

# **Analiza SWOT scenariuszy i modelu OMA**

## **Cele analizy:**

**Określenie mocnych i słabych stron sytuacji szkolnictwa wyższego w 2030 r. na Mazowszu opisanej w trzech zintegrowanych scenariuszach FAM2030, w porównaniu do Otwartego Modelu Aktywnego (jako wzorca).**

**Określenie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń aktualnej sytuacji w zakresie kluczowych czynników wobec stanu tych czynników, charakterystycznego dla każdego ze scenariuszy (przy założeniu ich realizacji) oddzielnie.**

**dr Rafał Stefański**

**dr Sławomir Wymysłowski**

**mgr Daria Kubiak**

## SPIS TREŚCI

Rozdział 1. METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA ANALIZ SWOT	4
Rozdział 2. Analiza SWOT dla scenariusza: Republika bananowa (System utraconych szans, Światła odbitego)	8
Streszczenie podstawowych założeń i dynamiki scenariusza .....	8
Analiza SWOT .....	9
Podsumowanie analizy SWOT – kluczowe czynniki .....	16
Rozdział 3. Analiza SWOT dla scenariusza dwubiegunowego	18
Streszczenie podstawowych założeń i dynamiki scenariusza .....	18
Analiza SWOT .....	20
Podsumowanie analizy SWOT – kluczowe czynniki .....	26
Rozdział 4. Analiza SWOT dla scenariusza Czerwona Królowa	29
Streszczenie podstawowych założeń i dynamiki scenariusza .....	29
Analiza SWOT .....	30
Podsumowanie analizy SWOT – kluczowe czynniki .....	35
Rozdział 5. Realizacja Otwartego Modelu Aktywnego uczelni warszawskich w scenariuszach zintegrowanych	39
Rozdział 6. Dane szczegółowe wykorzystywane w analizie SWOT	47
Zestawienie danych szczegółowych .....	47

## WSTĘP

Niniejsze opracowanie powstało w ramach realizacji zadania nr... projektu *Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”*, powierzonego Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie. Publikacja składa się z sześciu rozdziałów.

Rozdział pierwszy poświęcono prezentacji metody zastosowanej w analizie SWOT przeprowadzonej w odniesieniu do sytuacji w szkolnictwie wyższym na Mazowszu w 2030 roku, przedstawionej w trzech zintegrowanych scenariuszach: scenariuszu Republiki bananowej, scenariuszu Dwubiegunowym oraz scenariuszu Czerwonej królowej. W rozdziale zaprezentowano dwa podstawowe cele, którym podporządkowano badania typu *desk-research*, poddając odpowiednim analizom dane zawarte we wcześniejszych opracowaniach projektu oraz ogólnodostępne bazy danych.

Rozdziały 2-4 prezentują analizy SWOT dla każdego zintegrowanego scenariusza z osobna, prowadzone w czterech grupach czynników: (1) rozwój gospodarczy i regionalny, (2) regulacje zewnętrzne i mechanizmy wewnątrz uczelni, (3) zmiana społeczną i demograficzną oraz (4) innowacyjność i Gospodarkę Opartą na Wiedzy. W odniesieniu do każdego z tych czynników, w obrębie każdego scenariusza ustalono, które z elementów, występujących w ramach owych czynników, są odpowiednio: silnymi i słabymi stronami, tkwiącymi wewnątrz każdego scenariusza oraz szansami i zagrożeniami, występującymi w ich otoczeniu. Analizę SWOT każdego scenariusza poprzedzono streszczeniem jego podstawowych założeń i dynamiki, zakończono zaś – podsumowaniem eksponującym kluczowe czynniki sprzyjające i niesprzyjające realizacji każdego scenariusza.

Rozdział 5 poświęcono analizie warunków ukształtowania się w edukacji wyższej na Mazowszu Otwartego Modelu Aktywnego (OMA). Model OMA zaproponowany przez top-ekspertów w poprzednich zadaniach projektu, opisuje system szkolnictwa wyższego charakteryzujący się czterema cechami: różnorodnością, otwartością, jakością i spójnością. W prezentowanym tu raporcie przedyskutowano szanse ukształtowania się OMA jako następstwa realizacji każdego z trzech scenariuszy, oraz warunki (w wyniku modyfikacji scenariusza lub przyjęcia i wdrożenia przez uczelnie strategii działania w ramach danego scenariusza) dla jego realizacji.

W ostatnim rozdziale zamieszczono dane szczegółowe wykorzystane w ramach analizy SWOT wykonywanej w odniesieniu do poszczególnych scenariuszy wraz ze źródłami tych danych.

## Rozdział 1. METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA ANALIZ SWOT

Przeprowadzenie analizy SWOT przypada na jeden z ostatnich etapów realizacji projektu. W związku z tym jej celem jest uporządkowanie wiedzy zebranej w trakcie jego trwania. Zgodnie z założeniami przeprowadzenie badania zaplanowano w dwóch krokach opisanych w tej części raportu.

### Krok pierwszy:

Określenie mocnych i słabych stron sytuacji szkolnictwa wyższego w 2030 r. na Mazowszu przedstawionej w trzech zintegrowanych scenariuszach FAM2030, w porównaniu do Otwartego Modelu Aktywnego (jako wzorca), z uwzględnieniem: strategicznych kierunków kształcenia, modelu uczelni, modelu absolwenta, współpracy z otoczeniem.

W tym celu przeprowadzono analizy słabych i mocnych stron dla każdego z trzech zintegrowanych scenariuszy, zgodnie z metodologią prowadzenia analiz SWOT, bazując na:

- a) opisie scenariuszy;
- b) opracowanych przez panele tematyczne konsekwencjach każdego ze scenariuszy dla strategicznych kierunków kształcenia, modelu uczelni, modelu absolwenta, współpracy z otoczeniem;
- c) opisie Otwartego Modelu Aktywnego (OMA), znajdującego się w raporcie z realizacji zadania nr 3 projektu „Przeprowadzenie analiz SWOT i PEST”.

W celu wykonania analizy posłużono się techniką badania *desk-research* odpowiadając na pytania:

- a) Jak każdy z trzech scenariuszy może wpłynąć na możliwość zaistnienia w przyszłości wzorca - OMA ?
- b) Jakie czynniki muszą zaistnieć/zostać zrealizowane w każdym ze scenariuszy by zrealizowany został OMA?

W efekcie prac powstały trzy tabele przedstawiające wnioski z przeprowadzonej analizy danych zebranych w trakcie trwania projektu, składające się na określenie mocnych i słabych stron wypracowanych alternatywnych scenariuszy przyszłości dla powstania OMA, uznanego przez Panel Top Ekspertów za pożądany model edukacji wyższej i nauki na Mazowszu. Wnioski z przeprowadzonych analiz prezentują możliwości zaistnienia OMA w przypadku ziszczenia się każdego ze zintegrowanych scenariuszy.

**Krok drugi:**

Określenie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń aktualnej sytuacji w zakresie kluczowych czynników wobec stanu tych czynników, charakterystycznego dla każdego ze scenariuszy (przy założeniu ich realizacji) oddzielnie.

Analizy dokonano na podstawie opisu kluczowych czynników otoczenia warunkujących zrealizowanie się każdego ze scenariuszy oraz innych źródeł danych, zebranych w ramach badań przeprowadzonych w ramach projektu. Zgodnie z założeniem badania, jako czynniki kluczowe rozumieć tu należy warunki ograniczające lub definiujące hipotetyczną przyszłość opisaną scenariuszem. W wyniku analizy danych zawartych w scenariuszach wyselekcjonowano listę czynników (tabela nr 1), według których dokonano analizy właściwej.

**Tabela nr 1.**

<b>Czynnik</b>	<b>Opis czynnika</b>
1. Rozwój gospodarczy i regionalny	a) regionalny rynek pracy b) spójność regionalna (układ unicytryczny vs policentryczny, konwergencja vs polaryzacja cywilizacyjna, gospodarcza i społeczna)
2. Regulacje zewnętrzne i mechanizmy wewnątrz uczelni	a) poziom i sposób finansowania uczelni + odpłatność ze studia b) determinacja proreformatorska elit politycznych c) mentalność, organizacja i polityka w ramach uczelni d) sieciowanie uczelni
3. Zmiana społeczna i demograficzna	a) cudzoziemcy b) starzenie się ludności c) spadek liczby młodych w wieku studiowania
4. Innowacyjność i Gospodarka	a) rozwój ICT, cyfryzacja b) reindustrializacja

Oparta na Wiedzy

- c) nakłady na B+R
- d) aktywność patentowa

W celu wykonania analizy posłużono się techniką badania *desk-research* odpowiadając na pytania:

- a) Jak różni się obecna rzeczywistość od przewidywanej przyszłości przedstawionej w zintegrowanych scenariuszach?
- b) Na ile czynniki kluczowe wspierają rozwój szkolnictwa wyższego opisany w zintegrowanych scenariuszach?

Z uwagi na klarowność opisu przeprowadzone analizy zaprezentowano w następujący sposób:

- Rozdziały 2-4 poświęcono refleksji nad możliwością realizacji scenariuszy zintegrowanych. Zawarto w nich analizy SWOT dla trzech zaproponowanych przez ekspertów scenariuszy rozwoju akademickiego Mazowsza w perspektywie roku 2030. Każdą analizę SWOT poprzedzono krótką charakterystyką punktu wyjścia i najważniejszych czynników dynamiki scenariusza. Dla przejrzystości prezentacji wnioski prezentowane w rozdziałach 2-4 nie zawierają danych liczbowych ani odwołań do źródeł danych.
- Rozdział 5 poświęcono konsekwencji potencjalnej realizacji scenariuszy. Zawarto w nim analizę możliwości realizacji Otwartego Modelu Aktywnego systemu uczelni Mazowsza (postulowanego przez top-ekspertów jako współgrający z wyłanianiem się sektorów Gospodarki Opartej na Wiedzy na Mazowszu) w trzech scenariuszach zintegrowanych przedstawionych przez top-ekspertów w przedostatniej fazie projektu Foresight Akademickie Mazowsze 2030.
- Rozdział 6 zawiera omówienie wszystkich szczegółowych danych (wraz z podaniem źródeł), na których oparto analizy SWOT dla trzech scenariuszy zintegrowanych. W tym rozdziale dane zaprezentowano w sposób sprawozdawczy – bez oceny w odniesieniu do poszczególnych scenariuszy.

Prace nad przygotowaniem raportu z badania trwały od 10 lutego do 29 lutego 2012 r.

## Rozdział 2. Analiza SWOT dla scenariusza: Republika bananowa (System utraconych szans, Światła odbitego)

### Streszczenie podstawowych założeń i dynamiki scenariusza

Scenariusz zakłada: obniżające się standardy funkcjonowania systemu społeczno-gospodarczego, coraz mniejszą spójność społeczną, rosnące zróżnicowanie regionu Mazowsza z dominacją stolicy i jej najbliższego otoczenia nad resztą regionu, niedostatek środków finansowych na naukę i badania (przy równoczesnej liberalizacji kryteriów ewaluacji), redukcję oczekiwań społecznych wobec wykształcenia i wiedzy (co zaowocuje deprecjacją wykształcenia wyższego, które przestanie być traktowane jako dobro publiczne), pasywność uczelni w relacjach z otoczeniem, co zaowocuje brakiem klastrów badawczych i innowacyjnych, parków naukowych itp. form.

W scenariuszu przewidziano także: brak sprzyjającej rozwojowi nauki polityki naukowej państwa, niewykorzystanie możliwości pozyskiwania środków unijnych na rozwój uczelni, przechodzenie od akademickiej do menedżerskiej formy zarządzania uczelniami, instrumentalne traktowanie kadry naukowo-dydaktycznej, przesunięcie kryteriów oceny kadry z *homo academicus* do *homo economicus*, rywalizację między uczelniami o środki finansowe i studentów.

Przewidziano w nim również, że: dojdzie do otwierania kierunków modnych i/lub zamykania nie mających rynkowego przebiegu, rozwijać się będą kierunki związane z tradycyjną gospodarką i tradycyjnymi zawodami, w tym przede wszystkim kierunki, utrzymanie których nie będzie wymagało wysokich nakładów. Nie powstaną studia interdyscyplinarne. Talenty będą się marnować albo będą emigrować. Uczelnie regionalne ograniczą swą aktywność wyłącznie do dydaktyki. Studia licencjackie pozostaną bezpłatne, magisterskie odpłatne. Absolwenci będą mieć kłopoty ze znalezieniem pracy. Współpracy z biznesem prawie nie będzie. Odstępować się będzie od takich standardów funkcjonowania systemu EW, jak: sprawność, skuteczność, efektywność. Pogarszać się będą wyniki nauczania i badań.



## Analiza SWOT

Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)	Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)
<p><b>[1.] Rozwój gospodarczy i regionalny</b></p> <p>[1.1] Regionalny rynek pracy.</p> <p>[1.1.1] Niski odsetek osób zatrudnionych w sektorze B+R w Polsce i na Mazowszu..</p> <p>[1.1.2] Mała liczba centrów badawczo rozwojowych tworzonych przez przedsiębiorstwa w Polsce; liczba miejsc pracy w centrach badawczych w Warszawie jest mniejsza niż w Krakowie i we Wrocławiu – brak miejsc pracy dla wysokokwalifikowanych ‘Twórców Wiedzy dla GOW’, brak partnerów biznesowych dla uczelni w zakresie badań aplikacyjnych i wdrażania nowatorskich technologii.</p> <p>[1.1.3] Mała liczba miejsc pracy w przemyśle opartym na wiedzy i/lub wysokich technologiach – brak lokalnego popytu na absolwentów “Twórców GOW” (słaba pozycja Polski w Europie, ale też nie najwyższa w Polsce) powodować będzie dalszy odpływ młodej kadry naukowej za granicę.</p> <p>Spodziewana stagnacja gospodarcza i wyczerpywanie się możliwości rozwojowych kraju nie będą sprzyjać temu rynkowi – można przewidywać pogorszenie się wyżej wymienionych parametrów (czyli wzrost prawdopodobieństwa realizacji scenariusza ‘Republiki bananowej’).</p> <p>[1.2] Spójność regionalna</p> <p>[1.2.1] Postępujący wzrost zróżnicowania wewnątrz regionu, nasilająca się dominacja gospodarcza Warszawy i okolic nad pozostałą częścią Mazowsza, umacnianie się modelu unicytrycznego, spadek konkurencyjności regionu wobec innych, dryf cywilizacyjny w kraju i regionie, wyłuskiwanie przez stolicę lepiej</p>	<p><b>[1.] Rozwój gospodarczy i regionalny</b></p> <p>[1.2] Spójność regionalna</p> <p>[1.2.2] Podjęte i planowane inwestycje infrastrukturalne (autostrady, koleje, nowe lotnisko), przeciwdziałać będą realizacji scenariusza - poprawią w najbliższym czasie komunikację Mazowsza z innymi centrami naukowo-przemysłowymi Polski i Europy.</p>

<p><b>Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)</b></p>	<p><b>Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)</b></p>
<p>wykształconych kadr z peryferii województwa. Koncentracja najlepszej kadry naukowej w jednym mieście regionu, stworzy szanse na powstanie w Warszawie kilku elitarnych uczelni /jednostek naukowych</p> <p>[1.2.2] Słabo rozwinięta sieć komunikacyjna na Mazowszu łącząca Mazowsze z pozostałymi regionami, a przede wszystkim z centrami naukowymi za granicą osłabia transfer naukowców i studentów tak wewnątrz regionu, jak i poza region. Mazowsze jest zdecydowanie gorzej skomunikowane z centrami europejskimi niż Wielkopolska, Dolny Śląsk czy Śląsk.</p> <p>[1.2.3] Zróżnicowanie geograficzne uczelni – wyraźna koncentracja uczelni w Warszawie i (w większości przypadków) niska jakość świadczonych usług i/lub małe dopasowanie do specyfiki subregionu hamuje cywilizacyjny rozwój terenów pozawarszawskich. Brak presji konkurencyjnej uczelni regionalnych na uczelnie warszawskie ułatwi tym ostatnim konkurowanie kosztami studiów, a nie ich jakością.</p> <p><b>[2.] Mechanizmy organizacyjne uczelni</b></p> <p>[2.1] Nastawienie uczelni (i społeczności akademickich) jedynie na przetrwanie, a nie rozwój, na zarobkowanie ograniczone wyłącznie lub niemal wyłącznie do sfery dydaktyki .</p> <p>[2.1.6] Absorpcja niemal całości środków przez kilka najsilniejszych uczelni i centrów badawczych z terenu Warszawy. Brak popytu na specjalistyczne, złożone, wysokonakładowe badania, realizacja których wymagałaby zaawansowanej współpracy nauki, szkolnictwa wyższego, biznesu, instytucji państwowych i jednostek non profit.</p> <p>[2.3] Brak otwartości i elastyczności uczelni, mała mobilność kadry, czego przejawem są:</p> <p>[2.3.1] Niski wskaźnik zatrudniania osób spoza własnej uczelni (widoczny zwłaszcza w przypadku doktorów). Znaczny odsetek osób</p>	

<b>Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)</b>	<b>Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)</b>
<p>zatrudnionych na stanowisku profesora w wieku emerytalnym i stabilizacja ich zatrudnienia. Tworzenie przez pracowników uczelni grup interesów i wpływ tych grup na wybrane przez nie władze prowadzić będzie z jednej strony do anarchizacji mechanizmów zarządzania uczelniami, z drugiej zaś - do oświeconego despotyzmu rektorów.</p> <p>[2.3.2] Niski udział studentów i kadry naukowej w wymianie międzyuczelnianej i międzynarodowej wzmacnia peryferyjność polskiej nauki.</p> <p>[2.4] Sieciowanie uczelni</p> <p>[2.4.1] Mały odsetek uczelni prowadzących badania naukowe, w tym przez zespoły międzyuczelniane w wymiarze zarówno krajowym, jak i zagranicznym. Otwieranie przez uczelnie stołeczne filii zamiejscowych, nie wymagających ponoszenia wysokich kosztów stałych, nie prowadzących badań, doprowadzi do upadku wiele lokalnych szkół wyższych.</p>	

Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)	Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)
<p><b>[1.] Rozwój gospodarczy</b></p> <p>[1.1] Gospodarka i rynek pracy w skali krajowej</p> <p>[1.1.1] / [1.1.2] / [1.1.3] Wykorzystywanie prostych rezerw rozwojowych, orientacja na krótkoterminowe niskonakładowe inwestycje oraz obawa przed kryzysem gospodarczym powodują brak zainteresowania reformami w sferze nauki, prowadząc do utrzymywania na niskim poziomie liczby osób zatrudnionych w B+R, ilości centrów badawczo-rozwojowych oraz odsetka osób zatrudnionych w gałęziach wymagających GOW.</p> <p><b>[2.] Regulacje zewnętrzne</b></p> <p>[2.1.] Poziom i sposób finansowania uczelni oraz odpłatność za studia - brak możliwości stworzenia uczelni i centrów badawczych na światowym poziomie jako konsekwencja obecnego poziomu i sposobu finansowania uczelni. Najważniejsze tego rezultaty są następujące:</p> <p>[2.1.1.] Niski, prawie niezmienny od kilkunastu lat poziom nakładów na B+R. Rażąco mały udział biznesu w finansowaniu B + R.</p> <p>[2.1.2] Rażąco mały udział jednostek samorządu terytorialnego w finansowaniu B+R.</p> <p>[2.1.3.] Niskie nakłady na 1 studenta, które będą nadal niewystarczające pomimo malejącej co roku liczby studentów</p> <p>[2.1.4.] Niski odsetek studentów płacących za studia (niż demograficzny zmniejszy ten odsetek, jeżeli nie ulegnie zmianie system dystrybucji środków z budżetu); scenariusz dopuszcza wprowadzenie odpłatności za studia II stopnia. nastąpi wzrost popytu na niskopłatne studia w stawiających niskie wymagania uczelniach, zwłaszcza lokalnych, zarówno publicznych, jak i</p>	<p><b>[1.] Rozwój gospodarczy</b></p> <p>[1.1] Gospodarka i rynek pracy w skali krajowej</p> <p>[1.1.1 ]/ [1.1.2]/ [1.2.3] Wyższe tempo rozwoju Polski niż średniounijne, nie sprzyja scenariuszowi – stworzy szanse na wzrost nakładów na B+R , odsetka osób pracujących w tym sektorze oraz liczby miejsc pracy w przemyśle związanych z GOW.</p> <p><b>[2.] Regulacje wewnętrzne</b></p> <p>[2.1.] Poziom i sposób finansowania uczelni oraz odpłatność za studia</p> <p>[2.1.1]/[2.1.2]/[2.1.3] Rosnąca presja międzynarodowych organizacji (w tym UE) i rynków na rzecz przyjmowania rozwiązań stymulujących wzrost gospodarczy i równowagę finansów publicznych w długiej perspektywie a w konsekwencji – wzrost udziału finansowania w PKB, nakładów na szkolnictwo wyższe oraz nakładów na studenta.</p> <p>[2.2] Proreformatorskie nastawienie rządu i władz lokalnych</p> <p>[2.2.1.] Obecna ekipa może chcieć się zapisać w historii i działać na rzecz edukacji; jest to jej druga kadencja, szanse na następną – jak dowodzą tego dotychczasowe doświadczenia, nie tylko polskie, nie są duże; mając w tej sytuacji niewiele do stracenia, biorąc pod uwagę doświadczenie w rządzeniu, skuteczność w reformowaniu w poprzedniej kadencji nauki i szkolnictwa wyższego oraz podjęcie na początku obecnej kadencji szeregu zobowiązań, może</p>

Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)	Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)
<p>niepublicznych.                      [2.1.5] Rozpraszanie skromnych środków publicznych na wiele uczelni i liczne zespoły badawcze.                      [2.1.8] Mały udział - w przychodach uczelni - środków na badania oraz wpływów ze sprzedaży badań na zewnątrz .                      [2.2] Proreformatorskie nastawienie rządu i władz lokalnych                      [2.2.1.] Małe zainteresowanie kolejnych ekip politycznych nauką i badaniami, przejawiające się w braku determinacji w zwiększaniu nakładów na szkolnictwo wyższe i badania oraz uzdrawianiu mechanizmów funkcjonowania uczelni. Wyrażna skłonność dotychczasowych rządów do planowania działań w krótkiej perspektywie czasowej i realizacji celów doraźnych, podyktowana względami wyborczymi.</p> <p><b>[3.] Zmiana społeczna i demograficzna</b></p> <p>[3.1] Cudzoziemcy                      [3.1.1.] Postrzeganie Polski jako kraju mało atrakcyjnego dla imigrantów, wyrazem czego jest ujemne saldo imigracji na pobyt stały.                      [3.1.3.] Bardzo niski odsetek studentów zagranicznych wśród ogółu studiujących (1%) i malejąca dynamika przyjazdów .                      [3.1.4.] Dalekie miejsca zajmowane przez polskie uczelnie w rankingach międzynarodowych nie mające siły przyciągania lepszych kandydatów na studentów.                      [3.1.6.] Postrzeganie Warszawy jako miasta niezbyt atrakcyjnego do życia (a więc i studiowania).</p> <p>[3.2.] Starzenie się ludności – czynnik hamujący wzrost gospodarczy (brak którego jest warunkiem realizacji scenariusza), zwiększający transfery emerytalne i socjalne, będący jedną z przyczyn zwiększania się deficytu finansów publicznych i utrzymywania się nakładów na B+R na niskim</p>	<p>być skuteczna. Koncentracja środków na dydaktykę i badania stworzy szanse powstania kilku silnych ośrodków regionalnych.</p> <p><b>[3.] Zmiana społeczna i demograficzna</b></p> <p>[3.1.] Cudzoziemcy                      [3.1.1.] Starzenie się ludności stwarza szanse napływu zagranicznej siły roboczej, w wieku młodym i średnim, która zastępować będzie miejscową.                      [3.1.2] Warszawa/Mazowsze mają status miasta/regionu atrakcyjnego dla inwestycji zagranicznych (nowe inwestycje mogą stymulować rozwój sektora B+R, a co najmniej generować popyt na specjalistów z dobrym wykształceniem).                      [3.1.5] Wzrost wymogów akredytacyjnych wobec uczelni w związku z wprowadzeniem Krajowych Ram Kwalifikacyjnych. Wzrost rangi i roli corocznych wiarygodnych rankingów szkół wyższych.</p> <p>[3.2.] Starzenie się ludności                      [3.2.1] Niski wskaźnik aktywności zawodowej Polaków oznaczający istnienie w społeczeństwie rezerw mogących w pewnym stopniu niwelować ubytek ludności w wieku produkcyjnym.</p>

<p style="text-align: center;"><b>Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)</b></p>
<p>poziomie.</p> <p>[3.2.1.] Zmniejszanie się odsetka ludności w wieku produkcyjnym. Wzrost średniej długości życia ludności i udziału osób nieczynnych zawodowo w populacji. Niższa aktywność zawodowa Polaków niż w wielu krajach bardziej rozwiniętych.</p> <p>[3.3] Spadek liczby młodych w wieku studiowania.</p> <p>[3.3.1.] Spadek liczby młodych w wieku studiowania mający wpływ na kondycję całego sektora EW. Stosunkowo niskie koszty studiowania w Polsce stwarzają dobrą pozycję konkurencyjną wobec uczelni zagranicznych w zakresie przyciągania studentów zagranicznych ze środowisk mniej zamożnych, często gorzej wyedukowanych (rośnie krótkoterminowa korzyść strategii konkurowania typu „lider kosztowy”).</p> <p><b>[4.] Innowacyjność i gospodarka oparta na wiedzy</b></p> <p>[4.1.] Rozwój ICT, cyfryzacja</p> <p>[4.1.1.] Znacznie mniejszy w Polsce niż w państwach najbardziej rozwiniętych dostęp do szerokopasmowego Internetu, dotyczący również przedsiębiorstw i osłabiający ich możliwości włączania się w obiór i współtworzenie aktualnej wiedzy i nowoczesnych technologii.</p> <p>[4.2.] Reindustrializacja</p> <p>[4.2.1] Bazowanie przez polski (i mazowiecki) przemysł na technologiach mniej zaawansowanych. Z sektorów nasyconych najnowszą technologią umiarkowanie rozwinięty jest tylko (nieodnoszący jednak sukcesów w skali międzynarodowej) sektor informatyczny.</p> <p>[4.3] Nakłady na B+R - symboliczny udział Polski w tworzeniu innowacji:</p> <p>[4.3.3.] Liczba patentów na 1 mln mieszkańców jest prawie 100 razy mniejsza niż w krajach najwyżej rozwiniętych.</p>	<p><b>[4.] Innowacyjność i gospodarka oparta na wiedzy</b></p> <p>[4.3.] Nakłady na B+R</p> <p>[4.3.1] / [4.3.2] Zmiana oblicza polskiej gospodarki, w tym przybliżanie się jej do GOW, wskutek korzystania ze środków unijnych w obecnym okresie programowania (2007-2013) oraz w następnym (2014-2020).</p>



## Podsumowanie analizy SWOT – kluczowe czynniki

Scenariusz „Republiki bananowej” to scenariusz pesymistyczny, zakładający dalszą degrengoladę sytuacji w szkolnictwie wyższym i badaniach, **petryfikację aktualnie istniejących w tym obszarze struktur**, sposobów finansowania, relacji z otoczeniem, poziomu uzyskiwanego wykształcenia, jakości prowadzonych badań i zapotrzebowania na ich wyniki, jednym słowem – brak perspektyw dla uczelni, zespołów dydaktycznych i badawczych oraz studentów i innych grup interesariuszy.

Zidentyfikowane wewnętrzne i zewnętrzne czynniki sprzyjające i niesprzyjające realizacji scenariusza (silne i słabe strony, szanse i zagrożenia) mają różny ciężar gatunkowy. Poniżej przedstawiamy te, które naszym zdaniem odegrają kluczową rolę, jeśli sytuacja rozwijać się będzie w sposób sprzyjający spełnieniu się scenariusza.

Najważniejszymi są **mechanizmy finansowania nauki, dydaktyki i badań oraz działania rządu w tym obszarze**. Obecny system zasilania wyżej wskazanych obszarów w środki finansowe, wielkość i dynamika kwot na nie przeznaczanych, udział wydatków z nimi związanych w budżecie centralnym, budżetach jednostek samorządu terytorialnego, międzynarodowych korporacji działających w Polsce, rodzimych przedsiębiorstwa oraz popyt na efekty prac naukowo-badawczych i poziom absorpcji ich wyników sytuują nasz kraj wśród państw wyraźnie niedoceniających rangi nauki, badań i dydaktyki w kreowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego i Gospodarki Opartej na Wiedzy (GOW).

Utrzymanie bezpłatnych studiów wyższych na poziomie licencjackim w szkolnictwie publicznym i zapewnienie tym samym egzystencji - nie popartej odpowiednimi wysiłkami - jednostkom organizacyjnym i zespołom pracowników je prowadzącym, uniemożliwia nawiązanie autentycznej konkurencji między uczelniami publicznymi i niepublicznymi, którym takich warunków funkcjonowania się nie stwarza. Sprzyjać temu będzie brak realnych działań rządu na rzecz rozwoju GOW. Małe autentyczne zainteresowanie losami tej sfery – pomimo odmiennych w tej materii deklaracji politycznych - utrwaląc będzie istniejący stan rzeczy, wprowadzając doń jedynie, drobne, niewiele go zmieniające, korekty.



Drugim w hierarchii ważności czynnikiem jest **sieciowanie uczelni**. Brak współpracy między uczelniami, zarówno usytuowanymi wewnątrz regionu, jak i między nimi a uczelniami z innych regionów i spoza Polski spowoduje brak wymiany między nimi idei i kadr. Prowadzić to będzie do pogłębiania się autarkii badań, znikomego upubliczniania ich wyników oraz ograniczania kontaktów zarówno między naukowcami z poszczególnych placówek, jak i studentami. Największe szanse na przetrwanie mieć będą w tej sytuacji duże publiczne uczelnie warszawskie, do upadku których – ze względów choćby prestiżowych – Państwo nie dopuści.

Ostatnim czynnikiem o dużym znaczeniu jest **demografia** - szybko malejąca z roku na rok liczba studentów, którzy, jeżeli mogą, wybierają naukę przede wszystkim na bezpłatnych uczelniach publicznych (a przy równomiernym finansowaniu uczelni publicznych niezależnie od ich jakości, zachowaniu na nich stałej liczby miejsc finansowanych przez państwo, oraz spadku ogólnej liczby studentów będą mogli robić to coraz częściej). Jeżeli nie spełniają kryteriów naboru na uczelnie publiczne, wybierają naukę na niskopłatnych uczelniach niepublicznych. Jest to często jedyny możliwy wybór osób odrzuconych przez uczelnie publiczne, ponieważ edukacja na poziomie podstawowym i średnim zwiela różnice szans edukacyjnych młodzieży z zamożnych vs biednych rodzin, a ci ostatni nie mogą pozwolić sobie na wysokie czesne.

Spadek liczby studentów wypchnie z rynku przede wszystkim uczelnie niepubliczne oferujące średnią jakość nauczania (jako za drogie). Ocalałe uczelnie – zarówno publiczne, jak i niepubliczne - będą ostro konkurować o studentów, stawiając wobec nich coraz mniejsze wymagania formalne i merytoryczne, oferując w zamian niską jakość nauczania, której nie będą w stanie skutecznie przeciwdziałać wymogi przewidziane w Krajowych Ramach Kwalifikacyjnych i akredytacyjnych.

## Rozdział 3. Analiza SWOT dla scenariusza dwubiegunowego

### Streszczenie podstawowych założeń i dynamiki scenariusza

Najważniejsze warunki wyjściowe zdefiniowane w scenariuszu to:

- w kontekście gospodarczym i regionalnym: dominacja Warszawy (wraz ze strefą przyległą) w rynku pracy, obszary peryferyjne koncentrują niemobilną część populacji produkcyjnej (wynik migracji za pracą i depopulacji), koncentracja przemysłu innowacyjnego w Warszawie i – w mniejszym stopniu – w Płocku (inne części regionu pozostają nieinnowacyjnymi zagłębiami “pracy wykonawczej”), zła dostępność transportowa ograniczająca oddziaływanie Warszawy na resztę województwa, dominacja dużych przedsiębiorstw w lokalnym rynku pracy (szczególnie w mniejszych miejscowościach),
- w kontekście technologicznym: wzrost udziału usług (szczególnie związanych z ochroną zdrowia i opieką nad osobami starszymi) w PKB, brak własnej produkcji dóbr innowacyjnych w regionie, udział Mazowsza w dostarczaniu dóbr zaawansowanych technologicznie ograniczony do najprostszyc procesów (montaż, dystrybucja), kontynuacja trendu outsourcingu i różnicowania usług, wzrost udziału produktów/usług ICT i nowoczesnej produkcji roślinnej (GMO, ekologiczna),
- w kontekście społecznym: silna polaryzacja Warszawa vs peryferia.

Scenariusz przewiduje, że większość obszarów Mazowsza zawdzięczać będzie wzrost

gospodarczy wykorzystaniu prostych rezerw (absorpcja prostych technologicznie procesów). Warszawę już „na wejściu” do scenariusza pozycjonuje się odmiennie – koncentracja studentów i osób dobrze wykształconych jest dużą i potencjalnie wpływową kategorią wyborców, co zmusi w najbliższym czasie polityków do większego zainteresowania szkolnictwem wyższym. Wedle scenariusza Warszawa (wraz z bezpośrednim sąsiedztwem) będzie rozwijała się w sposób całkowicie odrębny od „peryferii” województwa. Silna i skoncentrowana pomoc ze strony Państwa i UE spowoduje, że na stosunkowo małym terenie powstaną parki technologiczne, sieci innowacyjnych firm i innowacji. Z kolei wątki infrastruktura komunikacyjna uniemożliwi rozprzestrzenianie się impulsów rozwojowych z centrum ku peryferiom województwa, a brak pracy i perspektyw rozwojowych utrzyma ruch migracji z województwa do aglomeracji. Czynniki te wzmocnią - i tak już bardzo silną - polaryzację Mazowsza.

Ewolucja edukacji wyższej w scenariuszu jest odzwierciedleniem całości procesów gospodarczych, społecznych i cywilizacyjnych na Mazowszu – czyli polaryzacji. W Warszawie wyłania się elitarna grupa badaczy zdolna do funkcjonowania w środowisku międzynarodowym, na drugim biegunie („prowincja” w całości, ale też znaczna część uczelni warszawskich, a nawet większość jednostek organizacyjnych/zespołów uczelni) wyodrębnia się grupa zawodowych nauczycieli akademickich transferujących wiedzę od elit do studentów. Odpłatność nauki na większości uczelni powoduje, że jedynie w centrum systemu kształcenie ma wysoką jakość a absolwenci są przygotowani do konkurencji o prestiżowe i dochodowe stanowiska. Większość studentów jest kształconych tanio (bo za własne pieniądze bez wsparcia państwa) i marnie.

## Analiza SWOT

Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)	Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)
<p><b>[1.] Rozwój gospodarczy i regionalny</b></p> <p>[1.1.] Regionalny rynek pracy</p> <p>[1.1.1.] Bardzo niski odsetek pracowników zatrudnionych w B+R (Mazowsze/Polska) – potrzebna jest wąska grupa wysokokwalifikowanych pracowników wiedzy; duże potrzeby w zakresie „ucywilizowanej siły roboczej” pracującej w produkcji i usługach opartych na wykorzystaniu (a nie tworzeniu) technologii (podążanie za światem).</p> <p>[1.1.2.] Mała liczba centrów badawczo rozwojowych tworzonych przez przedsiębiorstwa w Polsce; liczba miejsc pracy w centrach badawczych w Warszawie jest mniejsza niż w Krakowie i we Wrocławiu – najwyższej klasy specjaliści chcąc współpracować z innowacyjnym biznesem, muszą szukać kontaktów (lub nawet miejsc pracy) za granicą, a specjaliści dobrej klasy migrować do zasobniejszych w centra badawczo-rozwojowe ośrodków w Polsce (Kraków, Katowice, być może Gdańsk). Elity będą coraz węższe i silniejsze (konkurowanie na poziomie międzynarodowym) a „środek” w postaci dużej grupy nieźle przygotowanych specjalistów zostanie wypłukany z Mazowsza.</p> <p>[1.2.] Spójność regionalna</p> <p>[1.2.1.] Mazowsze jest najbardziej zróżnicowanym (gospodarczo, infrastrukturalnie, społecznie) województwem w Polsce, prognozy mówią o umacnianiu się modelu unicytrycznego – taki model rozwoju zmniejsza szansę na właściwe zróżnicowanie uczelni („międzynarodowe” vs „regionalne”)</p>	<p><b>[1.] Rozwój gospodarczy i regionalny</b></p> <p>[1.1.] Regionalny rynek pracy</p> <p>[1.2.3] Mała liczba miejsc pracy w przemyśle opartym na wiedzy i/lub wysokich technologiach – scenariusz przewiduje wzrost „dystrybucji nowoczesnej technologii na Mazowszu”. Brak przemysłu opartego na wysokich technologiach może spowodować, że dystrybucja będzie ograniczona do bardzo płytkiej, „konsumpcyjnej” warstwy.</p> <p>[2.] Mechanizmy organizacyjne uczelni</p> <p>[2.1.] Poziom i sposób finansowania uczelni oraz odpłatność za studia. Przełamaniu „wyspowego” charakteru aktywności naukowców i zespołów badawczych mogą sprzyjać:</p> <p>[2.1.6.] Dominacja kilku najsilniejszych uczelni w absorpcji środków na badania dystrybuowanych poprzez otwarte konkursy – wewnątrz tych uczelni powstają dobre wzorce międzynarodowego i krajowego sukcesu, a z czasem może powstać wewnętrzna presja na produktywność badaczy (silni koledzy udowadniają, że to jest możliwe, więc można zacząć wymagać tego od pozostałych).</p>

Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)	Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)
<p>z funkcją służebną wobec najbliższego otoczenia).</p> <p>[1.2.2.] Sieć komunikacji na Mazowszu jest słaba, w układzie gwiazdy, Mazowsze omijają najważniejsze linie komunikacyjne Polski – osłabia to transfer naukowców i studentów tak w regionie, jak i ujęciu międzynarodowym. Mazowsze jest znacznie gorzej skomunikowane z centrami europejskimi niż Wielkopolska, Dolny Śląsk czy Śląsk.</p> <p>[1.2.3.] Zróżnicowanie geograficzne uczelni – koncentracja uczelni w Warszawie i (w większości) niska jakość i/lub małe dopasowanie do specyfiki subregionu hamuje cywilizacyjny rozwój subregionów pozawarszawskich; najlepsza kadra naukowa już jest skoncentrowana w Warszawie.</p> <p><b>[2.] Mechanizmy organizacyjne uczelni</b></p> <p>[2.3.] Mentalność, organizacja oraz polityka wewnątrz uczelni. Pro- lub anty-reformatorskie nastawienie uczelni - uczelnie jako instytucje wykazują się małą otwartością na współpracę i zmiany, o czym świadczą następujące wskaźniki:</p> <p>[2.3.1.] Niski wskaźnik zatrudniania osób niewywodzących się z własnej uczelni (np. zatrudnianie „własnych” doktorów).</p> <p>[2.3.1.] Wysoki wiek profesury (duży odsetek profesorów w wieku emerytalnym).</p> <p>[2.3.2.] Niski udział studentów w wymianie międzyuczelnianej i międzynarodowej.</p> <p>[2.4.] Relacje z otoczeniem</p> <p>[2.4.1.] Niewiele uczelni (także w Warszawie) jest nastawionych na współpracę zagraniczną i krajową. Jednocześnie udział współpracy z zagranicą w ogóle realizowanych badań należy w Warszawie do największych w kraju. Oznacza to, że w ramach</p>	

<b>Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)</b>	<b>Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)</b>
<p>uczelnie działają wysokiej jakości, mobilne grupy badaczy, a same uczelnie na tę współpracę przyzwalają.</p> <p>Zróżnicowanie, jeżeli chodzi o produktywność naukowców, jest bardzo duże (na Mazowszu większe niż w innych regionach), co wskazuje na brak systemowych mechanizmów współpracy z zagranicą i motywacji do produktywności i jakości pracy badawczej. Taki wyspowy i „pozastystemowy” charakter pracy naukowej i współpracy z zagranicą koresponduje całkowicie z dynamiką scenariusza.</p> <p>Uczelnie warszawskie współpracują przede wszystkim same ze sobą i z zagranicą. Współpraca krajowa jest jedną z najniższych w Polsce i – praktycznie w całości – realizuje się w kontakcie z innymi dużymi ośrodkami w Polsce (współpracy wewnątrzwojewódzkiej praktycznie nie ma).</p>	

<b>SWOT – ujęcie syntetyczne</b>	
<b>Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)</b>	<b>Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)</b>
<p><b>[2.] Regulacje zewnętrzne</b></p> <p>[2.1.] Poziom i sposób finansowania uczelni oraz odpłatność za studia - obecny poziom finansowania uczelni wydaje się być wystarczającym dla podtrzymania jakości i produktywności badań „w wyspach” wewnątrz uczelni warszawskich. Najistotniejsza jest współpraca najlepszych jednostek /zespołów naukowych z zagranicą, więc takie aspekty dzisiejszej sytuacji, jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[2.1.1.] niski poziom nakładów na B+R.</li> <li>[2.1.2.] niskie nakłady na studenta.</li> <li>[2.1.3] rażąco mały udział biznesu w finansowaniu B+R,</li> <li>[2.1.8] niski udział środków na badania w przychodach uczelni</li> </ul> <p>- mają relatywnie małe znaczenie dla powodzenia scenariusza.</p> <p>[2.2] Proreformatorskie nastawienie rządu i władz lokalnych - małe zainteresowanie kolejnych rządów nauką i edukacją oraz niska determinacja działania państwa na rzecz zwiększenia nakładów na naukę i szkolnictwo wyższe oraz uzdrowienie mechanizmów funkcjonowania uczelni. Skłonność rządów do planowania działań w krótkiej perspektywie czasowej i realizacji celów doraźnych współgra z tendencją do wycofywania się Państwa z roli fundacyjnej i organizacyjnej wobec edukacji wyższej, co utrwali tendencję obniżania jakości przez słabsze uczelnie i słabsze wydziały uczelni wiodących (ale z drugiej strony tworzy istotne zagrożenie dla scenariusza – por .obok).</p>	<p><b>[2.] Regulacje zewnętrzne</b></p> <p>[2.1.] Poziom i sposób finansowania uczelni oraz odpłatność za studia - następujące elementy regulacji zewnętrznych wydają się zagrożeniem dla realizacji scenariusza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[2.1.4.] Niski odsetek studentów płacących za studia – finansowanie z budżetu tak znacznej liczby miejsc studiów, jak dzisiaj, nie umożliwi zwiększenia nakładów na studentów w najlepszych uczelniach/jednostkach organizacyjnych.</li> <li>[2.1.7.] Niski odsetek nakładów na badania dystrybuowany poprzez granty udzielane na podstawie otwartych konkursów – najlepsze zespoły badawcze będą realizowały badania w kooperacji międzynarodowej, natomiast pozostałe zespoły nie będą miały wystarczającego wsparcia w rozpoczęciu kosztowniejszych badań (elita może się wypalić lub nadmiernie skurczyć). Rozpraszenie środków prowadzić będzie raczej do równomiernego osłabiania całej sfery B+R, co może zmniejszyć szanse wyłonienia się/wzmocnienia elitarnego bieguny polaryzacji</li> </ul> <p>[2.2.] Proreformatorskie nastawienie rządu i władz lokalnych (opisane w szansach) osłabi szansę powstania w Warszawie parków technologicznych, klastrów (jak zakłada scenariusz – przy „silnej stymulacji państwowej”). Również przedłużający się kryzys strefy Euro może zmniejszyć strumień finansowania nauki i innowacji ze wspólnego budżetu, a rosnące na tle redystrybucji środków unijnych nacjonalizmy mogą doprowadzić do zmniejszenia finansowania badań i rozwoju na terytoriach słabszych państw (szczególnie spoza strefy Euro).</p>

<b>SWOT – ujęcie syntetyczne</b>	
<b>Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)</b>	<b>Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)</b>
<p><b>[3.] Zmiana społeczna i demograficzna</b></p> <p>[3.1] Cudzoziemcy</p> <p>[3.1.1] Ruchy imigracyjne (krótkoterminowe i na stałe) z zagranicy mają mały wpływ na realizację scenariusza (najistotniejsza wydaje się możliwość kontaktów i wyjazdów elit naukowych do wiodących ośrodków czasowych; to czy naukowcy i/lub studenci z zagranicy przyjadą do Polski/Mazowsza/Warszawy, ma marginalny wpływ na realizację scenariusza).</p> <p>Pozostawanie przez długi czas „zieloną wyspą” gospodarczą wykorzystującą proste rezerwy rozwoju przy starzejącym się społeczeństwie może tworzyć atrakcyjne miejsca pracy (i życia) dla mniej zamożnych i gorzej wyedukowanych obywateli z mało zamożnych krajów (Ukraina, Białoruś, Chiny, Wietnam), ale napływ takich emigrantów jedynie zasili (raczej w drugim pokoleniu) słabsze wydziały i uczelnie przyczyniając się do ich przetrwania większej ich liczby.</p> <p>[3.1.3] Studia w Polsce są relatywnie tanie. Jest to dobra pozycja konkurencyjna wobec uczelni zagranicznych w zakresie przyciągania studentów, ale przy spadającym poziomie uczelni/wydziałów peryferyjnych (i wzroście roli standaryzacji ) atut ten będzie szybko słabł.</p>	<p><b>[3] Zmiana społeczna i demograficzna</b></p> <p>[3.2.] Starzenie się ludności w obliczu zahamowania wzrostu PKB i zwiększanie się deficytu finansów publicznych może nie tylko pogłębić polaryzację begunów, ale i zredukować szanse umacniania się bieguna elitarnego.</p>



<b>SWOT – ujęcie syntetyczne</b>	
<b>Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)</b>	<b>Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)</b>
<p><b>[4] Innowacyjność i gospodarka oparta na wiedzy</b></p> <p>[4.1.] Rozwój ICT, cyfryzacja - statystycznie dostęp do szerokopasmowego Internetu w Polsce jest znacznie mniejszy niż w państwach najbardziej rozwiniętych, ale większe instytucje i zamożniejsze gospodarstwa domowe mają wystarczającą jakość dostępu, by uczestniczyć w wymianie informacji profesjonalnej (czyli we współpracy/uczestnictwie w elitarnym biegunie uczelni).</p> <p>[4.2.] Reindustrializacja – polski (i mazowiecki) przemysł to głównie jednostki bazujące na średniozaawansowanej lub niskiej technologii. Występują pojedyncze firmy bio- i nanotechnologiczne – co nie jest wystarczającym bodźcem rozwojowym dla większości uczelni, ale badacze z pojedynczych zespołów znajdują możliwości współpracy wdrożeniowej poprzez swoje zagraniczne afiliacje.</p>	

## Podsumowanie analizy SWOT – kluczowe czynniki

Scenariusz dwubiegunowy przewiduje polaryzację rozwoju uczelni Mazowsza. Mniejszość uczelni (a właściwie kadry naukowej) szybko się rozwija, gwarantując wysoki poziom badań naukowych i edukacji, natomiast większość przesuwa się w kierunku konkurencji czysto kosztowej, ostatecznie ograniczając swoją działalność do „sprzedaży tanich dyplomów”.

Scenariusz ten należy uznać za najbardziej prawdopodobny, bowiem opisuje on utrwalanie się już istniejącej polaryzacji Mazowsza. Z analizy wynika, że większość ocenianych parametrów stanowi „silne strony” obecnego akademickiego Mazowsza w aspekcie tego scenariusza (czyli sprzyja jego realizacji).

Najważniejszym czynnikiem jest bardzo **mała spójność regionalna** – właściwie we wszystkich wyobrażalnych aspektach: od infrastruktury (komunikacja, infrastruktura ICT) począwszy, poprzez edukację (wyników w testach PISA), dostępność i zaawansowanie techniczne miejsc pracy, aktywność zawodową i mobilność ludności, a na zamożności i poziomie życia kończąc. Analizy trendów i bieżącej sytuacji (w tym prowadzonych inwestycji) skłaniają do przyjęcia założenia, że polaryzacja Mazowsza będzie rosła. Nie ma żadnych przesłanek, że w polaryzujących się społeczeństwie i gospodarce nauka i szkolnictwo wyższe Mazowsza będą zwiększały spójność. Problematyczne w skutkach może być również rozważane połączenie się Warszawy i Łodzi w obszar metropolitalny. Jego efektem może być dodatkowe wzmocnienie procesu polaryzacji. Dojść może bowiem do jeszcze większego podziału województwa mazowieckiego na część objętą planami tworzenia strefy metropolitarnej łączącej oba miasta i część, która nimi objęta nie zostanie. W jednej strony połączenie miast spowodować może dla Warszawy większą dostępność zasobów pozostających obecnie ze względu na odległość i niedoskonałą komunikację w Łodzi, z drugiej może ograniczyć inwestycje na terenie leżącym na obrzeżach strefy metropolitarnej regionu i tym samym spowodować mniejsze wykorzystanie zasobów na nich się znajdujących. Wówczas nie byłoby szans na osiągnięcie spójności regionalnej przed 2030 rokiem.

Drugim czynnikiem jest silna **polaryzacja pomiędzy uczelniami Mazowsza i ich brak otwartości dla współpracy regionalnej**. Wyraźnie wskazuje na to „oligarchizacja” rynku grantów (kilka największych uczelni Warszawy pozyskuje trzy czwarte grantów), kilka uczelni warszawskich należy do wąskiej czołówki nauki polskiej a wskaźniki produktywności czy cytowań dla uczonych afiliowanych na Mazowszu są na dalekich miejscach rankingów polskich regionów. Charakterystyczne – i zgodne z wizją scenariusza – jest to, że warszawskie uczelnie współpracują we własnym gronie lub z partnerami zagranicznymi, nie ma natomiast współpracy na poziomie regionalnym, w szczególności łączącej uczelnie z biznesem czy jednostkami samorządu terytorialnego.

Trzecim czynnikiem sprzyjającym realizacji scenariusza jest – z jednej strony **pasywność państwa**, jeżeli chodzi o funkcje regulacyjne dotyczące funkcjonowania uczelni, a z drugiej **zachowawczość i nastawienie na przetrwanie uczelni i ich społeczności**. Przy takim układzie czynników nie może dojść do żadnej konsolidacji uczelni czy zgody na wprowadzenie powszechnych mechanizmów promujących wysoką jakość badań i edukacji. Możliwe jest natomiast „wyspowe” funkcjonowanie pojedynczych naukowców, zespołów badawczych czy nawet jednostek organizacyjnych uczelni, które osiągają wysoką jakość pracy. Ponieważ „wyspy” dają uczelniom (i ich społecznościom) pewien prestiż (przynajmniej we własnych oczach), będą tolerowane a nawet cenione (o ile nie będą rościły pretensji do zmian systemowych). W dłuższej perspektywie zachowywanie obecnego *status quo* oznaczałoby zatem pogłębianie się w przyszłości już obserwowanej dwubiegunowości rozwoju uczelni.

Najpoważniejszą słabą stroną w odniesieniu do scenariusza wydaje się być **mała otwartość uczelni**: koncentracja na zachowaniu miejsc pracy (ogromna liczba profesorów w starszym wieku lub nawet emerytów) z jednej strony, a paternalizm i „wsobny chów” kadr z drugiej. Emigracja najlepszych naukowców i dydaktyków, starzenie się kadry i brak otwartości na ludzi spoza macierzystej uczelni mogą spowodować brak zastępowalności dotychczasowych kadr i stopniowe obniżanie jakości kadr wszystkich uczelni (również tych najlepszych) – co będzie

sprzyjać przesuwaniu się całego systemu w kierunku bieguna charakteryzowanego przez scenariusz Republiki bananowej.

Największym zagrożeniem zewnętrznym dla scenariusza wydaje się **niski poziom finansowania nauki** połączony z brakiem mechanizmów pro jakościowych (niski udział grantów w finansowaniu badań) i rozpraszaniem środków („po równo”) oraz wcześniej wskazaną największą słabą stroną. Może to doprowadzić do sytuacji, w której nawet wąska grupa ‘elit naukowych’ zmuszona będzie szukać możliwości realizacji ambicji naukowych za granicą. Wypłukanie uczelni Mazowsza z najlepszych naukowców, rozpad nielicznych dobrych zespołów badawczych oraz brak kadr, które byłyby w stanie tę lukę zapełnić, z dość dużym prawdopodobieństwem może spowodować dryf w kierunku scenariusza Republika bananowa.

## Rozdział 4. Analiza SWOT dla scenariusza Czerwona Królowa

### Streszczenie podstawowych założeń i dynamiki scenariusza

Najważniejsze warunki wyjściowe zdefiniowane w scenariuszu to: stabilny wysoki wzrost gospodarczy, umiarkowany ale trwały wzrost nakładów na naukę i szkolnictwo wyższe oraz wprowadzenie głębokich reform w finansowaniu i organizacji sektora edukacji wyższej w Polsce (m.in. upowszechnienie odpłatności za studia, upowszechnienie grantów jako sposobu finansowania badań naukowych).

Scenariusz przewiduje utworzenie elitarniej uczelni skupiającej najlepszych naukowców (a potem przyciągającej najlepszych studentów), znakomicie wyposażonej i gwarantującej dobre warunki pracy własnej kadrze naukowej, która będzie w stanie przechwycić znaczące środki grantowe (polskie i zagraniczne), dzięki czemu poprowadzi naukę i dydaktykę na najwyższym światowym poziomie. Uczelnia ta będzie kołem zamachowym rozwoju – w pierwszym kroku - nauki i szkolnictwa wyższego na Mazowszu, oraz – w dłuższej perspektywie – innowacyjności, gospodarki opartej na wiedzy i wzrostu cywilizacyjnego i gospodarczego w regionie. Inne uczelnie zajmą pozycję uczelni regionalnych – zorientowanych na prowadzenie działalności naukowej, dydaktycznej i usługowej związanej bezpośrednio z potrzebami regionu.

## Analiza SWOT

Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)	Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)
<p><b>[1.] Rozwój gospodarczy i regionalny</b></p> <p>[1.2] Spójność regionalna</p> <p>[1.2.2.] Realizowane inwestycje infrastrukturalne poprawią w najbliższym czasie komunikację Mazowsza z innymi centrami naukowo-przemysłowymi Polski i Europy (autostrady, koleje, nowe lotnisko)</p> <p>[1.2.3] Koncentracja najlepszej kadry naukowej w jednym mieście regionu, ułatwia stworzenie elitarniej uczelni (lub sieci najlepszych jednostek naukowych zarządzanych i finansowanych niezależnie od pozostałych uczelni)</p> <p><b>[2.] Mechanizmy organizacyjne uczelni</b></p> <p>[2.1.] Sposób finansowania:</p> <p>[2.1.1] Mały odsetek uczelni prowadzących badania naukowe ułatwi przyszłą koncentrację środków</p> <p>[2.1.2] Dominacja kilku najsilniejszych uczelni w absorpcji środków na badania dystrybuowanych poprzez otwarte konkursy umożliwi koncentrację środków m.in. w przewidywanym w scenariuszu elitarnym uniwersytecie (lub sieci najlepszych jednostek naukowych)</p> <p>[2.4] Sieciowanie uczelni</p> <p>[2.4.1] Odsetek badań prowadzonych we współpracy z uczelniami zagranicznymi (większy niż współpraca między uczelniami krajowymi)</p>	<p><b>[1] Rozwój gospodarczy i regionalny</b></p> <p>[1.1] Regionalny rynek pracy</p> <p>[1.1.1] Bardzo niski odsetek pracowników zatrudnionych w B+R (Mazowsze/Polska) – brak lokalnego popytu na wysokokwalifikowanych „Twórców GOW”</p> <p>[1.1.2] Mała liczba centrów badawczo rozwojowych w tworzonych przez przedsiębiorstwa w Polsce; liczba miejsc pracy w centra badawczych w Warszawie jest mniejsza niż w Krakowie i we Wrocławiu – brak miejsc pracy dla wysokokwalifikowanych „Twórców Wiedzy dla GOW”, brak partnerów biznesowych dla uczelni w zakresie badań aplikacyjnych i wdrażania nowatorskich technologii;</p> <p>[1.1.3] Mała liczba miejsc pracy w przemyśle opartym na wiedzy i/lub wysokich technologiach – brak lokalnego popytu na absolwentów “Twórców GOW” (słaba pozycja Polski w Europie, ale też nie najwyższa Mazowsza/Warszawy w Polsce)</p> <p>[1.2] Spójność regionalna</p> <p>[1.2.1] Mazowsze jest najbardziej zróżnicowanym (gospodarczo, infrastrukturalnie, społecznie) województwem w Polsce, prognozy mówią o umacnianiu się modelu unicyentycznego – taki model rozwoju zmniejsza szansę na właściwe zróżnicowanie uczelni („międzynarodowe” vs regionalne -z funkcją służebną wobec najbliższego otoczenia)</p> <p>[1.2.2] Sieć komunikacji na Mazowszu jest słaba, w układzie gwiazdy, Mazowsze omijają najważniejsze linie</p>

Czynniki wewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (silne strony)	Czynniki wewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (słabe strony)
	<p>komunikacyjne Polski – osłabia to transfer naukowców i studentów tak w regionie jak i ujęciu międzynarodowym. Region jest znacznie gorzej skomunikowany z centrami europejskimi niż Wielkopolska, Dolny Śląsk czy Śląsk.</p> <p>[1.2.3] Zróżnicowanie geograficzne uczelni – koncentracja uczelni w Warszawie i (w większości) niska jakość i/lub małe dopasowanie do specyfiki subregionu hamuje cywilizacyjny rozwój subregionów pozawarszawskich</p> <p><b>[2.] Mechanizmy organizacyjne uczelni</b></p> <p>[2.3] Nastawienie uczelni (i społeczności akademickich) na przetrwanie, a nie rozwój. Brak otwartości i elastyczności uczelni, mała mobilność kadry, czego przejawem są:</p> <p>[2.3.1] Niski wskaźnik zatrudniania osób niewywodzących się z własnej uczelni (np. zatrudnianie „własnych” doktorów). Wysoki wiek profesury (duży odsetek profesorów w wieku emerytalnym)</p> <p>[3.2.2] Niski udział studentów w wymianie międzyuczelnianej i międzynarodowej</p> <p>[2.4] Niski poziom sieciowania uczelni</p> <p>[2.4.1] Wysoki odsetek badań prowadzonych przez zespoły z jednej uczelni</p>

Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)	Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)
<p><b>[2.] Regulacje zewnętrzne</b></p> <p>[2.2] Czynniki warunkujące proreformatorskie nastawienie rządu i władz lokalnych</p> <p>[2.2.1] Wzrost presji rynków międzynarodowych na przyjmowanie rozwiązań zapewniających wzrost gospodarczy i równowagę finansów publicznych w długiej perspektywie.</p> <p><b>[3] Zmiana społeczna i demograficzna</b></p> <p>[3.1] Cudzoziemcy</p> <p>[3.1.3] Studia w Polsce są relatywnie tanie – dobra pozycja konkurencyjna wobec uczelni zagranicznych w zakresie przyciągania studentów (niestety tylko z „niższej półki”, czyli nie tych, na których koncentruje się elitarna uczelnia).</p> <p>[3.1.6] Warszawa/Mazowsze jest uznawana za atrakcyjne miasto/region dla inwestycji zagranicznych.</p> <p>[3.2] Starzenie się ludności</p> <p>[3.2.1] Niski wskaźnik aktywności zawodowej oznacza, że w społeczeństwie istnieją rezerwy mogące w pewnym stopniu niwelować ubytek ludności w wieku produkcyjnym.</p> <p>Mazowsze jako jeden z nielicznych regionów nie będzie się wyludniać (głównym ośrodkiem wzrostu demograficznego będzie</p>	<p><b>[2.] Regulacje zewnętrzne</b></p> <p>[2.1.] Obecny poziom i sposób finansowania uczelni oraz poziom odpłatności za studia uniemożliwiają stworzenie (sfinansowanie badań i dydaktyki) uczelni na światowym poziomie. Najważniejsze przejawy tego zagrożenia to:</p> <p>[2.1.1] Niski poziom nakładów na B+R, stabilny od kilkunastu lat, a więc trudny do przełamania (szczególnie w okresie walki z deficytem). Rażąco mały udział biznesu w finansowaniu B+R.</p> <p>[2.1.3] Niskie nakłady na studenta.</p> <p>[2.1.4] Niski odsetek studentów płacących za studia (niż demograficzny zmniejszy ten odsetek, jeżeli nie ulegnie zmianie system dystrybucji środków z budżetu) [scenariusz Czerwonej królowej zakłada powszechną odpłatność jako jeden z mechanizmów dofinansowania nauki i szkolnictwa wyższego].</p> <p>[2.1.7] Niski odsetek nakładów na badania dystrybuowany poprzez granty udzielane na podstawie otwartych konkursów – co prowadzi do znacznego rozpraszania środków bez kontroli nad ich produktywnym wykorzystaniem.</p> <p>[2.1.8] Mały udział środków na badania w przychodach uczelni.</p> <p>[2.2] Proreformatorskie nastawienie rządu i władz lokalnych</p> <p>[2.2.1] Małe zainteresowanie kolejnych rządów nauką i edukacją oraz niska determinacja działania państwa na rzecz zwiększenia nakładów na naukę i szkolnictwo wyższe oraz uzdrowienie mechanizmów funkcjonowania uczelni. Skłonność rządów do planowania działań w krótkiej perspektywie czasowej i realizacji celów doraźnych.</p>



Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)	Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)
<p>Warszawa), starzenie się społeczeństwa będzie miało trochę mniej dramatyczną dynamikę niż w innych regionach Polski.</p>	<p><b>[3] Zmiana społeczna i demograficzna</b></p> <p>[3.1] Cudzoziemcy</p> <p>[3.1.1] Polska nie jest atrakcyjnym krajem imigracyjnym – stałe, ujemne saldo migracji na pobyt stały.</p> <p>[3.1.3] Odsetek studentów zagranicznych wśród ogółu studiujących jest bardzo niski (1%), dynamika przyrostu liczby studentów z zagranicy spada.</p> <p>[3.1.5] Polskie uczelnie mają dalekie miejsca w rankingach międzynarodowych – nie mają siły przyciągania (szczególnie najlepszych studentów – co osłabia wyjściową pozycję ewentualnej elitarnej uczelni na Mazowszu w konkurowaniu o najlepszych studentów i pracowników naukowych).</p> <p>[3.1.6] Warszawa jest spostrzegana jako mało atrakcyjne miasto do życia (a więc i studiowania).</p> <p>[3.2] Starzenie się ludności – stwarza znaczące ryzyko zahamowania wzrostu gospodarczego (który jest warunkiem realizacji scenariusza), powoduje też zwiększanie transferów emerytalnych i socjalnych i obawa przed zwiększaniem deficytu finansów publicznych, które może uniemożliwić zwiększenie nakładów na B+R.</p> <p>[3.2.1] Zmniejszać się będzie odsetek ludności w wieku produkcyjnym. Wzrośnie średni wiek ludności, znacznie zwiększy się udział osób starych w populacji. Aktywność zawodowa Polaków jest znacząco niższa niż w krajach wysokorozwiniętych.</p> <p>[3.3] Spadek liczby młodych w wieku studiowania</p> <p>[3.3.1] Spadek liczby młodych w wieku studiowania – będzie miał wpływ na kondycję całego sektora EW, natomiast mniejszy bezpośredni wpływ na powodzenie elitarnej uczelni.</p>

Czynniki zewnętrzne sprzyjające realizacji scenariusza (szanse)	Czynniki zewnętrzne niesprzyjające realizacji scenariusza (zagrożenia)
	<p><b>[4.] Innowacyjność i gospodarka oparta na wiedzy</b></p> <p>[4.1] Rozwój ICT, cyfryzacja - dostęp do szerokopasmowego Internetu w Polsce jest znacznie mniejszy niż w państwach najbardziej rozwiniętych. Dotyczy to również przedsiębiorstw a więc osłabia ich możliwości włączania się w obiór i współtworzenie aktualnej wiedzy i nowoczesnych technologii.</p> <p>[4.2] Reindustrializacja - polski (i mazowiecki) przemysł to głównie jednostki bazujące na średniozaawansowanej lub niskiej technologii. Z sektorów nasyconych najnowszą technologią umiarkowanie rozwinięty jest jedynie (choć bez sukcesów na poziomie międzynarodowym czy unikalnych produktów) sektor informatyczny, firmy biotechnologiczne czy nanotechnologiczne funkcjonują w śladowych ilościach).</p> <p>[4.3] Nakłady na B+R - Polska praktycznie nie bierze udziału w produkcji innowacji:                      [4.3.3.] liczba patentów na 1 mln mieszkańców jest prawie 100 razy mniejsza niż w krajach najwyżej rozwiniętych.</p>

## Podsumowanie analizy SWOT – kluczowe czynniki

*„Scenariusz ‘Czerwonej Królowej’ przewiduje [...] konsekwencję modernizacyjną decydentów, wysoką integralność prowadzonych działań oraz równoczesną zmianę wielu czynników determinujących rozwój innowacyjności.*

*W porównaniu ze scenariuszem ‘Dwubiegunowym’, liderzy zmian odnoszą sukces motywujący pozostałych aktorów do podążania wyznaczoną przez nich ścieżką.*

*W tym scenariuszu także istnieje silna polaryzacja, a tempo zmian jest różne w różnych ośrodkach, ale kierunek zmian jest wspólny”.*

*Prof. dr hab. Janina Józwiak*

Wizja III scenariusza przenosi nas w rzeczywistość opartą na stałym, równomiernym rozwoju szkolnictwa wyższego i nauki, który pozwala jednostkom bardziej aktywnym i elastycznie dostosowującym się do zmian w otoczeniu na odnajdywanie się na rynku usług edukacyjnych (np. poprzez wyszukiwanie nisz, zawiązywanie strategicznych partnerstw) oraz skuteczne konkurowanie z wiodącymi ośrodkami krajowymi oraz zagranicznymi w różnych dziedzinach edukacji i nauki.

Opisane czynniki wewnętrzne i zewnętrzne sprzyjające i niesprzyjające realizacji scenariusza skłaniają do szerszego omówienia kilku z nich, jako tych, które mogą w szczególnym stopniu zdecydować o szansach powodzenia scenariusza Czerwonej Królowej.

**Kluczowym czynnikiem** – zewnętrznym (w odniesieniu do szkół wyższych oraz Mazowsza jako aktorów scenariusza) i **niesprzyjającym** realizacji scenariusza - są **mechanizmy finansowania nauki i edukacji**. Wiedząc, że większość krajów OECD podniosła wydatki na B+R w latach 2001-2010 (jedynym krajem spośród tych, które miały wydatki na B+R poniżej 2% PKB, który je jeszcze obniżył, jest Słowacja), obecna sytuacja nie sprzyja realizacji scenariusza III, gdyż Polska na tle innych krajów reprezentuje niski start i brak wzrostu wydatków na B+R. To plasuje ją obok Meksyku, Grecji, Nowej Zelandii oraz Rosji, chociaż w przypadku dwóch ostatnich krajów to ich wydatki przynajmniej utrzymują się na poziomie powyżej 1%.

Wysokość inwestycji w edukację prezentuje się nieco lepiej, jeżeli analizować wydatki na jednego studenta – ich relacja nakładów na 1 studenta w stosunku do PKB (na głowę z uwzględnieniem siły nabywczej) jest podobna do proporcji w innych krajach. Jednak i ten wskaźnik jest dalece niewystarczający dla realizacji scenariusza „doganiania” najlepiej rozwiniętych krajów – realnie inwestujemy w naszych studentów 2-3 krotnie mniej niż najbardziej rozwinięte kraje, można więc spodziewać się zwiększania się dystansu jakości wykształcenia a nie „nadganiania”. Zwiększenie nakładów mogłoby nastąpić poprzez wprowadzenie powszechnej odpłatności za studia (jak zakłada scenariusz pokazujący urynkowanie sfery nauki i szkolnictwa wyższego) ale na to z kolei nie ma szerokiego przyzwolenia społecznego (*Troszyński, M. Prezentacja wyników Konsultacji społecznych. Badanie Omnibus cz.2. – dane niepublikowane projektu Foresight Akademickie Mazowsze 2030*).

Drugim ważnym czynnikiem jest **działanie rządu i stan legislacyjny**. Negatywnym aspektem jest brak standardu (w sensie politycznym, medialnym i społecznym), gotowości i umiejętności elit politycznych (kolejnych rządów, parlamentów) planowania w długiej perspektywie – dominują cele doraźne, a w krótkiej perspektywie inwestycje w naukę i edukację nie przynoszą oczekiwanych zwrotów. Pozytywnym czynnikiem – z punktu widzenia determinacji rządu, niezbędnej dla realizacji scenariusza – jest bieżąca presja oceny ekonomicznej globalnych inwestorów (ratingi; popyt na obligacje), coraz bardziej uzależniona od oceny długoterminowej perspektywy Polski (deficyt, demografia, potencjał wzrostu). Planowanie w długoterminowej perspektywie staje się koniecznością w perspektywie krótkoterminowej. Problematiczny może być wpływ demografii i kryzysu finansów publicznych - mając na uwadze aktualną kondycję naszej gospodarki wydatki związane z obsługą starzejącego się społeczeństwa mogą uniemożliwić wzrost wydatków pro-modernizacyjnych.

Warto wziąć pod uwagę „lokalną” charakterystykę akademickiego Mazowsza w tych aspektach, które mają bezpośrednie przełożenie na możliwość powstania elitarnej uczelni (opisywanego w scenariuszu Uniwersytetu Centralnej Europy). Liczba zespołów akademickich prowadzących badania na poziomie światowym jest na tyle mała, że zadanie wyłonienia najlepszych zespołów celem skoncentrowania finansowania badań wydaje się relatywnie łatwe (ale już wdrożenie decyzji będzie powodować znaczny opór środowisk akademickich). Gdyby jednak ziściły się założenia, że finansowanie badań naukowych odbywać się będzie wyłącznie z grantów przydzielanych w drodze konkursów, a uczęszczanie na studia będzie w pełni płatne, to w naturalny sposób dojdzie do eliminacji części ośrodków naukowych, a część uczelni/wydziałów/zespołów badawczych wzmocni swoją pozycję. Proces konsolidacji takich uczelni/ wydziałów/zespołów badawczych może zostać osłabiony (ewentualnie zablokowany) przez kolegialne ciała zarządzające uczelniami, które reprezentują ogół społeczności uczelni (a więc przede wszystkim tych, którzy nie odnoszą największych sukcesów).

Wydaje się, że parametr **spójności regionalnej** ma mniejsze znaczenie dla realizacji scenariusza w jego wstępnej fazie. Dla powstania UCE kluczowe znaczenie ma wzrost nakładów na naukę, determinacja rządu w przełamywaniu oporów środowiska i wiarygodność inicjatywy w oczach najlepszych warszawskich zespołów badawczych. Ponieważ UCE ma mieć znaczenie międzynarodowe, budowane poprzez współpracę naukową, wymianę kadr i studentów, a także obsadzanie stanowisk w otwartych (na skalę międzynarodową) konkursach, niemałą rolę w powodzeniu scenariusza w pierwszej fazie jego realizacji może odegrać jakość komunikacji Warszawy z ważnymi ośrodkami zagranicznymi – w chwili obecnej jest to słaba strona Mazowsza, jednak realizowane już inwestycje (autostrady, „przyspieszone” koleje, drugie lotnisko) mogą znacząco poprawić komunikację z „Zachodem”.

W drugiej fazie realizacji scenariusza – kiedy to UCE ma „pociągnąć za sobą” inne uczelnie w kierunku wzrostu jakości badań, edukacji oraz współpracy z otoczeniem – znaczenia nabiorą takie czynniki, jak równomierny wzrost regionu, zmniejszanie różnic gospodarczych i cywilizacyjnych oraz komunikacja w obszarze Mazowsza. Wszystkie parametry i prognozy w tym zakresie jednoznacznie wskazują, że jest to słaba strona regionu w odniesieniu do scenariusza Czerwonej Królowej – Mazowsze rozwija się w układzie gwiazdy, w której cenne zasoby (finanse, ludzie, miejsca pracy wymagające wysokich kwalifikacji) przemieszczają się od peryferii do centrum, natomiast z centrum do peryferii płyną produkty (konsumpcyjne, a także „gotowe” niskokwalifikowane miejsca pracy).

## Rozdział 5. Realizacja Otwartego Modelu Aktywnego uczelni warszawskich w scenariuszach zintegrowanych

### ***Charakterystyka OMA (skrót)***

- System edukacji wyższej charakteryzuje się w tym modelu różnorodnością, otwartością, jakością oraz spójnością.
- Zróżnicowane uczelnie świadczą usługi w zakresie studiów I, II i III stopnia oraz w zakresie Life Long Learning (LLL) oferując indywidualizację ścieżek edukacyjnych przy gwarancji wysokiej jakości edukacji.
- Celem zachowania elastyczności uczelnie monitorują potrzeby otoczenia (rynek pracy) i poziom kształcenia na poziomach niższych.
- Współpraca między wydziałami, uczelniami na poziomie krajowym i międzynarodowym jest powszechna.
- Uczelnie są wielokulturowe i wielonarodowe (kadra, studenci).
- Uczelnie działające zgodnie z filozofią modelu OMA ściśle wiążą działalność badawczą z dydaktyczną.
- Źródła dochodów uczelni są zdywersyfikowane.

<b>Scenariusz I (Republika bananowa)</b>	
<b>Pożądana charakterystyka systemu</b>	<b>Konsekwencje realizacji scenariusza</b>
[a] Różnorodność [b] Otwartość [c] Jakość [d] Spójność	[a] Różnorodność jest mała (dominują uczelnie nastawione na tanią edukację, konkurencja kosztowa upodabnia uczelnie do siebie). [b] Uczelnie są otwarte w sensie poszukiwania kandydatów i „okazji biznesowych”, ale brak im otwartości, jeżeli chodzi o pozaekonomiczne kontakty z otoczeniem (szczególnie w kontaktach z zewnętrznym wobec Mazowsza/Polski światem naukowym). [c] Jakość badań i dydaktyki jest dramatycznie niska. [d] System jest chaotyczny i niesterowalny (należy mówić raczej o konwergencji charakterystyk uczelni niż o spójności systemu).
Pełen zakres świadczonych usług w systemie	Dominują studia I i II stopnia. Otoczenie społeczne i gospodarcze nie potrzebuje absolwentów studiów III stopnia a uczelnie zagraniczne nie cenią jakości tych absolwentów (nie ma na nich popytu, więc studia III stopnia raczej się kurczą niż rozwijają). LLL funkcjonuje bardziej jako plejada kursów umiejętności i „wiedzy stosowanej” niż spójny system studiów podyplomowych. Uczelnie wchodzą w bezpośrednią konkurencję z firmami szkoleniowymi.
Monitorowanie otoczenia	Uczelnie nie monitorują otoczenia, gdyż podniosłoby to koszty ich funkcjonowania, niewiele wnosząc do poziomu świadczonych usług. Bardziej niż poznaniem realnych potrzeb otoczenia uczelnie zainteresowane są przewidywaniem i wykorzystaniem mód na kierunki kształcenia (a raczej ich nazwy) wśród młodzieży o słabszym wykształceniu i mniejszych aspiracjach (część lepiej przygotowana i z wyższymi aspiracjami szuka studiów za granicą).
Współpraca międzywydziałowa i międzyuczelniana	Współpraca jest ograniczona do realizowania wspólnych projektów dydaktycznych (np. rozbudowane kursy zamknięte zamawiane przez instytucje), pozyskiwania środków lub fuzji jako prewencji upadku uczelni. Ma więc charakter ekonomiczny i defensywny, a nie merytoryczny i rozwojowy.
Wielokulturowość i wielonarodowość	Bardzo ograniczona. Miejsca pracy i usługi jakie oferują uczelnie Mazowsza nie są atrakcyjne dla kadry naukowej i studentów z państw rozwiniętych lub o ambicjach rozwojowych czy naukowych. Uczelnie Mazowsza dzięki niskim cenom studiów są atrakcyjne dla studentów z krajów słabo rozwiniętych, dla których studia lub życie w Polsce stanowią okazję ucieczki od biedy lub są stacją transferową w migracji do krajów wysokorozwiniętych.
Synergia działalności badawczej i dydaktycznej	Działalność badawcza jest bardzo ograniczona, usługi dydaktyczne świadczone są przede wszystkim z troską o jak najniższe koszty. Nie ma więc możliwości ani potrzeb łączenia obu sfer.
Dywersyfikacja źródeł przychodów	Brak zmian w proporcjach przychodów uczelni – dominują wpływy z dydaktyki (budżet państwa, studenci na studiach płatnych).



## Wnioski

Scenariusz Republiki Bananowej nie tylko nie sprzyja powstaniu OMA, a wręcz mu przeciwdziała.

Z analizy wynika, że w przypadku ziszczenia się scenariusza Republika Bananowa powstanie OMA warunkowane mogłoby być wyłącznie przez jeden czynnik: determinacja władz uczelni i ich charyzmatycznego przywództwa, które pociągnęłyby za sobą społeczność poszczególnych (raczej nielicznych) uczelni, do stworzenia odmiennego środowiska akademickiego, nieprzystającego do ogólnie przyjętych (w opisywanej przez scenariusz rzeczywistości) standardów zarządzania szkołą wyższą. Działanie to musiałyby się odbywać na przekór powszechnym przekonaniom społecznym co do sensu i możliwości realizacji idei takiej uczelni oraz na przekór realizowanej polityce państwa i tendencjom rynku edukacyjnego.

Warto zaznaczyć przy tym, że jeżeli chociaż jedna taka uczelnia powstałaby w warunkach scenariusza Republika Bananowa, można się spodziewać, że w dłuższej perspektywie (zakładając, że uczelnia ta się utrzymałaby się na rynku) większa liczba uczelni podążałaby przetartą przez nią drogą i zaczęłaby działać według modelu zbliżonego do OMA. Tym samym powstałaby szansa na zaistnienie okoliczności sprzyjających przejściu do realizacji scenariusza zbliżonego do Dwubiegunowego.

Scenariusz II (Dwubiegunowy)	
Pożądana charakterystyka systemu	Konsekwencje realizacji scenariusza
[a] Różnorodność [b] Otwartość [c] Jakość [d] Spójność	<p>[a] Różnorodność uczelni jest znacznie mniejsza niż w scenariuszu III: nie ma w regionie wiodącej uczelni o poziomie międzynarodowym, brakuje uczelni „środka”, czyli średniej wielkości uczelni aspirujących (jako całość) do poziomu międzynarodowego. Brakuje też silnych, mocno związanych z otoczeniem uczelni regionalnych. Stopniowo kształtują się dwie grupy uczelni: te, na których istnieją dobre wydziały czy zespoły badawcze i te, na których takie grupy na wysokim poziomie nie istnieją. Ponieważ grupy naukowców prezentujących wysoki poziom działają raczej „pomimo” procesów organizacyjnych w uczelni a nie dzięki nim, można powiedzieć, że jako „maszynie” badań i edukacji uczelnie nie różnią się między sobą. Żadne nie są w stanie zagwarantować stabilnego funkcjonowania na wysokim poziomie w dłuższej perspektywie (sukces jest sprawą jednostek i przypadku, a nie organizacji i systemu).</p> <p>[b] „Wyspy jakości” wewnątrz uczelni prezentują bardzo duży poziom otwartości. Jest im to szczególnie niezbędne, by nawiązywać i stale podtrzymywać rozmaite relacje międzynarodowe, które mogą im zapewnić współpracę intelektualną i finansowanie badań pomimo braku wsparcia własnych instytucji. Pozostałe obszary uczelni („morza mierności”) przesuwają się w stronę autarkii, która ułatwia przetrwanie uczelnianym elitom.</p> <p>[c] Podobnie jak w przypadku otwartości – tylko pozasystemowe „wyspy” utrzymują wysoką jakość dydaktyki i edukacji. Jest ona o tyle niestabilna, że oparta na pojedynczych ludziach a nie strukturach i procesach organizacyjnych.</p> <p>[d] System jest niespójny i niesterowalny.</p>
Pełen zakres świadczonych usług w systemie	Kilka najsilniejszych uczelni jest w stanie wprowadzić pełen zakres usług edukacyjnych (łącznie z LLL). Brak spójności i komplementarności w zbiorze (bo raczej nie spójnym systemie) uczelni mazowieckich powoduje, że przepływ studentów między uczelniami oferującymi studia I i (ewentualnie) II stopnia, a uczelniami o pełnej ofercie dydaktycznej jest relatywnie mały i przypadkowy (brak współpracy, wspólnych kryteriów diagnozy, selekcji i motywacji).
Monitorowanie otoczenia	Uczelnie peryferyjne w systemie (poza Warszawą oraz słabsze warszawskie) koncentrują się na obniżaniu kosztów edukacji, więc nie monitorują merytorycznych potrzeb otoczenia (raczej starają się imitować edukacyjne mody). W silnych uczelniach najlepsze grupy pracowników koncentrują się na współpracy z zagranicą, a pozostałe obszary są skoncentrowane na przetrwaniu (często dzięki obniżaniu kosztów pozapłatowych) – nie ma więc zasobów ludzkich ani potrzeb strategicznych monitorowania otoczenia.

Scenariusz II (Dwubiegunowy)	
Pożądana charakterystyka systemu	Konsekwencje realizacji scenariusza
Współpraca międzywydziałowa i międzyuczelniana	Występuje współpraca między grupami badawczymi, ale jest ona mało zinstytucjonalizowana i niestabilna.
Wielokulturowość i wielonarodowość	Bardzo mały procent pracowników i studentów stanowią cudzoziemcy. Kierunek podróży międzynarodowych jest raczej „z Warszawy” (wybitne jednostki i silne zespoły badawcze dążą do umiejscawiania się w zagranicznych projektach, tam też często wykładają) niż „do Warszawy” (ponieważ zasoby uczelni i oferta programowa są chaotyczne i niestabilne, studenci i pracownicy z zagranicy nie mają gwarancji realizacji własnych oczekiwań, więc nie przyjeżdżają).
Synergia działalności badawczej i dydaktycznej	Występuje wyłącznie w niewielkich zespołach badawczych, w niektórych instytutach i wydziałach.
Dywersyfikacja źródeł przychodów	Scenariusz przewiduje wsparcie państwa w tworzeniu nowoczesnego przemysłu na Mazowszu (parki technologiczne, klastry – jest to niespójne z ogólnym przesłaniem scenariusza, że państwo wycofuje się z roli sponsorskiej na rzecz wyłącznie regulacyjnej). Jeżeli na Mazowszu powiodłaby się kreacja biznesowej sfery B+R, źródła przychodów części uczelni (wydziałów) uległyby dywersyfikacji. W skali masowej dywersyfikacja finansowania wzrośnie jednak nieznacznie.

## Wnioski

Scenariusz Dwubiegunowy nie sprzyja powstaniu OMA, nie działa jednak przeciwko jego powstaniu, jak czyni to scenariusz Republiki Bananowej.

W tym scenariuszu OMA ma szansę zaistnieć w formie kadłubowej. Podstawą byłoby formowanie uczelni o klarownej misji i strategii (wybór modelu: międzynarodowa/z dużym udziałem wysokiej jakości badań podstawowych vs regionalna/skoncentrowana na badaniach aplikacyjnych na zamówienie bezpośredniego otoczenia) przez skoncentrowane grupy naukowców, które postanowiłyby wykorzystać swoją wiedzę i niewielką pomoc oferowaną z zewnątrz do dokonania rewolucyjnych zmian organizacyjnych. Mogłoby się to dokonać:

1. Poprzez osiągnięcie autonomii wewnątrz uczelni – pozyskanie przez grupę naukowców odpowiedniego źródła finansowania ich działalności, które w dłuższej perspektywie zapewniłoby im funkcjonowanie i dalsze wzmacnianie oraz spowodowałoby usamodzielnienie się takiej grupy wewnątrz uczelni. Zaczątkiem może być odpowiednio silna merytorycznie komórka organizacyjna uczelni (wydział, katedra, itp.) lub grupa takich komórek, która dzięki rządowym (krajowym) lub międzynarodowym kontaktom pozyskałaby odpowiednie fundusze zapewniające jej nietykalność wewnątrz uczelni. Stałaby się wówczas niejako przypisaną do uczelni „wyspą”, działającą według reguł charakterystycznych dla OMA. Mogłaby stanowić zaczątek nowej jakości na uczelni.
2. Poprzez secesję - jednorodna grupa naukowców decyduje się na wyjście z uczelni i założenie uczelni spełniającej warunki modelu OMA (otwarta, gwarantująca wysoką jakość powiązanych ze sobą badań i dydaktyki). Mając pomysł na zdobycie środków na działalność edukacyjną i jej rozwój, grupa taka zakłada własną - początkowo małą - uczelnię, która poprzez inny styl funkcjonowania buduje swoją przewagę w oparciu o model OMA.
3. Poprzez przewrót - silna grupa naukowców buduje własną autonomię wewnątrz uczelni mając na celu przejęcie w niej władzy, aby umożliwić przeprowadzenie zmian stylu zarządzania uczelnią, w oparciu o wzorzec OMA.

Wszystkie trzy wyżej wymienione możliwości wspierać będą takie czynniki, jak regulacje zewnętrzne i nastawienie rządu oraz władz lokalnych do finansowania nauki, czy pojawianie się biznesowych lub zagranicznych sponsorów jej rozwoju. Każde niewielkie nawet zainteresowanie długookresowym finansowaniem działalności „elitarniej grupy naukowców” może dać szansę na zapoczątkowanie myśli wyjścia w kierunku OMA. Brak jednakże możliwości nawiązania współpracy międzyuczelnianej i idąca za tym ograniczona synergia powstająca dzięki współpracy naukowo-badawczej, pozwala w przypadku tego scenariusza mówić jedynie o zaczątkach ewentualnego powstania wzorca OMA.

<b>Scenariusz III (Czerwona królowa)</b>	
<b>Pożądana charakterystyka systemu</b>	<b>Konsekwencje realizacji scenariusza</b>
[a] Różnorodność [b] Otwartość [c] Jakość [d] Spójność	[a] Są zróżnicowane – reprezentują pełną gamę typów uczelni (międzynarodowe vs aspirujące vs regionalne; badawcze vs badawczo-dydaktyczne vs skupione na dydaktyce; itd.). [b] Silne uczelnie międzynarodowe (szczególnie UCE) stają się wzorcem otwartości na świat, zróżnicowanie uczelni wymaga ich wzajemnej otwartości. [c] Jakość jest zróżnicowana, ale równomiernie się podnosi (w ramach różnorodnych „specjalizacji” i w odniesieniu do poziomu wyjściowego czy pożądanego w danym segmencie uczelni). [d] Uczelnie tworzą system dobrze powiązanych, komplementarnych elementów badań, dydaktyki i usług na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego.
Pełen zakres świadczonych usług w systemie	Zróżnicowanie uczelni (w tym reprezentacji na biegunie najwyższej jakości) zapewnia świadczenie przez system usług edukacyjnych w pełnym zakresie i z dopasowaniem do potrzeb różnorodnego otoczenia.
Monitorowanie otoczenia	Jest niezbędne. Zróżnicowane uczelnie współpracują i konkurują w specyficznych segmentach (międzynarodowy vs regionalny; badawczy vs edukacyjny), określonych specjalizacją merytoryczną, co zmusza je do konkurencji jakości i poziomem dopasowania do realnych potrzeb podmiotów zewnętrznych. Muszą więc poznawać i dobrze rozumieć ich potrzeby.
Współpraca międzywydziałowa i międzyuczelniana	Również w tym aspekcie merytoryczne zróżnicowanie wymusza współpracę przy rosnącej liczbie projektów interdyscyplinarnych (w tym kompleksowych projektów wdrożeniowych dla biznesu, samorządu terytorialnego czy społeczności lokalnych).
Wielokulturowość i wielonarodowość	Kierunki migracji zagranicznej zależą od wielu czynników niekontrolowanych w scenariuszu, ale jest to jedyny scenariusz, który stwarza szansę na pełną wielonarodowość (kadra i studenci z wielu obszarów geograficznych, stanowiący znaczący odsetek pracowników i studentów mazowieckich uczelni).
Synergia działalności badawczej i dydaktycznej	W elitarniej uczelni (UCE) - pełna synergia (dydaktyka w ramach działalności badawczej). W uczelniach „goniących” UCE też znacząca. Uczelnie regionalne mają możliwość łączenia badań i dydaktyki raczej przez współpracę międzyuczelnianą niż samodzielnie (z wyjątkiem bardzo specjalistycznych badań aplikacyjnych – np. w zakresie technologii przetwarzania ropy naftowej w Płocku).
Dywersyfikacja źródeł przychodów	Wzrost nakładów państwa na B+R, wprowadzenie powszechnej odpłatności za studia, upowszechnienie grantów jako procesu finansowania badań różnicuje źródła finansowania. Jednak pełna dywersyfikacja źródeł przychodów uczelni może nastąpić wyłącznie w wyniku radykalnego (kilkukrotnego) wzrostu nakładów na B+R ze strony biznesu (tego scenariusz nie gwarantuje, chociaż stworzenie w Warszawie silnej uczelni o renomie międzynarodowej może zwiększyć siłę przyciągania biznesowych centrów badawczo rozwojowych).

## Wnioski

Scenariusz Czerwonej Królowej daje największe szanse na powstanie OMA, gdyż zarówno czynniki wewnętrzne, jak i zewnętrzne charakteryzujące ten scenariusz wspierają podejmowanie działań zgodnych z tym wzorcem. Scenariusz ten opisuje z jednej strony dojście, z drugiej ostateczny stan zdefiniowany jako model OMA.

W systemie opisywanym przez model OMA może znaleźć się również miejsce dla tworu typu UCE, pod warunkiem, że jego wspieranie nie doprowadzi w dłuższej perspektywie do dyskryminacji pozostałych uczelni. Zachowanie sprawiedliwego, jakościowego sposobu dystrybucji środków bez nadmiernego koncentrowania się na jednym ośrodku, pozwoliłoby na utrzymanie systemu całej edukacji wyższej i nauki na Mazowszu w modelu OMA.

## Rozdział 6. Dane szczegółowe wykorzystywane w analizie SWOT

## Zestawienie danych szczegółowych

**[1.] Rozwój gospodarczy i regionalny**

[1.1.] Regionalny rynek pracy	[1.1.1.] Odsetek pracowników zatrudnionych w B+R w gospodarce	Odsetek zatrudnionych w B+R w Polsce wynosi 4.9% ; europejscy liderzy osiągają wskaźnik powyżej 20% (Finlandia, Dania, Luksemburg), wyższe wskaźniki mają też nasi sąsiedzi (Czechy 10%, Słowacja 6%; kraje bałtyckie 5.8-8.3%), przy czym w Polsce 60% miejsc pracy klasyfikowanych jako B+R mieści się w sektorze Nauki i Szkolnictwa Wyższego (podobną koncentrację mają tylko Portugalia, Słowacja, Litwa i Łotwa), podczas gdy w Danii, Szwecji, Luksemburgu i Austrii 80% miejsc pracy w B+R należy zlokalizowanych jest w przedsiębiorstwach) (wszystkie dane za „Nauka i technika w Polsce, 2009”, GUS 2011).
	[1.1.2.] Liczba centrów badawczo-rozwojowych w przedsiębiorstwach (w tym międzynarodowych)	Warszawa należy do pierwszej czwórki miast polskich, jeżeli chodzi o liczbę (ponad 1 tys.) zatrudnionych w centrach badawczo-rozwojowych firm komercyjnych, jednak zdecydowanie większym zatrudnieniem w centrach badawczo-rozwojowych charakteryzują się Kraków i Wrocław (powyżej 3 tys. zatrudnionych) („Sektor nowoczesnych usług biznesowych w Polsce”, ABSL, 2011).
	[1.1.3.] Liczba miejsc pracy w przemyśle opartych na wysokich technologiach lub wiedzy	Udział pracujących w przemyśle opartym na wysokiej i średnio-wysokiej technologii wśród pracujących wynosi w Polsce 4.8%. Poziom ten nie odbiega wyraźnie od średniej UE (5.67), ale wypada zdecydowanie źle w porównaniu z liderami będącymi zarazem sąsiadami Polski (Niemcy 10.18; Czechy 9.5; Słowacja 8.58). Nie ma więc w chwili obecnej porównywalnego z liderami rynku pracy dla wysokokwalifikowanych absolwentów opisywanych w scenariuszu jako „Twórcy GOW”. Nie lepiej wygląda sytuacja w porównaniach wewnątrz krajowych, w których udział przedsiębiorstw wysokiej i średnio-wysokiej techniki w liczbie przedsiębiorstw ogółem jest co prawda jednym z najwyższych w Polsce (20.6%, lider: Śląskie 21.3%), ale już wartość sprzedaży tych przedsiębiorstw wynosi jedynie 27.9% sprzedaży firm przemysłowych w ogóle, podczas gdy na Dolnym Śląsku wskaźnik ten wynosi 61%, na Śląsku 51.4% a w Wielkopolsce 35.5%; nawet Podkarpackie sprzedaje 35.9% produktów wysokich i średnio-wysokich technologii. (wszystkie dane za „Nauka i technika w Polsce, 2009”, GUS 2011).
[1.2] Spójność regionalna	[1.2.1] Model unicytryczny	Mazowsze jest najbardziej zróżnicowanym województwem w Polsce. Silne zróżnicowanie: Warszawa – reszta województwa widać niemal we wszystkich aspektach społeczno-gospodarczych, a przykładem mogą być tak różne wskaźniki, jak: dostępność do sieci kolejowej, infrastruktura komunalna, nasycenie przedszkolami czy placówkami służby zdrowia, poziom rozwoju społeczeństwa informacyjnego, majątek produkcyjny. Badania natężenia komunikacji czy ruchów ludnościowych obrazują „gwiazdowy” układ powiązań wewnątrz

## Zestawienie danych szczegółowych

		<p>województwa – jedyne funkcjonujące kanały to połączenia pomiędzy Warszawą a pozostałymi miastami regionu (z kolei pomiędzy tymi miastami nie ma ani komunikacji ani ruchów migracyjnych). Scenariusze rozwoju Mazowsza przewidują jako scenariusz najbardziej prawdopodobny, wzmacnianie się modelu unicytrycznego – powolne wyłukiwanie demograficzne, gospodarcze i finansowe pasa wokół Warszawy i migrację wszystkich aktywów do Warszawy. (<i>Zagospodarowanie infrastrukturalne i kapitał fizyczny oraz policentryczność rozwoju Mazowsza – materiały z wystąpienia prof. T. Komornickiego w ramach prezentacji wyników badań „Trendy Rozwojowe Mazowsza”</i>).</p>
	[1.2.2] Sieć komunikacji na Mazowszu	<p>Stan sieci komunikacyjnej na Mazowszu jest zły. „Warszawa została zmarginalizowana w systemie transportowym Polski. Obecny proces inwestycyjny utrwała tę sytuację. Ogranicza to rolę stolicy jako ośrodka generującego impulsy rozwojowe dla peryferyjnych części Mazowsza”. (<i>Zagospodarowanie infrastrukturalne i kapitał fizyczny oraz policentryczność rozwoju Mazowsza – materiały z wystąpienia prof. T. Komornickiego w ramach prezentacji wyników badań „Trendy Rozwojowe Mazowsza”</i>).</p> <p>Z kolei rozwój portów lotniczych wokół Warszawy, autostradowe połączenie Warszawy z zachodem i południem Polski oraz z Europą Zachodnią, a także modernizacja dalekobieżnych linii kolejowych zapewni lepszą komunikację Warszawy z centrami gospodarczymi i naukowymi Europy i poszerzy zasięg oddziaływania Warszawy jako lokalnego centrum w relacjach międzynarodowych.</p>
	[1.2.3] Zróżnicowanie nasycenia uczelniami w regionie	<p>W województwie mazowieckim jest 101 uczelni. Zdecydowana większość z nich (77) znajduje się w Warszawie. W pozostałych 16 miastach występuje niewielka ich liczba, od jednej: Ciechanów, Józefów, Legionowo, Nadarzyn, Falenty, Pułtusk, poprzez dwie: Ostrołęka, Siedlce, Płock, Łomża, do ośmiu: Radom. (<i>Studia. pl, dostęp 21.02.2012</i>). Obok zatem bardzo silnego – na tle reszty miast – ośrodka stołecznego występuje niewielka liczba innych ośrodków, w których ilość uczelni jest na ogół symboliczna. Większość z nich ogranicza swą aktywność do świadczenia wyłącznie usług dydaktycznych, na ogół na niskim poziomie, nie prowadząc badań naukowych, nie wydając publikacji, nie współpracując z innymi ośrodkami krajowymi bądź zagranicznymi. (<i>Analiza szkół wyższych Warszawy i Mazowsza, FAM 2030</i>).</p> <p>Uczelnie warszawskie dystansują całą resztę kraju, jeżeli chodzi o udział w międzynarodowych projektach badawczych w ramach B+R. Liczba zrealizowanych projektów (w latach 2001-2006) wyniosła nieco ponad 600, podczas gdy kolejny na liście podregion krakowsko-tarnowski uzyskał wynik nieco powyżej 200; Warszawa miała ponad 70 liderów projektów, podczas gdy kolejne w tej kategorii podregiony krakowsko-tarnowski i poznański po około 30. Z kolei pod względem produktywności uczonych (liczba artykułów lub cytowań na 1 zatrudnionego w B+R) Mazowsze zajmuje odpowiednio 10 i 6 miejsce wśród wszystkich województw. (<i>Olechnicka, A. &amp; Płoszaj, A. (2008). Polska nauka w sieci. Przestrzeń nauki i innowacyjności. Raport z badań</i>). Zestawienie cytowanych tu wskaźników daje obraz ogromnego zróżnicowania jakości i produktywności uczelni Mazowsza.</p>



## Zestawienie danych szczegółowych

**[2.] Regulacje zewnętrzne i mechanizmy organizacyjne uczelni**

[2.1.] Poziom i sposób finansowania uczelni oraz odpłatność za studia	[2.1.1.] Udział finansowania EW w PKB	Wydatki na P+R w Polsce w latach 2001-2010 wahały się między 0,54 a 0,68% PKB, średnia w EU w 2009 wyniosła 1.9%; średnia w OECD w 2008 – 2.33% ; liderzy - Finlandia, Szwecja, Izrael mieli w 2010r. ponad 3.5% ; sąsiedzi odnotowali następujące poziomy wskaźnika: Czechy 1.53%; Słowacja 0.48%; Niemcy 2.78%; Estonia 1.44%. Istotne jest, że większość krajów OECD podniosła wydatki na B+R w latach 2001-2010 (jedynym krajem spośród tych, które miały wydatki na B+R poniżej 2% PKB i który je obniżył, jest Słowacja. W podobnej sytuacji jak Polska – niski start, brak wzrostu są: Meksyk, Grecja, Nowa Zelandia, Rosja – chociaż te dwa ostatnie utrzymują owe wydatki na poziomie powyżej 1% PKB ( <i>OECD FACTBOOK 2011 © OECD 2011</i> ). Większość nakładów na badania i rozwój pokrywa w Polsce budżet państwa, zaangażowanie sektora biznesowego, jest bardzo małe – odwrotnie niż w krajach rozwiniętych.
	[2.1.2.] Nakłady na szkolnictwo wyższe	Nakłady te jako procent PKB nie odbiegają znacznie od Austrii, Belgii, Francji, Wielkiej Brytanii ( <i>OECD, 2009</i> ), ale w wartościach całkowitych są znacznie niższe, a możliwości ich wzrostu w stosunku do PKB - szczególnie ze źródeł publicznych - są ograniczone, przynajmniej w ujęciu realnym.
	[2.1.3.] Nakłady na studenta	Wydatki na 1 studenta w Polsce są proporcjonalne do PKB (na głowę z uwzględnieniem siły nabywczej), sytuując się znacznie poniżej wydatków czynionych przez kraje wiodące w dziedzinie nauki i szkolnictwa wyższego ( <i>Szkolnictwo wyższe w Polsce, DIAGNOZA. Raport Ernst &amp; Young, 2010</i> ). Istotne zwiększenie wydatków oznaczałoby ponoszenie na studenta nakładów nieproporcjonalnie wyższych w stosunku do PKB niż w innych krajach. Oprócz wzrostu nakładów z budżetu państwa (co wydaje się mało prawdopodobne w perspektywie kilku najbliższych lat,) możliwym rozwiązaniem jest wprowadzenie powszechnej odpłatności za studia i/lub zmniejszenie liczby studentów przy zachowaniu nakładów. Uczelnie światowe o najwyższym poziomie badań i edukacji osiągają proporcje pracowników naukowych do studentów 1:1 (np. <i>Caltech – za Szapiro, T. Charakterystyka kluczowych elementów otoczenia, niepublikowany Raport Foresight Akademickie Mazowsze 2030</i> ). W Polsce przeciętna liczba studentów na 1 pracownika naukowego wynosi 19 ( <i>Szkolnictwo wyższe w Polsce, DIAGNOZA. Raport Ernst &amp; Young, 2010</i> ); w wiodących uczelniach jest ona niewiele niższa (np. na UW wynosi ona 16.5). <a href="http://www.bip.uw.edu.pl/ViewBIP?exec=nowy&amp;pdm=1&amp;tmt=1&amp;dok=6786">http://www.bip.uw.edu.pl/ViewBIP?exec=nowy&amp;pdm=1&amp;tmt=1&amp;dok=6786</a> , dostęp 21.02.2012). W Szwecji, Norwegii, Islandii relacja ta wynosi 10:1 (choć np. we Włoszech 20:1) ( <i>Analiza szkół wyższych Warszawy i Mazowsza , FAM 2030</i> ).
	[2.1.4.] Udział studentów w pokryciu kosztów studiów	Obecnie 58% studentów w Polsce płaci za studia ( <i>Szkolnictwo wyższe w Polsce, DIAGNOZA. Raport Ernst &amp; Young, 2010</i> ). Wskazuje to na znaczny stopień realnego (a nie deklarowanego) przyzwolenia społecznego na (współ)finansowanie studiów przez studentów. Z drugiej strony ponad połowa Polaków jest przeciwna

## Zestawienie danych szczegółowych

	<p>wprowadzaniu choćby częściowej odpłatności za studia na uczelniach publicznych (<i>Troszyński, M. Konsultacje społeczne. Badanie Omnibus cz. 2; prezentacja wyników badania realizowanego w ramach projektu Foresight Akademickie Mazowsze 2030</i>).</p> <p>Niż demograficzny (dla grupy wiekowej 19-24) spowoduje, iż proporcjonalnie więcej studentów trafi na studia bezpłatne – większa liczba studentów/rodzin będzie miała poczucie straty w przypadku wprowadzenia powszechnej odpłatności za studia.</p> <p>Nie istnieje (na skalę ogólnopolską i/lub regionalną) stabilny, kompleksowy program wsparcia studentów w finansowaniu kosztów studiów.</p>
[2.1.5.] Odsetek uczelni prowadzących badania	<p>Większość niepublicznych szkół wyższych nie prowadzi badań naukowych oraz nie publikuje ich wyników. W latach 2007/2010 ponad 80% prac naukowych w uczelniach mazowieckich zrealizowano w 3 szkołach publicznych. Z kolei jedna ze szkół niepublicznych zrealizowała prawie 90,0% ogółu projektów wykonanych przez uczelnie niepubliczne Mazowsza. Wyjątkami były uczelnie, które prowadziły badania, a ich jednostki naukowo-badawcze podlegały ocenie parametrycznej otrzymując odpowiednie kategorie, w ślad za czym szły środki finansowe na działalność naukową. Spośród 110 uczelni województwa mazowieckiego odpowiednie kategorie uzyskały jednostki z 21 uczelni – 17 publicznych i 4 niepublicznych; ponad trzy czwarte z nich otrzymało kategorię pierwszą i drugą. (<i>Analiza szkół wyższych Warszawy i Mazowsza, FAM 2030</i>).</p>
[2.1.6.] Odsetek środków na badania przechwytywanych przez grupę najlepszych uczelni	<p>Obecnie 25 uczelni konsumuje 84% wydatków na badania naukowe (pozostałe 430 uczelni pozostałe 16%). (<i>Szkolnictwo wyższe w Polsce, DIAGNOZA. Raport Ernst &amp; Young, 2010</i>). Trzy czwarte grantów badawczych zrealizowanych w uczelniach Mazowsza w latach 2007-2010 koncentrowało się w trzech uczelniach publicznych (UW, PW, SGGW), uczelnie niepubliczne uzyskały niespełna 10% grantów, z czego 75% przypadło na dwie z nich (Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej i Akademia Leona Koźmińskiego). Można więc powiedzieć, że faktyczna koncentracja środków dystrybuowanych poprzez granty jest już bardzo duża, problem natomiast stanowi względnie mały udział grantów jako źródła finansowania badań w ogóle.</p>
[2.1.7.] Odsetek środków na badania uzyskiwanych w postaci grantów	<p>Obecnie 38% środków na badania stanowią dotacje na finansowanie działalności statutowej (Mazowsze jest bliskie średniej krajowej – 40%); jedynie 8% środków przeznaczanych przez uczelnie na badania (na Mazowszu 12%) pochodzi z projektów badawczych, 15% jest uzyskiwanych w ramach współpracy z zagranicą na Mazowszu 13%), a 13% (na Mazowszu 12.8%) pochodzi ze sprzedaży usług badawczych. W sumie mechanizmy konkurencyjne obejmują wydatkowanie niespełna 40% środków przeznaczonych na badania.</p>
[2.1.8.] Odsetek wpływów na badania w stosunku do całości wpływów uczelni	<p>Uczelnie publiczne uzyskują 14% wpływów z działalności naukowej (niepubliczne jedynie 1%) (<i>Szkolnictwo wyższe w Polsce, DIAGNOZA. Raport Ernst &amp; Young, 2010</i>), przy czym uczelnie mazowieckie są wyraźnym liderem – 25% ich przychodów pochodzi ze środków przeznaczonych na badania. Można więc powiedzieć, że</p>

Zestawienie danych szczegółowych		
		są one przygotowane w większym stopniu niż uczelnie z innych regionów do prowadzenia badań w poważniejszej niż dotychczas skali. Jednak odsetek środków uzyskiwanych z grantów badawczych jest na Mazowszu niższy niż w wielu rejonach Polski. Można więc wnioskować, że duża konsumpcja środków na badania jest prostą funkcją liczby uczelni w „statutowym” podziale środków a nie pochodną jakości tych uczelni.
	[2.1.9.] Poziom uczestnictwa państwa w finansowaniu studiów	Procent studentów studiujących na uczelniach prywatnych niefinansowanych przez państwo jest znacząco wyższy niż w innych krajach (a szczególnie w krajach uznawanych za wiodące, jeżeli chodzi o poziom edukacji - takich jak Finlandia i Dania) ( <i>Szkolnictwo wyższe w Polsce, DIAGNOZA. Raport Ernst &amp; Young, 2010</i> ).
[2.2.] Prereformatorskie nastawienie rządu i władz lokalnych	[2.2.1.] Determinacja jako taka (jakościowy)	Wielkie reformy wprowadzone w 1998 roku doprowadziły do totalnej klęski obu partii współtworzących rząd. Od tego czasu trzy kolejne rządy nie wprowadzały radykalnych reform (a pierwszy wręcz demontował niemałe obszary uprzednich reform). Obecna koalicja powtórzyła sukces wyborczy mimo (a może dzięki) braku poważniejszych reform. Można obawiać się, że te doświadczenia: a) ugruntowały w politykach strach przed narodem i spowodowały ich koncentrację na celach doraźnych, b) utrwaliły w narodzie poczucie, że reformy nie są konieczne, czy wręcz że spokój społeczny i rozwój gospodarczy jest rezultatem braku reform.
[2.3] Mentalność, organizacja oraz polityka wewnątrz uczelni. Pro- lub anty-reformatorskie nastawienie uczelni	[2.3.1] Elastyczność zatrudnienia i mobilność kadry naukowej	Zachowawczość i sztywność kultury organizacyjnej polskich uczelni dobrze obrazują trzy aspekty: procent doktorów „własnego chowu” (niechęć do sięgania do zasobów zewnętrznych, mała otwartość i/lub niewielka wiarygodność konkursów), struktura wieku kadry naukowej - jej starzenie się, system motywacyjny powodujący nastawienie na masową dydaktykę, co motywowane jest względami ekonomicznymi, a owocuje m.in. wieloletowością kadry naukowej. 90% doktoryzujących się jest zatrudnianych na macierzystych uczelniach – jest to o 50% więcej niż w dwóch kolejnych pod względem tego wskaźnika krajach europejskich (Hiszpania, Belgia). W krajach o największej mobilności doktorów wskaźnik ten wynosi 8-10% (Finlandia, Niemcy, Wielka Brytania). ( <i>Szkolnictwo wyższe w Polsce, DIAGNOZA. Raport Ernst &amp; Young, 2010</i> ). Ponad 65% profesorów szkół publicznych ma więcej niż 60 lat, w przypadku szkół niepublicznych 60% ma ponad 70 lat ( <i>Analiza szkół wyższych Mazowsza i Warszawy, FAM2030</i> ) Na więcej niż jednym etacie pracowało w 2009 r. około 40% profesorów. W roku akademickim 2009/2010 w szkołach publicznych 25% etatów była obsadzanych przez osoby, dla których etat na danej uczelni stanowił dodatkowe zatrudnienie. W uczelniach niepublicznych wskaźnik ten wyniósł 95%. ( <i>Analiza szkół wyższych. Raport analityczny na temat potencjału, kluczowych kompetencji, strategii oraz działania szkół wyższych na Mazowszu, FAM 2030</i> ). System wynagrodzeń uważa się za nie motywacyjny, a zasady finansowania uczelni za nie skłaniające do podnoszenia jakości. Aktywność międzynarodowa kadry jest uważana za niską. ( <i>Scenariusze i strategie rozwoju szkolnictwa wyższego w Polsce i za granicą. Analiza</i>

## Zestawienie danych szczegółowych

		<i>foresightów i dokumentów strategicznych. FAM 2030).</i>
	[2.3.2] Mobilność studentów (wymiana zagraniczna)	Wskaźnik mobilności studentów wyjeżdżających jest w Europie generalnie niski. W 18 krajach (w tym w Polsce) mniej niż 3% studentów uczy się za granicą. Polska to kraj, w którym udział studentów obcokrajowców jest mniejszy niż 1%. Z tego względu mobilność studentów przyjeżdżających i wyjeżdżających w przypadku Polski uważana jest za niską. W szeregu krajach mających też niewysoki wskaźnik - w przedziale 1-3% (np. Turcja, Włochy, Hiszpania, Ukraina) – mobilność jest wyższa. ( <i>Analiza szkół wyższych Warszawy i Mazowsza. FAM 2030).</i>
[2.4.] Sieciowanie uczelni	[2.4.1] Odsetek badań realizowanych w zespołach międzyuczelnianych i we współpracy z zagranicą	W latach 2001-06 w Polsce 52,7% publikacji było napisanych samodzielnie przez poszczególne ośrodki naukowe (nie tylko uczelniane); 7,1% napisano we współpracy krajowej przynajmniej dwóch ośrodków z różnych podregionów, 36,4% powstało we współpracy z ośrodkami zagranicznymi. Podregion warszawski okazał się we współpracy krajowej największym partnerem dla reszty. Najpoważniejszymi partnerami zagranicznymi dla ośrodków polskich są USA i Niemcy – w jednej czwartej afiliowanych w Polsce artykułów napisanych we współpracy z ośrodkiem zagranicznym uczestniczyła placówka z USA, w 23% - placówka z Niemiec. Prawidłowość ta odnosi się m.in. do podregionu warszawskiego. Regiony mające większy udział w publikacjach afiliowanych w Polsce mają także rozleglejsze sieci współpracy zagranicznej. Podregion warszawski współpracuje w większym lub mniejszym stopniu ze wszystkimi państwami europejskimi, przy czym skala kooperacji jest zróżnicowana przestrzennie ( <i>Olechnicka, A., Płoszaj, A. Sieć uczonych? Powiązania w polskim systemie innowacyjnym, Warszawa 2008, <a href="http://www.naukawsieci.blogspot.com/">http://www.naukawsieci.blogspot.com/</a>).</i> Ponad 40% artykułów autorów uczelni warszawskich publikowanych jest samodzielnie, podobna liczba jest efektem współpracy z zagranicą. Mniej niż 10% artykułów naukowców z Warszawy powstaje w ramach współpracy krajowej. Proporcje artykułów pisanych we współpracy krajowej do ogółu artykułów odniesione do średniej krajowej, dla regionu Warszawy są niższe niż 0,9, zaś region należy do czterech regionów o najniższym wskaźniku w tym zakresie (obok Pomorskiego, Krakowskiego i Łódzkiego). Natomiast podobny wskaźnik dla współpracy międzynarodowej wynosi powyżej 1.1 i należy do dwóch najwyższych w kraju (obok Krakowa) ( <i>Olechnicka, A. &amp; Płoszaj, A. (2008). Polska nauka w sieci. Przestrzeń nauki i innowacyjności. Raport z badań).</i>
<b>[3.] Zmiany społeczne i demograficzne</b>		
[3.1.] Cudzoziemcy	[3.1.1.] Wskaźnik imigracji	Polska nie jest atrakcyjnym krajem dla imigrantów – w latach 2001-2006 saldo migracji „na pobyt stały” było

## Zestawienie danych szczegółowych

		<p>permanentnie ujemne (<i>Prognoza ludności na lata , 2008–2035, GUS 2009</i>). W kolejnych latach nastąpił lawinowy wzrost wyjazdów tymczasowych i stałych, szczególnie w młodszych grupach wiekowych. Z kolei Mazowsze było jedynym województwem, które w 2005 roku odnotowało dodatnie saldo migracji zagranicznych (nieznaczne – poniżej 1 tys. osób). Według prognozy GUS ten trend zacznie się zmieniać w najbliższych latach: w roku 2020 Polska ma osiągnąć dodatni wskaźnik migracji (na poziomie 20 000). Mazowsze ma cały czas utrzymywać dodatni wskaźnik migracji, z tym że dopiero w roku 2014 przekroczy on 1000 osób, by w roku 2020 zbliżyć się do 3000 osób. Nie są to liczby mogące w znaczącym stopniu odwrócić ujemny trend demograficzny, ani malejącą podaż studentów. W przypadku korzystnej struktury wykształcenia, aspiracji i motywacji imigrantów, imigracja mogłaby wpłynąć na wzrost poziomu kandydatów i studentów na najlepszych uczelniach – będzie to jednak zależało od siły przyciągania uczelni Mazowsza.</p>
	[3.1.3.] Odsetek studentów zagranicznych na uczelniach	<p>Liczba studentów zagranicznych w latach 2005-2009 wzrosła o 65%, nie przekroczyła jednak 1% studiujących, a wzrost z roku na rok jest coraz mniejszy (od 20% między 2005 a 2006; do 3% między 2008 a 2009) (<i>Nauka i technika w Polsce, 2009, GUS 2011</i>). Odsetek studentów zagranicznych w uczelniach Mazowsza w roku 2008/2009 stanowił 1,1% ogółu studentów regionu. W kraju odsetek ten wyniósł 0,8% ogółu, w krajach OECD - 9,6%. Hipotetycznymi przyczynami tego stanu rzeczy mogą być: słaba promocja polskich uczelni w mediach zagranicznych, słaba pozycja polskich uczelni w światowych rankingach, problemy z uznawalnością polskich świadectw i dyplomów poza Europą, mała oferta studiów w językach obcych (<i>Analiza szkół wyższych Warszawy i Mazowsza FAM 2030</i>).</p>
	[3.1.4.] Miejsca na listach rankingowych wiodących uczelni regionu	<p>Według <i>2001 World University Ranking</i> przygotowanym przez <i>Times Higher Education</i> (<a href="http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/analysis.html">http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/analysis.html</a>) pierwsza polska uczelnia (Uniwersytet Jagielloński) został sklasyfikowany pomiędzy 300 a 350 miejscem. W rankingu autorstwa Uniwersytetu w Leiden trzy polskie uniwersytety (Jagielloński, Warszawski i Adama Mickiewicza) znalazły się w piątej setce. Tylko jedna uczelnia z regionu została zatem zauważona.</p>
	[3.1.6.] Atrakcyjność Warszawy i Mazowsza jako miejsca pracy, studiów i zamieszkania (dla obcokrajowców)	<p>Chociaż Warszawa według raportu magazynu fDi jest na 21. miejscu na liście najbardziej atrakcyjnych pod względem inwestycyjnym miast Europy, a strategia inwestycji zagranicznych jest jedną z najlepszych w Europie Wschodniej (przy czym Katowice, Kraków, Lublin są oceniane jeszcze lepiej), to nie mieści się na listach najlepszych miast w zakresie takich wskaźników jak jakość zasobów ludzkich (pojawiły się Petersburg, Moskwa i Kijów), jakość życia (Praga i Bratysława są na listach), które można traktować jako wskaźnik atrakcyjności miasta dla pracowników wiedzy i studentów. <i>European Cities and Regions of the Future 2012/2013</i>.</p>
[3.2.] Starzenie się ludności	[3.2.1.] Odsetek ludności czynnej zawodowo	<p>Mazowsze jest jednym z czterech województw, w których prognozowany jest wzrost liczby ludności (przy czym na Mazowszu jest to liczba znacząca bo 280 tys. czyli o 5%; wzrosty w Pomorskim, Małopolsce i Wielkopolsce nie przekraczają 25 tys.) przy spadku w całej Polsce o 2.1 mln. Porównanie z innymi regionami</p>

## Zestawienie danych szczegółowych

		<p>pokazuje relatywnie dobry potencjał demograficzny Mazowsza (Śląsk – spadek o 600 tys.; Łódzkie – 350 tys., Dolnośląskie – 250 tys.).</p> <p>Szacuje się, że mediana wieku ludności w Polsce wzrośnie z 37.3 lat w 2007 do roku 41.4 lat w 2020 i 47.9 lat w 2035, przy czym Mazowsze będzie starzeć się minimalnie wolniej (od 37.8 do 47.2).</p> <p>Liczba osób w wieku produkcyjnym zmniejszy się w Polsce w latach 2010-2035 o blisko 3 mln, a jednocześnie przybędzie osób w wieku powyżej 65 lat (ok. 3 mln.), przy czym na samym Mazowszu ok. 450 tys. (czyli wzrost o blisko 5% populacji). Do 2035 według prognozy GUS przybędzie w Polsce 1 400 tys. osób w wieku powyżej 80 lat (z czego na Mazowszu 209 tys.). Udział ludności w wieku powyżej 65 lat ma wzrosnąć w Polsce z 13.5% (Mazowsze 14.5%) w roku 2007 do 23% (Mazowsze- 22.1%) w roku 2035. (<i>Prognoza ludności na lata , 2008–2035, GUS 2009</i>).</p> <p>Starzenie się ludności będzie miało niekorzystny wpływ na strukturę finansów państwa, wzrost gospodarczy, strukturę wydatków (np. zdrowie). Wpływ ten może być częściowo zniwelowany przez podniesienie wieku emerytalnego, zwiększenie aktywności zawodowej ludności w wieku produkcyjnym (obecnie wskaźnik zatrudnienia należy do najniższych w Europie – 59% w roku 2010 w porównaniu ze średnią w UE wynoszącą 64%, z kolei na Mazowszu jest najwyższy w Polsce – w roku 2011 pomiędzy 54% a 56% - <i>GUS, Aktywność ekonomiczna ludności Polski, III kwartał 2011</i>).</p> <p>Wydatki związane z obsługą starzejącego się społeczeństwa mogą uniemożliwić wzrost wydatków pro-modernizacyjnych, ale z drugiej strony konieczność podnoszenia produktywności pracujących może stanowić impuls do inwestowania w badania i rozwój, a co najmniej zwiększyć innowacyjność polskich przedsiębiorstw.</p>
[3.3] Spadek liczby młodych w wieku studiowania	[3.3.1.] Spadek liczby młodych w wieku studiowania	<p>Według szacunków (Kotowska, I. (red.) (2011) Prognozowanie liczby studiujących w szkołach wyższych województwa mazowieckiego 2010-2030. Raport z badania) liczba studiujących w województwie mazowieckim osiągnie swoje minimum w 2020 roku, kiedy spadek – w stosunku do roku 2010 – sięgnie 25%. Ubytek liczby studiujących w podstawowej grupie wiekowej (19-24) może być w jakimś stopniu zastąpiony studentami kształcącymi się w trybie ustawicznym – w grupie wiekowej 35+; w Polsce doksztalało się jedynie 20% osób, podczas gdy w krajach skandynawskich wskaźnik ten przekroczył 40% (w Szwecji sięgnął 80%). Można więc uznać, że rezerwy Polski są w tym aspekcie znaczne (szczególnie, że w życie zawodowe wchodzi właśnie pokolenie o wysokim wskaźniku skolaryzacji - na Mazowszu wskaźnik ten wynosi do 80% wśród kobiet i do 60% wśród mężczyzn). Jest to zatem pokolenie nawykłe do studiowania. Wzrost kształcenia ustawicznego może mieć wpływ na zmianę postaw wobec nauki i innowacyjności.</p>
<b>[4.] Innowacyjność i Gospodarka Oparta na Wiedzy</b>		
[4.1.] Rozwój ICT,	[4.1.1.] Dostęp do	W Polsce ok. 60% przedsiębiorstw ma dostęp do szerokopasmowego Internetu - w Czechach 80%, na



Zestawienie danych szczegółowych		
cyfryzacja	szerokopasmowego internetu	Słowacji ok.80%, w Finlandii , Hiszpanii, Francji ok. 90% ( <i>Eurostat</i> ).
[4.2.] Reindustrializacja	[4.2.1.] Odsetek miejsc pracy w przemyśle	<p>Liczba miejsc pracy w przemyśle powoli rośnie – od nieco ponad 2 857 tys.w roku 2005 do ponad 2 937 tys. w roku 2010 (<i>Mały rocznik statystyczny Polski 2011</i>). Natomiast sektor nowoczesnych technologii jest w chwili obecnej bardzo słabo rozwinięty w Polsce, co obrazują następujące porównania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba firm biotechnologicznych (prowadzących działalność R&amp;D – w 2006-2007) wyniosła w Polsce 11; w USA – 3000; we Francji – 800, w Czechach 82 (<i>Kozłowski J., Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju, październik 2011</i>);</li> <li>• liczba firm nanotechnologicznych w 2009 r. wyniosła: w USA – ok. 875; w Niemczech, w Wielkiej Brytanii – ok. 100; analizy typu desk-top wskazują, że w Polsce aktywność związana z anotechnologią ogranicza się do funkcjonowania towarzystw naukowych i publikowania raportów „o stanie dziedziny” (<i>Kozłowski.J., Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju, październik 2011</i>).</li> <li>• W Polsce 2.8% pracujących jest zaliczanych do specjalistów ICT, natomiast np. w Danii, Finlandii, Czechach powyżej 4%, a w Niemczech 2.5%. Różnice te są o wiele większe, jeżeli wziąć pod uwagę wartość dodaną, jaką wytwarza sector ICT – w Polsce stanowi to 5.7% ogólnej wartości dodanej w sektorze biznesowym, podczas gdy w Finlandii jest to prawie 14%, w Czechach 9%, w Danii 8.1% a w Niemczech 7.1% (<i>OECD FACTBOOK 2011-12, Science and Technology/Information and Communication/Size of ICT Sector</i>).</li> </ul>
[4.3.] Nakłady na B+R	[4.3.1.]Wysokość nakładów na B+R w przedsiębiorstwach	<p>Nakłady wewnętrzne na B+R w latach 2005-2009 wzrosły w cenach bieżących o 62.7% wobec 16,2% w latach 2000-2005, osiągając poziom 90.7 mld zł. Wzrost tzw. intensywności prac B+R, czyli udział w PKB wyniósł 17.5% wobec spadku o 10,7% w latach 2005-2009. Według Eurostatu intensywność ta stanowiła 0,92% nakładów w UE w 2008, w 2009 - 0,89%. Polska odnotowała w latach 2005-2009 - obok Portugalii i Niemiec - wzrost średniego tempa nakładów w latach 2005-2009. (<i>GUS Nauka i technika 2009</i>). Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie (czyli takie, w których wystąpił przynajmniej jeden projekt lub proces w badanym okresie wdrożony, zaniechany, przerwany lub nieukończony) w latach 2008-2010 w procencie ogółu przedsiębiorstw według liczby pracujących stanowiły wśród przedsiębiorstw produkcyjnych i przedsiębiorstw usługowych odpowiednio: 10.% i 10.5% w grupie 10-49 osób, 31.5% i 22.6% w grupie 50-249 osób, 54,7% i 41.7% w grupie 250-499 osób oraz 69.6% i 61.6% w grupie powyżej 499 osób. (<i>GUS działalność innowacyjna</i>).</p>
	[4.3.2.] Udział nakładów na B+R w PKB	<p>W UE udział nakładów na B+R wynosi 3%, w Polsce 0,6%; powinien on wzrosnąć w naszym kraju do 1% PKB. W Unii Europejskiej dwie trzecie środków na badania i rozwój pochodzi z sektora prywatnego; w Polsce 0,2%; nakłady ze źródeł prywatnych w Polsce powinny wzrosnąć do 2% PKB. Istnieje przy tym obawa, że</p>

### Zestawienie danych szczegółowych

		środki te byłyby konsumowane przede wszystkim przez sektor komercyjny - firmowe centra badawczo-rozwojowe ( <i>OECD, Eurostat</i> ).
	[4.3.3.] Liczba patentów	W Polsce na 1 mln mieszkańców przypada 3,61 patentu, w Czechach 14, w Hiszpanii 30, w Finlandii 248, w Niemczech 283, w Szwecji 280 ( <i>GUS: Nauka i technika w Polsce w 2009 Warszawa 2001</i> ).