



# TECHSTER

**TECHSTER: Tech students, entrepreneurial routes**

**Mapa Drogowa TechSter – TechSter Road Map**

(polska wersja językowa)



## Mapa Drogowa TechSter

*Wersja końcowa*



Paweł Głodek

*Ze wsparciem partnerów projektu TECHSTER.*



## Podziękowania

Specjalne podziękowania dla partnerów uniwersyteckich projektu TechSter za ich wsparcie i wkład w rozwój i testowanie Mapy Drogowej.

**T. Bartosz Kalinowski**, Uniwersytet Łódzki, Polska

**Özge Andiç Çakır**, Uniwersytet Ege, Turcja

**Aysun Demirdogen-Sener**, Uniwersytet Ege, Turcja

**Firat Sarsar**, Uniwersytet Ege, Turcja

**Benny Tjahjono**, Uniwersytet Coventry, Zjednoczone Królestwo

**Muhammad Mustafa Kamal**, Uniwersytet Coventry, Zjednoczone Królestwo

Specjalne podziękowania dla wszystkich partnerów TechSter za wsparcie i wkład w opracowanie Mapy Drogowej w ramach IO4 TechSter.

**Katarzyna Łobacz**, Polska Federacja Stowarzyszeń Inżynierskich (FSNT-NOT), Polska

**Magdalena Malinowska**, Polska Federacja Stowarzyszeń Inżynierskich (FSNT-NOT), Polska

**Panayiota Sofokleous**, Emphasys, Cypr

**Demetra Orthodoxou**, Emphasys, Cypr

**Sasha Dijkstra**, Inkubator, Holandia

**Nynke de Jager**, Inkubator, Holandia

**Johan de Jager**, Laptify Groningen, Holandia

**Loran Oosterhaven**, Laptify Leeuwarden, Holandia



## Cel Mapy Drogowej TechSter

Mapa drogowa TechSter ma na celu dostarczenie uczelni wyższym wskazówek do osadzenia aktywnego podejścia do nauczania i uczenia się umiejętności miękkich i przedsiębiorczych w całej organizacji (uczelniach), aby stały się one częścią polityki organizacji.



## Opracowanie Mapy Drogowej TechSter - główne założenia

Autorzy Mapy Drogowej TechSter przyznają, że rewolucja istniejących programów nauczania w szkołach wyższych z dnia na dzień nie jest realistyczna z kilku praktycznych i politycznych powodów. Dlatego zdecydowaliśmy się na stopniowe wdrażanie narzędzi i materiałów z zakresu przedsiębiorczości do istniejących programów nauczania. Proponuje się zatem stopniowe wdrażanie narzędzi i materiałów z zakresu przedsiębiorczości i umiejętności miękkich do istniejących programów nauczania. W ramach projektu TechSter zdefiniowana została Mapa Drogowa, która określa kompleksowe podejście w tym kierunku i zawiera zestaw sugerowanych działań.

Inne elementy projektu TechSter, tj. TechSter Toolbox i TechSter Teachers Guide - zapewniają wykorzystanie nowoczesnych, interaktywnych narzędzi i materiałów do promowania zachowań przedsiębiorczych i rozwoju umiejętności miękkich w klasie. Rolą mapy drogowej TechSter jest zabezpieczenie wdrożenia ogólnoorganizacyjnego podejścia do nauczania i uczenia się poprzez dotarcie do bezpośrednich interesariuszy szkolnictwa wyższego, którzy mają wpływ na programy nauczania i nauczycieli przedmiotów technicznych. Potencjalni interesariusze wewnątrz uczelni to np :

- biuro rektora uczelni,
- biura dziekanów wydziałów,
- profesorowie i nauczyciele akademicy na wydziałach technicznych,
- wydziałowe komisje ds. procedur kształcenia,
- inkubator akademicki oraz centrum transferu technologii,
- inne.

Mając tę strategiczną mapę drogową, uczelnie mogą odnieść się do swoich obecnych działań edukacyjnych jako punktu wyjścia. Działania te będą mogły zostać poddane przeglądowi i analizie, aby sprawdzić, jak najistotniejsze elementy TechSter można włączyć do ich organizacji.



Mapa drogowa Tech Ster ułatwi uczelniom ocenę i sformułowanie planów działania, które obejmują proponowane ulepszenia programu nauczania i środowiska uczenia się (nowe lub zmienione kursy, główne przedmioty, moduły, a nawet lekcje itp.) Mamy świadomość, że jest to cel długoterminowy i natychmiastowe działania nie są możliwe w tak dużych, złożonych i sformalizowanych organizacjach, jakimi są uniwersytety.

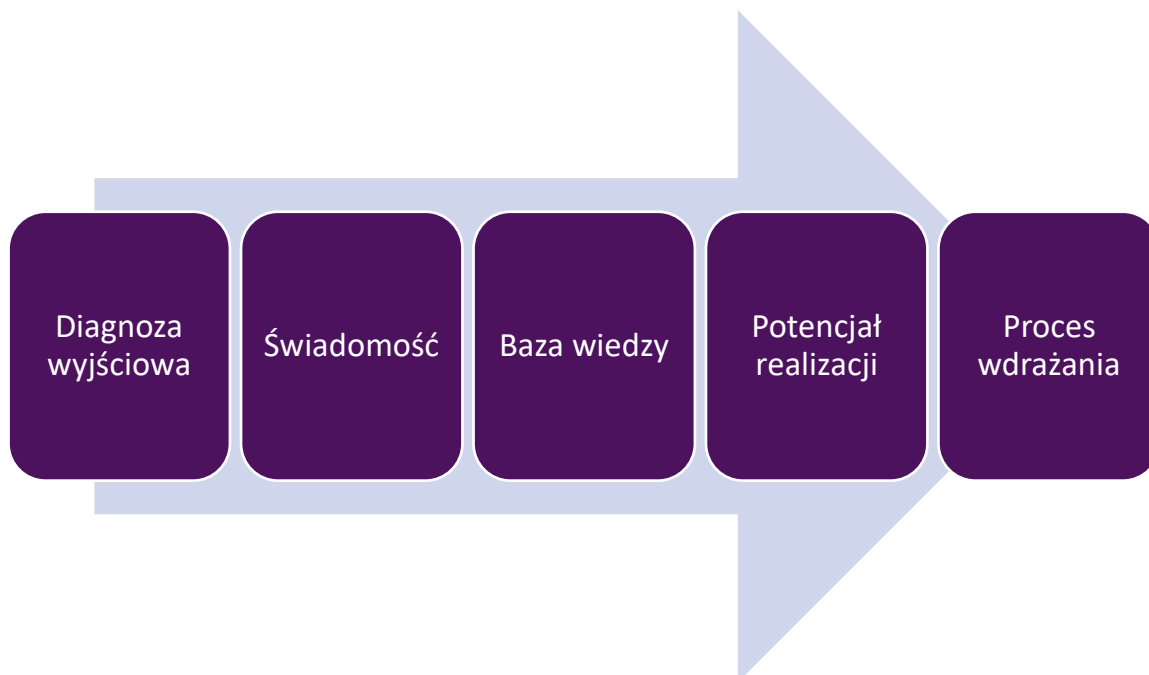


## Mapa Drogowa TechSter - kluczowe punkty

Mapa Drogowa TechSter zakłada, że Uczelnia musi wdrożyć działania w pięciu obszarach. Ich realizacja pozwoli na zwiększenie potencjału w zakresie nauczania kompetencji miękkich i umiejętności przedsiębiorczych wśród studentów. Są to (Rysunek 1):

1. Diagnoza wyjściowa
2. Świadomość
3. Baza wiedzy
4. Potencjał realizacji
5. Proces wdrażania

*Rysunek 1: Pięć obszarów Mapy Drogowej TechSter.*



Autorzy dokumentu Mapa Drogowa TechSter zdają sobie sprawę z ogromnej różnorodności uczelni wyższych, a także ich struktur, uwarunkowań prawnych i otoczenia społeczno-gospodarczego. Dlatego też założenia Mapy Drogowej TechSter zostały sformułowane na takim poziomie ogólności, który pozwala na rozważenie ich zastosowania w różnych środowiskach.

Ważnym elementem Mapy Drogowej TechSter jest połączenie założeń dokumentu z prezentacją istniejących dobrych praktyk w europejskich uczelniach. Dobre praktyki są

dostosowane do warunków lokalnych/regionalnych i nie stanowią gotowych rozwiązań, ale są ważnym źródłem inspiracji w zakresie narzędzi, które już funkcjonują w ramach różnych uczelni. Są więc również w pewnym stopniu uwierzytelnieniem rozwiązań proponowanych w ramach Mapy Drogowej TechSter.



## Mapa Drogowa TechSter - OBSZAR 1 - DIAGNOZA WYJŚCIOWA

Diagnoza wyjściowa jest punktem wyjścia do opracowania Mapy Drogowej TechSter. Stanowi ona swoistą analizę punktu wyjścia uczelni do podjęcia dalszych kroków. Diagnoza wyjściowa odnosi się do potrzeby analizy:

1. istniejące zasoby w ramach uczelni, które mogą być wykorzystane w dalszych działaniach
2. bieżące procesy w uczelni, które są związane z nauczaniem umiejętności miękkich i umiejętności przedsiębiorczych (patrz dobra praktyka A1-1)

Ocena stanu wyjściowego powinna obejmować w szczególności:

1. Potencjał ludzki, w tym kadra akademicka, szczególnie w zakresie kompetencji w zakresie nauczania umiejętności miękkich i przedsiębiorczości wśród studentów
  - a. edukacja formalna - wykształcenie kierunkowe, ale także studia podyplomowe, kursy
  - b. absolwenci szkoleń dla nauczycieli w tym zakresie prowadzonych na uczelni
2. Potencjał organizacyjny uczelni
  - a. uczelniane ośrodki edukacji przedsiębiorczej, np. Centrum Przedsiębiorczości Uniwersytetu Łódzkiego,
  - b. wydziały uniwersyteckie, które koordynują edukację w zakresie przedsiębiorczości itp.
  - c. wydziały uniwersyteckie, które skupiają się na kształceniu nauczycieli akademickich.
3. Zajęcia dydaktyczne i pozalekcyjne dla studentów
  - a. istniejące kursy,
  - b. konkursy na biznesplan dla studentów kierunków technicznych,
  - c. konkursy na pomysły biznesowe.
4. Zajęcia szkoleniowe dla nauczycieli
  - a. istniejące lub przeszłe szkolenia wewnętrzne
  - b. istniejące szkolenia online zasoby wewnętrzne
5. Współpraca z partnerami zewnętrznymi, która może być częścią:
  - a. procesy dydaktyczne
  - b. współpraca badawcza
  - c. relacje biznesowe.



## Dobra praktyka:

### A1-1. Instytucja: **Uniwersytet Łódzki (Polska)**

Władze Uniwersytetu Łódzkiego od 2021 r., na centralnym poziomie zarządzania, prowadzą i uzupełniają kompleksową **bazę danych**, która obejmuje wszystkie **kierunki nauczania przedsiębiorczości** oferowane w ramach uczelni oraz wykładowców, którzy je prowadzą. Wymaga to monitorowania działań podejmowanych przez 12 zróżnicowanych wydziałów uczelni, które posiadają częściową autonomię i zatrudniają łącznie ponad 2500 nauczycieli akademickich. Wydziały te podejmują inicjatywy mające na celu kształcenie zachowań przedsiębiorczych w ramach m.in. kierunków humanistycznych, nauk przyrodniczych czy technicznych.

Baza stanowi punkt wyjścia dla procesów zarządzania zasobami kadry akademickiej w danym obszarze. Umożliwia nie tylko diagnozę skali działalności, ale także potrzeb w zakresie wspierania procesów dydaktycznych. W konsekwencji umożliwia budowanie procesów sieciowania nauczycieli, dostarczanie informacji i wsparcia dla procesów dydaktycznych czy inicjowanie międzywydziałowych projektów dydaktycznych.



## Mapa Drogowa TechSter - OBSZAR 2 - ŚWIADOMOŚĆ

Ważnym elementem TechSter Road Map jest budowanie świadomości wśród studentów i nauczycieli akademickich na temat znaczenia posiadania i rozwijania umiejętności miękkich i umiejętności przedsiębiorczych. Działania w tym zakresie dotyczą rozpowszechniania ogólnych informacji i praktycznych przykładów.

Zasadniczo działania związane z rozwojem świadomości potrzeby szkoleń z zakresu kompetencji miękkich i umiejętności przedsiębiorczych powinny być skierowane do trzech typów grup:

1. Działania rozwijające świadomość **nauczycieli** w zakresie potrzeby kształcenia umiejętności miękkich i umiejętności przedsiębiorczych (patrz dobre praktyki A2-1 i A2-2)
2. Działania podnoszące świadomość **uczniów w** zakresie potrzeby kształcenia umiejętności miękkich i umiejętności przedsiębiorczych (patrz dobre praktyki A2-1 i A2-2)
3. Działania podnoszące świadomość **władz/struktur wydziałów technicznych** w zakresie potrzeby kształcenia umiejętności miękkich i umiejętności w zakresie przedsiębiorczości

Tworzenie zrozumienia i świadomości znaczenia kompetencji miękkich i umiejętności przedsiębiorczych jest ważne również w **środowisku biznesowym i wśród interesariuszy uczelni** (patrz dobre praktyki A2-1 i A2-3) Oprócz realizacji misji społecznej uczelni ma to znaczenie praktyczne. Chodzi o to, aby wywołać wśród regionalnych przedsiębiorstw efekt w postaci świadomego zapotrzebowania na absolwentów uczelni posiadających wspomniane umiejętności.

Częścią tego może być również budowanie świadomości znaczenia wykorzystania kompetencji przedsiębiorczych w różnych formach działalności społecznej (patrz dobre praktyki A2-4 i A2-5). Do budowania potencjału do pełnienia tych funkcji niezbędne są różne formy przedsiębiorczości i działalności gospodarczej.





## Dobre praktyki:

### A2-1. Instytucja - The European University Cyprus (Cypr)

Ośrodek badawczy **Performance Enterprise Accelerator & Knowledge (PEAK)** Innovation Center przy Uniwersytecie Europejskim na Cyprze ma na celu badanie, wspieranie i przyspieszanie przedsiębiorczości, innowacji biznesowych i transferu wiedzy. Badania w tych obszarach dotyczą między innymi wpływu przedsiębiorczości, innowacji biznesowych i transferu wiedzy na Cyprze i w najbliższym regionie. Wyniki badań są popularyzowane wśród lokalnych MŚP, społeczności przemysłowej i produkcyjnej, studentów w celu popularyzacji przedsiębiorczego nastawienia, jak również przedsiębiorczych i innowacyjnych praktyk i umiejętności.

Efekt oddziaływania PEAK w regionie i kraju wzmacnia prestiż The European University of Cyprus, który jest spadkobiercą najstarszej jednostki akademickiej w kraju.

### A2-2. Instytucja - Uniwersytet Cypryjski (Cypr)

Działalność **Centrum Przedsiębiorczości (C4E)** Uniwersytetu Cypryjskiego jest ukierunkowana m.in. na wspieranie kultury innowacyjnej przedsiębiorczości w ramach Uniwersytetu oraz rozwijanie odpowiedniej wiedzy wewnętrznej. C4E służy całej społeczności Uniwersytetu Cypryjskiego, tj. studentom studiów licencjackich, podyplomowych i doktoranckich, badaczom i młodym naukowcom, wydziałom i pracownikom.

Centrum pracuje nad zapewnieniem całej społeczności uniwersyteckiej wysokiej jakości usług i sieci wymaganej dla przedsiębiorczych i innowacyjnych działań. C4E aspiruje do zapewnienia szkolenia, wiedzy, mentorstwa, wsparcia i połączeń, których potrzebują studenci Uniwersytetu Cypryjskiego i młodzi naukowcy, aby stać się odnoszącymi sukcesy przedsiębiorcami.

Te działania uświadamiające dla całej społeczności Uniwersytetu Cypryjskiego podnoszą profil działań przedsiębiorczych i innowacyjnych, a osiągnięcia przedsiębiorców zachęcają do zainteresowania się tym obszarem umiejętności.

#### A2-3. Instytucje: Biuro Transferu Technologii EBILTEM i EGE Technopark (Turcja)

Projekt Hack4Art: Art Technologies Workshop Series, Hackathon and Exhibition miał na celu wsparcie i zachęcenie artystów, inżynierów, przedsiębiorców i koderów do tworzenia swoich prac związanych ze sztuką i technologią. Tematem przewodnim projektu Hack4art była "Data Art: Wizualizacja danych naukowych, artystyczna ekspresja zwizualizowanych danych". Projekt budował świadomość różnorodnych możliwości, jakie stoją przed osobami tworzącymi prace z wykorzystaniem nowoczesnych technologii artystycznych. Obejmował działania promocyjne w postaci warsztatów, imprezy hackathonowej oraz wystawy wytworów sztuki cyfrowej i fizycznej.

Szkolenia oferowane w ramach projektu obejmowały:

- Tworzenie i wizualizacja dźwięku z danych
- Własność intelektualna i ochrona w technologiach artystycznych
- Wizualizacja wektorów słów za pomocą TensorBoard
- Enterprise Europe Network i współpraca międzynarodowa
- Wizualizacja danych: Jak wizualnie przedstawić dane?
- Ochrona danych i pomysłów w utworach

#### A2-4. Instytucja: Coventry University Social Enterprise (UK)

CU Social Enterprises to jedyny w Wielkiej Brytanii przykład przedsiębiorstwa społecznego założonego przez uniwersytet w celu promowania przedsiębiorczości społecznej i innowacji. Misją jest pomoc ludziom w realizacji ich potencjału przedsiębiorczości. CU Social Enterprise skupia się na maksymalizacji roli Coventry University jako instytucji kotwiczącej poprzez znalezienie sposobów na przyniesienie korzyści lokalnej społeczności i osiągnięcie prawdziwej wartości społecznej. Ich rola jako społecznych innowatorów rozciąga się na wspieranie studentów, absolwentów i pracowników, na różnych etapach ich przedsiębiorczej podróży. CU Social Enterprises buduje wśród zaangażowanych tam studentów świadomość znaczenia działań przedsiębiorczych oraz ich wykorzystania w różnych sferach życia społecznego, w tym w działaniach na rzecz społeczności. Wzmacnia postrzeganie znaczenia kompetencji przedsiębiorczych, dając przykład ich praktycznego zastosowania.

#### A2-5. Instytucja: Brunel University London (UK)

Brunel Entrepreneur Hub jest częścią Brunel University London - ma na celu zapewnienie wsparcia studentom i absolwentom, którzy potrzebują pomocy w przekształceniu swoich pomysłów w zwycięskie firmy. Oferuje porady ekspertów dla studentów (w tym absolwentów) rozpoczynających działalność. Możliwe jest również uzyskanie wsparcia w uzyskaniu finansowania.

Brunel Entrepreneur Hub jest również bardzo aktywny w działaniach na rzecz budowania świadomości znaczenia działań przedsiębiorczych i prowadzi szkolenia dla studentów w zakresie kompetencji przedsiębiorczych.



## Mapa Drogowa TechSter - OBSZAR 3 - BAZA WIEDZY

Ważnym elementem budowania potencjału uczelni do tego, by móc uczyć studentów umiejętności miękkich i przedsiębiorczości jest zbudowanie bazy wiedzy w tym zakresie. Bazy wiedzy, która będzie dostępna w szczególności dla nauczycieli, którzy zechcą włączyć elementy umiejętności miękkich i przedsiębiorczości do nauczanych przez siebie przedmiotów.

Baza wiedzy powinna odnosić się do tworzenia:

1. baza danych narzędzi edukacyjnych (zob. dobra praktyka A3-1 i A3-2)
2. baza danych dobrych praktyk edukacyjnych - zastosowanie narzędzi (zob. dobra praktyka A3-3)
3. baza danych o szkoleniach z zakresu umiejętności miękkich i przedsiębiorczości dostępnych dla nauczycieli akademickich (zob. dobra praktyka A3-3 i w pewnym stopniu - dobra praktyka A4-1)

### Dobre praktyki:

A3-1. Instytucja: Projekt ERASMUS+ - TechSter (Europa)

**Spółeczność internetowa TechSter** opracowana w ramach projektu ERASMUS+ Projekt TechSter ma na celu dostarczenie nauczycielom akademickim przedmiotów technicznych łatwych do zastosowania narzędzi edukacyjnych. Zawiera zestaw piętnastu narzędzi, które mogą być wykorzystywane w edukacji technicznej, ale jednocześnie pomagają w nauczaniu umiejętności miękkich i przedsiębiorczości. Spółeczność internetowa TechSter dostarcza kompleksowej wiedzy na temat każdego narzędzia, jak również jego wykorzystania w procesie nauczania. Baza wiedzy dla każdego narzędzia zapewnia:

- opis narzędzia i jego podstawowych cech,
- opis korzyści edukacyjnych,
- propozycje scenariuszy wykorzystania narzędzia w klasie,
- opis historii sukcesu - skutecznego wykorzystania narzędzia do rozwiązywania problemów w firmach i organizacjach,
- linki do dalszych zasobów internetowych.

Spółeczność internetowa TechSter oferuje również możliwość dyskusji na forum internetowym o problemach nauczycieli i dobrych rozwiązaniach. Dostęp do zasobów jest bezpłatny i ogólnodostępny.



### A3-2. Instytucja: Projekt ERASMUS+ - Emerge (Europa)

Projekt Emerge (ERASMUS+) ma na celu zwiększenie liczby kobiet-przedsiębiorców w dziedzinie inżynierii. Narzędziami projektu są (1) budowa zasobów e-szkoleń, (2) dostęp do wydarzeń szkoleniowych. Szkolenia są realizowane przez instytucje zajmujące się edukacją w zakresie przedsiębiorczości, szkolnictwem wyższym i zawodowym. Pierwszym krokiem jest dołączenie do społeczności internetowej Emerge społeczności inżynierów, wykładowców, doradców biznesowych i dostawców usług edukacyjnych. Umożliwia to dostęp do zasobów edukacyjnych i wydarzeń szkoleniowych, a w konsekwencji do wiedzy i porad ekspertów.

### A3-3 Instytucja: Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie, Centrum Przedsiębiorczości (Polska)

**Sieć Edukacyjna Innowacyjnej Przedsiębiorczości Akademickiej SEIPA**, prowadzona przez Akademię Leona Koźmińskiego w Warszawie, jest bazą wiedzy i platformą wymiany doświadczeń wykładowców i trenerów inicjujących różne programy edukacyjne, szkoleniowe i doradcze w zakresie ambitnej, innowacyjnej przedsiębiorczości. Skierowana jest do wszystkich typów uczelni.

Wykładowcy lub kandydaci na wykładowców przedsiębiorczości na uczelniach poprzez wystąpienie do Sieci mogą skorzystać z takich form wsparcia jak:

- Dostęp do wskazówek metodycznych i materiałów dla wykładowców na portalu.
- Szkolenia i doradztwo dla wykładowców i konsultantów w zakresie realizacji przedmiotów z zakresu przedsiębiorczości dla studentów i nauczycieli akademickich
- Dostęp do materiałów dydaktycznych dla studentów (uczestników programów szkoleniowych) umieszczonych na portalu w celu wsparcia procesu dydaktycznego w ramach kursów podstawowych "Przedsiębiorczość innowacyjna" i "Przedsiębiorczość technologiczna".
- Dostęp do funkcjonalnych rozwiązań Portalu SEIPA, umożliwiających realizację programów uczelnianych, uwzględniających w mniejszym lub większym stopniu specyfikę uczelni, kierunku studiów itp.
- Wymiana doświadczeń w zakresie przygotowania i realizacji różnych projektów, także z wykorzystaniem środków unijnych.
- Wymiana informacji i współpraca dotycząca badań w zakresie szeroko rozumianej przedsiębiorczości akademickiej.

Obecnie w ramach sieci współpracuje ponad 70 wykładowców reprezentujących 35 polskich uczelni.



## Mapa Drogowa TechSter - OBSZAR 4 - POTENCJAŁ REALIZACJI

Potencjał realizacji związany jest z możliwością wprowadzenia narzędzi umiejętności miękkich i umiejętności przedsiębiorczych do programów nauczania na uczelniach wyższych. Wpływa on na praktyczną możliwość zastosowania narzędzi w procesie edukacyjnym. W ramach Mapy Drogowej TechSter zwracamy uwagę na dwa ważne elementy w tym obszarze:

1. zmniejszenie barier formalnych,
2. wysiłki na rzecz intensyfikacji wykorzystania dostępnych zasobów.

Ograniczanie barier formalnych odnosi się do zmniejszenia wymagań w ramach struktur organizacyjnych uczelni, które mogą ograniczać nauczycieli lub utrudniać im korzystanie z narzędzi wspierających nabywanie kompetencji przedsiębiorczych i umiejętności miękkich w procesie dydaktycznym.

1. Obniżenie barier formalnych:
  - a. umożliwienie łatwego i skutecznego wprowadzenia elementów nauczania umiejętności miękkich i umiejętności w zakresie przedsiębiorczości do istniejących kursów,
  - b. wspierać uczelnię w dokonywaniu drobnych zmian w programie nauczania, aby nauczyciele mogli go modyfikować, wprowadzając narzędzia do rozwijania umiejętności miękkich i przedsiębiorczości.
2. Dopuszczenie drobnych zmian programowych - zwiększenie elastyczności:
  - a. umożliwienie elastyczności narzędzi wykorzystywanych do nauczania umiejętności miękkich i przedsiębiorczości, tak aby można je było dostosować do dynamiki procesów społecznych w danej grupie.

Ograniczanie barier formalnych odnosi się również do działań wspierających nauczycieli akademickich w sprawnym wdrażaniu niezbędnych procedur. Wsparcie może być zapewnione poprzez efektywną współpracę nauczycieli z jednostkami uczelnianymi odpowiedzialnymi za programy studiów. Może być również realizowane poprzez instrumenty informatyczne, które umożliwiają sprawne przekazywanie informacji do jednostek uczelnianych odpowiedzialnych za programy studiów oraz zatwierdzanie zmian (patrz dobra praktyka A4-1).

Ważnym elementem, który może wzmocnić wykorzystanie posiadanego przez uczelnię potencjału w zakresie rozwoju umiejętności z zakresu przedsiębiorczości i umiejętności miękkich jest zapewnienie pewnego poziomu elastyczności w decyzjach studentów w zakresie podejmowanych kursów (patrz dobra praktyka A4-3). Umożliwienie wyboru kursów związanych z umiejętnościami w zakresie przedsiębiorczości i umiejętnościami miękkimi przez



studentów różnych specjalności umożliwia zgromadzenie publiczności o wysokim stopniu ciekawości prezentowanych treści. Z drugiej strony umożliwia efektywne dysponowanie zasobami wiedzy uczelni.

Rozwój uniwersyteckiej bazy wiedzy powinien być uzupełniony o działania mające na celu ułatwienie korzystania z jej zasobów oraz jej promocję wśród pracowników uczelni:

1. działania związane z tworzeniem sieci kontaktów w celu wymiany dobrych praktyk (patrz dobra praktyka A4-2),
2. działania w sieci na rzecz narzędzi do nauki,
3. szkolenia wewnętrzne,
4. rozwój infrastruktury informatycznej umożliwiającej efektywne wykorzystanie narzędzi zewnętrznych:
  - a. bazy danych,
  - b. ułatwienie dostępu do zewnętrznych narzędzi edukacyjnych.

### Dobre praktyki:

A4-1. Instytucja: Uniwersytet Łódzki (Polska)

'Minerwa' **oprogramowanie** przeznaczone do **wspomagania dokumentacji kursów dydaktycznych** na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego. Zostało ono stworzone w celu usprawnienia procesu zarządzania dokumentacją i treścią kursów. W ramach tego oprogramowania przechowywane są formalne dane dotyczące kursów, a także sprawdzana jest spójność i kompletność dokumentacji.

Dzięki funkcjom tego oprogramowania możliwe jest sprawne i szybkie wprowadzanie korekt do treści kursu. Nie jest wymagana dokumentacja papierowa. Oprogramowanie informuje nauczyciela, jakie zmiany może wprowadzić samodzielnie, a jakie wymagają akceptacji opiekunów dydaktycznych.

W ramach oprogramowania znajduje się baza danych, poprzez którą każdy nauczyciel na Uniwersytecie ma dostęp do opisów wszystkich przedmiotów prowadzonych w ramach danego wydziału.

#### A4-2. Instytucja: Uniwersytet w Utrechcie (Holandia)

**SIG Entrepreneurship Education** to grupa projektowa Uniwersytetu w Utrechcie, otwarta dla nauczycieli, którzy chcą wpleść przedsiębiorczość w swoje zajęcia. Jest ona skierowana do nauczycieli Uniwersytetu w Utrechcie. Opiera się na wymianie dobrych praktyk pomiędzy nauczycielami. Wiedza doświadczonych nauczycieli jest wykorzystywana do poszerzenia wiedzy innych wykładowców, którzy nie są wyspecjalizowani w temacie przedsiębiorczości.

#### A4-3. Instytucja: Uniwersytet EGE (Turcja)

Kursy z zakresu przedsiębiorczości oferowane przez Wydział Innowacji i Przedsiębiorczości Uniwersytetu EGE są dostępne dla każdego studenta uczelni. Są one oferowane **poza zestawem kursów obowiązkowych** dla danego kierunku i mogą być **wybrane przez studentów o różnych specjalizacjach**.

W ten sposób uczelnia zapewnia interdyscyplinarne środowisko, w którym studenci, którzy są entuzjastami przedsiębiorczości i szukają rozwoju umiejętności miękkich, mogą zostać wyposażeni w różnorodną wiedzę i umiejętności oraz opracować innowacyjne rozwiązania problemów, które napotykają, przy wsparciu infrastruktury badawczej EGE University, kadry akademickiej i eksperckiej. Kursy oferowane przez Departament Innowacji i Przedsiębiorczości obejmują: (1) Innovation, Technology and Entrepreneurship, (2) Entrepreneurship and Introduction to IPR, (3) Entrepreneurship and Preparation of Business Plan, (4) Commercialization of Innovation and Entrepreneurship, (5) The Art of Creative Thinking, (6) Investment Decision Analysis in Entrepreneurship, (7) Emerging Topics in Entrepreneurship.





## Mapa Drogowa TechSter - OBSZAR 5 - PROCES WDRAŻANIA

Dla realizacji procesu wdrażania Mapy Drogowej TechSter ważne jest zapewnienie mechanizmów zarządzania, które monitorują proces i pozwalają na wprowadzanie korekt (patrz dobra praktyka A5-1). W szczególności dotyczy to:

1. Ocena skali wdrożenia narzędzi do rozwoju kompetencji miękkich i umiejętności przedsiębiorczych.
2. Ocena efektów wdrożenia narzędzi do rozwoju umiejętności miękkich i przedsiębiorczości.

### Dobre praktyki:

A5-1 Instytucja: Uniwersytet Łódzki (Polska)

**Ośrodek Rozwoju Dydaktyki** Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego jest jednostką, która koncentruje się na udzielaniu wsparcia w zakresie rozwoju kompetencji dydaktycznych nauczycielom akademickim Wydziału. Centrum monitoruje problemy, z którymi spotykają się nauczyciele, np. związane z korzystaniem z nowego oprogramowania czy stosowaniem nowych metodologii pracy, m.in. poprzez ankiety pracownicze i wywiady indywidualne.

W przypadku zidentyfikowania problemów lub potrzeb organizowane są ukierunkowane szkolenia tematyczne, które są dostępne dla nauczycieli z Wydziału Zarządzania. Szkolenia mogą odbywać się na miejscu lub online.

