



Megatrendy i wstępne scenariusze rozwoju Pomorza



MEGATRENDY I WSTĘPNE SCENARIUSZE ROZWOJU POMORZA

pod redakcją
Stanisława Szultki



Gdańsk 2010

REDAKCJA:

Stanisław Szultka

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Aleksandra Borowicz

Krzysztof Łapiński

Miłosz Pierkowski

Małgorzata Rybacka

Stanisław Szultka

Joanna Teleżyńska-Gajewska

Bogdan Wyżnikiewicz

WSPÓŁPRACA:

Anna Ćwikałowska

REDAKCJA JĘZYKOWA:

Anna Korejwo

SKŁAD I DRUK:

Zakład Poligrafii Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego

PROJEKT OKŁADKI:

Studio Graficzne Quickart

© Copyright by

Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

ul. Do Studzienki 63

80-227 Gdańsk



Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie

Publikacja jest dostępna także w wersji elektronicznej na stronie www.pomorze2030.pl

Nakład 300 egzemplarzy

ISBN 978-83-7615-069-7

Opracowanie zostało wykonane przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową w ramach projektu „Pomorze 2030 – scenariusze rozwoju i kluczowe technologie” współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007–2013.

Patronat nad projektem objął Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego.



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
PODSUMOWANIE	7
WSTĘPNE SCENARIUSZE ROZWOJU POMORZA	12
MEGATRENDY	26
I. ZMIANY DEMOGRAFICZNE	27
II. GLOBALIZACJA	39
III. PRZESUWANIE SIĘ CENTRUM GOSPODARCZEGO ŚWIATA	50
IV. REWOLUCJA TECHNOLOGICZNA	57
V. ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA WIEDZY	70
VI. ŚRODOWISKO I EKOROZWÓJ	82
VII. WYCZERPYWANIE SIĘ ZASOBÓW NATURALNYCH	93
VIII. RODZINA I SPOŁECZEŃSTWO	105
IX. MEGAMIASTA	114
SPIS TABEL	120
SPIS RYSUNKÓW	120



WSTĘP

Niniejsze opracowanie powstało w ramach realizacji projektu „Pomorze 2030 – scenariusze rozwoju i kluczowe technologie” realizowanego przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową. Projekt ten jest pierwszym przedsięwzięciem o charakterze foresightu regionalnego realizowanym w województwie pomorskim. Jego założeniem jest uruchomienie szerokiej dyskusji o przyszłości w gronie różnych aktorów regionalnych, mającej prowadzić do lepszego zrozumienia zachodzących procesów oraz uruchamiania indywidualnych i zbiorowych działań, które odpowiadałyby na wyzwania przyszłości i umożliwiały kształtowanie pożądanej ścieżki rozwoju Pomorza.

Publikacja składa się z dwóch części. W pierwszej przedstawiono potencjalne scenariusze rozwoju Pomorza w najbliższych dwudziestu latach. Naszym celem było nie tyle przedstawienie najbardziej prawdopodobnych scenariuszy rozwoju, ile wskazanie, jak różnie może kształtować się rzeczywistość Pomorza w zależności od przyjętej strategii oraz uwarunkowań zewnętrznych, które będą na nią wpływać. Druga część publikacji przedstawia najważniejsze – zdaniem autorów – procesy i zjawiska, które w istotny sposób będą oddziaływać na przyszłość Pomorza.

Na zawartość i treść niniejszej publikacji – a zwłaszcza sformułowane scenariusze – wpłynęły liczne dyskusje odbywające się podczas spotkań Panelu Głównego projektu „Pomorze 2030 – scenariusze rozwoju i kluczowe technologie”, w którego pracach uczestniczyli: Edwin Bendyk („Polityka”), Mirosław Bieliński (Energa SA), Tomasz Brodzicki (Uniwersytet Gdański), Jan Burnewicz (Uniwersytet Gdański), Mariusz Czepczyński (Uniwersytet Gdański), Zdzisław Czucha (burmistrz Kościerzyny), Sławomir Dąbrowski (A&A Biotechnology), Stefan Dunin-Wąsowicz (BPI Polska), Marek Dutkowski (Uniwersytet Szczeciński), Andrzej Dyka (Politechnika Gdańska), Maciej Dzierżanowski (IBnGR), Dariusz Filar (Uniwersytet Gdański), Bogdan Fota (Fota SA), Henryk Krawczyk (Politechnika Gdańska), Waldemar Kucharski (Young Digital Planet), Waldemar Kwaśnik (Instytut Ekoenergii), Piotr Lorens (Politechnika Gdańska), Cezary Obracht-Prondzyński (Uniwersytet Gdański), Iwona Sagan (Uniwersytet Gdański), Piotr Skowron (Uniwersytet Gdański), Małgorzata Stompór (IBnGR), Tomasz Szkudlarek (Uniwersytet Gdański), Jan Szomburg (IBnGR), Włodzimierz Szordykowski (Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego), Grzegorz

Węgrzyn (Uniwersytet Gdański) oraz autorzy. Niniejszym chcielibyśmy podziękować wszystkim uczestnikom spotkań za wszelkie inspiracje, komentarze i uwagi, które wpłynęły na ostateczny kształt niniejszej publikacji, zastrzegając jednocześnie, że pełną odpowiedzialność za ostateczną treść ponoszą wyłącznie autorzy.

Przedstawione w publikacji wstępne scenariusze rozwoju Pomorza będą przedmiotem dalszych prac i konsultacji w ramach projektu, a także konfrontacji z wynikami uzyskanymi w ramach paneli tematycznych. Wszystkie osoby, które chciałyby skomentować przedstawione scenariusze, zachęcamy do kontaktu z zespołem realizującym projekt poprzez stronę www.pomorze2030.pl.

PODSUMOWANIE

Ostatnie dwadzieścia lat w Polsce i na Pomorzu ukształtowały procesy przechodzenia do gospodarki rynkowej, jej rozwój oraz liberalizacja wielu obszarów życia społeczno-gospodarczego. Dziś procesy te są w dużym stopniu ukończone – dobiegająca końca restrukturyzacja przemysłu stocznioowego jest tego potwierdzeniem. Zmienia się również struktura społeczna – dzisiejsze społeczeństwo w coraz mniejszym stopniu składa się z pracowników fizycznych, a w coraz większym z pracowników wiedzy¹, pracowników kreatywnych. Zakończony proces restrukturyzacji gospodarki socjalistycznej nie oznacza końca rozwoju, ale jest początkiem dalszych przeobrażeń i kształtowania się nowej rzeczywistości.

Jednymi z kluczowych wyzwań, przed którym stoi współczesny świat, są zachodzące obecnie zmiany demograficzne. Z jednej strony mamy do czynienia z gwałtownie rosnącą liczbą ludności na świecie – spowodowaną wysokim przyrostem liczby ludności w krajach rozwijających się. Z drugiej zaś obserwujemy starzenie się społeczeństw – w szczególności w krajach rozwiniętych (państwa europejskie, Japonia) oraz niektórych krajach rozwijających się (Chiny) – spowodowane wydłużaniem się przeciętnej długości życia oraz spadkiem liczby urodzeń. Demografia wpłynie nie tylko na zmianę globalnego układu sił gospodarczych i politycznych, ale również na strukturę gospodarki oraz produktów i usług, oczekiwanych przez starzejących się konsumentów.

Ostatnie dziesięciolecie to niewątpliwie okres triumfu gospodarki neoliberalnej, liberalizacji handlu oraz wzrostu swobody w przepływie kapitału, a także osób. Rzeczywistość ta, którą nazywa się globalizacją, jest konsekwencją wprowadzanych porozumień międzynarodowych znoszących bariery w przepływie dóbr, osób i kapitału (w szczególności na forum Światowej Organizacji Handlu, ale również w ramach rodzących się ugrupowań gospodarczych, takich jak Unia Europejska). Globalizacja obecnie zmienia rzeczywistość, przyczyniając się do niespotykanej w historii zmiany podziału pracy w skali globalnej oraz realokacji potencjału produkcyjnego pomiędzy krajami i regionami. Te procesy wpłynęły na zmianę struktury gospodarczej poszczególnych krajów, w tym deindustrializację krajów wysoko rozwiniętych.

¹ Pracowników, których praca wymaga tworzenia, dystrybucji i wykorzystywania wiedzy, a nie siły fizycznej czy umiejętności manualnych.

Zachodzące procesy demograficzne, globalizacja oraz szybszy rozwój gospodarczy określonych regionów przyczyniają się również do masowych migracji ludności, zarówno wewnątrz poszczególnych krajów, jak i w układzie międzynarodowym. Jedną z istotnych konsekwencji tych procesów jest dynamiczny rozwój dużych aglomeracji – megamiast, które koncentrują coraz większy potencjał gospodarczy i ludnościowy oraz stają się kluczowymi węzłami (hubami) globalnej gospodarki. W przyszłości można zakładać, że znaczenie takich centrów będzie jeszcze rosnąć, te miasta zaś, które znajdują się poza siecią globalnych powiązań, będą szybko ulegać peryferyzacji.

Zbliżająca się rewolucja technologiczna będzie również w istotny sposób wpływać na poziom życia w nadchodzących dziesięcioleciach. Z jednej strony przełom technologiczny, bądź jego brak, będzie decydował o tym, czy uda się rozwiązać wyzwania, przed którymi stoi dziś świat: wyczerpywanie się surowców energetycznych, zanieczyszczenie środowiska i katastrofy naturalne, brak rąk do pracy czy bezpieczeństwo żywnościowe. Z drugiej strony jeśli nastąpi oczekiwany przełom technologiczny, to kraje, przedsiębiorstwa, które będą w nim uczestniczyć (lub będą w stanie za nim nadążyć), uzyskają niewątpliwie istotną przewagę konkurencyjną.

Współcześnie zachodzą również zmiany społeczne, które istotnie wpłyną na rzeczywistość w przyszłości. Jednym z kluczowych przeobrażeń jest zmiana roli i znaczenia kobiet. Obecnie obserwuje się wzrost aktywności zawodowej kobiet oraz opóźnianie decyzji o urodzeniu pierwszego dziecka. Zmienia się również model rodziny – rośnie liczba związków pozamałżeńskich, rodziny stają się mniej liczne, a więzi międzypokoleniowe istotnie się rozluźniają. Procesy te – jeśli trendy te się nie zmienią – będą prowadzić do mniejszego przyrostu naturalnego oraz dalszego starzenia się społeczeństwa. Będą one wywierały presję na finanse publiczne, a w konsekwencji mogą prowadzić do zaostrzenia się konfliktów międzypokoleniowych.

Poza wspomnianymi trendami warto również podkreślić znaczenie zachodzących obecnie zmian geopolitycznych. Dwa obserwowane zjawiska będą miały kluczowy wpływ na uwarunkowania, które ukształtują życie w społeczeństwach w nadchodzących dekadach.

Pierwszym z nich jest niewątpliwie obserwowany obecnie wyraźny wzrost znaczenia gospodarek krajów rozwijających się (azjatyckich/BRIC²), czego prze-

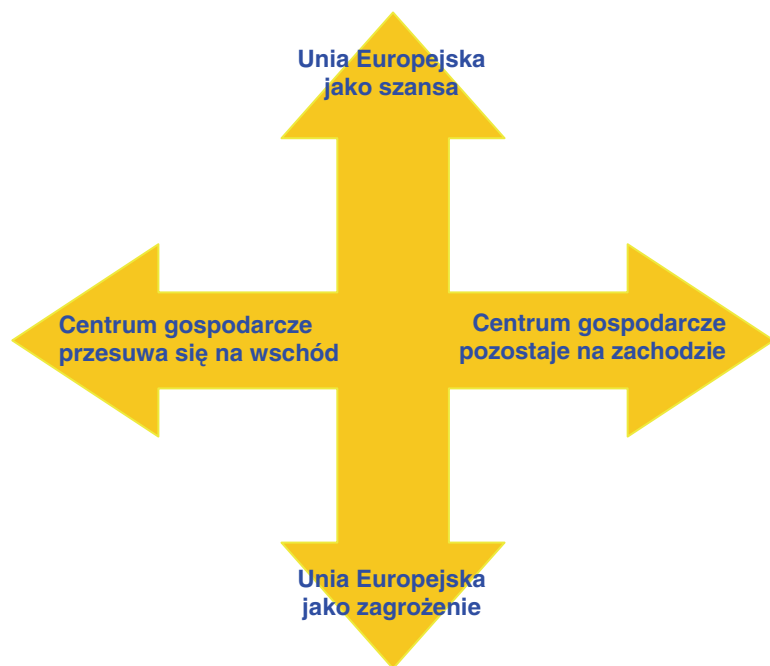
² Brazylia, Rosja, Indie, Chiny.



jawem jest chociażby powstanie grupy G20 i *de facto* przejęcie przez nią roli odgrywanej poprzednio przez G8. Czy ten trend jest nieodwracalny, a tym bardziej, czy kraje rozwinięte zastąpią dzisiejszych liderów gospodarczych świata (Stany Zjednoczone, Europę), nie jest jeszcze przesądzone. Nie jest również przesądzone, jak szybko zmiany te będą następować, oraz to, które kraje czy regiony ostatecznie uplasują się na pozycji liderów gospodarczych i technologicznych świata. Wydaje się jednak nieuniknione, że nadchodzące dekady prowadzą do świata bardziej zróżnicowanego, wielobiegunowego – w przeciwieństwie do świata jednobiegunowego (*Pax Americana*), który obserwowano w ostatnich dziesięcioleciach. Nowa rzeczywistość wpłynie nie tylko na relacje gospodarcze na świecie, ale również będzie oddziaływać na zmiany kulturowe oraz system wartości społeczeństw w przyszłości.

Drugą kwestią o istotnym znaczeniu dla polskiej, a tym samym pomorskiej rzeczywistości jest przyszłość Unii Europejskiej – jej istnienie bądź rozpad, solidarność między państwami bądź jej brak, wybór priorytetów rozwojowych oraz kształt przyjmowanych regulacji. Obecny kryzys unaoczniał, że gospodarki europejskie są bardzo zróżnicowane pod względem strukturalnym. Powoduje to, że priorytety, regulacje ustalane na szczeblu europejskim w różnym stopniu oddziałują na poszczególne gospodarki krajowe i regionalne. To, co dla jednej jest stymulatorem wspierającym rozwój, dla innej może się okazać zagrożeniem spychającym na peryferia. Unia Europejska jest niewątpliwie szansą na rozwój cywilizacyjny Pomorza, ale w określonych uwarunkowaniach może stać się również zagrożeniem. Wysokie zadłużenie sektora publicznego w wielu krajach starej Europy może również oznaczać, że strumień funduszy strukturalnych dla Polski, w tym również Pomorza, może zostać znacząco zmniejszony lub całkowicie zatrzymany.

Przytoczone trendy (gospodarcze, społeczne, technologiczne) i zachodzące zmiany geopolityczne stworzą nową rzeczywistość. W tych ramach Pomorze musi znaleźć pomysł na swoje miejsce w kraju, Europie i na świecie. Obecnie można zaobserwować, że regiony Polski centralnej i południowo-zachodniej rozwijają się dynamiczniej pod względem gospodarczym i naukowym. Częściowo wynika to z lepszego położenia geograficznego, ale również z lepiej rozwiniętej infrastruktury, w szczególności komunikacyjnej. Planowana budowa kolei szybkiej prędkości może potwierdzić dominację jądra gospodarczego Polski na tym obszarze, spychając pozostałe regiony na pozycję peryferii.



Rys. 1. Uwarunkowania rozwoju Pomorza

Źródło: Opracowanie IBnGR.

Obecny kryzys (finansowy, gospodarczy, finansów publicznych) jest zwiastunem nadchodzących zmian. Świat wchodzi w okres globalnych turbulencji. Następuje wzrost nastrojów protekcyjnych, które zmieniają charakter obecnej globalizacji. Stan ten może trwać dekadę lub dłużej. Świat, który się po nim wyłoni, będzie inny od tego, jaki obserwuje się dziś.

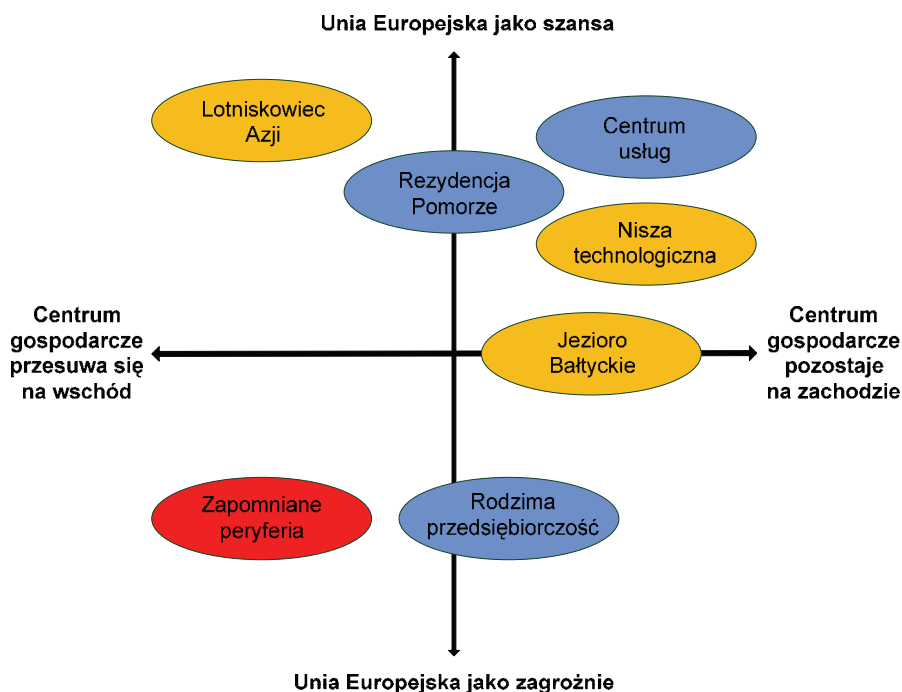
Jakie z tego okresu wyjdzie Pomorze? Jako dynamiczny i atrakcyjny region? Czy przeciwnie – jako peryferium, bez perspektyw, z którego bardziej dynamiczne jednostki będą po prostu uciekać. Zewnętrzne uwarunkowania i trendy niewątpliwie stworzą reguły gry, w ramach których Pomorze będzie musiało znaleźć własną drogę rozwoju (rys. 1). To, czy uda się znaleźć odpowiedni klucz do rozwoju, który zapewni dobrobyt w najbliższych dziesięcioleciach, zależy jednak w dużym stopniu od tego, jakie będą wewnętrzne (regionalne) decyzje i kierunki inwestowania dostępnych zasobów.



Pierwszą opcją jest wybór strategii „doganiania Zachodu”, polegającej na nadrabianiu zaległości i koncentracji środków na inwestycjach w infrastrukturę transportową, budowę stadionów oraz próbę obrony dzisiejszej struktury gospodarczej – *vide* próba „reaktywacji” budowy statków na Pomorzu.

Drugą opcją jest strategia „ucieczki do przodu” – inwestycji w te obszary, które będą decydowały o przewadze w przyszłości – edukację, kulturę, technologię i gospodarkę wiedzy. Wdrożenie tej strategii wymaga wzięcia pod uwagę istniejących uwarunkowań i potencjału regionu. Równie ważne – a może nawet ważniejsze – jest znalezienie pomysłu na Pomorze – wizji, która będzie atrakcyjna w przyszłości. Poniżej przedstawiono kilka propozycji strategii rozwoju.

WSTĘPNE SCENARIUSZE ROZWOJU POMORZA



Rys. 2. Wstępne scenariusze rozwoju Pomorza

Źródło: Opracowanie IBnGR.

LOTNISKOWIEC AZJI

W nadchodzących latach najbardziej dynamicznie rozwijającym się regionem świata będzie Azja. Przedsiębiorstwa azjatyckie dokonują ekspansji na pozostałe rynki (Stany Zjednoczone, Europę), szukając partnerów do współpracy i kooperacji. Region pomorski stara się dopasować do tych trendów poprzez ukierunkowanie swojej strategii i działań na:

- rozwijanie połączeń transportowych i komunikacyjnych z Azją,
- przyciąganie inwestycji azjatyckich,

- nawiązywanie kontaktów i kooperacji z przedsiębiorstwami azjatyckimi,
- nawiązywanie stosunków partnerskich z administracją regionalną i lokalną Chin,
- edukację i promocję kultury i języka chińskiego (i innych krajów azjatyckich) na Pomorzu.



*)

W konsekwencji Pomorze – dzięki celowej i ukierunkowanej na współpracę z krajami azjatyckimi postawie opartej na otwartym stosunku do cudzoziemców, przyjaznym i kompetentnym podejściu do inwestorów oraz edukacji nastawionej na poznanie języka i kultury azjatyckiej – staje się przyczółkiem krajów azjatyckich w Europie. Przyciąga inwestycje zagraniczne krajów azjatyckich, które są zainteresowane wejściem na rynki krajów europejskich.

Jednym z czynników większego (w stosunku do krajów Europy Zachodniej) otwarcia regionu na Azję jest fakt, że przedsiębiorstwa azjatyckie nie stanowią bezpośredniej konkurencji dla regionalnych i krajowych przedsiębiorstw – zwłaszcza w dziedzinach bardziej zaawansowanych technologicznie – co ma miejsce w wypadku krajów Europy Zachodniej, w szczególności Niemiec.

Rozwijane są nowe połączenia transportowe – w szczególności oparte na drodze morskiej – z portami azjatyckimi, które sprawiają, że Trójmiasto staje się regionalnym hubem logistycznym dla obszaru Europy Środkowej oraz Wschodniej oraz regionu Morza Bałtyckiego. Sprzyja temu rozbudowa lądowej infrastruktury transportowej w Polsce (autostrady, w tym A1, drogi ekspresowej S7, modernizacji połączeń kolejowych itp.).

Gospodarka Pomorza rozwija się dynamicznie. Powstają nowe miejsca pracy zarówno



*) Źródło ilustracji: <http://www.sxc.hu/home> – dotyczy ilustracji w części Wstępne scenariusze rozwoju Pomorza (s. 13–24).

w usługach (logistyce i związanych z nią zawodach), jak i w przemyśle – w branżach zaawansowanych technologicznie – ale na bazie technologii (inwestycji) zewnętrznych (azjatyckich).

Większość nowych inwestycji koncentruje się na obszarze aglomeracji trójmiejskiej lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Następuje wzrost rozwarstwienia społecznego pomiędzy obszarem metropolitalnym a pozostałą częścią województwa, która stopniowo ulega peryferyzacji. Do regionu napływają imigranci zarówno z krajów azjatyckich (w związku z realizowanymi inwestycjami), jak i z krajów Europy Wschodniej (z powodów ekonomicznych). Czynniki te powodują powstawanie napięć zarówno na tle kulturowym, jak i ekonomicznym – pracownicy niewykwalifikowani muszą konkurować o miejsca pracy z imigrantami.

Zagrożenia dla realizacji tego scenariusza:

- kryzys i zahamowanie ekspansji krajów azjatyckich mogą doprowadzić do ograniczenia bądź zaniechania ekspansji przedsiębiorstw z tych krajów, w tym do zaniechania podejmowania inwestycji poza granicami własnych krajów,
- kryzys i podupadanie gospodarek krajów europejskich sprawiają, że Europa przestaje być atrakcyjna dla potencjalnych inwestorów z krajów azjatyckich, którzy ekspansję kierują na rynek wewnętrzny (azjatycki) oraz do Ameryk,
- wzrost protekcyjizmu na świecie może doprowadzić do wprowadzenia barier, ograniczyć wolny handel oraz przepływ inwestycji zagranicznych; może to się odbyć przez wprowadzenie ograniczeń dla całej Unii Europejskiej lub w wypadku rozpadu Unii Europejskiej przez wprowadzenie tego typu ograniczeń przez rozwinięte kraje Europy Zachodniej,
- wzrost kosztów surowców energetycznych oraz regulacje zagrożenia dla środowiska mogą ograniczyć przepływ towarów i usług w skali globalnej i doprowadzić do wykształcenia się mniejszych, regionalnych systemów gospodarczych („gospodarka jezior” [1]), co ograniczy znaczenie centrów transportowo-logistycznych,
- podobna strategia zostaje obrana również przez inne regiony europejskie – w tym Europy Zachodniej, które z powodu przedłużającego się kryzysu (spowolnienia) gospodarczego oraz rosnącego zadłużenia publicznego są zmuszone do poszukiwania inwestycji zewnętrznych.



CENTRUM USŁUG

Kryzys gospodarczy mija i w krajach rozwiniętych rozpoczyna się proces powolnego wzrostu gospodarczego. Jednocześnie w dalszym ciągu przedsiębiorstwa szukają możliwości obniżenia kosztów swojej działalności i robią to między innymi przez przenoszenie części działalności do krajów o niższych kosztach działalności gospodarczej.

Pomorskie uczelnie, wykorzystując na przykład środki z funduszy strukturalnych, rozwijają się i kształcą pracowników na wysokim poziomie. Pomorze, dzięki wykwalifikowanym pracownikom, dobrze rozwiniętej infrastrukturze komunikacyjnej oraz wysokiej jakości życia, przyciąga inwestycje usługowe (*off-shore*), które mają na celu obsługiwanie rozwiniętych krajów Europy Zachodniej i Ameryki. Na obszarze Trójmiasta powstają centra finansowe, centra obsługi klienta itp. Generują one stosunkowo dobrze płatne, ale mało kreatywne miejsca pracy, które w ograniczonym stopniu rozwijają pracowników. Sytuacja ta powoduje, że najbardziej dynamicznie i kreatywne osoby emigrują do miast zapewniających im bardziej atrakcyjne miejsca pracy.



Inwestycje lokalizowane są prawie wyłącznie w aglomeracji trójmiejskiej, w dużym stopniu przyczyniając się do pogłębiania nierówności społecznych w regionie. Inwestycje te, generując miejsca pracy w aglomeracji, wysysają dynamiczne jednostki z małych miast i wsi, przyczyniając się do depopulacji i podupadania tych obszarów.

Ponieważ inwestycje tego typu są słabo uzależnione od konkretnej lokalizacji, powstaje ryzyko, że po pewnym czasie zostaną one przeniesione do innych krajów/regionów zapewniających niższe koszty przy porównywalnej jakości infrastruktury i dostępie do wykwalifikowanych pracowników.

Zagrożenia dla realizacji tego scenariusza:

- pogłębiający się kryzys w krajach rozwiniętych przyczynia się do wzrostu protekcjonizmu oraz presji (rządów) na nieprzenoszenie miejsc pracy za granicę,

- kryzys budżetowy przyczyniający się do dewaluacji dolara i euro powoduje, że Polska traci konkurencyjność cenową,
- niższe koszty pracy i infrastruktury na wschodzie (kraje byłego Związku Radzieckiego i Azji) powodują lokowanie tego typu inwestycji poza Polską,
- lepsze warunki (infrastruktura, potencjał ludzki) w Polsce centralnej i południowo-zachodniej (Warszawa, Wrocław) wpływają na migrację pracowników.

JEZIORO BAŁTYCKIE

Wzrost kosztów transportu związany z wyczerpywaniem się surowców energetycznych, ograniczeniami wynikającymi z ochrony środowiska oraz tendencje do bardziej zrównoważonego rozwoju gospodarczego sprawiają, że w miejsce globalnego systemu gospodarczego tworzą się mniejsze systemy gospodarcze. Systemy te nie są całkowicie zamknięte, jednakże są w większym stopniu samowystarczalne i ukierunkowane na kooperację regionalną niż obecnie.

Strategia regionu zostaje ukierunkowana na integrację i szerszą kooperację w ramach Regionu Morza Bałtyckiego (RMB). Pomorskie przedsiębiorstwa odnajdują swoje miejsce w łańcuchach wartości z przedsiębiorstwami z innych państw, głównie z krajów skandynawskich (a także, choć w mniejszym stopniu, z krajów bałtyckich i Rosji – Kaliningrad, region Sankt Petersburga), wzajemnie się uzupełniając. Kraje skandynawskie, dzięki swojemu obecnemu potencjałowi naukowemu i innowacyjnemu, są – przynajmniej początkowo – w większym stopniu kreatorami nowych rozwiązań technologicznych, produktów i usług. Przedsiębiorstwa pomorskie częściej implementują technologie i wytwarzają na ich podstawie produkty



i usługi. Z biegiem czasu pomorski potencjał przedsiębiorczości zaczyna wygrywać w regionie Morza Bałtyckiego (RMB) i pomorskie przedsiębiorstwa zaczynają przejmować coraz większą część łańcucha wartości – w tym tę związaną z zaawansowanymi technologiami.



W RMB dynamicznie rozwijają się branże zaliczane do nowych technologii, w tym biotechnologia, technologie informacyjne i telekomunikacyjne, a także związane z ekoenergetyką. W tych obszarach region RMB zyskuje cenioną na świecie markę kojarzoną z wysoką jakością i zaawansowaniem technologicznym.

Dzięki dobrze kojarzącej się marce „made in BSR” (BSR – *Balic Sea Region*) gospodarka całego regionu rozwija się dynamicznie, także w branżach zaawansowanych technologicznie, generując atrakcyjne miejsca pracy. Priorytetem jest również zrównoważony rozwój, skutkujący zachowaniem w regionie czystego środowiska oraz wysokiej jakości życia. Strategia rozwoju zrównoważonego oraz oparcie gospodarki w większym stopniu na zasobach endogenicznych (regionalnych) przyczyniają się do bardziej równomiernie rozłożonego wzrostu gospodarczego i dużo mniejszego zróżnicowania ekonomicznego społeczeństwa.

Zagrożenia dla realizacji tego scenariusza:

- protekcyjizm, wzrost egoizmów narodowych, zamykanie się krajów minimalizujące możliwość ściślejszej integracji w RMB,
- kryzys finansów publicznych w krajach rozwiniętych, osłabiający możliwości podejmowania aktywnych działań regulacyjnych i prorozwojowych,
- rynkowa eksploatacja zasobów nieuwzględniająca kosztów społecznych i środowiskowych,
- ryzyko drenażu mózgów (emigracji dobrze wykształconych, kreatywnych i dynamicznych jednostek) i w konsekwencji zepchnięcia regionu do roli podwykonawcy i wytwórcy produktów i usług o niskiej wartości dodanej,
- odmienne priorytety rozwojowe krajów skandynawskich przekładające się na brak ściślejszej integracji w obszarze Morza Bałtyckiego.

NISZA TECHNOLOGICZNA

Zmiany technologiczne we współczesnym świecie postępują w tempie geometrycznym. W latach osiemdziesiątych XX wieku zapoczątkowano rewolucję w technologiach komunikacyjnych i informatycznych, która na przełomie wieku doprowadziła do rozwoju Internetu. Nie ma wątpliwości, jak duże zmiany te technologie spowodowały już dziś. W przyszłości – jeśli nie wystąpią nieprzewidywalne czynniki – można się spodziewać, że nastąpi kolejna fala rewolucji, związana w szczególności z technologiami bio i nano czy neuro. Jeśli ten scenariusz się sprawdzi, to technologie te będą jednym z kluczowych czynników

decydujących o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstw, a tym samym tempie rozwoju regionów i krajów.

Pomorze ukierunkowuje swoją strategię na inwestycjach w wybranych obszarach technologicznych. Czynnikiem sprzyjającym rozwojowi potencjału technologicznego pomorskiej nauki i gospodarki są środki europejskie (zarówno w ramach funduszy strukturalnych, jak i programów ramowych Unii Europejskiej). Ich skuteczne wykorzystanie i skoncentrowanie na wybranych niszach zwiększa szansę wykreowania odpowiedniej masy krytycznej i znalezienia się w europejskiej czołówce danej dziedziny.

Czynnikiem sprzyjającym rozwojowi wybranych technologii na Pomorzu jest również położenie w regionie Morza Bałtyckiego. Kraje skandynawskie należą do liderów w takich technologiach, jak technologie teleinformatyczne (Finlandia, Szwecja), biotechnologia (Szwecja, Dania) czy technologie związane z energią odnawialną (Dania). Wykorzystanie korzyści, jakie daje bliskie sąsiedztwo i rozwój bliższej współpracy z podmiotami będącymi liderami w tych obszarach technologicznych, zwiększa szanse na sukces przedsiębiorstw z Pomorza.



Strategia ta ma szansę na sukces w przypadku, gdy wybrana zostanie nisza, w której region ma zarówno rzeczywisty potencjał naukowy, jak również potencjał gospodarczy – zainteresowany rozwojem i dysponujący możliwościami wdrożenia nowych technologii. Dodatkowym sprzyjającym atutem jest wybranie obszaru technologii, któremu sprzyjałyby pewne naturalne zasoby obecne w regionie lub też istniejące przed regionem wyzwania. Potencjalne obszary, w których pomorze mogłoby poszukać niszy dla siebie, to:

- 1) energia odnawialna – istniejący potencjał naukowy pomorskich uczelni oraz instytutów badawczych; ponadto znaczące zaplecze gospodarcze stanowi Grupa Energa.



W regionie istnieją również inne przedsiębiorstwa wiążące swój rozwój z technologiami energii odnawialnej – zrzeszonymi między innymi w inicjatywach klastrowych funkcjonujących w regionie, takich jak Bałtycki Klaster Ekoenergetyczny [2] czy Nadwiślański Klaster Energii Odnawialnej [3]; ponadto rozwojowi tej dziedziny sprzyjają pewne naturalne zasoby istniejące w regionie – na przykład potencjalne zasoby biomasy czy naturalne korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej, a także – co w tym wypadku jest potencjalną korzyścią – ujemny bilans energetyczny regionu, wskazujący na potencjał rozwoju energetyki w regionie;

- 2) teleinformatyka – w regionie istnieje wiele firm z obszaru telekomunikacji i informatyki, w tym również należące do liderów w swojej dziedzinie, na przykład Intel Technology Poland, oddział firmy Asseco (dawny Prokom Software), YDP, Atena, DGT [4]; w regionie jest obecna także Politechnika Gdańska, która wraz z przedsiębiorstwami rozwija współpracę w ramach Pomorskiego Klastra ICT/ETI [5];
- 3) biotechnologia morska/ochrona środowiska – silną stroną jest potencjał naukowy Pomorza w tych obszarach, a także lokalizacja takich firm jak Polpharma, kilka średnich firm chemicznych i kosmetycznych oraz wielu mniejszych podmiotów.

Na podstawie rozwoju nowych technologii dynamicznie rozwija się nowa, wybrana dziedzina gospodarki. Pomorze przyciąga zagraniczne inwestycje w tym obszarze – między innymi powstają tu oddziały liczących się koncernów międzynarodowych. Pomorskie przedsiębiorstwa sprzedają swoje produkty najpierw w innych regionach kraju, a następnie wchodzą na rynki europejskie i w dalszej kolejności światowe. Istniejące i nowo powstające w tym obszarze przedsiębiorstwa tworzą nowe wysokiej jakości miejsca pracy dla dobrze wykształconych absolwentów pomorskich uczelni. Zaangażowane w daną dziedzinę jednostki naukowe stają się liczącymi się liderami w Europie, przyciągają środki na badania (zarówno publiczne, jak i komercyjne), są atrakcyjnym partnerem w międzynarodowych konsorcjach i sieciach badawczych oraz partnerem dla podmiotów gospodarczych w kraju i za granicą. Instytucje naukowe, dzięki coraz ściślejszej współpracy z przedsiębiorstwami, dostosowują swoje programy kształcenia do potrzeb rynku, wypuszczając coraz lepiej przygotowanych do pracy absolwentów.

Zagrożenia dla realizacji tego scenariusza:

- szybszy rozwój innych ośrodków naukowych (w kraju i za granicą) spowoduje odpływ najbardziej dynamicznych osób z pomorskich jednostek naukowych i w konsekwencji dalszą marginalizację regionalnego sektora B+R,
- ograniczenia potencjału gospodarczego regionu związane z dominacją małych i średnich przedsiębiorstw, dysponujących ograniczonym potencjałem (finansowym, ludzkim) do prowadzenia badań naukowych i wdrażania najnowocześniejszych technologii,
- utrata podmiotowości przez kluczowe pomorskie przedsiębiorstwa, między innymi w wyniku procesów prywatyzacyjnych największych przedsiębiorstw, ograniczają nakłady na rozwój technologii,
- ryzyko „utopienia” znacznych środków (błędny wybór priorytetów, przegrana w konkurencji z innymi ośrodkami), które mogłyby zostać przeznaczone na inwestycje w inne dziedziny; ryzyko jest duże, szczególnie gdy znaczna część środków pochodzi ze środków publicznych (budżetów samorządów, funduszy strukturalnych itp.),
- problemy z zadłużeniem sektora publicznego, zarówno w Europie Zachodniej (płatnicy netto do budżetu Unii Europejskiej), jak i w kraju, mogą spowodować brak środków na inwestycje w sektorze publicznym, a w konsekwencji brak środków finansowych na rozwój infrastruktury badawczej oraz badania w regionie.

REZYDENCJA POMORZE

Kryzys gospodarczy kończy się i świat wkracza w epokę wzrostu gospodarczego – powolnego w krajach rozwiniętych (Europa Zachodnia i Ameryka) i szybkiego w krajach rozwijających się (BRIC). Polska przyciąga nowe inwestycje zarówno typu *off-shore* (głównie z Europy Zachodniej), jak i produkcyjne z krajów azjatyckich chcących wejść ze swoimi produktami i usługami na rynek europejski. Powoduje to szybki wzrost gospodarczy w kraju i wzrost zamożności społeczeństwa. Ze względu na lepszą infrastrukturę (sieć szybkich połączeń kolejowych, większą liczbę autostrad i dróg ekspresowych oraz gęstszą sieć połączeń lotniczych) oraz wyższy poziom kształcenia na poziomie wyższym (wykorzystanie funduszy strukturalnych dostępnych dla uczelni w pierwszym dwudziestolecu XXI wieku) inwestycje te koncentrują się głównie w Polsce centralnej i południowo-zachodniej (Warszawa, Łódź, Poznań, Wrocław, Katowice).

Pomorze dzięki mniejszemu napływowi inwestycji oraz inwestycjom w ochronę środowiska dysponuje jednak czystym i naturalnym środowiskiem. Pomorze dzięki inwestycjom poczynionym w pierwszych dekadach obecnego wieku ma także dobrze rozwiniętą infrastrukturę kultury (Centrum Solidarności, Muzeum II wojny światowej itp.), turystyki i sportu (stadion, hale sportowo-widowiskowe). Ponadto poczynione na początku XXI wieku inwestycje w rozwój infrastruktury komunikacyjnej powodują, że region pomorski cechuje się zarówno dobrą dostępnością zewnętrzną zapewniającą łatwą komunikację ze światem, jak również sprawnym systemem komunikacji wewnątrzregionalnej.



Powyższe czynniki sprawiają, że Pomorze staje się atrakcyjnym miejscem do życia i spędzania wolnego czasu. Dzięki temu przyciąga osoby z klasy średniej wyższej, zarówno z kraju, jak i z zagranicy (szczególnie z krajów Europy Zachodniej – Niemcy, Skandynawia). Wśród nich sporą grupę stanowią reemigranci, którzy kiedyś wyemigrowali z Polski, a na starość – dysponując sporym kapitałem – wracają do kraju. Część spośród napływających na Pomorze osób osiedla się na stałe (zwłaszcza te w wieku emerytalnym; z powodu starzenia się społeczeństwa takich osób jest coraz więcej), część wciąż jeszcze aktywna zawodowo spędza w regionie po kilka tygodni lub miesięcy w roku.

Przybywające osoby dysponujące odpowiednimi środkami finansowymi stymulują powstawanie infrastruktury usługowej (rekreacyjnej, kulturowej itp.), a także usług medycznych dla starzejącej się populacji. W konsekwencji w regionie tworzą się nowe miejsca pracy – zarówno wymagające prostych kwalifikacji, jak i kreatywne miejsca pracy (np. w instytucjach kultury) oraz wiedzochłonne – w zaawansowanych usługach medycznych dla ludności.

Ze względu na charakter rozwoju regionu nie następuje bardzo silna koncentracja życia i działalności gospodarczej w aglomeracji, co pozwala na bardziej równomierny rozwój regionu w przestrzeni. Mogą jednakże powstawać enklawy (obszary) dużo lepiej rozwinięte (niekoniecznie w obszarze aglomeracji) przeznaczone

dla ludzi dysponujących dużymi środkami finansowymi. Ponadto konsekwencją może być również podział społeczeństwa na dwie klasy – grupy korzystającej z dostępnej oferty i wysokiej jakości życia oraz grupy obsługującej tę pierwszą.

Zagrożenia dla realizacji tego scenariusza:

- kryzys gospodarczy w krajach rozwiniętych i w Polsce, który przyczynia się do relatywnego zubożenia klasy średniej,
- rozpad Unii Europejskiej przekładający się na ograniczenia w przepływie osób pomiędzy krajami,
- realizacja na Pomorzu inwestycji (elektrowni węglowych, eksploatacja złóż gazu łupkowego itp.), które nadszarpną wizerunek czystego, ekologicznego, o wysokiej jakości życia regionu.

RODZIMA PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ

Świat po kryzysie finansowym oraz następującym po nim kryzysie finansów publicznych w krajach rozwiniętych wchodzi w okres turbulencji, który charakteryzuje się:

- niskim tempem wzrostu gospodarczego,
- wzrostem protekcyjizmu skutkującego spadkiem handlu międzynarodowego oraz bezpośrednich inwestycji zagranicznych,
- pojawiającymi się kryzysami między innymi spowodowanymi ograniczeniami i fluktuacjami cen na rynku surowców energetycznych.

Na Pomorze przestał płynąć strumień bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Nowe inwestycje pojawiają się sporadycznie, a niektórzy starzy inwestorzy obecni już w regionie, likwidują lub ograniczają działalność. Ponadto w wyniku narastającego kryzysu finansów publicznych w krajach Europy Zachodniej zostaje zahamowany napływ do regionu środków z funduszy strukturalnych.

Pomorskie firmy o kapitale krajowym, które przetrwały spowolnienie gospodarcze (między innymi dzięki temu, że w ograniczonym stopniu finansowały swoją działalność z kredytów i dysponowały zakumulowanymi wcześniej własnymi środkami finansowymi), znów zaczynają się rozwijać i prowadzą ekspansję na rynek krajowy oraz (w ograniczonym zakresie) międzynarodowy.





Ponadto dzięki wcześniejszym inwestycjom w rozwój uczelni (potencjału naukowego) oraz wybudowaniu odpowiedniej infrastruktury otoczenia (parki i inkubatory technologiczne), a także zmianie myślenia o przedsiębiorczości i dzięki wprowadzeniu odmłodzonej kadry naukowej w aglomeracji trójmiejskiej zaczynają powstawać nowe małe firmy technologiczne produkujące wyroby lub świadczące usługi w dużej mierze na rynek regionalny i krajowy. Rozwijają się one w szczególności w takich obszarach, jak energetyka odnawialna, biotechnologia medyczna czy ochrona środowiska oraz informatyka.

Region pomorski odnotowuje średnie tempo wzrostu gospodarczego (na poziomie 2–3% rocznie). Następuje dalsza stopniowa koncentracja ludności w aglomeracji trójmiejskiej (szczególnie w dziedzinach związanych z nowymi technologiami) oraz powolny wzrost nierówności społecznych, jednak jest on dużo mniejszy niż w wypadku scenariuszy rozwoju opartych na kapitale zewnętrznym. Ograniczone tempo wzrostu gospodarczego oraz bardziej zrównoważony rozwój – oparty w większym stopniu na wykorzystaniu zasobów regionu – powodują, że region zachowuje stosunkowo czyste środowisko, co przekłada się na wyższą jakość życia mieszkańców.

Zagrożenia dla realizacji tego scenariusza:

- brak środków finansowych (komercyjnych i publicznych) w regionie na rozwój przedsiębiorstw,
- brak środków na rozwój, co w konsekwencji powoduje podupadanie pomorskich uczelni i innych jednostek badawczych,
- kryzys gospodarczy w krajach rozwiniętych prowadzący do powstania silnych tendencji protekcyjnych w dużym stopniu może ograniczyć możliwość ekspansji pomorskich przedsiębiorstw poza rynek krajowy.

ZAPOMNIANE PERYFERIUM

Zewnętrzne uwarunkowania dla rozwoju tego scenariusza są podobne jak w przypadku rodzimej przedsiębiorczości. Świat po kryzysie finansowym oraz następującym po nim kryzysie finansów publicznych w krajach rozwiniętych wchodzi w okres turbulencji charakteryzujący się:

- niskim tempem wzrostu gospodarczego,



- wzrostem protekcjonizmu skutkującego spadkiem handlu międzynarodowego oraz bezpośrednich inwestycji zagranicznych,
- pojawiającymi się kryzysami między innymi spowodowanymi ograniczeniami i fluktuacjami cen na rynku surowców energetycznych,
- kryzysem finansów publicznych w krajach rozwiniętych.

Na Pomorze przestał płynąć strumień bezpośrednich inwestycji zagranicznych, a obecni już inwestorzy się wycofują. Ponadto w wyniku narastającego kryzysu finansów publicznych w krajach Europy Zachodniej zostaje zahamowany napływ do regionu środków z funduszy strukturalnych.

Część przedsiębiorstw rodzimych upadła w wyniku kryzysu gospodarczego. Te, które przetrwały, w większości musiały ograniczyć zakres działalności i znajdują się w słabej kondycji finansowej. Odcięte od finansowania komercyjnego (banków zagranicznych) oraz publicznego (z funduszy strukturalnych) nie mają środków na rozwój.

Brak środków na inwestycje w aparaturę oraz nowe prace badawcze powoduje systematyczne podupadanie pomorskich jednostek naukowych. Młodzi obiecujący naukowcy wyjeżdżają do bardziej dynamicznych ośrodków. Konsekwencją jest obniżanie poziomu badań i kształcenia, a w rezultacie jakości absolwentów pomorskich uczelni.

W regionie występuje wysokie bezrobocie. Nowe miejsca pracy powstają bardzo powoli. Następuje spadek realnych wynagrodzeń zarówno w sektorze przedsiębiorstw, jak i budżetowym. Następuje wzrost nierówności społecznych, w szczególności pomiędzy osobami zatrudnionymi a bezrobotnymi.

Najbardziej dynamiczne jednostki (ludzie młodzi, wykształceni) wyjeżdżają w poszukiwaniu lepszych warunków życia do innych ośrodków – Warszawy lub za granicę. Region, a zwłaszcza aglomeracja, ulegają depopulacji – niektóre dzielnice się wyludniają.



Zapomniane peryferium – „brudne inwestycje”

Jedną z opcji, która może wystąpić w wypadku urzeczywistnienia się tego scenariusza, jest lokalizacja w regionie „brudnych inwestycji”. W wyniku kryzysu gospodarczego, dużego bezrobocia i problemów (niepokojów) społecznych region jest zmuszony przyjmować jakiekolwiek inwestycje, które poprawiłyby sytuację ekonomiczną mieszkańców. W regionie lokalizują się więc inwestycje oparte na „brudnych technologiach”, generujące wysokie koszty zewnętrzne – zanieczyszczenie środowiska, choroby ludności (pracowników), dużą uciążliwość (hałas). Miejsca pracy tworzone przez te przedsiębiorstwa są mało atrakcyjne zarówno pod względem wynagrodzenia, jak i możliwości rozwoju.

W wyniku wzrostu emisji zanieczyszczeń i odpadów degraduje się środowisko naturalne i w konsekwencji następuje obniżenie jakości życia w regionie.

ŹRÓDŁA

- [1] Dunin-Wąsowicz S., *Pomorze 2030 – szkic o nowej tożsamości Pomorza*, materiał niepublikowany, Gdańsk 2009.
- [2] www.bkee.pl; Klaster ekoenergetyczny został wybrany przez Samorząd Województwa Pomorskiego jako jeden z kluczowych klastrów regionu.
- [3] www.klasteroze.pl.
- [4] Dzierżanowski M. i in., *Analiza Potencjału Klastra ICT w województwie pomorskim*, IBnGR, Gdańsk 2008.
- [5] www.pomorski-klaster-ict.pl.

MEGATRENDY

Poniżej zaprezentowano przegląd obecnie obserwowanych zjawisk i trendów w skali światowej (rys. 3), które wywierają kluczowy wpływ na kształtowanie się kierunku rozwoju współczesnego świata i regionu Pomorza.



Rys. 3. Megatrendy

Źródło: Opracowanie IBnGR.



I. ZMIANY DEMOGRAFICZNE

Mówiąc o globalnych trendach demograficznych, należy wskazać, że wraz z upływem czasu: 1) wzrasta globalna populacja; 2) wydłuża się ludzkie życie oraz 3) zwiększa się intensywność światowych migracji. Choć globalne trendy demograficzne dotyczą tych samych czynników, kierunki i siłę tych zmian cechuje bardzo duże zróżnicowanie w wymiarze terytorialnym. W czasie gdy jedne regiony przeżywają ilościowy rozkwit w zakresie liczby nowych urodzeń, w innych obserwowalny jest systematyczny spadek liczby noworodków. Podobnie jedne regiony cechuje silny napływ migrantów, w innych następuje zwiększający się odpływ ludności. Nieważne, jakie są te zmiany, ich występowania nie można zbagatelizować, ponieważ pociągają one za sobą znaczące konsekwencje na płaszczyźnie społeczno-gospodarczej poszczególnych krajów.

WZROST POPULACJI GLOBALNEJ

W dziejach ludzkości nastąpiły dwie eksplozje demograficzne, które za każdym razem przyczyniły się do gwałtownego wzrostu liczby ludności na świecie [1].

Pierwsza eksplozja demograficzna

Pierwsza z nich przypada na okres sprzed 10 000 lat w momencie przejścia człowieka od wędrownego trybu życia do osiadłego. Ludzie zaczęli wówczas budować szałas i lepianki, zakładać wioski, trudnić się rolnictwem i hodowlą. Choć wciąż życie ludzi pierwotnych było ciężką walką o przetrwanie, w porównaniu z uprzednimi ciągłymi wędrówkami stało się bardziej ustabilizowane i tym samym bardziej sprzyjające przetrwaniu oraz reprodukcji. Szacuje się, że w okresie od 10 000 roku p.n.e. do początku naszej ery globalna populacja wzrosła z 1 do 150 mln osób.

Druga eksplozja demograficzna

Kolejny rozwój demograficzny rozpoczął się na początku XVIII wieku. Panował wtedy ogólny brak higieny, ludzkość trawiła choroby, średni wiek nie prze-

kraczał 30 lat. Jak określił T. Hobbes, życie zdecydowanej większości osób w tamtych czasach było brudne, brutalne i krótkie [2]. Rewolucja przemysłowa, która wówczas się pojawiła, przyniosła ze sobą rozwój nowych technologii przemysłowych, rolniczych, zmiany w stylu życia, lepszą opiekę medyczną i poprawę warunków sanitarnych [3]. Wszystko to doprowadziło do gwałtownych wzrostów wskaźników urodzin przy jednoczesnym spadku liczby zgonów. Szacuje się, że w okresie 1800–2000 liczba ludności wzrosła z 1,1 mld do 6,1 mld osób.

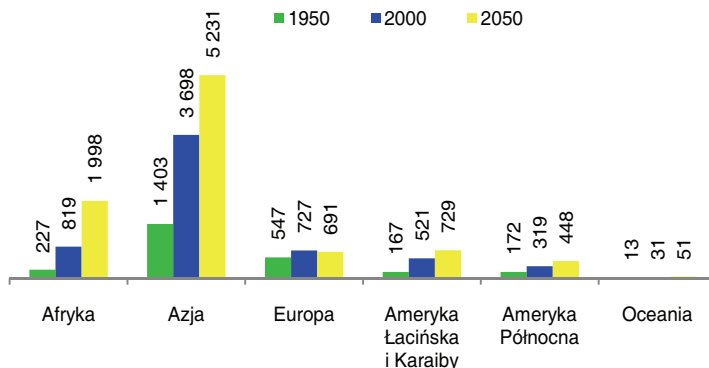
Obecny przyrost globalnej populacji

Eksplozja demograficzna zapoczątkowana w okresie rewolucji technologicznej trwa do dzisiaj. Światowa populacja nadal co roku notuje kolejne wzrosty, choć ich dynamika jest coraz słabsza. Współcześnie o eksplozji demograficznej można mówić już jedynie w wypadku krajów rozwijających się. W krajach wysoko rozwiniętych (Europa, Ameryka Północna, Australia i Japonia) trend dynamicznie wzrastającej liczby ludności osłabł już w połowie XIX wieku. Szacuje się, że na 95% obecnego wzrostu globalnej populacji wpływają przyrosty liczby ludności zanotowane w krajach rozwijających się. Pozostałe 5% generowane jest przez Stany Zjednoczone. Populacja pozostałych państw utrzymuje się na zbliżonym poziomie lub się obniża [4].

Przyszłość: wzrost czy spadek populacji?

Przewiduje się, że do 2050 roku naszą planetę będzie zamieszkiwać około 9–10 mld osób [4]. Wskazuje się jednak, że w dłuższej perspektywie nie będzie można utrzymać tempa wzrostu populacji globalnej. W pewnym momencie musi pojawić się bariera w postaci braku wyżywienia, surowców naturalnych i warunków życia (miejsca) [1].

W prognozach wskazuje się, że liczba ludności w skali globalnej do 2050 roku będzie rosła, mimo że w krajach rozwiniętych pozostanie bez większych zmian. Udział Europy w globalnej liczbie ludności będzie z biegiem czasu spadał. W 1950 roku zanotowano 22%, a w 2050 roku ma wynieść około 8% (rys. 4).



Rys. 4. Populacja globalna w latach 1950–2050 (w tys. osób) – wariant umiarkowany

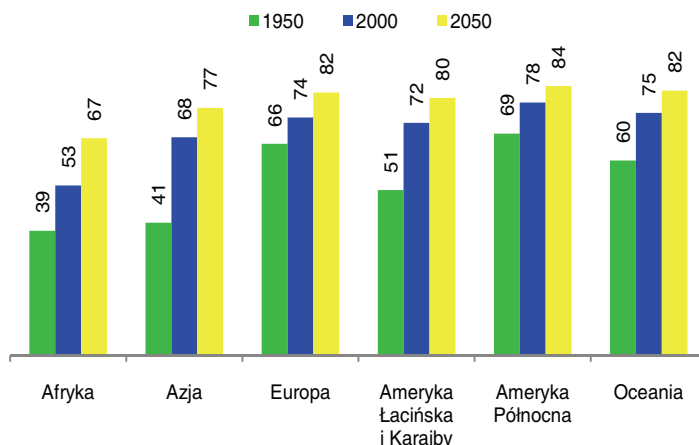
Źródło: United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

STARZENIE SIĘ SPOŁECZEŃSTWA

Zjawisko starzenia się społeczeństwa obejmuje przede wszystkim kraje wysoko rozwinięte. W strukturze demograficznej tych krajów wraz z upływem kolejnych lat zmniejsza się odsetek osób w wieku produkcyjnym, a stale rośnie odsetek osób w wieku poprodukcyjnym. Na kształtowanie się zjawiska starzenia się społeczeństwa wpływają dwa główne czynniki: wydłużenie się przewidywanej długości życia oraz spadająca liczba urodzeń.

Wydłużenie się przewidywanej długości życia

Ludzie żyją coraz dłużej. W XX wieku średnia długość życia człowieka podwoiła się z 30 do 60 lat, głównie na skutek rewolucji technologicznej, jaka dokonała się w dziedzinie opieki zdrowotnej (rys. 5) [5]. Oprócz pojawienia się wielu nowoczesnych metod leczenia, zwiększył się dostęp do lekarstw, zmieniły się również krajowe systemy opieki zdrowotnej.



Rys. 5. Spodziewana długość życia według regionów w latach 1950, 2005 – wariant umiarkowany

Źródło: United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Trend wydłużania się życia jest obserwowany na całym świecie. Regionami świata, w których występuje najdłuższy czas trwania życia, są od kilkudziesięciu lat niezmiennie: Australia, Ameryka Północna i Europa. Państwa te dysponują najbardziej zaawansowanymi i ogólnodostępnymi technologiami medycznymi, a także najbardziej rozbudowanymi systemami opieki medycznej i socjalnej. Najkrótszy przeciętny czas przeżycia notuje się w Afryce, mimo że z biegiem lat czas ten systematycznie się wydłuża. Chociaż technologie medyczne stają się w tych regionach coraz bardziej dostępne, wciąż trudno sobie poradzić z rozszerzającymi się tam pandemiemi (AIDS, malaria), a także niską jakością świadczonej opieki zdrowotnej.

Spadająca liczba urodzeń

Globalnie spada liczba nowych urodzeń. Przyrosty w tym zakresie odnotowują jedynie kraje rozwijające się (w tym państwa Afryki oraz Ameryki Łacińskiej). W pozostałych regionach świata liczba noworodków co roku spada lub utrzymuje się na zbliżonym poziomie.

Wraz ze wzrostem poziomu rozwoju kraju spada liczba urodzeń. W krajach mniej rozwiniętych potomstwo jest wciąż postrzegane jako możliwość pozyskania dodatkowych rąk do pracy, pomocy i wsparcia dla gospodarstwa domowego.



W państwach wysoko rozwiniętych potencjalni rodzice postrzegają liczne potomstwo raczej jako konieczność znacznych wydatków, jakie musiałyby zostać poniesione na jego wychowanie (w tym przede wszystkim na dostarczenie edukacji) [6].

Innym istotnym czynnikiem niekorzystnie wpływającym na zwiększanie liczby urodzeń w krajach wysoko rozwiniętych jest również zmiana stylu życia. Dotyczy to w szczególności kobiet, dla których coraz ważniejsza jest realizacja kariery niż prowadzenie gospodarstwa domowego i wychowywanie dzieci. Zające swoim życiem zawodowym w możliwie najpóźniejszym wieku decydują się na urodzenie pierwszego dziecka.

Wzrastający odsetek osób starszych w strukturze społeczeństwa

Wydużający się przewidywany czas życia i spadająca liczba urodzeń przyczyniają się do zwiększania udziału osób starszych w strukturze globalnej populacji. Według danych United Nations w 2000 roku co 10 osoba na świecie miała więcej niż 65 lat (10%). Według prognoz do 2050 roku odsetek ten zwiększy się do 22%. Między rokiem 2040 a 2050 udział osób w wieku poprodukcyjnym (powyżej 65 lat) ma przekroczyć odsetek osób w wieku przedprodukcyjnym (0–14 lat).

MIGRACJE

Postępujące procesy globalizacji, większa mobilność i zwiększające się nierówności w poziomie życia w różnych krajach przyczyniły się do zintensyfikowania ruchów migracyjnych w skali globalnej. Ludzie wyjeżdżają za granicę w nadziei na wyższe zarobki, lepszą pracę, edukację, opiekę zdrowotną, a także aby uniknąć wojen i politycznych represji. Mając do dyspozycji coraz nowsze, szybsze i tańsze środki transportu, wyjazd do innego państwa (na stałe czy na jakiś czas) nie wydaje się już krokiem tak radykalnym i nieodwracalnym jak kiedyś.

Krótką historia migracji

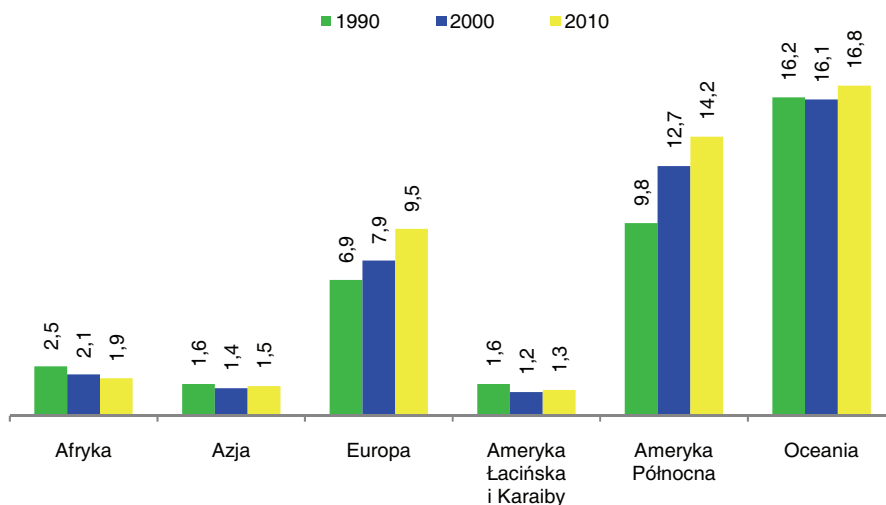
W historii pierwsze masowe migracje pojawiły się w czasie kolonizacji Ameryki Północnej. Na nowy kontynent wyjeżdżali zarówno kolonizatorzy (głównie Anglicy, Francuzi i Hiszpanie), jak i przymusowo zsyłani do pracy niewolnicy.



Szacuje się, że w między XV a XIX wiekiem na nowy kontynent zesłano pod przymusem łącznie 11–12 mln Afrykanów do niewolniczej pracy [7]. Nawet po upadku systemu kolonialnego w Ameryce Północnej fale migracji na zachód nie zakończyły się. Od 1900 roku rocznie do Nowego Świata wyjeżdżało około 1 mln Europejczyków poszukujących lepszych warunków życia [7]. Z upływem czasu ceny wyjazdów zagranicznych spadały, a migracje stawały się popularne. Co więcej, kierunki tych wyjazdów stawały się coraz bardziej zróżnicowane – coraz więcej miejsc było dostępnych dzięki dynamicznie rozwijającej się technologii. Trend ten panuje również obecnie.

Coraz więcej ludzi migruje

Z roku na rok rośnie liczba migrantów, którzy pozostają za granicą dłużej niż rok (rys. 6). W 1965 roku ich liczbę szacowano na 75 mln (2,5% globalnej populacji). W 2005 roku ich liczba wzrosła do 191 mln (3% globalnej populacji) [8]. Światowi migranci mogliby wspólnie utworzyć piąte co do liczby ludności państwo na świecie.



Rys. 6. Udział migrantów w strukturze populacji regionów w latach 1990–2010*

* migrant – osoba mieszkająca obecnie w kraju innym niż kraj, w którym się urodziła

Źródło: United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*.

Dlaczego ludzie migrują?

Przyczyny migracji są różne (tab. 1). Międzynarodowe migracje odbywają się zarówno w wyniku decyzji podjętych z woli migrantów, jak i pod wpływem zewnętrznego przymusu.

Tabela 1. Główne przyczyny migracji

Typ migracji	Czynniki wypychające	Powiązania	Czynniki przyciągające
Migracje z powodów ekonomicznych	Bezrobocie, niepełne zatrudnienie, niskie płace	Werbowanie, akcja Zielona Karta, konkurs na miejsca pracy, wydziały personalne międzynarodowych koncernów, mass media, werbowanie przez przedsiębiorstwa transportowe, organizacje nielegalnie przerzucające ludzi przez granicę, powiązania rodzinne i sąsiedzkie, organizacje migrantów, organizacje humanitarne	Zapotrzebowanie na pracowników, wysokie płace
Migracje pozaekonomiczne	Katastrofy ekologiczne, głód, prześladowania z powodów politycznych lub religijnych, wojny		Łączenie rodzin, małżeństwa

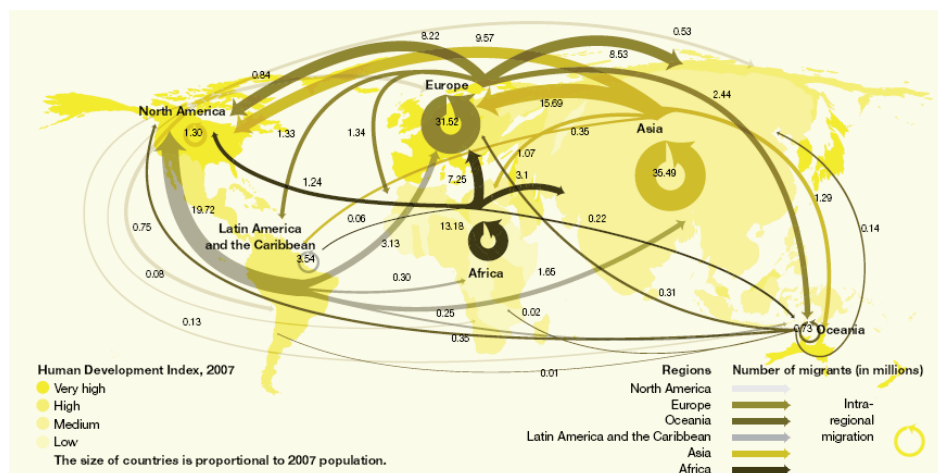
Źródło: M. Kowalski, *Problemy demograficzne*, [w:] W. Baturo, *Katastrofy i zagrożenia we współczesnym świecie*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2008.

Większość migrantów wyjeżdża z własnej woli, w poszukiwaniu lepszego życia w krajach o wyższej stopie życiowej. Wskazuje się, że około 3/4 migrantów wyjechało do krajów o wyższym poziomie rozwoju niż kraje rodzime. Według badań migranci z krajów o niskim poziomie rozwoju wraz z decyzją o wyjeździe do krajów rozwiniętych uzyskują szansę na zdobycie przeciętnie 15-krotnego wzrostu kwoty swoich zarobków.

Wskazuje się, że około 14 mln osób (7% światowych migrantów) to uchodźcy [7], którzy osiedlają się najczęściej w pobliżu granic swojego rodzimego kraju, by powrócić do poprzedniego miejsca zamieszkania, gdy minie już zagrożenie. Dużo większą grupę około 26 mln migrantów stanowią osoby internowane (przymusowo przesiedlone), które musiały opuścić miejsce dotychczasowego zamieszkania z różnych powodów, na przykład klęsk żywiołowych, konfliktów zbrojnych itp.

Dwa główne kierunki ruchów migracyjnych

Można wyróżnić dwa główne kierunki ruchów migracyjnych (rys. 7). Po pierwsze są to migracje z rozwijających się krajów wschodnich ku rozwiniętym krajom zachodnim [9] (kraje Europy Wschodniej oraz Azji w kierunku Europy Zachodniej i Ameryki Północnej). Po drugie są to ruchy migracyjne na linii północ-południe (z krajów afrykańskich w kierunku krajów Europy i Ameryki Północnej oraz z krajów Ameryki Łacińskiej w kierunku państw Ameryki Północnej).



Rys. 7. Kierunki i skala międzynarodowych migracji

Źródło: United Nations Development Programme, *Human Development Report 2009; Overcoming barriers: Human mobility and development 2009*.

Ukształtowanie się tych głównych kierunków migracji doprowadziło do powstania wyraźnego podziału na państwa imigracyjne oraz państwa emigracyjne. Do krajów imigracyjnych należą głównie kraje wysoko rozwinięte. Choć imigranci wyjeżdżający do państw wysoko rozwiniętych nie reprezentują najbiedniejszej części społeczeństwa własnego kraju, to jednak ogromne różnice w zamożności są jednym z najbardziej istotnych powodów ich migracji [10].



KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Wzrost liczby ludności, zasobów naturalnych „wyczerpują się”

Wraz ze wzrostem globalnej populacji będzie się zwiększać skala problemu dostępności zasobów oraz zachowania globalnej ekologicznej równowagi. Wzrastająca liczba ludności wpłynie zarówno na ograniczanie dostępu do wody pitnej, żywności, jak i kurczenie się zasobów innych surowców, na przykład energetycznych. Wyczerpywanie się zasobów naturalnych może się stać w konsekwencji punktem zapalnym powstania międzynarodowych konfliktów (wojna o zasoby).

Coraz intensywniejsza ingerencja człowieka w środowisko naturalne będzie coraz bardziej zaburzać jego równowagę: zwiększy się ilość zanieczyszczeń powietrza, gleby, wody, zintensyfikuje się również poziom hałasu. Naruszenie ekologicznej równowagi spowoduje również zmniejszenie bioróżnorodności (wymarcie wielu gatunków roślin i zwierząt).

Rozwijanie się „srebrnej gospodarki”

Starzenie się społeczeństwa wpłynie na zmniejszanie liczby młodych ludzi na rynku pracy. Firmy opierające swoją strategię na zatrudnianiu osób, które niedawno ukończyły szkołę wyższą, mogą stracić na swoim potencjale innowacyjnym i zdolności do rozwoju. Ze względu na ograniczenie możliwości zatrudnienia młodych ludzi wzrośnie znaczenie szkoleń i kształcenia ustawicznego dla pracowników już zatrudnionych (w tym tych o dużym stażu). Kraje ze starzejącą się populacją czeka rozwój „srebrnej gospodarki” nastawionej na wykorzystywanie kapitału intelektualnego seniorów.

Zmiany demograficzne obserwowane na Pomorzu będą wymagać wprowadzenia pewnych dostosowań dla osób starszych

Aspekt ten dotyczy również Pomorza. Choć zjawisko starzenia się społeczeństwa nie zachodzi w regionie i w Polsce w tempie tak drastycznym, jak dzieje się to w wysoko rozwiniętych krajach Europy Zachodniej, zmiany demograficzne będą wymagać wprowadzenia pewnych dostosowań w regionalnej gospodarce. Będą one dotyczyć przede wszystkim rozbudowy infrastruktury przeznaczonej dla osób starszych. Do takich inwestycji można zaliczyć między innymi rozbudowę

dowę systemu opieki społecznej (np. wybudowanie nowych domów spokojnej starości), powstanie nowych instytucji świadczących usługi edukacyjne dla osób starszych (np. uniwersytety trzeciego wieku), a także poszerzanie oferty biznesu dla osób starszych (np. nowe formy rozrywki, wypoczynku).

Powstawanie nowych systemów emerytalnych

W dobie postępujących procesów starzenia się społeczeństw systemy emerytalne wielu państw stają się coraz mniej wydolne. Nie uwzględniają one postępujących zmian społeczno-ekonomicznych, do których – oprócz oczywistego zwiększania się odsetka osób w wieku powyżej 65 lat – dochodzą takie zjawiska, jak rozwój nowych form zatrudnienia (np. praca na część etatu) czy wzrost aktywności zawodowej kobiet.

Kluczowym zadaniem systemów emerytalnych będzie utrzymanie wysokiego poziomu wskaźnika zatrudnienia, czyli zapewnienie seniorom takich warunków życia, w których będą skłonni do kontynuowania pracy zawodowej, a także ciągłego rozwoju swoich umiejętności. Jednym ze sposobów osiągnięcia tego celu jest system stopniowego przechodzenia na emeryturę (*phased retirement*) [11]. Polega on na stopniowym wycofywaniu osób starszych z pracy na pełnym etacie, na przykład redukcji liczby godzin pracy, przeniesienie seniorów na stanowisko o mniejszym poziomie stresu, zatrudnianie seniorów w roli konsultantów czy doradców. Działania te pozwolą na opóźnienie decyzji o przejściu na emeryturę.

Należy spodziewać się znaczących zmian w krajowym systemie emerytalnym

W Polsce uruchomiony przeszło dwadzieścia lat temu system emerytalny również staje się niewydolny w obliczu zmieniającej się krajowej sytuacji społeczno-gospodarczej. Obecnie trwają dyskusje nad wprowadzeniem istotnych zmian w tym systemie. Należy do nich między innymi wydłużenie wieku emerytalnego, który jest obecnie jednym z najniższych zanotowanych w Europie. Mówi się również o „spłaszczaniu” systemu emerytalnego – miałyby to polegać na zachęcaniu ubezpieczonych (pracujących) do przejmowania odpowiedzialności za finansowanie ich własnych przyszłych świadczeń.



Granice otwarte, ale głównie dla wykształconych imigrantów

Wraz z kurczącymi się populacjami krajów wysoko rozwiniętych (głównie zachodnia Europa, Japonia, Stany Zjednoczone) zwiększać się będzie otwartość tych państw na przyjmowanie obcokrajowców, którzy mogą stanowić jedyne antidotum mogące utrzymać na odpowiednim poziomie ich starzejące się gospodarki. Choć obecnie polityki imigracyjne tych państw są nastawione na pozyskiwanie głównie osób o określonych kwalifikacjach, z biegiem czasu i nasilaniem się negatywnych skutków trendów demograficznych warunki otwierania granic dla imigrantów mogą zostać złagodzone.

Intensyfikacja ruchów migracyjnych może mieć szczególnie negatywne skutki dla krajów rozwijających się, których mieszkańcy coraz intensywniej będą emigrować do krajów o wyższej stopie życiowej (w tym również osoby wysoko wykwalifikowane), co może grozić wystąpieniem zjawiska drenażu mózgów. Zjawisko to przyczyni się do pogłębiania się różnic w poziomie rozwoju gospodarek całego świata i może nasilać procesy peryferyzacji krajów biedniejszych.

Pomorzanie migrują „za chlebem”

Według raportu PBS DGA [12], w ostatnich 3 latach oraz w ostatnim kwartale 2008 roku granice Polski opuściło 4% mieszkańców Pomorza. Najpopularniejszym kierunkiem migracji była Wielka Brytania, a w nieco mniejszym stopniu – Holandia, Norwegia, Niemcy i Irlandia.

Pomorzanie wyjeżdżają, przede wszystkim szukając większych zarobków. Według deklaracji ankietowanych średnie pensje uzyskiwane za granicą były 3-krotnie wyższe niż w Polsce. Siła tego czynnika jest bardzo duża. Pomorzanie godzą się na pracę poniżej swoich kwalifikacji (ponad połowa ankietowanych), ponieważ nawet pracując na takich stanowiskach, mogą lepiej zarobić niż w Polsce na poziomie swojego wykształcenia.

Należy się spodziewać, że wraz z wprowadzaniem kolejnych udogodnień w politykach proimigracyjnych skala wyjazdów z województwa pomorskiego będzie ulegać intensyfikacji, szczególnie wśród osób wykształconych.

ŹRÓDŁA

- [1] Kowalski M., *Problemy demograficzne*, [w:] Baturo W., *Katastrofy i zagrożenia we współczesnym świecie*, PWN, Warszawa 2008.
- [2] Eberstadt N., *Doom and Demography*, Wilson Quarterly, Washington 2006.
- [3] Stonawski M., *Z rozważań nad cywilizacyjnymi aspektami procesów demograficznych*, [w:] *Nasze starzejące się społeczeństwo – nadzieje i zagrożenia*, red. Kowalewski T., Szukalski P., Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004.
- [4] United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2004 Revision Population Database*.
- [5] Bloom E.D., Canning D., *Program on the Global Demography of Aging: Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance*, Harvard Initiative for Global Health, Working Paper 2005, no. 1.
- [6] www.live.trenddatenbank.de.
- [7] United Nations Development Programme, *Human Development Report 2009; Overcoming barriers: Human mobility and development*, 2009.
- [8] www.europa.eu/eurostat
- [9] Kopnina H., *East to West Migration, Russian Migrants in Western Europe*, Ashgate Publishing, Farnham 2005; Bruder J., *East–West Migration in Europe, 2004–2015*, Universität Rostock, Working Paper 2003, no. 40.
- [10] Balicki J., Stalker P., *Polityka imigracyjna i azylowa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2006.
- [11] Brainard K., *Phased retirement overview: summary of Research and Practices*, National Association of State Retirement Administrators Phased Retirement Committee, 2002.
- [12] PBS DGA Sp. z o.o., *Migracje szansą województwa pomorskiego – wspieranie pozytywnych trendów adaptacyjnych na regionalnym rynku pracy*, Sopot 2009.



II. GLOBALIZACJA

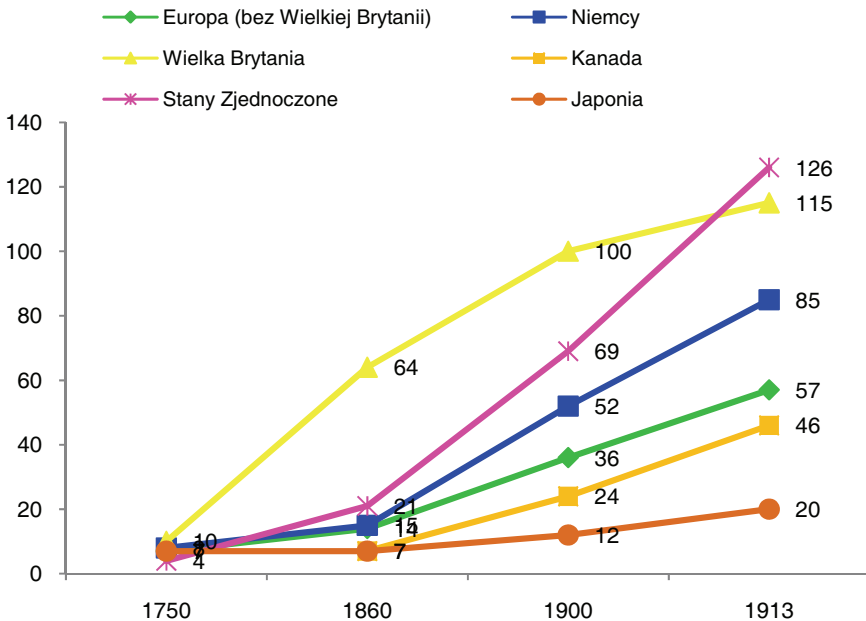
Globalizacja jest bardzo złożonym procesem. Dotyczy ona przede wszystkim globalnej integracji i rosnącej współzależności pomiędzy podmiotami na całym świecie w różnych wymiarach: gospodarczym, kulturowym, informacyjnym itd. Określenie przyczyn oraz skutków globalizacji jest niezwykle trudne ze względu na to, że jej zakres i zasięg jest ogromny i bardzo zróżnicowany. Choć o zintensyfikowaniu procesów globalizacyjnych mówi się dopiero od niedawna, to ich wpływ na społeczeństwo widać już od połowy XIX wieku. Przy czym w każdej chwili wywierały one i wywierają ogromny wpływ na niemal każdą sferę ludzkiego życia.

W literaturze [1] można się spotkać z dwoma etapami rozwoju globalizacji: od I połowy XIX wieku do I wojny światowej, drugi etap to okres po II wojnie światowej. Oba te okresy charakteryzowały się zmianami w trzech aspektach:

- handlu,
- przepływu kapitału, a w szczególności w postaci zagranicznych inwestycji bezpośrednich,
- industrializacji oraz zmian w zakresie dochodów społeczeństwa (dywergencja/konwergencja).

Pierwsza fala globalizacji

Punktem wyjścia do wystąpienia pierwszej fali globalizacji było wynalezienie napędu parowego oraz rozwój transportu kolejowego. W połowie XIX wieku pojawiły się nowe gałęzie przemysłu i metody produkcji. Zaczęła się druga rewolucja przemysłowa. W gałęziach przemysłu żelaznego, chemicznego, produktów elektrycznych, a także w produkcji towarów z wykorzystaniem silników spalinowych Niemcy i Stany Zjednoczone prześcignęły Wielką Brytanię. Pod koniec lat sześćdziesiątych XIX wieku mieszkańcy większości głównych miast na świecie komunikowali się za pomocą telegrafu, co zrewolucjonizowało komunikację, a także wpłynęło na handel i inwestycje. Jak widać, pod koniec XVII wieku wszystkie kraje zaczynały ze zbliżonego poziomu rozwoju cywilizacyjnego (rys. 8). Postęp technologiczny, rozwój przemysłu oraz wynalazki stały się źródłem powstania różnic pomiędzy krajami w zakresie uprzemysłowienia, które z czasem pogłębiały się.



Rys. 8. Poziom industrializacji *per capita* w latach 1750–1913 w wybranych krajach świata

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: R.E. Baldwin, P. Martin, *Two waves of globalization: superficial similarities, fundamental differences*, 1999.

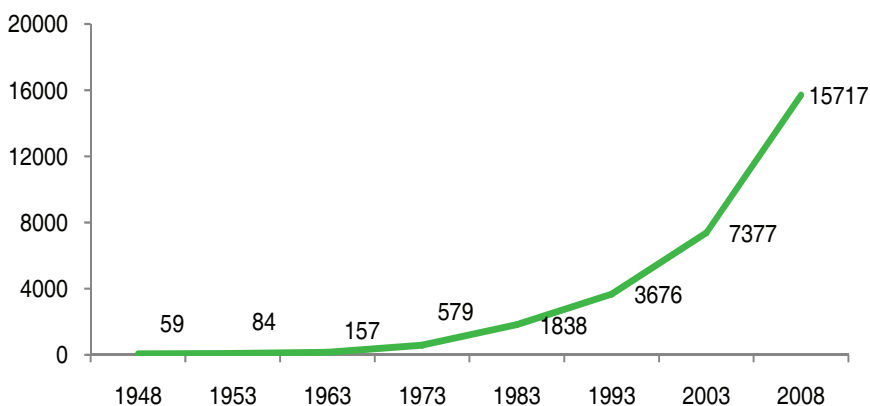
Druga fala globalizacji

Punktem wyjścia do drugiej fali globalizacji jest duże zróżnicowanie w zakresie uprzemysłowienia krajów na świecie. Podczas gdy rosnący dobrobyt na świecie podczas pierwszej fali globalizacji był wynikiem uprzemysłowienia, druga fala globalizacji przyniosła odmianę. W krajach uprzemysłowionych na przestrzeni lat spadało zatrudnienie w przemyśle przy jednoczesnej konwergencji dobrobytu. Sektorem, który w szczególności nabrał tempa rozwoju od początku lat osiemdziesiątych XX wieku, jest sektor usług. właśnie rozwój tego sektora i jego rosnące znaczenie zarówno w handlu międzynarodowym, jak i w przepływie zagranicznych inwestycji bezpośrednich to zjawiska równoległe do deindustrializacji.



ROZWÓJ HANDLU ZAGRANICZNEGO

Od końca lat czterdziestych XX wieku na całym świecie systematycznie wzrasta wolumen handlu (rys. 9). Szczególnie dynamicznie rosnący od lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku trend ten jest wynikiem liberalizacji rynku i usuwania barier handlowych, wielostronnych porozumień, liberalizacji rynku finansowego, obniżających się kosztów transportu i komunikacji. Od końca XIX wieku szczególne znaczenie dla rozwoju transportu i obniżenia kosztów miały inwestycje w infrastrukturę oraz innowacje technologiczne. Na przykład w latach 1830–1910 udział kosztów transportu w kosztach produkcji materiałów bawełnianych spadł z 9,5% do 2%. Po II wojnie światowej tendencja w zakresie spadków kosztów transportu morskiego, kolejowego oraz powietrznego znacząco malała do lat osiemdziesiątych XX wieku.



Rys. 9. Eksport towarów na świecie w mld dolarów w latach 1948–2008

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych WTO: www.wto.org.

Po II wojnie światowej następowała dalsza liberalizacja handlu międzynarodowego. Okres pierwszej fali globalizacji, czyli lata około 1875–1914, charakteryzował się bardzo wysokimi barierami (poza Wielką Brytanią i krajami Beneluksu). Od podpisania porozumienia *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) w 1947 roku kraje rozwinięte dążyły do coraz większej liberalizacji handlu. Na

przestrzeni lat widać trend, który wskazuje na utrzymanie protekcji w dwóch kategoriach: produktów przemysłowych przez kraje rozwijające się oraz produktów rolniczych w krajach rozwiniętych.

WZROST INTENSYWNOŚCI PROCESÓW PRZEPŁYWU KAPITAŁU

W zakresie przepływów kapitału, zwłaszcza podczas pierwszej fali globalizacji, wskazuje się na duże przepływy kapitałowe w związku z wysokim stopniem integracji rynku (tab. 2). Istotne znaczenie dla tego trendu miało powiązanie waluty ze złotem. Stały kurs wymiany walut zapewniał stabilne warunki inwestowania, co przyczyniło się do intensywnego poszukiwania tych krajów, w których opłacalność inwestycji jest najwyższa. Dla większości krajów, poza Stanami Zjednoczonymi, Niemcami i Japonią, dane dotyczące lat 1989–1996 są niższe niż w okresie przed I wojną światową. W latach dwudziestych i trzydziestych XX wieku nastąpił spadek przepływów kapitałowych w większości krajów, które szczególnie dynamicznie zaczęły się rozwijać w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku.

Zagraniczne inwestycje bezpośrednie rozwijały się bardzo dynamicznie zwłaszcza od zakończenia II wojny światowej do 2000 roku. Tuż po II wojnie światowej wiązało się to z realizowanym Planem Marshalla odbudowy Europy oraz z powstałą w 1948 roku Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej (EWG). Do lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku obserwowano na świecie fluktuacje przepływów kapitału w formie Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych (BIZ). Wiazało się to z wprowadzeniem unii celnej na terenie EWG, a także z kryzysem paliwowym w latach siedemdziesiątych. Przekładało się to na krótkookresowe spadki wolumenu dokonywanych BIZ oraz ich wzrost w zależności od stopnia protekcjonizmu w poszczególnych krajach. Mimo to wolumen całkowity przepływających BIZ wzrastał.

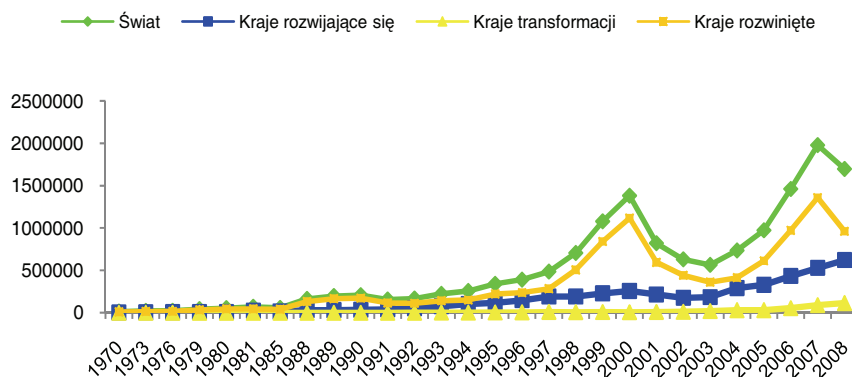
Wielkość dokonywanych inwestycji od początku lat osiemdziesiątych XX wieku systematycznie wzrasta. W latach 1990–2006 wielkość napływających bezpośrednich inwestycji zagranicznych wzrosła prawie 7-krotnie (rys. 10). Ważnym momentem dla BIZ był rok 2000. Pomiędzy rokiem 1980 i 2000 wolumen BIZ wzrósł z 55 mld dolarów do 1,4 trylionu dolarów. W kolejnych kilku latach można obserwować znaczny spadek, który swój zenit osiągnął w 2003. Po tym roku wolumen BIZ zaczął ponownie wzrastać, by w 2007 roku osiągnąć wartość 1,7 trylionu dolarów. Ożywienie zostało przerwane przez kryzysowy rok 2008.

W tym roku załamała się giełda amerykańska, na której dot-comy traciły na wartości. Firmy sektora informatycznego z jednej strony dynamicznie się rozwijały śledzone przez inwestorów, a z drugiej strony przy spekulacji w ciągu 24 godzin nie były w stanie wybronić swojej pozycji i znikwały z życia gospodarczego.

Tabela 2. Przepływy kapitału od 1870 roku jako procent PKB

	Wielka Brytania	Stany Zjednoczone	Argentyna	Australia	Kanada	Francja	Niemcy	Włochy	Japonia
1870–1889	4,6	0,7	18,7	8,2	7,0	2,4	1,7	1,2	0,6
1890–1913	4,6	1,0	6,2	4,1	7,0	1,3	1,5	1,8	2,4
1919–1926	2,7	1,7	4,9	4,2	2,5	2,8	2,4	4,2	2,1
1927–1931	1,9	0,7	3,7	5,9	2,7	1,4	2,0	1,5	0,6
1932–1939	1,1	0,4	1,6	1,7	2,6	1,0	0,6	0,7	1,0
1947–1959	1,2	0,6	2,3	3,4	2,3	1,5	2,0	1,4	1,3
1960–1973	0,8	0,5	1,0	2,3	1,2	0,6	1,0	2,1	1,0
1974–1989	1,5	1,4	1,9	3,6	1,7	0,8	2,1	1,3	1,8
1990–1996	2,6	1,2	2,0	4,5	4,0	0,7	2,7	1,6	2,1

Źródło: R.E. Baldwin, P. Martin, *Two waves of globalization: superficial similarities, fundamental differences*, 1999.



Rys. 10. Wielkość dokonywanych zagranicznych inwestycji bezpośrednich na świecie w latach 1970–2008 w mln dolarów

Źródło: Statystyki United Nations Conference on Trade and Development.

ROZWÓJ OFFSHORINGU

W kontekście bezpośrednich inwestycji zagranicznych oraz działających na świecie korporacji transnarodowych trzeba wspomnieć o zmianach globalnych, które wpływają na podział pracy. Zarówno korporacje, jak i średnie przedsiębiorstwa coraz częściej przenoszą elementy łańcucha wartości do krajów o niższych kosztach, zwłaszcza w zakresie płac. W sektorze przetwórstwa przemysłowego trend ten jest widoczny od lat osiemdziesiątych XX wieku. Obecnie zauważa się to samo zjawisko w sektorze usługowym. Ze względu na to, że działające korporacje są już bardzo silnie zdecentralizowane, mówi się o nowym podziale pracy.

Decentralizacja oraz globalizacja produkcji przemysłowej, nazywane procesem offshoringu (offshoring i outsourcing), stanowią wyzwanie dla firm, które muszą sprostać nowym wymaganiom konkurencyjnym związanym z obniżaniem kosztów. Ważne jest również to, że w procesie tym szczególne znaczenie mają określone regiony geograficzne, które oferują wysoką produktywność i wydajność przy niskich kosztach pracy. Główne kraje, które przyczyniają się do tego procesu i z których inicjatywy następuje ten proces, to Stany Zjednoczone, Europa, Japonia, czyli kraje Triady. Natomiast krajami, które stanowią obiekty procesu offshoringu, są głównie Indie, Chiny, Rosja. Równie dużym zainteresowaniem cieszą się kraje Europy Wschodniej ze względu na standardy kształcenia, wydajność oraz niskie koszty. Równolegle sprzyjają temu coraz niższe koszty transportu i komunikacji.

Proces offshoringu, czyli przenoszenia produkcji do innych krajów, odbywa się w takich branżach, jak odzieżowa, włókienna, komputerowa, produkcji żelaza i stali oraz przemysł drzewny. Coraz bardziej dynamicznie rozwija się w elektronice, produkcji motoryzacyjnej, dostawach energii, meblarstwie, elektronice konsumpcyjnej, jubilerstwie i wytwórstwie zabawek. Proces ten zaczyna się dopiero w takich branżach, jak produkcja innych pojazdów, przemysł drukarski, produkcja plastiku, szkła i porcelany oraz przetwórstwo papierowe i produkcja maszyn. W takich branżach, jak przetwórstwo metalu, kontrola i badanie technologii, inżynieria precyzyjna, przemysł farmaceutyczny i chemiczny oraz żywność, proces ten postępuje bardzo powoli. Obecnie to zjawisko jest szczególnie widoczny w zakresie oprogramowania, telekomunikacji, usług badawczych i analitycznych, przetwarzaniu danych, księgowości i finansach, rachunkowości, projektowaniu systemów komputerowych i call center.



W przyszłości przewiduje się coraz dynamiczniejszy proces offshoringu, który ma obniżyć koszty w przemyśle o 20–40%, a w przypadku usług – nawet o 60%. Głównym źródłem tych oszczędności są różnice w płacach. Na przykład programiści w Europie Wschodniej i Azji Południowo-Wschodniej zarabiają 6–10% tego co programiści amerykańscy. Równie ważnym elementem są wcześniej wspomniane koszty transportu i komunikacji, które w wypadku usług nie stanowią żadnej przeszkody, ponieważ ten rodzaj pracy jest przesyłany i przekazywany za pomocą sieci internetowej lub wykonywany telefonicznie. W zakresie offshoringu mówi się już nawet o skupiskach występujących na świecie, na przykład w Irlandii call center, a w Indiach usługi technologii informacyjnej. W literaturze można się spotkać z określaniem migracji pracy, a nie pracowników. Zjawisko to polega równoległym zwalnianiu pracowników i zatrudnianiu kolejnych w tańszych krajach. Dotyczy ono w szczególności Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, które poszukują nowych pracowników w krajach, gdzie ojczystym językiem jest angielski, na przykład Indie, Południowa Afryka. Podział pracy związany z wysoko wykwalifikowaną kadrą jest nazywany drugą falą.

ROZWÓJ KORPORACJI TRANSNARODOWYCH

Korporacje transnarodowe prowadzą swoją działalność na całym świecie, opierając się na zasadzie 3 przewag: lokalizacyjnej, własnościowej, internalizacji. Korporacje transnarodowe rozwijają się równolegle do bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Wraz z załamaniem globalnym ma to swoje odbicie w ich działalności. W niedawno przeprowadzonych przez *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) badaniach „World Investment Prospects Survey 2009–2011” stwierdzono, że obecna sytuacja istotnie wpływa na realizowane i planowane działania. Rok 2009 to okres najbardziej obciążony cięciami dotyczącymi inwestycji. W badaniach ankietowych jednak wykazuje się, że obawa ta będzie się zmniejszała już na początku 2010 roku. Korporacje transnarodowe planują zmienić model wchodzenia na rynek z przejęć i fuzji oraz BIZ na outsourcing oraz licencje/franczyzę. Można zauważyć zmieniające się podejście korporacji w porównaniu z latami 2006–2008.

Obecnie na świecie znajduje się 82 000 korporacji transnarodowych z 810 000 oddziałami zagranicznymi. Eksport zagranicznych oddziałów stanowi około 1/3 eksportu produktami i usługami na świecie, a zatrudnienie wzrosło do 77 mln ludzi – 40-krotnie od 1982 roku. W ciągu ostatnich 15 lat korporacje przeszły pro-



ces internalizacji. Zdecydowanie zwiększyła się liczba korporacji działających w sektorze usług. Kryzys odczuwalny jest w postaci deinvestycji, zmniejszonych przychodów oraz zwolnień.

KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Dalszy rozwój handlu zagranicznego

Handel międzynarodowy, mimo okresowego spadku, w długim okresie nadrobi straty. Jednocześnie będą zyskiwały znaczenie porozumienia regionalne na przykład w ramach Unii Europejskiej czy Północnoamerykańskiej Strefy Wolnego Handlu (NAFTA, *North American Free Trade Agreement*). Na przykład dla Unii Europejskiej handel wewnętrzny pomiędzy członkami UE stanowi ponad połowę handlu. Mimo że kraje Triady będą traciły udział w światowych obrotach handlowych, utrzymają swoją istotną pozycję. Znaczenie będą zyskiwały azjatyckie tygrysy, a także kraje Centralnej i Wschodniej Europy. Procesem, który będzie towarzyszył odbudowującej się globalizacji, będzie regionalizacja handlu międzynarodowego.

Ekspansja handlu zagranicznego również w Polsce

W Polsce już od początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku obserwowano wzrost wolumenu handlu zagranicznego. Czynnikiem sprzyjającym temu procesowi była systematyczna liberalizacja rynku i jego otwieranie, zwiększenie wiarygodności Polski jako członka Unii Europejskiej, a także rosnąca stabilność gospodarcza. W 2008 roku utrzymał się rosnący trend w handlu zagranicznym. Rok 2009 stanowi okres przełomowy, w którym wolumen handlu zarówno w zakresie eksportu, jak i importu zmniejsza się. W wypadku Polski (i Pomorza) można się jednak spodziewać wzrostu wolumenu – trendy wskazują na zwiększone obroty handlowe między innymi w krajach Europy Centralnej i Wschodniej. Na korzyść Polski działa również przynależność do Unii Europejskiej. Biorąc pod uwagę szczególnie istotne przepływy pomiędzy członkami Unii Europejskiej, stanowi to zabezpieczenie handlu zagranicznego. Około 75% handlu zagranicznego Polski jest realizowane z krajami członkowskimi.



Dalsza intensyfikacja procesów przepływu kapitału

Należy się spodziewać, że nie zostanie zakłócony trend intensyfikacji międzynarodowego przepływu kapitału.

Atuty Polski i Pomorza dla inwestycji zagranicznych

W odniesieniu do Polski warto podkreślić te elementy, które będą wpływały na przenoszenie produkcji i usług do Polski, w tym do województwa pomorskiego. Polska znajduje się nadal wśród krajów, które posiadają zasoby ludzkie oraz konkurencyjne warunki prowadzenia działalności związane z kosztami płacowymi, a także zachętami dla inwestorów. Warto jednak pamiętać, że pojawiają się kraje, które są jeszcze bardziej konkurencyjne płacowo. Ponadto wskazuje się, że w dużej części przy tego typu inwestycjach decyduje język ojczysty, który zapewni w firmie pełną płynność komunikacji.

Wyzwania dla Pomorza w kontekście zwiększania atrakcyjności inwestycyjnej

Województwo pomorskie w odniesieniu do atrakcyjności inwestycyjnej oceniane jest co najmniej przeciętnie. Od lat nie wykorzystuje się potencjału województwa ani też nie podejmuje istotnych inwestycji, które mogą wpłynąć na polepszenie tego wizerunku. Województwo pomorskie staje się peryferiami nie tylko na tle Europy, ale nawet Polski. Najwięcej inwestycji podejmowanych jest na południu Polski. Przyczyni się to z czasem do wyjazdu na południe młodych wykształconych ludzi. Perspektywa ta wcale nie jest tak odległa. Nawet w zakresie liczby firm z udziałem kapitału zagranicznego na przestrzeni lat 2005–2007 kilka województw wyprzedza województwo pomorskie: dolnośląskie, śląskie, wielkopolskie, a tuż za nim plasują się zachodniopomorskie i małopolskie, które w każdym momencie mogą je prześcignąć.

Wzrost sektora usług szansą dla Polski i Pomorza

W Polsce duża część inwestycji zagranicznych i funkcjonujących korporacji transnarodowych dokonywana jest w przetwórstwie przemysłowym. Z roku na rok obserwuje się coraz większe znaczenie sektora usług w działalności firm międzynarodowych. Dotyczy to zwłaszcza branży nieruchomości sektora finansowego. Jednocześnie obserwuje się przenoszenie centrów obsługi w zakresie finansów do Polski. W województwie pomorskim jedną z najbardziej rozpoznawalnych firm międzynarodowych, które w ostatnim czasie przeniosły tam dzia-

łałość, jest Thomson Reuters. Jednak w porównaniu z południowymi województwami widoczna jest słabsza pozycja konkurencyjna.

Globalna wioska

Dynamicznie rozwijające się technologie, w szczególności z dziedziny informatyki, przyczynią się do niemal całkowitego obalenia znaczenia barier przestrzennych i czasowych, pozwalając na całkowicie swobodny przepływ informacji pomiędzy ludźmi na całym świecie. MacLuhan [2], twórca pojęcia globalnej wioski, zauważył ten trend już na początku lat sześćdziesiątych XX wieku. Już wtedy spostrzeżono pierwsze objawy powstawania globalnej wioski. Jednak prawdziwa rewolucja w tej kwestii zaszła dzięki w powstaniu Internetu, który w istotny sposób przyczynił się do zwiększenia możliwości komunikacji międzyludzkiej.

„Patchwork kulturowy”, czyli rosnące zróżnicowanie rasowe

Już obecnie, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych (typowo imigracyjnych), można zauważyć na ulicach prawdziwą „krzyżówkę kulturową”. Ze względu na fakt, że wyjazd w poszukiwaniu lepiej płatnej pracy do krajów o wyższej stopie życiowej nie jest decyzją nieodwracalną i ludzie czują się dużo swobodniej, podróżując po świecie, znaczenie barier w zakresie migracji spada. Skutkiem tego jest rosnące zróżnicowanie rasowe. Zjawisko to dotyczy jednak przede wszystkim krajów wysoko rozwiniętych (Niemcy, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, kraje skandynawskie), przyjmujących emigrantów.

Konsumpcjonizm i zanik tożsamości kulturowej

Wzrost znaczenia korporacji międzynarodowych, a także związana z nim intensyfikacja ich działań marketingowych przyczyniają się do przyjmowania przez społeczeństwa na całym świecie pewnych podobnych zachowań, preferencji i postaw. W tym kontekście można mówić na przykład o makdonaldyzacji społeczeństwa, związanej z upowszechnianiem się barów szybkiej obsługi w Stanach Zjednoczonych oraz na całym świecie. Tego typu zjawiska przyczyniają się do rozwoju społeczeństwa globalnego. Jedną z głównych konsekwencji tego trendu jest niszczenie tożsamości kulturowej [3]. Ludzie na całym świecie stają się do siebie kulturowo bardzo podobni, mimo że urodzili się i wychowali w zupełnie innych rejonach globu.



Spółeczeństwo ryzyka

Wraz z postępującymi procesami globalizacji zmniejsza się poziom bezpieczeństwa społeczeństwa. Państwom coraz trudniej utrzymać narodowe bezpieczeństwo ze względu na wzrastającą intensywność przepływu ludzi, kapitału, informacji itd. Z tego powodu ludzie muszą się nauczyć sami o nie troszczyć. Znaczenie takich działań z upływem czasu będzie rosnać.

ŹRÓDŁA

- [1] Baldwin R. E., Martin P., *Two waves of globalization: superficial similarities, fundamental differences*, NBER Working Paper, No. 6904, Cambridge 1999.
- [2] MacLuhan M., *The Gutenberg Galaxy*, University of Toronto Press, Toronto 1962.
- [3] Walczak-Duraj K. D., *Podstawy współczesnej socjologii*, Omega-Praxis, Pabianice 2006.



III. PRZESUWANIE SIĘ CENTRUM GOSPODARCZEGO ŚWIATA

W obszarze gospodarki zachodzą zmiany pomiędzy największymi graczami na arenie międzynarodowej. Nadal największą potęgą gospodarczą są Stany Zjednoczone, ale obecnie obserwuje się proces doganiania „gospodarczego giganta” przez niektóre kraje. Znaczące wzrosty PKB odnotowywane w tych krajach mogą świadczyć o tym, że w przyszłości centrum gospodarcze świata przesunie się w ich kierunku. Zjawisko jest to szczególnie widoczne wśród krajów BRIC, czyli Brazylii, Rosji, Indii i Chin. Wśród tych krajów z jednej strony występuje kraj o korzeniach cywilizacyjnych bliskich Zachodowi – Brazylia, a z drugiej strony należy do nich Rosja o autorytarnym stylu władzy i dominującej cywilizacji prawosławnej. Następnie Indie, które należą do cywilizacji hinduistycznej, oraz Chiny, czyli cywilizacja chińska.

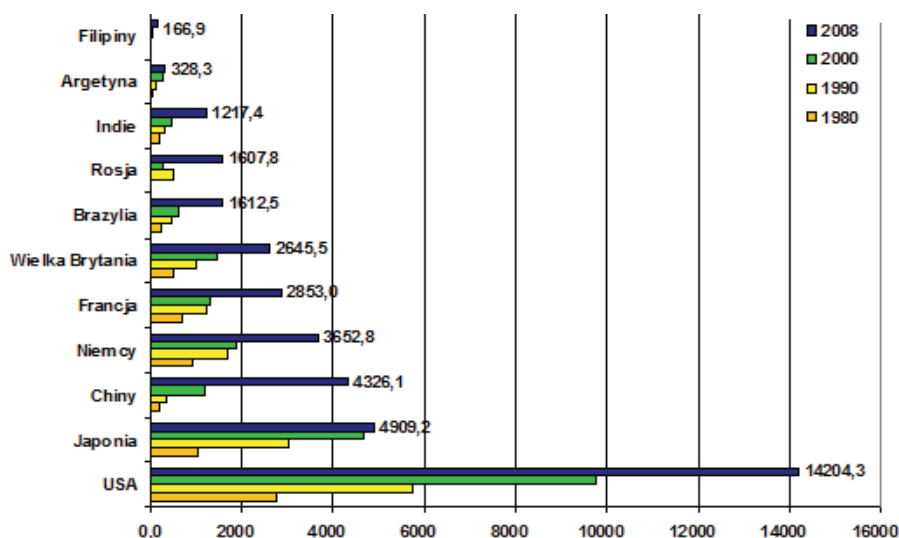
WZROST ZNACZENIA KRAJÓW BRIC

Dowodem na zmieniający się układ sił gospodarczych jest dynamicznie rosnący PKB wybranych krajów na świecie od początku lat osiemdziesiątych XX wieku. Niezaprzeczalnie swojej pozycji w tym zakresie bronią Stany Zjednoczone. Jednakże kraje Azji, a w szczególności Chiny, dynamicznie nadganiają przepaść. To właśnie ta gospodarka spośród krajów BRIC rozwija się najbardziej dynamicznie. Chiny właściwie rozdarły kraje Triady, znajdując się w 2008 roku na 3 miejscu pod względem wielkości PKB (rys. 11). Warto również zwrócić szczególną uwagę na Brazylię, Rosję oraz Indie.

Dane dotyczące samego wzrostu gospodarczego nie do końca odzwierciedlają jednak potencjał, jakim dysponują kraje rozwijające się, w tym kraje BRIC. Biorąc pod uwagę rok 2008, według którego uporządkowano kraje, najdynamiczniej PKB rocznie wzrastało w Chinach. Mimo że poziom ten był niższy w 2007 roku, Chiny nadal utrzymały swoją dynamikę. Rok 2007 zdecydowanie wskazuje na przewagę Indii, a w 2008 roku zbliżony wzrost PKB odnotowały Indie i Rosja. Kolejne miejsca w odniesieniu do 2008 roku zajmują Argentyna, Brazylia i Filipiny. Dopiero po Filipinach pojawiają się Stany Zjednoczone, Wielka Brytania,



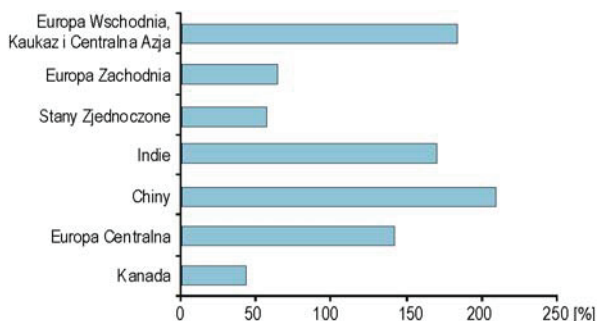
Francja i Japonia. Przewaga w obszarze wzrostu rocznego PKB w konsekwencji będzie miała realne przełożenie na zbliżanie się poziomem rozwoju krajów należących do cywilizacji zachodniej.



Rys. 11. Wielkość PKB w mld dolarów (ceny bieżące)

Źródło: www.worldbank.org.

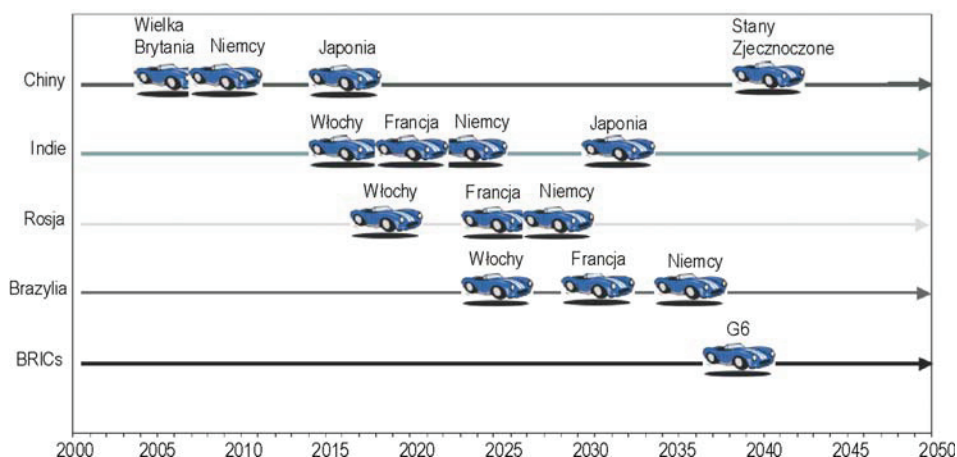
World Bank prognozuje, że największy wzrost wartości PKB do 2030 roku odnotuje się w krajach rozwijających się (rys. 12). Najbardziej gwałtownie mają wzrosnąć gospodarki Europy Wschodniej, Kaukazu i Centralnej Azji (EECCA, *Eastern Europe, Caucasus and Central Asia*), Chin, Indii oraz Europy Centralnej (CEU, *Central Europe*). Największy wzrost w 2030 roku w stosunku do roku 2005 ma być odnotowany przez gospodarkę Chin (ponad 200%). Wzrost wartości PKB *per capita* w krajach Europy Zachodniej (WEU, *Western Europe*) ma rosnąć wolniej (64%) od krajów CEU (141%) oraz EECCA (182%). Pomimo prognozowanego wzrostu do 2030 roku kraje Europy Zachodniej w dalszym ciągu będą utrzymywały przewagę wartości PKB w stosunku do pozostałych krajów europejskich. Stany Zjednoczone nadal mają być najbogatszym krajem świata. Mimo dynamicznego wzrostu gospodarki Chin oraz Indii (169%) w 2030 roku w dalszym ciągu ich PKB nie osiągnie większej wartości od średniej światowej.



Rys. 12. Prognozowany wzrost procentowy PKB *per capita* (2005–2030)

Źródło: OECD Environment Outlook, OECD, 2007.

Wzrost poziomu bogactwa na świecie ma się skoncentrować w metropoliach chińskich oraz indyjskich. Pozostałe kraje, obecnie na wysokim poziomie PKB (powyżej średniej na świecie), będą się nadal bogacić w zrównoważony sposób. W dłuższym okresie rozwój w tempie gospodarki Chin czy Indii lub też krajów Europy Wschodniej może prowadzić do wzrostu dobrobytu na poziomie krajów Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (*Organisation for Economic Cooperation and Development* – OECD).



Rys. 13. Kiedy PKB krajów BRIC przewyższy G6?

Źródło: R. Purushothaman, D. Wilson, *Dreaming with BRICs: the path to 2050*, „Global Economics Paper” 2003, no. 99.



Goldman Sachs w raporcie *Dreaming with BRICs: the path to 2050* przewiduje, że Brazylia, Rosja, Indie i Chiny staną się jednymi z głównych sił gospodarczych na świecie (rys. 13). Prognoza oparta jest na badaniach wzrostu PKB, przychodów *per capita* oraz transferów kapitału w gospodarkach. Przy założeniu spełnienia przez te kraje określonych warunków (utrzymania stabilnej polityki i rozwoju instytucji wspierających wzrost) w 2040 roku gospodarka krajów BRIC wyrażona w dolarach będzie większa niż krajów G6 [1].

ROSNAĆE NIERÓWNOŚCI POMIĘDZY OŚRODKAMI WZROSTU GOSPODARCZEGO

Z upływem czasu coraz bardziej widoczne są dysproporcje pomiędzy światowymi gospodarkami pod względem dobrobytu, a także innych aspektów związanych z poziomem rozwoju (w tym udziału w wymianie międzynarodowej, udziału w międzynarodowym przepływie kapitału itd.). Choć kraje BRIC zdają się doganiać kraje wysoko rozwinięte, część gospodarek światowych wciąż pozostaje w tyle. Przede wszystkim dotyczy to biednych krajów Afryki i Azji.

KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Chiny największą gospodarką światową

Przewiduje się, że jeżeli Chiny utrzymają swój wzrost gospodarczy na dotychczasowym poziomie, są w stanie w ciągu najbliższych 15 lat stać się najsilniejszą gospodarką światową. W publikacjach takich organizacji, jak Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Światowa Organizacja Handlu czy UNCTAD, można się spotkać nawet ze stwierdzeniem, że to nie producenci azjatyccy będą musieli produkować, uwzględniając gusta amerykańskie czy europejskie, ale to właśnie klienci z tych krajów będą musieli przyzwycząić się do produkcji chińskiej czy koreańskiej. Postęp globalizacji będzie się nadal utrzymywał, tylko jego punkt ciężkości przeniesie się z krajów rozwiniętych na kraje rozwijające się. Będzie to wynik potencjału, jaki niosą ze sobą te rynki w postaci wielkości rynku, niskich płac przy jednoczesnym stosunkowo dobrym poziomie wykształcenia społeczeństwa itp.



Rozwój kontaktów pomiędzy Europą i Stanami Zjednoczonymi a krajami BRIC

To właśnie z Chinami i Indiami najwięksi importerzy – Stany Zjednoczone i Unia Europejska – mogą intensyfikować wymianę handlową. Ten trend, związany ze stałym dopływem kapitału, może skutkować tym, że gospodarka chińska zacznie wywierać znaczący wpływ na podział pracy na świecie. Korzyści rozwoju rynku chińskiego, a także hinduskiego będą czerpać w szczególności: Ameryka Łacińska oraz Europa Wschodnia [2]. W przyszłości będą one stanowiły element osi, wokół której odbywają się interakcje globalne. Zarówno Indie, jak i Chiny są strategicznymi partnerami Unii Europejskiej oraz Stanów Zjednoczonych. Podejmują działania na rzecz zwiększenia dostępności swoich rynków przez te kraje. Przykładowo dla Indii Unia Europejska jest najważniejszym partnerem handlowym.

Pomorze i Polska powinny otworzyć się na kontakty z krajami BRIC

W interesie Polski należy utrzymywanie kontaktów rynkami azjatyckimi i relacji gospodarczych z innymi krajami BRIC. Polska jest atrakcyjnym rynkiem europejskim, który z jednej strony potwierdził już swoją stabilność, a z drugiej strony, należąc do Unii Europejskiej, oferuje korzystne warunki prowadzenia działalności gospodarczej. Zmiany te trzeba brać pod uwagę w pracach nad długookresowymi strategiami wobec zagranicznych inwestycji bezpośrednich oraz handlu zagranicznego. Mimo że głównymi partnerami handlowymi Polski są kraje Unii Europejskiej, spośród innych krajów duże znaczenie mają rynki azjatyckie. Systematycznie umacniają swoją pozycję w zakresie eksportu i importu z Polski [3].

Koniec westernizacji

Na ekspansję Zachodu nie ma już miejsca w XXI wieku. Podejście, które narzucało jedyne właściwe rozwiązanie, jakim jest pewien uniwersalizm oparty na demokracji i liberalizmie, zostało odrzucone. Wraz ze wzmocnieniem nie tylko gospodarczym, ale również demograficznym inne cywilizacje są w stanie oprzeć się próbie narzucenia wartości Zachodu. Inne cywilizacje coraz bardziej dynamicznie angażują się w sprawy międzynarodowe i to nie tylko jako podmioty tych zjawisk, także jako aktywni uczestnicy. Obecnie obserwuje się szczególny rozwój kulturalny i gospodarczy cywilizacji, zwłaszcza chińskiej oraz latynoamerykańskiej [4].



Napięcia międzynarodowe

Rosnące dysproporcje pomiędzy ośrodkami wzrostu gospodarczego, dotychczasowymi liderami a ośrodkami popytu i podaży na energię oraz produkty rolnicze spotęgują określone napięcia, które mogą być szczególnie zauważalne w 2025 roku [5]. Różnice kulturowe oraz terytorialna polaryzacja mogą odegrać znaczącą rolę w wypadku braku zwiększenia spójności społecznej, ekonomicznej i politycznej. Napięcia międzynarodowe mogą dotyczyć różnic politycznych (praw człowieka), zarządzania dobrami globalnymi, sposobu rządzenia (demokracja) oraz zwalczania totalitaryzmu i populizmu.

Wykluczenie z handlu międzynarodowego krajów biednych

Wykluczone z handlu międzynarodowego mogą zostać kraje, które już obecnie znajdują się poza strukturami handlowymi – 56 krajów liczy mniej niż 0,01% światowego handlu, a 1/3 z nich żyje w ubóstwie. Niepokojąca sytuacja głównie dotyczy krajów afrykańskich, gdzie jeśli nie zajdą zmiany w ciągu 20 lat, 38% mieszkańców Afryki może znaleźć się w stanie skrajnego ubóstwa.

Uwięzienie w biedzie

Szybki rozwój gospodarczy z powodu wymiany handlowej jest również niebezpieczny dla biednych krajów (azjatyckich i afrykańskich), ponieważ w dłuższej perspektywie może powodować uwięzienie w biedzie. Dotyczy to w szczególności osób, które nie nadążyły za nadchodzącymi przemianami [6]. Rozwiązanie problemu biedy jest trudniejsze w wypadku niskiego poziomu edukacji oraz niskiego poziomu rozwoju gospodarczego terenów wiejskich. W wypadku państwa o niskim przychodzie PKB kluczową rolę odgrywają zasoby naturalne, jego kapitał naturalny jest większy niż kapitał wyprodukowany w tych krajach [7].



ŹRÓDŁA

- [1] Purushothaman R., Wilson D., *Dreaming with BRICs: the path to 2050*, „Global Economics Paper” 2003, no. 99.
- [2] Materiały źródłowe Z-punkt: <http://live.trenddatenbank.de>.
- [3] Ministerstwo Gospodarki, *Polska 2009. Raport o stanie handlu zagranicznego*, Warszawa 2010.
- [4] Huntington S. P., *Zderzenie cywilizacji i nowy kształt ładu światowego*, Wydawnictwo Muza, Warszawa 2007.
- [5] European Commission, *The World In 2025 Rising Asia and socio-ecological transition*, Luxemburg 2009.
- [6] World Trade Organization, *World Trade Report 2008. Trade in a Globalizing World*, Genewa 2008.
- [7] World Bank, *Where is the wealth of nations?*, Washington 2006.

IV. REWOLUCJA TECHNOLOGICZNA

Świat zmienia się pod wpływem postępu technologicznego i pojawiających się z nim w użyciu nowych technologii. Innowacja technologiczna od zawsze stanowiła kluczowy czynnik rozwoju ludzkości i tak będzie też w przyszłości. Światowa współpraca w dziedzinie prowadzenia badań naukowych, angażująca coraz większe nakłady inwestycyjne, wspierana przez stymulującą do rozwoju politykę, z dnia na dzień przyczynia się do zwiększania potencjału ludzkości do wprowadzania nowych technologii. Procesy innowacyjne zachodzą w gospodarce coraz szybciej, wpływając już niemal na każdą sferę ludzkiego życia, od wykonywanej pracy, nowych form wypoczynku, aż po kwestie środowiska naturalnego, poczucia bezpieczeństwa czy ochrony zdrowia.

ŚWIAT SIĘ ZMIENIA POD WPŁYWEM TECHNOLOGII

Toffler [1] przedstawił trzy fale przemian cywilizacyjnych (tab. 3). Kluczową rolę w ich kształtowaniu odgrywała „przeogromna machina – technika” [2]. Każda z fal przemian cywilizacyjnych miała swój początek w czasie wynalezienia pewnych rewolucyjnych nowinek technologicznych, które wraz ze swoim upowszechnieniem diametralnie zmieniały warunki życia ludzi.

Tabela 3. Trzy fale przemian cywilizacyjnych

	I fala	II fala	III fala
Rewolucja	Rewolucja rolnicza	Rewolucja przemysłowa, naukowo-techniczna	Rewolucja informacyjna
Cywilizacja	Agrarna	Industrialna	Wiedzy (informacyjna, postindustrialna)
Czas	8000 lat p.n.e. – XVII/XVIII w. n.e.	Zapoczątkowana w Anglii – 1764 r. maszyna parowa Trwała ok. 250 lat	Początek w Stanach Zjednoczonych w 1945 r. Przetoczyła się w ciągu 65 lat

Symbol	Pług	Silnik parowy, spalinowy, elektryczny, taśma produkcyjna	Komputer, Internet
Środki komunikacji	Listy	Telegraf	Internet, telefony komórkowe
Środki transportu	Rydwan, karawana	Lokomotywa, dylżans, samochód	Samolot
Źródła energii	Praca ludzkich rąk	Nieodnawialne źródła energii (węgiel, gaz, ropa naftowa)	Odnawialne, zdywersyfikowane źródła energii
Relacja producent–konsument	Prosumenci (ludzie konsumują to, co sami wyprodukują)	Producenci i konsumenci (konsumenci konsumują to, co wyprodukują producenci) Produkcja masowa	Producenci i konsumenci (producenci produkują to, czego chcą konsumenci) Produkcja zindywidualizowana

Źródło: Opracowanie własne.

Pierwsza fala przemian – cywilizacja agrarna

Pierwsza fala przemian cywilizacyjnych nastąpiła około 10 000 lat temu, w czasie gdy człowiek posiał pierwsze ziarno gdzieś w rejonie gór Kackar Da [2]. Dzięki temu prehistoryczni ludzie mogli na zawsze porzucić niebezpieczne życie koczownika na rzecz założenia stałych osad. Rozpoczęła się rewolucja agrarna, a na całym świecie zaczęły się pojawiać wsie, osady, uprawy – a wraz z nimi – nowy model życia człowieka. Rozwój rolnictwa napędzał zmiany w dziedzinie technologii. Aby ułatwić prowadzenie upraw, z upływem czasu do użytku wprowadzano kolejne narzędzia, a dzięki temu ludzie mogli prowadzić coraz bardziej wyspecjalizowaną działalność rolniczą. Do roku 1100 ciężki pług, odsłonięte pola, niedawne połączenie rolnictwa i hodowli, trójpółowka, nowoczesna uprzęż końska, podkowy oraz dyszel – połączyły się w totalny system eksploatacji rolnej [2].

Druga fala przemian – cywilizacja industrialna

Druga fala przemian cywilizacyjnych przypadła na XVII–XVIII wiek, w czasie zapoczątkowanej w Anglii rewolucji przemysłowej. Wynalezienie maszyny parowej w 1774 roku przez Jamesa Watta pociągnęło za sobą kolejne rewolucyjne

nowinki technologiczne, które w synergii doprowadziły do powstania zupełnie nowej uprzemysłowionej cywilizacji.

Fundamentem pojawienia się drugiej fali przemian cywilizacyjnych było wykorzystanie nieodnawialnych źródeł energii (węgla, gazu, ropy naftowej) zamiast pracy ludzkich rąk. Nowy system energetyczny umożliwił powstawanie nowych maszyn, urządzeń i technologii. Postęp technologiczny był na tyle bogaty i wielowymiarowy, że rozpoczął rewolucję w każdym aspekcie ludzkiego życia. Przyniósł ludzkości masową produkcję, masową edukację, masowe media oraz masową kulturę [1]. Nowinki technologiczne, choć początkowo przyjmowane z rezerwą, bardzo szybko się upowszechniały: w gospodarstwach pojawiały się traktory, w biurach maszyny do pisania, w kuchniach lodówki.

Trzecia fala przemian – cywilizacja wiedzy

Trzecia fala przemian cywilizacyjnych rozpoczyna się w połowie XX wieku. Za początek ery postindustrialnej Toffler uznaje rok 1955, kiedy w Stanach Zjednoczonych odsetek pracowników umysłowych i usługowych (*white collars*) po raz pierwszy przekroczył odsetek pracowników fizycznych (*blue collars*). Trzecia fala zamiast tradycyjnych czynników produkcji przemysłowej – ziemi, pracy i kapitału – wprowadziła nieustannie doskonaloną wiedzę [2].

Znaczenie przemysłu spadało wraz ze wzrostem znaczenia funkcji niematerialnych, takich jak działalność finansowa, projektowa, marketingowa itd. Procesy te zostały wsparte rewolucyjnymi wynalazkami, w szczególności z dziedziny technologii informatycznych. Cyfrowe przetwarzanie danych za pośrednictwem technologii IT (komputer, Internet) przyczyniło się do olbrzymiego postępu w zakresie dostępu do informacji i szybko stało się niemal niezbędnym elementem funkcjonowania społeczeństwa. Nowe wynalazki w dziedzinie IT powstawały w krótkich odstępach czasu, podobnie jak szybko zachodziły procesy adaptacji nowości w społeczeństwie. Chociaż Internet oddano do użytku publicznego na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku, w połowie 2007 roku ze światowej sieci korzystało już około 1,1 mld osób [3].

Powstały zupełnie nowe kanały komunikacji ze światem, nowe formy rozrywki, pracy. Umożliwiona została szybka i efektywna wymiana wiedzy i informacji z osobami z całego świata. Granice geograficzne państw przestały tworzyć barierę dla komunikacji międzyludzkiej. Świat uległ „spłaszczeniu” [4].

Czwarta fala przemian? – konwergencja nauk NBIC

Mówi się [5], że współczesny świat obejmuje czwarta fala przemian cywilizacyjnych, która po rewolucji rolniczej, przemysłowej i informacyjnej, prowadzi świat w erę nanotechnologiczno-biologiczno-informacyjno-kognitywistyczną (NBIC, *Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive science*), w której przekształcać będzie się nie tyle otoczenie ludzi, ile sam człowiek.

Konwergencja NBIC

*“If the Cognitive Scientists can think it
the Nano people can build it
the Bio people can implement it, and
the IT people can monitor and control it”*

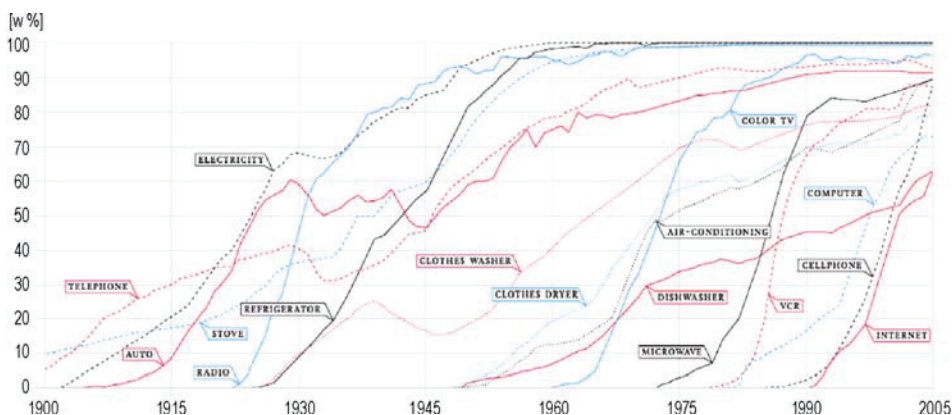
Źródło: M. C. Roco, W. S. Bainbridge, *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, National Science Foundation, Virginia 2002.

Pojęcie to po raz pierwszy pojawiło się w raporcie *Połączenie technologii dla poprawy ludzkich możliwości* [6], sporządzonym przez 50 wybitnych naukowców na zlecenie Narodowej Fundacji Nauki i Ministerstwa Handlu Stanów Zjednoczonych. Ta „kombinacja” technologiczna ma – zdaniem autorów raportu – przyczynić się do powstania nowego lepszego człowieka, w którym zostaną wyeliminowane ludzkie słabości. Według futurologicznych wizji badaczy w przyszłości rozwój sztucznej inteligencji doprowadzi do włączenia na stałe do ludzkiego życia robotów, które staną się nie tyle maszynami wspomagającymi funkcjonowanie ludzi, ile myślącymi, inteligentnymi towarzyszami życia codziennego. Rewolucję przejdzie sam człowiek. Coraz większą rolę odgrywać będzie „ulepszanie” ludzi poprzez modyfikacje genetyczne. Wszystkie cztery nauki i ich wzajemne relacje będą zmierzać do stworzenia nowego mądrego, zdrowego i bezpiecznego człowieka.

SKRACAJĄCE SIĘ CYKLE INNOWACJI

Postęp technologiczny staje się coraz bardziej dynamiczny. Nowoczesne rozwiązania technologiczne, wspomagające komputerowo realizację badań, sprawiają, że procesy badawcze przebiegają coraz szybciej. Obliczenia, które były niemożliwe do osiągnięcia jeszcze kilkadziesiąt lat temu, teraz mogą być zrealizowane w ciągu kilku miesięcy, tygodni, a nawet dni. Przyspieszenie badań, a także innych etapów wprowadzania odkryć naukowych do praktyki gospodarczej sprawia, że cykle życia innowacji stają się coraz krótsze, a dynamika wprowadzania i przyswajania innowacji coraz większa.

Na szybkość przyswajania innowacji znacząco wpływa pozytywny stosunek społeczeństwa do nowych technologii. Kolejne osiągnięcia i ułatwienia techniczne są łatwo akceptowane przez społeczeństwa, które – przyzwyczajone już do pojawiających się w tej sferze nowości – podchodzą do nowinek technicznych mniej sceptycznie niż kiedyś (rys. 14).



Rys. 14. Dyfuzja wynalazków wśród gospodarstw domowych w Stanach Zjednoczonych w XX wieku

Źródło: www.visualizingeconomics.com.

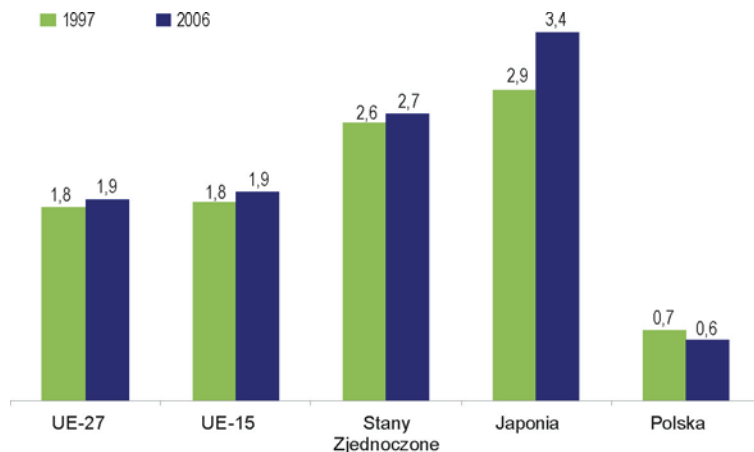
Proporcjonalnie do skracania się cykli innowacji zmniejsza się czas użytkowania pewnych produktów lub usług, które po stosunkowo niedługim okresie stosowania na rynku, stają się przestarzałe i są zastępowane przez nowe ulep-

szone zamienniki. W przeciwieństwie do urządzeń, takich jak samochody czy sprzęt AGD, czas użytkowania telefonów komórkowych i komputerów nie przekracza 2–3 lat. Użytkownicy niekiedy są nawet zmuszani do zakupu nowych modeli produktów. Między innymi posiadacze komputerów są motywowani do zakupu nowego sprzętu ze względu na niekompatybilność starego oprogramowania komputerowego z nowym.

Z prognoz opierających się na metodzie ekstrapolacji trendu wynika, że około 2050–2060 roku cykle innowacji skrócą się do „zera” [4]. Należy się zatem spodziewać, że trend w pewnym momencie osiągnie swój limit. Chociażby ze względu na fakt, że obecnie wielu klientów, broniąc się przed bombardowaniem rynku nowymi modelami produktów, „przeskakuje” niektóre pokolenia, wstrzymując się z zakupem nowego sprzętu. Według badań PMR [7] w Polsce wydłuża się czas trwania użytkowania komputerów osobistych w średnich i dużych przedsiębiorstwach. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku firmy deklarowały wymianę sprzętu średnio co 3 lata. W badaniach z przełomu 2005 i 2006 roku okres ten wydłużył się do 4 lat.

WZRATAJĄCE GLOBALNE WYDATKI NA BADANIA I ROZWÓJ

Inwestycje w nowe technologie co roku zyskują na znaczeniu, stając się wyznacznikiem konkurencyjności gospodarek państw i regionów. Silna rywalizacja na tym polu skłania krajowych aktorów (ze sfery rządowej, biznesu i nauki) do zwiększania aktywności w obszarze prowadzenia własnej działalności badawczo-rozwojowej (B+R). W ostatnich dekadach można zaobserwować stabilny wzrost intensywności zaangażowania państw w działalność B+R (rys. 15). W latach 1997–2007 udział wydatków na działalność B+R w PKB krajów Unii Europejskiej, Stanów Zjednoczonych i Japonii wykazywał trend wzrostowy.



Rys. 15. Udział wydatków na B + R w PKB (%) w wybranych regionach świata

Źródło: Eurostat Database.

INTERNACJONALIZACJA DZIAŁAŃ B+R

Zmienia się struktura finansowania biznesowej działalności B+R, w której rośnie znaczenie zagranicznych źródeł finansowania (firm, instytucji publicznych i międzynarodowych organizacji).

Coraz większą skalę współpracy z zagranicznymi partnerami widać również w strukturze udzielonych patentów. Udział patentów na świecie opracowanych we współpracy z zagranicznymi partnerami wzrósł z 4,6% w latach 1992–1994 do 7,3% w latach 2002–2004. Należy zauważyć, że częściej współpracę w tym zakresie zawierały państwa mniej rozwinięte i mniejsze (m.in. Słowacja, Czechy, Polska). Można to wyjaśnić chęcią pokonania pewnych ograniczeń związanych z brakiem infrastruktury niezbędnej do opracowywania nowych technologii [8]. Kraje wysoko rozwinięte, takie jak Stany Zjednoczone, Japonia, Niemcy, znacznie częściej samodzielnie opracowywały innowacje.

ROSNĄCA INTERDYSCYPLINARNOŚĆ BADAŃ I ROZWÓJ SIECI TECHNOLOGICZNYCH

Rolę prowadzenia projektów badawczych w partnerstwie zwiększa również to, że wiedza staje się coraz bardziej interdyscyplinarna (wzajemne przenikanie się dziedzin nauki, np. technologii bio-nano-info) i jednemu podmiotowi trudno zdobyć kompetencje we wszystkich obszarach. W takiej sytuacji rodzi się potrzeba nawiązania współpracy z innymi podmiotami (np. w ramach sieci technologicznej), które dostarczyłyby w projekcie badawczym kompetencji komplementarnych do kompetencji posiadanych przez daną jednostkę.

DEMOKRATYZACJA TECHNOLOGII

W kontekście globalnym mamy do czynienia z trendem demokratyzacji technologii [9], czyli ze zwiększającym się udziałem osób, które wpływają na kształtowanie kierunków rozwoju technologicznego i korzystają z najnowocześniejszych technologii w życiu codziennym. Nowe rozwiązania technologiczne docierają nie tylko do krajów zaangażowanych w ich opracowywanie, ale również do krajów rozwijających się, w których walczy się z niedoborami wody, pandemią chorób zakaźnych, wojnami czy terroryzmem. Kierunki realizowanych badań są podejmowane w celu rozwiązania problemów obserwowanych nie tylko w gospodarkach rodzimych, ale całego świata, poprzez wygenerowanie międzynarodowej technologicznej, społecznej, ekologicznej i gospodarczej równowagi.

Do demokratyzacji technologii w szczególności będzie się przyczyniać rozwój technologii informacyjnych. Z jednej strony rozwój IT (w tym przede wszystkim Internetu) będzie zapewniać coraz większy dostęp do technologii. Z drugiej strony coraz trudniej będzie kontrolować jego rozwój i zasoby informacji przekazywane za jego pośrednictwem.

KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Nowe technologie będą rozwiązywać problemy ludzkości na całym świecie

Postęp technologiczny zachodzący w wielu dziedzinach badań niezmiennie będzie się przyczyniać do rozwiązywania problemów ludzkości z całego świata. Za pomocą technologii ludzie będą się starali zapobiegać głodowi, chorobom, pandemiom oraz wyczerpywaniu się zasobów naturalnych itd. Dzięki procesom demokratyzacji technologii postęp dotrze nie tylko do państw rozwiniętych, ale również do państw o niższym poziomie rozwoju.

Napływ technologii na Pomorze będzie zależał głównie od międzynarodowych korporacji. Produkcja regionalna lub krajowa nie będzie pełnić w tej sferze funkcji dominującej

Nowe technologie będą również docierać na Pomorze. Będą się do tego przyczyniać przede wszystkim międzynarodowe korporacje, które poszukują rynku zbytu na polskim rynku. Z roku na rok na półkach aptek będą się pojawiać nowe leki, a sklepy komputerowe będą oferować nowoczesne rozwiązania sprzętowe, oprogramowanie itd. Nie bez znaczenia będzie produkcja regionalna lub krajowa, ale nie będzie ona odgrywać w tej sferze dominującej roli. Choć w odpowiedzi na wiele produktów zagranicznych powstają polskie tańsze zamienniki (niekoniecznie o niższej jakości), międzynarodowe korporacje dysponują silniejszą bazą marketingową i lepszą siecią dystrybucji.

Szansą dla rozwoju nowych technologii w regionie są bezpośrednie inwestycje zagraniczne

Do rozwoju technologii na Pomorzu będą się przyczyniać również inwestycje zagraniczne, które nie pozwolą na odcięcie regionu od nowoczesnych rozwiązań (w tej chwili m.in. Flextronic w Tczewie, IBM w Gdańsku, Intel Technology Poland w Gdańsku, Polpharma w Starogardzie Gdańskim oraz wiele innych). Aspekt ten jest szczególnie ważny dla regionu pomorskiego, ponieważ na tle pozostałych regionów Polski Pomorze (a przede wszystkim podregion trójmiejski) jest dość atrakcyjne dla inwestycji z dziedziny technologii high-tech [10]. Przyczyniają się do tego przede wszystkim silne ośrodki B+R w regionie, rozbudowana sieć ośrodków otoczenia biznesu (Gdyński i Gdański Park Naukowo-Technologiczny), a także specjalne strefy ekonomiczne (Słupska i Gdańska).

Pomorzanie współpracują w rozwijaniu nowych technologii, ale głównie przez międzynarodową współpracę

Pomorzanie biorą udział w rozwijaniu nowych technologii. W regionie dynamicznie działają rozwijające się ośrodki akademickie (Uniwersytet Gdański, Politechnika Gdańska, Gdański Uniwersytet Medyczny) oraz inne jednostki badawczo-rozwojowe (m.in. placówki Państwowej Akademii Nauk i laboratoria dużych firm). Jednak ze względu na ograniczone środki na prowadzenie badań oraz brak dostępu do nowoczesnej aparatury badawczej znaczenie będzie zyskiwać współpraca międzynarodowa. Sprzyja temu głównie przynależność Polski do Unii Europejskiej, która otwiera możliwości zawierania współpracy w zakresie badań i nowych inwestycji z graczami europejskimi.

Kraje mniej rozwinięte będą uzależnione od napływu technologii z zagranicy

Zwiększające się wydatki na badania B+R będą się łączyć z systematycznym wzrostem innowacyjności światowych gospodarek. Trend można by uznać za bardzo korzystny, gdyby nie to, że zwiększanie się potencjału innowacyjnego w skali globalnej odzwierciedla się bardzo nierównomiernie w wymiarze terytorialnym.

Państwa najintensywniej inwestujące w rozwój nowych technologii (Stany Zjednoczone, Japonia), światowi potentaci w dziedzinie innowacyjności, stają się właścicielami ogromnych zasobów wiedzy i *know-how*, do których pozostałe kraje nie mają dostępu, nie wspominając już o możliwości podjęcia pracy na rzecz ich rozwoju. Jeżeli prace nad trendem zostaną utrzymane, postęp technologiczny stanie się własnością najbogatszych, najbardziej innowacyjnych państw. Resztę świata czeka peryferyzacja technologiczna i wysoki poziom uzależnienia od napływu nowych technologii z zagranicy.

Rośnie skala potencjalnych skutków odcięcia regionu od zagranicznego napływu technologii

Obecnie Pomorze jest już silnie uzależnione od technologii sprowadzanej z zagranicy. Międzynarodowe korporacje, władające potężną wiedzą i *know-how*, wypierają regionalnych lub krajowych producentów, zabierając ich udziały w rynku. Rośnie skala potencjalnych skutków odcięcia regionu od zagranicznego napływu technologii.

Technologie, do których Pomorze nie ma dostępu

Jednocześnie znacząca część technologii nie podlega procesom demokratyzacji, ponieważ jest chroniona przez państwa w nie inwestujące. Pomorze nie ma szans na uzyskanie dostępu do tych technologii. Jak wspomniano wcześniej, w tej chwili Stany Zjednoczone prześcigają pozostałe państwa w dziedzinie badań militarnych o około 15 lat. Czy inne kraje są w stanie nadrobić lukę technologiczną, która będzie się pogłębiać?

Nienadążających za zmianami czeka wykluczenie technologiczne

Z rosnącym tempem postępu technologicznego będą się zwiększać trudności w dostosowywaniu się do dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości. Nienadążanie za rozwojem technologicznym może się stać przyczyną wykluczenia technologicznego [11].

W regionie musi się rozwijać odpowiednia infrastruktura, która pozwoli osobom starszym na przystosowanie się do zmieniającego się pod wpływem nowych technologii otoczenia

Społeczeństwo z regionu pomorskiego starzeje się. Tym ważniejsze dla regionu jest podjęcie działań na rzecz integracji osób starszych z dynamicznie zmieniającym się otoczeniem. Konieczne wydaje się podjęcie inwestycji w rozwój odpowiedniej infrastruktury sprzyjającej kształceniu osób dorosłych. W 2007 roku w województwie pomorskim z kształcenia ustawicznego korzystało 4,9% osób, co dało mu 6. pozycję wśród pozostałych regionów Polski [12]. Choć Pomorze osiągnęło przyzwoity wynik na tle Polski, znacznie odbiega od odsetka zanotowanego dla państw Unii Europejskiej (w tym samym roku – 9,7%) [13]. Obecnie w regionie działa sześć Uniwersytetów Trzeciego Wieku (Gdańsk, Gdynia, Sopot, Tczew, Ustka, Słupsk) [14]. Dla porównania w województwie mazowieckim działają 23 tego typu instytucje.

Inicjatywy wsparcia są szansą dla procesów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach

Również krajowe przedsiębiorstwa są zagrożone wykluczeniem technologicznym, ponieważ napotykają one problemy w zakresie wdrażania nowych technologii w firmie, przede wszystkim problemy finansowe [15]. Bez inwestycji w nowe technologie firmy szybko stają się mało konkurencyjne i zacofane. Czynnikiem stymulującym firmy do działania w tym zakresie mogą być zachęty finan-

sowe oraz inne inicjatywy wsparcia uruchamiane przez władze na różnych poziomach zarządczości.

Coraz mniej spokoju i stabilności w życiu

Ciągle zmieniające się otoczenie sprawia, że ludzie czują się niepewni w obliczu zmian, jakie mogą zajść w przyszłości. Zygmunt Bauman pisze, że współczesny człowiek wie, że „płynne życie”, które nie potrafi zbyt długo zachować swego kształtu ani utrzymać stabilnego kursu [16]. Ciągłe zmiany i związane z nimi niestabilne życie niszczy więzi społeczne oraz zamienia ludzi w społeczeństwo konsumpcyjne, które interesuje tylko zaspokajanie własnych potrzeb. Obecnie stają się długoterminowe aspekty życia, na przykład stałe związki, utrzymywanie więzi rodzinnych czy używanie jednego telefonu komórkowego dłużej niż 2, 3 lata.

Pojawiające się udogodnienia techniczne, które mają oszczędzać czas, w gruncie rzeczy go zabierają. Eriksen pisze o „tyranii chwili”, jakiej poddany jest współczesny człowiek [17]. Dzięki nowoczesnym technologiom komunikacyjnym człowiek stał się dostępny dla każdego w ciągu całej doby (np. przez telefon komórkowy, pager, mail itd.). Obecnie wykonywana czynność jest coraz bardziej zagrożona tą, która nastąpi za chwilę. Na przykład wzrasta ryzyko, że w czasie czytania tego tekstu, zadzwoni telefon wymuszający przerwanie czytania na rzecz wykonania ważniejszej czynności, o której się dowiemy, odbierając połączenie telefoniczne. Z powodu technologii życie człowieka nabiera szybkiego tempa, staje się wypełnione wieloma zadaniami i brakuje w nim spokoju i czasu wolnego, czyli leniuchowania.

Człowiek całkowicie uzależni się od technologii

Technologia uzależnia. Nowoczesne technologie są stałym towarzyszem codziennego życia do tego stopnia, że nie sposób się bez nich obyć. Trudno sobie w tej chwili wyobrazić kontaktowanie się z bliskimi bez użycia telefonu komórkowego. Najprawdopodobniej żadna współczesna gospodyni domowa nie zrezygnowałaby z wygody, jaką dostarcza używanie automatycznej pralki. Zapracowany współczesny biznesmen zapewne pogubiłby się w grafiku swojego dnia, gdyby nie elektroniczny organizator, który zabiera on do pracy. Nowoczesne technologie ułatwiają wykonywanie wielu czynności. Bez nich stalibyśmy się nieporadni i zdeorganizowani.

ŹRÓDŁA

- [1] Toffler A., *Future shock: the third wave*, Bantam Books, New York 1981.
- [2] Toffler A., Toffler H., *Rewolucyjne bogactwo*, Wydawnictwo Krupisz S.A., Przemierowo 2007.
- [3] Materiały źródłowe Z-punkt; The Foresight Company: <http://live.trenddatenbank.de>.
- [4] Friedmann T.L., *Świat jest płaski. Krótka historia XXI wieku*, Rebis, Poznań 2009.
- [5] Zając J., *Wyzwania aksjologiczne wobec zarysowującej się IV fali przemian cywilizacyjnych rewolucja biotechnologiczna NBIC*, [w:] *Edukacja jutra*, red. K. Denek, IX Tatrzańskie Seminarium Naukowe, Wrocław 2003.
- [6] Roco M. C., Bainbridge W. S., *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, National Science Foundation, Virginia 2002.
- [7] Materiały źródłowe PMR Publications: www.pmrpublications.com.
- [8] OECD, *OECD Science, Technology and Industry Outlook* 2008.
- [9] Tringham R., Lopez M. A., *The Democratization of Technology*, Proceedings of the Seventh International Conference on Virtual Systems and Multimedia (VSMM'01), Berkeley 2001.
- [10] T. Kalinowski (red.), *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2008.
- [11] Pindłowa W., *Technologiczne wyłączenie i włączenie w społeczeństwo informacyjne. Przyczyny i zapobieganie*, e-Publikacje Instytutu INiB, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2006.
- [12] Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Regionalnych.
- [13] Eurostat, *Eurostat Regional Yearbook 2009*; Eurostat, *Eurostat Yearbook 2009*.
- [14] www.e-mentor.pl.
- [15] Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, *Kierunki inwestowania w nowe technologie w przedsiębiorstwach MSP*, Warszawa 2007.
- [16] Bauman Z., *Płynne życie*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2007.
- [17] Eriksen T. H., *Tyrania chwili. Szybko i wolno płynący czas w erze informacji*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 2003.

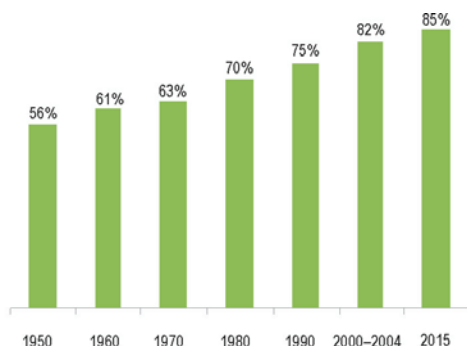
V. ROZWÓJ SPOŁECZEŃSTWA WIEDZY

Znaczenie wiedzy na świecie rośnie, staje się ona również jednym z kluczowych zasobów decydujących o rozwoju współczesnych gospodarek [1]. Postęp technologiczny oraz zmieniająca się pod jego wpływem rzeczywistość wymagają od pracowników ustawicznego rozwijania swoich kwalifikacji i kompetencji. Rządy poszczególnych krajów podejmują coraz intensywniejsze starania o pozyskanie wykwalifikowanych osób dla swojego kraju, upatrując w ich wiedzy i umiejętnościach kluczowego czynnika rozwoju gospodarki. Oprócz wiedzy i kwalifikacji na rynku pracy coraz większą rolę zaczyna odgrywać również kreatywność i zdolność do twórczego, innowacyjnego myślenia.

WZROST POZIOMU WYKSZTAŁCENIA LUDNOŚCI

Poziom wykształcenia globalnie wzrasta. Trend wzrostu wykształcenia nie jest jednak przestrzennie jednorodny. W czasie gdy w krajach mniej rozwiniętych wzrost poziomu wykształcenia należy łączyć ze stopniowym zwalczaniem powszechnego w tych regionach analfabetyzmu, w państwach wysoko rozwiniętych wzrost wykształcenia wiąże się raczej z wzrastającym odsetkiem osób z wyższym wykształceniem, gdyż tam problem analfabetyzmu już właściwie zanikł.

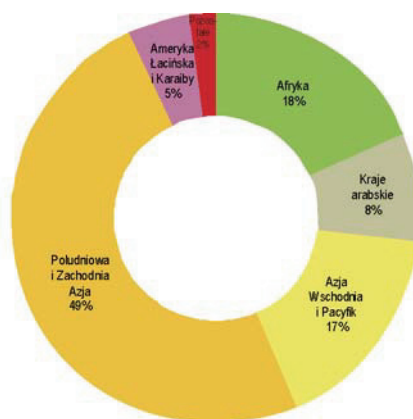
Analfabetyzm jest szczególnie częsty w krajach azjatyckich, afrykańskich i arabskich oraz państwach Ameryki Łacińskiej (rys. 16). W 2004 roku niepiśmienni mieszkańcy tych regionów stanowili 97,9% wszystkich analfabetów z całego świata [2]. Największy udział analfabetów w strukturze społeczeństwa zanotowano dla Indii (34,6%), Chin (11,3%) oraz Bangladeszu (6,8%). Problem ten, choć niewątpliwie ma wielką skalę, z upływem czasu ma stopniowo się zmniejszać. Wskazują na to między innymi dane prognostyczne UNESCO. W 1950 roku pisać i czytać potrafiła niewiele ponad połowa osób na całym świecie (55,7%) (rys. 17). Odsetek ten w ciągu pięćdziesięciolecia wzrósł do 81,9% (w latach 2000–2004). Według danych prognostycznych UNESCO trend ma zostać zachowany i w 2015 roku umiejętności pisanie i czytanie będzie posiadać 85% osób na świecie.



Rys. 16. Odsetek osób umiejących czytać i pisać na świecie (w latach 1950–2015)*

*2015 – dane prognostyczne

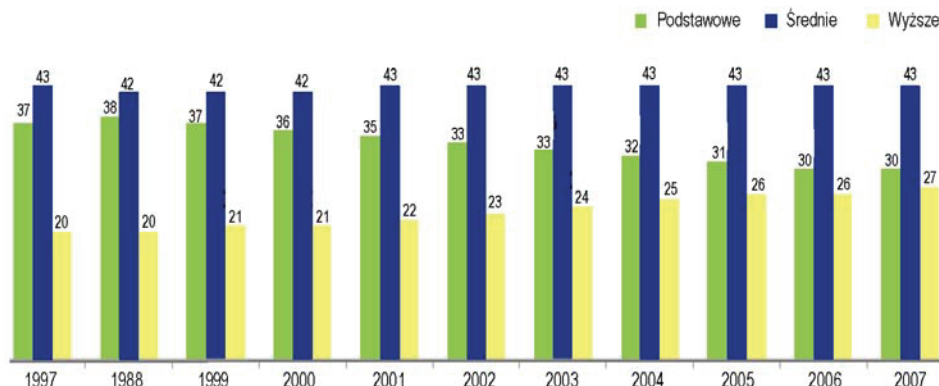
Źródło: EFA Global Report, *Education for all: Literacy for life*, 2006, oraz UNESCO Institute for Statistics, *International Literacy Statistics*, Montreal 2008.



Rys. 17. Struktura analfabetów na świecie według miejsca zamieszkania (w latach 2000–2004)

Źródło: EFA Global Report, *Education for all: Literacy for life*, 2006.

Wzrastający udział osób z wyższym wykształceniem dotyczy z kolei przede wszystkim państw wysoko rozwiniętych, wśród nich krajów europejskich i Ameryki Północnej. W krajach OECD [3] w ciągu dekad 1997–2007 udział osób (w wieku 25–64 lat) z wykształceniem wyższym wzrósł z poziomu 20% do 27% (rys. 18).

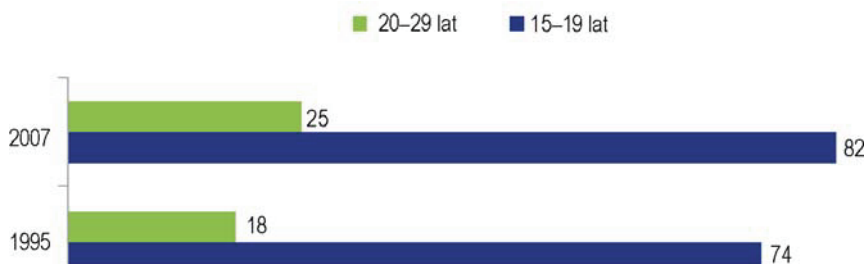


Rys. 18. Poziom wykształcenia w krajach OECD (w latach 1997–2007)

Źródło: OECD, *Education at a Glance 2009: OECD Indicators*, 2009.

WZROST DOSTĘPU DO NAUKI W SZKOŁACH WYŻSZYCH

Wzrost ogólnego poziomu wykształcenia wynika z głębokich zmian zachodzących w krajowych systemach edukacyjnych w krajach wysoko rozwiniętych, które umożliwiają naukę coraz większej liczbie osób. Według danych OECD [3] w latach 1995–2007 roku wskaźnik skolaryzacji dla osób w wieku 15–19 lat wzrósł w państwach OECD o 8 punktów procentowych (z 74% do 82%) (rys. 19). Zwiększył się również wskaźnik skolaryzacji notowany dla grupy wiekowej 20–29 lat (z 18% do 25%).



Rys. 19. Wskaźniki skolaryzacji dla grup wiekowych 15–19 i 20–29 lat w krajach OECD w 1995 i 2007 roku

Źródło: OECD, *Education at a Glance 2009: OECD Indicators*, 2009.

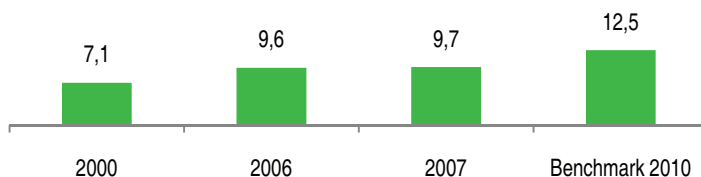
Źródeł wzrastającego odsetka osób uczących się należy upatrywać w pojawieniu się nowych instytucji edukacyjnych, ciągłym rozszerzaniu oferty edukacyjnej, w dynamicznym rozwoju prywatnych instytucji nauki, a także w rozwoju nowych kanałów dystrybucji wiedzy (np. e-learning) [4].

Kluczową rolę odgrywa również systematyczne zwiększanie wydatków na naukę oraz zwiększanie potencjału finansowego i rozwojowego krajowych uczelni wyższych. Jedną z głównych ról w tej kwestii odgrywa wzrost udziału środków prywatnych w strukturze źródeł finansowania szkół wyższych. Podczas lat 1995–1997 udział publicznych środków w finansowaniu nauki na poziomie wyższym spadł z 79,9% do 75,4% [3]. Nie należy jednak utożsamiać tego zjawiska z ograniczaniem środków publicznych, a wyłącznie z tym, że coraz więcej środków wpływa z sektora prywatnego (np. poprzez pobieranie czesnego za naukę).

ROZWÓJ KSZTAŁCENIA USTAWICZNEGO

Wzrost liczby uczących się osób dotyczy nie tylko ludzi młodych, o czym może świadczyć upowszechniający się na świecie trend wzrostu liczby doksztalających się osób dorosłych. Kształcenie się osób dorosłych, które staje się jednym z kluczowych filarów gospodarek budowanych na wiedzy, opiera się na koncepcji „uczenia się przez całe życie” (*lifelong learning*). Koncepcja ta zakłada stwarzanie możliwości dalszej nauki osobom, które chcą się kształcić i rozwijać (z powodów osobistych lub zawodowych).

W danych Komisji Europejskiej wskazuje się, że mimo dość małego udziału osób dorosłych zaangażowanych w doksztalanie się (w 2005 i 2006 roku zaangażowanie w rozwój swoich kompetencji deklarował co 10 dorosły) odsetek ten na przestrzeni lat rośnie (rys. 20). Jeszcze w 2000 roku niewiele ponad 7% dorosłych obywateli krajów Unii Europejskiej deklarowało rozwijanie swoich kompetencji.



Rys. 20. Zaangażowanie dorosłych (25–64 lat) w doksztalanie się w krajach Unii Europejskiej*

* deklarowane do 4 tygodni przed przeprowadzonym badaniem

Źródło: *European Commission, Progress Towards The Lisbon Objectives In Education and Training – Indicators and Benchmark*, Brussels 2007.

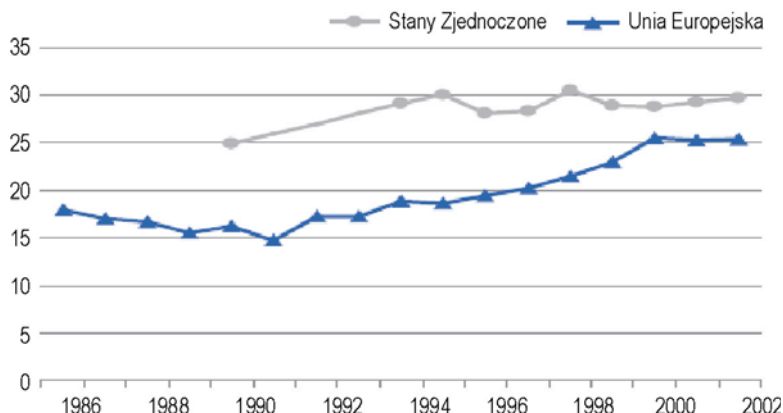
Wskaźnik udziału dorosłych zaangażowanych w tego typu praktyki w poszczególnych krajach unijnych był bardzo zróżnicowany – w 2005 roku zawierał się w przedziale 1,3–29,2%. Najwyższe statystyki zanotowano dla Danii (29,2%), Wielkiej Brytanii (26,6%) i Finlandii (23,1%). Zaraz za liderami Europy uplasowała się Słowenia (15,0%) i Austria (13,1%). Pozostałe kraje zanotowały wskaźniki niższe od docelowego pułapu 12,5%.

Z jednej strony przyczyn trendu należy szukać w zwiększającym się nacisku ze strony firm w kierunku rozwoju kompetencji i kwalifikacji swoich pracowników. Z powodu zmniejszającej się podaży młodych, wykwalifikowanych osób na rynku pracy pracodawcy nie decydują się na pozyskiwanie nowego personelu. Skłaniają się ku inwestycjom w rozwijanie kompetencji pracowników już zatrudnionych w firmie (np. poprzez organizowanie szkoleń dla pracowników, finansowanie studiów podyplomowych). Z drugiej strony impulsem dla rozwoju trendu staje się coraz większa dostępność instytucji świadczących tego typu usługi.

WZROST POPYTU NA KWALIFIKACJE

Wraz z dynamicznym rozwojem technologii rośnie potrzeba pozyskiwania do pracy osób mających kwalifikacje do ich obsługi. Stanowi to problem szczególnie dla państw uprzemysłowionych, które choć mają dostęp do nowoczesnych technologii, napotykać trudności z zatrudnieniem osób, które mogłyby z nich korzystać i je rozwijać.

W państwach wysoko rozwiniętych coraz bardziej dotkliwe stają się konsekwencje zjawiska starzenia się społeczeństwa. Z powodu spadającego odsetka osób w wieku produkcyjnym państwa te zaczęły otwierać swoje rynki pracy dla obcokrajowców, których napływ okazuje się coraz ważniejszym czynnikiem zasilającym krajowy rynek pracy. Na świecie inicjuje się obecnie konkurencyjne polityki proimigracyjne mające na celu przyciągnięcie do kraju wykwalifikowanych pracowników z zagranicy (rys. 21). W badaniach wskazuje się, że polityki te różnią się pomiędzy sobą „otwartością” na imigrantów. Im kraje są bardziej rozwinięte, tym ich polityki migracyjne są mniej przychylne dla przyjmowania imigrantów z niskimi kwalifikacjami [6].



Rys. 21. Udział imigrantów w wieku 15–64 lat z wyższym wykształceniem w Stanach Zjednoczonych i Unii Europejskiej (1986–2002)

Źródło: International Organisation for Migration, *World Migration Report 2008: Managing Labour Mobility in the Evolving Global Economy*, 2009.

Innym trendem dla starania się o pozyskanie wykwalifikowanych pracowników z zagranicy jest upowszechniająca się tendencja do przenoszenia działalności gospodarczej (szczególnie usług wiedzochłonnych o wysokiej intelektualnej wartości dodanej, np. programowanie, badania rynku, inżynieria [9]) do krajów mniej rozwiniętych. Przestankami tego typu praktyk są przede wszystkim motywy ekonomiczne związane z niższymi kosztami prowadzenia działalności, głównie z możliwością pozyskania wysoko wykwalifikowanych pracowników relatywnie niskim kosztem. Obiektem zainteresowania przedsiębiorców z rozwiniętych krajów są przede wszystkim specyficzne, duże, atrakcyjne dla mieszkańców zagraniczne aglomeracje, w których na pracę czeka wielu wysoko wykwalifikowanych specjalistów [10].

KLASA KREATYWNA

Według teorii Richarda Floridy z 2004 roku [13] w przyszłości to klasa kreatywna funkcjonująca w społeczeństwie będzie stanowić czynnik napędzający rozwój miast i regionów. Klasa ta stanie się przedmiotem rywalizacji pomiędzy regionami całego świata. Badacz zdefiniował ją jako grupę pewnych specjalności

zawodowych, których praca prowadzi do stworzenia nowych znaczących dóbr intelektualnych.

Osoby kreatywne wykonują innowacyjną pracę, z którą można mieć do czynienia praktycznie w każdej branży. Kreatywni pracownicy zajmują się diagnozowaniem problemów, wymyślaniem nowych rozwiązań i wytwarzaniem nowych konfiguracji i „pakietów” wiedzy na bazie istniejących elementów wiedzy [14].

Szacuje się, że na świecie jest obecnie około 150 mln pracowników należących do grupy osób kreatywnych [15]. Według badań Floridy w Stanach Zjednoczonych około 30% (40 mln) zasobu siły roboczej identyfikuje się z klasą ludzi kreatywnych, na których konta rocznie wpływa ponad połowa ogółu wynagrodzeń wypłacanych w Stanach Zjednoczonych. Na podobnym poziomie wskaźnik ten kształtuje się w trzech państwach w Europie: w Holandii, Belgii i Finlandii (na poziomie około 25%).

Gdy większość pracy zacznie wykonywać klasa kreatywna, zmieni się tryb pracy – czas nie będzie normowany, a pracownika będzie się rozliczać za jego efektywność. Jednocześnie bardzo istotnym czynnikiem wchodzącym w skład nowych kultur korporacyjnych będą starania o zachowanie poczucia indywidualności pracownika kreatywnego, dbałość o jego odpoczynek, dobre samopoczucie i zawodową satysfakcję. Jak twierdzi Florida, ludzie kreatywni, wybierając miejsce pracy, wysoko oceniają merytokrację (sprawowanie władzy przez osoby o największych kompetencjach w jakiejś dziedzinie wiedzy), różnorodność oraz możliwość zachowania indywidualizmu [15].

Na podstawie prowadzonych przez siebie badań empirycznych Florida wskazuje na te lokalizacje, które mają szanse na przyciągnięcie klasy kreatywnej. Są nimi miasta nazwane przez badacza „miastami kreatywnymi”. Muszą one spełniać co najmniej 3 warunki, zdefiniowane jako „trzy T”: 1) talent – obecność w regionie populacji wykształconej na poziomie wyższym, 2) tolerancja – uszanowanie odmienności kulturowej i narodowej w społeczeństwie, 3) technologia – posiadanie niezbędnej infrastruktury technologicznej zapewniającej dobry klimat biznesowy. Kreatywne miasta są różnorodne demograficznie i etnicznie, otwarte na przyjmowanie nowych osób, eksperymentujące, rozwijające nowe innowacyjne przemysły.

Kompetencje przyszłości:**– umiejętność pracy z komputerem**

Postęp technologiczny, w szczególności z dziedziny technologii IT, powoduje wzrost zapotrzebowania na pracowników posiadających umiejętności obsługi komputera. Umiejętność ta staje się nie tyle dodatkowym atutem pracownika, co pewnym minimum kompetencyjnym, które musi on posiadać. Oprócz umiejętności obsługi komputera niezbędna jest przy tym otwartość pracownika na nowości z tego zakresu, chęć nauczania się obsługi nowych programów i użycia nowych technologii.

– mobilność i elastyczność

Pracownicy przyszłości muszą być mobilni, nie bać się zmian, wykazywać zdolność do zmiany charakteru i miejsca pracy, a także gotowość do przekwalifikowania się. Ceniona również będzie elastyczność w zakresie czasu poświęcanego swoim obowiązkom oraz pracy w różnych zespołach [11].

– samodyscyplina i organizacja

Pracownicy będą coraz słabiej kontrolowani przez swojego pracodawcę, który większą wagę będzie przykładał do efektu pracy, a nie czasowi spędzonemu nad jego osiągnięciem. Stąd kluczowa stanie się umiejętność samodyscypliny i zorganizowania czasu, aby sprostać wyznaczonym zadaniom.

– kreatywność i twórczość

Praca stanie się coraz mniej schematyczna. Nawet obowiązki polegające do tej pory na powielaniu schematycznych rozwiązań stają się bardziej wiedzochłonne [11]. Od pracowników w przyszłości wymagać się będzie zdolności do kreatywnego, innowacyjnego myślenia, twórczego rozwiązywania problemów i przełamywania schematów.

– umiejętności społeczne

W przyszłości znaczenie zyskają umiejętności społeczne (7 umiejętności: współpraca, cierpliwość, sprawiedliwość, szacunek, siła, ciągły rozwój i równowaga) [12]. Dotyczy to przede wszystkim umiejętności zachowania się i pracy w grupie, szacunku dla innych, podejmowania sprawiedliwych, obiektywnych decyzji, chęci pogłębiania wiedzy oraz umiejętności zachowania równowagi nawet w sytuacjach kryzysowych.

KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Zwiększanie się odsetka osób z wyższym wykształceniem

Światowe gospodarki kładą coraz większy nacisk na zwiększanie liczby osób rozpoczynających studiowanie na poziomie wyższym. Zwiększanie dostępu do nauki na uczelniach wyższych przyniesie ze sobą niewątpliwe korzyści dla gospodarki w postaci wzrastającej liczby osób z wyższym wykształceniem. Nawet jeśli studenci nie ukończą studiów, okres kształcenia się osób młodych wydłuży się (i teoretycznie zwiększy się również poziom ich kompetencji). Trend można jednak uznać za niekorzystny, w przypadku gdy zwiększanie udziału osób z wyższym wykształceniem w strukturze społeczeństwa odbywać się będzie kosztem obniżenia jakości nauczania. Wraz z rozwojem takiej tendencji spadnie wartość wyższego wykształcenia i przestanie być ono wyznacznikiem w ocenie posiadanych kompetencji.

Wzrastanie poziomu wykształcenia mieszkańców Pomorza

Sytuacja na Pomorzu będzie podobna do trendów kształtujących się na całym świecie. Choć udział osób z wyższym wykształceniem w społeczeństwie jest obecnie niższy niż zanotowany dla krajów OECD (dane dla 2007 roku: OCED – 27% [3]; województwo pomorskie – 18,5% [18]), to w ostatnich latach udział ten wzrasta. Z odsetkiem 18,5% Pomorze wypada średnio na tle pozostałych województw Polski (6. lub 7. pozycja).

Dynamiczny rozwój w pomorskim szkolnictwie wyższym

Na Pomorzu również będzie można zaobserwować ciągły wzrost liczby uczelni i liczby studentów. Będzie on jednak głównie (choć nie tylko) związany z ekspansją szkół niepublicznych. Istotną wadą tej tendencji jest fakt, że uczelnie niepubliczne będą zaniedbywać pewne kluczowe dla rozwoju gospodarki kierunku (techniczne) na rzecz kierunków nietechnicznych, związanych przede wszystkim z naukami: ekonomicznymi, społecznymi i pedagogicznymi. Pomorski rynek pracy czeka nadwyżka osób wykształconych w bardzo popularnych kierunkach, a problemem wciąż pozostanie niedobór inżynierów.

Krajowa i międzynarodowa walka o studentów

Zbliżający się niż demograficzny stanie się podstawą do rozpoczęcia walki o studentów. Rywalizacja może dotyczyć nie tylko regionalnych i krajowych uczelni, ale może również przebiegać na całym świecie (międzynarodowa walka o talenty odbywa się nie tylko na rynku pracy).

Większa liczba osób kształcących się ustawicznie

Kształcenie ustawiczne wiąże się z dużymi korzyściami z punktu widzenia osoby, która się w nie angażuje (wpływa nie tylko na zwiększenie konkurencyjności i możliwości zatrudnienia), ale także na społeczną integrację, aktywne obywatelstwo i rozwój osobisty. Aktywność naukowa dorosłych osób jest korzystna również z punktu widzenia całej gospodarki, która bardziej niż kiedykolwiek wcześniej (choćby ze względu na dynamiczne zmiany, jakie zachodzą w sferze technologii) będzie wymagać od pracowników elastyczności i ciągłego poszerzania wiedzy i zdobywania umiejętności.

Coraz więcej dorosłych Pomorzan będzie się doksztalać, a oferta edukacyjna regionalnych instytucji będzie dostosowywana do ich potrzeb

W 2007 roku z kształcenia ustawicznego korzystało 4,9% osób dorosłych z województwa pomorskiego, co dało regionowi 6. pozycję wśród pozostałych województw Polski. Największy odsetek zanotowano dla województwa mazowieckiego (8,3%). Województwo pomorskie, jak i pozostałe województwa Polski plasują się daleko w tyle w porównaniu ze statystykami zanotowanymi dla krajów Unii Europejskiej, gdzie w tym samym roku zanotowano odsetek 9,7%.

Należy się spodziewać, że odsetek doksztalających się dorosłych w regionie będzie wzrastał wraz z postępującym dostosowywaniem oferty edukacyjnej regionalnych instytucji.

Walka o talenty: *brain gain* v. *brain drain*

Międzynarodowa walka o wykwalifikowaną siłę roboczą (oraz o klasę kreatywną) już obecnie się nasila, a w przyszłości proces ten będzie jeszcze wyraźniejszy z powodu coraz silniejszego wpływu skutków niekorzystnych trendów demograficznych. Największą szansę na wygranie w tej rywalizacji mają te kraje, które zaoferują specjalistom najlepsze warunki bytu i jak najmniejsze bariery

biurokratyczne związane z migracją. Intensyfikujące się procesy „drenażu mózgów” z mniej rozwiniętych państw do państw bogatszych przyczynią się do jeszcze głębszego zarysowania różnic w poziomie rozwoju dzielącym globalne gospodarki. Państwa wysoko rozwinięte będą wchłaniać do swoich gospodarek wykwalifikowanych pracowników pochodzących z państw mniej rozwiniętych, które staną przed coraz poważniejszymi problemami niedoboru specjalistów.

Rywalizacja o talenty nie będzie się odbywać wyłącznie na polu polityk migracyjnych. O wykwalifikowanych pracowników walczyć będą również przedsiębiorstwa, które aby zdobyć cennych pracowników, będą się starały zapewnić im jak najlepsze warunki pracy i zaskarbić sobie ich lojalność. W rywalizację o utalentowane osoby włączą się również uczelnie, które będą starały się zachęcić do siebie najzdolniejszych studentów z całego świata dogodnymi warunkami studiowania i szerokimi perspektywami rozwoju.

Należy zaznaczyć, że niezależnie od rosnącego znaczenia gospodarki opartej na wiedzy popyt na nisko wykwalifikowanych pracowników utrzyma się, i to w każdym sektorze gospodarki. Będą oni jednakże częściej zatrudniani w sektorze usług wymagających ogólnych, uniwersalnych umiejętności [11].

Zdolne osoby mogą uciec z Pomorza

Należy się spodziewać, że wraz z wdrażanymi w życie politykami proimigracyjnymi skala wyjazdów z województwa pomorskiego będzie się intensyfikować przede wszystkim wśród osób wykwalifikowanych ze względu na uprzywilejowanie, z jakim jest traktowana ta grupa osób przez polityki proimigracyjne. Zagrożenie „drenażem mózgów” dla regionu może wzrastać wraz z pustoszącymi rynkami pracy państw wysoko rozwiniętych i pojawiającymi się ze strony zagranicznych pracodawców zachętami. Region musi starać się uatrakcyjnić regionalny rynek pracy w oczach młodych, wykształconych osób.

Dualizacja na rynku pracy: insiderzy i outsiderzy

W wyniku zachodzących przemian w zakresie zapotrzebowania na kwalifikacje na rynku pracy może wpłynąć zjawisko dualizacji. W przyszłości rynek pracy może zostać podzielony na dwie klasy pracowników: insiderów oraz outsiderów [16]. Do pierwszej grupy będą należeć „pracownicy wiedzy”, wykształceni, innowacyjni i kreatywni. Ta grupa pracowników uprzywilejowanych, pewnych swojej wartości i umiejętności, będzie mogła dyktować pracodawcy warunki zatrudnienia i negocjować wysokość zarobków. Z kolei grupa outside-

rów to grupa osób o niskich kwalifikacjach, którzy będą się godzić na rynkowe warunki zatrudnienia oraz od których będzie się wymagać przede wszystkim zachowania dyscypliny.

ŹRÓDŁA

- [1] Szultka S., Tamowicz P., Wojnicka E., *Gospodarka oparta na wiedzy*, materiały źródłowe Polskiego Forum Strategii Lizbońskiej: www.pfsl.pl.
- [2] EFA Global Report, *Education for all: Literacy for life*, UNESCO, Paris 2006.
- [3] OECD, *Education at a Glance 2009: OECD Indicators*, Paris 2009.
- [4] OECD, *Tertiary Education for the Knowledge Society*, Paris 2008.
- [5] European Commission, *A Memorandum on Lifelong Learning*, Brussels, 30.10.2000, SEC (2000) 1832.
- [6] *Assessment of National Migration Policies: An emerging picture on admissions, treatment and enforcement in developing and developed countries*, „Human Development Research Paper” 2009, no. 48.
- [7] United States Department of Labour, Bureau of Labour Statistics, *Foreign-born workers: labour force characteristics in 2008*, Washington 2009.
- [8] European Commission, *Council Directive on the condition of entry and residence of third-country nationals for the purposes of highly qualified employment*, COM (2007) 637.
- [9] Muller E., Zenker A., *Knowledge – Intensive Business Services (KIBS) and Regional Innovation Capacities*, Fraunhofer ISI, Karlsruhe 2000.
- [10] Z-punkt; The Foresight Company: live.trenddatenbank.de.
- [11] Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, *Pomorskie Obserwatorium Rynku Pracy: Pomorska mapa zawodów i umiejętności*, IBnGR, Gdańsk 2008.
- [12] www.rctm.com.
- [13] Florida R., *The rise of creative class: and How it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Perseus Books Group, New York 2002.
- [14] Klamut M., *Gospodarka oparta na wiedzy w regionie*, materiały z konferencji Planowanie kompetencji kadr w regionie istotą rozwoju Dolnego Śląska, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 07–08.04.2009.
- [15] www.creativeclass.com.
- [16] Matusiak K. B., Kuciński J., Gryzik A., *Foresight kadr nowoczesnej gospodarki*, PARP, Warszawa 2009.
- [17] Eurostat, *Eurostat Regional Yearbook 2009*.

VI. ŚRODOWISKO I EKOROZWÓJ

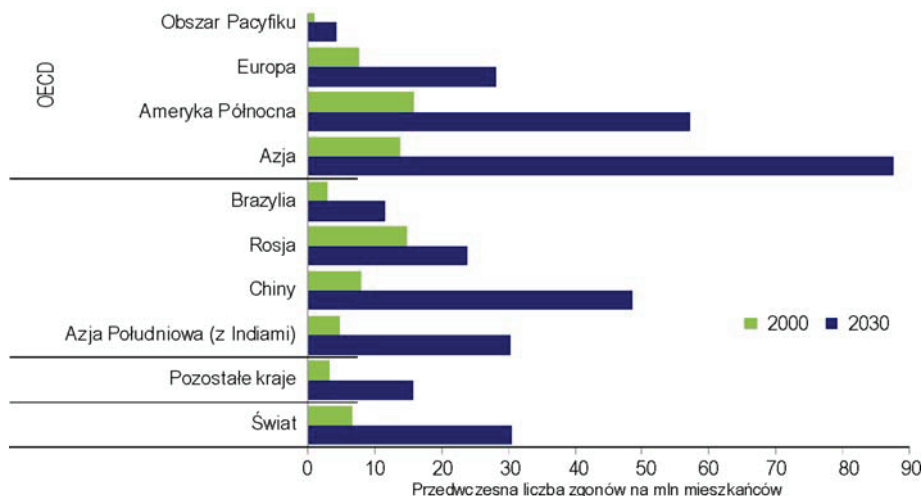
Rozwój cywilizacji, technologii, a także wiele innych, głównie antropogenicznych czynników, przyniosło wzrost zanieczyszczenia środowiska oraz stałe zmiany klimatyczne. Choć zjawiska te nie są bagatelizowane na świecie, działania mające im zapobiegać przeprowadzane są na dość niewielką skalę i są niewystarczające. Co więcej, podejmowane są one jedynie przez niektóre, głównie wysoko rozwinięte kraje. Pomimo wzrostu ogólnoświatowej świadomości ekologicznej brakuje realnych, konsekwentnych działań na rzecz ochrony środowiska i ekorozwoju.

WZROST ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA

Globalny wzrost zanieczyszczenia powietrza

Jednym z głównych wyzwań w rozwiązywaniu obecnych problemów środowiskowych jest ekspozycja ludzi oraz środowiska na zanieczyszczenia powietrza. Ich podstawowe źródło stanowi transport, z szybko wzrastającą liczbą samochodów, ale również pozostałe sposoby wykorzystania energii z paliw kopalnych, w tym głównie energetyka. Dodatkowo procesy produkcyjne takich produktów, jak stal, cement, miedź, ołów, nikiel, cynk, kwas azotowy, produkcja lodówek, zamrażarek oraz klimatyzatorów, sprzętu elektronicznego itp., powodują emisje szkodliwych związków chemicznych, takich jak dwutlenek węgla (CO_2), dwutlenek siarki (SO_2), tlenki azotu (NO_x), chlorofluorowęglowodory (CFC), perfluorowęglowodory (PFC) [1].

W analizach środowiskowych [1] wskazuje się także na problem wysokiej zawartości troposferycznego (przygruntowego) ozonu – głównego składnika fotochemicznego smogu. Jego najwyższa zawartość notowana jest w strefie subtropikalnej (południowo-wschodnia część Ameryki Północnej, Europa Południowa, Afryka Północna, Półwysep Arabski, południowo-wschodnia części Azji). Średnioroczna koncentracja troposferycznego ozonu na północnej półkuli wciąż wzrasta i według przewidywań OECD może powodować znaczny wzrost śmiertelności w ciągu najbliższych 20 lat. Według przewidywań, jeśli nie zostaną podjęte wyrażne działania zaradcze, liczba przedwczesnych zgonów związanych z ekspozycją na przygruntowy ozon może do roku 2030 wzrosnąć 4-krotnie (rys. 23) [2].



Rys. 22. Wzrost przedwczesnej śmiertelności w wyniku zwiększonej koncentracji przygruntowego ozonu, prognoza na 2030 rok

Źródło: OECD, 2007.

Rosnący problem odpadów niebezpiecznych

Procesem budzącym coraz większe zaniepokojenie jest również szybki wzrost ilości wytwarzania odpadów niebezpiecznych lub problematycznych (zużyte urządzenia elektroniczne, odpady elektryczne, wycofane z użytku statki itd.) [3]. Szacuje się, że roczna ilość generowanych e-odpadów na świecie wynosi 20–50 milionów ton. W UE-25 ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych wzrosła w 2002 roku o 13% w porównaniu z rokiem 1998. Obecnie jest to najszybciej rosnąca grupa odpadów w tym regionie, z rocznym poziomem wytwarzania 6–7 milionów ton.

W wyniku postępującej globalizacji międzynarodowej wymiany handlowej pojawiła się nowa ogólnosiwiatowa tendencja do przemieszczania niebezpiecznych lub problematycznych odpadów. Powszechna dostępność nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz szybko rosnąca liczba zużytych produktów wymagających utylizacji sprzyjają ich transgranicznemu przemieszczaniu, zwłaszcza do krajów, które w ogóle nie są przygotowane do zarządzania nimi w sposób przyjazny dla środowiska [3].

Dużym problemem jest również proceder nielegalnego wywozu odpadów niebezpiecznych. W wyniku przeprowadzonych inspekcji na terenie Unii Europejskiej

w latach 2004–2006 okazało się, że aż 51% skontrolowanych transgranicznych przewozów była nielegalna (większość z nich miała trafić do Afryki oraz Azji) [3]. Główną przyczyną takich działań są wysokie koszty składowania odpadów oraz brak wprowadzenia w życie przepisów regulacyjnych. Koszty środowiskowe oraz zdrowotne takich nadużyć mogą być bardzo duże, a ich naprawa o wiele bardziej kosztowna niż obecne koszty składowania. Ograniczenie nielegalnego przewozu oraz składowania odpadów zależy głównie od konsekwentnej międzynarodowej współpracy w tym obszarze oraz wzmocnienia procedur kontroli granicznych.

ZMIANY KLIMATYCZNE

Zmiany klimatyczne występujące obecnie na całej kuli ziemskiej stanowią jedno z ważniejszych globalnych wyzwań, zarówno w aspekcie politycznym, gospodarczym, jak i społecznym. Ma to coraz większe znaczenie w długofalowej perspektywie dla bezpieczeństwa życia ludzi, jak również dla rozwoju cywilizacyjnego dzisiejszego świata.

Niektóre z przejawów zmian klimatu na świecie:

- topnienie lodowców górskich,
- zmniejszenie się zasięgu wiecznej zmarzliny,
- krótsze sezony lodowe na jeziorach i rzekach,
- zwiększony odpływ i wcześniejsze maksimum wiosennego przepływu w rzekach o zasilaniu śnieżnym i lodowcowym,
- ogrzanie jezior i rzek w wielu regionach, co wpływa na strukturę termiczną oraz jakość wody,
- wzrost temperatury gleby,
- wydłużanie się okresu wzrostu roślinności,
- zmiany w wysokości opadów,
- zmiany w przepływie prądów morskich,
- zwiększająca się częstotliwość oraz intensywność występowania niekorzystnych zjawisk klimatycznych, takich jak fale upałów, gwałtowne burze, powodzie oraz susze, w różnych regionach świata, które wcześniej nie doświadczały tego typu zjawisk.

Źródło: *Katastrofy i zagrożenia we współczesnym świecie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.

Ocieplenie klimatu

Według szacunków średnie temperatury na półkuli północnej w drugiej połowie XX wieku były wyższe niż w jakimkolwiek innym okresie pięćdziesięcioletnim w ciągu ostatnich 500 lat [1]. Jest również wysoce prawdopodobne, że były one najwyższe w ciągu ostatnich 1300 lat. Pomiary temperatury powietrza na świecie, prowadzone od 1850 roku, wskazują na 12 najcieplejszych lat następujących kolejno po sobie w okresie 1995–2006 [1]. Największe wartości wzrostowe notowane są na wysokich szerokościach geograficznych półkuli północnej. Ponadto zauważalna jest tendencja do szybszego ocieplania się obszarów lądowych w porównaniu z powierzchnią oceanów.

Zmiany klimatyczne pojawiają się na zasadzie efektu domina, co oznacza, że zmiana jednego z czynników powoduje powstanie nowego układu warunków, który z kolei wtórnie napędza proces zmian klimatycznych. Tak więc należy wszelkie zmiany na kuli ziemskiej rozpatrywać w układzie globalnym.

Dodatkowo można zaobserwować efekt sprzężenia zwrotnego, czyli proces towarzyszący globalnemu ociepleniu [4]. Przykładem może być wzrost temperatury mórz, w którego wyniku zwiększa się parowanie oraz zawartość pary wodnej w atmosferze, co dodatkowo może się przyczyniać do podnoszenia średniej temperatury na świecie.

Ważnym aspektem w kwestii zmian klimatycznych jest także wzrost znaczenia miast, jako „wysp ciepła”, powodujących lokalny efekt cieplarniany. Wiąże się on z dużą pojemnością cieplną materiałów budowlanych i pyłów miejskich oraz z oddziaływaniem lokalnych elektrociepłowni i procesów transportowych. Czynniki te mogą powodować różnice między promieniowaniem cieplnym na terenach silnie zurbanizowanych a obszarami niezabudowanych nawet do 20% [4].

Wzrost emisji gazów cieplarnianych

Jak wynika z przeważającej części głosów światowych ekspertów, w 90% za wzrost obecnego globalnego ocieplenia odpowiedzialna jest działalność człowieka, w tym głównie emisja gazów cieplarnianych [5]. Jej wzrost między 1970 a 2004 rokiem wyniósł 70%. Największe znaczenie wśród emitowanych substancji ma dwutlenek węgla, który składa się na 77% całkowitej antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych (dane za 2004 rok).

W wypadku braku zmian w globalnej polityce szacuje się, że światowy wzrost emisji gazów cieplarnianych wzrośnie do 2030 roku o 37% [2]. Wzrost

emisji związanych z działalnością krajów OECD jest spodziewany w tym okresie o 23%, natomiast w krajach BRIC dojść może nawet do 46%. Wielkość ta równa jest poziomowi emisji uwalnianych przez 30 krajów OECD łącznie.

W związku z dużą dynamiką rosnącego globalnego poziomu stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze oraz wątpliwą szybko poprawą w tym zakresie problem ten staje się jednym z ważniejszych globalnych wyzwań na najbliższe dziesięciolecie. Zwłaszcza że dotychczasowa polityka oraz próby walki z ograniczeniem emisji nie przyniosły do tej pory w skali globalnej znaczących zmian. Dodatkowo należy pamiętać o tym, że większość z tych gazów może się utrzymywać w atmosferze nawet kilkadziesiąt tysięcy lat [1], co znacznie zwiększa odpowiedzialność za podejmowane obecnie decyzje oraz działania.

Topnienie obszarów wiecznego śniegu

Zmniejszenie się zasięgu występowania wiecznego śniegu oraz lodu jest widocznym wynikiem ocieplania się systemu klimatycznego kuli ziemskiej. W ostatnim stuleciu średnia temperatura na Arktyce podniosła się przynajmniej 2-krotnie w stosunku do skali globalnej [1]. Dane pochodzące z badań satelitarnych świadczą o tym, że średni roczny zasięg lodu morskiego w tej części świata zmniejsza się konsekwentnie od roku 1978 w tempie 2,7% na każde 10 lat. Lodowce górskie oraz pokrywa śnieżna zmniejszają się zarówno na półkuli północnej, jak i południowej, a od początku XX wieku maksymalny zasięg obszaru sezonowo zamarzniętego gruntu na półkuli północnej zmniejszył się o 7%.

Wzrost poziomu mórz

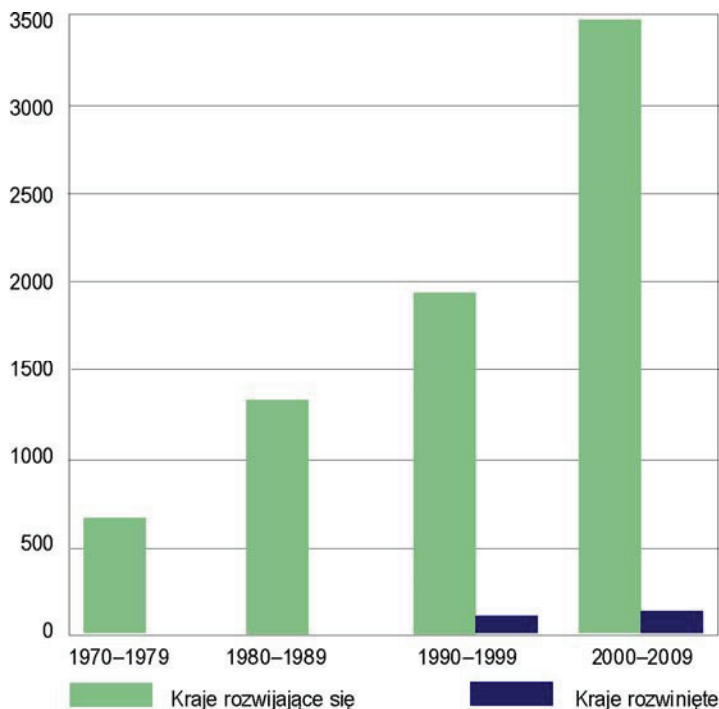
Wzrost średniej temperatury na Ziemi oraz topnienie lodowców mają swoje konsekwencje w podnoszeniu się poziomu mórz i oceanów [1]. Szacuje się, że przez ostatnie 100 lat poziom ten podniósł się średnio 10–25 cm. Dynamika tego procesu, przedstawiana dla lat 1961–2003, kształtuje się na średnim poziomie przyrostu rocznego w wysokości 1,8 mm. Natomiast w latach 1993–2003 tempo to znacznie wzrosło – do poziomu około 3,1 mm. Istotna staje się kwestia, czy zwiększone tempo będzie się utrzymywało w perspektywie długookresowej, czy jest to jedynie incydentalne przyspieszenie w ramach jednej dekady.

Zmiana wielkości opadów

Zmiana wysokości opadów jest zauważalna od początku XX wieku w wielu regionach świata [1]. W tym okresie wzrost średnich opadów miał miejsce szczególnie we wschodnich częściach Północnej i Południowej Ameryki, północnej Europie, a także północnej i centralnej Azji. Ilość opadów zmalała natomiast na obszarze położonym na południe od Sahary, w basenie Morza Śródziemnego, południowej Afryce oraz w południowym rejonie Azji. Z powodu braku opadów lub ich znacznego ograniczenia zwiększają się tereny objęte klęską suszy, powodując zmiany w lokalnych ekosystemach, utratę bioróżnorodności oraz utratę ziem nadających się pod uprawę żywności.

Skutki zmian klimatycznych odczuwa przede wszystkim ludność z krajów słabo rozwiniętych

Skutki zmian klimatycznych w coraz większym stopniu wpływają na życie wielu milionów ludzi (rys. 23). Zmiany te jednak dotyczą w większości ludność zamieszkałą na terenach krajów biednych oraz rozwijających się, które w ogóle nie są przygotowane do radzenia sobie z klęskami żywiołowymi, takimi jak huragany, powodzie, trąby powietrzne, fale gorąca czy susze.



Rys. 23. Liczba osób na świecie cierpiących w wyniku zmian klimatycznych w krajach rozwijających się oraz rozwiniętych

Źródło: UNEP, 2007.

ROSNAĆ ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA

Z badań przeprowadzonych w 2009 roku wynika, że świadomość problemu zmian klimatycznych oraz oczekiwania w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych kształtuje się na wysokim poziomie (rys. 24) [6]. Aż 79% osób oczekuje, że rządy zobowiążą się do zmniejszenia emisji o 50–80% do roku 2050 (minimum wymagane przez kraje wysoko rozwinięte).

W wynikach badań jednoznacznie stwierdza się, że większą potrzebę działania w kwestii zmian klimatu obserwuje się wśród ludności gospodarek rozwijających się. W krajach rozwiniętych potrzeba ta kształtuje się na zauważalnie niższym poziomie.



Rys. 24. Odsetek osób przekonanych o konieczności znacznego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w wybranych badanych krajach

Źródło: Opracowanie własne na podstawie HSBC Climate Partnership, 2009.

Średnio 48% osób deklaruje, że podejmuje działania zmniejszające pogłębianie się zmian klimatycznych. Zauważalny jest również wzrost oczekiwań wobec rządów, co do podejmowanych działań. Również 65% osób wyznaje potrzebę stworzenia nowej globalnej polityki walczącej z emisją gazów cieplarnianych.

Działania na rzecz ochrony środowiska podejmowane są głównie przez kraje wysoko rozwinięte

Podejmowane od połowy lat osiemdziesiątych XX wieku działania naprawcze, mające na celu zredukowanie negatywnego wpływu działalności ludzi na środowisko, przyniosły pozytywne zmiany, jednak dotyczą one w głównej mierze krajów dobrze rozwiniętych [1]. Również zakres tych zmian jest ograniczony i przejawia się przede wszystkim w rozwiązywaniu problemów niewymagających skomplikowanych strategii naprawczych (jak np. redukcja emisji substancji niszczących warstwę ozonową). Natomiast kraje rozwijające się nadal zmagają się z problemem dostosowania się do podstawowych wymagań w zakresie ochrony środowiska oraz redukcji zanieczyszczeń.

Podjęcie ambitnych i konsekwentnych działań na rzecz ochrony środowiska może się przyczynić do widocznej poprawy efektywności gospodarczej oraz zminimalizowania ryzyka zdrowotnego. W dłuższej perspektywie korzyści z podjęcia wczesnych działań zaradczych wobec wyzwań środowiskowych mają dużą szansę zrównoważyć potrzebne nakłady na te cele.

KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

„Klimatyczni uchodźcy”

Postępujące na świecie zmiany w środowisku mogą skutkować znacznym zwiększeniem się liczby „klimatycznych uchodźców”. Przewiduje się, że do roku 2050 liczba ta może sięgnąć około 200 mln osób [7]. Przyczyną tego zjawiska będą głównie susze niszczące uprawy i pastwiska, a także powodzie zagrażające niewielkim państwom, leżącym nad brzegiem mórz i oceanów. Zwiększająca się liczba uchodźców stanie się nowym wyzwaniem dla krajów rozwiniętych. Na podstawie obecnych symptomów braku akceptacji dla przyjmowania uchodźców migrujących z powodu głodu czy nędzy, zwiększająca się liczba migrantów poszukująca azylu może się stać dużym wyzwaniem i nowym problemem współczesnego świata [8].

Wojna klimatyczna

Kłęski naturalne oraz częste starcia z gwałtownymi zjawiskami meteorologicznymi nieuchronnie pociągną za sobą zmiany społeczne i przyczynić się mogą do wybuchu wielu konfliktów, w tym wybuchu wojny klimatycznej, w której przeciwko sobie staną różne grupy społeczne oraz całe państwa [8]. Przykładem zmian społecznych, świadczących o powstaniu takiej sytuacji, może być załamanie się porządku społecznego podczas huraganu Katrina, który pustoszył Nowy Orlean w 2005 roku. Ponadto takie zjawiska, jak topnienie lodowców, mogą się stać nowym źródłem konfliktów o zasoby naturalne, które do tej pory były ukryte na terenach wiecznego lodu [7].

Wzrost zagrożeń dla ludności

Podnoszenie się poziomu morza na wielu obszarach zagraża zarówno ludności, jak i centrom ekonomicznym zlokalizowanym często na terenach przybrzeżnych. Według prognoz naukowców [1] do 2100 roku w wyniku roztopienia lodowców na Arktyce poziom oceanów i mórz z nimi połączonych wzrośnie w przedziale 28–43 cm, co spowoduje zalanie znacznej części Holandii, Bangladeszu, miast: Tokio, San Francisco, Wenecji, Manhattanu w Nowym Jorku, wysp oceanicznych, takich jak Malediwy i innych.

Zagrożenia klimatyczne dla Pomorza – konieczność podjęcia działań

Poważnym zagrożeniem w rejonie Pomorza jest wzrost poziomu mórz. Do tej pory poziom wody podnosił się o około 1,5–2,9 mm na rok. Szacuje się, że do 2080 roku poziom ten podniesie się nawet o 0,1–0,97 m. Spowoduje to zalanie około 1789 km² obszarów wybrzeża. Jeśli poziom morza podniesie się, w niebezpieczeństwie znajdzie się przede wszystkim Gdańsk, ponieważ 880 ha powierzchni Gdańska leży metr powyżej poziomu morza, a 1020 ha od 1–2,5 n.p.m. [9]. Dlatego wiele historycznych budynków w nisko położonych częściach Starego Miasta jest bezpośrednio zagrożonych zalaniem. W podobnym niebezpieczeństwie znajduje się wiele ujęć wód gruntowych. Dodatkowo sytuację pogarsza zapadanie się miasta o około 1–2 mm na rok. W ostatnich latach zaobserwowano podnoszenie się poziomu wód gruntowych, które zalewały piwnice budynków. Występuje także postępujące zasolenie zbiorników słodkowodnych. Obecnie zagrożenie powodzią może drastycznie wzrosnąć ze względu na podnoszenie się poziomu morza i zwiększoną intensywność sztormów. Szacuje się, że w przyszłości liczba dni wietrznych na polskim wybrzeżu może wzrosnąć nawet o 50%, przy maksymalnym wzroście prędkości wiatru o 16%.

Dodatkowo południowa część zatoki Gdańskiej ulega silnej erozji, co prowadzi do zniszczenia naturalnych, cennych przyrodniczo krajobrazów w pobliżu ujścia Wisły.

Szczególnie narażony na erozję związaną ze wzrostem poziomu Bałtyku jest Półwysep Helski. Jest on obecnie chroniony jedynie w 34% swojej długości. Polscy naukowcy uważają, że jeżeli nie zostaną przedsięwzięte odpowiednie środki zaradcze, to Hel stanie się wyspą na skutek wzrostu poziomu morza.

W związku z przewidywanym wzrostem średniej temperatury oraz możliwością wystąpienia długotrwałych upałów (30–40°C), a także efektu „wysp ciepłych” w aglomeracjach miejskich może wystąpić potrzeba zwiększenia ilości terenów zielonych oraz dostosowania budownictwa mieszkaniowego do nowych warunków, co z kolei spowoduje potrzebę dodatkowego finansowania.

Niszczenie wybrzeży klifowych oraz płaskich w wyniku sztormów oraz procesu abrazji będzie się wiązało według wszelkiego prawdopodobieństwa z koniecznością budowy odpowiednich struktur ochronnych, jak również dostosowaniem budownictwa oraz infrastruktury portowej do postępującej transgresji morskiej. Wymagać to będzie również sporych nakładów finansowych oraz dostępności dodatkowej powierzchni terenu.

Podnoszący się poziom morza oraz wód gruntowych może również zagrażać rolnictwu na Żuławach.

Pozytywnymi skutkami zmian klimatycznych może się okazać wydłużanie się sezonu letniego oraz kąpielowego do 4–6 miesięcy [10]. W efekcie może to dać silne podstawy do rozwoju turystyki. Ponadto w związku prognozowanym na terenie Polski i Pomorza łagodnieniem zim, prognozowanym brakiem śniegu oraz wydłużającym się okresem letnim może się znacznie zmniejszyć zapotrzebowanie na energię ciepłą oraz zachorowalność i śmiertelność w okresie zimowym.

ŹRÓDŁA

- [1] *The fourth Global Environmental Outlook: Environment for development (GEO-4)*, United Nations, 2007.
- [2] *Environmental Outlook to 2030*, OECD 2008.
- [3] *Environmental Outlook*, OECD, 2007.
- [4] *Katastrofy i zagrożenia we współczesnym świecie*, PWN, Warszawa 2008.
- [5] *Climate Change 2007*, IPCC, 2007.
- [6] *Climate Confidence Monitor 2009*, HSBC Climate Partnership, 2009.
- [7] Instytut Uniwersytetu Narodów Zjednoczonych na Rzecz Środowiska i Bezpieczeństwa Ludzkiego (UNU-EHS).
- [8] H. Welzer, *Klimakriege*, S. Fischer Verlag, Frankfurt 2009.
- [9] M. Sadowski, *Ocena potencjalnych skutków społeczno-gospodarczych zmian klimatu w Polsce*, WWF Polska, Warszawa 2006.
- [10] *Ekspertyzy do koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2008–2033*, t. IV, MRR, Warszawa 2008.

VII. WYCZERPYWANIE SIĘ ZASOBÓW NATURALNYCH

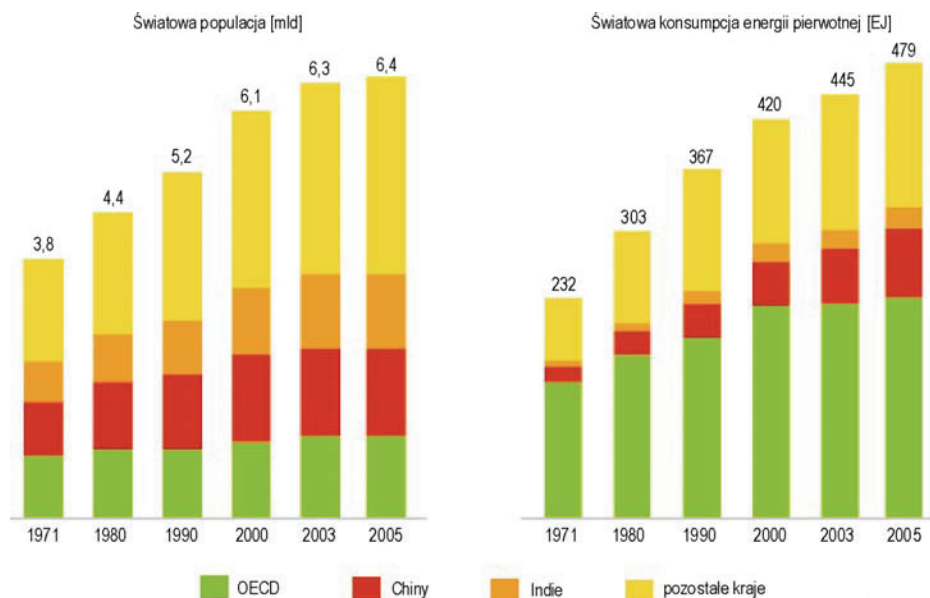
Wyczerpywanie się zasobów naturalnych planety nierozzerwalnie wiąże się z rosnącym popytem, ograniczonymi dostępnymi zasobami, a także ich nierównomiernym rozmieszczeniem na powierzchni Ziemi. Globalny wzrost poziomu zaludnienia oraz rozwój cywilizacji technicznej powodują, że zapotrzebowanie na zasoby naturalne, takie jak woda, grunty, surowce energetyczne i mineralne, znacząco wzrasta [1]. W tych warunkach pojawia się bezprecedensowa w skali globalnej konkurencja o zasoby naturalne oraz nadmierna eksploatacja w stosunku do możliwości ich odnowy.

ROSNĄCY POPYT NA ZASOBY NATURALNE ZIEMI

Źródła energii

W skali globalnej ponad 86% energii pochodzi z nieodnawialnych źródeł energii pierwotnej, wśród których dominuje ropa naftowa (34,8%), a udział odnawialnych źródeł pozostaje nadal na niskim poziomie 13,8% [2]. Według szacunków Międzynarodowej Agencji Energii (*International Energy Agency*) konsumpcja energii pierwotnej w skali globalnej będzie wzrastać średnio o 1,5% rocznie w latach 2007–2030, co w rezultacie może stanowić nawet 40-procentowy wzrost (rys. 25) [2]. Jego przyczyną będzie w głównej mierze szybki rozwój krajów Azji (Chin oraz Indii), krajów Bliskiego Wschodu, Ameryki Południowej oraz Afryki.

Wśród przewidywanego wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną paliwa kopalne pozostaną nadal jej głównym źródłem. Wśród kopalin największy wzrost popytu szacowany jest dla węgla (rocznie średnio 3%), następnie dla gazu ziemnego, a na końcu ropy naftowej.



Rys. 25. Wzrost światowego zaludnienia oraz światowej konsumpcji energii pierwotnej

Źródło: Materiały źródłowe Z-punkt: <http://live.trenddatenbank.de>.

Woda

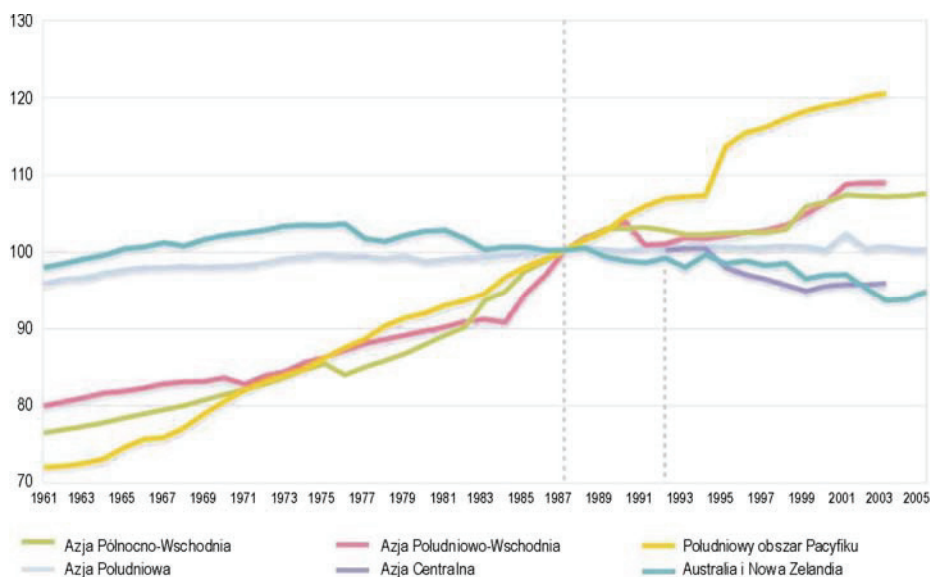
W ciągu ostatnich 50 lat zużycie wody na świecie potrojiło się [3], a obecnie roczne średnie zużycie szacuje się na ponad 10 000 km³ [4], z czego 40% eksploatowane jest z odnawialnych światowych rezerw (zależnych od wielkości opadów) [5]. Największa część (70%) pozyskiwanej wody jest zużywana na potrzeby rolnictwa. Poza rolnictwem duże zużycie wody notuje się w sektorze przemysłu (22%) oraz wśród gospodarstw domowych (8%).

Zwiększone zużycie wody wiąże się również ze zróżnicowaniem przestrzennym dostępnych zasobów. Dotyczy ono szczególnie obszarów cierpiących na niedostatek wody, gdzie występuje silna potrzeba irygacji. W niektórych krajach szybko rozwijających się wartość ta może nawet dochodzić do 90%. Większość (około 70%) ogólnej powierzchni nawadnianych ziem znajduje się na terenie Azji. Powierzchnię tę szacuje się na około 275 mln hektarów, co odpowiada 20% całkowitej ilości ziem uprawnych na świecie [3].

Ponadto zużycie wody na poziomie poszczególnych krajów również znacznie się różni. Wśród dziesięciu największych użytkowników zasobów wodnych wymienia się Indie (646 km^3), Chiny, Stany Zjednoczone, Pakistan, Japonię, Tajlandię, Indonezję, Bangladesz, Meksyk oraz Rosję [3].

Powierzchnia gruntowa

W ostatnich 20 latach rolnicza intensywność użytkowania gleb znacznie się zwiększyła (rys. 26). W latach osiemdziesiątych XX wieku średnia światowa produkcja z jednego hektara wynosiła 1,8 ton. Obecnie wielkość ta wynosi około 2,5 tony i wciąż wzrasta, powodując jednocześnie obniżanie jakości gleby (z powodu utraty składników odżywczych i/lub materii organicznej – głównie tereny Ameryki Północnej oraz Afryki, zasolenie – głównie w Azji, fizyczne zmiany w postaci zagęszczenia, uszczelnienia, kondycjonowania i zanieczyszczenia – głównie na terenach Europy). Według szacunków *International Union of Geological Science*



Rys. 26. Zmiany w światowej powierzchni gruntów rolnych – podział na subregiony*

* w przypadku Azji Centralnej za poziom 100 przyjęto wartość odnotowaną w roku 1992; w przypadku pozostałych regionów za podstawę przyjęto ok. 1987 rok

Źródło: *United Nations, Global Environmental Outlook (GEO-4)*, 2007, <http://www.unep.org/geo/geo4/media/graphics/index.asp>.

przez ostatnie 50 lat w wyniku intensyfikacji użytkowania gleb ponad 1,2 miliarda hektarów ziemi (obszar większy niż połączone powierzchnie Chin oraz Indii) straciło znacznie na swojej naturalnej produktywności.

Co więcej, ponad połowa ludności świata zamieszkuje w miastach, które rosną w niezwykle szybkim tempie [5]. Proces ten jest szczególnie widoczny w krajach rozwijających się. Rośnie również stopień wykorzystania gruntów na potrzeby infrastruktury suburbanizacyjnej (zaplecze produkcyjne, magazynowe, infrastruktura transportowa itd.), infrastruktury turystycznej, rezerwatów przyrody, obiektów militarnych itp. Szczególnie znaczenie ma także rosnące zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, które na swój użytek zajmują coraz większe zasoby ziemi, zmniejszając tym samym dostępny potencjał na potrzeby produkcji żywności.

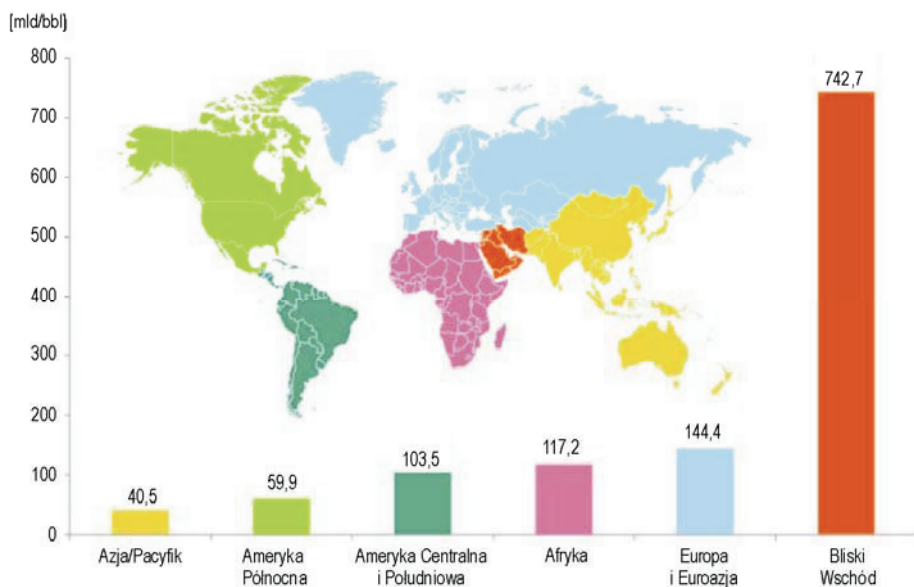
Surowce naturalne i metale

Problem dostępności zasobów dotyczy również rosnącego popytu na niektóre surowce mineralne oraz metale. Przykładem może być lit – metal, którego znaczenie znacznie wzrosło w ostatnich latach. Stosuje się go przede wszystkim w produkcji akumulatorów litowo-jonowych stosowanych jako napęd samochodów elektrycznych oraz baterii litowych, które powszechnie wykorzystuje się w przenośnych urządzeniach elektronicznych typu telefony komórkowe, laptopy itp. Charakterystyczną cechą tych urządzeń jest ich długowieczność oraz krótki czas ładowania. Przewiduje się, że w najbliższych dziesięciu latach akumulatory litowo-jonowe staną się głównym źródłem zasilania samochodów elektrycznych. Obecnie przemysł samochodowy w coraz większym stopniu uzależnia już swoje plany rozwoju od produkcji pojazdów o tym napędzie. Przewiduje się, że do 2020 roku znaczny procent obecnej floty około 1 miliarda pojazdów zostanie zelektryfikowany. A ostatecznie 60 mln produkowanych rocznie pojazdów będzie zasilane napędem elektrycznym. W przeprowadzanych analizach nad zasobami geologicznymi Ziemi wskazuje się jednak na brak wystarczających ilości zasobów litu, które mogłyby zaspokoić potrzeby produkcyjne wschodzącego rynku samochodów zasilanych wyłącznie za pomocą baterii litowo-jonowych. Wielkość światowych zasobów litu szacuje się obecnie na około 15 mln ton [6].

WYCZERPUJĄCE SIĘ ZASOBY NATURALNE ZIEMI

Ropa naftowa i kryzys energetyczny

Pierwszym widocznym momentem, który zasygnalizował, że świat wkracza w nową epokę pod względem podaży i popytu na energię, był rok 2004 (Larry Goldstein, *Energy Policy Research Foundation*). Wówczas po raz pierwszy doszło do ogólnoświatowego szoku energetycznego spowodowanego wzrostem globalnego popytu. Zapotrzebowanie na ropę naftową znacznie przewyższyło podaż, a stało się to głównie w wyniku nagłego ogromnego wzrostu zapotrzebowania Chin (na początku 2004 roku Międzynarodowa Agencja Energii prognozowała wzrost dziennego zapotrzebowania na ropę na poziomie 1,5 miliona baryłek. W praktyce, wzrost nastąpił na poziomie 3 milionów baryłek, z czego milion w samych Chinach) [7].

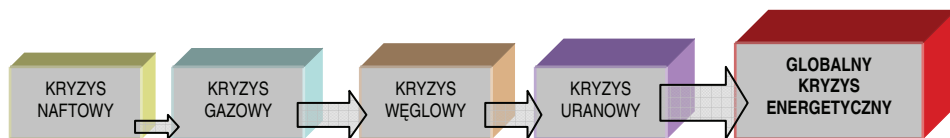


Rys. 27. Obecne światowe zasoby ropy naftowej

Źródło: Materiały źródłowe Z-punkt: <http://live.trenddatenbank.de>.

Obecnie, mimo że Międzynarodowa Agencja Energetyczna nie przewiduje istotnych problemów w wykorzystaniu paliw kopalnych do 2030 roku, wielu ekspertów uważa za bardzo prawdopodobne, że światowa produkcja ropy naftowej osiągnie swój szczyt w ciągu najbliższych 20 lat [8]. Obecnie 54 spośród 65 państw produkujących ropę przekroczyło lub jest w fazie szczytu wydobywania, a na każdych 6 zużytych baryłek ropy przypada 1 odkryta. Proporcja ta pogarsza się każdego roku. Od 1962 roku zmniejsza się liczba odkrywanych pól naftowych, a łatwo dostępne zasoby coraz szybciej maleją (rys. 28).

Aby kompleksowo ocenić przyszłe zagrożenie globalnym kryzysem energetycznym, niezbędne jest całościowe oszacowanie wystarczalności wszystkich podstawowych kopalnych źródeł energii pierwotnej. Wyczerpywanie się jednego źródła spowoduje przenoszenie ciężaru podtrzymania energetycznego na kolejne, aż do całkowitego wyczerpania wszystkich zasobów ze wszystkich źródeł (rys. 28) [2].



Rys. 28. Powiązanie poszczególnych źródeł pierwotnych pod względem narastania globalnego kryzysu energetycznego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie M. Bartosik, *Globalne zasoby energii pierwotnej a kryzys energetyczny*, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2009.

Zasoby wodne i pustynnienie

Jedynie 2,5% światowych zasobów wodnych stanowi wodę słodką nadającą się do spożycia, z czego możliwy do wykorzystania jest mniej niż 1% [5]. Bariera ta wynika z technicznych możliwości pozyskania zasobów oraz ich ekonomicznego uzasadnienia. Zanieczyszczenie gleb powoduje, że do picia nie nadaje się obecnie większość wód pochodzących ze źródeł, a słodka woda powierzchniowa, skumulowana w jeziorach oraz rzekach, jest zanieczyszczona w tak dużym stopniu, że wyklucza to jej przydatność do spożycia [4].

W globalnym rozrachunku na całym świecie około 1,1 miliarda ludzi nie ma dostępu do bezpiecznych zasobów wody pitnej, a około 2,6 miliarda nie ma dostępu do kanalizacji oraz urządzeń sanitarnych [5]. Szacuje się, że z powodu braku dostępu do bezpiecznych zasobów wody pitnej, a w konsekwencji także

z powodu wysokiej zachorowalności na cholere oraz biegunkę, co roku umiera 3 miliony ludzi, w większości dzieci.

W wypadku utrzymania się tego rosnącego trendu zapotrzebowania na wodę oraz stopniowego zanieczyszczania dostępnych zasobów w 2030 roku blisko 47% światowej populacji będzie żyć w regionach, gdzie brak dostępności do wody pitnej stanie się kluczowym problemem, a 2/3 ludności świata doświadczy umiarkowanego bądź poważnego deficytu wody [3]. Ponadto przewiduje się, że w 2030 roku więcej niż 5 miliardów ludzi – 67% światowej populacji – może nadal pozostawać bez zapewnionych właściwych warunków sanitarnych [5].



Rys. 29. Postępujący proces pustynnienia na świecie

Źródło: Ośrodek Informacji ONZ w Warszawie, 2006, http://www.unic.un.org.pl/iydd/p_na_swiecie.php.

Na deficyt zasobów wodnych wpływa również postępujący proces pustynnienia, który dotyka coraz większe obszary na Ziemi (rys. 29) [4]. Jest to proces, na który wpływają zarówno naturalne czynniki klimatyczne, w tym postępujący proces ocieplenia klimatu, jak i działalność człowieka. Czynniki antropogeniczne wiążą się ze zwiększającą się działalnością ludzką w obszarach suchych i półsuchych, gdzie równowaga ekosystemu jest niezwykle wrażliwa. Modernizacja

gospodarek wpływa na koncentrację źródeł poboru wody, zwiększanie się powierzchni nawadnianych oraz mechanizację orki, która przyspiesza proces wywiewania gleby, a co za tym idzie – zmniejsza możliwości akumulacji wody. Nie bez znaczenia jest także lokalna działalność, taka jak wzmożony ruch turystyczny, działania wojenne itp.

Obecnie szacuje się, że pustynnieniem zagrożonych może być 52 mln km², znajdujących się na obszarze 90 krajów świata [4]. Największy odsetek ziem zagrożonych tym zjawiskiem znajduje się w Afryce (37%) oraz Azji (33%). Zjawisko desertyfikacji charakteryzuje się zmienną intensywnością, nasila się głównie w latach suszy. Nawiedzają one prawie całą Afrykę, ogromne obszary Azji, Australię, Stany Zjednoczone, Meksyk, a także północno-wschodnią część Brazylii (znaną jako poligon susz).

Rozszerzanie się obszarów pustynnych stwarza zwiększoną potrzebę intensywnego nawadniania regionów dotkniętych suszą, co w konsekwencji prowadzi do znacznych strat w skąpych zapasach wody tych regionów [9].

Nierównomierne rozmieszczenie zasobów naturalnych

Dostęp do naturalnych zasobów Ziemi różni się znacznie w zależności od regionu. W konsekwencji część obszarów na świecie jest zdana na utrudnione warunki rozwoju gospodarczego oraz społecznego.

Średnia światowa ilość odnawialnych zasobów słodkiej wody przypadającej na jednego mieszkańca Ziemi w 2005 roku wynosiła 6794 m³ [4]. Oznacza to, że uznawany w międzynarodowych statystykach poziom krytyczny na poziomie 1700 m³ na osobę na rok nie został przekroczony. Jednak ponieważ zapasy wody użytkowej występują bardzo nierównomiernie na całym świecie, wiele regionów cierpi w wyniku jej niedostatku.

Największymi zasobami słodkiej wody dysponuje Ameryka Łacińska i Karaiby. Ich poziom szacuje się na poziomie 24 500 m³/osobę/rok. Nienajgorsza sytuacja występuje również w Afryce subsaharyjskiej (na południe od Sahary). Tamtejsze roczne zasoby kształtują się na poziomie ponad 5 000 m³ na osobę. Na zdecydowany niedostatek wody pitnej (nieco ponad 1 000 m³/osobę/rok) cierpi jednak Azja Południowa, a największy deficyt charakteryzuje region Bliskiego Wschodu oraz Afryki Północnej (niewiele ponad 700 m³/osobę/rok).

Wśród udokumentowanych światowych zasobów konwencjonalnych surowców energetycznych 59,6% przypada na węgiel kamienny oraz brunatny (wystar-

czalność zasobów szacuje się na ok. 160 lat), 20,3% ulokowane jest w złożach ropy naftowej (wystarczalność zasobów ok. 40 lat), a kolejne 20,1% przypada na złoża gazu ziemnego (wystarczalność na poziomie 63 lat). Jednak dostęp do tych zasobów oraz przestrzenny model ich występowania na kuli ziemskiej jest bardzo zróżnicowany w zależności od regionu świata [10]. Większość z udokumentowanych zasobów ropy naftowej znajduje się na Bliskim Wschodzie (60,7%), a trzy kraje z tego regionu – Arabia Saudyjska, Iran i Irak – skupiają na swoim terenie ponad 40% światowych zasobów. Z kolei 8,9% zasobów znajduje się w Ameryce Południowej, w Rosji zaś 6,3%. W wypadku zasobów węgla ich łączny udział szacuje się na najwyższym poziomie 29,4% w Ameryce Północnej, następnie w Azji (głównie Chiny) na poziomie 27,6% oraz w Europie – 25,3% (głównie Polska oraz Ukraina). Z kolei największe udokumentowane złoża gazu ziemnego występują na Bliskim Wschodzie (40,8% światowych zasobów). Drugie miejsce zajmuje Rosja, w której znajduje się 27,1% globalnych zasobów, oraz trzecie Azja z udziałem wynoszącym 6,6%.

Poważną barierą w wielu regionach świata stanowi także brak dostępu do elektryczności. Według Banku Światowego szacunkowa liczba osób na świecie bez stałego dostępu do sieci elektrycznej wynosi obecnie około 1,6 mld (co czwarty mieszkańców Ziemi) [11]. Problem ten dotyczy w głównie Afryki, szczególnie Afryki subsaharyjskiej, gdzie bez stałego dostępu do sieci elektrycznej pozostaje 75% gospodarstw domowych. Ubóstwo energetyczne dotyka również w dużym stopniu kraje Azji Południowej (Indie, Pakistan, Bangladesz), gdzie w przybliżeniu 50% ogółu ludności nie ma stałego podłączenia do sieci elektrycznej. Według prognoz Międzynarodowej Agencji Energii na rok 2030 bez prądu pozostawać będzie nadal 1,4 mld ludzi (około 1/3 ludności świata).

Problem dla rozwoju pewnych gałęzi przemysłu oraz nowych technologii stanowić może także znaczne zróżnicowanie przestrzenne występowania minerałów oraz metali. Dotyczy to między innymi rozwoju technologii urządzeń przenośnych oraz samochodów elektrycznych opartych na zastosowaniu litu. Znakomita większość jego zasobów znajduje się w Ameryce Południowej (75%), gdzie wyjątkowo bogate są złoża Boliwii. Ich wielkość szacuje się na 35,9% globalnych zasobów [6]. Na drugim miejscu znajdują się rezerwy w Chile z poziomem 19,95%. Trzecim krajem na świecie pod względem zasobności w złoża litu są Chiny (17,95%).

KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Wojna o zasoby

Malejące zasoby surowców naturalnych mogą spowodować w przyszłości znaczny wzrost ich cen. Światowe wydobycie ropy naftowej będzie stopniowo coraz droższe [2], między innymi ze względu na potrzebę stosowania drogiej technologii. Ponadto w miarę nasilania się kryzysu państwa posiadające określone zasoby mogą się troszczyć w coraz większym stopniu o własne przetrwanie, zmniejszając sprzedaż tych zasobów innym krajom, stawiając je tym samym w trudnej sytuacji. Te warunki niepewności politycznej oraz ekonomicznej na świecie mogą powodować wiele konfliktów.

Ponadto współcześnie obserwowane nasilające się konflikty o wodę przyjmują coraz ostrzejszy charakter, zwiększając realne zagrożenie wybuchem konfliktów zbrojnych do 2030 roku [4]. Wiek XXI może się stać stuleciem wojen o wodę, w przeciwieństwie do ubiegłego wieku, w którym konflikty toczyły się głównie o ropę naftową. Regiony, w których sąsiadujące ze sobą kraje będą zaspokajać swoje potrzeby z tego samego źródła, mogą w szczególności doświadczać konfliktów na tym tle, zwłaszcza gdy proces zaopatrzenia w wodę zostanie sprywatyzowany i skomercjalizowany. Obecnie w większości wypadków problem ten dotyczy krajów niestabilnych politycznie (np. Boliwia, Senegal, Nikaragua). Jednak również kraje uprzemysłowione, takie jak południowa Europa, zachodnie wybrzeże Stanów Zjednoczonych czy północne Chiny, mogą doświadczać znacznych nieporozumień w wyniku regionalnych niedoborów wody.

Rozwój innowacyjnych rozwiązań z zakresu technologii środowiskowych

Presja związana z globalnym wyczerpywaniem się kopalnych surowców energetycznych oraz wzrastającym zapotrzebowaniem na energię spowoduje najpewniej wzrost nakładów finansowych oraz wysiłków prowadzących do rozwoju oraz implementacji innowacyjnych niskoemisyjnych technologii oraz rozwiązań. Zyskującym na znaczeniu aspektem stanie się także możliwie największe uniezależnienie się od zewnętrznych dostawców energii oraz dywersyfikacja dostaw.

Pomorze kupuje technologie z zewnątrz

Podążając w tym kierunku, również pomorska energetyka podejmie działania związane ze zwiększeniem energooszczędności oraz energoefektywności w zarządzaniu energią. Rozwój innowacyjnych technologii w tej dziedzinie odbywać się będzie najpewniej głównie poza regionem, a pomorskie działania zostaną skierowane w większości na wykorzystanie oraz przystosowanie dostępnych na rynku rozwiązań technologicznych.

Region pomorski czeka decentralizacja struktury energetycznej

Postępująca decentralizacja struktury energetycznej doprowadzi do stopniowego rozwoju modelu energetyki rozproszonej, opartej na mniejszych źródłach konwencjonalnych (węgiel, ale również w coraz większym stopniu gaz) oraz odnawialnych źródłach energii, w tym przede wszystkim bioenergię (biomasa, biogaz) i energetykę wiatrową, do ich rozwoju Pomorze ma szczególne predyspozycje. W całej Polsce, a także na Pomorzu, duże nadzieje wiąże się z potencjalnymi złożami gazu niekonwencjonalnego – łupkowego oraz związanego – występującego najprawdopodobniej w dużych ilościach na terenie kraju oraz regionu. Potwierdzenie jego obecności oraz uzasadnienie (ekonomiczne oraz technologiczne) do eksploatacji tych zasobów przyczyniłoby się w znacznym stopniu do poprawy bezpieczeństwa energetycznego w regionie.

ŹRÓDŁA

- [1] Z-punkt, The Foresight Company: <http://live.trenddatenbank.de>.
- [2] Bartosik M., *Globalne zasoby energii pierwotnej, a kryzys energetyczny*, Panel naukowy: Strategia badań na rzecz rozwoju energetyk w Polsce, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2009.
- [3] The United Nations World Water Development Report 3, *Water in a Changing World*, UNESCO, Paris 2009.
- [4] Baturo W., *Katastrofy i zagrożenia we współczesnym świecie*, PWN, Warszawa 2008.
- [5] The fourth Global Environmental Outlook: Environment for development (GEO-4), United Nations, 2007.
- [6] Tahil W., *The trouble with Lithium. Implications of future PHEV Production for Lithium Demand*, Meridian International Research, White Paper, 2007.
- [7] Friedman T. L., *Gorący, płaski i zatłoczony*, Rebis, Poznań 2009.
- [8] Wood J. H., Long G. R., Morehouse D. F., *Long-Term World Oil Supply Scenarios*, EIA, Washington 2004.

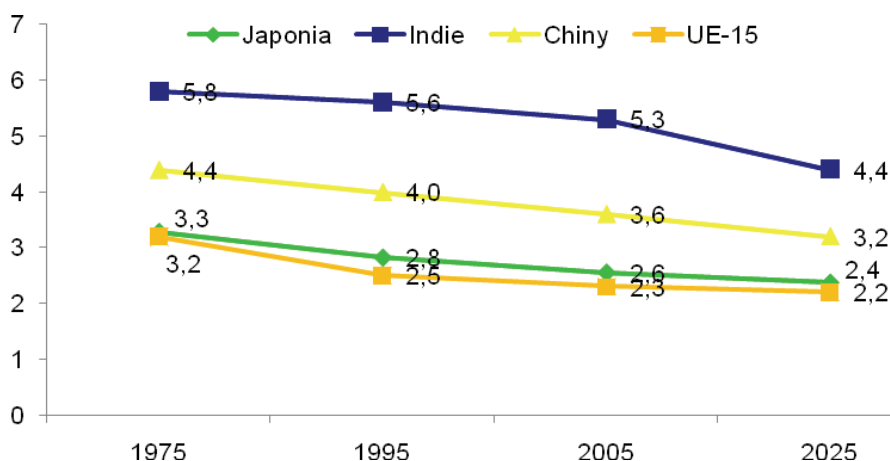
- [9] *International Energy, Agency World Energy Outlook 2009.*
- [10] Mokrzycki E., Ney R., Siemek J., *Światowe zasoby surowców energetycznych – wnioski dla Polski*, „Rynek Energii” 2008, nr 6.
- [11] *World Energy Outlook 2006*, International Energy Agency 2006.

VIII. RODZINA I SPOŁECZEŃSTWO

Procesy demograficzne współczesnych społeczeństw dla każdego z kontynentów przybierają inny charakter. Europa oraz Ameryka Północna stoją przed problemem zmniejszającej się liczby populacji. Z kolei w krajach Azji oraz Afryki zachodzą gwałtowne procesy demograficzne, które doprowadzą do tego, że w niedługim czasie kraje te będą głównym skupiskiem populacji na świecie. Przemiany demograficzne mają źródło w zmianie systemu norm i wartości w społeczeństwie, w szczególności postaw wobec rodziny, zmiany jej modelu oraz roli kobiety w rodzinie, w społeczeństwie i na rynku pracy.

ZMNIEJSZAJĄCA SIĘ LICZBA OSÓB W GOSPODARSTWIE DOMOWYM

Już od ponad 50 lat można zauważyć na świecie trend zmniejszającej się liczności rodziny i następujący wzrost liczby jednoosobowych gospodarstw domowych oraz samotnych rodziców wychowujących dziecko (rys. 30).



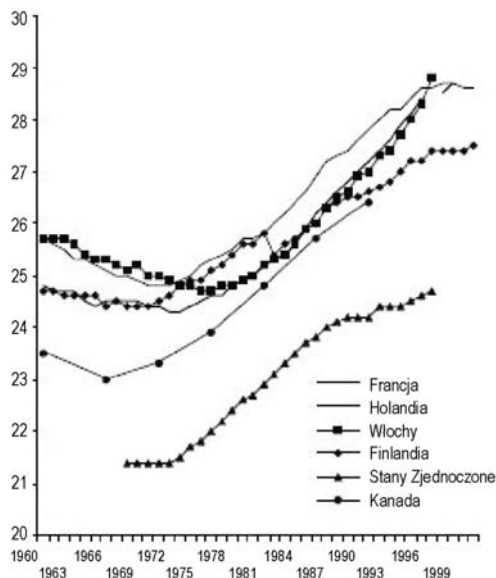
Rys. 30. Średnia liczba osób w gospodarstwach domowych

Źródło: Materiały źródłowe Z-punkt: <http://live.trenddatenbank.de>.

Współczesne decyzje stanowią indywidualny wybór, inaczej niż miało to miejsce w przeszłości, co wpływa na charakter oraz trendy w kształtowaniu się relacji w rodzinie czy społeczeństwie. Wiąże się to również ze świadomym podejmowaniem decyzji wpływających na dalsze życie osobiste czy związku, a przez to na wiek zawarcia pierwszego związku małżeńskiego, który zmienił się i opóźnił we wszystkich regionach świata. Jest to też powiązane ze zwiększeniem i z poprawą poziomu edukacji, a także z rozszerzeniem się możliwości zatrudnienia kobiet [1].

OPÓŹNIANIE DECYZJI O URODZENIU PIERWSZEGO DZIECKA

W krajach rozwiniętych od lat siedemdziesiątych XX wieku widoczny jest systematyczny wzrost średniego wieku urodzenia pierwszego dziecka (rys. 31). Do początku 2000 roku wzrastał on średnio o 3 lata. Kobiety mają coraz mniej dzieci i rodzą je w późniejszych latach, przesuwając czas ciąży z wieku 20–24 lat na późniejszy 25–29 lat.



Rys. 31. Wiek urodzenia pierwszego dziecka w wybranych krajach (w latach 1960–1999)

Źródło: ONZ, *Major trends affecting families in the new millennium – Western Europe and North America*, 2004.

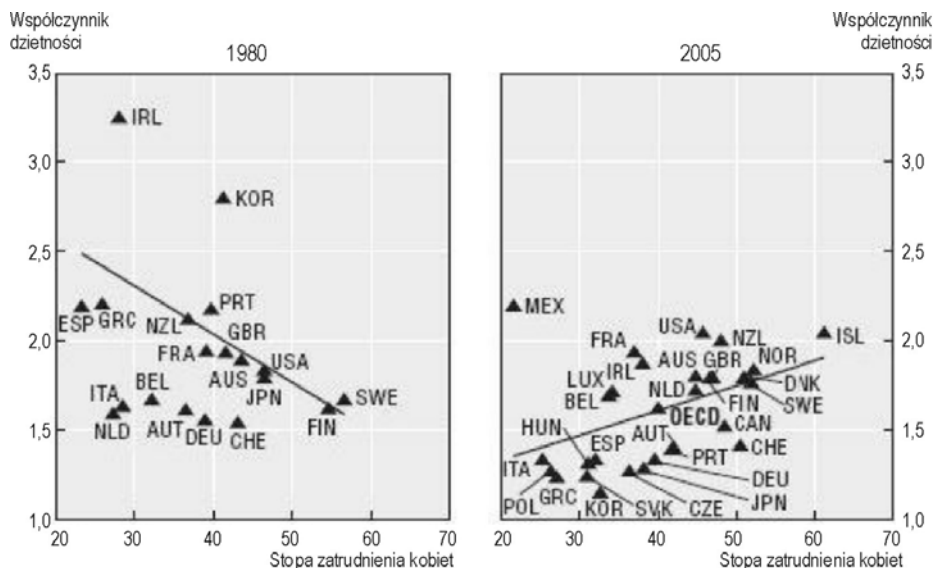
WZROST LICZBY ZWIĄZKÓW POZAMAŁŻEŃSKICH

Globalizacja, wynikające z niej zmiany w sferze społecznej i kulturowej stały się źródłem rozwoju nowych modeli związków. Dotyczy to przede wszystkim związków pozamałżeńskich. Wraz ze wzrostem liczby tych związków rośnie liczba urodzeń dzieci z takich związków. W znacznej większości krajów europejskich wskaźnik ten ma duże znaczenie i utrzymuje trend wzrostowy w Finlandii (z 25,2% w 1990 roku do 40,6% w 2006), Wielkiej Brytanii (z 27,9% do 43,7%), Francji (z 30,1% do 50,5%), Norwegii (z 38,6% do 53,1%), Szwecji (z 47% do 55,5%). W większości pozostałych krajów europejskich dzieci ze związków pozamałżeńskich stanowiły istotny udział w urodzeniach noworodków. Wyjątek stanowi Dania (z 46,4% do 46,6%) oraz Grecja, gdzie wskaźnik urodzeń pozamałżeńskich w 2006 roku wyniósł 5,3% i był najniższy w Europie.

Wzrastająca liczba dzieci ze związków pozamałżeńskich wskazuje na akceptację społeczną zjawiska oraz możliwy jej dalszy rozwój. Kobiety, oddalając czas urodzenia pierwszego dziecka, nie mają czasu na kolejne (aby zachować wymierność pokolenia), ponieważ przesuwają urodzenie pierwszego dziecka na wiek 30–39 lat. Może to również prowadzić do całkowitej rezygnacji z powiększenia rodziny na rzecz dotychczasowego stylu życia, również w formalnym związku małżeńskim. Wzrost liczby samotnych rodziców będzie wymagał interwencji państwa w pomocy nad opieką nad dziećmi oraz w powrocie na rynek pracy.

WZROST AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ KOBIEĆ

Odraczanie momentu zawarcia małżeństw, urodzeń, rozwój edukacyjny oraz zawodowy kobiet będą w dalszym ciągu wpływały na wskaźnik dzietności. Pozostałe czynniki, w tym rola kobiet w kraju, również oddziałują na wskaźnik dzietności. W krajach wysoko rozwiniętych w latach osiemdziesiątych XX wieku zauważono negatywną korelację pomiędzy wskaźnikiem zatrudnienia kobiet a wskaźnikiem dzietności (rys. 32). Z powodu upływu czasu oraz ciągłej przemiany społecznej w 2005 roku ta sytuacja się zmieniła. Korelacja pomiędzy wskaźnikiem zatrudnienia kobiet a wskaźnikiem dzietności była pozytywna, dzięki czemu rozwój zawodowy kobiet nie wpływa negatywnie na wskaźnik dzietności, co więcej, może się przyczynić do zmiany trendu zastępowalności pokoleń.



Rys. 32. Wskaźnik dzietności oraz stopa zatrudnienia kobiet w latach 1980 oraz 2005

Źródło: OECD, *The Future of the Family to 2030 – A Stopping Report*, OECD, Paris 2008.

Zmiana korelacji była spowodowana zmianą sytuacji kobiet na rynku pracy, którą można opisać jako [2]:

- 1) wczesną fazę, w której kobiety zarabiają małe stawki w porównaniu z mężczyznami oraz w której nadal mają zajmować się opieką nad dzieckiem w domu – lata pięćdziesiąte i sześćdziesiąte XX wieku w Stanach Zjednoczonych;
- 2) środkową fazę, w której zwiększyły się szanse na rynku pracy dla kobiet, ale ich status w domu się nie zmienił (np. zajmowanie się domem i opieką nad dziećmi) – Japonia, Włochy, Hiszpania, Niemcy;
- 3) końcową fazę, w której na rynku pracy kobiety są traktowane na równi z mężczyznami oraz w której wzrasta rola mężczyzn w obowiązkach domowych (opieką nad dziećmi), co redukuje negatywne nastawienie kobiet do następnego dziecka – kraje skandynawskie, Holandia oraz Stany Zjednoczone.

Wzrost wykształcenia, dochodów kobiet ułatwia im odchodzenie od mężów. Dzięki nim są one w stanie utrzymać się z dzieckiem również przy dalszej pomocy państwa, co stanowi trend akceptowany społecznie szczególnie w Stanach Zjednoczonych i Europie.

ROZWÓJ NOWYCH STYLÓW ŻYCIA RODZINNEGO

Współczesny świat odchodzi od wizji rodziny jako ściśle trzymającej się razem wspólnoty, w której jednostka swoje cele podporządkowuje celom całej rodziny. Rosnący indywidualizm i swoboda decyzji przyczyniły się głównie do głębokiej dywersyfikacji stylów życia rodzinnego. Pojęcie rodzina nie jest już tak jednoznaczne, jak było kiedyś. Współczesne rodziny zaczynają coraz bardziej przypominać bardzo elastyczną wspólnotę kilku indywidualnych osób, z których każda ma swoje indywidualne cele, doświadczenia i plany, a także każdy z nich przyporządkowanych jest innym zagrożeniom i ograniczeniom [3].

Z-punkt wskazuje na cztery style życia prywatnego ludzi, które można współcześnie obserwować (tab. 4). Są to kategorie: 1) „egocentryczni”, 2) skoncentrowani na partnerstwie, 3) skoncentrowani na rodzinie i dzieciach oraz 4) skoncentrowani na społeczności. Wśród nich wciąż funkcjonuje pojęcie tradycyjnej rodziny (ojciec, matka i dzieci), jednak jej popularność słabnie wraz z upowszechniającymi się alternatywnymi formami życia prywatnego.

Tabela 4. Nowe style życia prywatnego

„Egocentryczni”	Skoncentrowani na partnerstwie	Skoncentrowani na rodzinie i dzieciach	Skoncentrowani na społeczności
– osoby stanu wolnego, – związki <i>living apart together</i> (LAT), – związki kohabitacyjne, bezdzietne, – starsze kobiety żyjące samotnie	– życie na kocią łapę, – małżeństwa na odległość, – małżeństwa tej samej płci	– rodziny patchworkowe, – rodziny tęczowe, – przeciętne rodziny, – samotni rodzice wychowujący dzieci	– wspólny wynajem mieszkania z innymi osobami, – wiele pokoleń od jednym dachem

Źródło: Materiały źródłowe Z-punkt: <http://live.trenddatenbank.de>.

„Egocentryczni”

Kategoria „egocentryczni” obejmuje samotnie mieszkających indywidualistów. Udział tej grupy osób w społeczeństwie jest bardzo zróżnicowany geograficznie. Według danych OECD najwyższy odsetek samotnych notuje się w Danii, gdzie sam mieszka co trzeci obywatel. Wysoki odsetek zanotowano głównie w krajach wysoko rozwiniętych, w tym: w Norwegii (21,0%), Finlandii (20,8%),

Szwajcarii (20,7%), Niemczech (20,3%). Polska, z odsetkiem 8%, znalazła się poniżej średniej zanotowanej dla krajów OECD.

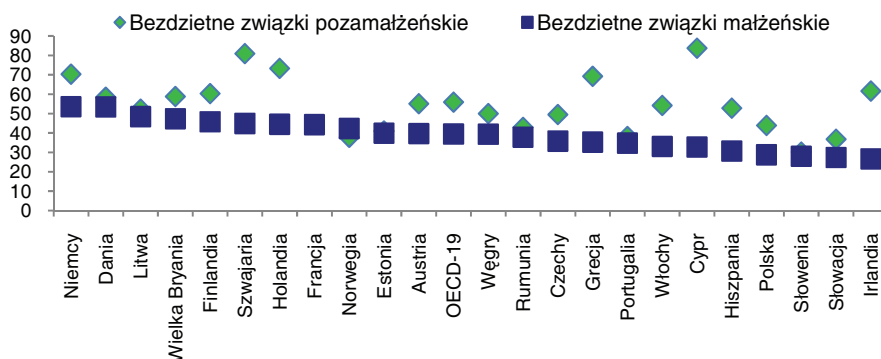
Należy zaznaczyć, że przynależność do kategorii „egocentryczni” nie zawsze wiąże się z życiem w samotności. Część osób z tej kategorii rzeczywiście mieszka i żyje samotnie (np. starsze samotne kobiety, które straciły mężów, a bliska rodzina nie utrzymuje już z nimi kontaktów), ale część z nich mieszkając sama, jest jednocześnie zaangażowana w stałe związki.

Przykład zaangażowanych w związki „samotników” mogą stanowić związki *living apart together* (LAT). Pomimo zaangażowania uczuciowego osoby w związkach LAT nie decydują się na zamieszkanie razem, pozostają w oddaleniu, w oddzielnych gospodarstwach domowych. Powody przyjęcia takiego stylu życia są różne [4]. Jednym z nich jest możliwość skoncentrowania się partnerów na własnej karierze, bez konieczności zrezygnowania z utrzymywania związku uczuciowego. Innym powodem istnienia takich związków są duże różnice w stylu życia partnerów, na przykład partnerka pochodzi ze spokojnej wsi, partner jest biznesmenem w głośnym, zatłoczonym mieście. Utrzymywanie związku LAT jest dla tego typu par niejako kompromisem i może stanowić najlepsze i jedyne środowisko utrzymania związku. Dane OECD pozwalają stwierdzić, że popularność związków LAT jest większa w krajach wysoko rozwiniętych [5]. W Niemczech aż 16,6% związków przynajmniej jedno z partnerów mieszka osobno, w Finlandii 11,9%. Tymczasem w krajach mniej rozwiniętych odsetek ten kształtuje się na bardzo niskim poziomie: Węgry (1,0%), Włochy (1,3%), Czechy (3,1%), Rumunia (3,2%).

Skoncentrowani na partnerstwie

Kategoria osób skoncentrowanych na partnerstwie opiera się na utrzymywaniu długoterminowych bezdzietnych związków. Mogą to być związki sformalizowane (osoby związane ślubem kościelnym i/lub cywilnym), jak i niesformalizowane (związki pozamałżeńskie). Do tej kategorii osób można również zaliczyć związki osób tej samej płci.

Osoby należące do tej kategorii nie mają dzieci. Utrzymywanie tego typu więzi jest w szczególności popularne w krajach wysoko rozwiniętych. Według danych OECD w Niemczech ponad połowa małżeństw nie ma dzieci, wśród związków pozamałżeńskich odsetek deklarujących bezdzietność przekroczył 70% (rys. 33). Niewiele niższy udział bezdzietnych osób zanotowano w Danii.



Rys. 33. Odsetek bezdzietnych związków pozamałżeńskich i małżeńskich w krajach OECD*

* dane odnoszą się do lat: 1999 – Francja; 2000 – Estonia, Finlandia, Szwajcaria; 2001 – Austria, Cypr, Dania, Grecja, Węgry, Włochy, Litwa, Holandia, Norwegia, Portugalia, Wielka Brytania; 2002 – Irlandia, Polska, Rumunia, Słowenia; 2006 – Kanada.

Źródło: OECD, Family Database.

Dość specyficznym związkiem należącym do kategorii skoncentrowanych na partnerstwie jest „małżeństwo na odległość” (*commuter marriage*) [6]. Osoby pozostające w takich związkach, pomimo że związane są ślubem, żyją osobno, na przykład ze względu na miejsce pracy. Zjawisko powstawania „małżeństw na odległość” jest w szczególności nasilone w krajach emigracyjnych (w tym Polski). Partner wyjeżdża, szukając lepszych zarobków, i zostawia w kraju swoją partnerkę. Małżeństwo nadal istnieje, choć małżonkowie widują się bardzo rzadko. Więzy uczuciowe w takich związkach często z czasem się osłabiają, głównie ze względu na długoterminową rozłąkę.

Skoncentrowani na rodzinie i dzieciach

Do trzeciej kategorii skoncentrowanych na rodzinie i dzieciach należą tradycyjne, przeciętne rodziny (mama, tata, dzieci). Oprócz tradycyjnych rodzin do tej kategorii należą również inne formy związków wychowujących dzieci: rodziny patchworkowe (rodziny powstałe z poprzednich rozwiedzionych rodzin), rodziny tęczowe (rodziny związków homoseksualnych) oraz osoby samotnie wychowujące swoje potomstwo. Pojawienie się tego typu stylów życia rodzinnego wią-

że się ze zmianami obserwowanymi w zakresie zawieranych i rozwiązywanych małżeństw. Pojawianie się rodzin patchworkowych jest efektem zwiększającej się liczby rozwodów, podobnie jak rosnąca liczba osób samotnie wychowujących dzieci. Występowanie rodzin tęczyowych wynika z kolei przede wszystkim z upowszechniających się na świecie poluźnień dotyczących możliwości zawierania małżeństw.

Skoncentrowani na społeczności

Czwarta kategoria osób skoncentrowanych na społeczności jest skupiona na mieszkaniu i życiu w szerszym gronie osób. Po pierwsze należą do nich osoby wynajmujące mieszkanie w domu z innymi osobami, niekoniecznie spokrewnionymi. Po drugie do tej kategorii należą również osoby żyjące w domach wielopokoleniowych (np. mieszkający razem dziadkowie, rodzice, dzieci).

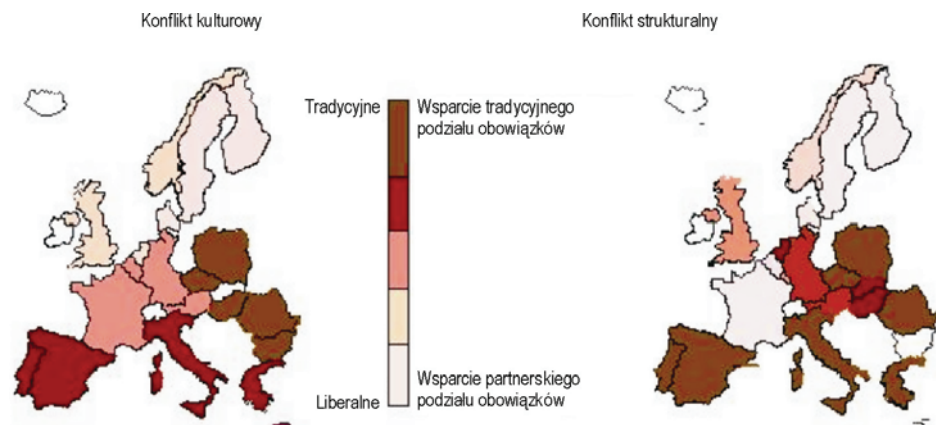
KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Konflikt – kariera zawodowa a rola prokreacyjna

Jeśli nadal będzie wzrastać liczba kobiet pracujących, to niezbędny stanie się aktywny udział mężczyzn w gospodarstwie domowym. Może to spowodować zmniejszenie się konfliktu pomiędzy realizacją kariery zawodowej a rolą prokreacyjną. Nowe formy zatrudnienia, pomoc państwa, dostęp do programów wyrównywania szans mogą prowadzić do wzrostu liczby pracujących rodziców. A zwiększające się wspólne dochody mogą pozytywnie wpływać na wzrost liczby dzieci w gospodarstwie domowym.

Konflikt strukturalny

Może się nasilić konflikt strukturalny, który wynika między innymi z niedostosowania organizacji pracy do ról rodzinnych pracowników, a głównie kobiet, a także z niedostatecznego rozwoju usług opiekuńczych. Powoduje to duże trudności w godzeniu obowiązków opiekuńczych i pracy zawodowej kobiet w Polsce (konflikt kulturowy) [7]. Nasilenie konfliktu strukturalnego oraz kulturowego w Polsce stoi na jednym z najwyższych poziomów w Unii Europejskiej (rys. 34).



Rys. 34. Konflikt kulturowy a konflikt strukturalny w Europie

Źródło: Muszyńska M., *Gender, structural conflict and family formation in Europe*, Europejska Konferencja Ludnościowa, Warszawa 2003.

Oslabienie potrzeby zawierania małżeństwa

Upowszechnianie się nowych bardziej swobodnych i mniej trwałych form życia prywatnego wywołuje najbardziej dotkliwe konsekwencje w sferze struktury demograficznej społeczeństwa. Wzrost liczby związków kohabitacyjnych, pojawianie się takich związków, jak związki LAT czy „małżeństwa na odległość” doprowadzą do osłabienia lub zaniku odczuwanej przez ludzi potrzeby zawarcia małżeństwa i założenia rodziny. To z kolei zaowocuje dalszymi spadkami liczby urodzeń. Już obecnie w statystykach widoczne są trendy popularyzowania się nowych stylów życia prywatnego, głównie w najbardziej „starzejących się” krajach Europy.

ŹRÓDŁA

- [1] *Materiały informacyjne Główne trendy rozwoju rodziny na świecie*, ONZ 2003, konferencja „Polska Rodzina – wyzwania, działania perspektywy”.
- [2] *The Future of the Family to 2030 – A Scoping Report*, OECD, Paris 2008.
- [3] Beck U., Beck-Gernsheim E., *Individualisation*, Sage Publications, Thousand Oaks 2002.
- [4] Bennet R., *Couples that live apart... stay together*, „The Times” 12.05.2007.
- [5] OECD, *Family Database*.
- [6] Rhodes A. *Long-distance relationships in dual-career commuter couples: a review of counseling issues*, „The Family Journal: Counseling and Therapy for Couples and Families” 2002.
- [7] GUS, *Praca a obowiązki rodzinne*, Warszawa 2006.

IX. MEGAMIASTA

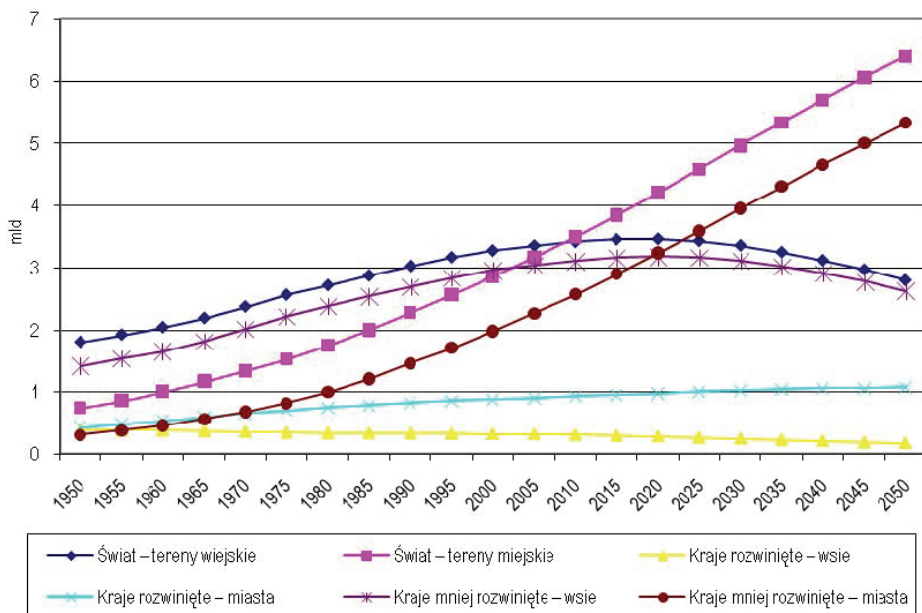
Współcześnie miasta zmagają się z ciągłym napływem populacji oraz związanym z tym zwiększaniem swojej powierzchni. Tworzą coraz większe aglomeracje. Na rozwój miast wpływają między innymi funkcje, jakie miasta pełniły w przeszłości oraz obecnie, a także przyszłe funkcje o charakterze regionalnym i międzynarodowym. Najwięcej ludności przyciągają miasta, w których znajdują się duże przedsiębiorstwa, ze sprawnym systemem komunikacji, silną bazą naukowo-badawczą, licznymi ośrodkami kultury i rozrywki.

WZROST POPULACJI W MIASTACH

Populacja na świecie z roku na rok wzrasta, podobnie jak populacja w miastach. Wpływają na to między innymi czynniki ekonomiczne, społeczne i globalizacyjne, ponieważ to miasta od ubiegłego wieku są obszarami wzrostu gospodarczego, miejscem, w którym można znaleźć pracę oraz możliwość rozwoju społecznego i kulturowego.

Już od lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku w krajach rozwiniętych na terenach miejskich następuje stały wzrost populacji oraz jej spadek na terenach wiejskich (rys. 36). Dalszy przyrost populacji miejskiej na świecie spowoduje w 2030 roku zwiększenie się populacji na terenach miejskich o ponad 1,5 mld. Dynamiczny przyrost populacji w miastach utrzyma dotychczasowy trend i będzie dotyczyć głównie nierozwiniętych krajów azjatyckich, krajów Trzeciego Świata [1].

Obecnie w krajach słabo rozwiniętych na terenach wiejskich mieszka więcej osób niż w miastach. Ta sytuacja ma się odwrócić pomiędzy rokiem 2015 a 2020. Do roku 2025 w krajach mniej rozwiniętych procesy urbanizacyjne będą gwałtownie postępowały, co spowoduje, że miasta przyciągną coraz więcej osób z biedniejszych regionów. W miastach azjatyckich będzie mieszkało 61% populacji na świecie [2]. Jednocześnie miasta w tych krajach będą odgrywały rolę głównych ośrodków gospodarczych i będą koncentrowały 95% wzrostu gospodarczego przez kolejne 20 lat. Prognozuje się, że do roku 2050 ponad 2/3 populacji krajów mniej rozwiniętych będzie mieszkać w miastach [1].



Rys. 35. Populacja w regionach rozwiniętych i mniej rozwiniętych w miastach i na wsi (w latach 1950–2050)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: United Nations, *World Urbanization Prospects: The 2003 Revision*, 2003; *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision Population Database*, 2007.

ROZWÓJ MEGAMIAST

Już od 1975 roku w krajach mniej rozwiniętych było więcej megamiast niż w krajach rozwiniętych [1]. Dotychczasowe megamiasta ukształtowały się w ubiegłym stuleciu. W 2007 roku powyżej 10 mln mieszkańców miało 19 miast [3], z czego 14 megamiast miało dostęp do zasobów wodnych (tj. morze, rzeka lub delta). W Europie największym miastem była Moskwa, a najbliższej Europy Istambuł, które zajmowały odpowiednio 18. i 19. miejsce. Prognozuje się, że w 2025 roku do megamiast dołączą kraje afrykańskie oraz azjatyckie: Kinszasa (Demokratyczna Republika Konga), Lagos (Nigeria), Dżakarta (Indonezja), Kanton (Chiny), Lahaur (Pakistan), Shenzhen (Chiny) oraz Chennai (Indie) (tab. 5). Łączna liczba megamiast w 2025 roku ma liczyć 26 miast.

Tabela 5. Megamiasta na świecie – prognozowana populacja w 2025 roku

Lp.	Megamiasto	Kraj	Populacja w 2025 roku (tys.)
1	Tokio	Japonia	36 400
2	Bombaj	Indie	26 385
3	Delhi	Indie	22 498
4	Dhaka	Bangladesz	22 015
5	Sao Paulo	Brazylia	21 428
6	Meksyk	Meksyk	21 009
7	Nowy Jork	Stany Zjednoczone	20 628
8	Kalkuta	Indie	20 560
9	Szanghaj	Chiny	19 412
10	Karaczi	Pakistan	19 065

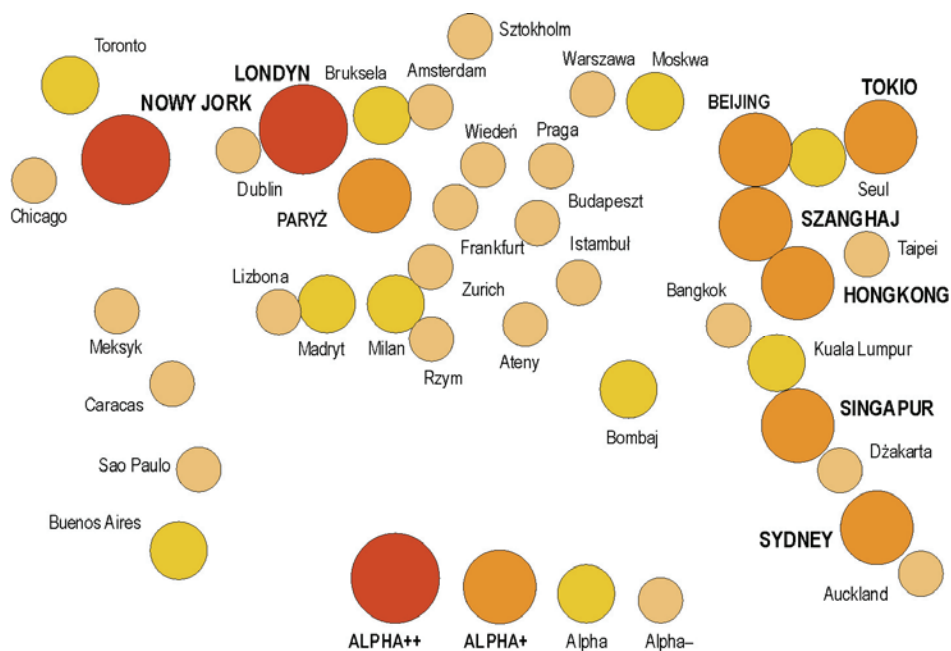
INTENSYFIKACJA PROCESÓW SIECIOWYCH MIĘDZY MIASTAMI

Największe miasta charakteryzują się jeszcze siłą, z jaką wpływają na procesy gospodarcze. Elementem dotyczącym metropolizacji są usługi związane z biznesem [4], do których zalicza się: konsulting, bankowość, reklamę, usługi prawnicze, usługi architektoniczno-inżynierskie oraz design czy usługi czasu wolnego. Są to usługi, które nie są wartościowo istotnym działem w gospodarce, ale odgrywają szczególną rolę, ponieważ potrzebuje ich większość innych sektorów gospodarki – są usługami uniwersalnymi. Miasta zaczynają pełnić funkcję miejsca zaopatrzenia w niezbędne narzędzia dla rozwoju korporacji międzynarodowych. Są łącznikiem z pozostałymi miastami w regionie czy kraju. Ich struktura zaczyna przypominać rozkład sieciowy – rozwój miasta przez sieci międzynarodowe. Do tego rozwoju przyczyniają się między innymi rozwój globalnego rynku, powiązania między organizacjami międzynarodowymi, oddziałami koncernów czy instytucji finansowych.

Najważniejszymi metropoliami w 2008 roku pod względem przepływów sieciowych na świecie były dwa miasta: Nowy Jork oraz Londyn. Kolejne to: Los Angeles, Paryż, Chicago, Hongkong, Frankfurt [5]. W Europie, poza stolicą Wielkiej Brytanii, Francji, Hiszpanii, Włoch oraz Holandii, znalazły się takie miasta, jak Milan, Frankfurt, Monachium oraz Barcelona. Poza Europą oraz Stanami

Zjednoczonymi liczyły się jeszcze Sao Paulo, Meksyk, Tokio, Bangkok, Singapur oraz Sydney. Na połączeniach sieciowych korzystają pozostałe miasta dokonujące globalnej wymiany.

Mierzenie siły połączeń pomiędzy miastami ma służyć porównaniu poziomu integracji między nimi i jednocześnie siłę ich oddziaływania [6]. Skupia zarazem przedsiębiorstwa narodowe mające swoje główne siedziby, oddziały w wymienionych miastach, z których świadczą swoje usługi. Warto zwrócić uwagę, że w Europie są miasta o międzynarodowym znaczeniu, których liczba wskazuje na rozproszony wzrost w przeciwieństwie do krajów azjatyckich, jednocześnie przy znaczącej sile powiązań na świecie (rys. 36).



Rys. 36. Macierz powiązań procesowych *Advanced Producer Services* (APS)³

Źródło: GaWC za prezentacją M. Bańczyk, *Aglomeracja idzie w świat*, Poznań 2009, na podstawie badania w 526 miastach.

³ Sektor usług APS – reklama, bankowość, konsulting, usługi architektoniczne, ubezpieczeniowe, zarządzanie nieruchomościami, usługi prawne, kreatywne, marketingowe.

KONSEKWENCJE DLA ŚWIATA I POMORZA

Wyludnienie wsi

Procesy urbanizacyjne oraz związana z nimi silna migracja ludności ze wsi do miast niosą za sobą zagrożenie wyludnienia terenów wiejskich. Miasta, dysponujące lepszą infrastrukturą, stałym dostępem do wody, żywności, edukacji, technologii, kultury i rozrywki mogą nie tyle zachęcić, ile wręcz zmusić mieszkańców wsi do zmiany miejsca zamieszkania. Zagrożenie to szczególnie wzrasta wraz z rozwojem technologii, ponieważ mieszkańcy wsi są coraz bardziej zagrożeni zjawiskiem wykluczenia technologicznego.

Polskiej wsi nie grozi wyludnienie

W Polsce od 1996 roku [7] widoczny jest trend spadkowy liczby mieszkańców miast oraz prognozuje się jego dalszą kontynuację do 2030 roku [8]. Jednocześnie przewiduje się wzrost mieszkańców na terenach wiejskich do 2020 roku oraz w 2030 roku powrót do wartości z 2007 roku. Liczba mieszkańców Polski w 2030 roku ma być mniejsza o 2 mln osób, co ma się równać liczbie, o którą ma się zmniejszyć populacja w miastach [8].

„Przeciążenie” aglomeracji

Przy tak dynamicznym rozwoju i napływie osób (dotyczy to głównie krajów azjatyckich) aglomeracje są narażone na wiele zagrożeń oraz niepewności co do dalszego rozwoju z powodu wielu czynników. Wraz ze wzrostem urbanizacji następuje „przeciążenie” w zakresie możliwości zarządzania miastem: negatywne oddziaływanie [9] na środowisko, powstawanie dzielnic biedy (slumsów), problemy komunikacyjne itp. Konieczne będzie stworzenie i ciągłe rozwijanie systemu administracji, by okiełznać chaos rosnącego miasta. W przeciwnym wypadku miasto może stracić na swojej atrakcyjności, co oznacza również w pewnej perspektywie spadek wzrostu gospodarczego.

Władza absolutna megamiast

Dalszy dynamiczny rozwój megamiast przyczynia się do zwiększenia nierówności w obrębie kraju. Mniejsze miasta zlokalizowane w pobliżu wielkich aglomeracji zostaną w pewnym momencie wchłonięte przez megamiasta, stając się ich integralną częścią oraz uzyskując dostęp do ich zasobów (rynek pracy, komunikacja, edukacja itp.). Z kolei miasta oddalone od tych aglomeracji są narażone na wykluczenie, redukcję miejsc pracy, odpływ ludności oraz wiele innych negatywnych w kontekście rozwoju miasta zjawisk.

ŹRÓDŁA

- [1] United Nations, *World Urbanization Prospects: The 2003 Revision*, 2003, *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision Population Database*, 2007.
- [2] European Commission, *The World in 2025 Raising Asia and socio-ecological transition*, Luxemburg 2009.
- [3] UN HABITAT, *State of the World's cities 2008/2009 Harmonious cities*.
- [4] APS (*Advanced Producer Services*), za: Globalization and World Cities Research Network (GaWC).
- [5] *Macierz powiązań procesowych APS wg World Cities*, cyt. za: prezentacja Bańczyk M., *Agglomeracja idzie w świat*, Poznań 2009.
- [6] Badania z lat 2000, 2004, 2008, GaWC, <http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb300.html>, podział na 5 głównych kategorii (pierwsza to Alpha); kolejne polskie miasta to Kraków oraz Poznań zaliczające się do ostatniej kategorii (samowystarczalne).
- [7] GUS, *Rocznik demograficzny 2008*, Warszawa 2008.
- [8] GUS, *Prognoza ludności na lata 2008–2035*, Warszawa 2009.
- [9] Materiały źródłowe Z-punkt: <http://live.trenddatenbank.de>.



SPIS TABEL

1. Główne przyczyny migracji	33
2. Przepływy kapitału od 1870 roku jako procent PKB	43
3. Trzy fale przemian cywilizacyjnych	57
4. Nowe style życia prywatnego	109
5. Megamiasta na świecie – prognozowana populacja w 2025 roku	116

SPIS RYSUNKÓW

1. Uwarunkowania rozwoju Pomorza	10
2. Wstępne scenariusze rozwoju Pomorza	12
3. Megatrendy	26
4. Populacja globalna w latach 1950–2050 (w tys. osób) – wariant umiarkowany ..	28
5. Spodziewana długość życia według regionów w latach 1950, 2005 – wariant umiarkowany	30
6. Udział migrantów w strukturze populacji regionów w latach 1990–2010	32
7. Kierunki i skala międzynarodowych migracji	34
8. Poziom industrializacji <i>per capita</i> w latach 1750–1913 w wybranych krajach świata	40
9. Eksport towarów na świecie w mld dolarów w latach 1948–2008	41
10. Wielkość dokonywanych zagranicznych inwestycji bezpośrednich na świecie w latach 1970–2008 w mln dolarów	43
11. Wielkość PKB w mld dolarów (ceny bieżące)	51
12. Prognozowany wzrost procentowy PKB <i>per capita</i> (2005–2030)	52
13. Kiedy PKB krajów BRIC przewyższy G6?	52
14. Dyfuzja wynalazków wśród gospodarstw domowych w Stanach Zjednoczonych w XX wieku	61
15. Udział wydatków na B+R w PKB (%) w wybranych regionach świata	63
16. Odsetek osób umiejących czytać i pisać na świecie (w latach 1950–2015)	71

17. Struktura analfabetów na świecie według miejsca zamieszkania (w latach 2000–2004)	71
18. Poziom wykształcenia w krajach OECD (w latach 1997–2007)	71
19. Wskaźniki skolaryzacji dla grup wiekowych 15–19 i 20–29 lat w krajach OECD w 1995 i 2007 roku	72
20. Zaangażowanie dorosłych (25–64 lat) w dokończanie się w krajach Unii Europejskiej	73
21. Udział imigrantów w wieku 15–64 lat z wyższym wykształceniem w Stanach Zjednoczonych i Unii Europejskiej (1986–2002)	75
22. Wzrost przedwczesnej śmiertelności w wyniku zwiększonej koncentracji przygrunтового ozonu, prognoza na 2030 rok	83
23. Liczba osób na świecie cierpiących w wyniku zmian klimatycznych w krajach rozwijających się oraz rozwiniętych	88
24. Odsetek osób przekonanych o konieczności znacznego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w wybranych badanych krajach	89
25. Wzrost światowego zaludnienia oraz światowej konsumpcji energii pierwotnej	94
26. Zmiany w światowej powierzchni gruntów rolnych – podział na subregiony	95
27. Obecne światowe zasoby ropy naftowej	97
28. Powiązanie poszczególnych źródeł pierwotnych pod względem narastania globalnego kryzysu energetycznego	98
29. Postępujący proces pustoszczenia na świecie	99
30. Średnia liczba osób w gospodarstwach domowych	105
31. Wiek urodzenia pierwszego dziecka w wybranych krajach (w latach 1960–1999) ...	106
32. Wskaźnik dzietności oraz stopa zatrudnienia kobiet w latach 1980 oraz 2005	108
33. Odsetek bezdzietnych związków pozamałżeńskich i małżeńskich w krajach OECD	111
34. Konflikt kulturowy a konflikt strukturalny w Europie	113
35. Populacja w regionach rozwiniętych i mniej rozwiniętych w miastach i na wsi (w latach 1950–2050)	115
36. Macierz powiązań procesowych APS	117



„Pomorze 2030 – scenariusze rozwoju i kluczowe technologie” jest pierwszym projektem o charakterze foresight’u regionalnego realizowanym w województwie pomorskim. Jego istotą jest uruchomienie szerokiej dyskusji o przyszłości w gronie różnych aktorów regionalnych. Dyskusja ta ma nie tylko generować wiedzę, ale także prowadzić do zmiany mentalności, lepszego zrozumienia zachodzących procesów oraz uruchamiania indywidualnych i zbiorowych działań, które odpowiadałyby na wyzwania przyszłości i umożliwiały kształtowanie pożądanej ścieżki rozwoju Pomorza. Poprzez angażowanie różnych środowisk do dyskusji o przyszłości i upowszechnienie jej wyników, możliwe będzie nie tylko odkrywanie i definiowanie przyszłości, ale w efekcie także jej aktywne kształtowanie.



Foresight Pomorze 2030 jest organizowany przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową pod patronatem Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego

Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

Ul. Do Studzienki 63

80-227 Gdańsk

tel. 58 524 49 00/53

faks. 58 524 49 08

kontakt@pomorze2030.pl

www.pomorze2030.pl

Projekt „Pomorze 2030 – scenariusze rozwoju i kluczowe technologie” jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013..



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

