

Szkolenie: **Zasady tworzenia regionalnych strategii innowacji**

Prowadzący: dr hab. Stanisław Łobejko

Dni szkolenia: 23-24 luty 2012



---

---

---

---

---

---

---

---

**Podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania strategicznego. Istota strategii oraz jej atrybuty**



---

---

---

---

---

---

---

---

**Czym jest zarządzanie strategiczne?**

Zarządzanie strategiczne to zagadnienie wielowymiarowe.

Niezależnie od perspektywy badawczej jaką zastosujemy w dziedzinie zarządzania strategicznego na czoło wysuwają się następujące pytania:

- Czy możemy kontrolować przyszłość?
- Czy możemy zarządzać przyszłością?

Przyszłość, a zwłaszcza ta odległa (ponad 5 lat) jest we współczesnej gospodarce trudno przewidywalna, trudna do prognozowania.



---

---

---

---

---

---

---

---

### Różne definicje zarządzania strategicznego

**Zarządzanie strategiczne** to podejście do procesu zarządzania jako zintegrowanej całości, którą można nazwać systemem totalnego przeciwdziałania niekorzystnym trendom zewnętrznym. (prof. J. Jeżak)

**Zarządzanie strategiczne** to działania zmierzające do tworzenia systemowych gwarancji przetrwania organizacji w nie do końca poznanych a jednocześnie będących istotnymi (krytycznymi) warunkach przetrwania. (prof. K. Obłój)

**Zarządzanie strategiczne** to całościowa koncepcja zarządzania, która – w obliczu burzliwości otoczenia, poprzez kreatywną do niego adaptację – zmierza do przeciwdziałania negatywnym trendom zewnętrznym i znalezienia skutecznych przewag konkurencyjnych, zapewniających przetrwanie i realizację założonych celów przedsiębiorstwa. (prof. M. Moszkowicz)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zarządzanie strategiczne** to całościowa koncepcja zarządzania, która – w obliczu burzliwości otoczenia, poprzez kreatywną do niego adaptację – zmierza do przeciwdziałania negatywnym trendom zewnętrznym i znalezienia skutecznych przewag konkurencyjnych, zapewniających przetrwanie i realizację założonych celów przedsiębiorstwa. (prof. M. Moszkowicz)

**Zarządzanie strategiczne** obejmuje trzy etapy: analizę strategiczną, projektowanie (opracowanie) strategii oraz jej realizację, obejmującą zarówno proces wdrażania strategii, jak i kontrolę strategiczną. Tak rozumiany proces zarządzania strategicznego realizowany jest w przedsiębiorstwie poprzez nieustanne podejmowanie decyzji. (A. Sopińska)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zarządzanie strategiczne** polega na opracowaniu, przygotowaniu, i kontrolowaniu strategii. (Urbanowska Sojkin, P. Banaszyk, H. Witczak)

**Zarządzanie strategiczne** obejmuje trzy etapy: analizę strategiczną, projektowanie (opracowanie) strategii oraz jej realizację, obejmującą zarówno proces wdrażania strategii, jak i kontrolę strategiczną. Tak rozumiany proces zarządzania strategicznego realizowany jest w przedsiębiorstwie poprzez nieustanne podejmowanie decyzji. (A. Sopińska)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Istota strategii – poglądy różnych autorów

**Strategia** to kompletny plan, który określa, jakie decyzje będą podjęte w każdej możliwej sytuacji. (J. v. Neumann, P. Morgenstern)

**Strategia** polega na przeanalizowaniu obecnej sytuacji i jej zmianie, jeżeli jest to konieczne. (P. F. Drucker)

**Strategia** to określenie głównych, długofalowych celów firmy i przyjęcie takich kierunków działania, oraz alokacja takich zasobów, które są niezbędne do realizacji tych celów. (A. D. Chandler)

**Strategia** to zbiór celów i głównych przedsięwzięć organizacyjnych. (S. Tiles)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Strategia** dotyczy długofalowych celów i sposobów ich osiągnięcia wpływających na system jako całość. (R. L. Ackoff)

**Strategia** jest sposobem kształtowania relacji między organizacją i jej otoczeniem: spójnymi wzorcami w strumieniach decyzji organizacyjnych dotyczących otoczenia (H. Mintzberg)

**Pojęcie strategii** odnosi się do formułowania głównych misji, zamierzeń i celów organizacyjnych; polityki i programów osiągnięcia ich; metod niezbędnych, aby strategię zostały wdrożone dla osiągnięcia celów organizacyjnych. (G. A. Steiner, J. B. Miner, E. Gray)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Strategia** to przemyślana ogólna koncepcja działania, której realizacja zapewnia organizacji przewagę na rynku mimo inteligentnego przeciwdziałania konkurencji. Jest sztuką podejmowania wyborów w warunkach ograniczeń, presji i szans. (prof. K. Oblój)

**Strategia** stanowi skoordynowany zbiór zasad i reguł podejmowania decyzji kluczowych dla rozwoju przedsiębiorstwa, wynikających z pogłębionej, obiektywnej wiedzy o czynnikach i mechanizmach wewnętrznych i zewnętrznych funkcjonowania organizacji. (prof. Z. Pierściołek)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zadanie praktyczne A:**

Dokończyc następujące sformułowanie (możliwie jak najpełniej)

Zarządzanie strategiczne to:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Zadanie praktyczne B:**

Dokończyc następujące sformułowanie (możliwie jak najpełniej)

Strategia to:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Atrybuty strategii**

1. **Horyzont czasu** – strategia zawsze jest związana z horyzontem czasu. Jest funkcją czasu, a w szczególności ryzyka informacji związanego z jej realizacją. Na horyzont czasu wpływają:

- postęp techniczny,
- zmiany w prawie gospodarczym (fiskalnym),
- sytuacja społeczno-gospodarcza.

2. **Efekty** - strategia powinna doprowadzić do zrealizowania zamierzonych celów i uzyskania zakładanych efektów ekonomiczno-finansowych oraz innych jak np. rynkowych.

3. **Kompleksowość** – strategia wymaga uwzględnienia wszystkich czynników wewnętrznych i zewnętrznych, które mogą pozytywnie lub negatywnie ją determinować.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4. Wszechobecność** – strategia powinna w mniejszym lub większym stopniu być obecna na wszystkich szczeblach zarządzania oraz we wszystkich komórkach organizacyjnych (stanowiskach pracy).

**5. Koncentracja** – realizacja strategii wymaga wykorzystania wszystkich sił i zasobów oraz umiejętności.

**6. Elastyczność** – strategia powinna mieć charakter otwarty, umożliwiając jej zmianę (korektę) w odpowiedzi na nowe uwarunkowania w otoczeniu. Realizacja strategii wymaga więc stałego monitorowania wnętrza i otoczenia przedsiębiorstwa (na przykład poprzez system radaru strategicznego)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**7. Edukacja** – myślenie i działanie strategiczne skłania do uczenia się. Można wtedy mówić o organizacji uczącej się, kreatywnej i podatnej na innowacje.

**8. Stymulacja** – strategia powinna pobudzać do działania, kreatywnego działania oraz samodoskonalenia, czyli powinna pełnić rolę bodźca do jej skutecznej realizacji.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### **Etapowy proces formułowania strategii**

**Etap 1.** Formułowanie misji, wizji i celów działań strategicznych

**Etap 2.** Analiza zewnętrznych oraz wewnętrznych warunków działania i realizacji określonych zamierzeń

**Etap 3.** Formułowanie strategii polegające na wyborze najlepszego z dostępnych wariantów (opcji) strategicznych.

**Etap 4.** Wdrożenie i realizacja strategii poprzez działania taktyczne i operacyjne.

**Etap 5.** Kontrola i korekta realizacji strategii




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Tworzenia strategii innowacji w oparciu o standardy OECD




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Istota i cel strategii

**Istota skutecznej strategii** przedsiębiorstwa polega na stworzeniu unikalności firmy, pozwalającej zarówno pracownikom firmy, jak i otoczeniu wyraźnie odróżnić firmę od konkurentów co w praktyce oznacza, że trzeba być lepszym niż konkurenci albo działać inaczej niż oni i na innym obszarze rynku. (Krzysztof Oblój)

**Celem strategii innowacji** jest wskazanie, w jakim stopniu i w jaki sposób należy wykorzystywać innowacje dla celów osiągnięcia przewagi strategicznej, konkurencyjnej, rynkowej, zasobowej itd. oraz tworzenia fundamentów pod przyszłą pozycję firmy.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Najważniejszym celem strategii innowacji** jest zdobywanie oraz utrzymywanie przewag konkurencyjnych, prowadzące do zabezpieczenia wpływów finansowych firmy i budowania wartości dla akcjonariuszy w długim okresie.

Obecnie wskazuje się na konieczność zmiany myślenia o innowacjach z dotychczasowego, zamkniętego skoncentrowanego na własnych badaniach i rozwoju nowych produktów na myślenie otwarte pozwalające korzystać z potencjału innowacyjnego otoczenia na użytek przedsiębiorstwa.

**W teorii innowacji w ciągu ubiegłego wieku** modele innowacji i odpowiadające im strategii innowacji ulegały zmianie.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Trzy główne modele innowacji

#### Model I

Model podażyowy (liniowy)

Koncepcja → Innowacja → Wdrożenie → Produkcja → Rynek




---

---

---

---

---

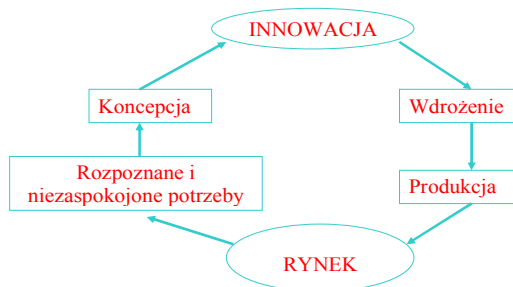
---

---

---

#### Model II

Model popytowy (pętla)




---

---

---

---

---

---

---

---

#### Model III

Interaktywny model innowacji




---

---

---

---

---

---

---

---

#### Nowe koncepcje strategii innowacji:

- błękitnego oceanu,
- niszy innowacji,
- innowacji otwartej,
- sieci innowacji,
- klastra innowacyjnego.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Strategia błękitnego oceanu** – zaproponowana przez W. Chan Kima i R. Mauborgne opiera się na założeniu, że wybierając strategię firmy można ominąć obszar najbardziej ostrej konkurencji nazywanej przez autorów „czerwonym oceanem” i znaleźć „błękitny ocean”, w którym można znaleźć miejsce dla strategii firmy.

Nowatorstwo tej strategii wynika z wykorzystania koncepcji innowacji wartości wyznaczającej obszar przestrzeni rynkowej dla nowych produktów. W obszarze innowacji wartości cele strategiczne obejmują zarówno obniżenie kosztów jak i wzrost wartości dla klienta. Promocyjne działania autorów strategii błękitnego oceanu spopularyzowany jej zasady wśród przedsiębiorstw, które również w Polsce poszukują błękitnych oceanów.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Strategia niszy innowacji** – jest jednym z rodzajów strategii niszy rynkowej.

Niszę tworzy firma, która potrafi zdobyć przewagę konkurencyjną dzięki innowacji chronionej przez unikalną technologię i patenty, a więc trudnej do szybkiego naśladowania.

Strategii niszy innowacji wykorzystują małe i średnie firmy nastawione na stałe generowanie innowacji produktowych i technologicznych.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Strategia innowacji otwartej** – najogólniej polega na poszukiwaniu i wykorzystaniu pomysłów innowacji powstających zarówno wśród konsumentów (użytkowników) jak i w środowisku inżynierskim, formalnie nie związanych z przedsiębiorstwem.

Przedsiębiorstwo poszukuje rozwiązań wśród szerokiego grona specjalistów w trybie otwartego konkursu ogłaszanego w sieci.

Strategia ta pozwala przedsiębiorstwu na szeroką współpracę specjalistów z różnych środowisk zawodowych, daje więc szansę na wybór najnowszych i najbardziej efektywnych rozwiązań. Strategie innowacji otwartej zapoczątkowane przez firmy informatyczne coraz bardziej się upowszechniają także w innych sektorach na co wskazują liczne przykłady.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Strategie sieci innowacji** polegają na tworzeniu sieciowych struktur gospodarczych umożliwiających realizację złożonych projektów innowacyjnych, w szczególności z zakresu innowacji radykalnych.

Innowacja powstaje w sieci współpracy niezależnych podmiotów gospodarczych – firm, instytucji, organizacji.

Szczególną formą struktur sieciowych stały się organizacje wirtualne, które cechuje okresowy, nieformalny charakter oraz wykorzystanie technologii informacyjnych (ICT).




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Nowe koncepcje strategii innowacji powinny być wykorzystywane w procesie tworzenia **Regionalnych Strategii Innowacji**.

**Regionalne Strategie Innowacji** powstają w oparciu o trzeci (interaktywny) model innowacji, na który dodatkowo oddziałują instytucje oraz organizacje (interesariuszy) znajdujący się w otoczeniu biznesowym przedsiębiorstw.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Podstawą budowy i realizacji **Regionalnych Strategii Innowacji** jest tzw. trójkąt strategiczny, który tworzą:

SFERA BIZNESU – SFERA NAUKI – SFERA WŁADZY  
(ADMINISTRACJI)




---

---

---

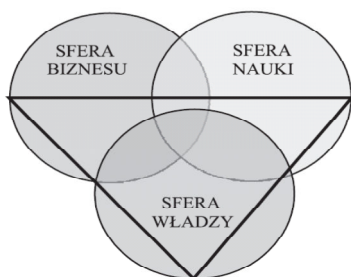
---

---

---

---

---



Rysunek 1. Trójkąt strategiczny jako podstawa opracowania i realizacji RIS




---

---

---

---

---

---

---

---

**Sferę biznesu** tworzą przedsiębiorstwa.

To one mają decydujący wpływ na konkurencyjność regionu. Ich udział w pracach nad RSI daje im możliwość wpływania na ostateczny kształt strategii, tak aby była ona zgodna z ich oczekiwaniami.

Udział w pracach nad strategią zwiększa świadomość oraz rozbudza potrzebę innowacyjności w przedsiębiorstwach, zachęca do współpracy ze sferą nauki oraz władzy.




---

---

---

---

---

---

---

---

**Sferę nauki** tworzą uczelnie, instytuty badawcze, jbr-y.

W Polsce sfera nauki często pracuje nad rozwiązaniami niekoniecznie trafiającymi do przedsiębiorstw.

Regionalna strategia innowacji stwarza platformę współpracy naukowców z praktykami oraz możliwość konfrontacji potrzeb przedsiębiorców z możliwościami i potencjałem sektora badawczego w zakresie technologii, organizacji, zarządzania, finansów i szkolenia.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Sferę administracji** tworzą organy administracji (władzy) lokalnej, regionalnej oraz państwowej.

Zaangażowanie organów władzy we wspomaganie innowacyjności w regionie ma za zadanie wspieranie powstawania oraz funkcjonowania i efektywnego rozwoju regionalnego systemu innowacji.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Metodologia tworzenia regionalnych strategii innowacji** zakłada fazowy charakter procesu obejmujący trzy podstawowe fazy:

1. definicji,
2. implementacji oraz
3. oceny.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Faza definicji** (faza 0) umożliwia opracowanie struktury zarządzania projektem, przyjęcie szczegółowej metodologii projektu oraz zbudowanie konsensusu pomiędzy wszystkimi kluczowymi podmiotami zaangażowanymi w procesy gospodarcze i innowacyjne w regionie, reprezentującymi środowisko władz regionalnych i lokalnych, środowisko nauki i środowisko gospodarki.

Podjęmowane zadania koncentrują się na działaniach mających na celu stworzenie przyjaznego środowiska i klimatu do powstawania strategii w regionie oraz budowania trwałych powiązań pomiędzy regionalnymi aktorami.

Konsensus regionalny dotyczy zarówno celów i priorytetów rozwoju, jak również spodziewanych efektów, długofalowej wizji realizacji procesu regionalnego zapoczątkowanego strategią.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Faza implementacji** (faza 1) umożliwia dokonanie diagnozy stanu poprzez analizy aktualnej sytuacji w regionie w zakresie istniejącego potencjału innowacyjnego po stronie podażowej i popytowej. Przeprowadzane są analizy regionu z punktu widzenia potencjału innowacyjnego oraz barier ograniczających proces rozwoju regionu przez innowacje.

Analizy regionalne koncentrują się na:

- ✓ stanie zaawansowania technologicznego regionu,
- ✓ potencjale innowacyjnym i trendach rozwojowych kluczowych sektorów (zarówno przemysłowych jak i przedsiębiorstw regionu, w szczególności ich potencjale zarządczym i technologicznym,
- ✓ zdolności, orientacji oraz doświadczeniu instytucji wspierających przedsiębiorstwa w zakresie innowacji.

Podsumowaniem analiz w regionie jest analiza SWOT.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Faza oceny** (faza 2) pozwala na dokonanie oceny formalnej stanowiącej podstawę do akceptacji (przyjęcia) przez struktury samorządowe dokumentu strategii, jak i konkretnych działań przewidzianych w strategii, ustanowienie systemu monitorowania dla ich kontroli i oceny.

W jej ramach dokonuje się weryfikacji wszystkich działań przeprowadzonych we wcześniejszych fazach projektu i w konsekwencji formułuje się dokument strategii.

W ujęciu ogólnym, główne działania koncentrują się na:

- ❖ wskazaniu celów strategicznych, rozwoju innowacyjnego regionu;
- ❖ zdefiniowaniu, implementacji oraz testowaniu działań przewidzianych w strategii;
- ❖ ustanowieniu systemu monitorowania dla kontroli i oceny realizowanych działań.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Czas i zakres**

**Faza definicji** (faza 0) powinna trwać ok. 12 miesięcy i obejmować:

- ustanowienia struktury zarządzania projektem
- wybór ekspertów krajowych i zagranicznych uczestniczących w fazie implementacji
- podnoszenie świadomości w zakresie innowacyjności
- stworzenie regionalnego konsensusu w celu realizacji projektu i ustanowienia regionalnej strategii innowacji
- zdefiniowanie metodologii projektu
- osiągnięcie zgody wszystkich uczestniczących stron co do celów projektu, jego programu pracy i metodologii. Na tym etapie istnieje możliwość modyfikacji założeń projektu i sposobu jego realizacji.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Faza implementacji** (faza 1) powinna trwać ok. 12 miesięcy i zawierać:

- implementację działań uzgodnionych w fazie definicji,
- analizę potrzeb regionalnych przedsiębiorstw w zakresie projektu,
- analizę regionalnego potencjału poprzez ocenę podaży nowych technologii i innowacji przez regionalne ośrodki naukowo - badawcze, ocenę infrastruktury badawczej i biznesowej,
- opracowanie założeń do strategii i planu działania,
- analizę SWOT regionu zawierającą analizę sektorów, które będą się najbardziej dynamicznie rozwijały.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Analiza potrzeb regionalnych przedsiębiorstw** powinna zawierać następujące elementy:

- opis gospodarki regionu ze szczególnym uwzględnieniem innowacji,
- analiza gospodarczych i technologicznych tendencji rozwoju głównych sektorów przemysłowych w regionie,
- SWOT firm regionalnych ze szczególnym uwzględnieniem silnych stron i możliwości rozwoju,
- przegląd sieci współpracy,
- przegląd pozytywnych i negatywnych cech gospodarki regionu, które będą podstawą do podjęcia działań.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**W fazie oceny** (faza 2) powinny zostać wyciągnięte wnioski z przeprowadzonych analiz, opracowana strategia i wprowadzona w życie w postaci konkretnych działań.

**Faza oceny** (faza 2) powinna trwać ok. 8 miesięcy i zawierać:

- zdefiniowanie, implementację oraz testowanie konkretnych działań przewidywanych w strategii,
- ustanowienie systemu monitorowania dla kontroli i oceny realizowanych działań.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Na podstawie wyników analizy powinna zostać opracowana ramowa strategia oraz podjęte konkretne działania w celu poprawy innowacyjności w regionie.

Strategia powinna dostarczyć konkretnych odpowiedzi na pytanie jak zaspokoić zidentyfikowane w ramach projektu potrzeby przedsiębiorców w regionie przy optymalnym wykorzystaniu istniejącego w regionie systemu wspomagania innowacji.

Niektóre z tych działań powinny odpowiadać na konkretne krótkoterminowe zapotrzebowania przedsiębiorców, inne powinny wspomagać tworzenie i implementację wizji długoterminowej w planowaniu strategicznym regionu.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### Metodologia tworzenia **Regionalnych Strategii**

**Innowacji** zakłada osiągnięcie następujących celów częściowych :

- 1. Osiągnięcia regionalnego konsensusu** - przygotowywana strategia wpływa, z jednej strony, ze współpracy pomiędzy sektorem prywatnym (szczególnie MŚP), reprezentowanym przez regionalne instytucje zrzeszające, sektorem badań i nauki oraz autorytetami na szczeblu regionalnym i lokalnym oraz władzami regionu z drugiej strony. Zintegrowanym elementem współpracy jest budowanie świadomości i społecznego poparcia działań innowacyjnych – tworzenie klimatu dla innowacji.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. Analizy i ocena regionalnego potencjału innowacyjnego** – punktem wyjścia do dokonania oceny jest analiza podaży i popytu nowych technologii w regionie.

Działania skierowane są do wszystkich instytucji prowadzących badania i rozwijających nowe technologie w oparciu o własne doświadczenia, oraz do przedsiębiorstw jako potencjalnych użytkowników opracowanych myśli technicznych.

Celem jest wskazanie sektorów gospodarki zdolnych do wdrażania nowych technologii i podwyższania poziomu innowacyjnego regionu – tzw. sektorów wysokiej szansy. Elementem składowym celu jest ocena stanu infrastruktury (użytych instrumentów, instytucji wsparcia biznesu, administracja) bezpośrednio związanych z kreowaniem dyfuzji wiedzy i techniki z sektora badań do gospodarki.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**3. Zdefiniowania strategii oraz projektów pilotażowych** - punktem docelowym projektu jest opracowanie strategii będącej odpowiedzią na nurtujące pytania i problemy związane z kreowaniem postaw innowacyjnych i podwyższaniu konkurencyjności regionu w tym względzie.

Określone kierunki rozwoju są podstawą dla regionalnych aktorów a przede wszystkim władz, którzy poprzez opracowane projekty pilotażowe mogą czynić starania o pozyskanie środków finansowych na ich realizację.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**4. Stworzenia struktury oceny projektu i ewaluacji strategii na etapie implementacji** – dla efektywnego wykorzystania opracowanej Regionalnej Strategii Innowacji niezbędne jest opracowanie / stworzenie mechanizmów oceny i ewaluacji, które umożliwią płynną implementację kolejnych etapów strategii, zarówno w okresie realizacji projektów pilotażowych jak i konkretnych działań finansowanych z środków UE.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Tworzeniu Regionalnych Strategii Innowacji sprzyja właściwe środowisko innowacyjne.**

**Środowisko innowacyjne** jest definiowane jako spójny układ przestrzenny charakteryzujący się specyficznymi wzorcami zachowań i kulturą techniczną, rozumianą jako wypracowanie i akumulowanie praktyk działania, wiedzy, standardów i wartości związanych z działalnością gospodarczą (D. J. Kamman).




---

---

---

---

---

---

---

---

W szczególności środowisko innowacyjne tworzone jest przez (G. Gorzelak, A. Olechnicka):

- zbiór uczestników, dysponujących swobodą podejmowania decyzji strategicznych i dokonywania niezależnych wyborów (m.in. przedsiębiorstwa, instytuty badawcze, instytucje szkoleniowe, władze lokalne);
- elementy fizyczne (infrastruktura);
- elementy niematerialne;
- elementy instytucjonalne.




---

---

---

---

---

---

---

---

**Geneza RSI, definicja RSI i regionalnego systemu innowacji**

**Rola i zadania JST w kreowaniu polityki innowacyjnej**




---

---

---

---

---

---

---

---



**Region** to przestrzeń wyodrębnioną pod wieloma względami, pod względem geograficznym, przyrodniczym, społecznym, kulturowym, instytucjonalnym, gospodarczym, technologicznym.

Podstawą wyodrębniania w praktyce może być: bliskość geograficzna, siła więzi społecznych, jednorodność określona z punktu widzenia powiązań między istniejącymi firmami, własna władza kształtująca warunki rozwoju tej przestrzeni, instytucji (szeroko rozumianych) i organizacji.

W Polsce – dla potrzeb regionalnych strategii rozwoju – region utożsamiany jest z województwem w obecnym układzie terytorialnym.



Znaczenie innowacji dla rozwoju gospodarczego można znaleźć w teorii rozwoju gospodarczego Schumpetera.

Według Schumpetera rozwój gospodarczy dokonuje się dzięki przedsiębiorcom, którzy pełnią rolę innowatorów.

To dzięki ich determinacji powstają nowe produkty i usługi wypierające dotychczasowe i w ten sposób napędzające rozwój gospodarczy.



Trwający przez cały wiek XX postęp naukowo-techniczny oraz pojawienie się w drugiej połowie technologii ICT sprawiły, że innowacje są obecnie uznawane za jedno z najważniejszych źródeł przewagi konkurencyjnej.

Wysokie tempo postępu naukowo-technicznego umożliwiło powstanie zaawansowanych technologii, których dalszy rozwój wymaga wysokich nakładów finansowych często będących poza zasięgiem możliwości przedsiębiorstw.

Dlatego też pod koniec XX w. pojawiła się pilna potrzeba działań instytucjonalnych wspierających innowacyjność.

Aby działania te były efektywne przyjęto, że należy dążyć do opracowania i wdrożenia strategii innowacji: **Narodowych Strategii Innowacji** (na szczeblu krajowym oraz **Regionalnych Strategii Innowacji** (na szczeblu regionalnym).



### Cel Regionalnej Strategii Innowacji

**Celem RSI** jest tworzenie i rozwój **Regionalnych Systemów Innowacji** umożliwiających zwiększanie konkurencyjności przedsiębiorstw oraz regionów, wytypowanie projektów innowacyjnych nadających się do finansowania z udziałem środków z funduszy strukturalnych, wybór metod i programów działania, kreowanie świadomości o konieczności stosowania innowacji, koordynowanie działalności naukowej i badawczo - rozwojowej tak aby osiągnięcia naukowe i techniczne mogły być skomercjalizowane i z sukcesem wdrożone przynosząc korzyści zarówno dla danego regionu jak i całego kraju.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Cel Regionalnej Strategii Innowacji

Regionalna Strategia Innowacji to platforma umożliwiająca kreowanie współpracy i partnerstwa oraz budowanie konsensusu wszystkich aktorów regionalnych tworzących i wspomagających przebieg procesów innowacyjnych.

Jej celem jest wspomaganie władz regionalnych i lokalnych w stymulowaniu zdolności innowacyjnych regionu.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Początki **Regionalnych Strategii Innowacji** sięgają lat 90-tych XX w.

RSI pojawiły się jako efekt działań podjętych przez Unię Europejską dla wspierania innowacyjności gospodarki w krajach członkowskich i kandydujących, która zaproponowała realizację projektów polegających na opracowaniu regionalnych strategii innowacji według określonych standardów.

Pierwszym posunięciem ze strony UE wskazującym na strategiczne podejście do innowacji było tworzenie Regionalnych Planów Technologicznych.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Kolejny krok to realizacja projektów noszących nazwę Regionalnych Strategii Innowacji i Transferu Technologii (w skrócie RIITS, ang. *Regional Innovation and Technology Transfer Strategies*) lub Regionalnych Strategii Innowacji (w skrócie RIS, ang. *Regional Innovation Strategies*), które zaczęto wdrażać od 1994 r.

W realizacji projektów RIS bierze udział duża liczba stron uczestniczących w przygotowaniu, opracowaniu, implementacji i ocenie strategii.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Regionalne Strategie Innowacji** to „jedynie” i jednocześnie „aż” pierwszy krok na drodze budowy regionów innowacyjnych.

**Regionalna Strategia Innowacji** to kompleksowa wizja celów oparta na ocenach dostępnych środków i możliwości ich wykorzystania oraz proponowany sposób i sekwencja działań dla wzrostu poziomu innowacyjności i rozwiązania dzięki nim kluczowych problemów danego regionu, zapewniająca dobrą pozycję na mapie konkurencji (E. Okoń-Horodyńska)

**Regionalna Strategia Innowacji** to podstawowe narzędzie kształtowania polityki innowacyjnej na poziomie regionu. RIS, na bazie diagnozy potencjału innowacyjnego regionu, określa strategiczne cele polityki innowacyjnej oraz taktykę ich osiągnięcia w długiej perspektywie czasowej. Wskazuje sekwencję działań i zadań niezbędnych dla zdynamizowania innowacyjnego rozwoju regionu.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Zadanie praktyczne C.

Zaproponować w jaki sposób (w jakim zakresie) można wykorzystać **5 najnowszych koncepcji strategii innowacji** w odniesieniu do Regionalnych Strategii Innowacji?

Czego dotyczyłyby te strategie w odniesieniu do regionu?




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Proces realizacji Regionalnych Strategii Innowacji** powinien spełniać wymogi unijne tzn. obejmować:

- przygotowanie kompletnego projektu strategii, przy partnerskiej (opartej na kompromisach) współpracy środowiska naukowego, biznesowego i rządowo-samorządowego;
- poddanie poszczególnych mechanizmów i szczegółowych działań szerokim konsultacjom zainteresowanych stron;
- organizowanie regularnych spotkań i dyskusji zarówno na etapie tworzenia, jak i realizacji strategii;
- powiązanie przyjętych rozwiązań z celami polityki innowacyjnej regionu oraz koniecznością tworzenia długookresowej koncepcji rozwoju.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Podstawowe funkcje **Regionalnych Strategii Innowacji**:

- optymalne zagospodarowanie potencjału jakim dysponuje region oraz uruchomienie jego zdolności innowacyjnych (**funkcja efektywnościowa**);
- integracja regionalnego środowiska i poszukiwanie konsensusu wśród podmiotów kształtujących procesy innowacyjne w regionie (**funkcja integrująca**);




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- zwiększenie spójności bieżących decyzji i działań władz publicznych i innych podmiotów kształtujących regionalną politykę innowacyjną (**funkcja koordynacyjna**);
- dostarczenie informacji o przyszłości rozwoju regionu, a poprzez to zwiększenie poczucia stabilności działania podmiotów i zachęcenia do działań proinnowacyjnych (**funkcja informacyjna**);
- wzrost zrozumienia procesów innowacyjnych zachodzących w regionie oraz potrzeby działania w tym zakresie (**funkcja edukacyjna**).




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Regionalne Strategie Innowacji powinny:**

- ✓ opierać się na partnerstwie publiczno-prywatnym, a ostateczny kształt powinien powstać w wyniku konsensusu społecznego,
- ✓ mieć popytowy charakter, a zatem koncentrować się na innowacyjnych potrzebach firm, zwłaszcza sektora MSP,




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Regionalne Strategie Innowacji powinny:**

- ✓ mieć charakter oddolny (tzw. bottom-up) i wiązać się z włączeniem regionalnych podmiotów sfery B+R,
- ✓ eksponować komercjalizację badań naukowych, w wyniku której wdrożone zostają projekty innowacyjne w firmach, przedsięwzięcia sektora badawczo-rozwojowego oraz otoczenia biznesu, a także rozwiązania współpracy na poziomie regionalnym,
- ✓ region podejmujący się tworzenia RIS winien korzystać z doświadczenia innych regionów europejskich. (*Innowacje w rozwoju regionu*, red. W. Gaczek, Zeszyty Naukowe 57, AE, Poznań 2005.)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Dobrze przygotowana strategia innowacyjności:**

- identyfikuje w regionie stan przemysłu opartego na wiedzy,
- ustala i wykorzystuje atuty regionu, wskazuje sposoby działań lokalnych i regionalnych liderów oraz wspiera lobbying na rzecz innowacji technologicznych,
- zawiera rozwiązania intensyfikujące rozwój przedsiębiorczości,
- propaguje inwestycje w innowacje,




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Dobrze przygotowana strategia innowacyjności:**

- określa system budowania relacji i współdziałania między podmiotami tworzącymi regionalne sieci innowacji,
- ustala metody wsparcia potencjału instytucji badawczo-rozwojowych oraz edukacyjnych,
- jednoznacznie definiuje cel długookresowy. (*Innowacje w rozwoju regionu*, red. W. Gaczek, Zeszyty Naukowe 57, AE, Poznań 2005.)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Na powodzenie realizacji Regionalnych Strategii innowacji mają wpływ dwie kategorie czynników.

**Pierwsza kategoria** to czynniki związane z charakterem regionu i ze strategią:

- ❖ sytuacja gospodarcza,
- ❖ warunki instytucjonalne,
- ❖ stopień innowacyjności firm,
- ❖ system edukacyjny,
- ❖ istnienie podmiotów - przedsiębiorstw i ośrodków tworzących wiedzę zainteresowanych innowacjami oraz
- ❖ stan i sytuacja tych ośrodków.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Do drugiej kategorii** należą następujące czynniki:

- ❖ praktyka w prowadzeniu polityki innowacyjnej,
- ❖ siła i autonomia władz regionalnych,
- ❖ wsparcie polityczne dla wdrażania strategii,
- ❖ stopień zaangażowania ekspertów,
- ❖ motywacja i przyzwolenie dla podejmowania ryzyka oraz
- ❖ wielkość środków finansowych na realizację strategii

(Mackiewicz M., *Regionalne strategie innowacji a konkurencyjność polskich regionów*, Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny, Sopot 2006.).




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Regionalny System Innowacji



**Regionalny System Innowacji** to specyficzna forma współpracy różnorodnych instytucji, publicznych i prywatnych takich jak:

- władze regionalne,
- wyższe uczelnie,
- agencje rozwoju regionalnego,
- jednostki badawczo-rozwojowe,
- ośrodki transferu technologii,
- ośrodki doradztwa,
- stowarzyszenia zawodowe,
- instytucje finansowe,
- firmy konsultingowe,
- przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe oraz ich zaplecze badawczo-rozwojowe.

Wymienione podmioty tworzą **Regionalny System Innowacji**.



**Regionalny System Innowacji** to zbiór różnorodnych podmiotów (aktorów) wpływających na procesy innowacji oraz powiązań (relacji) zachodzących między nimi. Jest to system podmiotów, interakcji i zdarzeń, które w wyniku synergii powstają na konkretnym terytorium i prowadzą do zwiększenia zdolności absorpcji i dyfuzji innowacji w regionie.

**Regionalny System Innowacji**, to układ interakcji zachodzących pomiędzy sferą nauki, B+R, przemysłem, systemem edukacji, finansów i władz publicznych, sprzyjający procesom adaptacji i zbiorowego uczenia się.

**Regionalny System Innowacji** to kompleksowe, terytorialne i systemowe spojrzenie na problem innowacyjności gospodarki. Podstawą jego funkcjonowania jest istnienie powiązań sieciowych oraz środowiska innowacji.



Na **Regionalny System Innowacji** składają się komplementarne i wzajemnie zależne podsystemy, do których zaliczamy:

➤ podsystem produkcyjno usługowy tworzony przez podmioty gospodarcze zajmujące się działalnością technologiczno-przemysłową, wdrożeniami i komercjalizacją nowych rozwiązań;

➤ podsystem naukowo-badawczy, w skład którego wchodzi różnego rodzaju podmioty badawczo-rozwojowe, placówki szkolnictwa wyższego i inne instytucje nauki działające w sferze innowacji i transferu technologii;

➤ podsystem instytucjonalny tworzony przez całą gamę podmiotów wspomagających przebieg procesów innowacyjnych (ośrodków wspierania innowacji i transferu technologii), m.in. takich jak: parki i inkubatory technologiczne, centra transferu technologii;



➤ podsystem finansowy tworzony przez podmioty i instrumenty finansowe ułatwiające generowanie innowacji i transfer technologii do gospodarki, m.in. fundusze Venture Capital;

➤ podsystem społeczno-kulturowy stanowiący charakterystyczne i specyficzne dla danego regionu cechy kulturowe (tradycję, historię), systemy wartości, formy i kanały komunikacji, poziom zaufania – układ specyficznych sposobów zachowań oraz niepowtarzalnych cech kulturowych i strukturalnych danego regionu.



#### **Funkcjonowanie Regionalnego Systemu Innowacji:**

1. sprzyja redukcji ryzyka innowacyjnego dla konkretnego podmiotu gospodarczego,
2. ułatwia absorpcję różnego rodzaju wiedzy,
3. daje możliwość interaktywnego uczenia się i wymiany doświadczeń,
4. daje podstawę dla budowania konkurencyjności regionu w globalizującej się gospodarce, gdzie innowacja, wiedza i proces uczenia się, są kluczowymi czynnikami sukcesu gospodarczego.
5. umożliwia adaptację regionalnych gospodarek do procesu globalizacji





Według najnowszych teorii działalności innowacyjnej, określanych ogólnym mianem **modelu systemowego** (*systemic model* lub *systems oriented approach*), innowacje są rezultatem licznych złożonych interakcji pomiędzy jednostkami, organizacjami i środowiskiem, w którym te jednostki i organizacje działają zaś polityka mająca za zadanie pobudzanie działalności innowacyjnej (*innovation policy*), by osiągnąć swój cel, powinna wyraźnie wykraczać poza koncentrowanie się wyłącznie na problematyce działalności badawczej.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Najnowsze teorie innowacji** opierają się na kilku podstawowych ideach:

- ❖ Innowacje powstają w wyniku ewolucyjnego, interaktywnego procesu, w toku którego poszczególni „aktorzy” i kolejne stadia oddziałują wzajemnie na siebie prowadząc od pojawienia się (rozwoju) idei innowacyjnych do opracowania innowacji i wprowadzenia ich do produkcji i na rynek.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- ❖ Wiedza i uczenie się odgrywają kluczową i stale rosnącą rolę w rozwiniętych gospodarkach; pojęcie „gospodarka oparta na wiedzy” (*knowledge-based economy*) obejmuje zarówno kreację (tworzenie) wiedzy, jak i jej rozpowszechnianie i zastosowanie.

- ❖ Dla powodzenia procesów opracowywania i wprowadzania na rynek innowacji bardzo duże znaczenie mają czynniki takie jak: instrumenty polityki proinnowacyjnej państwa, struktury rynkowe, mechanizmy finansowania działalności innowacyjnej, systemy bankowe itp.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

❖ **Narodowy System Innowacji** (*National Innovation System*, w skrócie NIS) — to według przyjętej w pracach OECD definicji Metcalfe'a:  
 „kompleks wyodrębnionych instytucji, które wspólnie i indywidualnie wnoszą wkład do rozwoju i rozprzestrzeniania (dyfuzji) nowej technologii i które tworzą zrąb, w ramach którego rządy formułują i realizują politykę mającą za zadanie oddziaływanie na procesy innowacyjne. Jako taki, jest więc to system wzajemnie powiązanych instytucji mających tworzyć, przechowywać i przekazywać wiedzę i umiejętności, leżące u podstaw nowych technologii” (Metcalfe S., „*The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*”, in P. Stoneman (ed.) *Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change*, pp. 409-512, Blackwell, Londyn 1995).



❖ **Narodowy System Innowacji** to dynamiczny układ powiązanych ze sobą instytucjonalnych oraz strukturalnych czynników, pomiędzy którymi zachodzą sprzężenia zwrotne, a które, zarówno łącznie jak i indywidualnie, zdolne są do tworzenia, selekcjonowania, absorpcji i dystrybucji innowacji.

(def. prof. E. Okoń-Horodyńskiej, *Narodowy System Innowacji w Polsce*, Katowice 1998).



**Regionalna Strategia Innowacji** to dokument stanowiący narzędzie rozwijania potencjału innowacyjnego regionu lub jego podtrzymywania (gdy jest wysoki). Jego zadaniem jest stymulowanie współpracy między trzema głównymi grupami podmiotów zaangażowanych w jej budowę i realizację: przedsiębiorstw, jednostek sfery nauki oraz władz lokalnych i regionalnych. Po pierwsze trzeba stworzyć warunki w których przedsiębiorcy będą skłonni do nawiązania współpracy. Należy podejmować działania na rzecz uświadomienia korzyści płynących z kooperacji. Bliskość przestrzenna przedsiębiorstw i podmiotów nauki zlokalizowanych w danym regionie jest czynnikiem ułatwiającym przepływ informacji i wiedzy między nimi, który umożliwia zderzenie zgłaszanych przez przedsiębiorstwa potrzeb oraz możliwości badawczych jakie posiadają jednostki naukowe. Nawiązana współpraca powinna uzupełniać i wypełniać koncepcję rozwoju regionu.





**Można wyróżnić dwa rodzaje monitoringu:**

- 1. monitoring operacyjny** o krótkim horyzoncie czasowym (do dwóch lat), koncentrujący się na monitorowaniu przebiegu i efektów realizacji poszczególnych zadań i procesów a także istniejących zasobów i ich wykorzystania.
- 2. monitoring strategiczny** dla okresów ponad dwa lata, ukierunkowany na wyzwaniach oraz szansach i zagrożeniach jakie mogą się pojawić w przyszłości a w szczególności na planowanych zasobach zwłaszcza w zakresie nowych technologii i rozwiązań technicznych i organizacyjnych a także zmianie warunków gospodarczych.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Cechy skutecznego monitoringu:**

- Systematyczność działania.
- Porównanie postępów we wdrażaniu z zatwierdzonymi założeniami i podejmowanie działań zaradczych.
- Obejmuje wszystkie poziomy zarządzania.
- Wykorzystuje zarówno formalny system raportowania jak również nieformalne sposoby komunikacji.

**System monitoringu wymaga określenia:**

- Przedmiotu monitorowania,
- Zakresu monitorowania,
- Organizacji procesu monitorowania
- Narzędzi monitorowania




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Podstawowe elementy systemu monitoringu**

1. Struktura organizacyjna
2. Zasoby ludzkie
3. System zbierania informacji i ich wykorzystania

Podstawę monitorowania stanowi dokument programowy, w którym przyjęto określone wskaźniki monitoringu.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Dokonując wyboru wskaźników, które powinny znaleźć się w zbiorze wskaźników monitorujących należy brać pod uwagę następujące kryteria:

- 1. Liczba wskaźników monitorujących.** Stosowanie dużej liczby wskaźników pozwala na szczegółową analizę innowacyjności ale należy pamiętać, że wtedy może pojawić się kłopot z oceną ogólną.

Z kolei przy zbyt małej liczbie wskaźników możemy niewłaściwie ocenić złożoność systemu innowacyjności. Należy więc przede wszystkim dążyć do znalezienia optymalnej liczby wskaźników poprzez eliminację tych, które są skorelowane z innymi i nie tylko, że nie wnoszą nowych informacji ale dodatkowo jeszcze zaciemniają prawdziwy obraz innowacyjności.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2. Dostępność danych.** W celu minimalizacji wydatków budżetowych oraz równoczesnego zapewnienia właściwych informacji należy wykorzystać istniejące i już obliczane wskaźniki dostarczane przez Urzędy Statystyczne oraz Instytuty lub agencje prowadzące badania.

- 3. Występowanie szeregów czasowych.** Należy rozważyć czy dane były już wcześniej zbierane i można stworzyć odpowiedni długi szereg czasowy tak aby można było dokonać jego dekompozycji i wyodrębnienia tendencji rozwojowych.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 4. Ukierunkowanie na wyniki.** Należy wybierać takie wskaźniki, które są najbardziej odpowiednie dla uchwycenia wyników działań sektorów: publicznego i prywatnego.

- 5. Efektywna komunikatywność wskaźników.** Wskaźniki powinny być zrozumiałe, jasne i czytelne zarówno dla biznesu jak całego społeczeństwa.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**6. Możliwość międzynarodowych porównań.** Każda gospodarka ma swoją specyfikę. Jednak oprócz stosowania mierników specyficznych i tylko dla niej należy dążyć do poszukiwania mierników innowacyjności, które nadawałyby się do porównań międzynarodowych (z innymi krajami).

**7. Dostępność w czasie.** Należy dążyć do stosowania mierników, które są wyliczane jak najwcześniej po zakończonym okresie a unikać tych, które ukazują się z dużym, kilkuletnim opóźnieniem.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Wskaźniki do monitoringu innowacyjności powinny być co najmniej:

1. **Trafne** – w ocenie realizacji założonego celu.
2. **Mierzalne** – pozwalające na ich kwantyfikację w sposób ilościowy lub jakościowy.
3. **Wiarygodne** – niezależne oraz możliwe do weryfikacji.
4. **Dostępne** – łatwe do uzyskania.
5. **Spójne** – korespondują z innymi wskaźnikami.
6. **Czytelne** – identyfikujące siły napędzające innowacje.
7. **Wrażliwe** – szybko reagujące na zachodzące zmiany




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Najogólniej wskaźniki innowacyjności można podzielić na dwie grupy:

- 1) **wskaźniki efektywności** (*efficiency*) ukazujące efekty (osiągnięcia) w stosunku do wykorzystanych zasobów,
- 1) **wskaźniki skuteczności** (*effectiveness*) ukazujące stopień realizacji celu.

W zależności od ich roli w systemie monitorowania wskaźniki innowacyjności możemy podzielić na:

- 1) **bazowe (ogólne)** – mające charakter uniwersalny,
- 1) **dotatkowe (szczegółowe)** – mające charakter uzupełniający.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Podstawowe grupy stosowanych wskaźników

1. Wskaźniki EIS (*European Innovation Scoreboard*)
2. Wskaźniki Nauki i Techniki (*Science and Technology*)
3. Wskaźniki Badań i Innowacji (*Innovation and Research*)
4. Wskaźniki STI (*Science, Technology and Innovation*)
5. Wskaźniki EXIS (*Exploratory Approach to Innovation Scoreboards*)




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Wskaźniki STI (*Science, Technology and Innovation*)

Są skategoryzowane w cztery „generacje” w zależności od stopnia ich kompleksowości. Kategorie te odpowiadają typom polityki innowacyjnej: pierwszej, drugiej, trzeciej i czwartej generacji.

**Polityka innowacyjna pierwszej generacji** – polega na linearnym rozwoju innowacji, od sfery B+R do rynku.

**Polityka innowacyjna drugiej generacji** – aktualnie realizowana, uznaje istnienie wielorakich sprzężeń zwrotnych występujących w procesie innowacji. Tworzone są systemy innowacji (narodowe, regionalne, sektorowe).




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Polityka innowacyjna trzeciej generacji** – do niej dążymy, innowacja znajduje się w centrum uwagi takich dziedzin jak: badania, edukacja, konkurencja, polityka regionalna, itd.

**Polityka innowacyjna czwartej generacji** jest w początkowym stadium kształtowania się. W stosunku do polityki trzeciej generacji oprócz innowacji w polu zainteresowania czwartej generacji znajduje się wiedza i współpraca sieciowa firm.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---