



ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

kwiecień 2012 Nr 4 (101) 9,45 zł (w tym 5% Vat) ISSN 1731-6944 INDEKS 279153



Wręczenie
Laurów
Ekoprzyjaźni 2011

Biedronki też mają wrogów

Wymarłe w Europie gatunki ryb

CZY WSZYSTKO JUŻ WIEMY O OTYŁOŚCI?

INDEKS 236229



9 771731 694486



SPIS TREŚCI

Od Redakcji

Drodzy Czytelnicy 3

Prawo ochrony środowiska

Art. 190 POŚ, a gospodarowanie odpadami 4

Zrównoważony rozwój społeczny,
a ekologia w Polsce 5

Zdrowie

Czy wszystko już wiemy o otyłości? 7

Świat roślin, zwierząt i grzybów

Biedronki też mają wrogów 9

Wymarłe w Europie gatunki ryb 11

Rolnictwo ekologiczne

Zasady ochrony krajobrazu na obszarach wiejskich
w programach rolnośrodowiskowych
(PROW 2007-2013) 12

Polska w Unii Europejskiej

EkoPark 13

Najnowsze technologie

Zrównoważony rozwój energetyki w gminach 14

Transport zrównoważony 17

Rynek technologii i usług środowiskowych,
a zrównoważony rozwój 20

Architektura krajobrazu

Wpływ infrastruktury rzecznej na kształt krajobrazu 23

Polska kraj przyjazny i zielony

Edukacja ekologiczna jako integralny element
edukacji dla rozwoju zrównoważonego 24

Co słycać u Naszych Przyjaciół?

Wzrost zrównoważony - ekorozwój - rozwój trwały 28

Podziękowanie dla Pana Rektora 30

Członkowie Wspierający

Członkowie Wspierający 31

WYDAWCA



ekonatura

STOWARZYSZENIE
POLSKIE CENTRUM EDUKACJI, PROMOCJI
PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH

ul. Narciarska 31, 51-515 Wrocław

tel./fax: 71 346 63 69

e-mail **Prezes Zarządu:** prezes@ekonatura.org

Redakcja: redakcja@ekonatura.org

Biuro: biuro@ekonatura.org

Marketing: marketing@ekonatura.org

www.ekonatura.org

Redaktor Naczelny: *Ryszard Gruszczyński*

p.o. Redaktor Prowadzący: *Matylda Mizdra*

p.o. Sekretarz Redakcji: *Michał Kossowski*

Współpraca: *T. Borys, M. Cuske, J. Czezelewski,*

B. Fiedor, B. Fornal-Pieniak, A. Graczyk, R. Rzepecki,

E. Sieredziński, W. Suchorzewski, K. Twardowska,

J. Twardowski, Z. Wysokińska

Skład i opracowanie graficzne: *Anna Dębiec*

Zdjęcie na okładce: *Andrzej Prajsnar*

Nakład: 2700 egz.

Druk: Drukarnia „Urdruk”



Roczny koszt prenumeraty wynosi 115 zł + 5 % Vat
Szczegóły na stronie internetowej www.ekonatura.org
Prenumeratę można również zamówić za pośrednictwem
Kolporter Sp. z o.o. oraz Ruch S.A.
Ekonatura jest już dostępna w salonach EMPIK i FRANPRESS

Stowarzyszenie **ekonatura** wszelkie prawa zastrzeżone.
Poglądy autorów nie zawsze odpowiadają poglądom redakcji.

Za treść reklam redakcja nie odpowiada.

Współpraca:



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu

Prenumeratę w gimnazjach
województwa dolnośląskiego
dofinansowano ze środków
WFOŚiGW we Wrocławiu

Poglądy autorów i treści zawarte w czasopiśmie nie zawsze odzwierciedlają
stanowisko WFOŚiGW we Wrocławiu

Dofinansowano ze środków
WFOŚiGW w Katowicach



Prenumeratę w szkołach
województwa śląskiego
dofinansowano ze środków
WFOŚiGW w Katowicach



Fundacja Ekologiczna „Silesia” w Katowicach

Powiatowy Urząd Pracy we Wrocławiu



www.tax-advice.com.pl

Doradztwo Podatkowe i Prawne we Wrocławiu

W NASTĘPNYM NUMERZE:

Bezpieczna kawa?

Ogród miejscem obserwacji przyrodniczych

Czy nektar to napój bogów?

Drodzy Czytelnicy

Kwiecień, to dla Ekonatury wyjątkowa pora, tradycyjnie związana z realizacją wręczenia nagrody Laur Ekoprzyjaźni, tym razem już po raz czwarty. Jest to szczególne i jedyne w Polsce wyróżnienie Redakcji Ekonatury za pracę na rzecz edukacji ekologicznej.

Troszkę historii o tym projekcie przy okazji naszego jubileuszu 10-lecia. Uznałem, że każdy człowiek chce być pochwalony, wyróżniony, nagrodzony za swoją wzorową pracę, a szczególnie taką, która wywodzi się z ogromnego zaangażowania i poświęcenia. Moje wieloletnie doświadczenie pedagogiczne predysponowało mnie do realizacji kolejnego projektu, jakim są Laury Ekoprzyjaźni. Niektórzy mówią, że wymyśliłem te Laury dla promocji swojej osoby i Ekonatury. Informację o tym, że jest to mój osobisty projekt, teraz, po raz pierwszy, przekazuję naszym Czytelnikom. Zawsze jest tak, że projekty powstają z czyjegoś pomysłu, opartego na wiedzy i doświadczeniu. Czy to jest coś złego? Mam nadzieję, że inni mają takie samo zdanie jak ja. Nie ukrywam, że jestem dumny z tego przedsięwzięcia.

Kiedy powstał pomysł na taką nagrodę i jej nazwę oraz określoną formę, zacząłem zbierać opinie o takim projekcie. To dzięki znajomemu, koledze Stefanowi poznałem znanych artystów Stanisława Wysockiego i Tomasza Urbanowicza. Zgodnie z moimi sugestiami, powstała statuetka, zaprojektowana przez Pana Stanisława, a Pana Tomasza poprosiłem o dołożenie szklanej, symbolicznej kropli wody. Dziś Laur cieszy się w całej Polsce dużym uznaniem i szacunkiem.

Tym razem imprezę postanowiliśmy zorganizować u kolejnego Członka Wspierającego, czyli na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu, ponieważ na tej uczelni znaleźliśmy wsparcie i dobry klimat do jej realizacji. W czwartej edycji na 18 wniosków, jakie wpłynęły do Redakcji Ekonatury, Kapituła przyznała 9 statuetek. Redakcja wyróżniła dodatkowo 20 osób i firm dyplomami szczególniego uznania za pracę na rzecz edukacji ekologicznej.

Wokół miesięcznika i nagrody Laur Ekoprzyjaźni tworzy się prawie rodzinna atmosfera, polegająca na współpracy opartej na zaufaniu i wzajemnym szacunku. Gdyby nie nasi Prawdziwi Przyjaciele, do których należą Autorzy, Prenumeratorzy, Członkowie Wspierający, Sponsorzy, Członkowie Kapituły, to nie moglibyśmy realizować swoich zadań statutowych. Jednak największą mobilizacją dla nas, do wydawania kolejnych numerów Ekonatury, są nasi Czytelnicy i Recenzenci (więcej o tym na naszej stronie internetowej www.ekonatura.org). To oni nadają nam kierunek myślenia i działania oraz dodają chęci do dalszej pracy. Każdy zakupiony egzemplarz prenumeraty Ekonatury to ciągła możliwość rozwoju edukacji ekologicznej przez nasze wydawnictwo. Natomiast nie mamy powodu do narzekania na środowisko akademickie, bo to dzięki Niemu powstaje profesjonalne czasopismo ekologiczne. Praktycznie nie ma w Polsce takiej publicznej uczelni, która by z nami nie współpracowała. W większości bibliotek uczelni znajduje się przynajmniej jeden egzemplarz prenumeraty Ekonatury, ale są i takie, które mają ich aż 6 sztuk. Dzięki temu środowisku i naszym Prawdziwym Przyjaciołom wykonujemy naszą pracę najlepiej jak potrafimy.

Zawsze trzeba być aktywnym optymistą i nie stać z boku, ale włączać się w pozytywne działanie, czego życzymy wszystkim naszym Czytelnikom.

mgr inż. Ryszard Gruszczyński

**Z okazji zbliżających się Świąt Wielkanocnych
Redakcja i Zarząd Ekonatury
pragnie złożyć Wszystkim Naszym Drogim
Czytelnikom i Przyjaciołom
Życzenia Zdrowych, Radosnych,
Pełnych Miłości Świąt
spędzonych w gronie najbliższych
oraz wiele szczęścia
i uśmiechu na nadchodzące dni.**





ART. 190 POŚ, A GOSPODAROWANIE ODPADAMI

W przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska wskazano, że zainteresowany nabyciem tytułu prawnego do całej instalacji może złożyć wniosek o przeniesienie na niego praw i obowiązków wynikających z pozwoleń dotyczących tej instalacji. Przeniesienie praw i obowiązków jest możliwe tylko wtedy, gdy nabywca daje rękojmię prawidłowego wykonania tych obowiązków. Przeniesienie lub odmowa przeniesienia praw i obowiązków następuje w drodze decyzji. Nabywca przejmuje wszystkie obowiązki ciężące w związku z eksploatacją instalacji na poprzednio prowadzącym instalację, wynikające z pozwoleń i przepisów ustawy oraz ustawy – Prawo wodne i przepisów ustawy o odpadach.

W słowniczku do tej ustawy wyjaśniono również pojęcie instalacji przez którą rozumie się:

- a) stacjonarne urządzenie techniczne,
- b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- c) budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję.

W ustawie o odpadach wskazano, że jednym z organów wydających zezwolenia w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów jest starosta. Należy zaznaczyć, że przez odzysk — rozumie się wszelkie działania, niestwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy o odpadach (np. recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Natomiast przez unieszkodliwianie odpadów rozumie się poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy o odpadach np. składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Czy możliwe jest zastosowanie art. 190 Prawa ochrony środowiska w celu przeniesienia praw i obowiązków z jednej firmy na drugą wynikających z zezwolenia na odzysk czy unieszkodliwianie odpadów?

Należy przypomnieć tutaj ogólną zasadę, że przeniesienie praw i obowiązków na podstawie decyzji następuje tylko wówczas, gdy przepisy na to pozwalają.

W ustawie o odpadach takiej sytuacji nie przewidziano w odniesieniu do zezwoleń na odzysk i unieszkodliwianie.

Ale szukając odpowiedzi należy także zwrócić uwagę, że zezwolenia na odzysk i unieszkodliwianie odpadów nie mają charakteru zgody na funkcjonowanie instalacji czy jej powstanie. Z przepisów wynika tylko, że zezwolenie to pozwala na funkcjonowanie firmy w określonym zakresie, a więc prowadzenie określonego rodzaju działalności. Zezwolenia te nie mają charakteru emisyjnego. Tym samym nie ma tutaj podstawy do przeniesienia tych zezwoleń z jednej firmy na drugą, której podstawą jest art. 190 Prawa ochrony środowiska.

W przypadku wydania takiej decyzji powstaje praktyczny problem, ponieważ konkretna firma ma wydaną decyzję, ale bez podstawy prawnej. Organ administracji powinien wówczas stwierdzić nieważność decyzji.

Rozważania w tym zakresie można prowadzić także na gruncie przepisów kodeksu postępowania administracyjnego, prawa cywilnego czy kodeksu spółek handlowych.

mgr Radosław Rzepecki

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

ZAPRASZAMY NA STAŻ, PRAKTYKĘ STUDENCKĄ, WOLONTARIAT

Zapewniamy staż w młodym, dynamicznym zespole!

Mamy doświadczenie w pracy z absolwentami.

**Od początku istnienia Stowarzyszenia,
staż odbyło wielu absolwentów,
którym zdobyte doświadczenie pomogło
uzyskać ciekawą pracę.**

**Zapotrzebowanie dotyczy absolwentów
kierunków przyrodniczych,
architektury krajobrazu, ekonomii,
marketingu i księgowości.**

Istnieje możliwość przyszłościowego zatrudnienia.

ul. Narciarska 31, 51-515 Wrocław

tel./fax: (71) 346 63 69

www.ekonatura.org

e-mail: biuro@ekonatura.org

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNY, A EKOLOGIA W POLSCE

W Polsce, słowo ekologia czy ekolog nadal nie budzi należytego szacunku i powagi. Pomimo, że tak wiele autorytetów zajmuje się ekologią, to dla przeciętnego obywatela niewiele to znaczy. Co jest tego przyczyną i z czego to wynika? Główną przyczynę upatrywałbym w często nie najlepszym przekazie medialnym, opartym na złej atmosferze, wśród różnych środowisk, wywoływanej również przez samych skrajnych działaczy ekologicznych, którzy próbują zawłaszczać przestrzeń wokół edukacji ekologicznej. Są i tacy, którzy mają nawet kłopoty z prawem, szczególnie przy rozliczaniu projektów, a sami uważają, że to oni mają monopol na edukację ekologiczną. Jest to złożony problem, wynikający z niewłaściwej polityki Państwa, często wypaczony przez samych decydentów czy też polityków. Wielokrotnie zdarzają się też opinie na temat ochrony środowiska nie poparte argumentami naukowymi i racjonalnymi przesłankami.

Przyśpieszony rozwój cywilizacyjny zmusza społeczeństwa do innego myślenia nad tym, co nas otacza i jaki mamy wpływ na zmiany mentalnościowe wokół ochrony przyrody. W rozwiązaniu tych dylematów ma nam pomóc polityka zrównoważonego rozwoju i narodowa strategia edukacji ekologicznej na jej rzecz.

Powszechny proces edukacji ekologicznej na różnych poziomach i szczeblach, winien zmieniać negatywne trendy i wygaszać konflikty. Każdy z nas musi dążyć do zmiany złych nawyków i przyzwyczajęń, nie tylko tych czynnych, ale przede wszystkim mentalnych. W świecie liberalnego kapitalizmu problemy te napotykają na określony opór. Programy rządowe sobie, a życie sobie. Wszyscy mówią, piszą, że edukację ekologiczną trzeba zaczynać od najmłodszych, zdaniem autora, aby proces ten przyśpieszyć, należy również zacząć go wprowadzać od góry, od rządzących. Tak Ci, którzy uchwalają prawo w tym zakresie, jak i Ci, co je realizują, nie zawsze wszystko do końca wiedzą na ten temat. Często słyszymy od wykonawców prawa dotyczącego ochrony środowiska, że są do tego zmuszeni, wbrew własnej woli, stąd później powstają konflikty, protesty i różne zawirowania wokół szeroko pojętej ekologii.

Dlaczego takie myślenie przyświeca autorowi? Jest ono oparte o wieloletnie doświadczenie, wynikające z obserwacji złożonych problemów polityki społecznej nie zawsze zgodnej z potrzebami społeczeństwa.

Edukacją na rzecz zrównoważonego rozwoju zajmuje się wiele instytucji i organizacji ekologicznych. Szczególny rozwój tej strategii znalazł odbicie w programach szkolnych i akademickich. Tematy te podejmuje naukowcy, dydaktycy, często wbrew utartej, jednej wypowiedzi decydenta na forum „śmieciovym” we Wrocławiu: „*że szkoda pieniędzy na edukację ekologiczną, bo nie ma efektów*”. Dziś ta sama osoba przeznaczona 1,4 mln złotych na jedną tylko kampanię medialną na ten temat. Wszystkie takie zachowania, z punktu widzenia socjologii, są wynikiem nie postępu cywilizacyjnego, kulturowego, a określonej polityki z góry określonej grupy interesów. Gdyby było więcej środków na edukację, w tym na edukację ekologiczną

i byłyby one sprawiedliwie rozdzielone, to nie tak łatwo mogliby manipulować społeczeństwem. Świadome społeczeństwo, szczególnie to młode, wychowane na prawych wartościach, może zmieniać świat na lepszy. Rządzący to doskonale wiedzą, a jeżeli już nie do końca, to za pieniądze podatników zatrudniają specjalistów od marketingu politycznego, którzy odpowiednio im doradzą, co w danej chwili należy zrobić.

Co nas otacza, szczególnie tych młodych, wykształconych również z zakresu ochrony środowiska? Wyraźnie widać, że są oni zagubieni i pozostawieni sami sobie.

Wszyscy dobrze wiemy, że tempo rozwoju postępu cywilizacyjnego jest zależne od wielu czynników, w tym od dobrze wyedukowanego społeczeństwa, ale nie takiego, wynikającego tylko ze zdobycia dyplomu, ale ludzi posiadających rzetelną wiedzę i umiejętności potrzebne w codziennym życiu i pracy. Młodzież, w tym szczególnie z wykształceniem przyrodniczym, nie widzi dla siebie jakiejś wizji, pogrążona jest w chaosie, w braku ładu społecznego, braku perspektyw, nie potrafi zidentyfikować rzeczywistości i swojej roli w społeczeństwie obywatelskim. Oni wiedzą, że często wydawane są pieniądze na działania pozorowane, mało efektywne, pozbawione sensu i nie przynoszące spodziewanego efektu. Coraz bardziej powszechny staje się pogląd, iż pieniądze są kierowane dla określonej grupy interesów nawzajem się wspierających. Wszyscy mówią o tym coraz częściej, ale są też bezsilni w oczekiwaniu na pozytywne zmiany, bo boją się powiedzieć oczywistą prawdę, gdyż mogą utracić resztę swojego honoru, egzystencji, czy też mogą być określani mianem „warcholstwa” nie pasującego do aktualnego trendu.

Nasza organizacja zajmuje się edukacją ekologiczną, głównie przy pomocy pism drukowanych, jakie nie zawsze są w stanie dotrzeć w dostatecznym wymiarze naszych założeń programowych i oczekiwań. Na pewno nie idą one do kosza jak dzienniki, ale na trwałe pozostają w bibliotekach i systematycznie korzystają z nich setki osób na przestrzeni czasu. Nasz miesięcznik Ekonatura realizuje edukację ekologiczną w oparciu o argumenty naukowe, bo autorami takiego przekazu są znakomici naukowcy z całej Polski, którzy doskonale rozumieją taką potrzebę. Oto przykład znamiennej wypowiedzi Pani Profesor z UJ-otu, która na nasze zaproszenie do współpracy odpisała: „*dziękuję bardzo, że mnie Państwo zaprosili, bo czuję, że już dawno powinnam włączyć się w ten proces...*”. A kogo tak naprawdę obchodzi ta ogromnie wartościowa wiedza przekazywana przez naukowców w miesięczniku Ekonatura, skoro zastępuje się ją innymi „*...nie doskonałymi czasopismami (...)* dla odświeżenia pótek”.

Internet dostarcza dużo informacji, ale przynosi też wiele szkody, szczególnie młodemu pokoleniu przez nieodpowiednie treści oraz obrazy niezgodne z normami społecznymi. Obecnie, w dużej części, młodzi ludzie są wychowani w ciszy komputera, często poza kontrolą dorosłych. Anonimowe treści kształtujące ich światopogląd na życie mają ogromny wpływ na inne wartości niż te przypisywane przyzwoitemu człowiekowi. Ponadto coraz



trudniej znaleźć wartościowe programy w mediach publicznych. Tak jak za cesarzy rzymskich organizuje się nam różnego rodzaju igrzyska i karmi ogłupiającymi kabaretami, reklamami i to za nasze abonenckie pieniądze.

Narzucone tempo życia nie pozwala nam się zatrzymać i zweryfikować myśli czy działań oraz znaleźć czas na hobby, czy zwracać uwagę na piękno przyrody, która nas otacza.

Czego oczekuje przeciętny Obywatel? Na pewno życia w dobrym zdrowiu, możliwości samorozwoju, poczucia sprawiedliwości społecznej i spełnienia się. Czy jest to możliwe? Często takie pytanie zadają młodzi ludzie, szczególnie Ci, którzy czują, że jest inaczej niż to, co im obiecywano. W cyberprzeźreni różnych gadżetów, jakie nas otaczają, takich jak zmieniające się co chwilę aparaty komórkowe, cyfrowe, laptopy itp., które tak nas fascynują i absorbują, szczególnie młode pokolenie, że zapominamy, iż istnieją inne formy i sposoby na życie zawodowe i prywatne.

Jedni gonią za dobrami materialnymi, wygodą życia, inni walczą o przetrwanie, wszystko to tworzy chaos i brak więzi społecznych, rodzinnych, czyli brak zrównoważonego rozwoju.

W systemie szkolnym i akademickim brakuje dostatecznego procesu wychowawczego. Zastanawiamy się, kto tak naprawdę wychowuje nasze dzieci i młodzież? Zdaniem wielu osób, coraz mniej wychowują rodzice, szkoła czy kościół, a więcej samo otoczenie zewnętrzne, media i internet. Młodzież staje się zagubiona, agresywna, coraz mniej odporna psychicznie i fizycznie na określone postawy, przenoszone przez współczesną cywilizację. Objawia się to również w określonym sposobie bycia, zachowaniu i prowadzonym dialogu. Duża część młodych ludzi posługuje się skrótami myślowymi, slangami, nie potrafi rozmawiać, pisać, natomiast potrafi liczyć pieniądze i oceniać, co im się opłaca, a co nie.

Stosunek do przyrody odzwierciedla osobowość człowieka, wychowanie wyniesione przede wszystkim z domu, co w całości można określić jako kulturę osobistą, a dziś również już tak modne stało się pojęcie kultura ekologiczna. To nowe pojęcie zaczyna coraz częściej funkcjonować w obiegu prowadzonego dialogu i przestrzeni medialnej. Dobrze, że coraz częściej o tym rozmawiamy.

Jak wiemy, zjawiska przyrodnicze nie są obwarowane żadnymi granicami państwowymi, ale na pewno są zależne od rozwoju cywilizacyjnego. Rządzący tym światem nie potrafią realizować wspólnej polityki w zakresie rozwoju cywilizacyjnego, opartego na sprawiedliwości społecznej i zgodnie ze zrównoważonym rozwojem. Jedni nas zatruwają, inni ograniczają postęp itp., kosztem określonej grupy społecznej, głównie podmiotowej państwowości, w oparciu o wspólne, różne traktaty polityczne. Są to problemy złożone i trudne do zrozumienia przez przeciętnego obywatela tej planety. Wszystko to dzieje się za sprawą braku dostatecznej edukacji, dialogu i sprawiedliwości społecznej.

Tak nauka, jak i gospodarka czy edukacja, powinny być oparte na racjonalnych przesłankach, zgodnych z polityką zrównoważonego rozwoju.

W wyniku braku dostatecznie konsekwentnej, spójnej polityki światowej, kreowanej przez ONZ, występują konflikty społeczne, wojny, wyścig zbrojeń, anarchie, totalitaryzm, terroryzm i głód w niektórych krajach. Świat globalny opanowany i podporządkowany jest przez korporacje i finansjerę bankową. Przeciętny obywatel tego świata jest drugorzędym podmiotem w rozwoju intelektualnym i moralnym czy materialnym. Dzięki współczesnym mediom możemy te zjawiska obserwować na co dzień.

Można polemizować lub całkowicie się nie zgodzić z takimi poglądami, ale jedno jest pewne, że coraz trudniej jest

powstrzymać świat przed złymi zjawiskami, nie tylko w przyrodzie, ale również w sferze naszego bezpieczeństwa materialnego, zdrowotnego i życiowego. Co z tego, że jedni ograniczają emisję gazów cieplarnianych, jak inni zatruwają resztę świata, nie podpisując i nie przestrzegając żadnych konwencji. Idziemy w kierunku egoistycznego, konsumpcyjnego sposobu na życie, tylko dokąd nas to doprowadzi?

Wyścig zbrojeń między mocarstwami, chęć posiadania, szczególnie małej grupy dominującej w globalnym świecie, nie powstrzyma ciągłych konfliktów i straszenia wojnami rzeczywistymi i wirtualnymi. Budowanie demokracji, często opartej na manipulacji, pozorowanych działaniach lub zbrojnej ingerencji, prowadzi do nierówności społecznych i tworzy niesprawiedliwy rozwój cywilizacyjny. Ograniczenia na rzecz ochrony środowiska, jako braku odpowiedniego postępu cywilizacyjnego, przypisuje się „nawiedzonym” ekologom. Jest w tym trochę prawdy, bo Ci skrajni, egoistyczni, z „głębokiej” ekologii, często prezentują poglądy prowadzące do absurdu. Najchętniej wróciliby do epoki kamienia łupanego. Stąd rodzi się ogromna potrzeba wprowadzenia nowego pojęcia, jakim jest realizacja programu zrównoważonego rozwoju. Ma on bardzo duże powodzenie, choć nadal jest słabo rozpoznany przez społeczeństwo. Mamy nadzieję, że zrozumienie tego programu nabierze tempa bez szkody dla człowieka i przyrody. O tym mówią i piszą Nasi Prelegenci w swoich materiałach pokonferencyjnych zamieszczonych w tym numerze. Rozwój tych nauk realizowany jest na uczelniach i przenoszony na pozostałe środowiska, w tym szkolne. Program ten jest ogromną nadzieją na pozytywne zmiany w rozumieniu tych procesów i ich realizacji.

Nasza organizacja i redakcja wpisuje się w całości w kontynuację tych programów. Do tych działań zapraszamy młodzież, nauczycieli, środowiska naukowe, przedsiębiorstwa i samorządy. Wszystkie elementy realizacji programu zrównoważonego rozwoju winny być oparte o właściwą edukację ekologiczną, która powinna docierać do różnych środowisk w sposób formalny i nieformalny. Im szybciej zrozumiemy te pojęcia i zaczniemy bardziej intensywnie wprowadzać je w życie, tym szybciej wyeliminujemy konflikty społeczne, związane z pogorszeniem rozwoju, postępu cywilizacyjnego, bez szkody dla środowiska.

mgr inż. Ryszard Gruszczyński

PRZYSŁOWIE LUDOWE

Pogody kwietniowe - słoty majowe



ul. Michała Gierlorki 10
40-688 Katowice
tel. 32 205 84 66
tel. fax. 32 201 14 10
www.fundacjasilesia.pl
biuro@fundacjasilesia.pl

Przeznacz 1% należnego fiskusowi podatku dochodowego na działania statutowe Fundacji!!

Wystarczy w odpowiednim polu zeznania rocznego wpisać kwotę 1% podatku oraz nasz numer KRS 0000052150 lub skorzystać z bezpłatnego programu do wypełniania PIT dostępnego na naszej stronie internetowej!!

www.fundacjasilesia.pl

KRS 0000052150




Czy wszystko już wiemy o otyłości?

Pojęcie otyłości i nadwagi jest znane człowiekowi co najmniej od zaciątków kultury i sztuki na świecie. Wtedy to otyłość była postrzegana jako ekwiwalent witalności, płodności, umożliwiający przetrwanie okresów niedostatków pożywienia. W czasach współczesnych otyłość stała się zjawiskiem o charakterze społecznym i jednym z głównych problemów zdrowia publicznego.

W ujęciu medycznym otyłość definiuje się jako stan nadmiernego, patologicznego zwiększenia ilości tkanki tłuszczowej jako części składowej organizmu. Eksperti Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), w celu ujednoczenia kryteriów rozpoznawania otyłości do celów epidemiologicznych, zalecają wykorzystanie tzw. wskaźnika masy ciała (BMI – Body Mass Index). Jest on liczbowym określeniem stosunku masy ciała w kilogramach do kwadratu wzrostu w metrach. Zgodnie z tym wskaźnikiem otyłość rozpoznaje się, gdy BMI jest równy lub większy 30 kg/m². Natomiast nadwaga jest wówczas, gdy BMI jest równy lub większy 25 kg/m², a mniejszy od 30 kg/m².

Główne przyczyny nadwagi i otyłości

W miarę postępu badań nad otyłością zaczęto ją postrzegać jako chorobę, o wieloczynnikowych przyczynach i patogenezie. Nadmierna masa ciała jest zawsze przejawem dodatniego bilansu energetycznego, wynikającego z podaży wysokoenergetycznego pożywienia, małej aktywności fizycznej lub obu tych czynników jednocześnie. Większą rolę przypisuje się obecnie zmniejszeniu codziennej aktywności fizycznej. Siedzący tryb życia, przemieszczanie się przy pomocy pojazdów mechanicznych i nieregularne, wysokokaloryczne posiłki typu „fast-food”, to tylko nieliczne przyczyny nadwagi i otyłości. Wielu autorów programów badawczych zwraca też uwagę na jeszcze jeden czynnik w powstawaniu otyłości, a mianowicie komponentę psychologiczną. Spożywanie posiłków staje się dla wielu osób substytutem nieosiągalnych przyjemności życiowych, kompensacją niezrealizowanych celów w życiu osobistym i pracy zawodowej.

Psychospołeczne przyczyny nadwagi i otyłości

Społeczne czynniki środowiskowe otyłości, takie jak zwiększona dostępność pożywienia, marketingowa „agresja” przemysłu i handlu, dostarczającego przetworzone, wysokokaloryczne produkty żywnościowe o dużych walorach smakowych, napotykać nieprzystosowane do takich obciążeń mechanizmy

biologiczne człowieka, w tym szczególnie genetyczne, które bardzo powoli „przestawiają się” na nową ofertę żywnościową. Są one atawistycznie bezwładne, nastawione na konieczne w przedcywilizacyjnym okresie rozwoju człowieka gromadzenie dużych zapasów energii, mimo, że jest to w warunkach cywilizacji już niepotrzebne. Konflikt ten stanowi niewidoczne, ewolucyjne podłoże otyłości. W postępowaniu diagnostycznym, prewencyjnym i leczniczym otyłości konieczne jest zatem indywidualne określenie różnych wpływów patogenetycznych oraz określenie ich wzajemnych powiązań. Umożliwia to zaproponowanie skuteczniejszej taktyki postępowania. Fakt ten kryje niewykorzystaną dotąd szansę poprawy wyników leczenia otyłości. Warto zapoznać się z przedstawionymi w Tabeli 1 czynnikami wpływającymi na powstawanie nadwagi i otyłości.

Powikłania i choroby skojarzone z otyłością

Mało kto wie, że otyłość przyczynia się do powstawania wielu powikłań lub chorób skojarzonych, które stanowią bardzo istotne zagrożenie zdrowia i życia. Oprócz zaburzeń dotyczących układu sercowo-naczyniowego otyłość jest przyczyną między innymi:

- ♦ cukrzycy typu 2,
- ♦ stłuszczenia wątroby,
- ♦ kamicy żółciowej,
- ♦ bezdechu sennego,
- ♦ nietrzymania moczu,
- ♦ żyłaków, zapalenia żył kończyn dolnych,
- ♦ przepukliny,
- ♦ zatrucia ciążowego,
- ♦ kamicy nerkowej,
- ♦ zaburzeń miesiączkowania,
- ♦ niepłodności,
- ♦ nowotworów (macicy, sutka, jelita grubego, nerki, stercza),
- ♦ zmian zwyrodnieniowych układu kostno-stawowego,
- ♦ zmniejszenia możliwości zatrudnienia,
- ♦ dyskryminacji w grupach społecznych.

Korzyści dietetycznego leczenia nadwagi i otyłości

Już 10% redukcji masy ciała zapobiega lub ogranicza powikłaniom otyłości. Normalizuje lub zmniejsza się hiperglikemia w cukrzycy typu 2 i upośledzenie tolerancji glukozy co może



Tabela 1. Czynniki psychologiczne i behawioralne stylu odżywiania.

Rodzaj zachowania	Styl odżywiania lub postawa wobec jedzenia	Występowanie
„Nocni szperacze”	Budzą się w nocy, poszukują żywności w kuchni, spożywają przypadkowe produkty. Spożywają posiłek przed snem w celu „nasennym”. Zazwyczaj w ciągu dnia odżywiają się nieregularnie, rzadziej niż 3 razy dziennie, często pomijają śniadanie lub podwieczorek.	10% osób otyłych należy do tej kategorii. Ich życie obfituje w stres. Często są palaczami papierosów i piją dużo kawy.
„Żarłocy konwersyjni”, emocjonalnie uzależnieni od jedzenia.	Używają jedzenia w celu blokowania lęku, depresji, gniewu lub jako substytutu przyjaźni, uznania, miłości albo nagrody za niepowodzenia. Jedzą często i bardzo dużo, aż do nudności. Niektórzy spożywają posiłki samotnie.	Często otyłe dzieci
„Wypijacze płynów” (dipsomaniz)	Wypijają kilka litrów kawy, soków, oranżady, piwa i napojów alkoholowych dziennie. Większość energii czerpią z płynów. Często stosują dietę z niedoborem białka i witamin oraz błonnika.	Często osoby nadużywające alkoholu. Są stale pod wpływem stresu.
„Żarłocy napadowi”	Cierpią na nagłe, niepoddające się kontroli napady głodu (przeciętnie 3-4 w miesiącu), często wyzwalane przez stres, agresję, gniew, depresję. Między napadami popęd żywieniowy jest prawidłowy.	5% otyłych osób wykazuje to zaburzenie, w 75% dotyczy ono kobiet.
„Tradycyjni zjadacze nadmiernych ilości pokarmu”	Wychowani w rodzinach spożywających 3 duże posiłki i wiele przekąsek. Traktują pokarm jako symbol bezpieczeństwa, miłości rodzinnej i nawiązanie do dzieciństwa. Napotykać opór rodziny, gdy chcą zmienić obyczaje żywieniowe.	15% otyłych osób należy do tej kategorii.
„Żarłocy okolicznościowi”	Szatafaż przyjęcia, ucztę, widok i zapach pokarmów wywołują hiperfagię. Jedzą, ponieważ mają dostęp do pokarmu.	Często urzędnicy, pracownicy nocni. Prowadzący aktywne życie towarzyskie, zawodowe, podróże.
„Przekarmiani rekonwalescenci”	Po ostrym okresie choroby spontanicznie nadal zbyt dużo jedzą (wierzą w uzdrawiający wpływ dużej ilości jedzenia) lub są przymuszani do tego przez opiekunów. Jedzenie łagodzi depresję, obawy, frustracje.	U około 60% osób po operacji lub po ostrej chorobie.
„Uparci badacze”	Wiedzą sporo o diecie, ale nie stosują tej wiedzy w praktyce. Często pojawiają się u lekarzy, psychoterapeutów, w grupach „strażników wagi”, stosują dziwne diety, leki, a nawet przyrzędy.	Najczęściej kobiety po 40 roku życia.

Źródło: Tatoń J., Czech A., Bernas M. Otyłość. Zespół metaboliczny. PZWL, Warszawa 2007.

powodować redukcję interwencji farmakologicznej. Zmniejsza się ciśnienie tętnicze i redukuje zakres farmakoterapii hipotensyjnej. Zmniejsza się stężenie cholesterolu całkowitego, cholesterolu LDL, triglicerydów na czczo i po posiłku, zwiększa się stężenie cholesterolu HDL. Ponadto zmniejsza się obwód w talii, ustępuje bezdech senny, normalizuje się miesiączka, poprawia się gojenie ran, zwiększ się odporność na infekcje, a także ogranicza skłonność do zakrzepów i zatorów.

Warto wiedzieć jednak, że istnieje wiele kontrowersji, dotyczących dietetycznego leczenia nadwagi i otyłości. Wynikają one przede wszystkim z faktu, że zarówno otyłość, ale również i odżywianie są w praktyce zjawiskami opartymi nie tylko na dowodach medycyny, ale także na zwyczajach, wierzeniach, mitach, modzie i innych wpływach pozanaukowych. Osoby otyłe podatne są często na reklamę i nieuczciwy marketing. Z powyższych względów diety stosowane w celu redukcji nadmiaru masy tłuszczowej można podzielić na: 1) diety racjonalne i fizjologiczne – oparte na wynikach badań naukowych i obiektywnych obserwacjach klinicznych, 2) diety jednoskładnikowe lub sztuczne, mające w istocie charakter pseudonaukowy oraz 3) diety „autorskie”, nieuzasadnione naukowo – wykorzystujące ślepą wiarę i ignorancję osób otyłych.

Diety należące do pierwszej grupy przynoszą zdrowotne korzyści pacjentom, natomiast zaliczane do grupy drugiej i trzeciej – tylko ich propagatorom. Do tych ostatnich należy spotykana w Polsce niekontrolowana, bogato-tłuszczowa i niskowęglo-

wodanowa pseudodieta „optymalna”, czyli bezkrytycznie lansowana dieta Kwaśniewskiego.

Postępowanie zmierzające do zapobiegania otyłości powinno oprócz restrykcji dietetycznych uwzględniać przede wszystkim taką modyfikację stylu życia, która pozwoli wyeksponować coraz lepiej rozpoznawane i doceniane zdrowotne korzyści wynikające z aktywności fizycznej. Od wielu lat wiadomo, że aktywność fizyczna ma korzystny wpływ na organizm. Dla osób z nadmiarem tkanki tłuszczowej, zaleca się umiarkowane, regularne ćwiczenia aerobowe trwające 3 do 5 razy w tygodniu, przez 30 minut, takie jak marsz, pływanie, jazda na rowerze z tendencją do wydłużenia czasu trwania wysiłku do jednej godziny przy jednoczesnym zmniejszeniu jego intensywności.

dr hab. Jan Czezelewski

Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Białej Podlaskiej
Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMCS w Lublinie

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

PRZYSŁOWIE LUDOWE

Jeśli w kwietniu pszczoły latają,
to długie chłody się zapowiadają

Biedronki też mają wrogów



Owady zaskakują nas na różne sposoby. Widzimy je na co dzień, żyjemy tuż obok, ale nie zawsze wiemy o ich prawdziwym obliczu. Przyroda tętni ciągłą walką o przetrwanie. W tej krainie nie ma miejsca na litość. To świat krzyżujących się ścieżek wrogów. W niepozornych owadzych ciałach kryją się wyrafinowane mechanizmy, których celem jest obrona i przetrwanie za wszelką cenę. Dobrym przykładem odzwierciedlającym złożoność relacji biotycznych w środowisku są biedronki (Coccinellidae). Chrząszcze te znane są przez wszystkich jako niezwykle pożyteczne organizmy. W tej grupie znajdziemy jednak gatunki, które mogą być potencjalnymi szkodnikami roślin, np. owelnica lucernianka. Nawet jeśli przyjąć, że większość to formy drapieżne, to przecież są one celem i źródłem pokarmu dla innych stworzeń. Tak funkcjonuje przyroda. Artykuł ten ma na celu nauczyć obiektywnego spojrzenia na zjawiska zachodzące w przyrodzie. Przyjeliśmy bowiem patrzeć na określone grupy zwierząt dość jednostronnie, nie zawsze dostrzegając złożoność natury.

Biedronki jako wrogowie naturalni regulują liczebność organizmów szkodliwych. Zauważmy jednak, że szkodniki „hodowane” są przez człowieka i występują w mocno przekształconym środowisku, np. agroekosystemach. W środowisku naturalnym lub zbliżonym do niego, te same biedronki są obojętne z punktu widzenia gospodarczego. Zjadają inne owady, ale i same są zjadane, będąc integralną częścią łańcuchów troficznych. Są drapieżcami, ale i przez drapieżców są zjadane. Co więcej, mogą być pokarmem dla pasożytniczych owadów, nicieni, roztoczy, grzybów.

Drapieżcy jako wrogowie biedronek

Rola drapieżnych organizmów w niszczeniu biedronek nie jest zbyt duża. Padają wprawdzie ofiarą kręgowców, jak i bezkręgowców (pająków, larw złotooków i bzygowatych, pluskwia-ków), w zasadzie są jednak omijane przez innych drapieżców. Łakomym kąskiem mogą być jaja biedronek, w tym również dla nich samych (biedronki często są kanibalami). Mniej chętnie zjadane są starsze stadia rozwojowe, co ma związek z ich bierną lub czynną strategią obronną. Charakteryzują się aposematycznym ubarwieniem, które odstrasza potencjalnych wrogów. W przypadku zagrożenia reagują wydzielaniem żółtej hemolimfy ze stawów udowo-goleniowych. Wydzielina ta ma nieprzyjemny zapach, gorzki smak i zawiera toksyczne alkaloidy. Biedronkowe trucizny obecne są nie tylko w hemolimfie dorosłych i larw, ale także w jajach. Opisany mechanizm obronny wraz z ostrzegawczym ubarwieniem imago dobrze na ogół zabezpieczają biedronkę przed pożarciem, lecz nie chronią jej przed atakiem parazytoidów.

Parazytoidy

Parazytoidy, czyli organizmy pasożytnicze to organizmy żyjące kosztem swoich żywicieli. Wydaje się to zjawisko mniej znanym od drapieżnictwa. Trzeba jednak wiedzieć, że wrogowie naturalni wywodzący się z tej grupy troficznej pełnią równie istotną rolę w niszczeniu szkodników jak i formy drapieżne. Do żywiciela należy zapewnienie pasożytowi środowiska rozwoju i pożywienia. Odnalezienie i opanowanie żywiciela jest już zadaniem wyłącznie pasożyta, bo żywiciel może żyć bez pasożyta, ale pasożyt bez żywiciela już nie. Pasożytnictwo jest formą współżycia dwóch organizmów. Dla typowych pasożytów, jak wszy czy pchły, nie opłaca się wywoływać u żywiciela gwałtownej, śmiertelnej choroby. Inaczej jest w przypadku parazytoidów, które zawsze go uśmiercają. Mogą one pasożytować wszystkie stadia rozwojowe organizmów, począwszy od jaja aż do imago. W odróżnieniu od drapieżców, nie powodują natychmiastowej śmierci ofiary. Samice składają jaja na powierzchni lub do wnętrza organizmu żywicielskiego. Wylęgająca się larwa żżera żywiciela od środka. Najpierw żywi się hemolimfą, później dzięki enzymom rozpuszcza wszystkie wewnętrzne organy. Pasożyt chcąc rozwijać się, przytrzymuje żywiciela przy życiu, omijając ważne elementy anatomiczne. Dopiero w ostatnim stadium larwalnym, kiedy zbliża się moment opuszczenia ciała ofiary, niszczy pozostałe układy wewnętrzne powodując jej śmierć. We wnętrzu żywiciela parazytoidy przechodzą przepoczwarczenie i dopiero imago opuszcza mumię, odlatując w poszukiwaniu roślin kwiatowych.



Jaja biedronek zjadane przez ich larwy



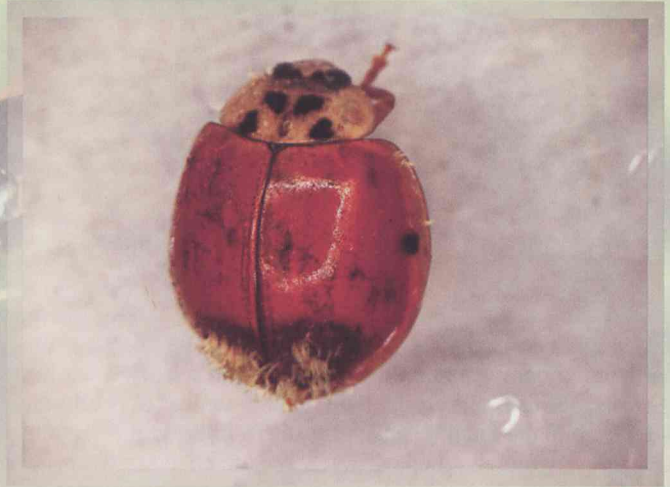
Parazytoidy biedronek to głównie pasożytnicze muchówki i błonkówki oraz nicienie z rodziny Mermithidae. Dorosłe Coccinellidae są atakowane przez eurytopową błonkówkę *Dinocampus coccinellae* (Schrank). Parazytoid ten atakuje ponad 45 gatunków z podrodziny Coccinellinae. Preferuje naszą rodzimą biedronkę siedmiokropkę. Spasożytowana biedronka, może być żywa nawet po opuszczeniu przez parazytoida jej ciała. Jest jednak na tyle osłabiona i sparaliżowana, że nieuchronnie ginie. Niektórym naukowcom udało się zaobserwować biedronki, które przeżyły proces pasyzytowania i odzyskały zdolność rozrodczą umożliwiającą składanie jaj. Parazytoidami atakującymi stadia juwenilne biedronek są błonkówki *Oomyzus scaposus* (Thomson) i *Homalotylus flaminus* (Dalman). Żywią się licznymi gatunkami biedronek, zwłaszcza z podrodziny Coccinellinae, Chilocorinae i Scymninae. Mogą pasyzytować również inwazyjną biedronkę azjatycką *Harmonia axyridis*. Porażenie larw i poczwerek tej biedronki przez te pasożytnicze błonkówki w niektórych siedliskach sięga poziomu 90% populacji. Mogą więc skutecznie hamować ekspansję *H. axyridis* (choć raczej nie w naszym kraju). Do efektywnych parazytoidów przedpoczwerek i poczwerek biedronek zalicza się również muchówki z rodziny zadrowatych (Phoridae), zwłaszcza *Phalacrotophora fasciata* (Fallén), czy *P. berlinensis* (Schmitz). Stopień porażenia przedpoczwerek biedronek zależy od roku i gatunku gospodarza. Liczba osobników rozwijających się w jednym żywicielu jest zależna od jego rozmiarów. Przykładowo w poczwarcie *Adalia bipunctata* (L.), zwykle rozwijają się dwie larwy, natomiast u *Anatis ocellata* (L.) i *Coccinella septempunctata* (L.), nawet do dziesięciu.

Ciekawostką jest fakt, że populacje parazytoidów są redukowane przez nadpasożyty, zwane też hiperparazytoidami (z tych samych grup systematycznych). Pomimo iż zabijają one larwy parazytoidów, to jednak nie przywracają życia szkodnikom. Ale i te są pasyzytowane przez populacje czwartego i dalszych rzędów pasyzytów. Odkryto osiem lub dziewięć poziomów pasyzytництва.

Pasożytnicze grzyby

Szczególne miejsce wśród naturalnych wrogów Coccinellidae w regulacji ich liczebności zajmują patogeny grzybowe. Głównie należą one do grupy workowców, zwłaszcza owadorostów Laboulbeniales. Są one obligatoryjnymi ektopasożytnymi wielu gatunków chrząszczy i innych owadów. Pełny rozwój Laboulbeniales odbywa się tylko w żywym organizmie. Zwykle odznaczają się dużą specjalizacją w stosunku do żywiciela. Zdarza się, że infekcja dotyczy wybranego miejsca na ciele owada i ogranicza się do chitynowego pancerza. Nieliczne owadorosty przenikają do wnętrza ciała żywicieli. Jednym z nich jest *Hesperomyces virescens*, grzyb często występujący na biedronkach. Inne gatunki z rodzaju *Hesperomyces* również zakażają biedronki. Grzyb *H. virescens* opisano po raz pierwszy na biedronce *Chilocorus stigma* (Say) (Thaxter 1931). Następnie opisywano go na kolejnych gatunkach biedronkowatych. Pasożyt ten wnika do ciała gospodarza, zakotwicza się w oskórku jedną czarno zabarwioną komórką. Wewnątrz żywej komórki gospodarza wytwarzają się ssawki, których zadaniem jest absorpcja pożywienia z komórek żywiciela i dostarczanie go do innych części organizmu grzybów. Owadorosty na powierzchni żywiciela wyrastają w postaci małych plech. Generalnie grzyb ten jako pasożyt rzadko bezpośrednio powoduje śmierć biedronki. Bez wątpliwości jednak ma duży wpływ na ich kondycję, włączając w to spadek liczebności letnich populacji biedronek. Silne infekcje negatywnie wpływają też na lot owadów, utrudniają gody, zmniejszają możliwości poszukiwania i pobierania pokarmu.

Mechanizm przekazywania zarodników grzyba następuje poprzez bezpośredni kontakt podczas kopulacji, aczkolwiek infekcja nie następuje drogą płciową. Ryzyko infekcji potęguje bezpośredni kontakt z innymi osobnikami w czasie przebywania w agregacjach zimowych.



Biedronka azjatycka porażona przez *Hesperomyces virescens*

Fot. K. Twardowska

H. virescens został również stwierdzony na biedronce azjatyckiej. Dotychczas uważano, że inwazyjny w USA i Europie gatunek nie ma swoich wrogów naturalnych lub też wrogowie ci nie są w stanie przeżyć w nowych warunkach. Są jednak doniesienia, świadczące o rosnącej roli wrogów *H. axyridis*. Pierwsze doniesienia z Niemiec opisywały pojedyncze porażone osobniki. W kolejnych latach odkrywano coraz większe agregacje biedronek porażone przez omawianego grzyba. Być może zatem, silna ekspansja biedronki azjatyckiej zostanie w pewnym stopniu zahamowana. Także rozwój innych obcych gatunków inwazyjnych, stwarzających przecież spory problem w ochronie przyrody, może być zatrzymany. Przyroda nie przestaje zadziwiać i wykształca samodzielnie mechanizmy obronne przed najeźdźcami. Człowiek nie powinien jej jednak w tym działaniu przeszkadzać.

Możliwość praktycznego wykorzystania wrogów naturalnych w ograniczaniu liczebności populacji szkodników jest tematem niewystarczająco zbadanym. Wciąż podejmuje się próby opracowania programów ochrony roślin wykorzystujących czynniki biologiczne. Efektywność organizmów zoofagicznych wymaga jednak bliższego poznania ich biologii. Ważne jest też poznanie roli, jaką spełniają w danym środowisku, powiązań biotycznych, a także miejsc, w których mogą znaleźć właściwe warunki żeby móc się rozmnażać i przetrwać. W praktyce ochrony roślin nie można pomijać również roli wrogów naturalnych entomofagów. Są to istotne czynniki, które mogą w istotny sposób decydować o powodzeniu danego programu zwalczania szkodników. Należy pamiętać, że różnorodność związków i zależności między różnymi populacjami jest podstawą zrównowżenia biocenozy. Im bardziej poznamy te zależności tym bliżej będziemy lepszemu poznaniu fascynującego świata owadów.

dr inż. Kamila Twardowska
dr hab. inż. Jacek Twardowski
Katedra Ochrony Roślin
Zakład Entomologii Rolniczej
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Literatura dostępna u Autorów artykułu i w Redakcji

Wymarłe w Europie gatunki ryb

Wymieranie gatunków, ostatnimi czasy, stało się modnym tematem w związku z szacowaniami, ile w ogóle może ich występować na Ziemi. Wielu badaczy uznało wręcz, że żyjemy w kolejnym epizodzie wielkiej ekstynkcji. W świadomości przeciętnego człowieka jednak nie wiązane są one z Europą. Klasyczne są przykłady dromy, czy gołębia wędrownego. Wskazuje się też na duże zwierzęta lądowe jak tur.

Mało natomiast jest poruszany problem wymarcia gatunków ryb na danym obszarze, bądź w całym zasięgu występowania. Co prawda, podnoszone są głosy o możliwości wymarcia dorsza bałtyckiego (*Gadus morrhua callarias*) w związku z przełowieniem. Wspomina się utrudnienia dla ryb wędrujących związane z zaporami i hydroelektrowniami. Zapominamy jednakże o tym, że z terenu Europy znikły całe gatunki, często typowe dla niewielkich obszarów. Zanikały również formy gatunków nie występujących obecnie na terenie Europy. W zasadzie zostały one już stracone dla nauki. Często bowiem jest, że morfy (regionalne formy) danych gatunków wykazują specyficzną biologię, przystosowania akurat do tego, a nie innego środowiska.

Jesiotr bałtycki przez wiele lat stanowił zagadkę dla ichnologów. Bardzo długo uważany był za północną populację jesiotra zachodniego (*Acipenser sturio*). Obecnie uznaje się, że to była wschodnia izolowana populacja znanego z atlantyckiego wybrzeża Ameryki Północnej jesiotra ostronosego (*Acipenser oxyrinchus*). Wraz z wyginięciem tej populacji, gatunek zniknął z Europy. Na Bałtyku pojawiły się prawdopodobnie w przedziale 15 000 – 10 000 p. n. e. Z neolitu i wczesnego średniowiecza udokumentowane jest występowanie, w postaci szczątków kostnych, znajdujących na terenie Wolina i Gdańska oraz rysunków naskalnych odkrytych na półwyspie Besov Nos. Największe ilości jesiotrów poławiane były w VIII w. Od tego czasu liczebność ciągle się zmniejszała. Gatunek ten stracił ekonomiczne znaczenie już na początku XX w. W 1918 roku na Pomorzu Zachodnim i w 1932 roku w dorzeczu dolnej Wisły wprowadzono częściowy zakaz połowów. W 1936 roku całkowicie zakazano odławiania jesiotrów. Nie uchroniło to jednak tej ryby przed wyginięciem. Od lat czterdziestych zeszłego wieku nie znajdowano osobników młodocianych. W Polsce ostatnie osobniki notowane były w 1965 w dolnym biegu Wisły, w 1972 roku w okolicach Chełmna i ujściu Wisły. Prawdopodobnie ostatni został złowiony w 1996 roku w Estonii.

Jesiotr bałtycki osiągał znacznie większe rozmiary, w porównaniu z innymi jesiotrowatymi, spotykanymi na terenie Polski (jak jesiotra syberyjskiego, rosyjskiego oraz ich mieszańców). Dorosłe osobniki mogły ważyć nawet ponad 100 kg. Osiągał późno dojrzałość płciową, bo samce dopiero w wieku 12-15 lat, a samice trzy lata później. (prawdopodobnie obok połowów przyczyniło się to do jego zguby). Na tarło wypływał do górnych biegów rzek (był zatem rybą anadromiczną) – Wisły, Odry, Niemy, Dźwiny, Newy. Ubarwienie grzbietu było ciemnooliwkowe, brzuch biały, płytki kostne kontrastowały z resztą ciała.

Obecnie trwają prace nad restytucją jesiotra na Bałtyku. Koordynowane są przez Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie we współpracy z Instytutem Ekologii Wód i Rybactwa Śródlądowego w Berlinie, w ramach Projektu Restytucji Ryb Wędrownych. W ramach tych działań wypuszczono 100 osobników o długości 1,2 m i średniej masie 100 kg do Zatoki Pomorskiej w 2009 roku.

Również wiele gatunków siejowatych (*Coregoninae*) zniknęło z terenu Europy. Przykładem są dwa gatunki z Jeziora Genewskiego *Coregonus fera* i *Coregonus hiemalis*. Były one intensywnie poławiane w drugiej połowie XIX w. W 1890 roku aż 68% złowionych ryb w Jeziorze Genewskim stanowili przedstawiciele tych dwóch gatunków. Przełowienie doprowadziło do drastycznego spadku liczebności około 1920 roku. Ostatni żywy osobnik *Coregonus hiemalis* widziany był w 1950 roku. Brakuje okazów muzealnych, wobec tego pozostanie zawsze zagadką dla zoologów. Nie wiadomo bowiem, czy nie był on po prostu lokalną odmianą siei (*Coregonus lavaretus*). Długość ciała wynosiła 25-32 centymetrów. Rozród następował w połowie grudnia.

W przypadku *Coregonus fera* był to kolejny endemit Jeziora Genewskiego. Do 1997 roku panowało przekonanie, że występował również w Jeziorze Bodeńskim, po rewizji rodzaju *Coregonus arenicolus*. *Coregonus fera* mierzył 35 – 40 cm. Rozród odbywał się na przestrzeni od lutego do połowy marca. Podobnie jak wszystkie siejowate żywił się zooplanktonem. Podobnie, jak w przypadku poprzedniego gatunku, liczebność spadła drastycznie około 1920 roku. Występował jeszcze w 1950 roku w Jeziorze Genewskim, ale w 1958 roku nie został powtórnie znaleziony.

Również sieja ostronosa (*Coregonus oxyrinchus*) jest gatunkiem wymarłym. Gatunek był związany ze zlewiskiem Morza Północnego i Bałtyckiego, występował także w jeziorach Ładoga i Onega oraz w Alpach. Przeważnie była to ryba nie wędrowna występująca w jeziorach. Forma wędrowna występowała w Łabie i Renie. Ciało wysmukłe, lekko bocznie spłaszczone osiągało długość do 50 cm. Pysk był stożkowato wydłużony, otwór gębowy o dolnym położeniu. Na pierwszym łuku skrzelowym znajdowało się 36-44 wyrostków filtracyjnych. Grzbiet był szarozielony lub niebieskozielony, boki i brzuch o białym zabarwieniu. Tęczówka oka miała kolor brązowy.

Występowania tego gatunku nie stwierdzono od 1940 roku; ostatni osobnik został znaleziony w dorzeczu dolnego Renu. Sugerowano, że sieja ostronosa mogła przetrwać w Danii. Jednak nowsze badania wykluczyły taką możliwość. Złowione osobniki okazywały się siejami niedwieńskimi (*Coregonus lavaretus maraena*). Na Renie przez pewien czas pojawiały się doniesienia o występowaniu *Coregonus oxyrinchus*. Okazało się jednak, że są to albo wymienione wyżej sieje niedwieńskie, albo introdukowane obce gatunki lub ich mieszańce.

Również w innych grupach ryb są gatunki wymarłe w niedawnym okresie. W dorzeczu Cetiny w Chorwacji występował endemiczny gatunek jelca – *Leuciscus ucliva*. Gatunek ten najprawdopodobniej wyginął w 1988 roku. Występował w czystej, przezroczystej wodzie nad piaskiem lub żwirem. Gatunek ten nie miał znaczenia gospodarczego. Wyróżniał się ciemną smugą biegnącą od oka do ogona. Mierzył 5-20 cm, rzadko osiągał 25 cm długości.

Należy się tutaj zastanowić nad przyczynami wyginięcia. W wielu przypadkach było to przełowienie. W ten sposób można wytępić nawet bardzo liczne gatunki. Pozaeuropejskim przykładem jest rakiemnica *Prototroctes oxyrinchus*, którą nawet nawożona pola w Nowej Zelandii. Po 1920 roku gatunek nie był stwierdzany. Zanieczyszczenie środowiska również odpowiada za zmniejszanie się liczebności. Różne związki



chemiczne zaburzają procesy fizjologiczne, obniżając kondycję osobników. W wyniku tego spada rozrodczość. Doskonałym przykładem są syntetyczne estrogeny wpływające na feminizację samców. Liczne związki chloroorganiczne działają jak estrogeny, powodują również zmniejszenie się odporności. Jony metali ciężkich upośledzają wiele funkcji organizmu, ponieważ denaturują białka w organizmie żywiciela. Masowe śnięcie ryb powodują związki miedzi upośledzające wymianę gazową.

Bardzo istotnym czynnikiem jest również introdukcja obcych gatunków prowadzona w doraźnych celach ekonomicznych. Do Europy na przykład wprowadzono tołpygę (*Hypophthalmichthys nobilis*), tołpygę pstrą (*Aristichthys nobilis*), amura czarnego (*Mylopharyngodon piceus*) oraz amura białego (*Ctenopharyngodon idellus*). Z tymi gatunkami przybyły również ich pasożyty. Przykładem jest dalekowschodni tasiemiec, bruzdogłowiec gowkongijski (*Bothriocephalus acheilognathi*). Czynniki pasożytnictwa nie jest brany pod uwagę, mimo, że paso-

żyty dostają się do żywicieli innych niż naturalne często powodują wysoką śmiertelność. Introdukowane gatunki również krzyżują się z miejscowymi. Przykładem jest mieszanie się siei z peledem (*Coregonus peled*). Prowadzi to do zanikania miejscowych populacji.

Głównym zadaniem zmierzającym do ochrony ryb powinno być zatem racjonalne gospodarowanie zasobami w rybołówstwie, ograniczenie zanieczyszczeń związanych z przemysłem i rolnictwem, a także nie wprowadzanie obcej ichtiofauny. Zmierzać się powinno również do poznania składu gatunkowego (a systematyka ryb z wielością wyróżnianych podgatunków i morf o niejasnym statusie jest bardzo skomplikowana) i prawnej ochrony endemicznych populacji.

Edwin Sierzedziński
Student Wydziału Biologii
Uniwersytet Warszawski

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

Zasady ochrony krajobrazu na obszarach wiejskich w programach rolnośrodowiskowych (PROW 2007-2013)

Krajobraz rolniczy posiada złożoną strukturę, która jest charakterystyczna dla danego regionu. Inaczej postrzegane są tereny rolnicze na terenach górskich, wyżynnych, czy nizinnych. Ukształtowanie terenu ma nieodzowny wpływ na warunki klimatyczne, a także zróżnicowanie roślinności. W krajobrazie rolniczym można wyróżnić wiele elementów oraz form użytkowania terenu, które pełnią w nim ważną rolę przyrodniczą.

Tereny wiejskie są głównie utożsamiane z działalnością rolniczą. Na tych obszarach znajdują się pastwiska, łąki, wody powierzchniowe, doliny rzeczne, zabagnienia, zadrzewia, pojedyncze drzewa, lasy, roślinność synantropijna i osadnictwo-wsie. Priorytetową rolę w krajobrazie rolniczym pełnią doliny rzeczne o charakterze naturalnym. Uwzględniają one duże bogactwo roślin, ptaków, zwierząt, głównie związanych z terenami wodnymi, jak i podmokłymi.

Różnorodność krajobrazu rolniczego upatrywana jest przede wszystkim w dużym urozmaiceniu zbiorowisk roślinnych, a tym samym zwierząt i ptaków, co stanowi priorytet w ochronie przyrody. Tereny wiejskie to również przestrzeń, którą zajmują ludzie. Działalność człowieka ma wpływ na zmianę krajobrazu rolniczego poprzez wiele aktywności m.in. wprowadzanie zabudowy, meliorację łąk, regulację rzek. Przekształcenia krajobrazu bardzo często przyczyniają się do fragmentacji siedlisk, które ze względu na małą powierzchnię nie stanowią miejsca bytowania wielu cennych ptaków, czy zwierząt.

Zachowanie bioróżnorodności gatunkowej (roślin, ptaków, zwierząt, owadów), jest możliwe dzięki "współpracy" człowieka ze środowiskiem przyrodniczym. Zachowanie tej równowagi pomiędzy dobrem człowieka (aspekt finansowy, aspekt produkcyjny, aspekt wizualny), jak i cennych zbiorowisk leśnych i nieleśnych np. zbiorowiska o charakterze półnaturalnym (aspekt przyrodniczy) umożliwiają programy rolnośrodowiskowe. Realizując pakiety z programu rolnośrodowiskowego rolnik otrzymuje dofinansowanie i zobowiązany jest do „zachowania występujących w gospodarstwie rolnym i określone w planie działalności rolnośrodowiskowej trwałe użytki zielone oraz elementy krajobrazu rolniczego nieużytkowane rolniczo, tworzące ostoje dzikiej przyrody" (§4, ust. 2, pkt 1.). Głównym celem tych programów jest m.in. ochrona krajobrazu wiejskiego poprzez zachowanie właściwej struktury gatunkowej cennych zbiorowisk roślinnych,

co zapewni właściwe warunki bytowania dla roślin, ptaków, a także zwierząt, ochronę wód i gleb, a także zachowanie stref buforowych. W celu ochrony walorów krajobrazu wiejskiego w ramach programu rolnośrodowiskowego dostępne jest 9 pakietów:

Pakiet 1. Rolnictwo zrównoważone

Pakiet 2. Rolnictwo ekologiczne

Pakiet 3. Ekstensywne trwałe użytki zielone

Pakiet 4. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000

Pakiet 5. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000

Pakiet 6. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie

Pakiet 7. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie

Pakiet 8. Ochrona gleb i wód

Pakiet 9. Strefy buforowe

Największe znaczenie w ochronie krajobrazu wiejskiego w ramach programu rolnośrodowiskowego mają pakiety nr 3, 4, 5, 8 i 9. Dla zachowania właściwego składu gatunkowego w zbiorowiskach łąkowych i pastwiskowych najbardziej odpowiada wdrożenie pakietów nr 4 i 5. Należy zaznaczyć, iż w/w pakiety dotyczą ekosystemów trawiastych bardzo unikatowych w krajobrazie polskim. Obejmują one zbiorowiska roślinne, które związane są ze specyficznymi warunkami środowiska abiotycznego np. słonorośla, czy łąki wilgotne jednokośne, a także ziołoroślowe. Zbiorowiska te charakteryzują się bardzo wysokimi walorami wizualnymi w okresie pełnej wegetacji. Różnorodność barw kwiatów i liści roślin ma wpływ na zwiększenie różnorodności krajobrazu rolniczego.

Ochrona krajobrazu na obszarach wiejskich ma priorytetowe znaczenie w celu zachowania cennych wartości przyrodniczych, które mają wpływ m.in. na zwiększenie bioróżnorodności, a także widoków i panoram tradycyjnych dla danego regionu.

dr inż. Beata Fornal-Pieniak
Katedra Ochrony Środowiska
Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

EkoPark

Park Przemysłowo Technologiczny
w Piekarach Śląskich

ekopark.piekary.pl

Oferujemy idealnie
zlokalizowane
tereny inwestycyjne:

- › dostęp do autostrady A4
- › ok. 2 km od wjazdu na autostradę A1
- › 18 km od lotniska w Pyrzowicach

...czyli o krok od Twoich inwestycji i na wyciągnięcie ręki

Twoich potrzeb!



Zrównoważony rozwój energetyki w gminach

Przyszłe ceny energii jako impuls do zmian



Konsumenci i wytwórcy energii staną wkrótce przed ważnymi wyborami w sferze sposobu korzystania z zasobów energetycznych i samej energii. Wybory te muszą dotyczyć także gmin, na których spoczywa obecnie coraz większa odpowiedzialność za prawidłowo skonstruowaną politykę energetyczną. Wynikają one z przyjętych, w ramach Unii Europejskiej zamierzeń związanych z realizacją pakietu klimatyczno-energetycznego.

Ważne sformułowania znalazły się w tak zwanej Mapie drogowej 2050. W marcu 2011 r. Komisja Europejska opublikowała komunikat zawierający plan działań prowadzących Unię do przejścia na niskoemisyjną gospodarkę w perspektywie roku 2050. Komisja, kierując się chęcią powstrzymania wzrostu temperatury na świecie poniżej 2 stopni Celsjusza, chce w tym horyzoncie czasowym ograniczyć wewnętrzne emisje Unii Europejskiej o 80 proc. w stosunku do poziomu z roku 1990.

Mapa zawiera pięć scenariuszy, które mają uczynić sektor energetyczny bezpiecznym, konkurencyjnym i niskoemisyjnym:

- ♦ wysoka sprawność energetyczna - wiele zależy od zmiany zachowań konsumentów i wprowadzenia bardziej radykalnych działań (np. w zakresie planowania miejskiego i planowania przestrzennego oraz w zakresie elektrociepłowni),
- ♦ podaż zróżnicowanych technologii - rozwiązanie oparte o siły rynkowe i brak wsparcia dla konkretnych technologii (zakłada społeczną akceptację energetyki jądrowej i CCS),
- ♦ wysoki udział odnawialnych źródeł energii - 97 proc. energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu prądu i 75 proc. finalnej konsumpcji brutto energii elektrycznej, z kosztownym przesyłem i magazynowaniem, łącznie z importem energii ze źródeł odnawialnych spoza UE.
- ♦ opóźnione wdrożenie technologii CCS (i wyższy udział energii jądrowej),
- ♦ niski udział energetyki jądrowej (brak nowych elektrowni jądrowych) - 32 proc. energii elektrycznej pochodzi z elektrowni z technologią CCS (2 proc. w 2030 roku).

Należy więc oczekiwać, że polityki gmin muszą uwzględniać przewidywany wzrost cen energii elektrycznej i gazu. Z analiz opracowanych przez firmę „Energysys” na zlecenie Tauronu i KIG wynika, że ceny energii elektrycznej wzrosną. Będzie to wynikać ze wzrostu cen pozwoleń na emisję CO₂ i ze zmiany struktury nośników energii. Przy obecnych, zerowych cenach pozwoleń na CO₂ – ceny hurtowe energii wynoszą 100-120 zł/MWh. Mogą wzrosnąć do ponad 250 zł/MWh w r. 2020 i 265 zł (w cenach z 2005 r.) – w latach 2030-50. Jednak przy polityce dekarbonizacji, zakładającej docelowo 80% redukcji emisji, ceny już w 2020 r. przekroczą 320 zł/MWh. Co więcej, wprowadzenie „mapy drogowej” będzie wymagało włączenia w handel emisjami CO₂, nie tylko dużych źródeł, ale nawet najmniejszych palenisk.

Drugim istotnym elementem wpływającym na sytuację gospodarstw domowych będzie wzrost cen gazu. Od przyszłego roku władze postanowiły stworzyć w Polsce konkurencyjny

rynek gazu. Po uwolnieniu rynku ceny za gaz mogą wzrosnąć. Jeśli ceny gazu dla przedsiębiorstw po zniesieniu taryf wzrosłyby o 40 proc., to o tyle powinny też wzrosnąć taryfy za paliwo gazowe dla gospodarstw domowych.

Przewidywany wzrost cen energii wymaga więc od gmin, aby podjęły aktywne działania w celu ograniczenia lub nawet zmniejszenia kosztów korzystania z energii. Gminy nie mogą być biernym odbiorcą decyzji podejmowanych przez zewnętrznych dostawców energii. Zmiana nastawienia gmin do gospodarki energetycznej będzie się kształtować także pod wpływem polityki Unii Europejskiej i polityki krajowej. Wspólnym elementem tych polityk, który powinien też znaleźć odzwierciedlenie w działaniach gmin jest idea zrównoważonego rozwoju.

Polityka energetyczna UE, a rozwój zrównoważony

Polityka energetyczna UE ma trzy główne cele związane z osiągnięciem zrównoważonego rozwoju. Są to: zapewnienie konsumentom konkurencyjnych cen energii poprzez zwiększenie konkurencji na rynkach energii, zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii oraz zmniejszenie wpływu systemu energetycznego na środowisko do akceptowalnych poziomów. Osiągnięcie tych celów wymaga: (1) szerszego dialogu i współpracy z krajami i regionami partnerskimi UE w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym i zabezpieczenia dostaw energii; (2) włączenia zagadnień związanych z energią w wysiłki na rzecz rozwoju i eliminacji ubóstwa; oraz (3) wzmocnienia koordynacji i spójności polityki, a także wspierania organów odpowiedzialnych za tworzenie polityki energetycznej w budowaniu potencjału. W szczególności te działania wymagają zestawienia z celami polityki w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Wyodrębniono siedem kluczowych wyzwań w obszarze polityki gospodarczej, ekologicznej i społecznej:

- ♦ zahamowanie zmian klimatycznych i promowanie czystej energii;
- ♦ zapewnienie, by systemy transportowe odpowiadały wymogom ochrony środowiska oraz spełniały gospodarcze i społeczne potrzeby społeczeństwa;
- ♦ promowanie zrównoważonych wzorców produkcji i konsumpcji;
- ♦ lepsze zarządzanie i unikanie nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych;
- ♦ promowanie wysokiej jakości zdrowia publicznego na niedyskryminujących zasadach oraz lepsza ochrona przed zagrożeniami dla zdrowia;
- ♦ stworzenie społeczeństwa opartego na integracji społecznej, uwzględniającego solidarność między pokoleniami oraz w ramach pokoleń, a także zagwarantowanie jakości życia obywateli; aktywne promowanie zrównoważonego rozwoju na forum międzynarodowym;

♦zapewnienie zgodności wewnętrznych i zewnętrznych polityki UE z zasadami zrównoważonego rozwoju, jak również z podjętymi przez UE międzynarodowymi zobowiązaniami.

Komisja Europejska ogłosiła w 2010 roku komunikat: EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- ♦ rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- ♦ rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- ♦ rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Jednym z projektów tematycznych tej strategii jest „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Jest to projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej. Zgodnie z zapisami Strategii Europa 2020 do rozwiązania największych problemów i osiągnięcia celów strategii mają być wykorzystane instrumenty, jakimi dysponuje się na poziomie UE, przede wszystkim jednolity rynek, instrumenty finansowe i narzędzia polityki zewnętrznej. Na poziomie krajowym państwa członkowskie będą musiały, między innymi:

- ♦ stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej;
- ♦ stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji;
- ♦ wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling;
- ♦ propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych, jak np. instrumenty oparte na technologiach informacyjno-komunikacyjnych.

W kontekście powyższych ustaleń można stwierdzić, że polityka energetyczna każdego kraju powinna respektować trzy cele: konkurencyjność, bezpieczeństwo dostaw i zrównoważony rozwój. Nie powinno się jednak realizować jednego celu kosztem innych. Z kolei zrównoważony rozwój oznacza zmierzanie w kierunku gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej dla środowiska i bardziej konkurencyjnej.

Równoważenie polityki energetycznej gmin

W marcu 2010 r. weszły w życie zmiany Prawa energetycznego, m.in. nakładające na gminy obowiązek przyjęcia projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Dodany został zapis, że gmina realizuje te zadania zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu - z kierunkami rozwoju gminy, zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków

zagospodarowania przestrzennego gminy, a także zgodnie z odpowiednim programem ochrony powietrza, przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z 7 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Wprowadzony został także nowy wymóg uchwalenia przez gminę pierwszych założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe lub aktualizacji założeń w terminie 2 lat od dnia wejścia w życie ustawy zmieniającej, czyli do 11 marca 2012 r. Projekt takich założeń, zgodnie z przepisami Prawa energetycznego, powinien zawierać:

- ♦ ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na energię, wskazywać przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie energii,
- ♦ wskazanie możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej i ciepła użytkowego, wytwarzanych w kogeneracji, oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- ♦ opis zakresu współpracy z innymi gminami.

Zgodnie z Polityką Energetyczną Polski ważny udział w realizacji tej polityki przypada jednostkom samorządu terytorialnego. Ich działania mają uwzględniać priorytety polityki energetycznej państwa. Powinny także wspomagać realizację priorytetów zawartych w Polityce Energetycznej Polski, na przykład zastąpienie do 2030 r. ciepłowni zasilających scentralizowane systemy ciepłownicze polskich miast źródłami kogeneracyjnymi. Polityka przewiduje także wdrożenie budowy biogazowni rolniczych, przy założeniu powstania do 2020 r. średnio jednej biogazowni w każdej gminie, a także rozwój pozyskiwania energii odnawialnej z odpadów zawierających materiały ulegające biodegradacji, np. z odpadów komunalnych.

Racjonalne prowadzenie gospodarki energetycznej na szczeblu gminnym i powiatowym wymaga w pierwszej kolejności określenia celów, które powinny być osiągnięte przez politykę energetyczną prowadzoną na poziomie lokalnym. Energetyka na szczeblu gminy i powiatu powinna:

- ♦ dążyć do ograniczenia ingerencji sektora energetycznego w środowisko, w tym ograniczenia emisji do powietrza oraz wytwarzania możliwie małej ilości odpadów stałych,
- ♦ dążyć do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego na obszarze gminy obejmującego zarówno dostęp do wybranych przez odbiorców rodzajów energii oraz niezawodność zaopatrzenia w energię i otrzymanie energii o odpowiedniej jakości,
- ♦ stymulować racjonalne wykorzystanie energii przez odbiorców,
- ♦ zapewniać społecznie akceptowalny poziom cen energii,
- ♦ stymulować rozwój lokalnej gospodarki między innymi poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów energetycznych.

Drogą do realizacji tak sformułowanych celów gospodarowania energią w gminie jest plan energetyczny. Powinien on w sposób zrównoważony określić relacje między systemem energetycznym, gospodarką i środowiskiem. Wymaga to:

- ♦ określenia celów polityki energetycznej na obszarze gminy i opracowania wymagań, jakim powinna sprostać lokalna energetyka dzięki realizacji opracowywanego planu;
- ♦ określenia zakresu energetyki gminnej, tzn. określenia obiektów ogrzewanych lub oświetlanych, które są własnością gminy oraz obiektów wytwarzających energię cieplną lub elektryczną, na których pracę gmina ma bezpośredni wpływ. Pozostałe obiekty i urządzenia energetyczne należy zaliczyć do części, dla której opracowuje się strategię energetyczną;
- ♦ określenia zakresu danych niezbędnych do przeprowadzenia analizy gospodarki energetycznej na obszarze gminy, zarówno w odniesieniu do części objętej planem jak i strategią;
- ♦ opracowania aktualnego gminnego bilansu energetycznego



uwzględniającego podaż i popyt na energię elektryczną, ciepłą oraz paliwa (z wyłączeniem paliw dla transportu);

- ♦ określenia sposobu pozyskania danych w odniesieniu do stanu aktualnego energetyki gminnej jak i prognoz w horyzoncie czasowym objętym planowaniem;
- ♦ oszacowania wartości wskaźników opisujących aktualny stan gminnego systemu energetycznego;
- ♦ wygenerowania wariantów rozwoju energetyki na obszarze gminy, spełniających zadane cele i uwzględniających ograniczenia techniczne;
- ♦ oceny wariantów planu oraz strategii z punktu widzenia zgodności z planami gmin ościennych;
- ♦ oceny wariantów planu oraz strategii z punktu widzenia zgodności z innymi planami gminnymi;
- ♦ określenia, na podstawie przeprowadzonych analiz zbioru wariantów dopuszczalnych rozwoju i modernizacji energetyki w gminie;
- ♦ określenia kryterium oceny aktualnej gospodarki energetycznej oraz efektów wdrażanej polityki energetycznej wygenerowanych w przyszłości;
- ♦ oszacowania wartości poszczególnych elementów funkcji kryterialnej dla każdego z opracowanych scenariuszy;
- ♦ oceny wygenerowanych scenariuszy z punktu widzenia wybranego kryterium oceny;
- ♦ oszacowania wartości opisujących stan gminnego systemu energetycznego po realizacji opracowanego gminnego planu energetycznego;
- ♦ opracowania gminnego bilansu energetycznego na koniec okresu objętego analizą, w tym zapotrzebowania na paliwa (poza paliwami transportowymi);
- ♦ określenia instrumentów ekonomicznych i organizacyjnych umożliwiających realizację planu;
- ♦ określenia harmonogramu realizacji wybranej planu i przypisanie odpowiedzialności za realizację poszczególnych elementów.

Upowszechnienie dobrych praktyk

Powyższe wskazówki dotyczące sposobu podejścia do zawartości planu energetycznego gmin pochodzą z najnowszego opracowania wydanego przez Wyższą Szkołę Ekonomiczną w Białymstoku jako efekt projektu rozwojowego „Uwarunkowania i mechanizmy racjonalizacji gospodarowania energią w gminach i powiatach”. Ukazał się też podręcznik dla gmin „Gospodarowanie energią na poziomie lokalnym”. Publikacje i opracowany program komputerowy dla wspomagania zarządzania energią w gminach mogą stanowić cenną pomoc dla gmin w wypracowaniu podejścia do zrównoważonego rozwoju energetyki.

Przydatnym źródłem porad, jak w sposób zrównoważony kształtować gospodarkę energetyczną gmin, jest „Biuletyn zrównoważonych energetycznie gmin”. Ukazuje się on w wersji elektronicznej na stronie www.regions2020.eu/cms/news/secnews-2-pl/. Wydawany jest w ramach projektu ENNEREG "Regiony 2020" - Promocja lokalnych i regionalnych działań na rzecz zrównoważonej energii w ramach sieci Regiony 2020. Sieć ta ma za zadanie zainspirować regiony UE do podjęcia się realizacji celów unijnej polityki klimatyczno-energetycznej (cele 3x20).

Jesienią 2010 roku ukazało się pierwsze wydanie Biuletynu Zrównoważonych Energetycznie Gmin, w którym przedstawiono pięć projektów ukierunkowanych na zrównoważony rozwój energetyczny gmin, finansowanych z programu Inteligentna Energia dla Europy (IEE). W projektach tych realizatorzy zdecydowali się połączyć siły, aby wspólnie promować innowacyjne

lokalne działania, które mogą zainspirować miasta i regiony do osiągnięcia unijnych celów w zakresie emisji gazów cieplarnianych, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Dla gmin miejskich ważnym źródłem informacji o dobrych praktykach jest Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”. Prowadzi ono stronę <http://www.pnec.org.pl/>, a także organizuje szereg przedsięwzięć adresowanych do różnych podmiotów zainteresowanych głównie oszczędzaniem energii. W 2010 roku Stowarzyszenie zakończyło projekt „Zarządzanie energią w gminach MODEL”, a obecnie m.in. realizuje projekt „Sustainable and efficient Energy for Rural Regions”, o akronimie VIS NOVA. Projekt ten łączy działania miękkie i inwestycyjne z zakresu efektywnego wykorzystania energii.

Przykładów tego typu źródeł informacji o dobrych praktykach można z pewnością wskazać wiele. Wskazują one na to, że możliwe jest kształtowanie gospodarowania energią w gminach w duchu zrównoważonego rozwoju.

Uwagi końcowe

System energetyczny można uznać za zrównoważony, jeżeli:

- ♦ wzrasta ekonomiczny potencjał dostarczania usług energetycznych dla przyszłych pokoleń lub nie zmniejsza się,
- ♦ uwolnienia substancji do środowiska związane z wykorzystaniem energii nie przekraczają naturalnej zdolności środowiska do ich asymilacji,
- ♦ zagrożenia dla zdrowia ludzkiego związane z produkcją energii są mniejsze niż uniknięte zagrożenia naturalne dzięki dostarczeniu usług energetycznych,
- ♦ usługi energetyczne są dostarczane przy minimalnym wykorzystaniu zasobów, w tym zasobu w postaci środowiska.

Gminy muszą podjąć wysiłek dostosowania się do nowych warunków i celów, jaki tworzą przedsięwzięcia planowane na poziomie Unii Europejskiej i krajowym. Można wskazać trzy podstawowe cele dla gmin w tym zakresie. Po pierwsze, każda z gmin dysponuje własnymi zasobami energetycznymi. Z reguły są to zasoby odnawialne. Wykorzystywanie ograniczonych zasobów energetycznych jest zgodne z koncepcją zrównoważonego rozwoju, o ile jest możliwe zapewnienie dla przyszłych pokoleń równie wielkich zasobów energetycznych dających się wykorzystać technicznie i ekonomicznie. Możliwe jest także zwiększanie bazy dostępnych zasobów, szczególnie zasobów odnawialnych.

Drugim podstawowym celem dla gmin jest oszczędne gospodarowanie energią/ograniczonymi zasobami. Efektywność energetyczna powinna więc być podstawowym celem każdej polityki energetycznej gminy.

Trzecim celem jest współpraca gmin z zewnętrznymi w stosunku do gmin dostawcami energii lub jej nośnikami. Wydajność systemu energetycznego i w konsekwencji ceny dla odbiorców, zależy od tego, aby zużywać mniej zasobów, w tym zasobów w postaci środowiska. Wpływa to także na trwałość i bezpieczeństwo dostarczania usług energetycznych.

Dopasowanie do koncepcji zrównoważonego rozwoju jest w głównej mierze określone przez łączne zużycie zasobów, w tym zasobu w postaci środowiska. Miarą łącznego zużycia zasobów powinien być całkowity społeczny koszt przypadający na jednostkę dostarczonej usługi energetycznej. Obejmuje on koszty ponoszone bezpośrednio oraz koszty zewnętrzne w łańcuchu przemian energetycznych prowadzących do dostarczenia odpowiedniej usługi energetycznej.

prof. nadzw. dr hab. Andrzej Graczyk
Dziekan Wydziału Nauk Ekonomicznych
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

TRANSPORT ZRÓWNOWAŻONY

Transport jest sektorem gospodarki o szczególnie silnym, negatywnym wpływie na środowisko naturalne oraz warunki życia (w tym zdrowie) człowieka. Jako szczególnie uciążliwe uważane są hałas, drgania (wibracja). Lista dotycząca oddziaływań transportu na środowisko naturalne obejmuje, m.in., zanieczyszczenie powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych oraz podział wspólnot. Ma to wpływ na faunę i roślinność. Mniej doceniany jest wciąż wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na zdrowie ludzkie. Specjalna kategoria to wypadki transportowe, których konsekwencją jest wysoka liczba ofiar śmiertelnych i rannych. Polska należy do czołówki krajów UE pod względem wskaźników wypadkowości. Gorsze od nas wskaźniki liczby ofiar wypadków drogowych (zabici i ranni na milion mieszkańców, pracę przewożową, czy liczbę pojazdów) odnotowano tylko w Bułgarii i Rumunii. A wskaźniki te są kilkakrotnie (3-5 razy) wyższe niż dla krajów takich jak Szwecja i Wielka Brytania.

Dopiero w ostatnich latach uświadomiono sobie, jak ważna jest poprzednio niedoceniana emisja gazów cieplarnianych (GHG - greenhouse gas), z których najważniejszym jest dwutlenek węgla (CO_2). Powodowane przez nie zmiany klimatyczne wpłyną będą w istotny sposób na środowisko naturalne i warunki życia.

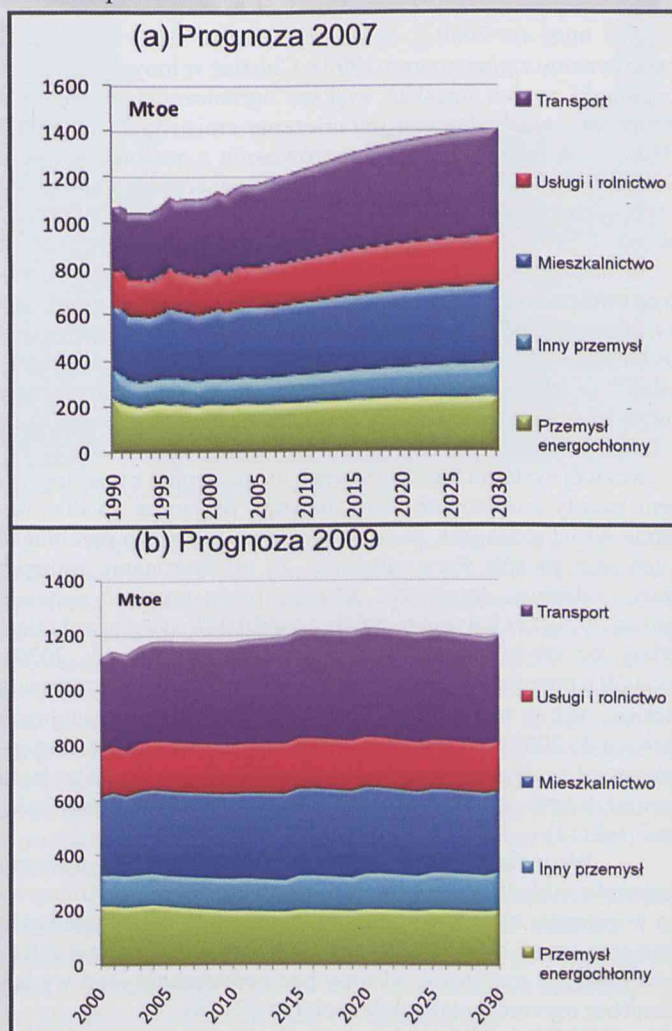
Emisja gazów cieplarnianych jest silnie powiązana z konsumpcją energii. Stąd duża waga przywiązywana jest do śledzenia i prognozowania zużycia energii. W krajach UE najbardziej energochłonne sektory gospodarki, to transport i budynki (ogrzewanie, klimatyzacja, oświetlenie, AGD i tp.).

W 27 krajach UE, w końcu ubiegłej dekady, transport konsumował ok. 32% energii końcowej. Energia końcowa (mierzona w toe - energetyczny równoważnik jednej tony ropy naftowej o wartości opałowej równej 10.000 kcal/kg) nie obejmuje energii zużytej na wydobycie i transport surowców, przetwarzanie (np. elektrownia węglowa), przesył (energia elektryczna) i transport, (np. paliw płynnych). Jest oczywiste, że wskaźnik emisji GHG dla jednostki energii zależy od źródła tej energii. W EU-27 w sektorze transportu największa część energii (ok. 82%) konsumowana jest przez transport drogowy. W Polsce transport zużywa ok. 26% energii, z czego 94%, to energia konsumowana przez transport drogowy (samochody osobowe i ciężarowe, autobusy i motocykle).

Konsumpcja energii przez transport i w budownictwie rośnie, zaś w pozostałych sektorach maleje. Nadaje to szczególną wagę działaniom mającym na celu ograniczenie wzrostu zużycia energii w transporcie i zmianę struktury źródeł, z których energia ta jest produkowana.

Na rys. 1a przedstawiono trend i prognozy wzrostu konsumpcji energii końcowej w 27 krajach UE opracowane w roku 2007. W roku 2009 prognozy te zostały zmodyfikowane (rys. 1b), biorąc pod uwagę kryzys gospodarki globalnej i europejskiej

oraz skutki działań w sektorach budownictwa (wzrost efektywności energetycznej) oraz transportu (zrównoważony rozwój), które są i będą podejmowane w wyniku decyzji podjętych przez organy UE do końca 2009 roku. Analiza rys. 1b prowadzi do wniosku, że w 27 krajach UE jest szansa zatrzymania wzrostu konsumpcji energii (i emisji GHG) przez sektor transportu, jednak udział tego sektora będzie nadal znaczący (w roku 2030 - ok. 29%). Prognoza dla Polski przewidywała, że w okresie 2010-2030 konsumpcja energii wzrośnie o ok. 16%, zaś w sektorze transportu aż o 29%.



Rys. 1 Udział sektorów w konsumpcji energii końcowej do roku 2030: (a) prognoza z roku 2007; (b) prognoza z roku 2009

Źródła: (a) EU energy trends to 2030. Update 2007. European Commission 2008 (b) EU energy trends to 2030. Update 2009. European Commission 2010



Ale to nie energochłonność i emisja gazów cieplarnianych były bodźcem do sformułowania koncepcji zrównoważonego systemu transportu. System taki ma umożliwiać osiągnięcie szerszej rozumianych celów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Takie podejście zostało uznane za właściwe w wielu dokumentach i działaniach unijnych w poprzednich dwóch dekadach. Dobrym przykładem jest punkt 38 komunikatu KOM(2009)279:

„Celem europejskiej polityki transportowej jest stworzenie systemu transportu zorganizowanego z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, zaspokajającego gospodarcze, społeczne i ekologiczne potrzeby społeczeństwa oraz sprzyjającego budowaniu zintegrowanego społeczeństwa i całkowicie zintegrowanej i konkurencyjnej Europy. Obecne tendencje i przyszłe wyzwania, omówione w poprzednich częściach, wskazują na konieczność zaspokojenia rosnącego popytu na „dostępność” w kontekście coraz większych obaw związanych ze zrównoważonym rozwojem. Najpilniejszym priorytetem jest lepsza integracja różnych rodzajów transportu, jako droga do poprawy ogólnej efektywności systemu, oraz przyspieszenie rozwoju i zastosowania innowacyjnych technologii.”

Najważniejszym dokumentem unijnym ostatnich lat jest kolejna Biała Księga dot. polityki transportowej, opublikowana w 2011 r. Na szczególną uwagę zasługują następujące stwierdzenia:

♦ „UE musi do 2050 r. ograniczyć emisje GHG o 80-95 % w porównaniu z poziomem z 1990 r. Chociaż w innych sektorach gospodarki można uzyskać większe ograniczenia, w sektorze transportu...niezbędne jest ograniczenie emisji tych gazów do 2050 r. o co najmniej 60 % w porównaniu z poziomem z roku 1990. Do 2030 r. należy ograniczyć emisje gazów cieplarnianych w tym sektorze o ok. 20 % w porównaniu z poziomem z 2008 r.” (pkt 6).

♦ „Infrastruktura kształtuje mobilność... Inwestycje w infrastrukturę transportową mają pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy, pozwalają na stworzenie dobrobytu i miejsc pracy, zwiększenie handlu, dostępności geograficznej i mobilności obywateli. Należy je planować w sposób maksymalizujący pozytywny wpływ na wzrost gospodarczy i minimalizujący negatywne skutki dla środowiska” (pkt 10).

♦ „Rozwój systemu transportowego nie następuje z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju. Mając na uwadze następne 40 lat jasne jest, że rozwój sektora nie może przebiegać w ten sam sposób. Przy założeniu, że nie dokonamy żadnych zmian, zależność transportu od ropy może wynosić niewiele poniżej 90 %, zaś jedynie niewiele ponad 10 % energii pochodzić będzie ze źródeł odnawialnych (jest to cel na rok 2020). Do 2050 r. emisje CO₂ z transportu pozostawałyby o jedną trzecią większe, niż w roku 1990. Koszty zatorów komunikacyjnych wzrosną do 2050 r. o około 50 %. Zwiększy się różnica w dostępności między obszarami centralnymi, a odległymi. Wzrastać będą również koszty społeczne wypadków i zanieczyszczenia hałasem” (pkt 13).

Wizja konkurencyjnego i zrównoważonego systemu transportu zakłada, m.in. „zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60 %”. Wyzwaniem jest zniwelowanie zależności systemu transportu od ropy bez poświęcenia jego wydajności i bez ograniczania mobilności (pkt 17 i 18).

Lista działań prowadzących do utworzenia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu obejmuje, m.in.:

♦ „wprowadzenie nowych paliw i systemów napędowych zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju; zmniejszenie do 2030 r. o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonal-

nym w transporcie miejskim.; eliminacja ich z miast do 2050 r.; osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO₂ logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030 r.;

♦ optymalizację działania multimodalnych łańcuchów logistycznych, m.in. poprzez większe wykorzystanie bardziej energooszczędnych środków transportu; do 2030 r. 30 % drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km należy przenieść na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, zaś do 2050 r. powinno to być ponad 50 % tego typu transportu; ułatwi to rozwój efektywnych ekologicznych korytarzy transportowych;

♦ ukończenie szybkiej europejskiej sieci kolejowej do 2050 r.; 3-krotny wzrost istniejącej sieci szybkich kolei do 2030 r. oraz zachowanie gęstej sieci kolejowej we wszystkich państwach członkowskich. Do 2050 r. większa część ruchu pasażerskiego na średnie odległości powinna odbywać się koleją;

♦ wdrożenie rozwiązań kategorii ITS (inteligentne systemy transportu);

♦ do 2050 r. osiągnięcie prawie zerowej liczby ofiar śmiertelnych w transporcie drogowym; zgodnie z powyższym UE dąży do zmniejszenia o połowę ofiar wypadków drogowych do 2020 r.; zagwarantowanie, aby UE była światowym liderem w zakresie bezpieczeństwa i ochrony w odniesieniu do wszystkich rodzajów transportu;

♦ pełne zastosowanie zasad „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci”.

Biała Księga wzbudziła dyskusję dotyczącą stopnia uwzględnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Mimo deklaracji, że ma to miejsce, niektóre sformułowania budzą niepokój. Najbardziej dyskusyjny jest wspomniany wcześniej punkt 18: „Nie należy zakładać ograniczania mobilności”. Zastrzeżenia zgłoszone zostały, m.in., przez Europejski Komitet Społeczno-Ekonomiczny (EESC), który w opinii dot. Białej Księgi podkreślił, że to stwierdzenie nie może być interpretowane, jako wykluczające zmiany w zachowaniach i konsumpcji.

Idea zrównoważonego rozwoju transportu (ZRT) była także uwzględniona w polskich dokumentach dotyczących krajowej i lokalnych polityk transportowych. I tak w dokumencie Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025, zaakceptowanym przez Radę Ministrów w dniu 29.06.2005 r., znalazły się, następujące sformułowania dot. zasad polityki, umożliwiających zrównoważenie rozwoju systemu transportu:

♦ „zasada wpływania na popyt na transport i sposób jego zaspokajania; chodzi tu zarówno o ograniczanie tempa wzrostu ruchu i przewozów... jak też o podział zadań przewozowych; wpływ ten może być wywierany poprzez: gospodarkę przestrzenną, model konsumpcji indywidualnej, politykę motoryzacyjną i środki fiskalne,

♦ zasada wspierania energooszczędnych i mniej obciążających środowisko gałęzi i form transportu: transport szynowy, morski i wodny śródlądowy, rower i ruch pieszy; zgodnie z tą zasadą, m.in. przewiduje się wspieranie przyjaznych dla środowiska technologii, konsekwentne poprawianie jakości transportu publicznego oraz wpływanie przez państwo na motoryzację indywidualną, głównie poprzez stosowanie środków fiskalnych, egzekwowanie wymogów dotyczących jakości pojazdów, a także poprzez zarządzanie ruchem;

♦ zasada zapewnienia równowagi między zaspokajaniem potrzeb transportu międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego;

♦ zasada racjonalizacji obsługi ruchu tranzytowego, m.in. poprzez włączanie tras lub węzłów sieci tranzytowej do sieci krajowej, a także minimalizowanie negatywnych skutków ruchu tranzytowego (obciążenie środowiska, wypadkowość, przestęp-

czość) i zwiększanie udziału energooszczędnych środków przewozowych (przejmowanie ładunków w ruchu kolejowym i morskim),

- ♦ zasada zachowania właściwych proporcji między rozbudową infrastruktury, a utrzymaniem i przebudową istniejących zasobów,

- ♦ zasada podziału ról w zarządzaniu, regulacji rynku i w procesie prywatyzacji: zasady finansowania, w tym „stopniowe wprowadzanie zasady „użytkownik płaci” z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych...; rozwiązaniem docelowym będą opłaty za korzystanie z infrastruktury publicznej, w tym drogowej, proporcjonalnie do wykonanej pracy przewozowej i rodzaju pojazdu, zatłoczenia, kosztów inwestycji i utrzymania oraz wpływu i uciążliwości dla otoczenia; polityka Państwa zmierzać będzie do wprowadzenia systemu elektronicznego pobierania opłat, najpierw na sieci autostrad i dróg ekspresowych, a docelowo na wybranych elementach sieci dróg publicznych i w żegludze; ... dodatkowo stworzone będą podstawy prawne wprowadzania przez gminy opłat za wjazd do wyznaczonych obszarów miast.”

Zrównoważony rozwój jest zakładany także w późniejszych dokumentach dotyczących rozwoju kraju i transportu takich, jak Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (akceptowana przez Radę Ministrów dn.13.12.2011) i ostatnie projekty Strategii Rozwoju Transportu oraz Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2030, której projekt był przedmiotem konsultacji społecznych w końcu 2011 r. We wszystkich tych dokumentach podkreślana jest konieczność rozwijania systemu transportu, w tym przede wszystkim przez inwestowanie w projekty infrastrukturalne. Wspominana jest również konieczność ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia. Podobnie, jak w przypadku unijnej Białej Księgi 2011, pomijane są jednak, lub traktowane jako nieistotne, zagadnienia zarządzania popytem, mierzonym liczbą pasażerokilometrów i tonokilometrów. Zakłada się jedynie działania mające na celu zmianę podziału zadań przewozowych między środki transportu (transport zbiorowy zamiast samochodu, kolej oraz transport morski i śródlądowy zamiast drogowego) oraz postęp technologiczny, wpływający na skalę obciążenia środowiska i konsumpcję energii. Tymczasem istnieją podstawy do twierdzenia, że bez spowolnienia wzrostu transportochłonności gospodarki i życia nie będzie możliwe uzyskanie celów dotyczących redukcji zapotrzebowania na energię oraz negatywnego oddziaływania na środowisko.

Nieco więcej dowodów akceptacji idei zrównoważonego rozwoju transportu dostarcza analiza dokumentów dotyczących polityki transportowej miast polskich. Pierwszymi miastami, których władze sformułowały politykę transportową zgodną z zasadami zrównoważonego rozwoju był Kraków (1993) i Warszawa (1995). W dn. 27.11.1995 r. Rada m.st. Warszawy jednogłośnie akceptowała dokument „Polityka transportowa dla m. st. Warszawy”. W pierwszym akapicie stwierdzono: „*W polityce transportowej dla m.st. Warszawy przyjmuje się strategię zrównoważonego rozwoju. Celem tej strategii jest zapewnienie takiego podziału zadań między transportem publicznym i indywidualnym, aby w żadnym obszarze miasta poziom ruchu samochodowego nie przekroczył granicy ekologicznej pojemności systemu. Podstawowym elementem tej strategii jest zapewnienie priorytetu transportu zbiorowego, zwłaszcza w strefie centralnej i wybranych korytarzach.*” W roku 2009 Rada miasta akceptowała „Strategię zrównoważonego rozwoju systemu transportowego Warszawy do roku 2015 i na lata kolejne, w tym zrównoważony plan rozwoju transportu publicznego Warszawy.”

Cele polityki transportowej wielu miast polskich i środków ich osiągnięcia są zgodne z uznawanymi i sprawdzonymi w wielu miastach europejskich (np. Kopenhaga, Sztokholm, Wiedeń)

i innych krajach rozwiniętych. Jednym z najważniejszych celów jest zmniejszenie roli samochodu w obsłudze miast i ich otoczenia. Lista działań obejmuje:

- ♦ wpływanie na zwolnienie wzrostu podróży i przewozów, np. przez planowanie przestrzenne i środki fiskalne (opłaty uzależnione od emisji oraz za wjazd do centrum i parkowanie itp.);

- ♦ wpływanie na podział zadań przewozowych (wzrost udziału transportu publicznego i kolei); promowanie transportu zbiorowego, roweru i ruchu pieszego;

- ♦ postęp techniczny (zmiana źródeł energii i efektywności pojazdów);

- ♦ zwiększenie efektywności transportu osób i ładunków, w tym przez stosowanie zaawansowanych technologii takich jak ITS (inteligentne systemy transportu).

Do dyspozycji jest wiele sprawdzonych, efektywnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych (w tym fiskalnych). Dobrym przykładem jest zrealizowanie we Wrocławiu, na ul. Strzegomskiej, pierwszego odcinka „metra autobusowego” (rys.2). To stosunkowo mało kosztowne rozwiązanie zostało z powodzeniem wprowadzone w miastach brazylijskich i jest coraz powszechniej stosowane w innych krajach, w tym w miastach europejskich (np. Anglia, Holandia).



Metro autobusowe. Wrocław, ul. Strzegomska

Fot. P. Krukowski

Idea zrównoważonego rozwoju transportu ma wieloletnią historię. Zakłada ona integrację polityki transportowej z polityką gospodarczą, społeczną, przestrzenną, energetyczną i środowiskową. Została uwzględniona w wielu dokumentach ONZ-towskich, unijnych, krajowych i lokalnych. Jednak jej wdrożenie napotyka na trudności. Główne przyczyny, to sprzeczność interesów podmiotów takich jak przemysł motoryzacyjny, czy przedsiębiorstwa transportowe, ale także trudność uzyskania akceptacji społecznej ze względu na to, że jednym z najważniejszych działań polityki zrównoważonego rozwoju transportu jest racjonalizacja, a wielu przypadkach ograniczenie swobody użytkowania samochodu osobowego.

Paradoksalnie, szanse sukcesu zwiększają rosnące problemy takie jak zatłoczenie dróg (zwłaszcza w miastach i ich otoczeniu), czy wzrost kosztów transportu drogowego, będący jedną z finansowych konsekwencji energochłonności transportu i wynikającej z niej emisji gazów cieplarnianych.

prof. dr hab. inż. Wojciech Suchorzewski
Wydział Inżynierii Lądowej
Politechnika Warszawska

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji



Rynek technologii i usług środowiskowych, a zrównoważony rozwój



W 2005 roku Komisja Europejska opracowała podstawy unijnej strategii przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatycznym. Krótko- i średnioterminowe plany działania, skierowane zarówno do krajów rozwiniętych jak i do krajów rozwijających się, zostały potwierdzone w Komunikacie Komisji w roku 2007. W roku poprzedzającym opracowanie planu działania na rzecz technologii środowiskowych dla Unii Europejskiej został przygotowany przez Komisję Europejską program, mający na celu stymulowanie technologii na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Podczas gdy Stany Zjednoczone i Japonia posiadają od lat wiodącą pozycję w dziedzinie patentów w biotechnologii i nano-technologii, UE jest liderem w technologiach związanych z ochroną środowiska (odpady stałe, odnawialne źródła energii i redukcji emisji pojazdów silnikowych), ze szczególnie liczącą się rolę Niemiec. Japonia jest drugim krajem po UE we wszystkich trzech dziedzinach technologii środowiskowych.

Zrównoważone budownictwo, recykling, produkty ekologiczne i odnawialne źródła energii należą do wiodących sektorów charakteryzujących się wysoką zdolnością rozwojową wśród tzw. rynków pionierskich dla Europy.

Obecnie wspieranie zrównoważonego wzrostu dla racjonalnego wykorzystania zasobów oraz wydajnej, ekologicznej i bardziej konkurencyjnej gospodarki jest jednym z 3 celów strategii Europa 2020, głównej strategii UE na nadchodzącą dekadę. Zrównoważony rozwój to przede wszystkim ochrona środowiska, w tym wody, powietrza i gleby przed szkodliwymi zanieczyszczeniami, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery i zapobieganie utracie różnorodności biologicznej. Wiodąca rola Europy w tym obszarze pozwała na rozwój nowych ekologicznych technologii i metod produkcji dla budowy bardziej konkurencyjnej „zielonej” gospodarki, opartej na racjonalnym i efektywnym wykorzystaniu zasobów naturalnych.

Dla krajów rozwijających się definiowane są następujące dziedziny zrównoważonego, „zielonego” wzrostu, które mają strategiczne znaczenie dla regionów o niskich dochodach: wzmacnianie efektywności energetycznej oraz rozwój zrównoważonego rolnictwa, w tym rolnictwa ekologicznego, przy zastosowaniu technologii umożliwiających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.

Zrównoważony rozwój jest więc ukierunkowany na wykorzystanie jakościowych (ekonomicznych, ekologicznych i społecznych) możliwości wzrostu gospodarki światowej, w tym europejskiej.

Rosnące znaczenie tematyki zrównoważonego rozwoju zarówno w strategiach europejskich (Program Europa 2020) jak i w programach globalnych ONZ/UNEP/UNCTAD powoduje wzrost nadziei na bardziej przyjazny dla środowiska naturalnego i dla zdrowia ludzi wzrost gospodarczy w procesie budowy „zielonej” gospodarki.

1. Charakterystyka rynku technologii i usług środowiskowych – Europa, świat

Rynek technologii i usług środowiskowych należy do tych światowych rynków, które cechują się jedną z najwyższych dynamik przyrostu popytu w ostatnich 10-15 latach. Jego wolumen został oceniony na około 518 mld USD w 2000 roku, a do roku 2010 prognozowano jego wzrost do około 600 mld. Niski i nieregularny udział handlu zagranicznego usługami środowiskowymi/światowy eksport usług środowiskowych (ang. environmental services) - kształtuje się dla różnych lat na poziomie zaledwie 0,3% do 0,4% ich wytwarzania, a dla porównania światowy eksport dóbr środowiskowych (ang. environmental products) – to ok. 20% ich produkcji, co wskazuje na wysokie dysproporcje w handlu towarami środowiskowymi między jego częścią produktową i usługową.

Przemysł środowiskowy (tzn. przemysł „pracujący” na rzecz ochrony środowiska) charakteryzował się przeciętnym tempem wzrostu w ostatnich 10-15 latach powyżej 10%. Dynamika jego wzrostu w krajach wysoko rozwiniętych cechowała się jednak znacznie niższym tempem w wysokości zaledwie ok. 1,6%-2%. W tym samym czasie roczne tempo wzrostu w krajach rozwijających się kształtowało się na poziomie ok. 7-8%. Analitycy potwierdzili ekspansję przemysłu pracującego na rzecz ochrony środowiska oraz sektora usług środowiskowych do rozmiarów powyżej 600 mld dol. do roku 2010. Przewiduje się, że wzrost ten jest zwłaszcza charakterystyczny dla krajów rozwijających się i krajów transformacji systemowej, a jego stopa wzrostu w tych krajach wynosi ok. 8-12%. W porównaniu z innymi rynkami, można stwierdzić, że rynek usług i produktów środowiskowych nie jest tak duży jak rynek stali lub rynek rolny, jednak jego wielkość jest porównywalna z rozmiarami rynku farmaceutycznego oraz rynku technologii informacyjnych. Rynek towarów środowiskowych obejmuje trzy główne segmenty: wyposażenie /sprzęt techniczny/, usługi środowiskowe oraz zasoby naturalne. Sprzęt techniczny obejmuje oczywiście najbardziej zaawansowane technologie, natomiast usługi środowiskowe obejmują technologie prostsze, ale znacznie bardziej powszechne. Potwierdziły się przewidywania ponad 15-procentowy wzrostu sprzedaży usług środowiskowych w ciągu ostatniej dekady - to dodatkowo ok. 42 mld. USD przyrostu popytu na rynku światowym dające zatrudnienie ok. 1-2 mln pracownikom. Największymi producentami usług środowiskowych są kraje wysokorozwinięte /USA – ok. 38% światowego rynku, Japonia – ok. 18%, Niemcy, Wielka Brytania, Francja, Włochy/. Na Europę Wschodnią /łącznie z europejską częścią WNP/ przypada zaledwie ok. 2% udziału /z tego na Polskę – od 0,3 do 0,4%.

Rynki środowiskowe w krajach wysoko rozwiniętych są wysoce konkurencyjne z wysoce wyspecjalizowaną bazą ochrony praw konsumenta, doświadczają jednak niskiego lub nawet ujemnego wzrostu w wielu sektorach i są wysoce „wrażliwe” na cykl ekonomiczny. Regulacje środowiskowe są jednym z najważ-

niejszych czynników rynkowych. Zdolność do produkcji dóbr i usług środowiskowych wzrasta dynamicznie w wielu krajach rozwijających się, głównie dzięki podjęciu współpracy z utworzonymi firmami oraz dzięki zwiększonemu popytowi na rynku wewnętrznym. Jednak tylko niewiele danych potwierdza fakt, że znajduje to również odzwierciedlenie w eksporcie.

Obecne bariery w handlu rozumiane jako tzw. cła związane (ang. bound tariffs) na wiele dóbr kapitałochłonnych stanowiących bazę dla świadczenia usług w zakresie zarządzania zanieczyszczeniami, są niskie w krajach wysoko rozwiniętych (poniżej 3% dla produktów znajdujących się na liście krajów OECD). W wielu krajach rozwijających się stawki celne na te towary są relatywnie wysokie i kształtują się na poziomie od 10% do 20%. W niektórych przypadkach stawki te są szczególnie wysokie. W praktyce import towarów i usług środowiskowych może korzystać z wielu zachęt. Regulacje techniczne wspomagają dostosowanie towarów i usług środowiskowych w dostosowaniu do wymogów środowiskowych. Brak ujednoczenia wymogów środowiskowych na różnych rynkach narodowych stanowi istotną barierę pozataryfową. W szczególności standardy i certyfikaty wpływają na handel towarami i usługami środowiskowymi. Z drugiej strony handel produktami niszowymi poszukującymi nowych rynków może być utrudniony z powodu braku właściwych standardów dla tych produktów. Tak więc importowane technologie środowiskowe powinny być przetestowane i certyfikowane przez władze lokalne na indywidualnych rynkach.

Ponadnarodowe regulacje odnoszące się do handlu zawierające wymogi uwzględniające aspekty ochrony środowiska objęte są Ponadnarodowymi Układami Środowiskowymi (MEA-Multilateral Environmental Agreements). Odnoszą się one zwłaszcza do niedyskryminacji w handlu i przejrzystości wymiany. Stopniowe znoszenie barier taryfowych i pozataryfowych ograniczających handel w świetle regulacji WTO ma miejsce jednocześnie przy wsparciu i promowaniu ochrony środowiska w ramach strategii zrównoważonego rozwoju. Regulacje WTO dotyczące transparentności wymiany tworzą warunki dla kompletności polityki handlowej oraz polityki ochrony środowiska. Dają one podstawę dla analizy procesów etykietowania i pakowania towarów zgodnie z wymogami środowiskowymi oraz oceny ekspertów WTO czy nie przyczyniają się one do powstawania nowych restrykcji w handlu międzynarodowym. Podobne wymogi dotyczą również produktów związanych z bezpieczeństwem towarów i ochroną zdrowia i również w odniesieniu do tych przepisów WTO stoi na staży nie tworzenia nowych barier ograniczających handel międzynarodowy. Integracja handlu i środowiska w odniesieniu do krajów rozwijających się jest jednym z priorytetowych obszarów w ramach strategii zrównoważonego rozwoju. Intensywnie tocząca się debata oraz liczne projekty pilotażowe na poziomie regionalnym i narodowym prowadziły do ewolucji w działaniach i do pierwszych widocznych wyników w tym zakresie. Stało się jasnym, że integracja handlu i środowiska wymaga konkretnego mechanizmu łączącego różnorodne aspekty na poziomie krajowej i międzynarodowej działalności.

W nawiązaniu do Raportu z 5-tej Sesji Ministerialnej Konferencji WTO w Cancun kontynuującej prace rozpoczęte w ramach regularnej sesji Komitetu ds. Handlu i Rozwoju (CTE-Committee on Trade and Development) w okresie pomiędzy Konferencjami Ministerialnymi WTO- Czwartą w Doha i Piątą w Cancun, stwierdzono, że poprawa dostępu do rynku (ang. improved market access) dla krajów rozwijających się jest kluczowym celem dla realizacji zrównoważonego rozwoju. Zwraca się uwagę na fakt, że w świetle Zasady z Rio de Janeiro (Rio Principle 11 4th) standardy środowiskowe i priorytety powinny odzwier-

cedlać szczególnie kontekst środowiskowy i rozwojowy, do którego się odnoszą oraz, że standardy stosowane przez niektóre kraje mogą powodować niewłaściwe i bezzasadne koszty ekonomiczne i społeczne dla innych, szczególnie dla krajów rozwijających się. Szczególnie „wrażliwe” na ich stosowanie są zwłaszcza małe i średnie przedsiębiorstwa.

Wiele krajów członkowskich WTO zwraca uwagę na to, że ochrona środowiska i zdrowia stanowią legitymację dla integracji celów polityki ekologicznej i handlowej i że kraje mają prawo do wprowadzenia swojego własnego właściwego poziomu ochrony środowiska zgodnie z tymi celami. Zwraca się jednak uwagę, że standardy środowiskowe powinny również oddziaływać na eksport. Celem działania w nie powinno być więc obniżanie tych standardów, ale raczej umożliwienie eksporterom dostosowania do nich (kluczową rolę pełni tu pomoc techniczna, wspieranie zdolności do konkutowania oraz transfer technologii w celu pomocy eksporterom z krajów rozwijających się w dostosowaniu do standardów i wdrożenia odpowiednich metod produkcji). W trakcie dyskusji dotyczącej przyszłych kierunków rozwoju, wielu członków WTO przywiązywało szczególną wagę do identyfikacji możliwości handlowych dla wzrostu zrównoważonego. Komitet ds. Handlu i Rozwoju (CTE) powinien wskazywać na zachęty i instrumenty wspierające kraje rozwijające się w procesie identyfikacji produktów, rozwoju rynków eksportowych dla produktów przyjaznych dla środowiska (environmentally friendly products), w tych dziedzinach, w których wiele z tych krajów osiąga przewagę komparatywną.

2. Rynek technologii i usług środowiskowych w Polsce

W Polsce stopniowo w ostatnich latach zwiększał się udział towarów sprzyjających ochronie środowiska w całkowitych obrotach handlowych z ok. 3 do 4,5% po stronie eksportu, a po stronie importu z 5 do ok. 7%. Zmiany te były szczególnie widoczne zwłaszcza na kierunku europejskim. Wskazuje to na zwiększające się zainteresowanie w Polsce międzynarodowym handlem technologiami sprzyjającymi ochronie środowiska naturalnego, co jest zjawiskiem bardzo pozytywnym w dobie realizacji Strategii Zrównoważonego Rozwoju i stopniowego zmniejszania barier dla poprawy dostępu do rozwojowych rynków towarów i usług środowiskowych zarówno w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo jak i w krajach rozwijających się.

Światowy rynek usług środowiskowych cechował się w ostatnich latach wolumenem sprzedaży kształtującym się na poziomie ok. 180 mld dol. Światowa produkcja wyniosła w tym okresie ok. 170-180 mld dol, natomiast handel usługami środowiskowymi kształtował się na poziomie ok. 0,3-0,4 udziału w światowym wytwarzaniu usług, co oznaczało jego wartość na poziomie od 495-654 mln dol. po stronie eksportu i od 519 do 715 mln do po stronie importu.

Światowy rynek usług środowiskowych był zdominowany przez kraje wysoko rozwinięte gospodarczo, w tym głównie kraje Europy Zachodniej, mające w nim łącznie udział ok. 40% w badanym okresie, przy rosnącej tendencji tego udziału od roku 2000. Spośród tej grupy krajów udział UE kształtował się w roku 2002 na poziomie 38,8%, natomiast udział EFTA – odpowiednio 2%. Wśród krajów UE najbardziej liczące się udziały w światowym rynku usług środowiskowych zajmowały takie kraje jak: Niemcy (ok. 9%), Wielka Brytania (ok. 8%), Francja (ok. 6%), Włochy i Holandia (po ok. 4%), Dania (ok. 3%). Wazącą pozycję w światowym rynku usług środowiskowych posiadały wśród pozaeuropejskich krajów OECD zwłaszcza takie kraje jak USA (ok. 28%) i Japonia (ok. 13% - przy lekko spadkowej tendencji w całym badanym okresie). Europa Środkowo - Wschodnia oraz europejskie kraje WNP posiadały łącznie ok. 2-procentowy udział



w wolumenie badanego rynku, w tym udział krajów Europy Środkowej i Wschodniej kształtował się na poziomie ok. 1,4% i cechował się tendencją silnie rosnącą w całej ostatniej dekadzie. Najwyższą pozycję wśród krajów Europy Środkowej i Wschodniej zajęła Polska - ok. 0,43% w roku 2002 i Republika Czeska - odpowiednio ok. 0,37%, a następnie Węgry - odpowiednio - ok. 0,30% wszystkie trzy - przy tendencji wzrostowej tych udziałów w analizowanych latach.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz udział handlu usługami środowiskowymi w produkcji usług środowiskowych jest stosunkowo niewielki i nie przekracza 0,4% w handlu światowym. Łączny światowy eksport usług środowiskowych szacowano na ok. 654 mln dol. przy systematycznej tendencji wzrostowej w ostatnich latach. Europa Zachodnia posiadała ponad 80% udziału w światowym eksporcie i imporcie tych usług, udział USA przekraczał zaledwie 3%, a Japonii - ok. 1,3% po stronie eksportu (przy tendencji spadkowej w obu krajach) i ok. odpowiednio 2,5% i ok. 2% po stronie importu (odpowiednio w Japonii przy tendencji spadkowej, a w USA wzrostowej tego udziału). Wśród krajów UE, posiadającej łącznie 70% udziału w światowym eksporcie usług środowiskowych, dominowała Francja (25% udziału w eksporcie światowym), Holandia (odpowiednio 16% udziału) i Belgia (12% udziału). Kraje EFTA (przy dominującej pozycji Szwajcarii) posiadały 14% udziału w światowym eksporcie usług środowiskowych. Wymienione kraje Europy Zachodniej były również znaczącymi importerami usług środowiskowych, co świadczy o wysokim zaangażowaniu handlu wewnątrzgałęziowego usługami środowiskowymi na tym obszarze. Europa Środkowo-Wschodnia i europejskie kraje WNP posiadały ok. 3% udziału w światowym eksporcie i ok. odpowiednio ok. 2% i 1% w światowym imporcie usług środowiskowych, przy jednoczesnej znaczącej tendencji wzrostowej po stronie eksportu. Silnie rosnący udział w eksporcie tych usług zanotowała również Estonia, która osiągnęła 0,72%. Wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej najwyższym udziałem w eksporcie wykazały się: Republika Czeska (0,98%), następnie Polska (0,6%) i Węgry (0,5%).

W rynku usług środowiskowych w Polsce wyróżnić można dwie duże grupy: usługi podstawowych sektorów środowiskowych oraz usługi sektorów około-środowiskowych. Do pierwszej grupy zalicza się: gospodarkę ściekową i ochronę wód (a w sektorze tym wyróżnia się usługi rozprowadzania wody rurociągami, oprócz wody ciepłej i gorącej /PKWiU - Dział 41/ oraz gospodarkę ściekową /PKWiU - kategoria 90.00.1/ gospodarkę odpadami (obejmującą usługi wywozu śmieci i odpadów /PKWiU - kategoria 90.00.2/, usługi przetwarzania odpadów metalowych i złomu na bazie kontraktu /PKWiU - Dział 37/, usługi w zakresie handlu hurtowego i detalicznego odpadami, złomem i innymi materiałami do odzysku (51.57.10; ex51.18.12; ex52.48.12) usługi odśnieżania itp. PKWiU - kategoria 90.00.3/ oraz usługi magazynowania /PKWiU - podkategoria 63.12.12/). Do drugiej grupy zalicza się: środowiskowe usługi B+R; doradztwo, zawieranie kontraktów i inżynierię środowiskową, usługi analiz, zbierania danych, szacunków, budownictwo, transport oraz inne usługi (w tym usługi planowania przestrzennego).

Udział Polski w światowym rynku usług oscyluje w granicach 0,4 do 0,5%. Udział eksportu usług środowiskowych, mierzonego na bazie bilansu płatniczego, kształtuje się na podobnym poziomie, import natomiast na poziomie w granicach 0,15 do 0,20%. Dodatni bilans handlowy, liczony tylko w zakresie sektorów podstawowych, daje rocznie 1 do 2 mld USD. Gdyby doliczyć do tego sektory okołośrodowiskowe, dla których brakuje precyzyjnych danych w tym zakresie, dodatnie saldo obrotów usługami środowiskowymi może osiągać poziom jeszcze do 30% /orientacyjnie/ wyższy, chociaż w usługach badawczo-

rozwojowych, projektowych czy inżynierskich saldo to będzie wyraźnie ujemne.

Analizę polskiego rynku usług środowiskowych przeprowadzono wg unijnej propozycji zmiany klasyfikacji GATS/WTO, ponieważ zawiera ona w sobie całą tę klasyfikację i jest unowocześnionym prawie o dekadę jej rozszerzeniem. Daje ona podział usług na sektory podstawowe podobne jak klasyfikacja W/120 GATS/WTO, natomiast pozwala na bardziej dokładną dezagregację sektorów około-środowiskowych (ang. cluster sectors), stanowiących jedynie część działalności tych sektorów, w zakresie przeznaczenia środowiskowego.

Eksport usług środowiskowych w przedsiębiorstwach w Polsce systematycznie wzrastał. Wzrost eksportu sektorów środowiskowych jest procentowo średnio o około 1/3 wyższy niż wzrost ich sprzedaży na rynku krajowym. Tempo wzrostu eksportu, na ogół zadawalające - średnio po kilkanaście punktów procentowych rocznie, dotyczy jednak zbyt małych wielkości i nie ma na razie istotnego wpływu na wyniki ekonomiczne.

Z analizy zbiorczych wyników ekonomicznych podmiotów gospodarczych świadczących usługi środowiskowe w Polsce wynika, że wśród wszystkich podmiotów świadczących usługi środowiskowe dominowały w badanym okresie przedsiębiorstwa osiągające zysk. Udział przedsiębiorstw osiągających dobry wynik finansowy był wysoki zarówno wśród firm dużych i średnich jak i firm mniejszych, jednak wśród firm większych z punktu widzenia ilości zatrudnionych był on znacznie wyższy. Zarówno podmioty sektora publicznego jak i prywatnego osiągające dodatni wynik finansowy dominowały wśród firm świadczących usługi środowiskowe, jednak udział firm prywatnych w tej grupie był wyższy. Jak wynika z analiz przedstawionych w raporcie, zarówno rynek środowiskowy jak i szczególnie rynek usług środowiskowych należą do najbardziej potencjalnie rozwojowych rynków we współczesnej gospodarce światowej. Świadczy o tym wysokie tempo jego rozwoju, szczególnie w krajach transformacji systemowej oraz w krajach rozwijających się, które choć obecnie mają jeszcze stosunkowo niewielki udział w rozwijającym się dynamicznie rynku, to tempo zmian w tym zakresie mające miejsce w tych krajach w ostatnich latach pozwala plasować je wśród potencjalnych rosnących jego uczestników.

Analizy rynku środowiskowego oczekują ekspansji przemysłu pracującego na rzecz ochrony środowiska oraz sektora usług środowiskowych, w którym to potencjale przyrostowym, udział krajów transformacji systemowej Europy Środkowej i Wschodniej oraz krajów WNP, głównie Rosji może być perspektywicznie stopniowo coraz bardziej znaczący.

Kraje Europy Zachodniej oraz inne kraje wysoko rozwinięte są wprawdzie dominującymi udziałowcami światowego rynku usług środowiskowych, jednak przy silnie spadkowej dynamice rozwoju eksportu tych usług w ostatnich latach. Ze względu na rosnące koszty działalności w sektorach usług środowiskowych w tych krajach, co wynika głównie z wysokiego poziomu płac można oczekiwać w najbliższych latach zwiększenia ekspansji i lokat inwestycyjnych firm z krajów Europy Zachodniej (w tym głównie z krajów UE, takich jak Francja, Holandia i Belgia oraz ze Szwajcarii) jak i z innych gospodarek wysoko uprzemysłowionych zarówno w krajach rozwijających się jak i w krajach, które dokonały w ostatnim okresie transformacji systemowej. Należą do nich zwłaszcza kraje naszego regionu Europy Środkowej i Wschodniej, w tym głównie trzej najwięksi producenci usług środowiskowych na tym obszarze, do których należy Polska, Republika Czeska, Estonia i Rosja.

O lepszym i poprawiającym się dostępie do światowego rynku środowiskowego świadczy już dokonana wcześniej liberalizacja handlu w ramach krajów OECD, zgodnie z wymogami

WTO jak również w znacznie wolniejszym tempie, ale mająca miejsce liberalizacja handlu w krajach rozwijających się.

Wolumen rynkowy krajów rozwijających się w zakresie usług środowiskowych można oszacować na ok. 8,5% udziału w rynku światowym, przy stałej tendencji wzrostowej w ostatnich latach. Ich udział w światowym eksporcie i imporcie tych usług oscyluje wokół ok. 6-7% udziału w handlu światowym, natomiast w światowej produkcji usług środowiskowych przekracza 8% udziału, co świadczy o rosnących tendencjach angażowania się zarówno rodzimych producentów usług środowiskowych w tych krajach, a w większym jeszcze stopniu o rosnących inwestycjach zagranicznych (z krajów wysoko rozwiniętych), w tym potencjalnie jednym z najbardziej dynamicznie rozwijowym sektorze światowej gospodarki.

Wnioski:

Jak wynika z przedstawionej analizy, zarówno rynek technologii jak i usług środowiskowych należą do najbardziej potencjalnie rozwojowych rynków we współczesnej gospodarce światowej.

Świadczy o tym wysokie tempo ich rozwoju, szczególnie w krajach transformacji systemowej oraz w krajach rozwijających się, które choć obecnie mają jeszcze stosunkowo niewielki udział w rozwijającym się dynamicznie rynku, to tempo zmian w tym zakresie mające miejsce w tych krajach w ostatnich latach pozwala plasować je wśród potencjalnych rosnących jego uczestników.

Polska, jako kraj członkowski UE, powinna włączyć się aktywnie z produkcją i sprzedażą w rozwijające się dynamicznie segmenty tego rynku, przyczyniając się równocześnie do poprawy stanu środowiska naturalnego w tych krajach świata, które najbardziej potrzebują tego typu produktów i technologii dla poprawy stanu środowiska naturalnego na naszej planecie.

prof. dr hab. Zofia Wysokińska
Prorektor Uniwersytetu Łódzkiego

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

Wpływ infrastruktury rzecznej na kształt krajobrazu

Temat zagospodarowania polskich rzek poruszany jest w ostatnim czasie jedynie w kontekście ochrony przeciwpodziowej. Stan żeglugi śródlądowej oraz infrastruktury rzecznej, będący obecnie w opłakanym stanie, co roku systematycznie się pogarsza.

Jest to dziwna sytuacja, zwarzywszy, że jest to sektor gospodarki, którego rozwój przyniósłby szereg korzyści w wielu dziedzinach i to w duchu zrównoważonego rozwoju, który jest oficjalną strategią przyjętą przez Państwo Polskie.

Koszt transportu rzeczno-ładowego jest 4 razy mniejszy od transportu lądowego, a dodatkowo generuje znacznie mniej CO₂. Dodatkowym atutem jest odciążenie sieci drogowej, stworzenie nowych miejsc pracy oraz równoległy rozwój turystyki.

Oprócz tych wszystkich korzyści, gospodarce wykorzystanie rzek wpływa także wyraźnie na kształt nadrzecznego krajobrazu. Rozwój masowego transportu rzeczno-ładowego, zarówno towarowego jak i osobowego, spowoduje odnowienie istniejącej

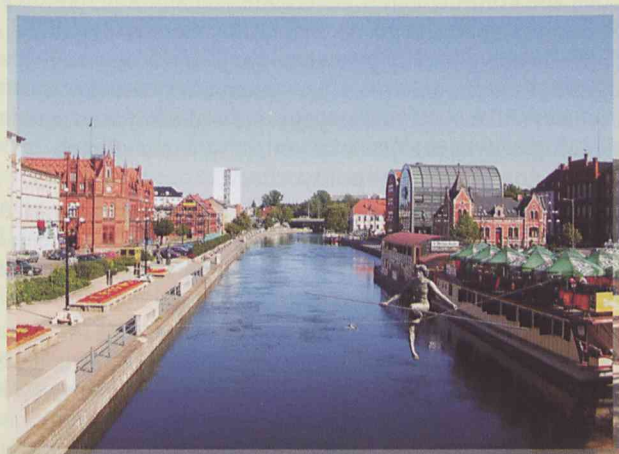
infrastruktury i dopasowanie jej do otaczającego, miejskiego krajobrazu.

Obecnie w Unii Europejskiej trwają rozmowy określające kształt polityki transportowej, w tym rozwoju paneuropejskiej sieci śródlądowych dróg wodnych. Istnieje więc szansa otrzymania ogromnych środków na rozwój infrastruktury polskich rzek, o które jednak trzeba będzie ostro i konsekwentnie rywalizować z innymi krajami.

Krajobraz polskich rzek, dziś ziejący pustką, może w przyszłości posłużyć również jako teren mieszkaniowy, zwłaszcza w dużych miastach, gdzie stale brakuje przestrzeni pod zabudowę. Pierwsze kroki w tym kierunku podjęto już we Wrocławiu, niestety spotkały się one z dużym oporem lokalnych urzędów. Zapewne sporo czasu upłynie zanim nabrzeża polskich miast zapełnią się mieszkalnymi barkami, które np. w miastach holenderskich są pospolitym widokiem i stanowią ciekawy i różnorodny dodatek do miejskiego krajobrazu. Prawdopodobnie dojdzie jednak do tego, że narastająca presja na zagospodarowanie każdego kawałka miejskiej przestrzeni z pewnością w końcu przewyżczy istniejące bariery.

Niezależnie od efektu nadchodzącej debaty to właśnie w najbliższej przyszłości zostaną podjęte działania, które ukształtują krajobraz polskich rzek na długie lata. Przejawem tej, rozpoczynającej się debaty była konferencja pt. „Odra – 854 km możliwości”, zorganizowana we Wrocławiu przez Instytut Wspólne Sprawy w dniu 21.02.2012 r., w której Redakcja Ekonatury miała przyjemność uczestniczyć. W trakcie konferencji dogłębnie omówiono obecny stan transportu rzeczno-ładowego, głównie na Odrze, oraz możliwości jego rozwoju. Z uwagi na duże znaczenie tego tematu dla gospodarki naszego kraju w kontekście zrównoważonego rozwoju, z pewnością poruszymy ten temat na łamach Ekonatury w najbliższej przyszłości.

mgr inż. Michał Kossowski
Redakcja Ekonatury



Bydgoszcz - Stare Miasto

http://pl.wikipedia.org/w/index.php?title=Plik:Bydgoszcz_Brda_Stare_Miasto.jpg&filetimestamp=20090818164450



EDUKACJA EKOLOGICZNA JAKO INTEGRALNY ELEMENT EDUKACJI DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

1. Ile jest inercji w rozumieniu roli edukacji?

Edukacja jest pojęciem związanym najczęściej z rozwojem umysłowym i efektem tego rozwoju - wiedzą człowieka. Pojęcie to stosowane jest w dwóch podstawowych znaczeniach – jako:

- ♦ proces zdobywania wiedzy, którego istota polega na zdobywaniu wiedzy w szkole (edukacja formalna) lub poza nią (edukacja nieformalna); w tym sensie (czynnościowym) nazywana jest też kształceniem (ogół procesów mających na celu przekazywanie wiedzy, kształtowanie określonych cech i umiejętności itp.);
- ♦ stan wiedzy danej osoby, społeczeństwa czy narodu; w tym sensie mówi się o dobrej lub złej edukacji, wystarczającej lub niewystarczającej.

Jest oczywiste, że takie rozumienie edukacji jest obecnie niewystarczające, bowiem kładzie ono główny nacisk czy akcent na stronę „rozumową” (mental, intelekt, racjonalizm intelektualny, zgromadzoną wiedzę i umiejętności wynikające z tej wiedzy). Ta interpretacja edukacji i jej systemowe stosowanie nie zauważa lub uwzględnia w wysoce niewystarczającym stopniu innych intelektów czy inteligencji, które powinny być rozwijane w systemie edukacji, a mianowicie inteligencji emocjonalnej, intuicyjnej czy inteligencji uczuciowej. Konstrukcją łączącą te obszary edukacji powinna być jasno sformułowana postawa aksjologiczna oparta na kształtowaniu „ciepłych” wartości i kompetencji społecznych. Edukacja powinna więc ułatwiać nam zrozumieć siebie i budowania dobrych relacji z bliższym i dalszym otoczeniem.

2. Czy możliwa jest edukacja dla zrównoważonego rozwoju bez edukacji ekologicznej?

Kiedyś to pytanie uznano by za retoryczne, bowiem dla wielu edukacja ekologiczna to to samo co edukacja dla zrównoważonego rozwoju.

Przyczyną tego stanu rzeczy był brak precyzyjnej odpowiedzi na fundamentalne pytanie: w odniesieniu do jakiej koncepcji rozwoju chcemy prowadzić edukację?

I tu pojawiają się pewne niejasności, o istotnych konsekwencjach dla przejrzystości oferty edukacyjnej. Czy prowadzenie edukacji dla ochrony środowiska, ekorozwoju, rozwoju zrównoważonego i trwałego oznacza to samo? A przecież takie utożsamianie występuje często przeciw w rzeczywistości edukacyjnej. Na przykład na niektórych polskich uczelniach wykładanie podobnych treści edukacyjnych (podobnie jest w legislacji, pracach naukowych czy w języku potocznym itp.) odbywa się pod różnymi nazwami, związanymi z wymienionymi kategoriami rozwoju. Potrzeba ustabilizowania sytuacji w tej mierze jest więc pilną koniecznością. Trudno bowiem wprowadzać całościową programowo koncepcję przy „rozmyciu” znaczeniowym głównej kategorii edukacyjnej, która powinna wyznaczać sedno merytoryczne

programu. Szczególnie negatywne konsekwencje przynosi jednocześnie praktykowanie wąskiej (pochodzącej od ekorozwoju) i szerokiej interpretacji kategorii zrównoważonego rozwoju łączącej w spójny sposób aspekty środowiskowe, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne rozwoju.

W Polsce występuje nadal – choć coraz rzadziej – wąskie rozumienie koncepcji zrównoważonego rozwoju (jako ekorozwoju) sprowadzające tę koncepcję do zagadnień ochrony środowiska, a edukację dla zrównoważonego rozwoju, do edukacji ekologicznej. Jedną z prostych konsekwencji takiej interpretacji było skazanie z góry na niepowodzenia źle sformułowanej misji powołanej w 2002 roku krajowej Rady do Spraw Zrównoważonego Rozwoju, spełniającej obecnie funkcje Państwowej Rady Ochrony Środowiska „bis” przez powielanie w swoim stylu działania syndromu rady o charakterze wąsko dziedzinowym.

Edukacja środowiskowa, zwana też tradycyjnie edukacją ekologiczną, nie jest już na szczęście utożsamiana z edukacją dla zrównoważonego rozwoju. Nikt też nie kwestionuje poglądu, że to właśnie edukacja ekologiczna jako niezwykle ważny moduł edukacji dla nowego paradygmatu utworzyła najważniejszą szlaki dla edukacji ekonomicznej i społecznej.

Bez edukacji ekologicznej EDUKACJA DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU nie ma fundamentów!

3. Jakie są główne cechy edukacji dla zrównoważonego rozwoju?

Nowy paradygmat rozwoju, spełniający z natury rzeczy rolę alternatywnej koncepcji rozwoju, jest urzeczywistniany na świecie pod nazwami zrównoważonego, trwałego i samopodtrzymującego się rozwoju, a także – choć rzadziej - ekorozwoju. Niestety, nowy paradygmat rozwoju, mimo swojego fundamentalnego znaczenia, jest nie tylko w Polsce nadal mało znany, budzi wciąż znaczne kontrowersje i generalnie rzecz biorąc, paradygmat ten nie ma specjalnego szczęścia do obecnej cywilizacji. W XXI wieku nowy paradygmat rozwoju jest przede wszystkim aksjologicznym wyzwaniem – wyzwaniem dla systemów wartości. Obecna cywilizacja charakteryzuje się widocznym rozchwianiem aksjologicznym przejawiającym się w wielu sferach życia społecznego, gospodarczego i politycznego.

Szczególnie wrażliwym odbiorcą tej swoistej schizofrenii jest system edukacji, w którym ze względu na fundamentalną rolę edukacji w życiu społecznym negatywne skutki tego rozchwiania są szczególnie bolesne i odczuwalne.

Przy rozważaniach polskich wyzwań w kształtowaniu systemu edukacji dla zrównoważonego rozwoju, następujące kwestie zasługują szczególnie na podkreślenie: potrzeba odejścia od wąskiego rozumienia edukacji, która kładzie nacisk tylko na stronę „rozumową” (intelekt, racjonalizm intelektualny) i nawiązuje w małym stopniu do nowych paradygmatów rozwoju na

rzecz przejścia do edukacji dla zrównoważonego rozwoju, czyli szerokiego ujęcia roli, zakresu i zadań edukacyjnych, łączących w spójną całość edukację ekologiczną, edukację społeczną i edukację ekonomiczną.

Myślenie w kategoriach potrzeby poprawy jakości życia, zwłaszcza w kontekście zrównoważenia jej trzech holistycznych wymiarów (fizyczno/materialnego, psychicznego i duchowego/uczuciowego) niesie ze sobą przemawiające do wszystkich argumenty na rzecz samej idei zrównoważonego rozwoju i konieczności integrowania edukacji, która powinna obejmować różne wymiary jakości życia w aspekcie jej ścisłych związków z szeroko pojętą kulturą. Filarem łączącym te obszary edukacji powinna być jasno sformułowana postawa aksjologiczna, oparta na przekazywaniu i kształtowaniu „ciepłych” wartości (dobra, empatii, uczciwości itd.).

Podstawowym przekazywaniem systemów wartości do różnych obszarów holistycznie rozumianej edukacji jest z pewnością kultura (w tym kultura ekologiczna), która powinna w tej roli przenikać wszystkie poziomy oraz rodzaje edukacji.

Tymczasem jest oczywiste, że tworzenie aksjologicznych kompromisów w systemie edukacji nie jest możliwe. Nie może być bowiem, z natury rzeczy, kompromisu między:

- ♦ edukacją opartą na założeniu, że człowiek z natury jest chciwy, zachłanny i jest egoistą, czyli edukacją opartą na wartościach ziemnych, a zatem na iluzji o naturze człowieka, a konsumpcjonizm i towarzyszące temu eksploatorskie podejście do zasobów naturalnych oraz fetyszyzacja tempa wzrostu Produktu Krajowego Brutto (nie uwzględniającego środowiskowych skutków tego wzrostu) – to pożądane cechy „rozwoju” społeczno-gospodarczego;
- ♦ a edukacją opartą na wartościach ciepłych – na empatii, uczciwości, życzliwości, poszanowaniu godności, prawdzie, wrażliwości na wartości środowiska przyrodniczego i potrzeby innego człowieka (to podstawowe założenie edukacji dla zrównoważonego rozwoju).

Są to – jak widać „gołym okiem” – różne światy edukacyjne i wszelkie kompromisy mogą tylko prowadzić do narastania schizofrenii społecznej – schizofrenii w edukacji. Warto dla poparcia tego stwierdzenie przytoczyć ważny fragment Tez Berlińskich – opracowanych i przyjętych w 2006 roku przez polsko-niemiecką sieć naukowców: „wyzwania zrównoważonego rozwoju przerastają nasze współczesne koncepcje polityczne i edukacyjne, ponieważ polityka i system edukacji reagują w zbyt małym stopniu i najczęściej za późno. DLATEGO NADSZEDŁ CZAS NOWYCH ODWAŻNYCH INICJATYW!”.

Wśród tych inicjatyw należy przede wszystkim wymienić:

- ♦ w skali globalnej, ogłoszenie w styczniu 2005 roku przez ONZ „Dekady Edukacji dla zrównoważonego rozwoju na lata 2005-2014”; celem Dekady jest wspieranie dążeń promujących zrównoważony rozwój społeczny, gospodarczy i ekologiczny; stanowi ona również okazję do dokonania postępu w zakresie rozwoju człowieka oraz poprawy jakości kształcenia, w celu uczynienia z niego kluczowego czynnika przemian;
- ♦ w skali europejskiej, przyjęcie w marcu 2005 roku „Strategii Edukacji dla zrównoważonego rozwoju Europejskiej Komisji Gospodarczej” jako strategicznej formy wdrażania założeń i celów Dekady w krajach Europy.

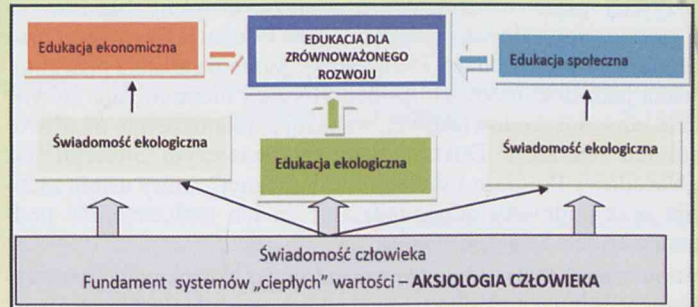
Jakie cechy wyróżniają edukację dla zrównoważonego rozwoju? Spośród wielu cech tej edukacji należy zwrócić uwagę na dwie, podkreślające szczególnie range:

- ♦ po pierwsze - budowania odpowiedzialności obywatelskiej i promowania demokracji poprzez uświadomienie jednostce jej praw oraz obowiązków i stwarzania przez to edukacyjnych

fundamentów budowy społeczeństwa obywatelskiego; jest to cel społeczny nr 1 nowego paradygmatu rozwoju;

- ♦ po drugie – wspierania zrównoważonego/holistycznego rozwoju człowieka, jego sfery fizycznej, psychicznej i uczuciowej/duchowej; to właśnie holistyczne podejście do rozwoju człowieka jest podstawowym wyróżnikiem nowej edukacji, odróżniając ją od edukacji tradycyjnej.

Miejsce edukacji ekologicznej w holistycznie rozumianej edukacji dla zrównoważonego rozwoju ilustruje schemat 1.



Schemat 1. Miejsce edukacji ekologicznej w holistycznie rozumianej edukacji dla zrównoważonego rozwoju

4. Co to znaczy dobrze prowadzona edukacja ekologiczna?

Najważniejszym międzynarodowym dokumentem dotyczącym edukacji ekologicznej jest opracowana w ramach IEEP (The International Environmental Educational Programme) Międzynarodowa Strategia Edukacji Środowiskowej (International Strategy for Action in the Field of Environmental Education and Training for the 1990s). Ostatecznie skompletowana na kongresie poświęconym edukacji ekologicznej w Moskwie w 1987 roku wersja tego dokumentu została podpisana przez 100 państw uczestniczących w Kongresie, w tym przez państwa, które od 1992 roku integrują się w Unii Europejskiej.

Strategia ta stała się podstawą dla kolejnych dokumentów dotyczących edukacji ekologicznej, w tym dokumentów Unii Europejskiej. Z dokumentów tych wynika, że edukacja ekologiczna w polityce ekologicznej UE ma znaczenie priorytetowe. W roku 1993 Parlament Europejski umocnił stanowisko UE wobec edukacji ekologicznej, zobowiązując kraje członkowskie i Komisję Europejską do włączenia edukacji ekologicznej do wszystkich aspektów edukacji i wszystkich jej poziomów.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego podkreśla równocześnie fundamentalną rolę szkół i nauczycieli we wdrażaniu i rozwoju tej edukacji. Piąty Program Ochrony Środowiska UE (Fifth European Community Environmental Programme) zatytułowany „W stronę zrównoważonego rozwoju” powstał w czasie, kiedy uświadomiono sobie w pełni uzależnienie rozwoju gospodarczego od troski o środowisko naturalne. Znalazło to swój wyraz w Traktacie z Maastricht. W traktacie tym wszelkie działania na rzecz środowiska naturalnego w tym edukacja ekologiczna traktowane są jako niezbędne dla rozwoju Wspólnoty. W ramach Piątego Programu powstawały, były realizowane i wspierane merytorycznie i finansowo międzynarodowe programy edukacji ekologicznej, do których zapraszano kraje niezrzeszone, w tym Polskę.

Kolejny, szósty program działań w dziedzinie środowiska naturalnego „Środowisko 2010: Nasza przyszłość zależy od naszego wyboru” (Environment 2010: Our Future, Our Choice) na lata 2001-2010 jako za priorytetowe uznał: przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, ochronę bioróżnorodności, oszczędne wykorzystanie zasobów naturalnych połączone z rozwojem gospodarki odpadami oraz dbałość o wpływ środowiska na zdrowie (surowsze normy). Po raz kolejny akcentuje się tu fundamentalną



rolę edukacji ekologicznej we wprowadzaniu w życie prawa ekologicznego, tworzeniu partnerstwa między różnymi sektorami w celu znalezienia najlepszych rozwiązań i usprawnianiu przepływu informacji oraz dostępu obywateli do informacji o stanie środowiska.

Inspiracje międzynarodowe wykreowały w Polsce w 1996 roku pierwszą ogólnokrajową inicjatywę koordynowania działań edukacyjnych w postaci „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej - przez Edukację do Zrównoważonego Rozwoju”, przyjętej przez ówczesnych Ministrów Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa oraz Edukacji Narodowej oraz aktualizowanej w latach 1999 i 2000. Strategia została przygotowana jako dokument, który identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Dokumentem wykonawczym Strategii jest „Narodowy Program Edukacji Ekologicznej”, który ustala zadania oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację. Za podstawowe cele Strategii uznano:

- ♦ upowszechnienie idei zrównoważonego ekorozwoju (nazywanego w dokumencie ekorozwojem) we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu, ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych praktyk z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

Podobnie wszystkie polityki ekologiczne państwa podkreślają duże znaczenie edukacji ekologicznej. Dotyczy to także aktualnie obowiązującej „Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”. Za główny cel średniookresowy do roku 2016 w tym obszarze uznaje się podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, prowadzącą do:

- ♦ proekologicznych zachowań konsumenckich (upowszechnienie postawy świadomego konsumenta),
- ♦ prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- ♦ organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- ♦ uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.

Za warunki spełnienia celów średniookresowych, które wyznaczają kierunki działań w tym zakresie w latach 2009-2012, uznano:

- ♦ doskonalenie metod udostępnienia informacji o środowisku i jego ochronie przez wszystkie instytucje publiczne,
- ♦ rozwój szkolnej edukacji w zakresie ochrony środowiska, dostępu do informacji o środowisku oraz kształtowanie zachowań zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju (akcje, szkolenia dla nauczycieli i szkół),
- ♦ promowanie etykiet znakujących aspekt środowiskowy produktów w celu ułatwienia konsumentom zachowań proekologicznych,
- ♦ finansowe wspieranie przez fundusze ekologiczne projektów realizowanych przez organizacje pozarządowe,
- ♦ zapewnienie udziału pozarządowych organizacji ekologicznych we wszystkich gremiach podejmujących decyzje dotyczące ochrony środowiska,

- ♦ szkolenia dla pracowników instytucji publicznych oraz przedsiębiorców w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku,

- ♦ ściślejszą współpracę z dziennikarzami w zakresie edukacji ekologicznej wszystkich grup społecznych – większe niż dotąd zaangażowanie w tym zakresie funduszy ekologicznych.

We wszystkich tych dokumentach przewija się jedno kluczowe pytanie: co to znaczy skuteczna i efektywna edukacja ekologiczna?

Istnieje coraz większa zgodność, że dobrze prowadzona edukacja ekologiczna to przede wszystkim taka, która:

- ♦ jest dostosowana do wiedzy i wykształcenia adresatów edukacji,
- ♦ jest prowadzona nowoczesnymi, interaktywnymi metodami wyrabiającymi poczucie współodpowiedzialności za stan środowiska,
- ♦ uczy spostrzegać symptomy jego zmian i możliwości przeciwdziałania zagrożeniom,
- ♦ nie ogranicza się do przekazywania porcji wiadomości niezbędnych do zrozumienia jak funkcjonuje świat przyrody lub pokazywania jak jest zniszczony, ale także pobudza współodczuwanie przyrody,
- ♦ pomaga w znalezieniu miejsca w świecie pojmowanym jako harmonia ludzi i przyrody; powinna więc służyć wykształceniu aktywności i odpowiedzialności za los Ziemi.

Edukację ekologiczną cechuje ogromna różnorodność form, a wyróżnienie edukacji formalnej (szkolnej/ szkoleniowej) i edukacji nieformalnej jest tylko jednym z przykładów tej różnorodności. Ta pierwsza (formalna) ma miejsce na etapie edukacji szkolnej, w trakcie studiów oraz w ramach różnego typu szkoleń. Zazwyczaj jest to proces prowadzący do uzyskania dyplomów, certyfikatów czy zaświadczeń, oparty na określonej strukturze i organizacji kształcenia/nauki. Tą drugą (nieformalną) można ogólnie opisać jako trwający przez całe życie proces kształtowania się postaw, systemów wartości, umiejętności i wiedzy na podstawie różnych doświadczeń oraz wpływu edukacyjnego otoczenia (rodziny, znajomych, środowiska pracy, zabaw, rynku) oraz oddziaływania mass mediów. Przykładem mogą tu być m.in. różnego rodzaju edukacyjne konkursy, projekty, filmy, słuchowiska, itp.

Kształcenie formalne na pierwszych poziomach szkolnictwa opierało się w Polsce od 1999 roku na tzw. Podstawach Programowych, w których edukacja dla zrównoważonego rozwoju miała charakter edukacji ekologicznej realizowanej głównie na przedmiotach przyrodniczych oraz w ramach ścieżek międzyprzedmiotowych, głównie ekologicznej i regionalnej. Zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi kształcenie dla zrównoważonego rozwoju odbywało się na wszystkich poziomach edukacyjnych. Wraz z koniecznością uwzględnienia w krajowym systemie kształcenia wymogów Unii Europejskiej przygotowano nową Podstawę Programową Kształcenia Ogólnego, która jest wdrażana w Polsce od roku szkolnego 2009/2010.

W szkolnictwie wyższym szansą dla ujawnienia aksjologicznych podstaw kształcenia (w tym edukacji ekologicznej) są Krajowe Ramy Kwalifikacji, które – wprowadzane obecnie w życie - ujawnią rzeczywistą skalę urzeczywistniania celów edukacji dla zrównoważonego rozwoju, w tym celów podnoszących świadomość ekologiczną poprzez identyfikację efektów kształcenia w trzech podstawowych i powiązanych ze sobą formach – wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przykład zestawu takich kompetencji dla jednej ze specjalności dydaktycznych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu przedstawia poniższe zestawienie:

Kompetencje absolwenta studiów pierwszego stopnia	Kompetencje absolwenta studiów drugiego stopnia
<p>Cechuje się kreatywnością, samodzielnością i konsekwencją w działaniu. Jest komunikatywny i zdolny do pracy zespołowej. Posiada wysoką świadomość ekologiczną i wrażliwość społeczną. Cechuje go samodzielność w zdobywaniu wiedzy.</p>	<p>Jego działanie cechują się kreatywnością i twórczym podejściem do rozwiązywania problemów. Ma poczucie odpowiedzialności i postępuje etycznie. Ma motywację wewnętrzną ustawicznego kształcenia i samorozwoju. Rozwija swoje relacje z ludźmi w oparciu o empatię i poszanowanie odmienności.</p>

Te piękne zapowiedzi humanistycznych i prośrodowiskowych efektów kształcenia będą się jednak zderzać z rzeczywistością pełną negatywnych skutków globalizacji, „gadżetyzacji” i marketingowej manipulacji, nowoczesnych technologii wkraczających w sferę konsumpcji i wzmagających chęć posiadania. Uwypukla się nadal problem nadmiernej konsumpcji dóbr i usług, nieusprawiedliwionej rzeczywistymi potrzebami człowieka i nieuwzględniającej kosztów społecznych, ekologicznych i indywidualnych.

Nie ulega więc wątpliwości, że efektywność wysiłków i działań edukacyjnych nakierowanych na kształtowanie ładu ekologicznego wymaga uprzedniego zaakceptowania kilku podstawowych postulatów sformułowanych w wielu dokumentach, ponoszonych na licznych konferencjach i sympozjach. Należy do nich:

- 1) umieszczenie edukacji na pierwszym miejscu w realizacji polityki proekologicznej państwa;
- 2) uznanie przez czynniki decyzyjne różnych szczebli faktu, iż edukacja jest podstawowym warunkiem kształtowania ładu ekologicznego;
- 3) wykorzystanie wartości etycznych, kulturowych bliskich danemu społeczeństwu w pracy edukacyjnej na rzecz ładu środowiskowego;
- 4) uznanie edukacji jako istotnego warunku zmiany modelu konsumpcyjnego i stowarzyszonych z nim stylów życia;
- 5) włączanie edukacji ekologicznej do programów edukacyjnych, i traktowanie edukacji ekologicznej jako integralnej części edukacji ogólnej prowadzonej w duchu założeń edukacji dla rozwoju zrównoważonego;
- 6) zwiększenie dostępu społeczeństwa do informacji o stanie środowiska i postępach edukacji na rzecz środowiska oraz zmianach w świadomości ekologicznej.

Skutki widocznego rozchwiania w systemach wartości są nadal widoczne w wielu sferach życia społecznego, gospodarczego i politycznego oraz w podejściu do ochrony środowiska. Szczególnie wrażliwym odbiorcą tej swoistej schizofrenii jest system edukacji. W porównaniu z minionym stuleciem, w którym aksjologia była wyraźnie marginalizowana, wiek XXI będzie przede wszystkim czasem wielkiego wyzwania dla edukacji opartej na nowym paradygmacie rozwoju. Paradygmat ten, który wyróżniają cechy zrównoważenia (balance), trwałości (durability) i samopodtrzymywania (sustainability), wyznacza istotę i sens urzeczywistniania holistycznej wizji człowieczeństwa. Jest to też sedno nowego modelu edukacji zgodnego z ogłoszoną w styczniu 2005 roku przez ONZ „Dekadą Edukacji dla zrównoważonego rozwoju na lata 2005-2014”. Szczególnie ważnym modułem tej edukacji jest edukacja ekologiczna, bowiem coraz bardziej dociera do nas zrozumienie fundamentalnej zależności, że skuteczna i efektywna ochrona środowiska i współkształtowana przez edukację ekologiczną wysoka świadomość człowieka jest warunkiem jego

przetrwania na Planecie Ziemia. A problemy z ochroną środowiska to głównie problemy człowieka ze swoim człowieczeństwem.

prof. dr hab. Tadeusz Borys
*Katedra Zarządzania Jakością i Środowiskiem
 Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
 Wydział w Jeleniej Górze*

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

Serdeczne gratulacje

Na Uniwersytecie Wrocławskim w ostatnich miesiącach przebiegały procedury wyboru władz uczelni.

W dniu 14 marca 2012 roku decyzją elektorów Pan Prof. dr hab. Marek Bojarski został ponownie wybrany na drugą kadencję na stanowisko Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego.

Zarząd i Redakcja Ekonatury składa Panu Profesorowi szczególne i serdeczne gratulacje i życzy wielu sił w niełatwej pracy oraz realizacji zamierzonych celów. Jednocześnie wyrażamy nadzieję na dalszą kontynuację współpracy uczelni z naszym Stowarzyszeniem w realizacji edukacji ekologicznej w Polsce. Uniwersytet Wrocławski jest Członkiem Wspierającym Ekonaturę.

Z wyrazami szacunku

W imieniu Zarządu i Redakcji Ekonatury
 Ryszard Gruszczyński

PRZYSŁOWIE LUDOWE

*Kwiecień co deszczem rosi,
 wiele owoców przynosi*

RYNEK PRODUKTÓW EKOLOGICZNYCH, REGIONALNYCH I TRADYCYJNYCH

HERBAVIT
SKLEP ZIELARSKO-MEDYCZNY
 ul.Krucza 112
 53-406 Wrocław
 tel./fax: 071 783 74 20



WZROST ZRÓWNOWAŻONY - EKORÓZWÓJ - ROZWÓJ TRWAŁY

RÓWNOWAGA W EKONOMII - UJĘCIE RETROSPEKTYWNE

Idea, czy kategoria trwałego bądź zrównoważonego wzrostu i rozwoju była niemal od początku istnienia ekonomii jako nauki obecna zarówno w teoretycznej refleksji nad zmiennością warunków i celów gospodarowania, w polityce gospodarczej, jak i w powszechnych debatach nad ekonomicznym wymiarem egzystencji, tak jednostkowej, jak i społecznej. W ekonomii jako nauce, ściślej zaś w teorii ekonomii, a teorii wzrostu i rozwoju gospodarczego w szczególności, w wieku dwudziestym, konkretnie zaś w jego drugiej połowie, utrwaliło się pewne standardowe myślenie o tym, jak w ramach wolnorynkowej, opartej na prywatnej przedsiębiorczości gospodarce przebiega proces wzrostu gospodarczego. Generalnie rzecz biorąc, pokolenia ekonomistów i polityków gospodarczych były "wychowywane" głównie w duchu paradygmatu neoklasycznej teorii wzrostu zrównoważonego (*equilibrium growth*). W paradygmacie tym wzrost zrównoważony jest formalną kategorią, dedukowaną w ramach rygorystycznego rozumowania modelowego, opisującą jednak - przy założeniu występowania w gospodarce rynkowej samoistnych mechanizmów regulacji i równoważenia - rzeczywiste procesy gospodarcze. Równowaga przy tym podejściu do wzrostu i rozwoju polega w istocie na konwergencji (zbliżaniu się) rzeczywistych wielkości ekonomicznych, takich jak stopa oszczędzania i akumulacji, czy stopa konsumpcji, do poziomu zapewniającego równomierny (*steady state*) wzrost gospodarczy, czyli wzrost według stałej w czasie, ujmowanej jako naturalna, stopy. Wzrost zrównoważony jest tu więc synonimem wzrostu równomiernego, a ten ostatni jest ipso facto w sensie ilościowym jedynym możliwym przypadkiem długookresowej, dynamicznej równowagi w gospodarce. Istotne jest również, że w tej teorii stopa wzrostu zrównoważonego jest określona w sposób w stosunku do gospodarki egzogeniczny, jest mianowicie zdeterminowana przez stopę wzrostu ludności i stopę autonomicznego postępu technicznego (technologicznego). Ściślej biorąc, w ramach tej teorii tak zwana naturalna stopa wzrostu gospodarczego jest w długim okresie określona przez sumę tych dwóch egzogenicznych względem gospodarki wielkości.

Takie - zarysowane tutaj w wielkim skrócie - rozumienie wzrostu zrównoważonego w ekonomii głównego nurtu, zwłaszcza zaś w neoklasycznej teorii wzrostu - było poddawane krytyce z różnych punktów widzenia. Była to między innymi keynesowska teoria wzrostu gospodarczego, podkreślająca zwłaszcza, że w rzeczywistości gospodarczej neoklasycznie rozumiany wzrost zrównoważony to jedynie pewna fikcja poznawcza, gdyż w rzeczywistości rozwój kapitalistycznej gospodarki rynkowej charakteryzuje się trwałą tendencją do ogólnej nierównowagi, tak statycznej, jak i dynamicznej. Na przełomie lat 80. i 90. został z kolei zapoczątkowany nurt w teorii wzrostu zwany teorią wzrostu endogenicznego, bądź nową teorią wzrostu. Zrywa ona z egzogenicznym ujmowaniem postępu technicznego i innowa-

cji, poszukując ekonomicznych mechanizmów determinacji tych strategicznych czynników współczesnego rozwoju gospodarczego, jak również określając kanały transmisji ich wpływu, także wykształcenia i kapitału ludzkiego, na dynamikę gospodarki rynkowej.

EKOLOGICZNY WYMIAR ZRÓWNOWAŻENIA I TRWAŁOŚCI WZROSTU/ROZWOJU GOSPODARCZEGO

Z punktu widzenia przedmiotu i celu rozważań tego artykułu najistotniejszym kierunkiem krytyki było i pozostaje zakwestionowanie swoistego neoklasycznego optymizmu wzrostowego, jeśli chodzi o sprawność mechanizmu rynkowego jako regulatora poziomu zanieczyszczenia środowiska i działalności ochronnej, a także poziomu eksploatacji zasobów naturalnych, w tym zwłaszcza nieodnawialnych. Chodzi zwłaszcza o krytykę tego mechanizmu z punktu widzenia jego zdolności do zapewnienia szeroko rozumianej równowagi ekologicznej w procesie wzrostu, czy zachowania prawa przyszłych pokoleń do dostępu do nieodnawialnych i odnawialnych zasobów środowiska, w tym także do zasobów i walorów niematerialnych, decydujących o jakości życia (tzw. *amenity uses*). Mówiąc w pewnym uproszczeniu, uznano za absolutnie niewystarczającą koncentrację neoklasycznej ekonomii środowiska, a w tym neoklasycznej teorii ekologicznie, bądź ekologicznie - ekonomicznie zrównoważonego wzrostu gospodarczego, na problemach efektywności i rynkowo rozumianej równowagi, przy pomijaniu, czy niedostatecznym uwzględnianiu, kryteriów bezpieczeństwa i międzypokoleniowej sprawiedliwości w procesie rozwoju społeczno-ekonomicznego. Powyższa krytyka miała oczywiście i źródła czy przyczyny nie związane z samym rozwojem ekonomii jako nauki. Były to między innymi:

- ♦ reakcja na współczesny kryzys surowcowo-energetyczny i ekologiczny, w szczególności na jego internacjonalizację i globalizację;
- ♦ próba nowego określenia relacji człowiek - środowisko, czyli zmiana dominującego systemu wartości, co zaowocowało powstaniem nowych nurtów w etyce, filozofii, a także w ekonomii (ekonomia ekologiczna);
- ♦ próba zintegrowanego, a nie fragmentarycznego spojrzenia na rozwój społeczeństwa ludzkiego, poprzez integrację wymiaru ekologicznego, kulturowo-instytucjonalnego, etyczno-aksjologicznego i świadomościowego, technologiczno-naukowego i ekonomicznego tegoż rozwoju.

Wydaje się, że w powyższej krytyce można wyróżnić dwie podstawowe fazy, a właściwie kierunki, gdyż nie mamy tutaj do czynienia z liniowością zjawiska, ale raczej z nakładaniem się obserwowanych zmian. Pierwsza - i wciąż istotna - to faza zwią-

zana z powstaniem i rozwojem ekonomii ekologicznej i ściśle z nią związanej koncepcji ekorozwoju. Koncepcji dość wąskiej, bo akcentującej głównie, choć nie jedynie, ekologiczny wymiar krytyki tradycyjnego, opartego na maksymalizacji konsumpcji standardowych (materialnych i niematerialnych) dóbr i usług, modelu rozwoju społeczno-gospodarczego. Koncepcji traktującej ekologiczne cele i uwarunkowania rozwoju jako absolutnie nadrzędne w stosunku do ekonomicznych i celów i uwarunkowań rozwoju, podkreślającej nadrzędność kryterium długookresowego bezpieczeństwa ekologicznego i zachowania samoistnej wartości środowiska przyrodniczego nad kryteriami materialnego dobrobytu i rynkowo rozumianej efektywności.

Faza, czy kierunek drugi, wiąże się z powstaniem i rozwojem ekonomii trwałości - *sustainability economics* - a na poziomie normatywnym, czyli polityki społeczno-ekonomicznej, z koncepcją trwałego, zrównoważonego i samopodtrzymującego się rozwoju - *sustainable development*. Ujmując rzecz najbardziej lapidarnie, koncepcja trwałego rozwoju, w Polsce zwanego powszechnie rozwojem zrównoważonym, oznacza odejście od zarówno wąsko ekologicznego - tak jak w ekonomii ekologicznej - jak i wąsko ekonomicznego - tak jak z kolei w ekonomii neoklasycznej, czyli neoklasycznej teorii ekologicznie zrównoważonego wzrostu gospodarczego - patrzenia na rozwój gospodarki i społeczeństwa ludzkiego.

ISTOTA ZRÓWNOWAŻENIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO I MECHANIZM JEGO REALIZACJI W UJĘCIU EKONOMII TRWAŁOŚCI

Cecha zrównoważenia nie ma w koncepcji trwałego rozwoju, czy w ekonomii trwałości w ujęciu bardziej ogólnym, nic wspólnego ani z neoklasyczną koncepcją zrównoważonego wzrostu, ani nawet równowagą ekologiczną i/lub ekologicznie-ekonomiczną w neoklasycznej ekonomii środowiska. Zrównoważenie to nie jest tutaj pewną fikcją heurystyczną, dedukowaną w rygorystycznych, formalno-dedukcyjnych ramach neoklasycznych modeli wzrostu. Jest ono rozumiane jako pewna kategoria jakościowa, odnosząca się do relacji między ekonomicznym, społecznym i ekologicznym (niekiedy także przestrzennym) wymiarem, czy łańcem rozwoju społeczno-gospodarczego. Trwałość wzrostu, czy rozwoju nie ma tutaj z kolei nic wspólnego z utrzymywaniem jego neoklasycznie rozumianej "równomierności" (*steady state*) poprzez zachowywanie ściśle określonej, egzogenicznie względem gospodarki danej, dynamiki zmienności podstawowych wielkości makroekonomicznych: inwestycji i oszczędności, konsumpcji i zatrudnienia. Trwałość oznacza w koncepcji trwałego rozwoju, że nie zmniejsza się poziom realizacji żadnego z elementów wektora celów społecznych i ekonomicznych związanych z rozwojem. Zgodnie z powszechnie znaną i uznaną definicją Pearce'a, Markandya' i Barbiera:

- ♦ trwały rozwój oznacza także maksymalizowanie w długim okresie korzyści netto z rozwoju ekonomicznego, przy jednoczesnym zachowaniu użyteczności i jakości zasobów naturalnych;
- ♦ ponadto, żeby rozwój był trwały, konsumpcja materialnych dóbr i usług musi być jednocześnie ograniczona do poziomu, który jest akceptowalny z ekologicznego punktu widzenia - w tym zwłaszcza z punktu widzenia potrzeby zachowania zasobów środowiska dla przyszłych generacji.

Nietrudno zauważyć, że o ile w neoklasycznej ekonomii środowiska trwałość wzrostu i rozwoju jest ujmowana skrajnie antropocentrycznie, w ekonomii ekologicznej zaś wyraźnie przyrodocentrycznie, to w ekonomii trwałości (trwałego rozwoju) mamy do czynienia z interpretacją umiarkowanie antropocen-

tryczną. Chodzi w niej bowiem o równowagę pomiędzy celami ekonomicznymi, społecznymi i jakością środowiska, w tym zachowanie zasobów przyrodniczych dla przyszłych generacji.

Cecha samopodtrzymywania się (sustensywności) oznacza w istocie, że w procesie rozwoju musi być spełniony warunek przynajmniej zachowania - co do ilości i jakości czy produktywności - dla przyszłych generacji zasobów kapitału wiążących się z poszczególnymi wiązkami celów trwałego rozwoju, a więc kapitału fizycznego (rzeczonego), ludzkiego i społecznego, oraz naturalnego (przyrodniczego). Abstrahując tutaj od szeroko w literaturze przedmiotu dyskutowanego problemu "wymienności" między tymi rodzajami kapitału, a tym bardziej od dyskusji nad kryteriami tej wymienności (z czym wiąże się między innymi pojęcie tzw. słabej i mocnej trwałości kapitału i wzrostu), zauważmy jedynie, iż samopodtrzymywanie się rozwoju wiąże się ściśle z fundamentalną dla koncepcji trwałego rozwoju ideą międzypokoleniowej sprawiedliwości, jako celu i warunku zarazem tegoż rozwoju. Różni to w sposób fundamentalny ekonomię trwałości od neoklasycznej teorii ekonomicznie bądź ekologicznie zrównoważonego wzrostu. W tej ostatniej bowiem pojęcie tak rozumianej sprawiedliwości *explicite* nie występuje, a jedynie pośrednio - choć to być może supozycja trochę dyskusyjna - wiąże się z potrzebą maksymalizacji dobrobytu społecznego w założonym horyzoncie gospodarowania, przy przyjęciu pewnych ograniczeń odnośnie jakości środowiska czy wielkości dostępnych zasobów naturalnych.

Podsumowując tę część naszych rozważań, możemy powiedzieć, iż ekonomia trwałości, a w jej ramach koncepcja trwałego rozwoju (*sustainable development*) stanowi odejście od zarówno wąsko ekologicznego, jak i wąsko ekonomicznego patrzenia na rozwój społeczeństwa ludzkiego.

Z punktu widzenia polityki wzrostu czy rozwoju, a więc metod i instrumentów przy pomocy których szeroko rozumiane państwo (władze publiczne różnego szczebla) czy wspólnoty międzynarodowe (na przykład Unia Europejska) chcą osiągać artykułowane w demokratycznych procedurach cele gospodarowania, występują zasadnicze różnice między z jednej strony ekonomią ekologiczną (i koncepcją ekorozwoju) i ekonomią trwałości (i koncepcją trwałego rozwoju), z drugiej zaś neoklasyczną ekonomią środowiska (i koncepcją ekologicznie zrównoważonego wzrostu). W tej ostatniej mamy do czynienia nie tylko z dominacją kryterium efektywności nad kryterium bezpieczeństwa i sprawiedliwości międzypokoleniowej w podejściu do społecznie pożądanego jakości środowiska i gospodarowaniu jego zasobami, ale i z przekonaniem o dużej sprawności rynkowego mechanizmu substytucji cenowo-technologicznej jako mechanizmu zabezpieczającego nas przed powstawaniem przyrodniczych barier rozwoju. W ekonomii trwałości, a jeszcze bardziej w ekonomii ekologicznej, sprawność rynku z powyższego punktu widzenia jest zasadniczo kwestionowana z następujących powodów:

- ♦ rynek nie ujawnia wprost preferencji społecznych w zakresie zasobów i walorów, których stan jest decydujący dla jakości środowiska i ekologicznego wymiaru jakości życia, ma miejsce bowiem brak - lub ułomność w sensie wyrażania rzeczywistych preferencji społecznych - cen rynkowych tych zasobów i walorów;
- ♦ potrzeba „czystego środowiska” nie przekłada się w skali makro na gotowość płaćniczą, czyli popyt;
- ♦ nie ma mikroekonomicznego, czysto rynkowego mechanizmu gromadzenia środków niezbędnych do ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami;
- ♦ rynek nie ujawnia tzw. wartości wewnętrznej zasobów, wartości niezależnej od bieżącego gospodarowania, ale istotnej dla przyszłych generacji;



♦ rynek nie jest mechanizmem, który z punktu widzenia międzypokoleniowej sprawiedliwości ekologicznej zadawalająco rozwiązuje problem:

- społecznie pożądanej skali korzystania z zasobów, zwłaszcza nieodnawialnych, w skali międzypokoleniowej;
- zachowania stałości kapitału naturalnego.

Wynika stąd w sposób logiczny wniosek, że skala gospodarowania zarówno w odniesieniu do zasobów naturalnych, zwłaszcza nieodnawialnych, jak i pożądanej względnie społecznie akceptowalnej jakości środowiska (można to z ekonomicznego punktu widzenia określić jako gospodarowanie środowiskową pojemnością asymilacyjną), powinna być - w drodze demokratycznych procedur ujawniania i uzgadniania preferencji - określona przez „państwo”.

Oczywiście, jak w każdej innej dziedzinie możliwe są tutaj błędy państwa, a ich źródłem może być (1) skomplikowana natura problemów ekonomiczno-środowiskowych i (2) specyfika samego państwa jako podmiotu regulującego. Wniosek ten z bardziej ogólnego, metodologicznego punktu widzenia można zinterpretować w ten sposób, że w ramach ekonomii trwałości i immanentnie z nią związanej koncepcji trwałego rozwoju mamy do czynienia z odrzuceniem liberalnego (neoliberalnego) podejścia do gospodarki rynkowej ze względu na niezdolność nie poddanego żadnej regulacji rynku do:

1. zapewnienia społecznie optymalnej skali eksploatacji zasobów;
2. zapewnienia międzypokoleniowej sprawiedliwości i trwałości rozwoju;
3. zapewnienia społecznie pożądanej jakości środowiska.

Wcale nie oznacza to jednak, że należy apriorycznie odrzucać możliwość wykorzystywania ekonomicznych, a nawet stricte rynkowych instrumentów i mechanizmów osiągania zakładanych w polityce ekologicznej celów. Zwłaszcza wtedy, gdy poprzez odpowiednie rozwiązania instytucjonalne zapewnia się realizację kryterium ekologicznego bezpieczeństwa, a także uwzględnia się kryterium wewnątrz- i międzypokoleniowej sprawiedliwości w dostępie do szeroko rozumianych zasobów środowiskowych, a zastosowanie instrumentów regulacji ekonomicznej pozwala nam na osiąganie rozpatrywanych celów kosztowo efektywniej niż poprzez stosowanie wyłącznie instrumentów regulacji prawno-administracyjnej. Podobna uwaga dotyczy przez analogię ładu społecznego i - zwłaszcza - ekonomicznego trwałego rozwoju. Wreszcie, kierowanie się w polityce społeczno-gospodarczej paradygmatem zrównoważonego rozwoju nie oznacza negowania potrzeby równoważenia wzrostu w standardowym ujęciu makroekonomicznym, a więc wyrażającym się dążeniem do równowagi wewnętrznej gospodarki, a więc do w miarę pełnego i racjonalnego wykorzystania dostępnych zasobów ekonomicznych i równoważenia w długim okresie finansów publicznych, ale także równowagi zewnętrznej, co z kolei - w ujęciu najbardziej ogólnym - wyraża się brakiem deficytu rachunku obrotów bieżących kraju.

prof. dr hab. Bogusław Fiedor

Rektor Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

Podziękowanie dla Pana Rektora

W dniu 29 marca br. odbędą się wybory na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Informację o tym wydarzeniu piszemy wtedy, kiedy czasopismo idzie do składu przygotowywanego do druku. Numer ten jest wyjątkowy, bo prawie cała jego treść jest wypełniona materiałem z konferencji pt. „Zrównoważony rozwój a ekologia w Polsce”.

Tradycyjnie, jak co roku, w tym samym czasie wręczamy Laury Ekoprzyjaźni, tym razem za rok 2011. Mamy nadzieję, że uroczystość będzie równie udana jak w latach ubiegłych, choć nie ukrywamy, że oprócz ogromnego wysiłku wkładanego w organizację, musimy uzbroić się w cierpliwość i pokorę oraz zmagać się z różnymi kłopotami niezależnymi od Ekonatury.

Przez dwie kadencje, czyli łącznie 8 lat, funkcję Rektora na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu pełnił prof. dr hab. Bogusław Fiedor. To w tym okresie została nawiązana współpraca uczelni ze Stowarzyszeniem i Redakcją Ekonatury, uwieńczona deklaracją Członka Wspierającego Ekonaturę.

Pan Rektor jest również Członkiem Kapituły przyznającej Laury Ekoprzyjaźni za pracę na rzecz edukacji ekologicznej w Polsce.

Składamy serdeczne podziękowanie Panu Prof. dr hab. Bogusławowi Fiedorowi jako Rektorowi za dotychczasową współpracę i mamy nadzieję, że będzie ona kontynuowana przez nowe Władze uczelni.

Życzymy Panu Profesorowi wszystkiego co najlepsze, zarówno na gruncie naukowym, jak i w ekologii, aby zrównoważony rozwój był przesłaniem dla każdego z nas.

W imieniu Zarządu i Redakcji Ekonatury
Ryszard Gruszczyński



Uniwersytet Ekonomiczny
we Wrocławiu

Członkowie Wspierający

Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

ul. Ziębicka 44
50-507 Wrocław
Tel.: (71) 364 95 27
Fax: (71) 364 95 24
www.dsgaz.pl

**Osadkowski S.A.**

ul. Kolejowa 6
56-420 Bierutów
tel. (71) 314 64 54
www.osadkowski.com.pl

**Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem**

Sekretariat
ul. M. Curie-Skłodowskiej 1
50-381 Wrocław
tel. (71) 326 74 70
fax: (71) 328 37 11
www.mkoo.pl

**Ogród Botaniczny we Wrocławiu**

ul. Henryka Sienkiewicza 23
50-335 Wrocław
tel. (71) 322-59-57
fax (71) 322-44-83
e-mail: obuwr@biol.uni.wroc.pl

**Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu**

ul. Komandorska 118/120
53-345 Wrocław
tel. (71) 36 80 100
e-mail: www@ae.wroc.pl
www.ue.wroc.pl

**Urząd Miasta i Gminy Niepołomice**

pl. Zwycięstwa 13
32-005 Niepołomice
tel. (12) 281 12 60

**BUDOWNICTWO WODNE I ZIEMNE**

Adam Hućko
ul. Mikołaja Kopernika 6
57-540 Łądek Zdrój
tel. (74) 814 63 31, 601 750 299
bzw.hućko@op.pl

**PRO-FILL Sp. z o.o.**

ul. Kopańskiego 16
51-210 Wrocław
Biuro handlowe
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław
tel. (71) 337 44 61
fax. (71) 337 44 77
www.toner.com.pl

**EURO-PLAST**

ul. Wrocławska 63
49-200 Grodków
tel./fax (77) 415 44 86
Punkt handlowy
ul. Kruszwicka 26/28, Wrocław
tel. (71) 359 33 19
www.euro-plast.pl

**3M Poland Sp. z o.o.**

al. Katowicka 117
05-830 Nadarzyn
www.3m.pl
Oddział we Wrocławiu
ul. Kwidzyńska 6
51-416 Wrocław
tel. (71) 325 25 52

**Bank BGŻ**

Oddział Operacyjny
we Wrocławiu
Plac Teatralny 3
50-051 Wrocław
tel. (71) 376 63 00 (10)

**Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu**

ul. C.K. Norwida 25/27
50-375 Wrocław
tel/fax (71) 320-54-04
e-mail: rektor@up.wroc.pl
www.up.wroc.pl

**GREENLAND TECHNOLOGIA EM**

Trzcianki 6
24-123 Janowiec n/Wisłą
tel. (81) 888 53 25
fax. (81) 888 53 26
www.emgreen.pl

**Bank Spółdzielczy w Oławie**

ul. Pałacowa 13
55-200 Oława
tel. (71) 38 18 321
fax (71) 38 18 303
ssmolen@bs.olawa.pl
www.bs.olawa.pl



*To jest miejsce
również dla Twojej firmy !*



POLSKIE CENTRUM EDUKACJI,
PROMOCJI PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH
STOWARZYSZENIE EKONATURA



ZAPRASZA NA KONFERENCJĘ PT:

„ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ A EKOLOGIA W POLSCE”
W RAMACH IV EDYCJI NADANIA I WRĘCZANIA

LAURÓW EKOPRZYJAŻNI 2011
PRYZNAWANYCH PRZEZ REDAKCJĘ OGÓLNOPOLSKIEGO
MIESIĘCZNIKA EKONATURA



TERMIN: 12 KWIETNIA 2012 ROKU, GODZ. 10:00 - 15:00
MIEJSCE: UNIWERSYTET EKONOMICZNY WE WROCŁAWIU
UL. KOMANDORSKA 118/120, BUD. P.

PROGRAM UROCZYSTOŚCI:

- 1) Uroczyste otwarcie przez Gospodarza konferencji prof. dr hab. Bogusława Fiedora - Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu – „*Od ekorozwoju do zrównoważonego rozwoju*”;
- 2) Wykład inauguracyjny - mgr inż. Ryszard Gruszczyński - Prezes Stowarzyszenia EKONATURA;
- 3) Wykład pt. - „*Zrównoważony rozwój energetyki w gminach*”
- prof. nadzw. dr hab. Andrzej Graczyk - Dziekan Wydziału Gospodarki Narodowej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu;
- 4) Wykład pt. - „*Zrównoważony transport*” - prof. dr hab. inż. Wojciech Suchorzewski
- Profesor Instytutu Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej;
- 5) Wykład pt. - „*Rynek technologii i usług środowiskowych, a zrównoważony rozwój*”
- prof. dr hab. Zofia Wysokińska – Prorektor Uniwersytetu Łódzkiego;
- 6) Wykład pt. - „*Edukacja ekologiczna jako integralny element edukacji dla rozwoju zrównoważonego*”
- prof. dr hab. Tadeusz Borys - Kierownik Katedry Zarządzania Jakością i Środowiskiem Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wydział w Jeleniej Górze;
- 7) Wręczenie **LAURÓW EKOPRZYJAŻNI 2011**;
- 8) Wręczenie wyróżnień w postaci dyplomów i innych podziękowań;
- 9) Niespodzianka artystyczna (koncert);
- 10) Spotkanie integracyjne wraz z poczęstunkiem;
- 11) Zwiedzanie stoisk wystawienniczych firm i instytucji w otoczeniu sali konferencyjnej.



EKOPRZYJAŻNI 2011
12 kwietnia 2012

SERDECZNIE ZAPRASZAMY

Wstęp wolny - wskazane zgłoszenie uczestników do 5.04.2012 r.
(e-mail: biuro@ekonatura.org, tel/fax: (071) 346-63-69)

www.ekonatura.org



PATRONAT MEDIALNY:



POPARCIE:



Minister
Środowiska

PATRONAT HONOROWY:



Marszałek
Województwa
Śląskiego

KRWOCZ

CZŁONKOWIE WSPIERAJĄCY:



SPONSORZY:

