcia finansowego działalności gospodarczej, będzie kluczowe dla przyspieszenia rozwoju przedsiębiorczości i innowacji w regionie.

Aby scenariusz „Zrównoważona edukacja i innowacja" zrealizował się do 2035 roku w podregionie łomżyńskim, konieczna będzie ścisła współpraca między uczelniami, przedsiębiorstwami i władzami publicznymi. Zainwestowanie w nowoczesne technologie edukacyjne, promowanie elastycznych form kształcenia, oraz rozwijanie współpracy biznesowej z uczelniami stworzy fundament dla dynamicznego rozwoju regionu. Kluczowym elementem będzie także wspieranie młodych talentów, rozwój szkolnictwa zawodowego i dążenie do zrównoważonego rozwoju, co pozwoli regionowi wyróżnić się na mapie innowacyjnych ośrodków edukacyjnych w Polsce.

Wnioski i rekomendacje

Na podstawie przeglądu źródeł wtórnych: raportów branżowych, analizy danych statystycznych, przeglądu polskiej i anglojęzycznej literatury oraz źródeł pierwotnych: rezultatów przeprowadzonych badań jakościowych zrealizowanych w podregionach: białostockim, łomżyńskim oraz suwalskim, można przedstawić zestaw rekomendacji w zakresie osiągania pożądanych scenariuszy rozwoju szkolnictwa wyższego. Adresatami rekomendacji są przedstawiciele kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym w regionie, nauczyciele akademiccy, studenci, reprezentanci władz centralnych i samorządowych, przedsiębiorcy, instytucje otoczenia biznesu oraz wszyscy zainteresowani, rozwojem szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim.

WNIOSEK 1. Postępująca cyfryzacja i integracja sztucznej inteligencji w procesie edukacji stanowią istotne trendy, które kształtują przyszłość uczelni, a szczególnie istotne są w kontekście rozwoju kompetencji cyfrowych wśród studentów.

Rekomendacje:

- Tworzenie interdyscyplinarnych programów edukacyjnych opartych na sztucznej inteligencji i technologii cyfrowej. Opracowanie i wdrożenie programów studiów, kursów i warsztatów dotyczących AI, Big Data i technologii cyfrowych w ramach różnych kierunków. Programy te powinny kłaść nacisk na praktyczne umiejętności, takie jak programowanie, analiza danych oraz wykorzystanie algorytmów AI, co pozwoli studentom zdobyć konkretne kompetencje.
- Zapewnienie wsparcia finansowego i administracyjnego dla uczelni tworzących nowe programy edukacyjne oraz umożliwienie korzystania z miejskich zasobów cyfrowych i infrastrukturalnych.
- Udział lokalnych przedsiębiorstw technologicznych w projektowaniu programów edukacyjnych oraz oferowanie staży i praktyk, które umożliwią studentom zdobycie praktycznego doświadczenia. Partnerstwo z uczelniami, oferowanie wsparcia technicznego oraz sprzętu do laboratoriów, a także organizacja warsztatów i szkoleń z zakresu AI i technologii cyfrowej dla studentów.
- Stworzenie na uczelniach centrów cyfrowych, laboratoriów AI i przestrzeni coworkingowych, gdzie studenci mogliby rozwijać swoje projekty, współpracować nad innowacjami cyfrowymi i eksperymentować z nowymi technologiami. Centra te powinny być wyposażone w nowoczesne narzędzia i oprogramowanie.
- Organizacja cyklicznych szkoleń i warsztatów prowadzonych przez specjalistów z branży technologicznej, które przybliżą studentom najnowsze narzędzia oraz techniki pracy z AI i cyfryzacją. Stworzenie

programów mentoringowych, które mogą ułatwiać studentom rozwijanie projektów pod okiem doświadczonych ekspertów.

Adresaci: Przedstawiciele kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym w regionie, nauczyciele akademiccy, studenci, władze lokalne, przedsiębiorcy, instytucje otoczenia biznesu.

WNIOSEK 2. Wzrost świadomości ekologicznej sprzyja wdrażaniu zrównoważonych praktyk w uczelniach, co w dłuższym okresie może pozytywnie wpłynąć na środowisko naturalne oraz promowanie zielonych kompetencji.

Rekomendacje:

- Opracowanie bądź konsekwentna realizacja strategii zrównoważonego rozwoju, włączająca cele dotyczące redukcji śladu węglowego, minimalizacji zużycia energii i zasobów, a także recyklingu. Strategia ta może uwzględniać wprowadzenie „zielonych" procedur, takich jak ograniczenie zużycia papieru na rzecz cyfrowych narzędzi oraz wprowadzenie standardów budownictwa i modernizacji budynków.
- Tworzenie kampusów przyjaznych środowisku, wprowadzając innowacje takie jak panele słoneczne, ładowarki dla pojazdów elektrycznych, zielone dachy i ściany, przestrzenie do recyklingu oraz instalacje oszczędzające wodę. Wdrażanie inicjatyw promujących ekologiczny transport, takie jak programy rowerowe oraz bezpłatne bilety komunikacji miejskiej dla studentów i pracowników.
- Rozwijanie specjalistycznych kursów dotyczących zielonych technologii i zarządzania środowiskowego. Wprowadzenie modułu na temat ekologii i zrównoważonego rozwoju do programów studiów, organizowanie cyklicznych konferencji, warsztatów i paneli dyskusyjnych, których celem będzie przybliżenie studentom oraz pracownikom najnowszych technologii i praktyk ekologicznych.

Adresaci: Przedstawiciele kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym w regionie, władze lokalne.

WNIOSEK 3. W niektórych podregionach, takich jak suwalski i łomżyński, dostosowanie oferty edukacyjnej do wymagań lokalnego rynku pracy jest ograniczone, co wymaga interwencji w celu zwiększenia efektywności kształcenia zawodowego.

Rekomendacje:

- Rozwijanie kierunków, takich jak psychologia, praca socjalna czy doradztwo zawodowe w Łomży mogłoby wspierać lokalne instytucje edukacyjne, opiekuńcze oraz rozwój kariery w regionie.

- Utworzenie kierunku wspierającego przemysł drzewny oraz branżę metalową w podregionie suwalskim.
- Utworzenie oferty w zakresie nauk technicznych, w szczególności budownictwa oraz inżynierii elektrycznej w Łomży.

Adresaci: Przedstawiciele kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym w regionie suwalskim i łomżyńskim.

WNIOSEK 4. Potrzeba tworzenia silniejszych powiązań między uczelniami a sektorem prywatnym może zwiększyć efektywność kształcenia oraz lepiej odpowiadać na potrzeby rynku pracy, wspierając rozwój gospodarczy regionu.

Rekomendacje:

- Organizacja regularnych spotkań networkingowych, konkursów, programów mentoringowych, warsztatów i hackathonów, które umożliwią wymianę wiedzy i doświadczeń pomiędzy lokalnymi przedstawicielami przemysłu a światem akademickim.
- Rozwój programów stażowych i praktyk dedykowanych zarówno nauczycielom akademickim, jak i studentom, które są dostosowane do realnych potrzeb rynkowych i umożliwiają nauczycielom i studentom zdobycie praktycznego doświadczenia (współpraca uczelni z regionalnymi strefami ekonomicznymi).
- Wsparcie rozwoju laboratoriów na uczelniach dedykowanych kształceniu kompetencji kluczowych dla innowacyjności przedsiębiorstw.
- Wykorzystywanie nowoczesnych metod antycypowania przyszłości w doradztwie zawodowym w szkołach średnich oraz na uczelniach we współpracy z przedsiębiorstwami– wybór odpowiednich ścieżek kształcenia przez absolwentów szkół średnich i studentów, dostosowanych do potrzeb regionalnych przedsiębiorstw.
- Stworzenie platformy współpracy, na której przedsiębiorstwa mogą oferować staże i praktyki, a studenci aplikować na wybrane oferty.
- Zapewnienie wsparcia organizacyjnego i finansowego dla przedsiębiorstw przyjmujących studentów na staże oraz wprowadzenie mechanizmów zachęcających, takich jak ulgi podatkowe lub współfinansowanie przez uczelnie.
- Regularna ewaluacja i aktualizacja programów stażowych, aby odpowiadały one na bieżące potrzeby rynku pracy i były zgodne z najnowszymi technologiami oraz standardami branżowymi.

Adresaci: Przedstawiciele kadry zarządzających szkolnictwie wyższym, nauczyciele akademiccy, instytucje otoczenia biznesu, przedstawiciele przedsiębiorstw.

WNIOSEK 5. Standaryzacja dodatkowych umiejętności zawodowych – wprowadzenie standardów dla oferty kursów i praktyk zawodowych mogłoby podnieść ich jakość i dostępność w różnych szkołach, co pozytywnie wpłynie na poziom przygotowania absolwentów do rynku pracy.

Rekomendacje:

- Wdrożenie programów mikropoświadczeń we współpracy z branżami lokalnymi. Programy te powinny być dostosowane do specyficznych potrzeb rynku pracy w regionie, obejmując takie umiejętności jak zarządzanie projektami, kompetencje cyfrowe, podstawy programowania, obsługę specjalistycznego oprogramowania, czy umiejętności interpersonalne i komunikacyjne.
- Umożliwienie studentom zdobycia mikropoświadczeń w trakcie studiów jako opcjonalnych modułów, które uzupełniają tradycyjną edukację i wyróżniają absolwentów na rynku pracy.

Adresaci: Przedstawiciele kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym w regionie, przedstawiciele biznesu.

WNIOSEK 6. Potrzeba intensywniejszej promocji uczelni wyższych oraz organizowanych przez nie konferencji, szczególnie przez władze lokalne w celu poprawy ich widoczności i atrakcyjności w regionie. Tworzenie wizerunku miasta jako ośrodka akademickiego.

Rekomendacje:

- Opracowanie i realizacja miejskiej strategii promocji akademickiej. Władze miast powinny opracować i wdrożyć spójną strategię promocji akademickiej, obejmującą kluczowe wydarzenia naukowe, konferencje oraz osiągnięcia uczelni. Strategia powinna skupiać się na budowaniu rozpoznawalności ośrodków akademickich w regionie oraz w całym kraju.
- Ustanowienie funduszu grantowego, z którego uczelnie i instytucje mogą uzyskać wsparcie na organizację konferencji, zwłaszcza o charakterze międzynarodowym lub innowacyjnym.
- Udostępnienie przestrzeni miejskiej do promocji wydarzeń akademickich, takich jak banery na głównych ulicach, przystankach komunikacji miejskiej czy w strategicznych punktach miasta.
- Współpraca z lokalnymi przedsiębiorstwami, które mogłyby oferować dodatkowe wsparcie dla organizacji konferencji (np. gastronomia,

zakwaterowanie), tworząc korzystny ekosystem wokół wydarzeń naukowych.

- Angażowanie liderów lokalnych w roli ambasadorów konferencji oraz projektów akademickich, aby zwiększyć ich prestiż oraz przyciągnąć sponsorów i partnerów.

Adresaci: Przedstawiciele kadry zarządzającej szkolnictwem wyższym w regionie, nauczyciele akademiccy, studenci, władze lokalne, przedsiębiorcy, instytucje otoczenia biznesu.

Powyższe rekomendacje podkreślają kluczowe wyzwania i obszary potencjalnego rozwoju w kontekście dostosowywania szkolnictwa wyższego w województwie podlaskim do wymogów współczesnego rynku edukacyjnego i zawodowego. Mają one również na celu zwrócenie uwagi na potrzebę elastyczności i dostosowywania oferty edukacyjnej do różnorodnych wyzwań społeczno-gospodarczych w regionie. Wskazują na potrzebę aktywnego zaangażowania władz miasta w promocję edukacji wyższej i organizowanych przez uczelnie wydarzeń, co może przyczynić się do poprawy atrakcyjności Białegostoku, Łomży, Suwałk jako miast akademickich oraz wzmocnienia jego pozycji wśród innych ośrodków w Polsce.

Zrealizowane badania o charakterze jakościowym, przeprowadzone w ramach tego opracowania, mają pewne ograniczenia. Kluczowym z nich jest wpływ subiektywnych ocen respondentów oraz interpretacji dokonanej przez badaczy na końcowe analizy. Niemniej jednak, autorki dołożyły wszelkich starań, aby zminimalizować ryzyko stronniczości zarówno w trakcie badania, jak i w prezentacji wyników. Dążyły do obiektywizmu oraz zapewnienia neutralności wyników.

Zaskakujący jest fakt, że w badaniu wzięła udział większa liczba ekspertów, niż pierwotnie zakładano. Z jednej strony wynika to z szerokich działań autorek publikacji związanych z rekrutacją uczestników, z drugiej może świadczyć o tym, że zarządzający uczelniami wyższymi w regionie są żywotnie zainteresowani scenariuszami rozwoju szkolnictwa wyższego.

Dalsze kierunki prac badawczych mogłyby uzupełniać niniejsze badanie jakościowe o badania ilościowe, które koncentrowałyby się na ocenie dyskutowanych megatrendów i trendów rozwoju szkolnictwa wyższego pod względem ważności oraz niepewności w szerszej grupie respondentów: przedstawicieli szkolnictwa wyższego, nauczycieli akademickich, instytucji otoczenia biznesu, władz lokalnych oraz przedstawicieli przedsiębiorstw. Wartym rozważenia byłoby również pogłębienie badań jakościowych szczególnie w odniesieniu do tworzenia nowych kierunków kształcenia w regionie.

Wykaz cytowanej literatury

1. Abner G. H., Lahn E. A. (2002). Implementation of assistive technology with students who are visually impaired: Teachers' readiness. Journal of Visual Impairment & Blindness, 96(2), s. 98-105.
2. Alcatel-Lucent (2012). Megatrendy. Fala zmieniająca przyszłość. Analiza rynkowa, http://docplayer.pl/19523448-Megatrendy-megatrends-fala-a-wave-zmieniajacaof-change-impacting-przyszlosc-the-future.html [30.09.2024]
3. Bakonyi J. (2012). Doskonalenie jakości kształcenia szkoły wyższej jako organizacji uczącej się w świetle wymogów krajowych ram kwalifikacji. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas Zarządzanie, 13(2), s. 199-206.
4. Baran B., Dudek D., Ratajczyk K., Wójcik T. (2020). Studenci a wymagania rynku pracy. Raport nt. preferencji pracodawców względem umiejętności swoich potencjalnych pracowników młodego pokolenia. Centrum Analiz Stowarzyszenia KoLiber, https://koliber.org/docs/Studenci-a-wymagania-rynku-pracy.pdf [01.10.2024].
5. Bettiol S., Psereckis R., MacIntyre K. (2022). A perspective of massive open online courses (MOOCs) and public health. Frontiers in Public Health, 10.
6. Białostocki Park Naukowo-Technologiczny. Platforma startowa Hub of Talents: https://bpnt.bialystok.pl/platforma-startowa-hub-of-talents [29.10.2024].
7. Ciążela A. (2019). Zachowania proekologiczne studentów polskich uczelni. Prakseologia, 161, s. 227-252.
8. Diehl J. J., Schmitt L. M., Villano M., Crowell C. R. (2012).The clinical use of robots for individuals with autism spectrum disorders: A critical review. Research in Autism Spectrum Disorders, 6(6), s. 249-262.
9. Dyrla-Mularczyk K., Pluciński M. A., Borowiec A. (2018). Kompetencje miękkie absolwentów uczelni wyższych–perspektywa pracodawców sektora MŚP. Przedsiębiorczość i Zarządzanie, 8(3), s. 213-226.
10. Ejdys J., Gudanowska A., Halicka K., Kononiuk A., Magruk A., Nazarko J., Nazarko Ł., Szpilko D., Widelska U. (2018). Foresight in Higher Education Institutions: Evidence from Poland. Foresight and STI Governance, 13(1), s. 77-89.
11. European Institute of Innovation and Technology (EIT). EIT Digital – Driving Europe's Digital Transformation: https://www.eitdigital.eu [29.10.2024].
12. European Institute of Innovation and Technology (EIT). Climate-KIC – EIT's Climate Knowledge and Innovation Community: https://eit.europa.eu/our-communities/eit-climate-kic [29.10.2024].
13. Fahey L., Randall M. (1998). Learning from the Future. Competitive Foresight Scenarios. John Wiley&Sons. New York, s. 1-474.
14. Ghamrawi N., Shal T., Ghamrawi N. A. (2024). Exploring the impact of AI on teacher leadership: regressing or expanding? Education and Information Technologies, 29, s. 8415-8433.
15. Główny Urząd Statystyczny, „Szkolnictwo wyższe w roku akademickim 2023/2024", dostęp online: https://stat.gov.pl/obszary-

tematyczne/edukacja/edukacja/szkolnictwo-wyzsze-w-roku-akademickim-20232024,8,10.html [30.09.2024].
16. Godlów-Legiedz J. (2016). Szkolnictwo wyższe w procesie transformacji ustrojowej w Polsce a jakość kształcenia. Studia Prawno-Ekonomiczne, 98.
17. Goyal P., Minz N., Sha A. (2023). Chatbots and Virtual Assistants in Education: Enhancing Student Support and Engagement, s. 89-107.
18. Graeske C., Sjöberg S. A. (2021). VR-Technology in Teaching: Opportunities and Challenges. International Education Studies, 4(8), s. 76-83.
19. Hudson L., Wolff A., Gooch D., van der Linden J., Kortuem G., Petre M. i in. (2019). Supporting urban change: using a MOOC to facilitate attitudinal learning and participation in smart cities. Computers & Education, 129, s. 37-47.
20. Kalinowska A., Batorczak A. (2017). Uczelnie wyższe wobec wyzwań celów zrównoważonego rozwoju. Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska, 104, s. 281-290.
21. Klooster S. A., Asselt M. B. A. (2006). Practising the scenario-axes technique. Futures, 38.
22. Koch K. (2017). Stay in the box! Embedded assistive technology improves access for students with disabilities. Education in Science, 7(4).
23. Kononiuk A. (2012). Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości. Organizacja i Kierowanie 2(151), s. 33-48.
24. Kononiuk A., Nazarko J. (2014). Scenariusze w kształtowaniu i antycypowaniu przyszłości. Wolters Kluwer Polska. Warszawa.
25. Kowalczyk L., Mroczko F. (2023). Pedagogika, zarządzanie, psychologia i inżynieria zarządzania wobec wyzwań współczesności. Prace Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości z siedzibą w Wałbrzychu, t. 53.
26. *Kreuj Przyszłość*, system IT wspierający szkolnictwo wyższe i rozwój kariery z wykorzystaniem metodyki foresight, https://4futures.eu/ [01.08.2024].
27. Laboratorium obrazowania molekularnego i rozwoju technologii sp. z o. o.: https://www.umb.edu.pl/mpb/centra_badawcze/14464,laboratorium_obrazowania_molekularnego_i_rozwoju_technologii_sp_z_oo [29.10.2024].
28. Lab2Market (2021). Annual Report: Fostering Innovation through University-Industry Collaboration. Dalhousie University, s. 8.
29. Lab2Market. (n.d.). About Lab2Market, stona internetowa programu Lab2Market: https://www.lab2market.ca/ [28.08.2024].
30. Łochnicka D. (2023). Przedsiębiorczość akademicka–istota, znaczenie, uwarunkowania rozwoju. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 9-143.
31. Marek B., Kamrat W., Każmierkowski M., Lewandowski W., Maciej P., Peryt T., Skoczkowski T., Strupczewski A., Adam S. (2017). Nauka – edukacja – przemysł: synergiczna współpraca dla innowacyjności. Przegląd Elektrotechniczny, 1, s. 339-345.
32. Mażewska M., Rudawska J., Szmigiel J., Chwiałkowski W. (2022). Raport z badania firm w parkach i inkubatorach technologicznych w Polsce.

Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Innowacyjności w Polsce. Poznań, s. 8-114.
33. Menderak R. (2019). Absolwenci kierunków ekonomicznych i zarządzania na rynku pracy. Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 6(11), s. 43-53.
34. Morgana V., Kukulska-Hulme A. (2021). Mobile Assisted Language Learning Across Educational Contexts. Routledge. London, New York, s. 1-152.
35. Nazarko J. (2013). Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw. ZPWiM. Warszawa, s. 1-138.
36. Olejniczak A. (2014). Efektywne zarządzanie czasem-wybrane zagadnienia. Marketing i Rynek, 3 (CD), s. 123-141.
37. Politechnika Białostocka. Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Białostockiej: https://pb.edu.pl/citt/ [29.10.2024].
38. Raport „Absolwenci w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/absolwenci_mapa_2022 [30.09.2024].
39. Raport „Absolwenci", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/absolwenci_2022 [30.09.2024].
40. Raport „Studenci w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_mapa_2022 [30.09.2024].
41. Raport „Studenci", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/studenci_2022 [30.09.2024]
42. Raport „Uczelnie w poszczególnych województwach", dostęp online: https://radon.nauka.gov.pl/raporty/uczelnie_mapa_2022 [28.09.2024].
43. Sacio-Szymańska A., Kononiuk A., Tommei S., Valenta O., Hideg E., Gaspar J., Markovic P., Gubova K., Boorova B. (2016). The future of business in Visegrad region. European Journal of Futures Research, 4(1).
44. Stanford University, Sustainability at Stanford, https://sustainable.stanford.edu [28.09.2024].
45. Stanuch M., Gorzelany–Dziadkowiec M., Smutek H. (2024). Znaczenie kompetencji miękkich w procesie dostosowań rynku pracy do wymagań rewolucji 4.0. Horyzonty Wychowania, 23(65), s. 65-78.
46. StartX (2023). Annual Report 2023. Palo Alto, CA: StartX.
47. Stockwell G. (2022). Mobile assisted language learning concepts, contexts and challenges. Cambridge University Press. Cambridge.
48. Strona internetowa Akademii Łomżyńskiej: https://al.edu.pl/ [26.09.2024].
49. Strona internetowa Akademii Podlaskiej w Białymstoku – Akademii Nauk Stosowanych: http:// https://apwb.pl/ [26.09.2024].
50. Strona internetowa Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży: https://ibs.bialowieza.pl/instytut/o-instytucie/ [26.09.2024].
51. Strona internetowa Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży: http://www.mans.edu.pl [26.09.2024].
52. Strona internetowa Nadbużańskiej Szkoły Wyższej im. Marka J. Karpia w Siemiatyczach: http://nswsiemiatycze.pl/ [26.09.2024].

53. Strona internetowa Państwowej Uczelni Zawodowej im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach: https://www.puz.suwalki.pl/ [26.09.2024].
54. Strona internetowa Politechniki Białostockiej: https://pb.edu.pl/moja-zielona-politechnika/ [22.09.2024].
55. Strona internetowa Politechniki Białostockiej: https://pb.edu.pl/uczelnia/ [26.09.2024].
56. Strona internetowa programu Marker Space: https://makerspace.mit.edu/MIT [28.08.2024].
57. Strona internetowa Uczelni Jańskiego w Łomży: https://janski.edu.pl/lomza/ [26.09.2024].
58. Strona internetowa Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku: https://www.umb.edu.pl [26.09.2024].
59. Strona internetowa Uniwersytetu Standforda, opis programu mentoringowego: https://sura.stanford.edu/MentorshipProgram [28.08.2024].
60. Strona internetowa Uniwersytetu w Białymstoku, https://uwb.edu.pl/aktualnosci/interdyscyplinarnie-o-ochronie-srodowiska-rusza-popularyzatorski-projekt---ekologiczni-studenci-i-doktoranci-7336.html [22.09.2024].
61. Strona internetowa Uniwersytetu w Białymstoku: http://www.uwb.edu.pl [26.09.2024].
62. Strona internetowa Uniwersytetu w Göteborgu, Sustainability and the Environment, www.gu.se [28.09.2024].
63. Strona internetowa Wschodnioeuropejskiej Akademii Nauk Stosowanych w Białymstoku: https://wans.edu.pl/ [26.09.2024].
64. Strona internetowa Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku: https://wse.edu.pl/ [26.09.2024].
65. Strona internetowa Wyższej Szkoły Medycznej w Białymstoku: https://wsmed.edu.pl/ [26.09.2024].
66. Strona internetowa Wyższej Szkoły Zawodowej Ochrony Zdrowia TWP w Łomży: https://wszoz.edu.pl/ [26.09.2024].
67. Strona internetowa: https://technowinka.pl/parki-technologiczne-w-polsce/#parki-technologiczne-w-polsce [27.09.2024].
68. Sysło M. M. (2022). Sztuczna inteligencja wkracza do szkół: jak uczyć się o AI z pomocą AI, [w:] Fazlagić, J. (red.) (2022). Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację. Jak przygotowywać się na szanse i wyzwania społeczno-gospodarcze związane ze sztuczną inteligencją? Instytut Badań Edukacyjnych. Warszawa, s. 74-99.
69. System POL-on, dostęp online: https://polon.nauka.gov.pl/ [24.09.2024].
70. University of Copenhagen, Sustainability and Campus Development, https://sustainability.ku.dk [28.09.2024].
71. Uniwersytet Exeter, Sustainability at the University of Exeter, https://www.exeter.ac.uk/sustainability [28.09.2024].

Wykaz tabel

Tabela 1. Zadania, metody i rezultaty badań 9
Tabela 2. Dobre praktyki zastosowania rozwiązań ekologicznych 27
Tabela 3. Uczelnie działające na terenie województwa podlaskiego 32
Tabela 4. Kierunki studiów – podregion białostocki (Politechnika Białostocka) 33
Tabela 5. Kierunki studiów – podregion białostocki (Uniwersytet Medyczny w Białymstoku) 35
Tabela 6. Kierunki studiów – podregion białostocki (Uniwersytet w Białymstoku) ... 36
Tabela 7. Kierunki studiów – podregion białostocki (Akademia Podlaska w Białymstoku – Akademia Nauk Stosowanych) 38
Tabela 8. Kierunki studiów – podregion białostocki (Wschodnioeuropejska Akademia Nauk Stosowanych w Białymstoku)..... 39
Tabela 9. Kierunki studiów – podregion białostocki (Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku) 39
Tabela 10. Kierunki studiów – podregion białostocki (Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku) 40
Tabela 11. Kierunki studiów – podregion łomżyński (Akademia Łomżyńska)..... 41
Tabela 12. Kierunki studiów – podregion łomżyński (Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży) 42
Tabela 13. Kierunki studiów – podregion łomżyński (Uczelnia Jańskiego w Łomży). 43
Tabela 14. Kierunki studiów – podregion suwalski (Państwowa Uczelnia Zawodowa im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach)..... 45
Tabela 15. Liczba studentów oraz absolwentów w podziale na podregiony oraz poszczególne uczelnie działające na terenie województwa podlaskiego w 2023 roku..... 51
Tabela 16. Trendy bądź megatrendy najistotniejsze w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w ocenie ekspertów biorących udział w warsztatach 62
Tabela 17. Trendy bądź megatrendy najistotniejsze w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w ocenie ekspertów biorących udział w warsztacie 79
Tabela 18. Trendy bądź megatrendy najistotniejsze w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w ocenie ekspertów biorących udział w warsztacie 96

Wykaz rysunków

Rysunek 1. Procedura badawcza 11
Rysunek 2. Przekształcenie trendów/megatrendów kluczowych w osie scenariuszy. 12
Rysunek 3. Wpływ technologii edukacyjnych i sztucznej inteligencji na szkolnictwo wyższe..... 13
Rysunek 4. Wpływ integracji nauki i biznesu poprzez inkubatory przedsiębiorczości i parki naukowe na rozwój szkolnictwa wyższego 16
Rysunek 5. Wpływ kompetencji miękkich na rozwój szkolnictwa wyższego..... 24
Rysunek 6. Liczba uczelni działających w poszczególnych województwach – stan na 2022 rok..... 29
Rysunek 7. Liczba uczelni działających w poszczególnych województwach według rodzaju (a) i profilu (b) – stan na 2022 rok 31
Rysunek 8. Chmura słów – prowadzone kierunki studiów – podregion białostocki... 41
Rysunek 9. Chmura słów – prowadzone kierunki studiów – podregion łomżyński.... 44
Rysunek 10. Chmura słów – prowadzone kierunki studiów – podregion suwalski.... 46
Rysunek 11. Liczba studentów w poszczególnych województwach w roku 2022 47
Rysunek 12. Liczba studentów w województwie podlaskim oraz poszczególnych podregionach w latach 2019-2023..... 48
Rysunek 13. Liczba absolwentów w poszczególnych województwach w roku 2022 . 49
Rysunek 14. Liczba absolwentów w województwie podlaskim oraz poszczególnych podregionach w latach 2019-2023..... 50
Rysunek 15. Średnia ocena siły wpływu poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku 66
Rysunek 16. Średnie oceny siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku 67
Rysunek 17. Średnia ocena niepewności poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku 68
Rysunek 18. Średnie oceny niepewności najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie do 2035 roku 69
Rysunek 19. Dobre praktyki w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim..... 78

Rysunek 20. Średnia ocena siły wpływu poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku 82

Rysunek 21. Średnie oceny siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku 84

Rysunek 22. Średnia ocena niepewności poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku..... 85

Rysunek 23. Średnie oceny niepewności najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie do 2035 roku 86

Rysunek 24. Dobre praktyki w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim..... 95

Rysunek 25. Średnia ocena siły wpływu poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku 100

Rysunek 26. Średnie oceny siły wpływu najistotniejszych trendów/megatrendów na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku 101

Rysunek 27. Średnia ocena niepewności poszczególnych kategorii najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku 102

Rysunek 28. Średnie oceny niepewności najistotniejszych trendów/megatrendów w kontekście rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie do 2035 roku 103

Rysunek 29. Klasyfikacja trendów/megatrendów pod względem ważności oraz niepewności w podregionie białostockim 105

Rysunek 30. Cztery scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim w perspektywie 2035 roku 106

Rysunek 31. Klasyfikacja trendów/megatrendów pod względem ważności oraz niepewności w podregionie suwalskim 112

Rysunek 32. Cztery scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim w perspektywie 2035 roku 113

Rysunek 33. Klasyfikacja trendów/megatrendów pod względem ważności oraz niepewności w podregionie łomżyńskim 120

Rysunek 34. Cztery scenariusze rozwoju szkolnictwa wyższego w podregionie łomżyńskim w perspektywie 2035 roku 121

Załączniki

Załącznik 1. Scenariusz zogniskowanego wywiadu grupowego FGI Białystok/Łomża/Suwałki – kwiecień/maj/czerwiec 2024

Powitanie – 5 min - prezentacja z tytułem projektu i krótką agendą spotkania

- przedstawienie moderatorów
- przedstawienie celu spotkania (identyfikacja trendów oraz megatrendów wpływających na szkolnictwo wyższe w podregionie białostockim/łomżyńskim/suwalskim)
- przedstawienie projektu w ramach którego realizowana jest analiza – Zbudowanie systemu koordynacji i monitorowania regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych – informacje o projekcie na prezentacji)
- prośba o podpisanie listy obecności, podpisy na tej liście będą jednocześnie podpisami pod oświadczeniem związanym z RODO
- prośba o zgodę na nagrywanie – podpisując listę obecności jednocześnie wyrażają zgodę na nagrywanie
- zapewnienie o przygotowaniu certyfikatów udziału w badaniu. Jeśli komuś zależy na takim certyfikacie, to prośba aby zaznaczył to na liście obecności w specjalnej kolumnie.
- prośba o przedstawienie się uczestników (uwaga: poprosić każdego z uczestników o przedstawienie się przed wypowiedzią; jest to ważne do transkrypcji; tę prośbę proszę wielokrotnie powtarzać)

Część I – Stan szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim – 20 min

(ta część może mieć charakter debaty – tzn. każdy z uczestników wypowiada się na każde z poniższych pytań - mają 1 minutę na odpowiedź na pytanie – po każdym pytaniu powtarzamy turę – można je ewentualnie wszystkim wysłać). Można też zadawać pytania i czekać na osoby chętne do wypowiedzi. Decyzja o debacie zależy od liczby uczestników.

1. Jak Państwo oceniacie stan szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?
2. Jakiego rodzaju luki dostrzegacie Państwo w obszarze dostosowania oferty edukacyjnej do wymagań lokalnego rynku pracy?

3. Czy możecie Państwo podać przykłady dobrych praktyk w obszarze szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?

Część II – Trendy oraz megatrendy wpływające na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim - 30 min

Definicja trendów oraz megatrendów - Na potrzeby badania przyjęto , że trend to ogólna tendencja lub kierunek zmian w danej dziedzinie lub społeczeństwie, których można zauważyć na przestrzeni czasu. Trendy mogą dotyczyć różnych obszarów, takich jak moda, technologia, kultura, czy zachowania społeczne. Mogą być krótkoterminowe, trwające przez kilka lat, lub długoterminowe, trwające przez dekady.

Natomiast megatrend jest jeszcze bardziej fundamentalnym zjawiskiem.
To głębokie, trwałe zmiany społeczne, ekonomiczne, technologiczne, czy środowiskowe, które mają globalny zasięg i wpływają na wiele obszarów życia ludzkiego. Megatrendy mogą kształtować społeczeństwa i gospodarki na wielu poziomach i często mają długoterminowy wpływ na świat. Przykłady megatrendów to globalizacja, starzenie się populacji, zrównoważony rozwój, czy postęp technologiczny.

Prosimy o wskazanie trendów oraz megatrendów w odniesieniu do warstw społecznej, technologicznej, ekonomicznej, ekologicznej, politycznej , odnoszącej się do wartości oraz prawnej, zgodnie z pytaniami zaprezentowanymi poniżej.
Na każdą grupę megatrendów/trendów przeznaczamy maksymalnie 5 minut.

- Gdyby badani skupiali się jedynie na trendach w jednym obszarze (np. społecznym) trzeba przekierować rozmowę na trendy w innych obszarach np. ekonomicznym, technologicznym, odnoszącym się do wartości.

1. Które megatrendy i trendy społeczne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?
2. Które megatrendy i trendy technologiczne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?
3. Które megatrendy i trendy ekonomiczne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?
4. Które megatrendy i trendy ekologiczne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?
5. Które megatrendy i trendy polityczne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?
6. Które megatrendy i trendy odnoszące się do wartości wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?

7. Które megatrendy i trendy prawne wpływają na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie białostockim/suwalskim/łomżyńskim?

Po siódmym pytaniu uczestnikom należy rozdać dwie ankiety z trendami i megatrendami do oceny

8. Na postawie Państwa sugestii powstała lista trendów i megatrendów wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego w podregionie suwalskim. Prosimy o ocenę tych trendów i megatrendów pod względem ważności i przewidywalności ich rozwoju.
9. Ważność oceniamy w siedmiostopniowej skali, gdzie 1 – oznacza bardzo mały wpływ trendu/megatrendu na rozwój szkolnictwa wyższego, natomiast 7 – oznacza bardzo duży wpływ trendu/megatrendu na rozwój szkolnictwa wyższego.
10. Przewidywalność również oceniamy w siedmiostopniowej skali, gdzie 1 – oznacza bardzo niską przewidywalność rozwoju trendu, natomiast 7 – oznacza bardzo wysoką przewidywalność. rozwoju trendu.

Część IV – Podsumowanie uzyskanych wyników oraz podziękowania za udział w badaniu.

Słownik pojęć i zastosowanych skrótów

AI – Artificial Intelligence (sztuczna inteligencja)
BREEAM – Brytyjski Certyfikat Zrównoważonego Budownictwa
CSR – Corporate Social Responsibility (odpowiedzialność społeczna i środowiskowa)
DZ PB – doradca zawodowy, podregion białostocki
DZ PŁ – doradca zawodowy, podregion łomżyński
DZ PS – doradca zawodowy, podregion suwalski
FGI – Focus Group Interview (wywiady grupowe)
ICT – Information and Communications Technology (technologie informacyjno-telekomunikacyjnymi)
IoT – Internet of Things (Internet Rzeczy)
KZ PB – kadra zarządzająca uczelnią, podregion białostocki
KZ PŁ – kadra zarządzająca uczelnią, podregion łomżyński
KZ/NA PŁ – kadra zarządzająca uczelnią i równocześnie nauczyciel akademicki, podregion łomżyński
KZ/NA PS – kadra zarządzająca uczelnią i równocześnie nauczyciel akademicki, podregion suwalski
MIT – Massachusetts Institute of Technology
MOOC – Massive Open Online Courses
NA PŁ – nauczyciel akademicki, podregion łomżyński
NA PS – nauczyciel akademicki, podregion suwalski
PSz PS – pedagog szkolny, podregion suwalski
R&D – Research and Development (badania i rozwój)
S PB – student, podregion białostocki
S PŁ – student, podregion łomżyński
S PS – student, podregion suwalski
SAWP – Stowarzyszenie Absolwentów Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku
SESI – Program Stanford Energy System Innovations
STEEPVL – trendy i megatrendy: społeczne (S), technologiczne (T), ekonomiczne (E), ekologiczne (E), polityczne (P), odnoszące się do wartości (V) oraz prawne (L)
STVP – Stanford Technology Ventures Program
UNP – uczelnia niepubliczna
UP – uczelnia publiczna
UwB – Uniwersytet w Białymstoku
VR – Virtual Reality (wirtualna rzeczywistość)