

KONSPEKT LEKCJI NR 4 – WDRAŻANIE KONCEPCJI PRZEMYSŁU 4.0 ORAZ PROCES PRZEDSIĘBIORCZEGO ODKRYWANIA

Temat zajęć: Wrażanie koncepcji przemysłu 4.0 oraz proces przedsiębiorczego odkrywania

Czas trwania lekcji: 45 minut

Cele:

- Zapoznanie uczniów z najważniejszymi dokumentami wdrażającymi koncepcję Przemysłu 4.0 w mazowieckich przedsiębiorstwach;
- Zapoznanie uczniów z podstawowymi pojęciami związanymi z wdrażaniem koncepcji Przemysłu 4.0, w szczególności w mazowieckich przedsiębiorstwach;
- Zwiększenie wiedzy uczniów na temat procesu przedsiębiorczego odkrywania.

Wykorzystane metody aktywizujące: pogadanka, aplikacja kahoot!, praca w grupach, burza mózgów, wykład.

Potrzebne materiały: kartki i długopisu dla uczniów, rzutnik lub tablica multimedialna, komputer lub telefon komórkowy dla każdego z uczniów.

Uwagi: z uwagi na obszerny zakres materiału można dokonać selekcji punktów w celu realizacji lekcji lub można konspekt lekcji przeprowadzić na dwóch lub trzech jednostkach lekcyjnych.

- 1. Rozpoczęcie lekcji, przywitanie uczniów, sprawdzenie obecności (5 min).**
- 2. Wprowadzenie w temat.** Podczas lekcji uczniowie poznają najważniejsze dokumenty kształtujące strategię rozwoju gospodarczego województwa mazowieckiego, procedurę wdrażania koncepcji Przemysłu 4.0 w mazowieckich przedsiębiorstwach (MMŚP) oraz zapoznają się z Procesem Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO).
- 3. Najważniejsze dokumenty wdrażające koncepcję Przemysłu 4.0. Praca z tekstem (10 min).** Praca z tekstem może odbywać się indywidualnie lub w grupach. Uczniowie zapoznają się uważnie z tekstem zamieszczonym poniżej, po czym weryfikują swoją wiedzę podczas pracy z aplikacją kahoot! Tekst w wersji przygotowanej do druku znajduje się w załączniku nr 1.

Najważniejszym dokumentem kształtującym politykę rozwoju Samorządu Województwa Mazowieckiego jest obecnie obowiązująca, uchwalona w dniu 24 maja 2022 r. „Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+” (w skrócie SRWM). Dokument ten jest modyfikacją „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030” z 2013 r. Modyfikacja była konieczna z powodu zmiany w podziale statystycznym województwa oraz z powodu procedury wdrażania dokumentów programowych Unii Europejskiej.

W 2018 r. dokonano zmiany w podziale statystycznym województwa mazowieckiego. Na poziomie NUTS (jest to klasyfikacja jednostek terytorialnych do celów statystycznych) województwo jest makroregionem. Natomiast na poziomie NUTS 2 województwo zostało podzielone na dwie jednostki: Warszawę i 9 powiatów do niej przyległych oraz region Mazowiecki regionalny, obejmujący pozostałą część województwa. Podział ten miał na celu zaobserwowanie dysproporcji rozwojowych między częścią centralną a peryferiami.

Wpływ na zmiany w SRWM miały również dokumenty Unii Europejskiej. Dokument „Strategia Europa 2020” wydany przez Komisję Europejską powstał po kryzysie finansowym w latach 2007-2009. Był jednym z najważniejszych dokumentów kształtujących rozwój gospodarczy zjednoczonej Europy w trudnym ekonomicznie dla kontynentu okresie. Projektem przewodnim dokumentu była „Unia Innowacji”, czyli wspieranie rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji. W ramach realizacji tego priorytetu po raz pierwszy pojawiło się pojęcie inteligentnej specjalizacji. Inteligentna specjalizacja jest to koncepcja transformacji gospodarczej, oparta na założeniu, że dzięki koncentracji zasobów wiedzy i nakierowaniu ich na ograniczoną liczbę priorytetowych działań gospodarczych kraje i regiony zyskają i utrzymują przewagę konkurencyjną w światowej gospodarce. Koncepcja ta zakłada więc, że każdy region zidentyfikuje swoje mocne strony i wykorzysta swoje zasoby przez zacieśnianie współpracy między uczelniami, społecznością badawczą i biznesem w celu optymalizacji swojej gospodarki. Koncepcja ta miała bardzo duży wpływ na modyfikację strategii SRWM.

SRWM jest dokumentem bardzo obszernym i dotyczącym wielu zagadnień. Z tego powodu powstała „Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku” (RIS), która określa ramy strategiczne dla stworzenia środowiska sprzyjającego zwiększaniu innowacyjności przedsiębiorstw. Jest to dokument, który najbardziej odnosi się do omawianego przez nas tematu związanego z Przemysłem 4.0. Cele RIS są następujące:

- Zwiększenie aktywności innowacyjnej na Mazowszu
- Silne i efektywnie działające łańcuchy wartości łączące przedsiębiorstwa
- Efektywny ekosystem tworzenia i wspierania innowacji
- Wzrost umiędzynarodowienia mazowieckiego ekosystemu innowacji

Podstawową koncepcją RIS jest inteligentna specjalizacja, która opiera się na założeniu, że dzięki koncentracji i nakierowaniu zasobów wiedzy na ograniczoną liczbę priorytetów w zakresie gospodarki, kraje/regiony mogą uzyskać i utrzymać przewagę konkurencyjną.

4. **Sprawdzenie wiedzy za pośrednictwem aplikacji kahoot! (5 min)** Uczniowie korzystając z aplikacji kahoot! weryfikują poziom zdobytej wiedzy. W tym celu należy wejść na link:
<https://create.kahoot.it/share/przemys-4-0-pojecia/833ef4e8-dc0a-4560-bd91-bae7acaed9c5>
wygenerować kod gry i poprosić uczniów o zalogowanie się do aplikacji za pośrednictwem aplikacji kahoot na komórce lub za pośrednictwem strony internetowej kahoot.it.
5. **Wykład (5 min).** W formie wykładu należy przedstawić uczniom i krótko omówić cztery obszary inteligentnej specjalizacji dla Mazowsza zawarte w RIS, ze szczególnym uwzględnieniem wdrażania koncepcji Przemysłu 4.0.

Bezpieczna żywność – zapewnianie wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, bezpiecznych dla konsumentów i dla środowiska, m.in. poprzez doskonalenie produktów i procesów związanych z ich wytwarzaniem, przetwarzaniem, przechowywaniem, dystrybucją i utylizacją;

Inteligentne systemy w przemyśle i infrastrukturze - rozwiązania technologiczne prowadzące do optymalizacji, automatyzacji, adaptacyjności lub autonomizacji oraz zapewniania bezpieczeństwa procesów (w tym m.in. Przemysł 4.0), w celu zwiększenia liczby innowacji przyczyniających się do usprawnienia funkcjonowania przedsiębiorstw i infrastruktury;

Nowoczesny ekosystem biznesowy - rozwiązania technologiczne, procesy oraz usługi instytucji otoczenia biznesu, które korzystnie wpływają na oddziaływania pomiędzy biznesem a jego otoczeniem (w tym m.in. rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym) w celu poprawy warunków prowadzenia działalności gospodarczej i innowacyjnej, poprawy dostępu do kompleksowych usług wsparcia biznesu oraz zmniejszenia negatywnego wpływu działalności gospodarczej na środowisko;

Wysoka jakość życia - rozwiązania technologiczne i organizacyjne ukierunkowane na rozwój kapitału społecznego i ludzkiego, zapewnienie dostępu do zindywidualizowanej medycyny i profilaktyki chorób, włączenie społeczne, przeciwdziałanie negatywnym skutkom polaryzacji rozwojowej oraz wdrażanie innowacji społecznych w celu zwiększenia atrakcyjności województwa jako miejsca do życia i rozwoju mieszkańców.

6. Wyzwanie: Zostałeś Marszałkiem województwa (10 min). Podziel klasę na 4-6 osobowe grupy, po czym przeczytaj im zadanie. Wzór do druku znajduje się w załączniku nr 2.

Przed Tobą niebagatelne zadanie. Właśnie zostałeś wybrany na Marszałka Województwa Mazowieckiego. To ważna funkcja. Dysponujesz środkami finansowymi, masz szerokie kontakty z różnymi grupami osób: biznesmenami, naukowcami, ekspertami różnych dziedzin, NGOsam, przedsiębiorcami mikro, małych, średnich i dużych przedsiębiorstw, samorządowcami, pracownikami etc. Postawiłeś sobie za cel, aby w ciągu dziesięciu lat Województwo Mazowieckie zostało liderem przedsiębiorczości i innowacji regionu Europy Środkowo-Wschodniej dzięki wdrażaniu koncepcji Przemysłu 4.0. Obecnie województwo jest na miejscu dziesiątym.

- *Jakie postawiłbyś cele?*
- *Z kim i w jaki sposób nawiązałbyś współpracę? Czego byś oczekiwał od poszczególnych grup (np. od przedsiębiorców, ośrodków naukowych, sektora B+R, szkół etc.)?*
- *Jak myślisz, z jakimi problemami musiałbyś się zmierzyć?*
- *Jak przekonałbyś poszczególne grupy, aby realizowały założone przez Ciebie cele?*
- *Co byś dofinansował? W jaki sposób zorganizowałbyś dofinansowanie dla poszczególnych grup i sektorów, aby realizowały zakładany przez Ciebie cel?*

7. Przedstawienie wyników pracy grupowej (5 min). Uczniowie na forum dzielą się swoimi pomysłami. Należy zaakcentować i podkreślić rozwiązania, które angażują kreatywną współpracę między poszczególnymi grupami i sektorami wprowadzając w ten sposób pojęcie Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO).

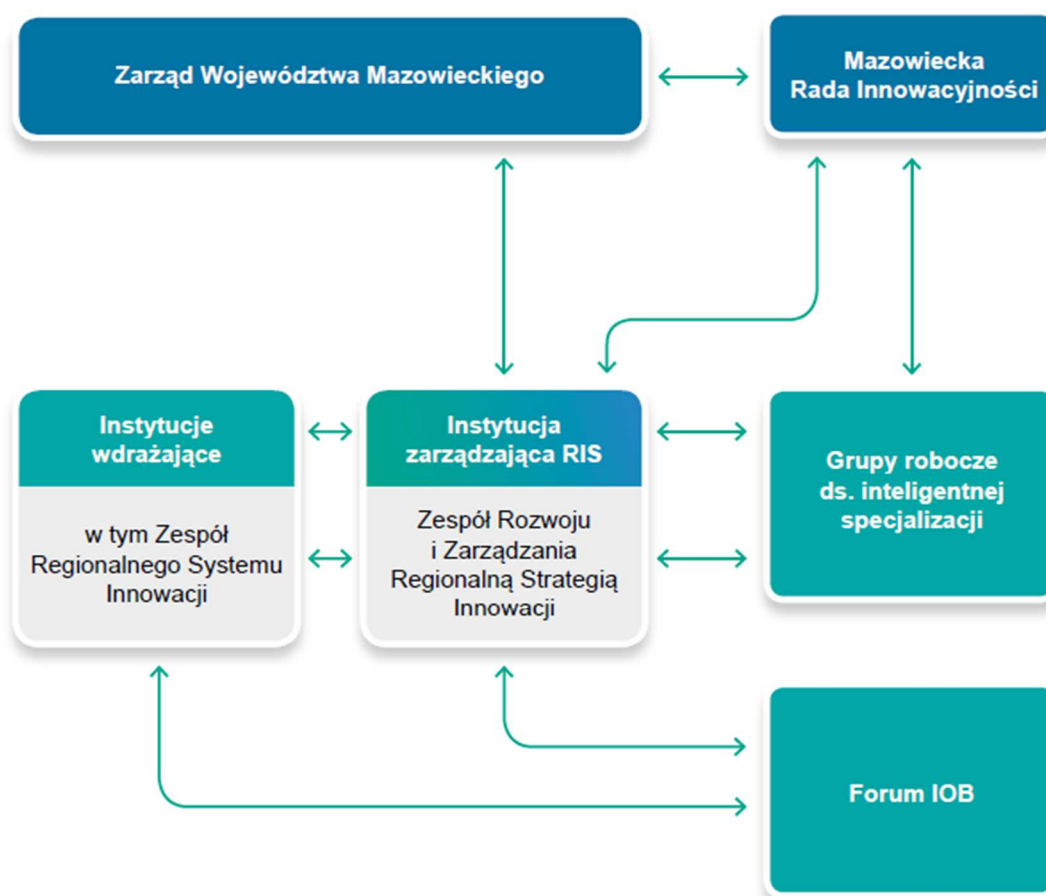
8. Wykład na temat Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO) (5 min). Po podsumowaniu pracy grupowej należy przedstawić uczniom narzędzie wdrażania koncepcji Przemysłu 4.0 w województwie mazowieckim jakim jest PPO.

W celu zapewnienia najbardziej optymalnego ekosystemu biznesowego i adaptacji do ciągle zmieniających się warunków i potrzeb rynku, opracowano koncepcję współdzielonego przywództwa w postaci Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO). Są to działania ukierunkowane na angażowanie interesariuszy (w tym m.in. przedsiębiorców, przedstawicieli nauki i Instytucji Otoczenia Biznesu, a także przedstawicieli jednostek naukowych i jednostek samorządu terytorialnego) w proces projektowania, wdrażania, monitorowania, oceny i aktualizacji strategii inteligentnej specjalizacji. Dzięki bezpośredniemu zaangażowaniu interesariuszy w PPO możliwe jest wykorzystanie wiedzy, doświadczenia, znajomości rynków, aktualnych trendów i warunków konkurencji. PPO umożliwia

weryfikację obszarów inteligentnej specjalizacji, pozwala na synchronizację przepływu wiedzy na temat szans rozwojowych dla przedsiębiorstw z regionu z procesem tworzenia regionalnej polityki (strategii) i jej priorytetami identyfikowanymi w zakresie kształtowania regionalnego ekosystemu innowacji.

9. **Wdrażanie koncepcji Przemysłu 4.0 w województwie mazowieckim (5 min).** Należy otworzyć broszurę informacyjną na temat RIS na s. 37 oraz omówić znajdujący się na niej schemat (objaśnienie schematu znajduje się na stronie 35 i 36)

<https://innowacyjni.mazovia.pl/upload/pages/2321/2321-0.pdf>



10. **Podsumowanie (5 min).** W podsumowaniu należy ze szczególną uwagą zwrócić uwagę na proces wdrażania koncepcji Przemysłu 4.0 w województwie mazowieckim. Angażuje on różnorodne grupy i sektory w celu realizacji strategii rozwoju gospodarczego województwa, aktywnie zachęcając je do partycypacji i współpracy za pośrednictwem Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.

Załącznik 1.

Przeczytaj uważnie poniższy tekst. Następnie zweryfikuj poziom zdobytej wiedzy za pomocą aplikacji kahoot!

Najważniejszym dokumentem kształtującym politykę rozwoju Samorządu Województwa Mazowieckiego jest obecnie obowiązująca, uchwalona w dniu 24 maja 2022 r. „Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+” (w skrócie SRWM). Dokument ten jest modyfikacją „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030” z 2013 r. Modyfikacja była konieczna z powodu zmiany w podziale statystycznym województwa oraz z powodu procedury wdrażania dokumentów programowych Unii Europejskiej.

W 2018 r. dokonano zmiany w podziale statystycznym województwa mazowieckiego. Na poziomie NUTS (jest to klasyfikacja jednostek terytorialnych do celów statystycznych) województwo jest makroregionem. Natomiast na poziomie NUTS 2 województwo zostało podzielone na dwie jednostki: Warszawę i 9 powiatów do niej przyległych oraz region Mazowiecki regionalny, obejmujący pozostałą część województwa. Podział ten miał na celu zaobserwowanie dysproporcji rozwojowych między częścią centralną a peryferiami.

Wpływ na zmiany w SRWM miały również dokumenty Unii Europejskiej. Dokument „Strategia Europa 2020” wydany przez Komisję Europejską powstał po kryzysie finansowym w latach 2007-2009. Był jednym z najważniejszych dokumentów kształtujących rozwój gospodarczy zjednoczonej Europy w trudnym ekonomicznie dla kontynentu okresie. Projektem przewodnim dokumentu była „Unia Innowacji”, czyli wspieranie rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji. W ramach realizacji tego priorytetu po raz pierwszy pojawiło się pojęcie inteligentnej specjalizacji. Inteligentna specjalizacja jest to koncepcja transformacji gospodarczej, oparta na założeniu, że dzięki koncentracji zasobów wiedzy i nakierowaniu ich na ograniczoną liczbę priorytetowych działań gospodarczych kraje i regiony zyskają i utrzymują przewagę konkurencyjną w światowej gospodarce. Koncepcja ta zakłada więc, że każdy region zidentyfikuje swoje mocne strony i wykorzysta swoje zasoby przez zacieśnianie współpracy między uczelniami, społecznością badawczą i biznesem w celu optymalizacji swojej gospodarki. Koncepcja ta miała bardzo duży wpływ na modyfikację strategii SRWM.

SRWM jest dokumentem bardzo obszernym i dotyczącym wielu zagadnień. Z tego powodu powstała „Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza do 2030 roku” (RIS), która określa ramy strategiczne dla stworzenia środowiska sprzyjającego zwiększaniu innowacyjności przedsiębiorstw. Jest to dokument, który najbardziej odnosi się do omawianego przez nas tematu związanego z Przemysłem 4.0. Cele RIS są następujące:

- *Zwiększenie aktywności innowacyjnej na Mazowszu*

- *Silne i efektywnie działające łańcuchy wartości łączące przedsiębiorstwa*
- *Efektywny ekosystem tworzenia i wspierania innowacji*
- *Wzrost umiędzynarodowienia mazowieckiego ekosystemu innowacji*

Podstawową koncepcją RIS jest inteligentna specjalizacja, która opiera się na założeniu, że dzięki koncentracji i nakierowaniu zasobów wiedzy na ograniczoną liczbę priorytetów w zakresie gospodarki, kraje/regiony mogą uzyskać i utrzymać przewagę konkurencyjną.

Załącznik 2.

Przed Tobą niebagatelne zadanie. Właśnie zostałeś wybrany na Marszałka Województwa Mazowieckiego. To ważna funkcja. Dysponujesz środkami finansowymi, masz szerokie kontakty z różnymi grupami osób: biznesmenami, naukowcami, ekspertami różnych dziedzin, NGOsam, przedsiębiorcami mikro, małych, średnich i dużych przedsiębiorstw, samorządowcami, pracownikami etc. Postawiłeś sobie za cel, aby w ciągu dziesięciu lat Województwo Mazowieckie zostało liderem przedsiębiorczości i innowacji regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Obecnie jest na miejscu dziesiątym.

- *Jakie postawiłbyś cele?*
- *Z kim i w jaki sposób nawiązałbyś współpracę? Czego byś oczekiwał od poszczególnych grup (np. od przedsiębiorców, ośrodków naukowych, sektora B+R, szkół etc.)?*
- *Jak przekonałbyś poszczególne grupy, aby realizowały założone przez Ciebie cele?*
- *Co byś dofinansował? W jaki sposób zorganizowałbyś dofinansowanie dla poszczególnych grup i sektorów?*