

Grzegorz Laskowski

Tworzenie nowoczesnych kierunków studiów

OD DANYCH DO WDROŻENIA

FRAGMENTY EBOOKA

KUP EBOOK NA: WWW.IRSW.PL

IRSW 

Grzegorz Laskowski

Tworzenie nowoczesnych kierunków studiów

Od danych do wdrożenia

2025

Copyright © 2025: Grzegorz Laskowski
Wszelkie prawa zastrzeżone

Copyright © do wydania I w wersji cyfrowej: Fundacja Instytut Rozwoju Szkolnictwa Wyższego,
Lublin 2025

Ilustracja na okładce
Fundacja Instytut Rozwoju Szkolnictwa Wyższego

Książka, którą nabyłeś/-aś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał/-a praw, jakie im przysługują. Posiadasz licencję indywidualną na jej wykorzystanie. E-book dystrybuowany jest ze znakiem wodnym zawierającym adres e-mail kupującego.

Nie publikuj książki w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. Kopiowanie w całości albo fragmentów książki – w celu innym niż na użytek osobisty i z wyjątkiem cytatów w publikacjach i opiniach – możliwe jest tylko na podstawie pisemnej zgody autora. Szanujmy cudzą własność i prawo.

Wydanie I (cyfrowe)
Lublin, listopad 2025

Wydawca
Fundacja Instytut Rozwoju Szkolnictwa Wyższego
ul. Tomasza Zana 43 lok. 2.1
20-601 Lublin
+48 530 448 968
biuro@irsw.pl
www.irsw.pl

Spis treści

Wstęp	5
Dlaczego powstał ten e-book i dla kogo go napisałem	6
Kierunki studiów w kontekście zmian i danych	9
Jak czytać rynek pracy i otoczenie społeczne	10
◆ Analiza twardych danych	10
◆ Analiza miękkich sygnałów	15
◆ Jak odróżnić modne hasło od rzeczywistej potrzeby	21
Benchmarking i konkurencja	25
◆ Analiza oferty innych uczelni. Jak odróżnić inspirację od kopiowania	25
◆ Obszary niszowe i nadmiaru	29
◆ Jak analizować dane rekrutacyjne, liczbę rezygnacji ze studiów i wyniki absolwentów w kontekście projektowania kierunków	32
Kreatywne projektowanie kierunków	39
Design Thinking w projektowaniu kierunków	40
◆ Empatyzowanie z „klientem”	40
◆ Tworzenie person i mapy podróży studenta	45
◆ Ideacja. Generowanie rozwiązań i koncepcji programowych	53
Scenariusze przyszłości	59
◆ Jak budować kierunek, który nie zestarzeje się w 3 lata	59
◆ Wykorzystanie foresightu i analiz scenariuszowych	64
Różnicowanie oferty	70
◆ Kierunki interdyscyplinarne i hybrydyzacja	70
◆ Kierunki modułowe i elastyczne. Student wybiera własną ścieżkę	74
Doskonalenie istniejących kierunków	80
Diagnoza kondycji kierunku	81
◆ Jakie dane zbierać od studentów, absolwentów, pracodawców	81
◆ Cykl życia kierunku. Kiedy go rozwijać, kiedy modyfikować, a kiedy likwidować	86
Narzędzia doskonalenia	93
◆ Kursy typu <i>microcredentials</i> i <i>stackable degrees</i>	93
◆ Uelastycznianie programów pod kątem szybko zmieniających się kompetencji	99

◆ Współtworzenie z interesariuszami	104
Strategia wdrażania i komunikacja wartości	110
Od projektu do kierunku	111
◆ Jak przełożyć wizję na zgodny z prawem i odpowiadający rzeczywistości program	111
◆ Proces współpracy między działami uczelni podczas tworzenia kierunku studiów.....	116
◆ Pułapka „gotowców”. Dlaczego nie warto kupować programów studiów	123
◆ Mapowanie efektów uczenia się na rzeczywiste potrzeby rynku	127
Komunikacja wartości kierunku	135
◆ Jak mówić o kierunku kandydatom i studentom.....	135
◆ Jak przekonać pracodawców i partnerów do współpracy	141
◆ Analiza i dobór interesariuszy	148
Budowanie marki kierunku	155
◆ Kierunek jako produkt w portfolio uczelni.....	155
◆ Jak wyróżnić kierunek na tle konkurencji.....	161
◆ Umiędzynarodowienie kierunków jako standard nowoczesności	168
◆ Strategia uczelni jako kompas dla projektowania kierunków.....	173
Przykłady dobrych praktyk z Polski i zagranicy	179
Nowoczesność w praktyce. Inspiracje, metody, wnioski.....	180
◆ Polska. Dobre praktyki na wyciągnięcie ręki	180
◆ Europa. Przykłady z sąsiedztwa	231
◆ Pozaeuropejskie inspiracje.....	241
Zakończenie	261
Między wizją a praktyką	262

Wstęp

Dlaczego powstał ten e-book i dla kogo go napisałem

Ta publikacja jest praktycznym przewodnikiem dla osób, które projektują lub doskonalą kierunki studiów. Obejmuje etapy od analizy danych i trendów po wdrożenie i komunikację wartości programu. Powstała z przekonania, że uczelnie w Polsce mogą działać odważniej, tzn. nie muszą wyłącznie reagować na zmiany prawa i demografii, lecz samodzielnie kształtować swoją przyszłość. Pomysł zrodził się z doświadczeń w pracy w szkolnictwie wyższym, gdy przez lata zaobserwowałem, że autorom programów nie brakuje przygotowania merytorycznego, jednak wiele inicjatyw upada lub nie rozwija się w efekcie zbyt wąskiego i odtwórczego spojrzenia. Podręcznik ma pokazać, że projektowanie kierunków może być procesem twórczym, opartym na danych, partnerstwie i wyobraźni.

Ten podręcznik nie opowiada o tym, jak przejść akredytację z pozytywnym skutkiem, nie skupia się na tym, jak interpretować liczne przepisy prawa. Chociaż te wymagania są bardzo ważne, to zbyt często sprawiają, że uczelnie widzą się z pozycji organizacji zamkniętych w klatce zakrojonej prawem autonomii. Chodzi o zmianę sposobu postrzegania sytuacji.

E-book powstał z przekonania, że uczelnie nie muszą działać w defensywie. Przez lata przywykły do roli instytucji reagującej na zmiany przepisów, na raporty rynku pracy, na presję demograficzną. Tymczasem mogą działać inaczej, tworząc własne, przemyślane narracje edukacyjne, wyprzedzać trendy, być miejscem, w którym studenci i osoby odpowiedzialne za dydaktykę wspólnie kreują rozwiązania zamiast zapamiętane odtwarzać udarte lub narzucone schematy. W przewodniku staram się pokazać, jak zrobić to krok po kroku – od analizy kompetencji i tłumaczenia ich na język efektów uczenia się, przez projektowanie struktury programu i komunikację kierunku, aż po współpracę z pracodawcami i instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Analizuję także pułapki, w jakie łatwo wpadają uczelnie – od kopiowania cudzych programów, przez przeładowywanie opisów kierunków nadmiarem efektów, po komunikowanie ich w języku niezrozumiałym dla kogokolwiek spoza systemu. Ponadto proponuję narzędzia i pytania kontrolne, które warto sobie zadać, by z większą łatwością budować programy odporne na szybkie starzenie się – modułowe, interdyscyplinarne, powiązane z projektami i partnerstwami.

Zależało mi, aby lektura nie prowadziła przez zbiór teoretycznych rozważań, dlatego uwzględniłem m.in. przykłady, które znajdą Państwo w każdym rozdziale. Chciałbym, aby były

one wyłącznie rzeczywiste, jednak nawet po 20 latach aktywności zawodowej w szkolnictwie wyższym, nie znam każdej z uczelni „od podszewki”. Zapoznając się z opisami studiów publikowanymi przez uczelnie, można dostrzec dobre praktyki, które uzasadniają podejrzenia, że zastosowano niektóre rozwiązania. Jednak o działaniach, które omówiłem w dalszej części, nie zamieszcza się informacji w internecie, zapewne ze względu na ich specyfikę. Bo dla czego miano by opowiadać adresatom oferty o technicznych szczegółach związanych z tworzeniem kierunku? Po prostu, raz lepiej, raz gorzej, prezentuje się kierunek.

Dlatego w głównej części przewodnika zdecydowałem się zamieścić przykłady fikcyjne, które obrazują zagadnienie poruszone w danym rozdziale (często w połączeniu z innymi, dla utrwalenia i ukazania synergii). Aby jednak uwidocznic, że sugestie zawarte w książce nie są równie fikcyjne, jak uczelnie, firmy itd. we wspomnianych przykładach (ewentualna zbieżność nazw opisanych instytucji z istniejącymi, jeśli w ogóle wystąpiła, jest niezamierzona i nie skrywa drugiego dna), w jednym, dedykowanym temu zagadnieniu obszernym ostatnim rozdziale skupiłem się na wybranych, prawdziwych przykładach z Polski i świata (korzystałem z własnych wiedzy i doświadczeń, a także z informacji odnalezionych przede wszystkim na stronach uczelni przywoływanych w treści)¹. Każdy kasus uwzględnia cechy opisanego zagadnienia (kierunku, stosowanego rozwiązania itp.), mocne strony (co działa) i wyzwania, którym musi podołać uczelnia. Nawet jeśli sporadycznie wskazuję, że odnalezione informacje nie pozwoliły mi na jednoznaczne stwierdzenie, nie oznacza to, że czegoś brakuje w samych działaniach uczelni. Już teraz podkreślam, że „Wyzwania” nie są wskazaniem tego, co w danym przypadku nie działa. Tego nie śmiem oceniać, bo nie mam do tego podstaw w celu tej publikacji, a przede wszystkim wystarczającej wiedzy o szczegółach z kuluarów opisanych przypadków. Kibicuję odważnym, wierząc, że wiedzą z czym się mierzą, i życząc im sukcesów. „Wyzwania” to sugestie potencjalnych przeszkód, które trzeba pokonać, jeśli ktoś chce się iść w ich ślady.

Adresatami książki są przede wszystkim osoby odpowiedzialne za tworzenie i prowadzenie kierunków – dziekani, dyrektorzy instytutów, kierownicy katedr, członkowie rad programowych i zespołów odpowiedzialnych za jakość kształcenia, dydaktycy i pracownicy administracyjni, którzy codziennie mierzą się z wyzwaniem łączenia wizji z biurokracją. Chciałbym, by lektura była wartościowa także dla partnerów uczelni: pracodawców, instytucji publicznych, NGO, którzy mogą

¹ To pierwszy i jedyny przypis w tej publikacji, inny niż odniesienie do źródła. I może dość nietypowy. Czytelniczko, Czytelniku, trzymasz przed sobą pierwszą edycję tego podręcznika, dlatego będę bardzo wdzięczny za wszelkie uwagi i sugestie, które pozwolą mi go w przyszłości udoskonalić. Równie chętnie skoryguję/uzupełnię obecne rzeczywiste przykłady, co dodam zupełnie nowe. Jeśli w Twojej Uczelni funkcjonują któreś z rozwiązań, które opisałem, lub inne wartościowe, i chcesz się nimi podzielić, będę wdzięczny za informację wysłaną na adres g.laskowski@irsw.pl. Po weryfikacji dodam je w kolejnych, udoskonalonych wersjach książki. Jestem przekonany, że są w Polsce uczelnie, które mogą się pochwalić dobrymi praktykami z procesów tworzenia i realizacji programów studiów, ale po prostu nie robią tego wprost. Z góry dziękuję. Obiecuję więcej nie przerywać lektury. Życzę udanej!

znaleźć w niej inspirację do współpracy ze środowiskiem akademickim. Może przypadkiem po nią sięgną. Podobnie jak studenci, którym może uświadomić, jak wiele wysiłku i decyzji stoi za ofertą studiów, którą widzą w katalogu rekrutacyjnym.

Nie bez powodu pytanie o to, jak zaprojektować kierunek studiów, który się sprawdzi, wraca w uczelniach przy każdej rekrutacji i każdej zmianie oferty. Odpowiedź zdecydowanie nie jest łatwa do sformułowania, gdy trzeba pogodzić co najmniej trzy stale ewoluujące sposoby postrzegania. Pierwszy opiera się na języku prawa: matryce, efekty uczenia się, przyporządkowania do dyscyplin, harmonogramy itd. Drugi określany jest przez język rynku i kompetencje, które można sprawdzić w praktyce i decydują o zatrudnieniu absolwentów. Trzeci – najbardziej ulotny – mówi językiem aspiracji: wyobrażenie studenta, czym studia mają być w jego życiu i co umożliwią mu w przyszłości. Dopiero z ich połączenia powstaje kierunek, który zamiast biurokratycznym produktem lub reklamową wydmuszką, stanie się odpowiedzią na wyzwania współczesności.

Nowoczesny kierunek studiów jest efektem dialogów między uczelnią a rynkiem, między prawem a praktyką, między marzeniami a ograniczeniami. Mam nadzieję, że ta książka spełni swój cel i pomoże uczelniom prowadzić je śmielej i bardziej twórczo.

Design Thinking w projektowaniu kierunków

◆ Empatyzowanie z „klientem”

Design Thinking jest metodą projektowania opartą **na perspektywie użytkownika**. Zamiast zaczynać od teorii czy procedur, zaczyna się od pytania: **dla kogo to robimy i jakie są jego potrzeby?** W biznesie stosuje się ją do tworzenia produktów i usług, które faktycznie rozwiązują problemy klientów. W edukacji zasada jest ta sama, tzn. kierunek studiów ma być odpowiedzią na konkretne oczekiwania zamiast efektem abstrakcyjnych dyskusji w salach posiedzeń.

Design Thinking zaczyna się od empatii, czyli od **rozumienia potrzeb użytkownika** zanim cokolwiek zaprojektujemy. Pamiętajmy, że w przypadku kierunków studiów odbiorcą nie jest wyłącznie student. System naczyń połączonych tworzą studenci, pracodawcy i szerzej – społeczeństwo, które oczekuje od uczelni określonej roli. Umiejętność wczucia się w perspektywę każdego z nich pozwala projektować kierunki studiów, które mają bieżące uzasadnienie, i które będą miały znaczenie także za kilka lat.

Student jako klient

Studenci przychodzą do uczelni **z różnymi motywacjami**. Część chce prestiżu, część bezpieczeństwa zatrudnienia, inni – możliwości rozwoju pasji. Empatia wobec studenta przejawia się w pytaniach:

- Jak są jego **obawy** (brak pracy po studiach, zbyt teoretyczny program)?;
- Jak są jego **aspiracje** (praca międzynarodowa, własny biznes, innowacyjna specjalizacja)?;
- Jak wygląda jego **codziennność** (czas, środki finansowe, potrzeba elastyczności studiowania)?;
- Jak ma **wyobrażenia** o studiowaniu danego kierunku (spodziewa się intensywnej praktyki, interdyscyplinarności, swobody wyboru zajęć czy raczej klasycznej, wykładowej formuły; czy kierunek spełnia te oczekiwania)?

Praktyczne narzędzie stanowią **wywiady pogłębione i persony studenckie**. Persona to fikcyjna, ale wiarygodna postać, która reprezentuje grupę odbiorców, np. „Kasia, 19 lat, liceum humanistyczne, boi się matematyki, ale marzy o pracy w mediach społecznościowych” (więcej informacji **o personach w kolejnym podrozdziale: Tworzenie person i mapy podróży studenta**). Zrozumienie takich profili pozwala przewidywać, czy kierunek będzie atrakcyjny.

Pracodawca jako klient

Empatia wobec przyszłego pracodawcy jest spojrzeniem na studia przez pryzmat zatrudnienia:

- Jakich **kompetencji brakuje** w przedsiębiorstwach?;
- Jakie są ich **bariery** (np. trudność w znalezieniu osób z kompetencjami cyfrowymi i miękkimi jednocześnie)?;
- Jakie mają **oczekiwania wobec absolwenta**, np. czy ma być wąsko wyspecjalizowany czy raczej przygotowany interdyscyplinarnie i łatwo dostosowujący swoje działania do bieżących potrzeb?

Przydatne są ankiety i warsztaty/spotkania/wywiady: **panele z przedstawicielami branż, rady interesariuszy, hackathony edukacyjne**. Pracodawca nie myśli kategoriami programów studiów i efektów uczenia się, dla niego liczy się rzeczywista wartość, jaką wnosi absolwent. Empatia oznacza więc w tym przypadku przełożenie akademickiego języka na język biznesu i praktyki.

Społeczeństwo jako klient

Społeczeństwo nie zapisuje się na studia całościowo, jednak w mniejszym lub większym stopniu finansuje ich istnienie poprzez podatki, dlatego ma oczekiwania wobec uczelni jako instytucji. Empatia wobec społeczeństwa oznacza pytania:

- jakie **problemy cywilizacyjne** wymagają odpowiedzi? (np. zmiany klimatu, kryzys zdrowotny, starzenie się populacji, bezpieczeństwo – migracje, wojny, dezinformacja, AI);
- jakie **wartości** są ważne? (np. równość szans, etyka w nauce, zrównoważony rozwój);
- jakie **role społeczne** powinni pełnić absolwenci jako liderzy, eksperci, innowatorzy, zaangażowani obywatele?

W tym zakresie wsparcie stanowią analizy foresightowe, raporty think-tanków oraz debaty publiczne. Uczelnia, projektując kierunki, nie może ignorować faktu, że jej „produkty” są współtworzeniem przyszłości społecznej.

Trzy perspektywy równocześnie

Największym wyzwaniem jest **pogodzenie perspektyw**: studenta, pracodawcy i społeczeństwa, kiedy np.

- student marzy o pracy w marketingu influencerów,
- pracodawca potrzebuje specjalistów od analityki danych,
- społeczeństwo oczekuje krytycznego podejścia do manipulacji w mediach.

Empatia pozwala zobaczyć, że w takiej sytuacji np. program Marketing cyfrowy i analityka może łączyć te trzy perspektywy, będąc atrakcyjny dla studentów, użyteczny dla firm i odpowiedzialny wobec społeczeństwa.

Praktyczne pytania do postawienia przez uczelnię

- Czy umiemy spojrzeć na program oczyma studenta i czy program odpowiada na jego aspiracje czy jedynie na wizję kadry akademickiej?
- Czy znamy główne frustracje i bariery pracodawców, i czy kierunek faktycznie je redukuje?
- Czy umiemy nazwać wyzwania społeczne, które rozwiązują nasi absolwenci, i jak komunikujemy to opinii publicznej?
- Czy dysponujemy narzędziami empatii (persony, mapy empatii, warsztaty) czy tylko zakładamy, że wiemy, czego chcą interesariusze?
- Czy łączymy trzy perspektywy w logiczną całość, czy projektujemy kierunek w logice jednej grupy?

Praktyczne metody dla uczelni

- **Warsztaty empatyczne z interesariuszami** – organizowanie sesji *Design Thinking*, w których uczestniczą równocześnie studenci, absolwenci, pracodawcy i przedstawiciele społeczności lokalnych. Takie spotkania pozwalają szybko zidentyfikować potrzeby i wspólne punkty między różnymi grupami.
- **Tworzenie map empatii i person studenckich (więcej na ten temat – w kolejnym rozdziale)** – uczelnia może powołać interdyscyplinarny zespół (np. dydaktyków, marketingowców i doradców ds. kariery), który opracuje 3-5 modeli „typowych studentów” wraz z ich celami, lękami, barierami i motywacjami.

- **Prototypowanie programów studiów** – zanim program trafi na obrady senatu, warto przygotować jego „wersję testową” i sprawdzić ją z małą grupą studentów i pracodawców, np. w formie warsztatów (popołudniowych lub weekendowych).
- **Mapowanie podróży studenta (*student journey*; więcej na ten temat w kolejnym rozdziale)** – analiza wszystkich etapów kontaktu studenta z uczelnią, od pierwszego kontaktu rekrutacyjnego po moment uzyskania dyplomu. Pomaga odkryć momenty frustracji i szanse na poprawę doświadczenia edukacyjnego.
- **Wykorzystanie *Service Blueprint* (więcej na ten temat w kolejnym rozdziale)** – tworzenie map usług edukacyjnych, które pokazują interakcje studenta z uczelnią i ujawniają luki, nadmiary oraz szanse na poprawę programu.
- **Rady interesariuszy kierunkowych** – stałe gremium złożone z przedstawicieli uczelni, biznesu i NGO, które regularnie ocenia program pod kątem adekwatności do potrzeb rynku i społeczeństwa.
- **Budowanie współpracy między jednostkami/działami uczelni** – tworzenie stałych kanałów komunikacji między dydaktykami, działem promocji, biurem karier, działem współpracy z otoczeniem i administracją pozwala spójnie planować i komunikować rozwój kierunków.

Przykłady

Politechnika Y + TechSense – Inżynieria doświadczeń użytkownika w produktach cyfrowych

- studia łączące informatykę, psychologię i projektowanie interfejsów;
- program powstał w wyniku warsztatów *Design Thinking* z firmami branży IT oraz studentami;
- studenci opracowują prototypy aplikacji i systemów, testując je z prawdziwymi użytkownikami;
- część zajęć prowadzona przez praktyków UX i badaczy zachowań użytkowników.

Co działa:

- empatyczne podejście do projektowania technologii, które uczy myślenia z perspektywy użytkownika;

- warsztatowy model nauki zwiększa praktyczność programu i współpracę z branżą;
- interdyscyplinarność – łączy kompetencje techniczne, analityczne i społeczne;
- projekty w oparciu o realne potrzeby użytkowników zwiększają zatrudnialność absolwentów.

Wyzwania:

- koszt utrzymania laboratoriów testów użyteczności i oprogramowania do badań UX;
- ryzyko nadmiernej koncentracji na trendach kosztem solidnych podstaw technicznych;
- potrzeba ciągłej aktualizacji metod i narzędzi badawczych;
- trudność w zrównoważeniu wymagań studentów, pracodawców i partnerów branżowych.

Uczelnia H + Forum Społeczne – Projektowanie programów społecznych i obywatelskich

- interdyscyplinarny kierunek łączący socjologię, zarządzanie i komunikację społeczną;
- partnerem jest Forum Społeczne – sieć NGO i samorządów lokalnych;
- program kształci w metodach badań społecznych, tworzeniu kampanii obywatelskich i projektowaniu usług publicznych;
- studenci uczestniczą w warsztatach empatii społecznej i tworzeniu person odbiorców działań publicznych.

Co działa:

- program uczy empatii wobec różnych grup społecznych i użytkowników usług publicznych;
- warsztaty z NGO i samorządami rozwijają praktyczne kompetencje współpracy międzysektorowej;
- projekty semestralne dotyczą aktualnych wyzwań społecznych (integracja, ekologia, zdrowie publiczne);
- kierunek rozwija u studentów kompetencje liderów i projektantów zmian społecznych.

Wyzwania:

- trudność w utrzymaniu partnerstw z wieloma NGO i instytucjami publicznymi;
- wysokie koszty organizacji projektów społecznych i kampanii w terenie;
- ryzyko przecięcia programu nadmiarem wątków ideowych kosztem metodologii;
- potrzeba systemowej ewaluacji efektów projektów społecznych, aby mierzyć faktyczny wpływ na społeczność.

Wnioski dla uczelni

- **Empatia stanowi punkt wyjścia** – bez niej kierunek może być jednocześnie poprawny formalnie, uporządkowany merytorycznie i martwy rynkowo.
- Najtrwalsze programy powstają, gdy łączy się **trzy punkty widzenia**: studenta, pracodawcy i społeczeństwa.
- Narzędzia **Design Thinking** dają konkretne metody – od map empatii po prototypowanie scenariuszy studiów – które warto wdrażać systemowo.
- Empatyczne projektowanie **przyspiesza dostosowanie programu** do trendów i zwiększa szanse zatrudnienia absolwentów.
- Uczelnia, która włącza empatię do procesu projektowania, buduje ofertę odporną na mody i lepiej **zakorzenioną w realnych wyzwaniach przyszłości**.

◆ Tworzenie person i mapy podróży studenta

Jak wskazałem w poprzednim rozdziale, projektując kierunki studiów, uczelnia powinna patrzeć na nie m.in. **oczami studenta** – osoby, która inwestuje czas, pieniądze i energię w zdobycie kompetencji. Nie można przy tym patrzeć na program jako zestaw zajęć. Skrywa drogę, która może być satysfakcjonująca albo frustrująca. Dlatego w procesie projektowania warto korzystać z narzędzi, które pozwalają lepiej zrozumieć emocje, potrzeby i bariery studenta. **Persony i mapy podróży** pomagają uczelni wyjść poza perspektywę administracyjną i zobaczyć doświadczenie studenta jako całość.

Uczelnia C

- kupiła gotowy kierunek AI w zarządzaniu ochroną zdrowia, przyporządkowany do dyscypliny wiodącej z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych;
- w swojej strategii przewidywała rozwój oferty zawężony do nauk społecznych i humanistycznych;
- podczas oceny PKA eksperci wykryli niezgodność (już w kryterium 1.) i tylko dzięki ich wyrozumiałości, po pilnej zmianie strategii (uwaga: takie nagłe zmiany są niewskazane, bo zaprzeczają idei tworzenia strategii), udało się uratować kierunek.

Wnioski dla uczelni

Kupowanie gotowych kierunków jest pozorną oszczędnością. Skrót, który omija fundamentalny etap budowania refleksji i zaangażowania kadry, w praktyce prowadzi do błędów, utraty unikalności i rozczarowania studentów, generujących stres i niską jakość. Dlatego warto:

- **projektować własne kierunki** – samodzielnie lub przy wsparciu ekspertów zewnętrznych, ale nigdy na gotowych dokumentach;
- **angażować dydaktyków** – muszą czuć, że program jest ich dziełem;
- **uwzględniać lokalny kontekst** – studia powinny pasować do regionu i zasobów uczelni;
- **sprawdzać formalne detale** – lepiej zawczasu poświęcić czas na weryfikację, niż później naprawiać błędy;
- **budować tożsamość** – kierunek jest elementem strategii i marki uczelni, nie listą zajęć na sprzedaż.

◆ Mapowanie efektów uczenia się na rzeczywiste potrzeby rynku

Efekty uczenia się stanowią fundament każdego programu studiów, bez którego kierunek jest jedynie zbiorem przypadkowych zajęć. Problem polega na tym, że z różnych powodów w wielu uczelniach formułuje się je w sposób wysoce formalny, oderwany od praktyki, pełen ogólników

(„zna podstawowe metody analizy...”, „potrafi współpracować w zespole”), które brzmią poprawnie, a mimo tego nie przekładają się na przewagę absolwenta na rynku pracy. Jak zatem sprawić, by efekty uczenia się przekroczyły granicę wymogów formalnych, stając się **faktyczną mapą kompetencji odpowiadających na istniejące potrzeby rynku?**

Punkt wyjścia – analiza kompetencji rynkowych

Najpierw trzeba ustalić, czego faktycznie oczekują pracodawcy. Wiemy już, że pomocne są:

- **raporty branżowe i kompetencyjne** (np. PARP, World Economic Forum, OECD), które wskazują przyszłe kluczowe umiejętności;
- **profile stanowisk w serwisach rekrutacyjnych** (LinkedIn, Pracuj.pl) – analiza słów kluczowych w ogłoszeniach pracy;
- **mapy kwalifikacji** (Zintegrowany System Kwalifikacji w Polsce, EQF w Europie), które porządkują kompetencje według poziomów i dziedzin;
- **konsultacje z pracodawcami i praktykami** – najlepiej w formule warsztatowej, podczas której uczestnicy wskazują nie tylko **co** jest potrzebne, ale też **dlaczego**;
- **współpraca między działami uczelni** – wspólne dążenie do celu sprawia, że powstaje spójna i przekonująca oferta edukacyjna, która przyciąga i buduje zaufanie.

Na tym etapie uczelnia powinna **wyłowić 10-15 najczęściej powtarzających się kompetencji** (np. analiza danych, komunikacja międzykulturowa, zarządzanie projektami w środowisku cyfrowym).

Tłumaczenie języka rynku na język akademicki

Ostatecznie efekty uczenia się muszą być zapisane w języku taksonomii Blooma, Marzano/Kendalla lub innej, uwzględniać Polską Ramę Kwalifikację, natomiast punktem wyjścia powinien być język rynku pracy. Np.

- kiedy rynek mówi: „absolwent musi umieć pitchować pomysł w 3 minuty”,
- uczelnia tłumaczy to na efekt: „potrafi w sposób zwięzły i perswazyjny zaprezentować projekt przed zróżnicowaną publicznością, z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych”.

Ważne jest unikanie pustych deklaracji („zna podstawy”, „ma świadomość”; przypuszczam, o czym pomyślała teraz większość Czytelników..., niestety, trzeba to pogodzić, ograniczając straty). Celem powinno być formułowanie efektów **mierzalnych i transferowalnych, które można zweryfikować** w praktyce.

Mapowanie kompetencji do programu

Każdy efekt powinien mieć przypisane:

- **zajęcia lub grupy zajęć (przedmioty/kursy lub moduły)**, które go rozwijają,
- **metody dydaktyczne** (np. *case study*, projekty zespołowe, warsztaty symulacyjne),
- **formy weryfikacji** (np. prezentacja, raport, prototyp).

Przykładowo, efekt „potrafi pracować w interdyscyplinarnym zespole...” można by realizować poprzez wspólne projekty studentów informatyki i psychologii, a sprawdzać oceną grupowego rezultatu i autoewaluacją współpracy zamiast stereotypowym testem. Niestety, **w Polsce niechętnie patrzy się na łączenie zajęć różnych kierunków** (w ustawie zakaz sformułowano dla form studiów), uzasadniając to różnicami w zakładanych efektach uczenia się. W praktyce można takie zajęcia przeprowadzić w sposób, który umożliwi ich osiągnięcie wszystkim studentom, a potem to zweryfikować, mając na uwadze specyfikę każdego z kierunków.

Weryfikacja w praktyce. Feedback od rynku

Mapowanie powinno być cyklicznie testowane:

- **praktyki i staże** – raporty opiekunów z przedsiębiorstw są świetnym papierkiem lakmusowym uwidaczniającym, czy efekty uczenia się rzeczywiście przekładają się na umiejętności;
- **ankiety absolwentów** – odpowiedź na pytanie: „czy jesteś zadowolony?” niewiele powie, natomiast: „które kompetencje zdobyte na studiach faktycznie wykorzystujesz w pracy?” niesie konkretne, użyteczne informacje;
- **panele z pracodawcami** – ocena poziomu przygotowania absolwentów w zestawieniu z efektami deklarowanymi w programie.

Pułapki i dobre praktyki

Najczęstsze błędy to:

- kopiowanie efektów uczenia się z innych kierunków (**bezrefleksyjne „Ctrl+C/Ctrl+V”**),
- **przeładowanie programu** – wpisanie zbyt wielu efektów, których w praktyce nie da się osiągnąć,
- **ignorowanie umiejętności miękkich** (które w wielu branżach są obecnie wskazywane jako pożądane).

Dobre praktyki to:

- tworzenie **mapy kompetencji w formie graficznej** (np. *skills radar map*), która pokazuje, gdzie dany kierunek daje przewagę;
- włączanie **pracodawców do formułowania efektów**, np. jako członków rady programowej lub rady interesariuszy;
- uwzględnianie **mikroefektów** – drobnych umiejętności możliwych do szybkiego nabycia i certyfikowania (np. kursy online z AI w badaniach humanistycznych).

Skills radar map/chart

To po prostu **mapa kompetencji w formie wykresu radarowego (pajęczka)**.

- Każda oś odpowiada konkretnej kompetencji (np. analiza danych, kreatywność, praca zespołowa, etyka, komunikacja międzykulturowa).
- Wartości na osi (np. w skali 1–5) pokazują, na jakim poziomie dana kompetencja jest rozwijana w programie.
- Po połączeniu punktów powstaje charakterystyczny **wielokąt**, którego kształt od razu pokazuje mocne i słabsze strony kierunku.

Przykład:

- Kierunek Inżynieria danych może mieć bardzo rozciągnięte osie w obszarach „programowanie”, „analiza statystyczna”, „rozwiązywanie problemów”, ale krótsze w „umiejętności komunikacyjne”.
- Z kolei Zarządzanie projektami międzynarodowymi będzie miało mocne obszar w „komunikacji”, „pracy zespołowej” i „kompetencjach międzykulturowych”, ale słabszy w „technicznych narzędziach analizy”.

Taki radar:

- daje **szybki obraz profilu kierunku**,
- pozwala **porównywać różne programy** między sobą,
- jest **czytelny narzędziem do rozmów** z kandydatami, pracodawcami i wewnątrz (przy projektowaniu studiów).

Praktyczne pytania do postawienia przez uczelnię

- Jakie kompetencje z naszego kierunku są naprawdę poszukiwane na rynku pracy, a które są tylko formalnym dodatkiem?

- Czy nasze efekty uczenia się można sprawdzić w praktyce, czy są to puste deklaracje („zna podstawy”, „ma świadomość”)?
- Jak studenci i absolwenci opisują swoje rzeczywiste umiejętności i czy ich język zgadza się z tym, co wpisaliśmy do programów?
- Czy mamy mechanizm cyklicznej aktualizacji efektów uczenia się (np. raz na 2 lata) na podstawie zmian rynkowych?
- Jak moglibyśmy zaprezentować mapę kompetencji kierunku (np. *radar skills map*), aby kandydaci i pracodawcy natychmiast rozumieli, gdzie tkwi jego wartość?

Praktyczne metody dla uczelni

- **Warsztat mapowania kompetencji z interesariuszami** – zaprosz do wspólnego stołu prowadzących zajęcia, przedstawicieli przedsiębiorstw, absolwentów i studentów. Każdy z nich opisuje, jakie umiejętności uważa za kluczowe w danym obszarze. Zbierz wszystkie kompetencje na wspólnej tablicy (np. Miro, Jamboard) i uporządkuj je według częstotliwości i znaczenia. Zidentyfikujesz faktyczne „kompetencyjne jądro” kierunku w miejsce wyłączenie jego formalnego opisu.
- **Tworzenie matrycy efektów** – po warsztacie każdej kompetencji przypisz: kursy, które ją rozwijają, metody dydaktyczne, formy weryfikacji. Taka matryca pokazuje, gdzie występują luki (np. brak zajęć rozwijających komunikację w zespole).
- **Miniaudyt efektów uczenia się** – co roku przeprowadź krótki przegląd programów z udziałem praktyków, by dowiedzieć się, czy efekty są aktualne wobec trendów rynkowych. Niech audyt kończy się rekomendacjami wdrożeniowymi.
- **Skills radar chart jako narzędzie komunikacji** – prezentuj graficzne mapy kompetencji podczas rekrutacji, w materiałach promocyjnych i rozmowach z pracodawcami. Kierunek widziany w ten sposób staje się przejrzysty, a uczelnia zyskuje reputację miejsca, które mówi językiem rynku.

Przykłady

Uniwersytet Centrum + SkillMatrix Group – Mapowanie kompetencji w inżynierii systemów społecznych

- kierunek inżynierski z komponentem społecznym, powstały w odpowiedzi na potrzebę łączenia technologii i kompetencji miękkich;

- partner SkillMatrix Group współtworzył proces mapowania kompetencji – od analizy ofert pracy po opracowanie *skills radar map* kierunku;
- efekty uczenia się zostały powiązane z prawdziwymi stanowiskami: analityk systemów społecznych, projektant usług publicznych, koordynator innowacji;
- każdemu efektowi przypisano zajęcia, metody dydaktyczne i formy ewaluacji, co umożliwiło stworzenie w pełni mierzalnej matrycy kompetencji.

Co działa:

- transparentna struktura efektów pozwala studentom śledzić rozwój kompetencji w czasie rzeczywistym;
- mapowanie oparte na danych z rynku pracy zwiększa trafność i użyteczność efektów uczenia się;
- powiązanie efektów z konkretnymi rolami zawodowymi ułatwia absolwentom wejście na rynek pracy;
- proces mapowania angażował studentów, pracodawców i dydaktyków, budując wspólne rozumienie celu kierunku.

Wyzwania:

- wymaga stałej aktualizacji map kompetencji wobec szybko zmieniających się technologii i trendów społecznych;
- duże obciążenie administracyjne przy tworzeniu i utrzymaniu matryc efektów;
- ryzyko nadmiernej formalizacji procesu, jeśli mapowanie stanie się celem samym w sobie;
- konieczność szkolenia kadry w zakresie interpretacji i praktycznego wykorzystania map kompetencji.

Akademia Praktyk Rynekowych + HR Analytics Hub – Efekty uczenia się 2.0: Programy kierunków biznesowych

- projekt uczelni biznesowej, której celem było przekształcenie tradycyjnych efektów uczenia się w system dynamicznych profili kompetencyjnych;
- partner HR Analytics Hub dostarczył dane o najbardziej pożądanых umiejętnościach wśród menedżerów, analityków i liderów projektów;
- efekty uczenia się zostały zapisane w języku mierzalnych działań (np. „tworzy strategię komunikacji dla zespołu projektowego w oparciu o analizę danych”);

- uczelnia wdrożyła cykliczny audyt kompetencji – co roku efekty są rewidowane z udziałem przedstawicieli rynku pracy.

Co działa:

- efekty uczenia się w nowej formie są bardziej zrozumiałe dla studentów i pracodawców;
- cykliczna rewizja utrzymuje zgodność programu z realiami gospodarki;
- powiązanie efektów z mierzalnymi zachowaniami ułatwia ocenę postępów i samoocenę studentów;
- współpraca z partnerem branżowym pozwala reagować na trendy zanim pojawią się w raportach instytucji publicznych.

Wyzwania:

- wymaga wysokiego poziomu kompetencji dydaktyków w zakresie metod pomiaru efektów uczenia się;
- ryzyko uproszczenia treści akademickich w imię praktyczności;
- potrzeba zrównoważenia oczekiwań rynku z tożsamością akademicką uczelni;
- konieczność zapewnienia narzędzi cyfrowych do gromadzenia i analizy danych kompetencyjnych.

Wnioski dla uczelni

Mapowanie efektów uczenia się na potrzeby rynku stanowi strategiczne narzędzie konkurowania o studentów i partnerów. Właściwie zaprojektowane efekty są obietnicą składana kandydatom: „Wyjdziecie stąd z umiejętnościami, które faktycznie działają na rynku pracy”. Dlatego warto:

- **unikąć kopiowania** – każdy efekt musi wynikać z wizji kierunku i analizy rynku, a nie z cudzych sylabusów;
- **budować kontrakt kompetencyjny** – efekt to obietnica dla studenta i pracodawcy, która musi być weryfikowalna;
- **utrzymywać cykliczny feedback** – absolwenci i przedsiębiorcy są najlepszymi testerami jakości efektów, dlatego trzeba włączać ich w proces;
- **równoważyć kompetencje twarde i miękkie** – rynek coraz częściej domaga się obu ich rodzajów, w zależności od branży i stanowiska;

- **używać narzędzi wizualnych** – *skills radar map* czy matryce kompetencji ułatwiają komunikację wewnętrzną i zewnętrzną, czyniąc kierunek bardziej czytelnym i atrakcyjnym.

Politechnika Gdańska – Naval Architecture & Offshore Structures

- nowy kierunek II stopnia (rekrutacja od stycznia 2025 r.) prowadzony w języku angielskim²⁷;
- trzyletni program, skierowany do absolwentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa oraz pokrewnych kierunków;
- elastyczna formuła („Studiuj i pracuj” / „Studiuj, prowadź badania naukowe / wyjeżdżaj na wymiany”) pozwalająca studentom łączyć studia magisterskie z pracą zawodową, badaniami lub mobilnością;
- trzy profile specjalizacyjne: kadłubowy, maszynowy, oraz morskie siłownie wiatrowe;
- program wyraźnie projektowany w odpowiedzi na potrzeby rynku oraz oczekiwania studentów, by umożliwiał rozwój.

Co działa:

- dostępność programu – nowa formuła zaprojektowana, by zmniejszyć barierę dla osób pracujących przez elastyczne godziny, możliwość pracy w czasie studiów, zajęcia zdalne w trybie wieczorowym;
- atrakcyjne dla kandydatów myślących o rozwoju kariery międzynarodowej lub w międzynarodowych firmach – zaprojektowane ścieżki profesjonalne (np. przemysł okrętowy, elektrownie wiatrowe morskie), studia realizowane w języku angielskim;
- możliwość realizacji projektów inspirowanych przez pracodawców/przemysł sprawia, że uczelnia zaoferuje treści praktyczne, odpowiadające rzeczywistym problemom i standardom branżowym;
- wsparcie mobilności i badań – opcja pracy naukowej i wymian Erasmus+ pozwala studentom rozwijać kompetencje badawcze oraz zdobywać doświadczenie zagraniczne.

Wyzwania:

- organizacyjne – zapewnienie, że elastyczna formuła studiowania, praca zawodowa, wymiany i badania będą harmonijnie skoordynowane (konflikty terminów, dostosowanie godzin zajęć itp.);
- utrzymanie jakości merytorycznej, projektowej i praktycznej, by program dawał faktyczne kompetencje i doświadczenie – wymagana silna współpraca

²⁷ pg.edu.pl/studenci/2024-11/studiuj-i-pracuj-nowa-formula-studiow-naval-architecture-offshore-structures

z przemysłem, dostępność laboratoriów i infrastruktury, projektów praktycznych;

- utrzymanie atmosfery programu akademickiego przy zaangażowaniu studentów pracujących – ryzyka wypalenia, trudności pogodzenia pracy, nauki i projektów;
- zapewnienie kadry, która potrafi prowadzić zajęcia i projekty w języku angielskim, posiada doświadczenie w badaniach lub przemyśle *offshore* / okrętownictwie / energetyce morskiej;
- monitorowanie i ewaluacja efektów elastycznych rozwiązań – monitorowanie, czy studenci osiągają satysfakcjonujące wyniki, a absolwenci znajdują zatrudnienie zgodne z profilem kierunku (np. w specjalizacji „morskie siłownie wiatrowe”, która wymaga specyficznej wiedzy i zaplecza przemysłowego);
- elastyczność regulacyjna – zmiany w programach, harmonogramach, formie pracy/studiowania wymagają zgód władz, co może powodować opóźnienie we wdrażaniu modyfikacji w odpowiedzi na potrzeby rynku;
- komunikacja – świadomość wśród kandydatów i studentów istnienia takiej opcji, a także warunków, wymagań i ograniczeń, którą muszą uwzględnić.

Politechnika Gdańska – Technologie Przemysłu 5.0

- studia I stopnia uruchomione od roku akademickiego 2024/2025 w odpowiedzi na „zapotrzebowanie gospodarki wynikające z czwartej i piątej rewolucji przemysłowej”²⁸;
- kierunek interdyscyplinarny, łączący elementy matematyki, fizyki, elektroniki, informatyki, pomiarów, IoT i automatyzacji;
- współprowadzony w Instytucie Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej przez kadrę Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej (WFTiMS) oraz Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki (WETI)²⁹;

²⁸ pg.edu.pl/node/18421/

²⁹ ftims.pg.edu.pl/instytut-niim/dydaktyka-instytutu/

- znaczący udział zajęć praktycznych – program skupia się na metodzie projektowej (*project-based learning*), przewidziano „łącznie ponad 500 godzin zajęć projektowych i łącznie ponad 1500 godzin zajęć praktycznych”³⁰;
- projekty zespołowe i inżynierskie we współpracy z członkami Gdańskiego Klubu Biznesu;
- dwie specjalności: Inżynieria Internetu Rzeczy (IoT) prowadzona przez WETI, oraz Inżynieria pomiarowa w systemach przemysłowych realizowana przez WFTiMS;
- podczas studiów jest możliwość zdobycia certyfikatu programowania w języku LabVIEW oraz uprawnień SEP.

Co działa:

- silny komponent praktyczny – znaczący udział zajęć praktycznych (laboratoriów, projektów, rzeczywistych problemów branżowych) pozwala studentom zdobyć umiejętności praktyczne, blisko związane z rzeczywistymi wyzwaniami przemysłu;
- wspólne prowadzenie przez dwa wydziały – pozwala na lepsze połączenie wiedzy i technologii;
- interdyscyplinarny charakter (łączenie elektroniki, telekomunikacji, matematyki, fizyki, informatyki) – studenci uczą się komunikacji na styku wielu dyscyplin, coraz bardziej cenionej na rynku pracy;
- specjalności – studenci mogą skoncentrować się albo na projektowaniu i analizie danych IoT, albo na systemach pomiarowych i diagnostyce przemysłowej; dostosowanie ścieżki kształcenia do własnych zainteresowań zwiększa motywację i trafność kompetencji;
- wsparcie przez otoczenie biznesowe – partnerstwo z Gdańskim Klubem Biznesu i projekty zespołowe oraz zadania badawcze/przemysłowe osadzają kształcenie w rzeczywistych warunkach;
- nowoczesne narzędzia i możliwość zdobycia certyfikatów dodatkowych – podnoszą wartość dyplomu, zwiększają atrakcyjność i praktyczne możliwości absolwentów.

Wyzwania:

- skala i koszty infrastruktury – w celu realizacji 2000 godzin praktycznych i projektowych, laboratoria muszą być odpowiednio wyposażone (uczelnia

³⁰ pg.edu.pl/aktualnosci/2024-04/technologie-przemyslu-50-pg-uruchamia-nowy-kierunek-studiow/

Massachusetts Institute of Technology (MIT; Stany Zjednoczone) – Leaders for Global Operations (LGO)

- dwuletni magisterski program podwójny (*dual degree*) – Master of Science in Engineering + MBA (lub Master of Science in Management)¹³²;
- realizowany wspólnie przez the Sloan School of Management oraz the School of Engineering¹³³;
- silna współpraca z przemysłem – studenci realizują u jednego z partnerów przemysłowych 6-miesięczny staż badawczy (*internship / research project*), który stanowi podstawę pracy magisterskiej¹³⁴;
- intensywne projekty praktyczne (*action learning*) – zajęcia z przypadkami zaczerpniętymi z firm, laboratoria, interakcje z przedsiębiorstwami w trakcie studiów¹³⁵;
- dział inżynieryjny – studenci wybierają go w ramach jednej z wielu jednostek MIT Engineering (np. Chemical Engineering, Electrical Engineering / Computer Science, Mechanical, Civil etc.), a do tego kursy menedżerskie w the Sloan School of Management.

Co działa:

- *dual degree* – połączenie solidnych kompetencji technicznych z wiedzą biznesową/zarządczą sprawia, że absolwenci są świetnie przygotowani do pełnienia ról liderów w firmach technologicznych, produkcyjnych i operacyjnych¹³⁶;
- 6-miesięczny staż w firmach partnerskich – daje realne doświadczenie, możliwość pracy nad zagadnieniami z biznesu/technologii, zwiększając praktyczność dyplomu;
- projekty *action learning*, laboratoria, współpraca z przemysłem – poza teorią studenci uczą się zastosowań i pracy zespołowej z perspektywy interdyscyplinarnej;

¹³² catalog.mit.edu/interdisciplinary/graduate-programs/leaders-global-operations/

¹³³ lgo.mit.edu/admissions/application-directions/

¹³⁴ catalog.mit.edu/interdisciplinary/graduate-programs/leaders-global-operations/leaders-global-operations.pdf/

¹³⁵ lgo.mit.edu/academics/

¹³⁶ lgo.mit.edu/mit-lgo-program/

- silna marka i zaplecze MIT – LGO korzysta z bogatych zasobów dwóch jednostek, zapewniających dostęp do badań, nowoczesnych narzędzi i szerokiej sieci partnerów zewnętrznych.

Wyzwania:

- wysokie wymagania wejściowe – kandydaci muszą mieć silne podstawy w wykształceniu technicznym i doświadczeniu zawodowym;
- intensywność i obciążenie – dwa lata z zajęciami inżynierskimi w połączeniu z MBA, stażem badawczym i pracą nad projektem magisterskim wymaga nakładu czasu i znaczącego wysiłku;
- koszty finansowe – mimo stypendiów i wsparcia ze strony firm partnerskich, koszty programu (czesne, czas bez pracy etc.) są znaczne¹³⁷;
- utrzymanie aktualności projektu, stażu i współpracy z firmami – projekty przemysłowe muszą być rzeczywiste, istotne i odpowiednio dobrane, wymagają zatem stałego dialogu z przemysłem i aktualizacji portfolio partnerów;
- relatywna dostępność i konkurencja – nabór na LGO jest niewielki (ok. 45-50 osób rocznie), więc nie każdy chętny zostanie przyjęty.

Massachusetts Institute of Technology (MIT; Stany Zjednoczone) – Programy MicroMasters

- system uruchomiony w październiku 2015 r. jako inicjatywa MITx i platformy edX¹³⁸; zajęcia są prowadzone przez kadrę MIT i są dostępne globalnie online;
- zestaw zajęć online na poziomie magisterskim, które można traktować jako samodzielny certyfikat (*credential*) lub element skróconego programu magisterskiego (*pathway*)¹³⁹, jeśli jest uznawany przez uczelnię partnerską (*pathway universities*)¹⁴⁰;
- uczestnik może ukończyć pojedyncze zajęcia (z osobnym certyfikatem, gdy są zapisane jako kursy zweryfikowane) lub zdecydować się na cały

¹³⁷ lgo.mit.edu/admissions/lgo-faq/

¹³⁸ edx.org/technical-microcredentials/

¹³⁹ micromasters.mit.edu/ds/pathways-graduate-programs/

¹⁴⁰ mitx-micromasters.zendesk.com/hc/en-us/articles/360035897151-Is-the-MITx-MicroMasters-program-credential-transferable-to-other-university-for-credit/

Pełna wersja ebooka dostępna stronie:

<https://irsw.pl/tworzenie-nowoczesnych-kierunkow-studiow-od-danych-do-wdrozenia-e-book/>