



Acta Academiae  
MODREVIANAe

Krakowska Szkoła Wyższa  
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

# Współczesne wyzwania zarządzania organizacjami

pod redakcją  
Andrzeja Chodyskiego



Współczesne  
wyzwania  
zarządzania  
organizacjami

Krakowska Szkoła Wy sza  
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Współczesne  
wyzwania  
zarz dzania  
organizacjami

pod redakcj

**Andrzeja Chody skiego**

Rada Wydawnicza:  
Klemens Budzowski, Andrzej Kapiszewski,  
Zbigniew Maciąg, Jacek M. Majchrowski

Recenzja:  
prof. dr hab. Janusz Toruński

Projekt okładki:  
Joanna Sroka

Redaktor prowadzący:  
Halina Baszak-Jarosińska

Adiustacja i korekta redakcyjna:  
Anna Siedlik



Copyright© by Krakowska Szkoła Wyższa  
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Kraków 2006

ISBN 83-89823-82-9

Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani magazynowana  
w sposób umożliwiający ponowne wykorzystanie, ani też rozpowszechniana  
w jakiegokolwiek formie za pomocą środków elektronicznych, mechanicznych,  
kopiujących, nagrywających i innych, bez uprzedniej pisemnej zgody  
właściciela praw autorskich

Na zlecenie:  
Krakowskiej Szkoły Wyższej im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
[www.ksw.edu.pl](http://www.ksw.edu.pl)

Wydawca:  
Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o.  
- Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków 2006

Łamanie:  
Joanna Sroka

Druk i oprawa:  
Cenzus

# Spis treści

WST P.....	7
Kazimierz Dadak	
Dylematy polskiej polityki gospodarczej: wchodzenie do strefy e�uro a wzrost gospodarczy..... i.....	9
CSABABERDE	
Managerial functions' changes in hungarian agriculture after EU integration.....	23
Andrzej Chody ski, Marek Marian Jabło ski, Adam Stefan Jabło ski	
Strategiczne uwarunkowania koncepcji społecznej odpowiedzialno ci biznesu.....	37
Jolanta Wała s -Tr bacz	
Analiza kapitału intelektualnego w firmie - przykład empiryczny.....	47
Małgorzata Białas	
Kredytowanie małych i rednich przedsi biorstw.....	63
Paweł Jan Juszczyk	
rodki ochrony prawnej w znowelizowanym <i>Prawie zamówie publicznych</i> .....	73
Andrzej Chody ski	
Strategiczne powi zania organizacji w budowie kompetencji ekologicznych.....	83
Waldemar Koza czy ski	
Bezpiecze stwo ekologiczne w wybranych społeczno ciach lokalnych Polski południowej.....	91
Aleksy Gałka	
Niesformalizowane systemy zarz dzania rodowiskowego na obszarach wiejskich.....	101

System HACCP a kształtowanie nowoczesnej gospodarki żywnościowej i wyżywienia człowieka z zapewnieniem pełnego bezpieczeństwa zdrowotnego społeczeństwa.....	115
Andrzej Łysak, Maciej Ligaszewski, Karol Węglarzy Aspekty technologiczne i ekonomiczne fermowego wychowu limaków jadalnych - nowego działu produkcji zwierzęcej.....	125
Barbara Michalska Odnawialne źródła energii w polskiej gospodarce energetycznej.....	135
Olena Lyashenko On a loss of market mechanisms stability.....	149
Anatolii Demianchuk, Yurii Pelekh Distant education in Ukrain The problem of quality for global perspective.....	151
Magdolna Laczay The hungarian elite change in the 1990's.....	153
József N. Szabó Hungarian-polish cultural scientific relations (1945-1948).....	161
Noty o autorach.....	173

## Wst p

**W**spółczesne organizacje działają w trudno przewidywalnym, burzliwym otoczeniu. Oznacza to, że dostosowywanie się do tego otoczenia wymaga ciągłych zmian w samych organizacjach. Zmiany te są również konieczne w związku z wstąpieniem Polski do struktur Unii Europejskiej, co oznacza, że polskie przedsiębiorstwa muszą konkurować na wspólnym rynku europejskim.

Pierwsza część niniejszej publikacji poświęcona jest dylematom polityki gospodarczej towarzyszącym procesom integracyjnym i zachowaniom przedsiębiorstw opierających swój rozwój o silnie zakorzenione w Europie przekonanie o konieczności realizacji założeń odpowiedzialności społecznej. Problemy te dotyczą również przedsiębiorstw w krajach, które niedawno weszły do Unii Europejskiej, stąd też w tej części zamieszczono refleksje na temat doświadczeń w górnictwie.

W drugiej części rozważane są aktualne problemy teoretyczne i praktyczne polskich przedsiębiorstw. Wskazano na rolę aktywów niematerialnych w rozwoju przedsiębiorstw wynikającą z konieczności pozyskiwania kredytów i realizacji zamówień publicznych.

W trzeciej części wskazano na rolę ekologii jako strategicznego czynnika w rozwoju przedsiębiorstw. Wynikająca z zaleceń UE konieczność ograniczania zużycia nieodnawialnych źródeł energii powoduje rozwój sektorów związanych z wytwarzaniem energii odnawialnej. Problemy ekologiczne wiążą się również z rozwojem regionalnym, a także z produkcją i zapewnieniem — w związku z powyższym — bezpieczeństwa żywności.

Czwarta część zawiera materiały dotyczące wybranych modeli ekonomicznych oraz stabilności rynku (opracowania autorów z Ukrainy). Zamieszczono

w niej również tekst o polsko-węgierskich stosunkach kulturalnych przed drugą wojną światową i po jej zakończeniu. Do wiadomości obu narodów - od niedawna państw członkowskich Unii Europejskiej - są interesujące z punktu widzenia przebiegających w Europie procesów integracyjnych.

Niniejsza publikacja prezentuje część z aktualnie prowadzonych badań naukowych przez pracowników Krakowskiej Szkoły Wyższej im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. Równoległe z tą pozycją ukazuje się praca pt. *Procesy kształtowania nowej gospodarki*.

prof. KSW dr hab. Andrzej Chodyński



Kazimierz Dadak

## Dylematy polskiej polityki gospodarczej: wchodzenie do strefy euro a wzrost gospodarczy

Proces przystąpienia Polski do Unii Europejskiej (UE) jest w toku. Traktat akcesyjny wymaga od naszego kraju przystąpienia do unii monetarnej. Jest to logiczne uwiarygodnienie procesu wchodzenia Polski w strukturę Unii. Jednakże traktat akcesyjny nie określa konkretnych ram czasowych, w których miałyby nastąpić przyjęcie euro. Niniejsza praca stanowi przyczynek do dyskusji na temat tempa, w jakim Polska miałaby dokonać tego milowego kroku.

Kwestia ta bardzo często poruszana jest na łamach prasy krajowej, a w wypowiedziach przeważa opinia, iż im szybciej, tym lepiej. Celowi temu zdaje się być także podporządkowana nasza polityka ekonomiczna. Takie kwestie, jak wysokość deficytu budżetowego, czy stopień inflacji są raczej dyskutowane z punktu widzenia parametrów ustanowionych na mocy traktatu z Maastricht, niż z punktu widzenia długookresowych, rodzimych celów gospodarczych. Możliwe natomiast, że przyjęcie euro jest naszym naczelnym celem ekonomicznym.

### Podstawowe cele polityki gospodarczej

Podjęte przedstawione powyżej jest zasadniczo różnie od tego, co głosi teoria ekonomii i na co wskazuje praktyka gospodarcza wielu krajów, z USA na czele. Teoria ekonomii jednoznacznie głosi, iż naczelnym celem polityki gospodarczej jest maksymalne zaspokojenie nieograniczonych potrzeb społeczeństwa. Przyjmując ten najważniejszy postulat jako hasło przewodnie, ustala się tok postępowania mający prowadzić do jego realizacji.

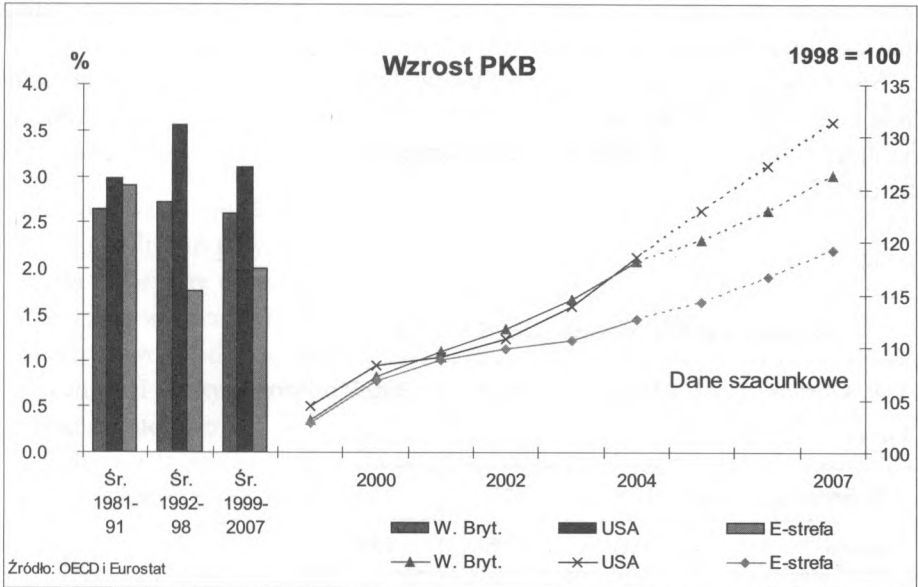
Teoria ekonomii dalej podpowiada, że do spełnienia tego podstawowego zadania polityki gospodarczej potrzebne jest spełnienie szeregu pomniejszych warunków, w szczególności to: zapewnienie wysokiego tempa wzrostu gospodarczego, obniżenie stopy bezrobocia, stabilnych cen i kursów walutowych, unikanie nadmiernych deficytów budżetowych, a także zagwarantowanie wolności gospodarczych przy zapewnieniu stosownego stopnia konkurencji. Co więcej, polityk gospodarczy ocenia się za pomocą dwóch zasadniczych kryteriów, sprawności (*efficiency*) i sprawiedliwości (*e uity*).

Niejednokrotnie owe pomniejsze cele gospodarcze nie mogą być osiągnięte jednocześnie. Na przykład, aby zapewnić wysokie tempo rozwoju ekonomicznego i zatrudnienia, czasem trzeba poświęcić stabilność cen i kursów walutowych lub równowagę budżetową. Poszczególne kraje różnie podchodzą do sprawy priorytetów ekonomicznych, ale nie ulega wątpliwości, iż dla wielu teoretyków i praktyków najważniejszym celem ekonomicznym jest szybki przyrost Produktu Krajowego Brutto (PKB). Wynika to z faktu, że dynamiczny wzrost PKB pociąga za sobą wzrost zatrudnienia i ma pozytywny wpływ na wartość waluty krajowej. Historia ekonomiczna USA jednoznacznie wskazuje na wyraźny priorytet wzrostu PKB w polityce ekonomicznej tego kraju.

## Europejska unia monetarna a cele ekonomiczne

Inne kryteria obowiązują w UE, szczególnie w zakresie polityki monetarnej. Statut Europejskiego Banku Centralnego (EBC), w którego gestii leży polityka pieniężna państw należących do strefy euro, jednoznacznie określa, że jedynym celem, do którego ma dążyć ten bank centralny, jest stabilność cen. Inaczej mówiąc, jeżeli trzeba inne cele gospodarcze - w szczególności wzrost gospodarczy - złożyć na ołtarzu polityki antyinflacyjnej, to należy to uczynić. Polityka pieniężna ma być tak prowadzona, aby poziom wzrostu cen nie przekroczył pewnego pułapu (3 proc.) bez względu na wszelkie inne konsekwencje gospodarcze.

Ten statut EBC został przyjęty w wyniku ogromnego nacisku ze strony niemieckiego Bundesbanku, dla którego stabilność cen była wiata od czasu słynnej hiperinflacji z lat 20. XX w. Biorąc pod uwagę, iż Niemcy są czołową potęgą ekonomiczną Europy i (w swej zachodniej części) cieszą się niesłyszczanym wysokimi stopami procentowymi, takie ustawienie priorytetów ekonomicznych nie budzi w tym kraju wielkich kontrowersji. Jednak w państwach słabiej rozwiniętych podporządkowanie całej polityki monetarnej temu jednemu celowi może prowadzić do poważnych kłopotów.



Wykres 1 obrazuje tempo rozwoju ekonomicznego USA, Wielkiej Brytanii i państw, które przyjęły euro (E-strefa) na przestrzeni ostatniego wieka (wraz z prognozami Eurostat na lata 2005-2007). Z wykresu niebicie wynika, że w latach 1981—1991 średnie tempo rozwoju we wszystkich trzech regionach było bardzo zbliżone, natomiast od podpisania traktatu w Maastricht tempo rozwoju państw strefy euro wyraźnie osłabło. Powyższe nie stanowi bynajmniej dowodu na to, iż wprowadzenie euro jest przyczyną tego zjawiska, jednak jest to sygnał, iż przystąpienie do unii monetarnej nie daje żadnej gwarancji szybkiego osiągnięcia dobrobytu.

Powyższe znajduje dalsze potwierdzenie w danych zamieszczonych w tabelce nr 1. Wskazują one na to, iż wśród państw członkowskich UE (pierwotnej „piątnastki” — UE15), kraje, które nie przyjęły euro, bardziej rozwijały się niż te, które przystąpiły do unii monetarnej. Jeśli poziom PKB (liczony według siły nabywczej) dla całej dzisiejszej UE („dwudziestki piątki” - UE25) przyjęła za 100, to kraje „starej” Unii w 2007 r. zanotują spadek tego indeksu do poziomu 108 (z 110 w 1996 r.). Powyższe oznacza, że tempo rozwoju w nowo przyjętych 10 państwach przewyższy przyrost PKB w pierwotnej „piątnastce”. Nie byłoby w tym nic dziwnego, ponieważ kraje słabiej rozwinięte mają na ogół szybsze tempo rozwoju, gdyby nie to, iż wszystkie państwa, które nie weszły do strefy euro, także zanotują poprawę stopy życiowej w stosunku do przeciętnej dla całej,

rozszerzonej Unii. B dzie to szczególnie wyra ne w Wielkiej Brytanii, najwi kszym pa stwie UE15 pozostaj cym poza stref euro. Tabela 1 potwierdza zatem zjawisko przedstawione w wykresie 1 - Zjednoczone Królestwo (podobnie jak i USA) rozwija si szybciej ni reszta Europy. Fakt, i pa stwo to zachowało kontrol nad swoja polityk monetarn , jest bez w tpienia jednym z czynników decyduj cym o tym, e Wielka Brytania rozwija si szybciej ni wynosi przeci tna dla całej UE

Tabela 1

Wzgl dna stopa yciowa (UE25 = 100)			
Obszar	1996	2001	2007*
UE15	110	110	108
Wlk. Brytania	109	113	116
Szwecja	116	115	120
Dania	124	125	125

ródlo: Eurostat

\* Prognoza (V 2006)

Do tego, by polityka pieni dza była w pełni skuteczna w zwalczaniu presji inflacyjnych, potrzebna jest tak e dyscyplina bud etowa. Od dawna deficyty bud etowe były zwi zane ze wzrostem cen i dlatego Pakt stabilizacji i rozwoju nakłada na pa stwa nale ce do strefy euro wymóg nieprzekraczania pewnego pułapu deficytu bud etowego (3 proc.) i wysoko ci zadłu enia pa stwa (60 proc. PKB).

Te dwa filary polityki fiskalnej niestychnie ułatwiaj osi gni cie podstawowego celu polityki ekonomicznej w obszarze euro, czyli stabilno ci cen. Wypada zaznaczy , i tak e te dwa ostatnie elementy mog by kluczowe w przypadku przyj cia przez pa stwo, szczególnie zapó nione w rozwoju, polityki przyspieszenia gospodarczego. Nawet klasyczni liberałowie uznawali wiod c rol pa stwa w procesie rozbudowy infrastruktury. Polskie do wiadczenia z ostatnich kilkunastu lat potwierdzaj t tez . Rodzimy kapitał jest zbyt nikły do podj cia tego typu inwestycji, za zachodni wcale si do tego nie pali. Natomiast bez dobrze rozbudowanej infrastruktury trudno jest o przyci gni cie inwestycji zagranicznych i dynamiczny rozwój gospodarczy.

## Znaczenie dynamicznego rozwoju gospodarczego dla Polski

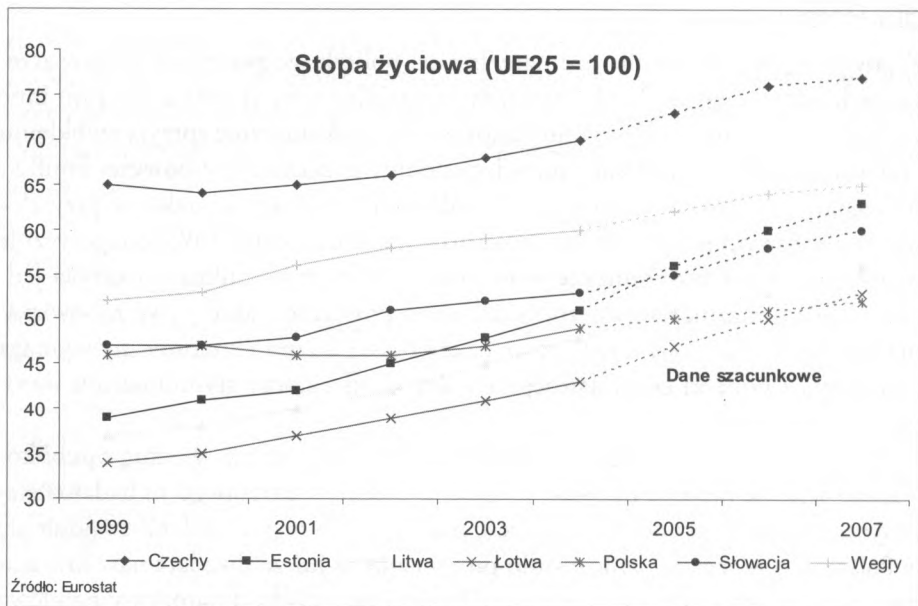
Z powyższej analizy wynika, że naczelnym celem polityki gospodarczej państw zrzeszonych w Europejskiej Unii Monetarnej - stabilne ceny (i związane z nim inne wymogi, np. w zakresie dyscypliny budżetowej) niekoniecznie sprzyja szybkiemu przyrostowi PKB. Jest wysoce prawdopodobne, iż zaznaczony powyżej konflikt pomiędzy wzrostem ekonomicznym a stabilnością cen wystąpi także w przyszłości, po możliwym przystąpieniu Polski do strefy euro. Statut EBC kategorycznie określa priorytety ekonomiczne w przypadku takiego konfliktu i praktyka jednoznacznie wykazuje, że instytucja ta bardzo poważnie traktuje swoje zobowiązania statutowe. Rodzi się zatem pytanie, czy polski interes ekonomiczny wymaga koncentracji polityki gospodarczej na walce z inflacją, czy stymulowaniu wzrostu ekonomicznego?

Odpowiedź na ten podstawowy dylemat jest dość prosta. Według opublikowanego właśnie raportu Eurostat (organu UE odpowiedzialnego za badania statystyczne i analizy ekonomiczne), sześcioma najuboższymi regionami Unii znajduje się w Polsce. Co więcej, to samo źródło prognozuje, iż już za dwa lata nasz kraj stanie się najbiedniejszym państwem w UE, ponieważ dochód narodowy na głowę mieszkańca Łotwy przekroczy PKB *per capita* Polski w 2007 r. Poniższy wykres obrazuje zmiany we względnej stopie uboższej na przestrzeni 1999—2007 w 7 państwach byłego RWPG przy założeniu do UE w 2005 r.

Na progu XXI w., w 2000 r. stopa uboższa w Polsce była wyższa od wszystkich państw Bałtyckich i równa słowackiej. Ponieważ tempo wzrostu ekonomicznego w Polsce wyraźnie odstaje od wzrostu PKB w pozostałej szóstce, już w 2007 r. spadniemy na ostatnie miejsce w UE<sup>1</sup>. Tak więc, by dysproporcje w poziomie dobrobytu pomiędzy Polską i całą resztą UE zaczęły się radykalnie zmniejszać, konieczne staje się skoncentrowanie całej uwagi rządu na przyspieszeniu wzrostu gospodarczego, nawet kosztem innych celów polityki ekonomicznej, ze stabilnością cen i dyscypliną budżetową włącznie.

---

<sup>1</sup> Bardzo słabym pociechem jest fakt, że do tego czasu najprawdopodobniej do Unii wejdą Rumunia i Bułgaria, kraje o jeszcze niższej stopie uboższej, dzięki czemu nie spadniemy na ostatnie miejsce w UE.



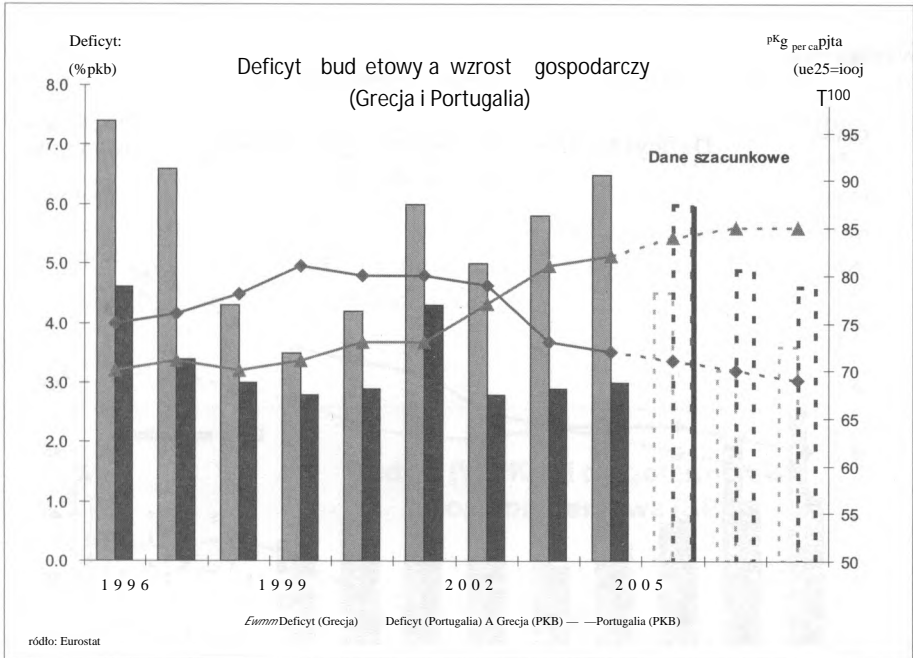
## Polityka fiskalna a dynamiczny wzrost gospodarczy

Od czasu słynnego dzieła J.M. Keynes'a toczy się debata na temat roli państwa w rozwoju gospodarczym. Zwolennicy teorii tego wielkiego ekonomisty uważają, iż polityka fiskalna jest najskuteczniejszym narzędziem polityki ekonomicznej, natomiast jej przeciwnicy obarczają sektor państwowy odpowiedzialnością za wszelkie bóle i czkły gospodarcze, jakie dotknęły ludzkość na przestrzeni ostatnich 70 lat.

Nie wchodząc w szczegóły tej debaty, a tym bardziej nie przesadzając jej wyników, skoncentrujemy uwagę na doświadczeniach dwóch państw - Grecji i Portugalii. Oba te kraje są członkami strefy euro, ale po wejściu (a nawet przed tym faktem) prowadziły diametralnie odmienną politykę gospodarczą. Grecy, aby zakwalifikować się do strefy euro, posunęli się nawet do niesłychanej rzeczy — sfałszowali oficjalne statystyki, zaniżając wysokość deficytu budżetowego i inflacji. Po wejściu, niezwłocznie pogwałcili wszelkie inne zasady określone w traktacie z Maastricht. Natomiast Portugalia szczegółowo przestrzegała wymogów paktu. Jak do tej pory sukces odnoszą Grecy, szybko zbliżając się do przeciwnego poziomu dobrobytu w UE, za Portugalia, która w momencie wprowadzenia euro cieszyła się — o wy —

szym dobrobytem niż Grecja, notuje fatalne wyniki gospodarcze i niebawem dołączy do najbardziej ubogich krajów UE. Eurostat przewiduje, iż w 2007 r. ich stopa życiowa w Portugalii będzie niższa od tej w Czechach. Wykres 3 obrazuje różnice w podejściu do kwestii dyscypliny budżetowej w tych dwóch państwach i przedstawia ich względną dochód narodowy na głowę mieszkańca.

Wykres 3

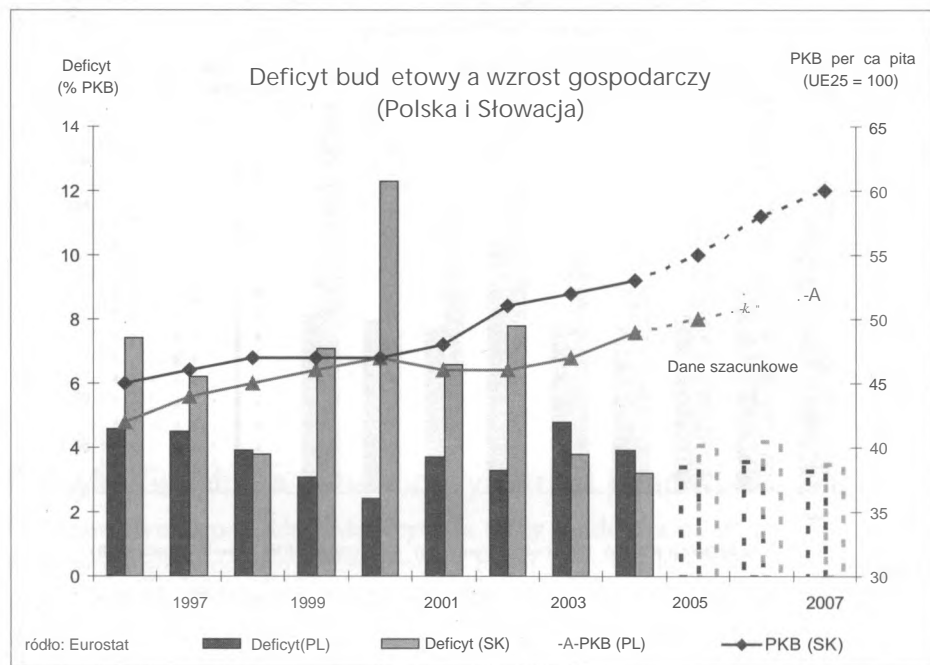


Wykres ten nie służy udowodnieniu, że Keynes miał rację, niemniej wykazuje, iż deficyt budżetowy nie jest złem absolutnym. Możliwy jest dynamiczny rozwój gospodarczy przy braku dyscypliny budżetowej. Należy przy tym podkreślić, że rodzime deficyty budżetowe ostatnich lat to zupełna błahostka w porównaniu do greckich. Co więcej, do wiadomości greckiej wskazują, że nader wysokie deficyty budżetowe wcale nie muszą prowadzić do wzrostu zadłużenia państwa (co z kolei może prowadzić do bardzo poważnych zaburzeń gospodarczych). W 1996 r. zadłużenie państwa greckiego wynosiło 111,3 proc. PKB tego kraju, a w 2004 r. spało do 109,3 proc. PKB (Eurostat, 2006). Dzieje się tak dlatego, że deficytom towarzyszy dynamiczny wzrost ekonomiczny, które to zjawisko prowadzi do wyższej wartości PKB.

Należy zastanowić się, czy do casusu grecko-portugalskiego istnieją analogie w Europie środkowo-wschodniej. Owszem, wykres 4 przedstawia podobny sy-

tuacj : Polsk i Słowacj . Polska czyni rozliczne wysiłki, by wej do strefy euro, w znacznie wi kszym stopniu ograniczała deficyt bud etowy, ni uczynili to nasi południowi s siedzi. Wyniki s podobne do omawianego powy ej do wiadczenia grecko-portugalskiego. Analogia wyra na jest tak e w zakresie zadłu enia pa - stwa. W 2000 r. dłu g pa stwa słowackiego wynosił 49,9 proc. PKB, za w 2004 r. obni ył si do 42,5 proc. PKB, podczas gdy w tym samy okresie nasze zadłu enie wzrosło z 36,8 proc. do 43,6 proc. PKB.

Wykres 4



## Deficyt bud etowy a stopa procentowa

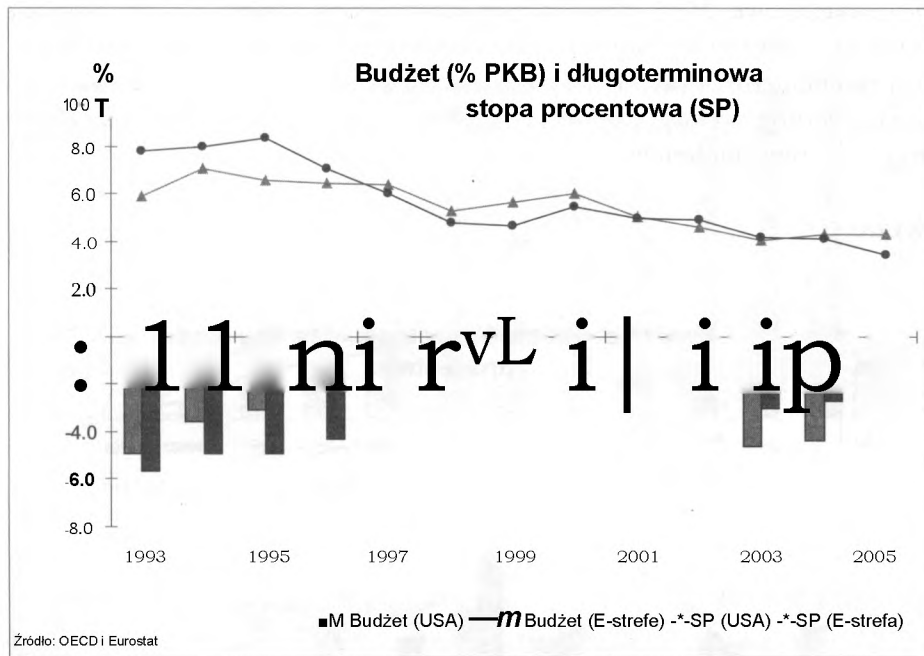
Jednym z naczelných argumentów przeciwko deficytom bud etowym jest fakt, i deficyt jest finansowany poprzez zaci ganie po yczek na rynkach finansowych, co winno zwi ksza stop procentow . Wyja nienie tego zjawiska jest bardzo pro - ste, rz dowy popyt na kredyt zwi ksza ogólny popyt na rodki finansowe, co za - iste mo e prowadzi do zwy ki ceny kredytu, czyli stopy procentowej. Ponadto deficyt bud etowy mo e mie ujemne implikacje inflacyjne, a im wy szy przyrost cen, tym wy sza winna by rynkowa stopa procentowa (szczególnie długotermi-



nowa). Należy jednak pamiętać, iż popyt skarbu państwa na rodki finansowe jest jednym z wielu czynników wpływających na wysokość stopy procentowej i dodatnia korelacja między tymi dwiema zmiennymi nie zawsze ma charakter dominujący nad innymi elementami. To zjawisko obrazuje wykres 5.

Wysokość długoterminowej stopy procentowej (stopa przychodu z dziesięcioletnich obligacji rządowych) niekoniecznie waha się zgodnie ze zmianami w sytuacji budżetowej. Zjawisko to występuje szczególnie wyraźnie w przypadku USA w latach 1998-2003. Zgodnie z powyższą teorią stopa procentowa powinna maleć wraz ze wzrostem nadwyżek budżetowych i wzrastać wraz ze wzrostem deficytów. Dokładnie przeciwny związek obserwujemy w latach 1998-2003. Co więcej, biorąc pod uwagę powiązania światowych rynków finansowych, stopa procentowa w kraju cierpiącym na wysoki deficyt budżetowy powinna być także wyższa. USA miały dużo lepszą sytuację w tym zakresie w okresie 1997-2001, mimo to stopa procentowa była w tym kraju wyższa niż w strefie euro. Co więcej, w latach 2002-2003 sytuacja uległa odwróceniu, niemniej w owym okresie stopa procentowa w USA była niższa niż w krajach UE.

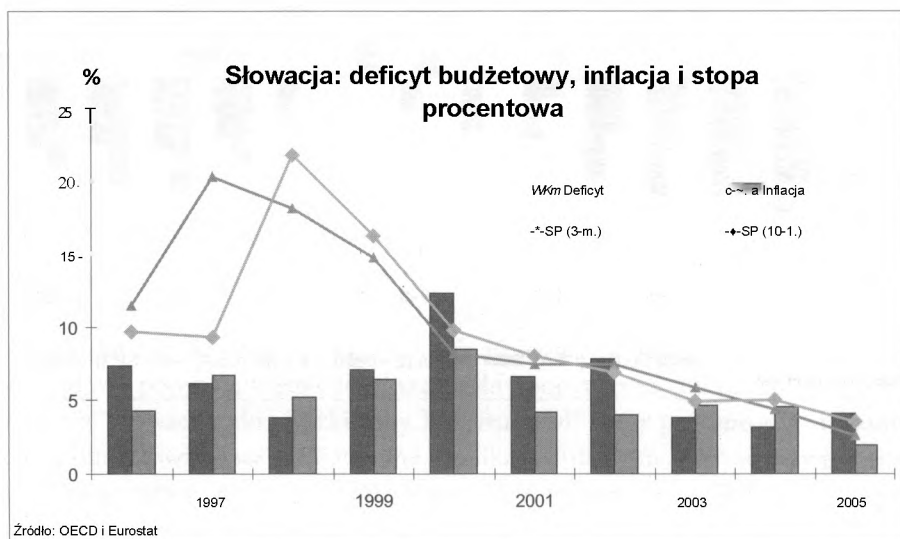
Wykres 5



Czy powyższe doświadczenia mogłyby być przydatne do analizy sytuacji gospodarczej w naszym regionie? Wykres 6 obrazuje związki pomiędzy deficytem budżetowym, inflacją, oraz krótko- (trzymiesięczny) i długoterminową (dziesięcioletni) stopą procentową na Słowacji. Wynika z niego, iż zmienne te są do siebie dobrze skorelowane, jednak są do siebie odstępstwa od tej reguły. Na przykład, w 1998 r. zarówno deficyt jak i inflacja zmalały, niemniej stopa przychodu z dziesięcioletnich obligacji wzrosła niepomniernie. W następujących dwóch latach stopa procentowa (krótko- i długoterminowa) systematycznie malała, mimo że i deficyt, i inflacja bardzo powoli wzrosły (szczególnie ta pierwsza zmienna). Co więcej, deficyt budżetowy utrzymywał się na bardzo wysokim poziomie także w okresie 2001-2002, a mimo to stopa procentowa dalej spadała. Proces ten trwa po dzień dzisiejszy i w 2005 r. nominalny przychód ze słowackich dziesięcioletnich obligacji wynosił 3,6 proc. osiagnął pułap niemal identyczny do tego występującego w strefie euro (3,4 proc.) i niższy niż w USA (4,3 proc.).

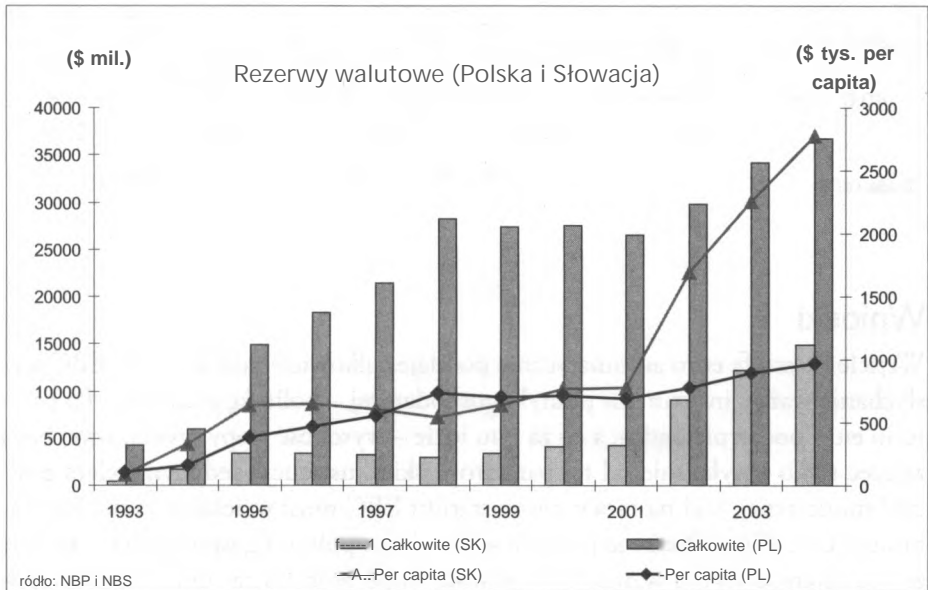
Warto podkreślić jeszcze jedną kwestię - po 1999 r. słowacka realna stopa procentowa kształtowała się na stosunkowo niskim poziomie, co świadczy o dużym zaufaniu rynków finansowych do polityki gospodarczej rządu, mimo iż rząd ów forsował bardzo ekspansywną politykę fiskalną i tolerował bardzo wysokie deficyty budżetowe. Nie jest to zjawisko odosobnione, bowiem na całym świecie rynki finansowe premiują papiery wartościowe rządów dbających o szybki rozwój ekonomiczny. Rząd Słowacji odniósł wielki sukces w dziedzinie stabilnego i dynamicznego wzrostu gospodarczego, mimo daleko posuniętego braku dbałości o dyscyplinę budżetową.

Wykres 6



Niestety, nie można wypowiedzieć podobnej opinii o rodzimych oszczędnościach w tym zakresie. Kolejne wykresy obrazują sytuację w zakresie międzynarodowych stosunków ekonomicznych. Wykres 7 przedstawia poziom rezerw walutowych. Począwszy od 2002 r. Słowacja pod tym względem zupełnie zdystansowała Polskę. Na koniec 2005 r. nasi południowiczyści mieli niemal trzykrotnie wyższe rezerwy walutowe na głowę mieszkańca. Fakt ten był wynikiem niesłychanego wzrostu inwestycji zagranicznych w tym kraju, począwszy od 2000 r. W owym roku, roku rekordowego deficytu budżetowego wynoszącego 12,3 proc. PKB, państwo to zanotowało napływ inwestycji równy 8,8 proc. PKB (NBS, 2005). W kolejnych dwóch latach napływ inwestycji zagranicznych był również imponujący (5,7 proc. i 7,2 proc. PKB). Wyniki te świadczą, że kapitałowi zagranicznemu deficyt budżetowy tak bardzo nie przeszkadza. Powyższe dane potwierdzają wcześniejsze uwagi na temat stopy procentowej - zachodni inwestorzy cenią ponad wszystko szybki wzrost gospodarczy.

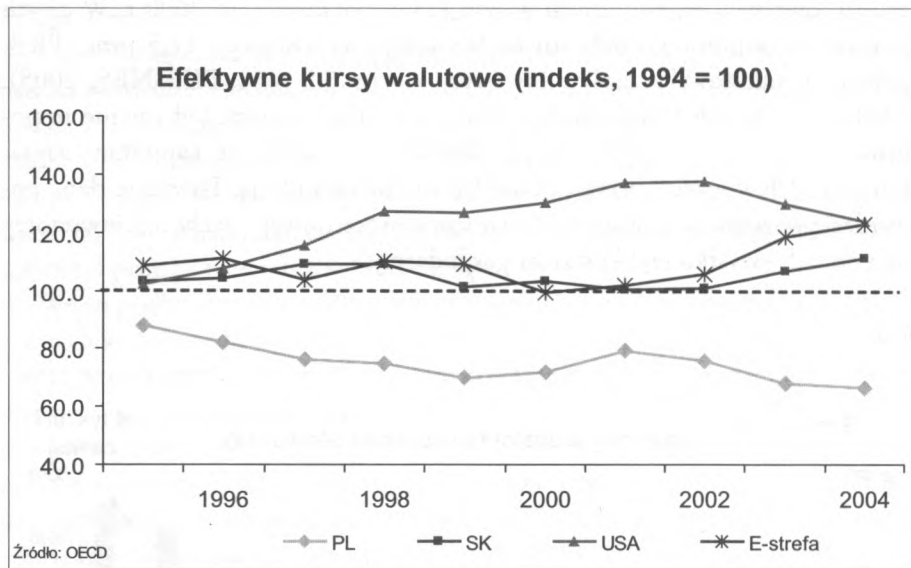
Wykres 7



Kolejny wykres przedstawia kursy walutowe. OECD jeszcze nie podaje danych za poprzedni rok i dlatego analiza dotyczy na 2004 r. Niemniej, w 2005 r. zanotowali my dalsze rozszerzenie się różnicy pomiędzy wartością polskiej i słowackiej waluty. Słowacka korona w większym stopniu zwyżkowała niż złoty. Warto także podkreślić fakt, że dolar amerykański utrzymywał swoją wartość w pierw-

szych latach XXI w., mimo du o wy szych deficytów bud etowych (a tak e in-nych ujemnych zjawisk gospodarczych, w szczególności kolosalnych deficytów w obrotach międzynarodowych). Zjawisko to jest tak e skutkiem szybszego tempa wzrostu gospodarczego w USA w porównaniu z krajami UE.

Wykres 8



## Wnioski

Wejście do strefy euro automatycznie poddaje całkowicie pod kontrolę EBC niesłuchanie w nowy instrument polityki gospodarczej - politykę pieniężną. Po przyjęciu euro podąża pieniądź, a co za tym idzie - wysokość stopy procentowej będzie zależała tylko i wyłącznie od tej paneuropejskiej instytucji. Jedynym celem polityki monetarnej, jaki na mocy swego statutu EBC musi wcielić w życie, jest stabilność cen. Wszystkie inne podstawowe zadania polityki gospodarczej, włącznie ze staraniem o szybki wzrost PKB i niski stop bezrobocia, muszą być podporządkowane walce z inflacją.

Podobnie przyjęcie euro pociąga za sobą nader poważne ograniczenie w zakresie drugiego fundamentalnego instrumentu polityki ekonomicznej - polityce fiskalnej. Deficyt budżetowy nie może przekroczyć określonego procentu PKB. Praktyka dobitnie wykazuje, że EBC wcielić w życie swe statutowe zadanie. Podobnie Komisja Europejska stoi na straży dyscypliny budżetowej, bez względu na skutki uboczne, na przykład powolny wzrost gospodarczy i wysoki stop bezrobocia.

Stabilność cen i dyscyplina budżetowa są filarami polityki ekonomicznej UE i te dwa sztywne parametry determinują całokształt tej dziedziny. Fakt ten szczególnie dotyczy państw, które przystąpiły do unii monetarnej. Obecna sytuacja Polski wskazuje ponad wszelką wątpliwość, iż podstawowym problemem, przed jakim stoi nasza gospodarka, jest gwałtowne przyspieszenie tempa wzrostu ekonomicznego.

Z powyższej analizy wynika, że walka z inflacją i dyscyplina budżetowa niekoniecznie sprzyja dynamicznemu rozwojowi ekonomicznemu. Przykłady Grecji i Słowacji wykazują, iż państwa te (w przeciwieństwie do Polski i Portugalii, krajów dbających o przestrzeganie zasad traktatu z Maastricht) notują szybki przyrost PKB, mimo posiadania nadzwyczaj wysokich deficytów budżetowych. Podobnie Stany Zjednoczone, które do bardziej elastycznie podchodzi do polityki ekonomicznej, notują do o szybszy przyrost PKB i niższy stop bezrobocia niż państwa UE. Jest także symptomatyczne, iż kraje pierwotnej UE, które nie przyjęły euro i które zatem zachowały kontrolę nad swoją polityką monetarną, notują tempo wzrostu ekonomicznego szybsze niż przeciętne dla całej Unii. Biorąc pod uwagę powyższe zjawiska, wydaje się wątpliwe, by wejście Polski do strefy euro miało wcale przyczynić się do przełamania stagnacji gospodarczej panującej w naszym kraju od szeregu lat.

Csaba Berde

## Managerial functions' changes in hungarian agriculture after EU integration

The process of management integrates several interrelated tasks. In management activities tasks are built on each other in a logical order, as decision-making always precedes decision implementation or managerial control. Naturally, managerial tasks can be interpreted individually as well. These tasks can be separated, investigated and researched individually as well.

Our primary aim is to identify the tasks constituting the process of management. Dobak et. al. (1995) regard Fayol's classical groups from the early XX.th century as still valid: planning, organization, personal leadership, coordination and control. Several researchers, experts have studied management functions and classified them on the basis of various standpoints. The content of managerial work is influenced by scores of factors, such as historical periods. Berki (2001) claims that managers have to realize completely different tasks in the so-called ' info-era' than in the earlier ' smoke-era'. In the futur ' s management tasks of enhanced prestige, Kerékjártó (2001) points out the importance of motivation, whereas Juhász (2001) and Mrs. Dienes (2000) enhance the significance of human resource management. Berde-Berki (1999) define the complex and multi-sided task of time management as the basic function of managerial work in the futur . Láczy (1999) suggests that land reforms have complex and significant influences, such as the disintegration and reorganization of the economic elite. Naturally, the reorganization of the elite results in the formation of a new managerial layer and consequently, new managerial tasks (Láczy 2000). The reorganization of paradigms is essential for the interpretation and scientific investigation of managerial functions and tasks (Berki 1998). New social values, inner and outer personal characteristics are identified. ' In terms of social values, we are at-

tractive if we have a repertoire of positive inner and outer qualities' Berki-Berde 2000). Mrs. Dienes (1999) analyzed the motivations of managerial activities by tests on values and preferences. She emphasized that theories on motivation became widespread in the areas of agriculture as well in the last century, but research was rather scarce. (Mrs. Dienes et. al. 2000)

The realization of management activities and the way of performing these tasks — functions largely depend on the manager's personality. Individual managers exert managerial functions to different extent, proportion and content. Judgements and preferences, basic beliefs, attitude, task or relationship oriented managerial style and the applied method of instruction are personal characteristics that identify, influence the importance, ranking and content of managerial functions.

The other impact factor is organization itself. The type of the organization can differentiate managerial tasks in itself. In the case of an autocratic authoritative or semi-military organization, decision performance, orders and instructions, measurement, control are of greater importance than in a more democratic organization. In a democratic structure of organization, just like a college or a liberal project organization, managerial tasks are completely different. The delegation of tasks, making capable, authorization or motivational tasks emerge as new managerial functions. Their realization calls forth different managerial skills and potentials, the generation of new managerial roles and expectations.

Size is a key issue among organizational factors. The management of a smaller structure means different tasks, where primarily non-organization communication, information relationships and direct instructive activities are the most vital activities. As we proceed from smaller organizational sizes towards larger ones, managerial tasks get increasingly complex and differentiated.

The activity of a given organization may exert the greatest influence on management functions. Our earlier investigations suggest that the assessment of the importance and rank of certain tasks may considerably differ according to investigations in the case of a service, marketing or management organization. In terms of a productive organization, decision-making and control were found to be the most essential factors, and the personnel's tasks received the least scores. In the case of service organizations findings indicate that information, communication and decision making are of key importance, whereas planning and personnel related tasks were ranked the least significant. The managers of management organizations emphasized decision-making and planning as vital factors, and ranked instructions almost insignificant. With marketing organizations information, organization, decision-making are highlighted among the investigated managerial tasks, whereas the other tasks are considered less important. The type and content of organizational activities exert direct influences on managerial functions, identifying what tasks are to be performed by managers.

The assessment of managerial activities shows differences in terms of the individuals' place in the hierarchy of the organization. Top managers usually point out the importance of information, communication, decision-making and the selection of their staff, but consider the process of organization less significant. On the contrary, middle-level leaders find planning, the process of organization and instructions most important; decision making, non-organization information and the work of their personnel least significant. On lower management levels, control, motivation and instruction are primary managerial tasks, whereas decision-making and staff work are not considered to be important.

For a long time the literature suggested that managerial functions are independent of the type, activity and situation of the organization, i.e. these functions are constant, they do not change (Torgersen-Weinstock, 1979). Dobak et al. (1993), analyzing managerial functions claim that '...in fact, these are inter-related, integrated activities performed in various orders, often supplemented by mutual feedback. Managers exert management functions in different extent, proportion and with various contents. The time and effort one devotes to certain factors are largely influenced by managerial characteristics, like:

- Management level (top, medium, low)
- Organizational functional area (research-development, production, sale, finance-accountancy etc.)
- Compatibility between his authority and qualifications in the scope of authority and division of labor and regulations, typical of the organization
- The extent his subordinates need (or demand) his participation in certain activities
- The conception of managerial role accepted for himself.'

Dobak claims that special managerial tasks are manifested in personal direction, coordination and control. 'On some level, every manager has to deal with such activities, but its extent and proportion depend on the situation of the organization and the place the manager takes in it.'

In the course of his analysis on future management problems, Berki (2001) indicates that different content, characteristics and functions of managerial work come into the limelight in the era of information. The rate of restructuring is not likely to slow down even temporarily in the 21<sup>st</sup> century (Kerekjártó, 2001). Thus, tasks related to changes in management functions will gain further importance among future management tasks. As a result of these changes, newer and newer management functions will get enhanced, will be emphasized, while others are pushed to the background or perhaps disappear. Mrs. Dienes (2000) suggests that today 'management tasks integrate human management tasks, areas, such as spheres of activity - planning, evaluation, labor availability, performance assessment, incentives, the development of human resources.'



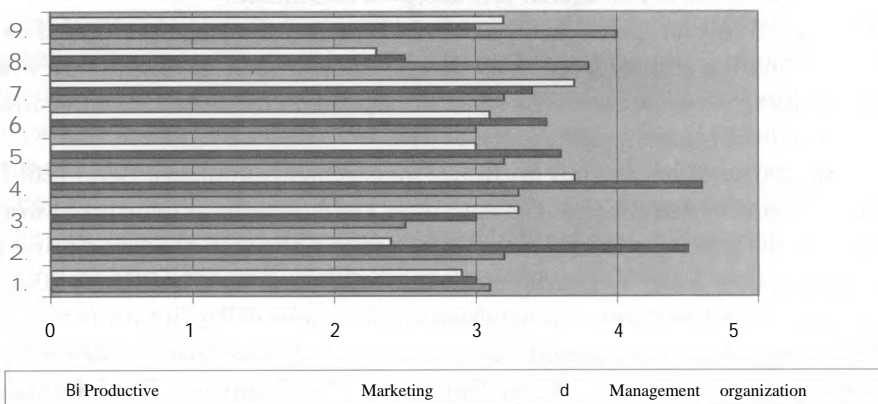
Juhašz also points out the increasing role of motivational tasks, saying that motivation emerges as an independent resource in organizations these days, and its proper management is a basic managerial task (Mrs. Dienes 1999).

Láčzay (2001) claims that in our days we can see not only shifts in the elite, but changes in the roles and tasks of managerial elite as well. Time factor is increasingly significant in our accelerated, changing world. Time is one of the most restrictive resources and time management is a multisided, complex managerial task (Berki — Berde, 1999).

This multisided affectedness directed our attention towards the analysis of managerial tasks. We sought to formulate responses for the questions how and to what extent the activities, tasks of organizations identify the managers' tasks and functions at given organizations. On the basis of surveys by questionnaires we analyzed the following managerial tasks: information functions, communication, planning, decision making, organization and control. The interviewed had to qualify factors affecting certain managerial tasks on a scale ranging from one to five. We separated three types of organizations on the basis of the activities, tasks of organizations. The scope of the present study does not allow the publication of all the results related to the above-mentioned managerial functions, so we can only present some of the most interesting investigations.

In the case of our analysis on information resources we aimed to exploit how managers at companies of different activities evaluate the potentials of gaining information (Figur 1).

Figur 1. Qualification of Information Resources

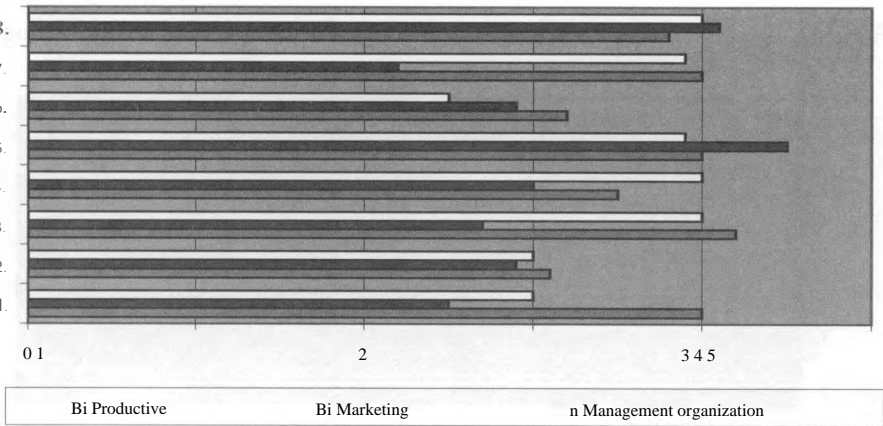


Explanation: 1. Information on technical management 2. Professional media 3. Professional relationships 4. Friendships 5. Line of information at work 6. Daily news, media 7. Laws, orders 8. Yenues, exhibitions 9. Own experience

The managers of all the three types of organizations consider technical management, i.e. the information role of ministries, professional authorities and institutions important. Marketing organizations highlighted the role of professional media, whereas management organizations downgraded it. Marketing organizations enhanced the importance of information gained through the links of friendship. Surprisingly, they downgraded the roles of venues and exhibitions. Productive organizations emphasized the importance of experience in management and profession.

Planning, as a managerial function is not easy to investigate. The clear identification of impact factors was not a simple task either. The other problem emerged from the part of the interviewed, in their interpretation of the factors that we gave them. After several adjustments and reviews we performed our analysis successfully. Figure 2. shows our results.

Figure 2. Evaluation of the Impact Factors of Planning



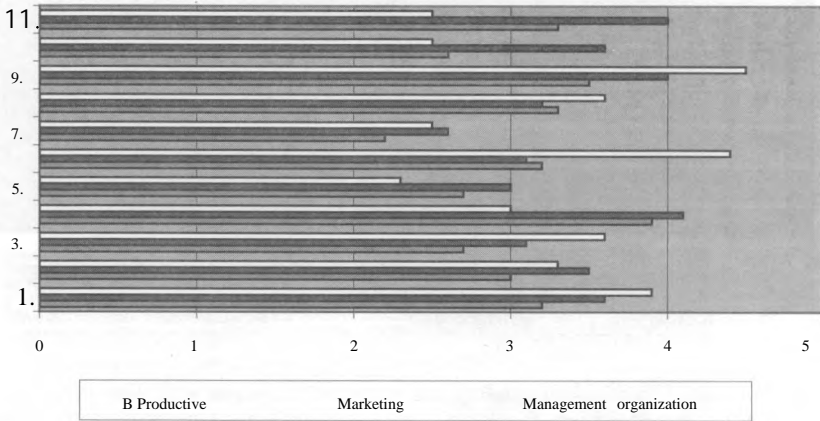
Explanation: 1. Impact of strategic planning 2. Impact of short-term business planning 3. Viability of plans 4. Impact of planning on the methodicalness of processes 5. Impact of outer (non-organization) changes 6. Impact of changes inside companies on the viability of plans 7. Potentials for repetition in the case of plans 8. Impact of individual plans.

Productive organizations regarded long-term planning as favorable, while marketing and management organizations downgraded it. Significant difference emerges in the assessment of the feasibility of plans, which were ranked high in the case of marketing and management tasks, while low in the case of marketing activities. The impact of outer (non-organization) changes was considered important in the case of all the three types of organization; assessment is similarly sin-

gle in the case of individual plans. The qualification of changes within organizations is clearly low with all the three types. The potentials for the repetition of plans were found good by productive and management organizations, while marketing organizations found them poor. Summing it up, managers in marketing areas evaluated planning factors less important with low scores, while the managers of productive organizations attributed higher importance to them.

The competencies of decision making, as a managerial task are the least controversial. Managers are often evaluated in terms of their competencies for bringing decisions. 'A manager is a person who brings decisions', still this factor has emerged in the literature, as an independent managerial factor, only recently. As a result, decision making was investigated only theoretically, and only few studies analyzed the impact factors of decision making. Our investigations aimed to find out what factors and to what extent exert influences on managerial decisions; what is the relationship like between this process and the various types of organizations that we investigated. Our findings are presented on Figure 3.

Figur 3. Qualification of Impact Factors in Decision Making

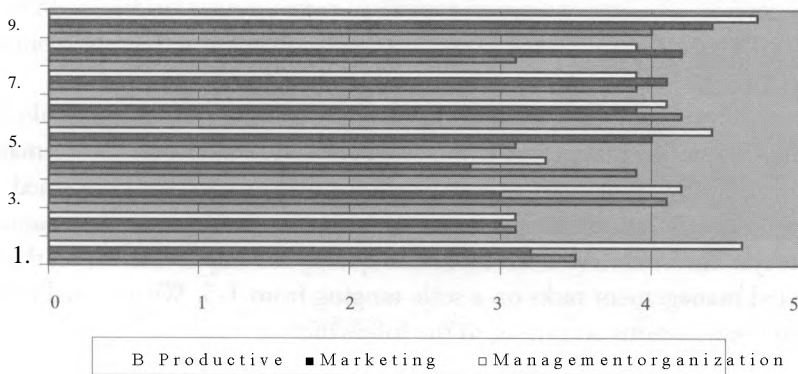


Explanation: 1. Impact of decision-makers' own opinion 2. Impact of subordinates' opinion 3. Superiors' expectations 4. Usefulness 5. Intuition 6. Managerial experience 7. Emotional attitude 8. Subordinates' interests 9. The interest of the organization 10. Managers' interests 11. Concurrence of own interests with the interests of the organization

The findings of the investigations proved to be relatively balanced. The managers of managerial organizations acknowledge the role of personal opinions in their decision making mostly; but all in all, they evaluate this impact only of medium importance. These concur with the qualification results of the impacts on

managerial experience. The impact of subordinates' "opinions and superiors' expectations" was ranked of medium importance, with no significant differences in the case of various organizational types. The managers of productive and management organizations evaluate the role of intuition insignificant, just like in marketing organizations. They also share the view of downgrading the role of managerial attitudes. The evaluation of managers' interests is not as single as above; mainly marketing managers admit the presence of their own interests in their decision-making. The managers of managing organizations claim that the organizations' interests rarely concur with their own interests, while marketing managers claim significant concurrence. Control is one of the most important tasks in the management process, a kind of finalizing step. Control is also called the 'feedback' of the management process, on the basis of which we can get information on the mistakes, problems and effectivity of the managerial process. The function of control is less frequently investigated in the literature. We also analyzed only the importance of impact factors in the process of control. (Figur 4.)

Figur 4. Investigation on the Impact Factors in Effective Control



Explanation: Role of Controls in managerial activities 2. Importance of deviation from demands 3. The essence of control integrated into the process 4. Importance of continuous Controls 5. Impact of occasional Controls 6. Impact of control on keeping technological disciplines 7. Impact of performance control 8. Impact of control on subordinates' behavior, attitude 9. Control on keeping deadlines

The managers of productive and marketing organizations rank the role of control of medium importance, whereas the managers of managing organizations rank it highly important. Productive and management organizations evaluate control integrated in the process high, but marketing organizations do not attribute high importance to integrated or continuous control either. Productive or-

ganizations downgraded occasional control, in contrast with the opinion of the two other types of organization.

All the three types provided approximately the same assessment results concerning the impact of discipline, performance, behavior-attitude, keeping deadlines. Within this, productive organizations ranked discipline high, while marketing and especially management organizations found deadline control important.

Our findings lead us to conclude that the realization of certain management functions is influenced by several factors. Without striving for completeness, we only evaluate 9-11 factors as functions. In the evaluation of information sources, organizations differ considerably according to their activities and tasks. In the evaluation of the planning process, the potentials for repetition and feasibility were judged differently, while non-organization changes and individual planning were reported to be equally essential. The results of impact factors on decision-making were also largely different in terms of organizational activities, but all the interviewed enhanced the importance of the interests of the organization. In the course of our analysis on control we pointed out that the interviewed managers attributed greater importance to issues related to content than to methodological ones.

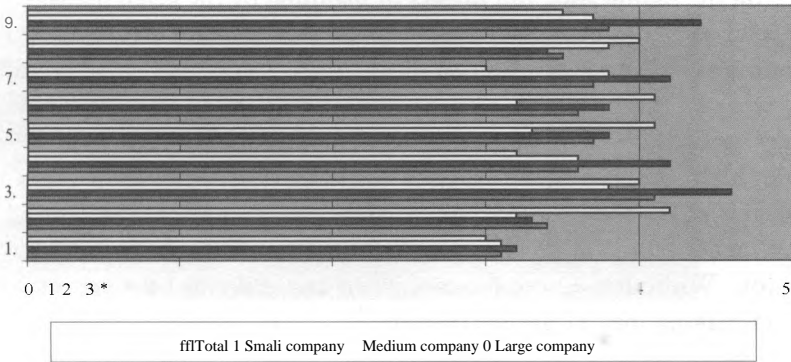
Management tasks are 'evergreen topics' in management studies, as they can be classified according to several viewpoints; different approaches and contexts, often resulting in surprising conclusions can always identify new tasks.

Our investigations follow Fayol's classical groups based on managerial tasks. We studied the following five tasks in the process of management: information tasks, planning, decision-making, instructions and control. We performed our studies with the inclusion of agricultural organization managers, with questionnaire surveys. The interviewed were asked to qualify the impact factors on the five investigated management tasks on a scale ranging from 1-5. We grouped the investigated organizations according to the following:

- <50 employees - small company
- 50-250 employees - medium sized company
- 250 < employees — large company

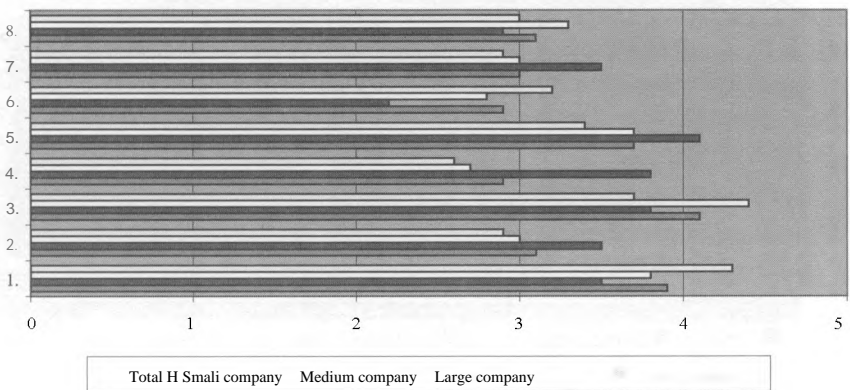
We have performed our analysis on the basis of company sizes as well, seeking to formulate responses how sizes influence the qualification of the investigated factors. We present the complex results of our investigations as well as the final evaluations on all the studied companies and our sub-evaluations in terms of sizes. Figure 5 shows the findings of information investigations.

Figur 5. Evaluation on the Roles of Information Tasks



Explanation: 1. Technical management 2. Professional press 3. Professional relationships 4. Friendships 5. System of information at work 6. Daily press, media 7. Laws and decrees 8. Venues (conferences, presentations)

Figur 6. Qualification of the Impactfactors of Planning



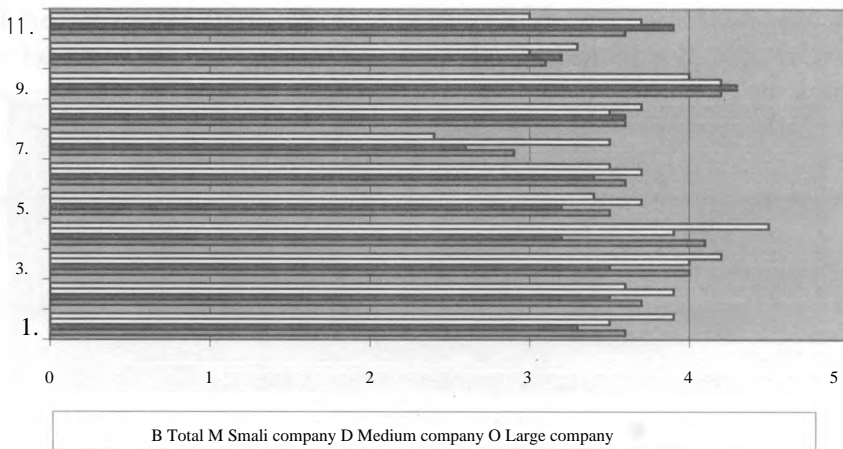
Explanation: 1. Impact of strategic planning 2. Impact of short-term business planning 3. Viability of plans 4. Impact of planning on methodicalness 5. Non-organization changes 6. Changes in organization 7. The extent of capability in the repetition of plans 8. The extent of characteristic individual planning

Our findings suggest that the interviewed managers regard professional relationships and their own experience as key resources of information, whereas they find the information role of technical management insignificant. Assessments based on company size often coincide with the opinions of managers from different sized companies. Small companies enhanced the information roles of professional relationships, friendships, laws and decrees and own experience. Large companies found the importance of the systems of information at work, venues, exhibitions and conferences significant.

With our analysis on the process of planning (Figur 6) we aimed to formulate responses on the significance and impact of planning by the given managers.

The total results of our investigations show that the viability of plans, long-term planning and non-organizational changes are considered to be highly important, whereas inner changes and methodicalness rather insignificant. Large companies stress the importance of strategic planning; the managers of small companies highlight the impact of short-term planning, whereas medium sized companies point out the modification of plans, while small companies find it of key significance. Company size has no differentiating effects on the other investigated factors. Without the need for completeness, we divided the impact factors of decision-making into 11 groups (Figur 7).

Figur 7. Evaluation on the Impact Factors of Decision-Making

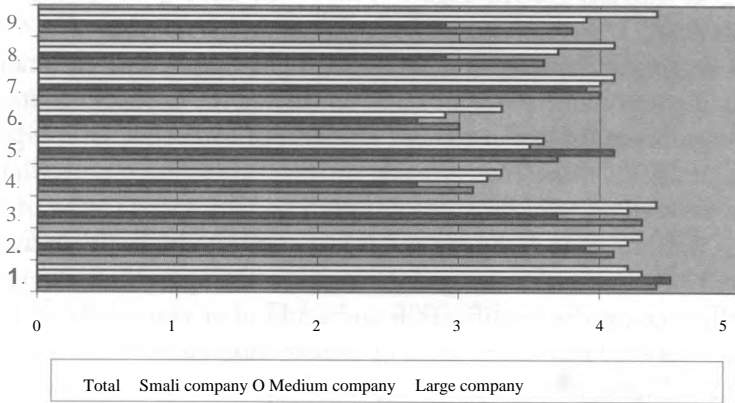


Explanation: Impact of decision-maker's own opinion 2. Impact of subordinates' opinion 3. Expectations of superiors 4. Usefulness 5. Intuition 6. Managerial experience 7. Emotions, attitude 8. Subordinates' interests 9. Interests of the company 10. Managers' interests 11. Coincidence of private and company interests

The interviewed managers found the impact of all factors significant, the scores of their qualifications can be found in the 'above average' rang on the scal of evaluation. The total findings suggest that for the managers of agricultural companies, the key impact factors in decision-making are managers' expectations, usefulness and company interests.

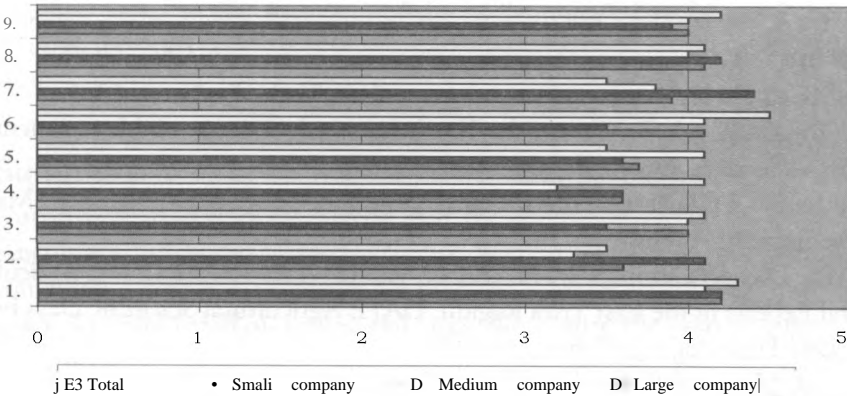
Company size had a major differentiating effect on superiors' expectations, usefulness and emotions, attitude. Attitude is considered insignificant by large the managers of large companies, but usefulness and superiors' expectations are significant for them.

Figur 8. Investigation on the Impact Factors of Orders, Instructions



Explanation: Clarity of instructions 2. Its harmony with the decision 3. Concreteness of the decision 4. Impact of written records 5. Impact of oral instructions 6. Frequency of instructions 8. Competency 9. Support for implementers

Figur 9. Qualification of Control Factors



Explanation The role of control in managerial activities 2. Importance of deviation from demands 3. Impact of control integrated in the process 4. Importance of continuous Controls 5. Impact of occasional Controls 6. Impact of control in keeping technological disciplines 7. Impact of performance control 8. Control of keeping deadlines

The interviewed managers point out the content elements of orders and instructions, i.e. the concreteness and clarity of instructions, as well as their harmony with decisions. The control of implementation is highlighted in every investigation. Surprisingly, written instructions are downgraded in contrast with oral ones. Further details on this show that its reason lies in the answers of small company leaders, as they do not attribute high importance to the use of written records, but stress the importance of oral instructions. The same tendency can be seen in the evaluation of competencies and support for implementation. Mana-



gers of small companies do not find any of them essential, but all these factors get evaluated higher with size growth. Figure 9. shows the findings in the impact factors of instructions

Our findings suggest that managers find control highly important. They ranked the methods of control similarly significant, enhancing the impact of control integrated in the process. Out of the content elements of control, large companies regarded technological disciplines, attitude and behavior as important, while small companies pointed out performance control.

Our findings indicate that company managers attribute higher than average importance to the tasks of managerial activities. Company size exerts a considerable influence on the qualification and ranking of managerial tasks. Relations and venues play important roles in information tasks, while the feasibility of plans is highlighted in planning. In the process of decision-making, usefulness and company interests are of key significance. In the case of instructions and decision-making, content elements are dominant in contrast with formal ones.

## References

- Dobak et. al.: Management.- organization. Aula Kiadó, Budapest, 1995.
- P.E.E. Torgersen - I. T. Weinstock: The Integrated Concept of Management. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1979.
- T. Huitfeldt - J.E. Diezricson - O. M. Drangsholt - C.R. Mohn: Modern Management, EDE-Flungar, Budapest, 1993.
- K.E. Mrs. Dienes: Comparative Studies on Values — Preferences among Agricultural Experts in the East Tisza Region. DATE Agricultural Scientific Days in the East Tisza Region, Debrecen, 1999.
- A. Angyal: Mastertricks in Management. Kossuth Kiadó, Budapest, 1999.
- K.E. Mrs. Dienes: Managerial Tasks in Production Management. Roles of Human Strategies in the Development of Agricultural Enterprises. XXVIII. Óvár Scientific Days, Mosonmagyaróvár, 2000.
- S. Berki: Information Management in Food Industry, Saint Stephen University, College of Economics and Agriculture, Gyöngyös, 7<sup>th</sup> International Agro-economic Scientific Days, Gyöngyös, 28-29 March, 2000. Vol. 1. P. 95-100.
- S. Berki: Future Management problems. 'Integration of Innovation, Science and Practice in the Agrarian of the Millennium', Conference Publication, Gődöllő, 2001.
- S. Berki: Seauton of Gnoth. Humanpolitikai Szemle, No. 5-6., Budapest, 1998.
- S. Berki - Cs. Berde: The Resurrection of the Salesman. Humanpolitikai Szemle, No. 7-9., Budapest, 2000.

- S. Berki - Cs. Berde: '...Said the Snail and...' Humanpolitikai Szemle, No.7-8., Budapest, 1999.
- E.K. Mrs. Dienes — Cs. Berde — A. Bilanics: Company Size and Irrigation. Human management for Agricultural Students of Engineering. College Textbook, Ny egyháza, 2000.
- E.K. Mrs. Dienes: Management Tasks in Production Management. XXVIII. Publication of the Ovar Scientific Days, Mosonmagyaróvár, 2000.
- E.K. Mrs. Dienes: Managerial Motivation. Publication of the East Tisza Region Scientific Days, Debrecen, 1999.
- Cs. Juhász: Motivation in Various Agricultural Organizations. Agricultural Scientific Publications I., Debrecen, 2001.
- G. Kerékjártó Managers' Opinion on Recent Changes. XLIII. Georgikon Days, Keszthely, 2001.
- M. Láczy: Social Impact of Hungarian Land Reforms, Periodika Publication, No. 15, Ungvár, 1999.
- M. Láczy: Restructuring in the Elit and their Roles in the Hungarian and Szabolcs — Szatmár — Bereg Society. 'Integration of Innovation, Science and Practice in the Agrarium of the Millennium', Conference Publication, Gődöllő, 2001.

## Summary

Our investigation findings suggest that the realization of certain management functions is influenced by several factors. Without striving for completeness, we could only evaluate 9-11 factors per function. Our investigations follow Fayol's classical groups based on managerial tasks. We studied the following five tasks in the process of management: information tasks, planning, decision-making, instructions and control. We performed our studies with the inclusion of agricultural organization managers, with questionnaire surveys. The interviewed were asked to qualify the impact factors on the five investigated management tasks on a scale ranging from 1-5. We identified the following company groups: small company, medium company and large company. Our findings suggest that the interviewed company managers attribute higher than average roles to the tasks of the management process. The qualification, ranking of management tasks are considerably influenced by company sizes. Relationships and venues are important in the implementation of information tasks, whereas the viability of plans is essential in the process of planning. Usefulness and company interests are highlighted in decision-making. In the case of instructions and decision-making, we stressed the significance of content elements as opposed to formal ones.

Andrzej Chody ski,  
Marek Marian jabło ski  
Adam Stefan jabło ski

## Strategiczne uwarunkowania koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu

### Wprowadzenie

Analiza strategicznych zachowań współczesnych przedsiębiorstw wskazuje dwie tendencje: pierwszą z nich jest nastawienie na tworzenie i wzrost wartości firmy dla akcjonariuszy (shareholders), przejawem drugiej w procesie zarządzania współczesną organizacją jest realizacja założeń społecznej odpowiedzialności biznesu (Corporate Social Responsibility — CSR). Ródlę tworzenia strategii organizacji opartej na tej koncepcji są wyznawane zarówno przez najwyższe kierownictwo, jak i pozostałych pracowników wartości etyczne, zaakceptowane przez interesariuszy firmy. Realizacja strategii opartej o CSR wcale nie przeszkadza w osiąganiu celów ekonomicznych przez przedsiębiorstwo, a wręcz wspomaga ich osiągnięcie poprzez zbudowanie solidnych podstaw konkurencyjności. Koncepcja CSR wcale więc nie oznacza, że organizacja powinna rozpocząć działalność dobroczynną. CSR to nie filantropia<sup>1</sup>.

Elementem przewagi konkurencyjnej w tym ujęciu jest pozytywne postrzeżenie przedsiębiorstwa przez uczestników rynku. Koncepcja CSR w organizacji

---

<sup>1</sup> L. Whitehouse, *Corporate Social Responsibility: Views from the Frontline*, „Journal of Business Ethics”, 63/2006, s. 286.

realizowana jest z jednej strony w oparciu o etyczne zasady wewnątrz organizacji (stosunki z pracownikami, komunikacja wewnętrzna, zgodnie z przepisami prawa, współpraca z przedstawicielami załogi), z drugiej oddziałuje na otoczenie zewnętrzne firmy, kształtując jej etyczny i proekologiczny obraz na rynku.

Jedną z definicji CSR zaprezentowaną przez konfederację brytyjskiego przemysłu brzmi: Corporate Social Responsibility jest potwierdzeniem przez przedsiębiorców, że poddają oni publicznej ocenie nie tylko swoje wyniki finansowe, ale także wyniki odnoszące się do działań społecznych jak i środowiskowych<sup>2</sup>. CSR opiera się na promowaniu praw człowieka, demokracji oraz zrównoważonego rozwoju. Firmy zatem powinny przyjąć to szersze makroekonomiczne widzenie świata i przełożyć je na swoje strategiczne inicjatywy. Globalizacja bowiem wyzwala nowe podejście do biznesu, w którym podstawowymi zagadnieniami zarządzania przedsiębiorstwem są przedsiębiorczość, równość, etyka i środowisko naturalne<sup>3</sup>, dlatego też szeroko wdrażane są przez przedsiębiorstwa systemy zarządzania środowiskowego według norm ISO 14001 lub EMAS.

Koncepcja CSR jednak wywołuje szereg kontrowersji. Wielu autorów przestrzega przed jej instrumentalnym traktowaniem. Założenie, że jeśli organizacja wdroży CSR, to będzie to równoważne z zabezpieczeniem jej przed krytycznymi ocenami opinii publicznej, nie zawsze zgodne jest z prawdą<sup>4</sup>. Mimo tych wątpliwości w Polsce realizowane są już programy potwierdzające zachowania etyczne przedsiębiorców<sup>5</sup>. Problematyka CSR i związane z nią kierunki rozwoju przedsiębiorstwa jest już w Polsce zauważona. Obserwuje się także wdrażanie przez przedsiębiorców międzynarodowych standardów odpowiedzialności społecznej jak Social Accountability (SA) 8000 czy standardu Accountability (AA) 1000. Niektóre firmy w Polsce te certyfikaty już uzyskały.

## Realizacja koncepcji

Skuteczna realizacja koncepcji CSR będzie możliwa w wymiarze strategicznym, jeśli wykorzystana zostanie dorobek współczesnych poglądów dotyczących głównie roli aktywów niematerialnych w budowie pozycji konkurencyjnej. Na plan pierwszy wysuwają się koncepcje związane z wykorzystaniem wiedzy i możliwości -

---

<sup>2</sup> C.A. Hemingway, P.W. MacLagan, *Managers Personal Values as Drivers of Corporate Social Responsibility*, „Journal of Business Ethics”, 50/2004, s. 33.

<sup>3</sup> H. Schoenberger-Orgad, D. Makie, *Sustaining edges: CSR, postmodern play and Smes*, „Public Relation Review”, 31/2005, s. 578.

<sup>4</sup> W.M. Greenfield, *In the name of corporate social responsibility*, „Business Horizons” 47/1, 01/2004, s. 19.

<sup>5</sup> Przykładowo wymienić można program „Przedsiębiorstwo fair play” lub uruchamiany w tym roku ekologiczny program „Firma bliska środowisku”. Adam Jabłoński oraz Marek Jabłoński jako właściciele firmy doradczącej OTTIMA plus są współautorami, partnerami merytorycznymi programu „Firma bliska środowisku”, nad którym patronat honorowy roztoczył minister środowiska.

cych w kapitale intelektualnym organizacji. Strategia oparta o CSR wymaga wi c zidentyfikowania zestawu zmiennych wspomagaj cych, opartych głównie na wiedzy, kapitale intelektualnym oraz na kluczowych kompetencjach.

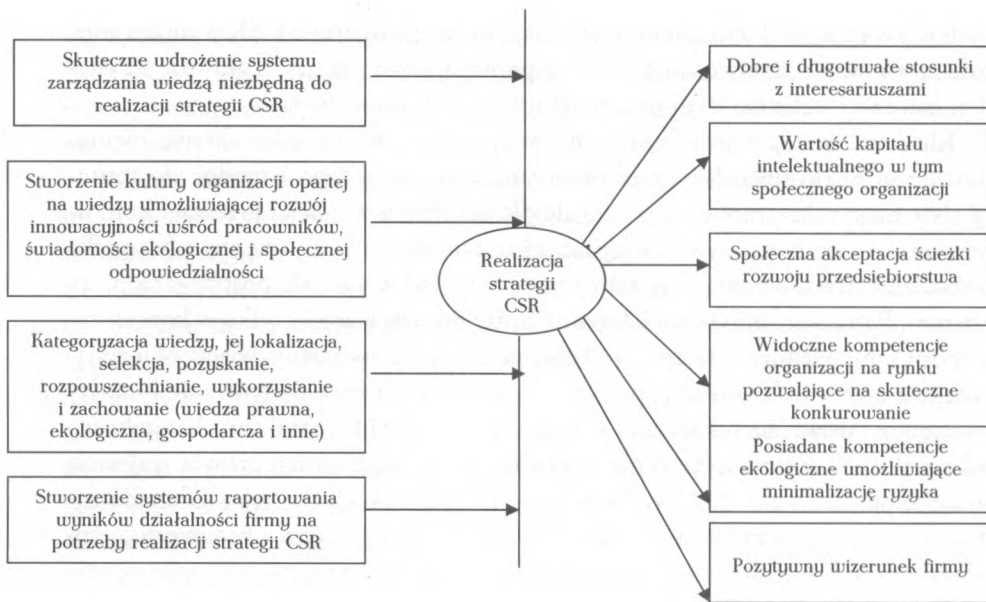
Kluczowe kompetencje budowane w oparciu o wiedz jako aktywa niematerialne s niedostrzegalne przez obserwatora zewn trznego i trudne do imitacji. Nie maj substytutów, s trwałe ale dla uzyskania wyra nej przewagi konkurencyjnej musz by oczywi cie lepsze ni u konkurentów. S one specyficzne dla przedsi biorstwa, wnosz przy tym znacz cy wkład w warto postrzegan przez klienta<sup>6</sup>. Poniewa kapitał intelektualny firmy ma sw warto tylko w kontek cie wyboru odpowiedniej strategii, to działania firmy dla tworzenia wizerunku zwi zanego z odpowiedzialno ci społeczn powinny obejmowa kreowanie i modyfikacj ju posiadanego kapitału. Czasami brak wła ciwej struktury kapitału intelektualnego, w tym szczególnie kapitału społecznego, uniemo liwia realizacj strategii opartej o zasady CSR. Barrier mo e by brak kluczowej wiedzy. Zarz dzanie firm i kształtowanie jej pozycji konkurencyjnej, w tym z wykorzystaniem wiedzy, musi by realizowane w powi zaniu ze zjawiskami wyst puj cymi w otoczeniu organizacji.

Zarz dzanie wiedz ogóln , cało ciow firmy jest zbyt kosztowne. Powinno si wi c zarz dza wiedz potrzebñ do realizacji wybranej strategii np.: strategii opartej o CSR. Intuicja mened erów i ich wra liwo społeczna umo liwia kształtowanie niezbd nego kapitału intelektualnego. Na rysunku 1. przedstawiono wykorzystanie elementów zarz dzania wiedz do realizacji strategii opartej o CSR. Zauwa y nale y, e specjalnie wyselekcjonowana i piel gnowana wiedza mo e by efektem wyzwolenia pozytywnych zachowa całej społeczno ci organizacji, przyczyniaj c si do rozwoju unikatowych kompetencji pozwalaj cych na skuteczne konkurowanie. Przyj cie zasad CSR ma wi c charakter strategiczny, dlatego te organizacja powinna koncentrowa si na poni szych zagadnieniach:

- wizji,
- misji,
- deklaracji warto ci,
- zasadach post powania,
- kodeksie zachowa ,
- procedurach rozwi zywania konfliktów,
- procedurach nadzoru, wdra nia i kontroli przestrzegania norm i postulatów<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> A. Chody ski, *Wiedza jako zasób strategiczny w zarz dzaniu przedsi biorstwem*, [w:] *Zarz dzanie wiedz w organizacjach wobec wymogów nowoczesnej gospodarki*, A. Chody ski (red.), Sosnowiec 2006, s. 22.

<sup>7</sup> *Europejskie standardy etyki i społecznej odpowiedzialno ci biznesu*, N. Gasparski (red.), Warszawa 2003, s. 69.



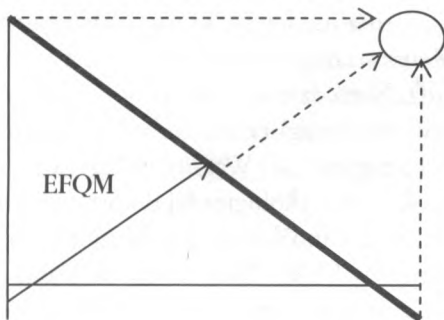
Rysunek 1. Wpływ elementów zarządzania wiedzą na realizację strategii opartej o CSR

ródło: opracowanie własne

Zadania te wymagają jednak kompleksowego potraktowania. Od przedsiębiorstw da się oczekiwać zadawalających wyników nie tylko w ocenie udziałowców, ale i pozostałych interesariuszy. Autorzy z krajów skandynawskich zwracają uwagę na fakt, iż dalsze doskonalenie organizacji z zastosowaniem modelu EFQM (European Foundation for Quality Management) powinno być uzupełnione o zasady zrównoważonego rozwoju oraz społecznej odpowiedzialności biznesu. Rysunek 2. przedstawia model doskonalenia organizacji EFQM równoważący wartości preferowane zarówno przez akcjonariuszy (shareholders) jak i pozostałych interesariuszy (stakeholders)<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> M. Marrewijk, J.Wuisman, W.D. Cleyn, J. Timmers, V. Panapanaan, L. Linnanen, A. *Phase-Wise Development Approach to Business Excellence: Towards an Innovative, Stakeholder-oriented Assessment Tool for Organizational Excellence and CSR*, „Journal of Business Ethics”, 55/2004, s. 93.

Warto ci dla  
inszystkich  
interesariuszy  
(stakeholders)



Wzmo ona  
samoocena  
organizacji bazuj ca  
na zało eniach EFQM

Warto dla  
akcjonariuszy  
(shareholders)

Rysunek 2. Kierunek realizacji samooceny EFQM dla stworzenia optymalnej warto ci dla udziałowców i pozostałych interesariuszy

ródło: M. Marrewijk, J. Wuisman, W.D. Cleyn, J. Timmers, V.Panapanaan, L.Linnanen, A. *Phase-Wise Development Approach to Business Excellence: Towards an Innovative, Stakeholder-oriented Assessment Tool for Organizational Excellence and CSR*, "Journal of Business Ethics", 55/2004, s. 93.

CSR powinna by podstaw budowy strategii, jak firma mo e wdroy na potrzeby budowy akceptowalnego społecznie wizerunku, który to w dłu szej perspektywie przyczyni si mo e do osi gni cia starannie zaplanowanych wyników, tak e finansowych. Przykładowo na potrzeby wdroy enia strategii opartej o CSR wiatowy koncern Tobacco Industry, producent papierosów wdroył standard AA 1000 oraz szereg innych zwi zanych z t problematyk rozwi za . W roku 2002/2003 Philip Morris International opublikował na specjalnej, dedykowanej stronie internetowej tre raportu CSR, gdzie przedło ył informacje o paleniu papierosów, zagro eniach chorobowych, dialogu z interesariuszami oraz przestrzeganiu praw człowieka. Raport o jego zaangażowaniu na rzecz CSR natychmiast został skonfrontowany z pogl dami organizacji antynikotynowych. W ten sposób organizacja zbudowała płaszczyzn rozmowy ze swoimi interesariuszami<sup>9</sup>.

Poprzez dialog i współprac z interesariuszami firma buduje kapitał społeczny b d cy elementem całego kapitału intelektualnego organizacji. Dialog z interesariuszami w aspekcie marketingowym wyra a si w koncepcji marketingu partnerskiego (relacji), która oparta jest na opracowywaniu odpowiednich planów działa marketingowych na ich rynkach. W ten sposób powstaje system informacji strategicznej o potrzebach interesariuszy jak i klientów funkcjonuj cych w zasi gu ich działania. Czynnikiem cementuj cym ła cuch partnerstwa mo e by tak e ekologia.

<sup>9</sup>  
ics", 61/2005.

G. Palazzo, U. Richter, *CSR Business as Usual? The Case of the Tobacco Industry*, "Journal of Business Ethics", 61/2005.

Z praktycznego punktu widzenia modelem, który można zastosować na potrzeby kompleksowego wdrożenia strategii opartej o CSR jest Strategiczna Karta Wyników (Balanced Scorecard). Narzędzie to w szczególny sposób odnosi się do koncepcji stakeholders, a więc równowagi celów wobec wszystkich interesariuszy<sup>10</sup>. F. Figge, T. Hahn, S. Schaltegger i M. Wagner wskazują na trzy możliwości włączenia problematyki społecznej i ekologicznej do Strategicznej Karty Wyników<sup>11</sup> (SKW). Pierwszą z nich jest możliwość włączenia tej problematyki do istniejących już czterech perspektyw SKW. Takie podejście może być przydatne firmom posiadającym ekokonsumentów. Drugą z nich jest możliwość włączenia do SKW oddzielnej perspektywy związanej z problematyką społeczną i ekologiczną, z założeniem, że będą one wywierały wpływ na cztery pozostałe perspektywy. Jako trzecią możliwość zakłada się tworzenie „odchudzonej” SKW rozpatrującej aspekty społeczne i ekologiczne (SBSC). W konstrukcji SBSC powinno się założyć, że:

1. występuje integracja zarządzania aspektami społecznymi i ekologicznymi z zarządzaniem działalnością biznesową,
2. przy tworzeniu strategii uwzględniając aspekty społeczne i ekologiczne podstawą powinna być specyfika biznesu,
3. przy integracji aspektów społecznych i ekologicznych dla strategicznej jednostki biznesu należy ocenić, czy celowe jest wprowadzanie dodatkowego obszaru do SBSC.

Tworzenie SBSC odbywa się w trzech etapach:

1. wybór strategicznej jednostki biznesu,
2. identyfikacja aspektów społecznych i ekologicznych,
3. określenie roli tych aspektów w strategii biznesu.

Dla firm małych i średnich nie posiadających strategicznych jednostek biznesu SBSC rozpatrywana będzie na poziomie strategii całej firmy. Identyfikacja aspektów społecznych obejmuje określenie grup interesariuszy zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych oraz ich wymagania względem łańcucha wartości dodanej, w tym dotyczących społecznie lokalnej. Na rysunku 3 przedstawiono przykład mapy strategii organizacji realizującej program oparty o CSR.

<sup>10</sup> Horvath&Partner, *Balanced Scorecard umsetzen*, Stuttgart, 2001, s.30.

<sup>11</sup> F. Figge, T. Hahn, S. Schaltegger i M. Wagner, *The Sustainability Balanced Scorecard. Linking Sustainability Management to Business Strategy*, „Business Strategy and the Environment”, 09/2002, s. 269-284.

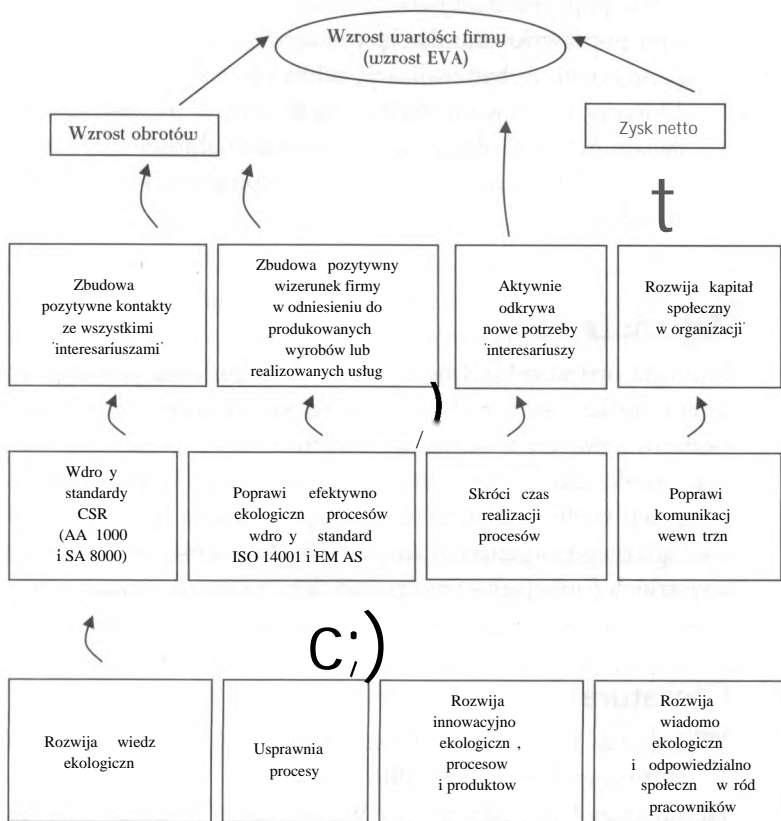


Perspektywa finansów

Perspektywa interesariuszy

Perspektywa wewn. trznych procesów

Perspektywa nauki i rozwoju



Rysunek 3. Mapa strategii organizacji realizującej program CSR

ródło: Opracowanie własne

Podstaw do opracowania mapy strategii jest wizja i misja organizacji, a także najważniejsze jej wartości. Konstruowanie mapy strategii rozpoczyna się od sformułowania celów strategicznych w perspektywie finansów, koncentrując się na takich parametrach jak wzrost obrotów oraz wzrost zysku netto. Osiągnięcie tych celów może być realizowane poprzez:

- firma zbuduje pozytywne kontakty ze wszystkimi interesariuszami,
- skoncentruje swoją strategię marki na pozytywnym wizerunku produkowanych wyrobów lub realizowanych usług, a wyceni je w odniesieniu do jakości postrzeganej przez klienta,
- będzie odkrywać nowe potrzeby interesariuszy i rozwijać kapitał społeczny organizacji. To wszystko będzie możliwe, gdy firma wdroży uznane standardy

CSR, poprawi efektywno ekologiczn procesów i skróci ich czas realizacji oraz poprawi komunikacj wewn trzn . Osi gni cie tych zamierze wspomagane powinno by realizacj celów uj tych w perspektywie nauki i rozwoju. Dotyczy to rozwoju wiedzy ekologicznej, usprawnienia procesów, rozwoju wiadomo ci ekologicznej i odpowiedzialno ci społecznej w ród pracownikó w oraz wzrostu innowacyjno ci ekologicznej w tym procesowej i produktowej.

## Zako czenie

Strategia oparta o CSR mo e stanowi o budowie przewagi konkurencyjnej opartej o unikatowe i trudne do na ladowania kompetencje organizacji, które daj podstaw tworzenia szczególnej warto ci dla klientó w i pozostałych interesariuszy. Problematyka dotycz ca wdrowanie zasad CSR jest obszerna i wymagaj ca integracji wielu działa w organizacji. Powinna by uj ta w procesy zarz dzania strategicznego organizacji oraz jej ci głęgo doskonalenia i zosta wdrowana we wszystkich funkcjach i na wszystkich poziomach zarz dzania.

## Literatura

- Whitehouse L., *Corporate Social Responsibility: Views from the Frontline*, „Journal of Business Ethics”, 63/2006, s. 286.
- Hemingway C.A., Maclagan P.W., *Managers Personal Values as Drivers of Corporate Social Responsibility*, „Journal of Business Ethics”, 50/2004, s. 33.
- Schoenberger-Orgad H., Makie D., *Sustaining edges: CSR, postmodern play and Smes*, „Public Relation Review”, 31/2005, s. 578.
- Greenfield W.M., *In the name of corporate social responsibility*, „Business Horizons” 47/1, 01/2004, s. 19.
- Chody ski A., *Wiedza jako zasób strategiczny w zarz dzaniu przedsi biorstwem*, [w:] *Zarz dzanie wiedz w organizacjach wobec wymogó w nowoczesnej gospodarki*, Chody ski A. (red.), Sosnowiec 2006, s. 22.
- Europejskie standardy etyki i społecznej odpowiedzialno ci biznesu*, Gasparski N. (red.), Warszawa 2003, s. 69.
- Marrewijk M., Wuisman J., Cleyn W.D., Timmers J., Panapanaan V., Linnanen L., *A Phase-Wise Development Approach to Business Excellence: Towards an Innovative, Stakeholder-oriented Assessment Tool for Organizational Excellence and CSR*, „Journal of Business Ethics”, 55/2004, s. 93.
- Palazzo G., Richter U., *CSR Business as Usual? The Case of the Tobacco Industry*, „Journal of Business Ethics”, 61/2005.

Horvath&Partner, *Balanced Scorecard umsetzen*, Stuttgart, 2001, s. 30.

Figge F., Hahn T., Schaltegger S., Wagner M., *The Sustainability Balanced Scorecard. Linking Sustainability Management to Business Strategy*, „Business Strategy and the Environment”, 09/ 2002, s. 269-284.

## Summary

Concept of Social Responsibility of the business (CSR) influences shaping strategic behaviors of companies. It has its reference to contemporary concepts of building competitive advantage based on knowledge management and on the intellectual capital as well. The influence of knowledge management on the strategies built on the base of CSR has been stated.

A wide approach to CSR considering also the problem of sustainable development and the necessity of meeting the needs of all the stakeholders have been presented.

An example of a map of the organization strategy practising the rules of CSR has been shown. Interrelationships between the defined goals in the perspective of the Balanced Scorecard have detailed. It was emphasized that CSR concept need not be philanthropy, and the ability to realize it can create a unique competitive advantages.

Jolanta Walas-Tr bacz

## Analiza kapitału intelektualnego w firmie - przykład empiryczny

### Wprowadzenie

We współczesnych przedsiębiorstwach coraz większego znaczenia nabierają wartości niematerialne, takie jak: doświadczenie, wiedza, umiejętności pracowników czy posiadanie określonych informacji. Zdaniem wielu teoretyków i praktyków zarządzania to właśnie nie te składniki majątku będą w przyszłości decydować o konkurencyjności przedsiębiorstwa. Prekursorzy takiego podejścia już dziś zauważają, że prawdziwą wartością przedsiębiorstwa tkwi w jej kapitale intelektualnym, a nie w zasobach materialnych, które łatwo odtworzyć.

W niniejszym artykule została zaprezentowana problematyka pomiaru i zarządzania kapitałem intelektualnym jako jednym z kluczowych czynników podnoszących wartość firmy w gospodarce rynkowej. Znaczenie kapitału intelektualnego jest tym większe w firmie, im bardziej przedsiębiorstwo w swoim funkcjonowaniu opiera się na kapitale wiedzy.

Opracowanie poświęcone jest implikacji metody pomiaru i zarządzania kapitałem intelektualnym w badanym przedsiębiorstwie oraz funkcji, jak kapitał intelektualny pełni w rozwoju firmy, a w szczególności o to, w jaki sposób badana firma analizuje i ocenia poszczególne składniki tworzące kapitał intelektualny, a także wykorzystuje pozyskane informacje o wartości kapitału intelektualnego w zarządzaniu firmą.

## Kapitał intelektualny - interpretacja pojęcia

Przez długi czas wyznacznikiem pozycji i wartości przedsiębiorstwa były w przeważającej mierze posiadane przez nie zasoby materialne. W ostatnich dziesięcioleciach zdarzały się sytuacje, gdy wartość rynkowa firmy znacznie przewyższała posiadane przez nią aktywa materialne ukazywane w bilansie<sup>1</sup>.

Zainteresowanie kapitałem intelektualnym przedsiębiorstwa<sup>2</sup> w ostatnim dziesięcioleciu przypisuje się przede wszystkim zmianom w otoczeniu, wzrostowi konkurencji, rozwojowi sektora usług, wprowadzeniu technologii usprawniających przepływ informacji. Wszystkie te zmiany stymulują rozwój wiedzy, tworzenie kapitału intelektualnego w przedsiębiorstwie i zarządzanie nim. Kapitał intelektualny nazywany bogactwem organizacji czy też skarbem organizacji jest postrzegany jako czynnik napędzający globalną gospodarkę przyszłości i jednocześnie nie stanowi klucza do sukcesu w XXI wieku.

Kapitał intelektualny<sup>3</sup> obejmuje: kapitał ludzki (kapitał wiedzy, umiejętności, motywacji i zaangażowania, kulturę, reputację); kapitał strukturalny, na który składa się: kapitał organizacyjny (wewnętrzny) obejmujący kapitał procesów - przepływ informacji, procesy strategiczne, kulturę organizacji, formy kooperacji oraz kapitał odnowy i rozwoju - nowe koncepcje, nowe formy kooperacji, patenty); kapitał relacji z klientami (zewnętrzny), który tworzy markę, kapitał sieci, kapitał relacji z inwestorami, dostawcami, klientami (Głuszek, 2004, s. 67-68).

Wewnętrzna struktura kapitału intelektualnego jest różnie ujmowana przez poszczególnych autorów, ale źródło tych różnic tkwi nie w odmiennym sposobie interpretacji treści merytorycznych, ale w różnym poziomie agregacji elementów kapitału intelektualnego<sup>4</sup>.

Tabela 1 przedstawia interpretację pojęcia kapitału intelektualnego według różnych autorów.

---

<sup>1</sup> Przykładami takich firm, w których wartość rynkowa przewyższa wartość materialną są: Stell, US Steel, Hewlett Packard, Hugo Boss, SAP, Oracle, Microsoft, Unilever, Coca-Cola, BASF, Daimler Benz, Rentokil itp.

<sup>2</sup> Początki koncepcji kapitału intelektualnego organizacji związane są z Raportem Konrada. Raport ten z 1989 r. przedstawiła grupa szwedzkich naukowców, podając w nim krytykę obecnych sprawozdań finansowych, które ich zdaniem zupełnie nie przystają do obrazu współczesnej gospodarki. W raporcie tym kapitał, którym dysponuje organizacja, został podzielony na dwie części: tradycyjny kapitał finansowy oraz kapitał know-how, nazwany później kapitałem intelektualnym.

<sup>3</sup> Według literatury przedmiotu po raz pierwszy pojęcie „kapitał intelektualny” użył w roku 1969 ekonomista J.K. Galbraith w liście skierowanym do polskiego ekonomisty M. Kaleckiego. Termin ten odnosił się do jednostki i oznaczał według J.W. Hudsona kombinację genetycznego dziedzictwa, edukacji, doświadczenia, postaw wobec życia i biznesu (J.W. Hudson, 1993, s. 13). Odmienny podział kapitału intelektualnego prezentuje w swojej koncepcji A. Brooking, dzieląc go na cztery grupy zasobów: (zasoby dające siłę rynkową, zasoby dające siłę wewnętrzną, zasoby o charakterze własności intelektualnej firmy, zasoby o charakterze własności intelektualnej pracowników) (A. Brooking, 1997, Nr 6, s. 30).

<sup>4</sup> Zestawienie klasyfikacji składników kapitału intelektualnego według różnych autorów zaprezentowano m.in. w opracowaniu  *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, 2005, s. 135; A. Pietruszka-Ortyl 2004, s. 215-216.

Tab. 1. Interpretacja pojęcia kapitału intelektualnego

	Autor/ źródło	Interpretacja kapitału intelektualnego
1.	L. Edvinsson, M.S. Malone	Kapitał intelektualny obejmuje wiedzę, praktyczne doświadczenie, technologie, dobre stosunki z klientami oraz wszelkie umiejętności, które pozwalają firmie osiągnąć przewagę konkurencyjną.
2.	E. Skrzypek	Kapitał intelektualny to suma wiedzy posiadanej przez ludzi tworzących społeczność przedsiębiorstwa oraz umiejętności wykorzystania tej wiedzy z pożytkiem dla rozwoju przedsiębiorstwa, co w konsekwencji pozwala na jej przekształcenie w składniki jego efektywności. Jest to różnicą między wartością rynkową, a wartością księgową przedsiębiorstwa, odzwierciedloną w bilansie.
3.	J. Roos, C. Roos, N.C. Dragonetti	Kapitał intelektualny tworzą zasoby niematerialne oraz umiejętności rozwijania i koordynowania wszystkich zasobów (materiałnych i niematerialnych) przedsiębiorstwa. Jest to forma tworzenia wartości przedsiębiorstwa, gdy jest on [kapitał intelektualny] sumą wiedzy członków organizacji oraz praktycznych umiejętności menedżerów do jej wykorzystania, decydujących w efekcie o różnicę między całkowitą wartością przedsiębiorstwa a jego wartością materialną. Jest to suma ukrytych aktywów przedsiębiorstwa, nie uwzględnianych w jego sprawozdaniu bilansowym.
4.	M. Bratnicki	Kapitał intelektualny to suma wiedzy posiadanej przez ludzi tworzących społeczność przedsiębiorstwa oraz praktyczne przekształcenie tej wiedzy w składniki wartości przedsiębiorstwa.
5.	TA. Stewart	Kapitał intelektualny to materiał intelektualny (wiedza, informacje, własność intelektualna i doświadczenie), który został sformalizowany, ujęty i zmuszony do działania w celu stworzenia majątku o wyszej wartości. To pojęcie niematerialnych aktywów, które umożliwia firmie stworzenie oferty o wyszej wartości dla klientów i udziałowców.
6.	L. Prusak	Kapitał intelektualny to materiały intelektualne, która została zmaterializowana, uchwycona i wykorzystana do stworzenia wysoko wartościowych aktywów.
7.	G. Petrash	Kapitał intelektualny to wiedza posiadająca możliwość przekształcania się w wartość.
8.	C. Urbanek	Kapitał intelektualny to niemająca fizycznej postaci, niemonetarna różnica prawdopodobnych przyszłych ekonomicznych zysków, kontrolowane lub przynajmniej będące pod wpływem firmy, powstałe w rezultacie przeszłych zdarzeń bądź transakcji (zakup, wytworzenie samodzielne itp.), które mogą lub nie być sprzedane niezależnie od innych zasobów firmy.

9.	A. Ward	Kapitał intelektualny to suma istniejących w firmie „wysp wiedzy”. Wyzwaniem dla firmy jest stworzenie między nimi powiązań i koordynacja wiedzy pracowników w celu podnoszenia przez firmę korzyści.
10.	A. Brooking	Kapitał intelektualny to wynik realizacji i synergicznego współdziałania kilku subprocesów (tzn. formułowania strategii rynkowej, zarządzania wiedzą, doboru odpowiednich instrumentów kształtowania organizacji, zarządzania własnością intelektualną).
11.	OECD	Kapitał intelektualny to ekonomiczna wartość dwóch kategorii niewidzialnych aktywów przedsiębiorstwa: kapitału organizacyjnego/strukturalnego (sieć dystrybucji, systemy komunikacji) oraz kapitału ludzkiego (wiedza pracowników, relacje z dostawcami i klientami).

ródło: (L. Edvinsson, M.S. Malone, 2001, s. 40; R. Hegedahl, 2000, s. 14-16; B. Mikula, A. Pietruszka-Ortyl, A. Potocki, 2002, s. 42; A. Jarugowa, J. Fijałkowska, 2003, nr 1, s. 19; E. Skrzypek, 2002, s. 691).

Różnorodność składników kapitału intelektualnego, ich niematerialność oraz sposoby pomiaru na podstawie różnorodnych założeń, wszystko to powoduje, że nie istnieje jeszcze jeden przyjęty standard w kwestii czysto terminologicznej.

## Metody pomiaru i zarządzania kapitałem intelektualnym

Początki zainteresowania raportowaniem kapitału intelektualnego datuje się od lat 60. XX w. W 1964 r. R. Hermanson doszedł do wniosku, że tradycyjny bilans nie oddaje obrazu przedsiębiorstwa, gdyż nie obejmuje kapitału ludzkiego. Nakłady związane z pozyskiwaniem i rozwojem zasobów ludzkich uznał za inwestycje a nie za koszt przedsiębiorstwa, gdyż przynosi benefit dopiero w przyszłości. W 1968 r. pierwsze próby ujmowania w bilansie zasobów ludzkich podjęli Brummert, Flammholtz i Pyle.

Pierwszej praktycznej próbie określenia istoty i pomiaru kapitału intelektualnego<sup>5</sup> dokonał K.E. Sveiby,<sup>6</sup> założyciel tzw. Grupy Konrada. Celem tej grupy było opracowanie uniwersalnej metody pomiaru i zarządzania zasobami niematerialnymi przed-

<sup>5</sup> Pomiar aktywów składających się na kapitał intelektualny przedsiębiorstwa staje się koniecznością, chociaż jest on trudny i niedoskonały. Na gwałtowny wzrost znaczenia kapitału intelektualnego złożyły się głównie trzy zjawiska: zwiększenie zakresu praw własności intelektualnej i mimo skutecznej ochrony wiedzy, rozwój internetu i technologii informatycznych oraz efekt dźwigni intelektualnej wynikający z praktycznej aplikacji wiedzy, przekładanej na innowacyjne produkty, usługi, procesy i struktury (Głuszek 2004, s. 260; Dudycz 2005, s. 212). Proces tworzenia i pomiaru niewidzialnych aktywów nazywany jest *IC* - ang. *intellectual capital* (kapitał intelektualny), bądź *KC* - ang. *knowledge capital*, albo *KA* - ang. *knowledge assets*.

<sup>6</sup> K.E. Sveiby'ego uznaje się za pioniera na polu pomiaru i monitorowania aktywów niematerialnych. Swoją koncepcję raportowania aktywów wiedzy nazywaną monitorem aktywów niewidzialnych (ang. *intangible asset monitor*) rozwinął na bazie tradycyjnego bilansu księgowego (Zbiegieł-Maciąg, Lipowiecka 2000, nr 2, s. 29).

si biorstwa. Wyniki prac i analiz opublikowano w 1989 r. w formie raportu. Raport Konrada wyznaczył pewien kierunek na przyszłość i stał się fundamentem, na którym zaczęto rozwijać nowe koncepcje odnoszące się do tworzenia i wykorzystywania szeroko rozumianej wiedzy oraz do relacji zachodzących pomiędzy wiedzą a tworzeniem wartości firmy (np. organizacja ucząca się, innowacyjność i zarządzanie wiedzą, kluczowe kompetencje, zasoby niewidzialne oparte na informacji itp.).

W latach 90. Opracowano doskonalsze modele pomiaru i zarządzania kapitałem intelektualnym (zasobami niematerialnymi), do których można zaliczyć: monitor aktywów niematerialnych Sveiby'ego (1988, 1997), strategiczną kartę wyników Kapłana i Nortona (1992), Navigator — schemat wartości Skandii Edvinssona, Malone'a (1993), platformę wartości Petrasha, Edvinssona, Armstronga, Saint-Onge (1996), klasyfikację zasobów niematerialnych Haanesa, Lowendahla (1997), trzy kategorie wiedzy Danish Confederation of Trade Union (1999) (Brennan, Connell 2000, nr 3, s. 219; Petty, Guthrie 2000, nr 2, s. 159). Koncepcje te mają na celu pomóc w całościowej wycenie wartości kapitału intelektualnego lub cząstkowych szacunkach jego jakości za pomocą raportowania.

W praktyce<sup>7</sup> metody pomiaru kapitału intelektualnego można podzielić na następujące grupy.

1. metody bezpośrednie (*DIC - Direct Intellectual Capital Methods*). W metodach bezpośrednich zidentyfikowane składniki kapitału intelektualnego podlegają oszacowaniu (ich wartości) głównie w oparciu o związki przyczynowo-skutkowe z wynikami firmy oraz ocenie za pomocą zestawu wskaźników bądź jednego wskaźnika syntetycznego,
2. metody oparte na wartości rynkowej (*MCM—Market Capitalization Methods*), w metodach tych wartość kapitału intelektualnego określa się przez nadwyżkę wartości rynkowej nad wartością księgową firmy,
3. metody oparte na wskaźniku zwrotu z aktywów (*ROA - Return of Assets Methods*), podstawą do obliczenia wartości kapitału ludzkiego są aktywa niematerialne i dochody firmy,
4. metody kart wyników (*SC — Scorecard Methods*), metody te poprzez zbiór mierników finansowych i niefinansowych, mają stanowić źródło informacji zarządzającej do wspomagania podejmowania decyzji na różnych poziomach zarządzania; mierniki poszczególnych składników kapitału intelektualnego przedstawione są w postaci karty punktowej (*Problemy społeczne we współczesnych organizacjach* 2005, s. 332-334).

---

<sup>7</sup> W rzeczywistości można wyodrębnić trzy drogi zmierzające do pomiaru wartości intelektualnych organizacji. Są to: wykorzystanie modeli nawiązujących do zrównoważonej karty; wykorzystanie miar finansowych (np. wskaźnik Tobina Q, wskaźnik EVA); oraz pomiar kapitału intelektualnego w ramach rachunkowości zasobów ludzkich (Dobija 2003, s. 133-136; Pietruszka-Ortyl 2004, s. 220-222).



Tabela 2 prezentuje podstawowe instrumenty (metody), które mogłyby wykorzystywane w zbieraniu informacji na temat poziomu kapitału intelektualnego w firmie.

W Polsce problematyka raportowania kapitału intelektualnego staje się w coraz większym stopniu przedmiotem licznych dyskusji, ale pomimo to nie zostały wypracowane propozycje rozwiązań w tym zakresie, z których mogłaby korzystać powszechnie praktyka gospodarcza<sup>8</sup>.

Tab. 2. Narzędzia (metody) pomocne w zbieraniu informacji o poziomie kapitału intelektualnego

Lp.	Rodzaj składnika kapitału intelektualnego	Narzędzia pomocne w zbieraniu informacji
1.	Kapitał ludzki	controlling personalny, analiza kluczowych czynników sukcesu, strategiczna karta wyników, metody oceniania pracowników (ranking, testy, listy kontrolne, arkusze ocen pracowniczych, assessment center) analiza kompetencji, portfolio personalne, analiza SWOT, cykl produktywności zasobów ludzkich, benchmarking, zarządzanie przez cele, metody rekrutacji, programy szkolenia, ścieżki karier zawodowych, metody wskaźnikowe, raporty, sprawozdania, bazy danych o pracownikach, raporty, zestawienia, analiza kosztów, monitoring, analiza czasu pracy, system motywacyjny
2.	Kapitał strukturalny	controlling, analiza konkurencji, benchmarking, metody analizy strategicznej, wycena marki, metody wskaźnikowe, dokumentacja firmy (patenty, projekty), bazy danych, analiza budżetu marketingowego, raporty, bilans, cash flow, rachunek zysków i strat
3.	Kapitał relacyjny	analiza konkurencji, analiza rynku, ankiety, opinie (ocena poziomu satysfakcji klienta), analiza łańcucha wartości, bazy danych o klientach, dostawcach, rynku, raporty, zestawienia, sprawozdania, metody wskaźnikowe, udział w targach, sympozjach, controlling marketingowy, audyt marketingowy, audyt logistyczny, monitoring, wywiad gospodarczy, badania marketingowe

Źródło: opracowanie własne

Poniżej został zamieszczony przykład firmy, która próbuje zidentyfikować składniki kapitału intelektualnego oraz dokonywać ich pomiaru w celu prawidłowego zarządzania nimi.

<sup>8</sup> W Polsce popularno pod względem zakresu wykorzystania zyskały trzy koncepcje: BSC — *Balanced Scorecard*, LAM — *Intangible Assets Monitor* oraz SN — *Scandia Navigator* (*Problemy społeczne we współczesnych organizacjach* 2005, s. 334).

## Pomiar kapitału intelektualnego w przedsiębiorstwie z branży spożywczej

### Pomiar kapitału ludzkiego

W celu obliczenia wskaźników z grupy kapitału ludzkiego, przede wszystkim wykorzystano dane finansowe uzyskane przez firmę takie, jak: przychody, koszty operacyjne, zyski, płace i świadczenia pracownicze z uwzględnieniem liczby pracowników. Wybrano z tej grupy najważniejsze wskaźniki, które mieszczą się w następujących kategoriach:

- dane finansowe dotyczące efektywności organizacji,
- ekonomiczna wartość dodana kapitału ludzkiego,
- przychód z kapitału ludzkiego,
- udział wynagrodzeń i świadczeń w kosztach firmy,
- absencja i fluktuacja pracowników,
- wycena rentowności kapitału ludzkiego,
- inwestycje w rozwój zawodowy,
- wskaźniki kosztów produkcji (zob. tab. 3).

Dane finansowe: przychód, koszt i dochód w przeliczeniu na jednego pracownika pokazują kondycję ekonomiczną firmy w latach 2002-2004. Zarówno przychód, jak koszt z roku na rok wykazują stały wzrost. Natomiast w przypadku dochodu na jednego pracownika - w 2003 r. odnotowano spadek, a już w 2004 r. dochód wzrósł i osiągnął wartość 23 732 zł na jednego pracownika.

Wskaźnik ekonomicznej wartości dodanej kapitału ludzkiego pokazuje faktyczny zysk osiągnięty z jednostki pracy po opodatkowaniu, odliczeniu wszystkich kosztów oraz kosztu zainwestowanego kapitału.

Tab. 3. Zestawienie wskaźników informujących o kapitale ludzkim w badanej firmie

Poszczególne wskaźniki z grupy kapitału ludzkiego	2002	2003	2004
Dane finansowe dotyczące efektywności organizacji			
1. Przychód na jednego pracownika	232 687	255 478	271 449
2. Koszty na jednego pracownika	211 067	236 430	247 717
3. Dochód na jednego pracownika	21 620	19 048	23 732
4. Ekonomiczna wartość dodana kapitału ludzkiego <sup>11</sup>	10 691	5501	17 275
5. Przychód z kapitału ludzkiego <sup>2*</sup>	232 687	255 478	271 449

Udział wynagrodze i wiadcze w kosztach firmy			
6. Odsetek pracowników dora nych (%)	18	15	9
7. Odsetek pracowników etatowych (%)	82	85	91
8. Udział wynagrodze i wiadcze w kosztach firmy (%)	15,43	15,72	16,36
9. rednia warto wynagrodzenia	2300	2609	2823
10. Udział całkowitych kosztów pracy w kosztach operacyjnych (%)	16,22	16,45	16,72
11. Udział wiadcze w kosztach operacyjnych (%)	3,13	3,20	3,05
12. Udział wiadcze w kosztach wynagrodze (%)	17,93	18,72	19,62
Absencja i fluktuacja pracowników			
13. Wska nik absencji pracowników (%)	2,51	1,61	1,65
14. Wska nik przyj pracowniczych (%)	6,50	6,90	1,65
15. Wska nik zwolnie pracowniczych (%)	10,80	3,00	3,00
16. Współczynnik kosztu kapitału ludzkiego	68376	81782	93214
Wycena rentowno ci przeci tnego pracownika			
17. Warto dodana kapitału ludzkiego <sup>3*</sup>	54 180	56 221	64 260
18. Rentowno inwestycji w kapitał ludzki <sup>4*</sup>	1,66	1,51	1,59
Inwestycje w rozwój zawodowy pracowników			
19. Udział inwestycji w rozwój zawodowy pracowników	2,44	2,74	1,47
20. Udział kosztów szkole w kosztach wynagrodze	2,88	3,25	1,76
21. Wska nik kosztowy szkole	0,38	0,43	0,24
22. Współczynnik inwestycji szkoleniowych	795	1018	597
Koszty produkcji			
23. Wska nik całkowitych kosztów robocizny do przychodów (%)	14	14,5	15
24. Koszt jednostkowy produktu	2,54	1,19	1,39

ródło: opracowanie własne na podstawie danych z firmy

gdzie:

- 1) Ekonomiczna warto dodana = (zysk netto po opodatkowaniu - koszt kapitału)/liczba pracowników
- 2) Wska nik przychodu z kapitału ludzkiego = przychód/całkowita liczba pracowników

- 3) Wartość dodana z kapitału ludzkiego = przychody — [koszty operacyjne — (koszty wynagrodzeń + koszty świadczeń \*)]/całkowita liczba pracowników  
 \* koszty świadczeń — od kosztów świadczeń odjęte są wynagrodzenia za urlopy (nie są one uwzględniane w kosztach wynagrodzeń)
- 4) Rentowność inwestycji w kapitał ludzki = przychody — [koszty operacyjne - (koszty wynagrodzeń + koszty świadczeń \*)]/(koszty wynagrodzeń + koszty świadczeń \*)

W 2002 r. firma uzyskała wynik na poziomie 10 691 zł na jednego pracownika. Rok później wynik obniżył się o 51%, jednak w 2004 r. odnotowano znaczny wzrost, gdy osiągnięto wartość 17 274 zł na jednego pracownika (nastąpił przyrost o 315% w stosunku do poprzedniego roku).

Przychód z kapitału ludzkiego jest określany jako sprzedaż przypadająca na pracownika, jednak ze względu na zmieniającą się sytuację ekonomiczną należy współczynnik zmodyfikować, aby uwzględnić całkowitą liczbę godzin pracy. Wtedy uzyskana zostanie podstawowa miara produktywności stanowiąca punkt wyjścia dla dalszych wskaźników.

W badanej firmie odnotowano w latach 2002—2004 wzrost wskaźnika przychodu z kapitału ludzkiego. Od 2002 do 2003 r. przychód na jednego pracownika przyrósł o 22 791 zł, natomiast w 2004 r. wartość przychodu powiększyła się o 15 970 zł na jednego pracownika w stosunku do 2003 r.

Wskaźnik udziału kosztów wynagrodzeń oraz świadczeń pracowniczych w kosztach operacyjnych firmy ma wyraźny trend wzrostowy. Wzrost tego wskaźnika spowodowany jest wzrostem liczby pracowników etatowych przy jednoczesnym spadku liczby pracowników zatrudnianych okresowo. Rednia wartość wynagrodzenia na pracownika miała tendencję wzrostową w badanym okresie.

Udział całkowitych kosztów pracowniczych w kosztach operacyjnych zwiększył się rokrocznie o tę samą wielkość procentową. Natomiast udział świadczeń pracowniczych w kosztach operacyjnych w badanym okresie osiągnął najwyższą wartość 3,2% w 2003 r., w pozostałych latach oscylował także wokół wartości 3%.

Absencja pracowników stanowi dla firmy koszt, ponieważ praca przypisana danej osobie nie zostaje wykonana lub zostaje wykonana w jakiejś części przez innego pracownika. Wskaźnik absencji w badanej firmie kształtował się na wysokim poziomie 2,51% w 2002 r., jednak w 2003 r. spadł o 0,9%, a w następnym roku minimalnie wzrósł o 0,04%.

Koszt kapitału ludzkiego składa się z czterech elementów takich, jak: płace i świadczenia pracownicze, wynagrodzenia pracowników doraźnych, absencja oraz fluktuacja. Zsumowanie powyższych danych finansowych w przeliczeniu na jednego zatrudnionego (pełny etat) prezentuje wartość kosztu ponoszonego w związku z zatrudnianiem kapitału ludzkiego w przedsiębiorstwie. Jest to miara

wszechstronna i obrazowa. Uwzględnia ona prac ponadwymiarową, zmianę oraz wszystkie formy płac za czas nieprzepracowany. Wskaźnik ten służy przede wszystkim monitorowaniu kosztów składowych, umożliwiając tym samym kontrolę nad wielkością kosztów w przedsiębiorstwie. W przypadku badanej firmy zauważalny jest wzrost kosztu kapitału ludzkiego w badanym okresie. Spowodowany był on niewłaściwie rotacją w zatrudnieniu oraz w wysokości wynagrodzeń i świadczeń pracowniczych. Firma także rozpoczęła współpracę z agencjami pracy tymczasowej, zatrudniając doraźnych pracowników.

Wartość dodana kapitału ludzkiego jako miara jest wykorzystywana do wyceny rentowności pracownika (w 2002 r. kształtowała się na poziomie 54 180 zł na jednego pracownika, natomiast w roku następnym wzrosła nieznacznie do poziomu 56 221 zł na jednego pracownika). Duży przyrost wartości dodanej kapitału ludzkiego odnotowano w 2004 roku, który wyniósł 64 260 zł na jednego pracownika).

Wyczenie miary rentowności inwestycji w kapitał ludzki wymaga podania wartości dodanej kapitału ludzkiego. Uzyskany wynik pokazuje, jak kwota zysku otrzymano z każdej zainwestowanej złotówki w kapitał ludzki. Pozyskana zostaje dla wignia płac i świadczeń.

W 2002 r. badana firma otrzymała z każdego zainwestowanego złotego w kapitał ludzki 1,66 zł zwrotu. W roku następnym wartość spadła do 1,51 zł, ale w 2004 r. odnotowano wzrost rentowności do poziomu 1,59 zł z każdego zainwestowanego złotego.

Wskaźnik inwestycji w rozwój zawodowy pracowników zawiera w sobie koszty związane z wdrożeniem w firmie programów edukacyjnych, szkoleń i systemów rozwoju zawodowego pracowników w stosunku do całkowitych kosztów wynagrodzeń. Firma sama ustala, które koszty zostaną zaliczone do omawianej grupy, kontrolując jednocześnie produktywność, poziom sprzedaży czy jakość produktu. W 2002 r. koszt inwestycji w rozwój zawodowy pracowników stanowił 2,44% całkowitych kosztów wynagrodzeń. Rok 2003 przyniósł wzrost wskaźnika do poziomu 2,74%, natomiast w 2004 r. wartość inwestycji w kosztach całkowitych wynagrodzeń spadła znacznie i wynosiła 1,47%.

Powyższy wskaźnik potwierdzony jest także wahaniem w następujących miarach dotyczących kosztów inwestycji (udział kosztów szkoleń w kosztach wynagrodzeń, wskaźnik kosztów szkoleń (%), współczynnik inwestycji szkoleniowych (zob. tabela 3)). W każdym przypadku obserwowany jest wzrost wartości w 2003 r. i drastyczny spadek w 2004 r.

### **Pomiar kapitału strukturalnego**

Badana firma nie przeprowadza pomiaru kapitału strukturalnego na potrzeby analizy sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa. Dlatego też do analizy tej grupy wskaźników kapitału intelektualnego przedstawione zostały dane pochodzące

tylko z 2004 r. Brak danych z lat 2002—2003 uniemożliwia porównanie wyników ze wskaźnikami kapitału ludzkiego. Jednak ze uzyskanych danych wynika, że w 2004 r. wydatki na inwestycje w systemy informatyczne oraz wielkość kosztów administracyjnych:

- wielkość kosztów administracyjnych stanowiła w 2004 r. 20% kosztów ogólnych przedsiębiorstwa, natomiast w przychodach wielkość ta kształtowała się na poziomie 18%,
- koszty administracyjne na jednego pracownika wynosiły 67 000 zł.
- czas przetwarzania wynagrodzeń pracowniczych od momentu ukończenia systemu SAP przy średniej liczbie pracowników 200 wynosiła średnio 40 godzin miesięcznie; wynagrodzenia przygotowywane są przez dwóch pracowników działu personalnego,
- liczba komputerów ogółem w firmie wynosiła 60 sztuk; liczba ta wzrosła o trzy komputery w stosunku do 2003 r. ze względu na otwarcie pieca przemysłowego, budynków magazynowych oraz obróbkę ekstraktu; posiadane przez firmę komputery to sprzęt wysokiej klasy pod względem technicznym,
- koszty informatyczne przypadające na jednego pracownika rocznie to 36 000 zł, jednocześnie koszty informatyczne stanowią 5,4% kosztów administracyjnych firmy,
- liczba pracowników zatrudnionych na stanowiskach informatyków to 1% wszystkich pracowników, natomiast 3,3% ogółu zatrudnionych stanowi pracownicy laboratoryjni,
- koszty ponoszone na kontrolę jakości w stosunku do kosztów ogółem rocznie kształtują się na poziomie ok. 0,35%.

### **Pomiar kapitału relacyjnego**

Na uwagę zasługuje grupa trzecia, w której otrzymano wyniki tylko dla dwóch wskaźników. Sytuacja taka spowodowana jest faktem, iż badana firma nie zajmuje się bezpośrednio sprzedażą swoich produktów na terenie Polski, zlecając to firmie zewnętrznej. Natomiast dane z rynków wiatowych objęte są tajemnicą handlową. Jednocześnie nie zaznacza się w firmie, iż nie prowadzi raportowania z zakresu prezentowanych wskaźników.

Wartość procentowa udziału w rynku krajowym w 2004 r. wynosiła 60%. W poprzednich latach nie prowadzono badań w tym zakresie. Ze względu na podjętą w firmie w 2004 r. kampanię reklamową dokonano pomiaru rozpoznawalności marki sprzedawanych produktów — jest ona oceniana na poziomie ok. 97% na polskim rynku.

Do 2002 r. badana firma posiadała dwie marki własne. W 2003 r. weszła na rynek trzecia marka, natomiast w 2004 r. w sprzedaży pokazały się dwie kolejne marki produktów.

## Wpływ kapitału intelektualnego na rozwój firmy

Badana firma funkcjonuje na rynku polskim ponad 10 lat. W tym czasie poczynione zostały inwestycje nie tylko w aktywa materialne, lecz w rozwój kadry zarządczej i pracowników fizycznych. Dział personalny rokrocznie ustala budżet związany ze szkoleniami i rozwojem zawodowym pracowników każdego szczebla.

W firmie nie określono formalnie polityki zarządzania kapitałem intelektualnym. Jednak te elementy składowe kapitału intelektualnego funkcjonują samodzielnie w polityce personalnej, strategii handlowej, marketingowej oraz w rozwoju infrastruktury.

Dokonując oddzielnej analizy występujących elementów kapitału intelektualnego, można zauważyć ich pozytywny wpływ na stymulowanie firmy do rozwoju, a mianowicie:

1. dynamicznie rozwijają się w firmie składniki kapitału strukturalnego, na co składają się :

informatyczne systemy zarządzania (m.in. SAP), system kontroli jakości, rozbudowana sieć komputerowa, komputery najnowszej generacji, wewnętrznie tworzone bazy danych z określonymi prawami dostępu, zarządzanie dokumentacją, co zapobiega w firmie powstawaniu nadmiernej biurokracji; pracownicy przygotowani są na wszelkie zmiany, przy czym każda zmiana proponowana jest przez nich samych. Innowacyjność w poszczególnych działach wpływa na ciągły rozwój firmy. Firma, stwarzając pracownikom komfortowe warunki pracy, podnosi ich efektywność i precyzyjność w podejmowaniu decyzji;

2. firma dba również o kapitał ludzki, co przejawia się w następujących działaniach:

- opracowanie i modyfikowanie systemu szkoleń zawodowych, co umożliwia pracownikom bieżące zdobywanie wiedzy fachowej,
- tworzenie i doskonalenie systemu zarządzania kompetencjami wzbogacane wynikami pozyskiwanymi z systemu oceniania pracowników pozwala na rozwijanie kompetencji pracowniczych,
- budowanie systemu zastępstw, co wymaga od pracownika zdobywania dodatkowych kompetencji i wiedzy, aby w razie potrzeby efektywnie wykonywać powierzone zadania,
- przeprowadzanie audytów wewnętrznych, co pozwala na kontrolę wykorzystywanej przez pracowników wiedzy oraz wyznaczanie kierunków realizacji programów szkoleniowych.

Pracownicy firmy to ludzie o wysokich zdolnościach twórczych, umiejętnościami rozwiązywania problemów i zarządczymi, ale te zdolności pracy w grupie. W firmie zadania planowane są z wyprzedzeniem, dzięki czemu pracownik może się do jego wykonania odpowiednio przygotować, pozyskując odpowiedni

wiedz . Pracownicy tak e rozwijaj swoje zdolno ci j zykowe, usprawniaj c w ten sposób komunikacj z dostawcami i odbiorcami firmy.

Zauwa alny jest *wplyw szkole na popraw wykonywanej* przez pracowników pracy. Szybciej podejmowane s decyzje strategiczne dla firmy dzi ki ci - gle pogł bianej wiedzy, wsparciu informatycznemu i informacjom otrzymywanym z rynku.

Analizuj c wielko ci ekonomiczne firmy w badanym okresie 2002—2004, zauwa alny jest nie tylko wzrastaj cy poziom kosztów, ale tak e proporcjonalnie wi kszy przyrost dochodów. Ponadto wida wyra nie rosn cy trend ekonomicznej warto ci dodanej, która odzwierciedla faktycznie osi gany zysk firmy po odliczeniu wszelkich kosztów. Patrz c natomiast na warto dodan kapitału ludzkiego przez pryzmat spadaj cego wska nika inwestycji szkoleniowych oraz wska nika kosztowego szkole , co roku osi gana warto jest rosn ca. Zatem pieni dze przeznaczane na rozwój kapitału intelektualnego stanowi dla firmy inwestycj , a nie koszt w podstawowym znaczeniu.

Dzi ki tak kreowanym inwestycjom w aktywa niematerialne, firma poprawiła swoj kondycj ekonomiczn , wplywaj c tym samym efektywnie na rozwój strategiczny firmy. Dlatego te przyrostowi wiadomo ci znaczenia kapitału intelektualnego towarzyszy b dzie zjawisko doceniania inwestycji w ten kapitał razem z doskonaleniem metod zarz dzania nim.

Inwestycje prowadzone tylko w ramach kapitału ludzkiego - bez równomiernego rozwoju pozostałych składników kapitału intelektualnego - nie mog przynie równie wysokiej rentowno ci zainwestowanych pieni dzy. Dlatego te w kolejnych latach firma powinna precyzyjnie bada wszystkie elementy kapitału intelektualnego, porównuj c ich wyniki z osi gan sytuacj ekonomiczn przedsi biorstwa.

Badana firma, dobieraj c zestaw wska ników kapitału intelektualnego, mo e na bie co kontrolowa relacje zachodz ce pomi dzy wszystkimi zasobami materialnymi i niematerialnymi firmy.

## Podsumowanie

Na przykładzie zaprezentowanej firmy mo na wnioskowa , i pomiar kapitału intelektualnego jest do istotnym zagadnieniem z uwagi na wplyw tego czynnika na wzrost warto ci firmy. Sama próba zbudowania bilansu, który ujmowałby pozycj aktywów niematerialnych (w postaci kapitału intelektualnego), wiadczy mo e o randze tego problemu. Coraz cz ciejsze kierownictwo firmy b dzie sobie u wiadamia jak wa n rol odgrywa kapitał intelektualny dla jej rozwoju.

Pomiar i ocena posiadanego kapitału intelektualnego staje si we współczesnej gospodarce konieczno ci i mo e przynie firmie nast puj ce korzy ci:



1. pozwala na kontrolowanie niematerialnej strony działalności firmy pomijanej przez sprawozdawczo finansow ; traktowana jako uzupełnienie sprawozda finansowych daje ona kierownictwu pełny i zrównoważony obraz kondycji firmy,
2. systematyczne zbieranie danych, obliczanie wskaźników i nanoszenie ich na wykresy pozwala na ledzenie stanu aktywów niematerialnych i trendów ich zmian, co daje podstaw do podejmowania działań korygujących b d wspierających,
3. wskaźniki transformacji kapitału ludzkiego w kapitał strukturalny pokazują kadry kierownicze na ile skutecznie firma wykorzystuje potencjał intelektualny swoich pracowników, a skuteczność ta wydaje się w warunkach nowej ekonomii podstawowym kryterium rozwoju przedsiębiorstw.

Ponadto zarządzanie kapitałem intelektualnym w przedsiębiorstwie może wywołać następujące efekty: wzrost innowacyjności i twórczości, popraw stosunków z partnerami zewnętrznymi, a w szczególności z klientami i dostawcami, popraw reputacji firmy (jej wizerunku), oraz przekształcenie kultury organizacyjnej.

## Literatura

- Brennan N., Connell B. (2000), *Intellectual Capital: Current Issues and Policy Implications*, „Journal of Intellectual Capital”, nr 3.
- Brooking A. (1997), *The Management of Intellectual Capital*, „Long Range Planning”, nr 6.
- Dobija D. (2003), *Pomiar i sprawozdawczo kapitału intelektualnego*, Warszawa.
- Dudycz T. (2005), *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, Warszawa.
- Edvison L., Malone M.S. (2001), *Kapitał intelektualny. Poznaj prawdziwą wartość swego przedsiębiorstwa odnajdując jego ukryte korzenie*, Warszawa.
- Głuszek E. (2004), *Zarządzanie zasobami niematerialnymi przedsiębiorstwa*, Wrocław.
- Hegedahl P. (2000), *Kapitał intelektualny — kluczowy majątek współczesnej organizacji*, TMI International.
- Hudson J.W. (1993), *Intellectual Capital, How to Build It, Enhance It, Use It*, Wiley&Sons.
- Jarugowa A., Fijałkowska J. (2003), *Kapitał intelektualny — wyzwanie dla rachunkowości*, „Rachunkowość”, nr 1.
- Mikuła B., Pietruszka-Ortyl A., Potocki A. (2002), *Zarządzanie przedsiębiorstwem XXI wieku*, Warszawa.
- Petty R., Guthrie J. (2000.), *Intellectual Capital Literature Review. Measurement, Reporting and Management*, „Journal of Intellectual Capital”, nr 2.

Pietruszka-Ortyl A. (2004), *Wyzwania wartościowania kapitału intelektualnego organizacji*, [w:] *Success 2004, Uwarunkowania sukcesu przedsiębiorstwa w gospodarce opartej na wiedzy*, tom I, Skrzypek E. (red.), UMCS w Lublinie, Lublin.

*Problemy społeczne we współczesnych organizacjach*, K. Markiewicz i M. Wawer (red.) (2005), Warszawa.

Skrzypek E. (2002), *Wpływ zarządzania wiedzą i kapitałem intelektualnym na sukces przedsiębiorstwa*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska”, Lublin.

*Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, Perechuda K. (red.), (2005), Warszawa.

Zbiegie-Maciąg L., Lipowiecka A. (2000), *Monitorowanie aktywów niematerialnych, czyli rachunkowo zasobów ludzkich*, „Przebieg Organizacji”, nr 2.

## Summary

The objective of the article is to present the importance of intellectual Capital for the development of an enterprise as well as to identify the key elements of such Capital.

The empirical research was focused on evaluating the existing level of intellectual capital in the considered enterprise.

To such an aim the indicator method was applied in order to measure the level of intellectual capital.

Małgorzata Białas

## Kredytowanie małych i średnich przedsiębiorstw

### Wprowadzenie

W gospodarce występuje duża różnorodność małych i średnich przedsiębiorstw (MSP). Niestety, brak jest powszechnie akceptowanej definicji tego sektora, która w sposób jednoznaczny oddzieliłaby małe i średnie przedsiębiorstwa od dużych. Trudno ci te dotyczyć nie tylko wyboru odpowiedniego kryterium, ale również określenia limitów w ramach tego kryterium. W definiowaniu MSP najczęściej stosuje się dwa kryteria: ilościowe i jakościowe. To ostatnie oparte jest na jakościowych cechach przedsiębiorstwa i przykładowo może dotyczyć systemu zarządzania, struktury organizacyjnej, innowacyjności. Z kolei definicje oparte na kryterium ilościowym posługują się najczęściej takimi miernikami ekonomicznymi jak: liczba zatrudnionych, wielkość obrotów oraz wielkość aktywów. Wymienione kryteria, zgodnie z rekomendacją Komisji Europejskiej z 6 maja 2003 r. (2003/361/WE), stały się podstawą podziału sektora MSP na: mikroprzedsiębiorstwa, małe przedsiębiorstwa i średnie przedsiębiorstwa.

Tabela 1. Kryteria klasyfikacji MSP

Kryterium	Mikro- przedsiębiorstwa	Małe przedsiębiorstwa	średnie przedsiębiorstwa
Liczba zatrudnionych	<10 osób	< 50 osób	< 250 osób
Wielkość rocznego obrotu	<2 mln EUR	< 10 mln EUR	< 50 mln EUR
Wielkość sumy bilansowej	< 2 mln EUR	< 10 mln EUR	<43 mln EUR

ródło: opracowanie własne na podstawie rekomendacji Komisji Europejskiej z 6 maja 2003 r. dotyczącej definicji mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw, DZ.U. UE L124/36 z 20.05.2003 r.

W Polsce, obecnie powszechnie stosuje się definicję mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw opartą na ustawie z 2.07.2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. 173, poz. 1807). Rozwiązania zawarte w tej ustawie zasadniczo są zbierane z klasyfikacji przedsiębiorstw opartej na rekomendacji Komisji Europejskiej.

Zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w praktyce zwraca się uwagę na istotną rolę sektora MSP. Funkcjonowanie małych firm w całej gospodarce stanowi przejaw zdrowej konkurencji i odzwierciedla przedsiębiorczość społeczeństwa. Sektor małych przedsiębiorstw charakteryzuje się dynamicznym podejściem do otoczenia. Są to firmy, które najszybciej reagują na potrzeby i preferencje potencjalnych klientów. Ponadto często działają one na małych rynkach, które dla dużych jednostek mogą okazać się nieopłacalne. Dzięki temu firmy z sektora MSP sprzyjają podnoszeniu sprawności funkcjonowania całej gospodarki. Dodatkowo jeszcze aktywizują rozwój regionalny i lokalny, przyczyniając się tym samym do ograniczania bezrobocia.

Warto zaznaczyć, że od właściciela firmy z sektora MSP wymaga się znaczącego wysiłku, musi on bowiem umieć rozpoznawać sygnały płynące z rynku. Nie może korzystać z ustalonych wzorców zachowania czy procedur sprawdzonych w działalności dużych przedsiębiorstw, lecz musi takie wzorce tworzyć samodzielnie. Ponadto powinien zazwyczaj dysponować bogatą wiedzą zarówno ogólną, jak i specjalistyczną (dotyczącą zagadnień ekonomicznych, prawnych, z zakresu informatyki itd.)<sup>1</sup>.

Obok wielu cech pozytywnych przypisywanych sektorowi małych i średnich przedsiębiorstw należy również wskazać pewne ograniczenia i bariery w funkcjonowaniu tych przedsiębiorstw.

## Bariery ograniczające funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw

Podstawowe bariery, jakie napotyka sektor MSP w swojej działalności, to<sup>2</sup>:

1. rynkowe - obejmujące ogół niekorzystnych zjawisk związanych z rynkowym otoczeniem podmiotów, naciskami konkurencji, powiązaniemi kooperacyjnymi;
2. finansowe — dotyczące głównie niedostatecznych zasobów kapitałowych oraz wysokich kosztów pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania;
3. innowacyjno-technologiczne - dotyczące przestarzałego parku maszynowego oraz problemów z dostępem do nowych technologii;

<sup>1</sup> W. Pluta, *Finanse małych i średnich przedsiębiorstw*, Warszawa 2004.

<sup>2</sup> A. Skowronek-Mielczarek, *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*, Warszawa 2005.

4. prawno-podatkowe - związane ze zmiennością i wysokim stopniem skomplikowania regulacji prawnych, co rodzi poczucie braku możliwości nadania za zmianami;
5. informacyjne - najczęściej związane są z ograniczonym dostępem do informacji;
6. związane z wewnętrznymi procedurami zarządzania — dotyczą one szerokiego zakresu obowiązków, niskiego stopnia specjalizacji kadry kierowniczej, trudności z pozyskiwaniem wykwalifikowanych pracowników.

Powszechnie uważa się, że podstawowymi barierami rozwoju MSP są ograniczenia kapitałowe. Małe i średnie przedsiębiorstwa są najczęściej firmami o charakterze rodzinnym, których kapitał pochodzi z akumulowanych wcześniej oszczędności. Zwykle zasoby te nie są jednak wystarczające, a w związku z tym ogromnie ważną jest możliwość zewnętrznego pozyskania kapitału, w tym kredytu bankowego. Właściciele firm z sektora MSP często jednak narzekają na ograniczone możliwości finansowania swojej działalności w ten właśnie sposób. Jako główne bariery dostępu do kredytu bankowego wymieniają wysokie koszty odsetek i prowizji, długi czas oczekiwania na ostateczną decyzję kredytową, konieczność ustanowienia zabezpieczeń oraz przedstawienia szczegółowych informacji ekonomiczno-finansowych. Trudności w dostępie do kredytu powodują negatywne skutki na kondycję finansową podmiotu z sektora MSP, ograniczając rozwój takiej firmy i uniemożliwiając dywersyfikację prowadzonej działalności. W konsekwencji niepowodzenie w jednej branży może być najczęściej likwidacją całego podmiotu. Ponadto ograniczone możliwości finansowania oznaczają dla wielu firm ciężkie zagrożenie bankrutstwem w związku z możliwością utraty płynności finansowej. Z tego powodu unikają inwestycji długoterminowych, obciążonych wysokim ryzykiem<sup>3</sup>. Warto również zaznaczyć, że małe przedsiębiorstwa, pomimo trudności z uzyskaniem kredytów bankowych, często zmuszone są do kredytowania dużych podmiotów w wyniku arbitralnego, jednostronnego wyznaczenia przez duże przedsiębiorstwa wydatków terminów płatności<sup>4</sup>.

## Wiarygodność kredytowa małych i średnich przedsiębiorstw

Spójrzmy na problem kredytowania małych i średnich przedsiębiorstw z punktu widzenia banku. Zanim bank zdecyduje się na kredytowanie działalności wybranego podmiotu, musi dokonać oceny jego wiarygodności kredytowej. W literaturze przedmiotu wiarygodność kredytowa przedsiębiorstwa określaną jest jako gotowość kredytodawcy do udzielenia kredytu. Oczywiście następuje to tylko w przypadku,

<sup>3</sup> K. Safin, *Zarządzanie małą firmą*, Wrocław 2002.

<sup>4</sup> W. Pluta, *Finanse małych i średnich przedsiębiorstw*, Warszawa 2004.

gdy potencjalny kredytodawca zakłada, że przekazane środki finansowe zostaną mu terminowo zwrócone wraz z odsetkami<sup>5</sup>. W procesie weryfikacji wiarygodności kredytowej małego i średniego przedsiębiorstwa kredytodawca musi ocenić najpierw jego trwałość jako podmiotu rynkowego i stabilność jego gospodarki finansowej. Wyniki wielu badań empirycznych wskazują na stosunkowo krótki okres istnienia małego i średniego przedsiębiorstwa na rynku. Szacuje się, że jedynie 50 proc. zakładanych firm jest w stanie przetrwać pierwsze 18 miesięcy<sup>6</sup>. Takie wyniki wpływają na niskie oceny wiarygodności kredytowej małych i średnich przedsiębiorstw oraz uzasadniają zachowanie przez banki szczególnej ostrożności przy kredytowaniu tych podmiotów. Ponadto MSP wnioskujące o kredyt bankowy często są firmami bardzo młodymi, bez dorobku i znaczących osiągnięć, bez przeszłości gospodarczej. Rozpoczynając działalność, mają jeszcze niestabilizowaną sytuację na rynku, niską rentowność lub wręcz generują straty. Krótki okres działalności i wysokie prawdopodobieństwo jego likwidacji lub upadku skłaniają kredytodawcę do istotnego podniesienia premii za ryzyko lub wręcz odmowy kredytowania. Firmy z sektora MSP wykazują niedostateczny udział w obrotach danego rynku zbytu, przez co nie mogą w sposób widoczny i celowy wywierać wpływu na podstawowe parametry rynku. Przeciwnie, stale są zmuszane do dostosowywania swoich zachowań do wywołanych kształtujących się parametrów rynku, które określają między innymi ich dochodowość, możliwości przetrwania i szanse rozwoju<sup>7</sup>. Często te firmy takie mają trudności z utrzymaniem płynności finansowej, co wynika z przyjmowania przez nie roli najłagodniejszego ogniw w procesie wymiany. Na ogół otrzymują wynagrodzenie za wykonaną pracę najpóźniej, nieregularnie i nie w pełnej wysokości. Co więcej, małe przedsiębiorstwa zwykle nie sporządzają pełnych sprawozdań finansowych, nawet w uproszczonym układzie, przez co możliwości oceny ich sytuacji ekonomiczno-finansowej przez banki są znacznie ograniczone. Dodatkowo brak osobowości prawnej (prawie 96 proc. małych przedsiębiorstw prywatnych działa bez osobowości prawnej, tzn. jako osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą lub spółki osobowe) utrudnia identyfikację rzeczywistego stanu finansowego firmy<sup>8</sup>. Często brak wystarczającego zabezpieczenia spłaty kredytu dodatkowo jeszcze zwiększa ryzyko związane z kredytowaniem przez bank takiego podmiotu.

T. Gruszecki zwraca uwagę na jeszcze jeden szczególny cech polskiej przedsiębiorczości, a mianowicie na brak przywiązania do własnej firmy, co również nie

---

<sup>5</sup> A. Skowronek-Mielczarek, *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*, Warszawa 2005.

<sup>6</sup> K. Safin, *Zarzadzanie małą firmą*, Wrocław 2002.

<sup>7</sup> T. Łuczka, *Kapitał obcy w małym i średnim przedsiębiorstwie*, Warszawa-Poznań 2001.

<sup>8</sup> K. Safin, *Zarzadzanie małą firmą*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2002

jest bez znaczenia przy ocenie wiarygodności kredytowej<sup>9</sup>. Wiadczą o tym między innymi fakty, że polski przedsiębiorca czy sto zakład firm do realizacji jednego tylko przedsięwzięcia, po zrealizowaniu którego już dłużycją ona mu nie służy. Wiele firm w ogóle nie rozpoczyna działalności. Jak wykazują badania, jedynie 60 proc. polskich firm zarządzana jest przez ich właścicieli (dla porównania, średnia w UE wynosi 85 proc.)<sup>10</sup>. Ponadto dla wielu właścicieli (ok. 30 proc.) własna firma jest zaledwie dodatkowym miejscem pracy. Przeprowadzone badania wykazują również, że około 50 proc. właścicieli małych i średnich firm uważa, że w dającej się przewidzieć przyszłości nastąpi zmiany w strukturze własności ich firm. A tylko 7 proc. właścicieli zakłada, że swój firm przekazuje następnemu pokoleniu (wśród badanych firm europejskich taką opcję wybrało 38 proc. ankietowanych firm)<sup>11</sup>. Brak przywiązania do własnej firmy potwierdza również charakter nazw polskich przedsiębiorstw, które raczej służą kamuflażowi niż identyfikacji swojego właściciela czy współnika. Ciężko rzadko spotyka się na polskim rynku spółki, których nazwy zaznaczają właściciela (tzw. spółki z twarzą).

W konsekwencji wiarygodności ryzyka i niepewności działania małe i średnie przedsiębiorstwa odznaczają się niskim poziomem wiarygodności kredytowej. Nie oznacza to jednak, że banki nie są zainteresowane pozyskaniem i kredytowaniem podmiotów z sektora MSP. Wręcz przeciwnie, banki dążą do maksymalizacji swojego zysku, starając się o każdego klienta, również tego małego i średniego. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom tych podmiotów, banki starają się przygotować uproszczone procedury oceny zdolności kredytowej MSP, która ma na celu ułatwienie i usprawnienie procesu rozpatrywania wniosków kredytowych. Poniżej zostanie omówiony przykład takiej uproszczonej procedury stosowanej przez jeden wybrany bank w odniesieniu do podmiotów z sektora MSP (bądź osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą lub spółek osobowych).

## Uproszczona ocena zdolności kredytowej małych i średnich przedsiębiorstw

Ocena zdolności kredytowej w ramach uproszczonej procedury polega na sprawdzeniu, czy w okresie kredytowania średnie miesięczne dochody netto z prowadzonej działalności, powiększone o ewentualne dodatkowe dochody netto właścicieli firmy z sektora MSP z innych źródeł (np. dochody małżonka), pozwalają na spłatę zobowiązań z tytułu wnioskowanego kredytu i na pokrycie wydatków

<sup>9</sup> T. Gruszecki, *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*, Warszawa - Poznań 2001.

<sup>10</sup> JBL, *Kto kieruje małymi i średnimi firmami w Polsce*, „Rzeczpospolita”, 28.02.2000, nr 49.

<sup>11</sup> JBL, *Jedynie 7 procent właścicieli firm myśli o przekazaniu ich następnemu pokoleniu*, „Rzeczpospolita”, 21.02.2000, nr 43.

związanych z utrzymaniem gospodarstwa domowego. Oceny tej dokonuje się przy założeniu, że w okresie kredytowania:

- średnie miesięczne dochody netto pochodzące z prowadzonej działalności gospodarczej i dodatkowych ról pozostają na poziomie dochodów ustalonych przez bank za okres poprzedzający złożenie wniosku kredytowego,
- średnie miesięczne wydatki związane z utrzymaniem gospodarstwa domowego właścicieli prowadzących małe i średnie przedsiębiorstwo pozostają na poziomie wydatków ustalonych przez bank za okres poprzedzający złożenie wniosku kredytowego.

Do określenia wysokości obciążenia z tytułu wnioskowanego kredytu przyjmuje się najwyższą z rat kapitałowo-odsetkowych wynikających z przewidywanego terminarza spłat kredytu. W przypadku wniosku kredytowego o kredyt spłacany jednorazowo, dla potrzeb ustalenia zdolności kredytowej przyjmuje się hipotetyczny harmonogram spłat kredytu w formie rat malejących na okres równy okresowi kredytowania.

Następnie, zgodnie z procedurą, ustala się średni miesięczny dochód netto (DN) osiągnięty przez wnioskodawcę zgodnie z następującym wzorem:

$$DN = DB - (U + Pd)$$

gdzie:

- DN — średni miesięczny dochód netto
- U — średnie miesięczne składki wnioskodawcy na ubezpieczenie emerytalne, rentowe, chorobowe i wypadkowe
- Pd - średnia miesięczna zaliczka na podatek dochodowy z działalności gospodarczej
- DB — średni miesięczny dochód brutto, który oblicza się na podstawie danych za pełny rok obliczeniowy

Zdolność kredytową wnioskodawcy rozliczającego podatek dochodowy na zasadach ogólnych określa się za pomocą następującej formuły:

$$DN + A - Ri - R = DPK$$

gdzie:

- DN — średni miesięczny dochód netto
- A — średnia miesięczna kwota amortyzacji środków trwałych
- Ri — średnie raty kapitałowe kredytów inwestycyjnych spłacane przez wnioskodawcę
- R — rata kapitałowo-odsetkowa wnioskowanego kredytu oszacowana zgodnie z zasadami określonymi powyżej
- DPK - dochód po uwzględnieniu rat kredytów



Przyjmuje się, że wnioskodawca ma zdolność kredytową, jeżeli spełniony jest warunek:

$$DPK + DD + L/12 - KGD > 0$$

gdzie:

- DPK — dochód po uwzględnieniu rat kredytów
- DD - suma dodatkowych miesięcznych dochodów netto/strat brutto wnioskodawcy z innych źródeł oraz dochodów współmałżonka pozostającego w ustawowej wspólnocie majątkowej
- L - kwota środków pieniężnych na rachunkach lokat bankowych wnioskodawcy, włącznie z MSP oraz małżonka pozostającego w ustawowej wspólnocie majątkowej
- KGD — miesięczne wydatki związane z utrzymaniem gospodarstwa domowego wnioskodawcy

Z kolei miesięczne wydatki związane z utrzymaniem gospodarstwa domowego wnioskodawcy (KGD) określone są przy użyciu następującego wzoru:

$$KGD = 0,75KS + KD$$

gdzie:

- KS — miesięczne koszty utrzymania rodziny otrzymywane poprzez pomnożenie liczby członków gospodarstwa domowego przez wskaźnik MS dla powiatu, w którym wnioskodawca prowadzi działalność gospodarczą
- KD — dodatkowe średnie miesięczne koszty gospodarstwa domowego wnioskodawcy, do których można zaliczyć:
- wydatki związane z eksploatacją i utrzymaniem prywatnego pojazdu,
  - alimenty i zobowiązania o podobnym charakterze,
  - raty kredytów konsumpcyjnych,
  - inne wydatki ponoszone w gospodarstwie domowym powtarzające się w regularnych odstępach czasu w zbliżonych kwotach
- wysokość minimum socjalnego w gospodarstwach pracowniczych i emeryckich przypadająca na członka rodziny w zależności od liczby osób w gospodarstwie, ogłaszana okresowo przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, skorygowana w zależności od województwa lub powiatu.

Uproszczona procedura oceny zdolności kredytowej dotyczy jedynie wniosków składanych przez podmioty z sektora MSP, pod warunkiem ich zobowiązanie (czyli wysoko należne zobowiązania pozabilansowe banku w stosunku do jednego podmiotu lub podmiotów powiązanych ze sobą kapitałowo lub organizacyjnie) nie przekracza 200 tys. zł. Dodatkowym ograniczeniem jest przedmiot kredytowania. Z uproszczonej procedury mogą korzystać jedynie te firmy, które wnioskuje o kredyt obrotowy (czyli kredyt przeznaczony na finansowanie działalności bieżącej). Wniosek o kredyt inwestycyjny, który najczęściej udzielany jest na dłuższy okres i wiąże się z wyższym ryzykiem, wymaga już dokładniejszej oceny zdolności kredytowej. W praktyce, dla wnioskodawcy oznacza to m.in. konieczność przygotowania prognoz finansowych na cały okres kredytowania oraz dostarczenia dodatkowych dokumentów wymaganych przez bank. Widząc zatem, że bank stosuje uproszczoną procedurę jedynie do kredytów o stosunkowo niskim ryzyku. Są to kredyty obrotowe (najczęściej krótkoterminowe) oraz o ograniczonej wysokości.

Bank może zastosować uproszczoną procedurę badania zdolności kredytowej jedynie w przypadku, gdy wnioskodawca z segmentu MSP ma w tym banku rachunek bieżący przez okres co najmniej 12 miesięcy i dokonuje za pośrednictwem tego rachunku rozliczeń zobowiązań publicznoprawnych (składki ZUS, podatki). Bank dopuszcza możliwość udzielenia kredytu podmiotowi nieposiadającemu rachunku bieżącego w danym banku, jednak pod warunkiem przeniesienia rachunku podstawowego do tego banku i przedstawienia historii funkcjonowania rachunku w innym banku za okres 12 miesięcy. Dodatkowo, aby podmiot z sektora MSP mógł liczyć na uproszczoną procedurę badania zdolności kredytowej, musi prowadzić działalność gospodarczą przez co najmniej 12 miesięcy. Są to warunki, które niewątpliwie ograniczają ryzyko kredytowe. Natomiast z punktu widzenia małego i średniego przedsiębiorstwa takie zapisy w regulaminach banku nie ułatwiają mu pozyskiwania funduszy na finansowanie prowadzonej działalności.

Przedstawiony powyżej sposób obliczania zdolności kredytowej oparty jest na danych historycznych za pełny rok obliczeniowy. Tak przyjęte założenie powoduje, że wnioskodawca z sektora MSP może liczyć na uproszczoną procedurę jedynie w przypadku ubiegania się o kredyt finansujący działalność na niezmiennym poziomie w stosunku do ubiegłego roku. Natomiast w przypadku planowanego rozwoju czy rozszerzenia działalności konieczna jest ocena zdolności kredytowej według standardowych procedur (czyli takich samych jak w przypadku dużych podmiotów).

Zastosowanie uproszczonej procedury oceny zdolności kredytowej nie zwalnia jednak wnioskodawcy od konieczności ustanowienia zabezpieczenia spłaty kredytu. Natomiast oprocentowanie kredytu dla MSP nie zależy od sposobu rozpatrywania wniosku kredytowego. Zatem koszt kredytu dla małych i średnich

przedsiębiorstw w dalszym ciągu jest wyższą dla dużych firm. Uzasadnione jest to podwyższonym poziomem ryzyka związanym z kredytowaniem MSP, o czym była już wcześniej mowa.

## Wnioski

Przedstawiona procedura oceny zdolności kredytowej jest niewątpliwie znaczącym uproszczeniem zarówno dla pracowników banku, jak i dla samego wnioskodawcy z sektora MSP. Oznacza bowiem prostszą, szybszą i mniej pracochłonną procedurę przyznawania kredytu. Co więcej, dzięki takiej procedurze liczba wymaganych dokumentów praktycznie ograniczona jest do minimum i nie ma konieczności sporządzania prognoz finansowych. Bank wychodzi zatem z inicjatyw ułatwienia dostępu do środków finansowych podmiotom z sektora MSP. Jednak ze względu na wysokie ryzyko związane z kredytowaniem tych podmiotów uproszczona forma oceny zdolności kredytowej może być zastosowana jedynie w odniesieniu do tych kredytów, które dla banku oznaczają najmniejsze ryzyko. Niestety, z punktu widzenia właścicieli małych i średnich firm, taka polityka banku w praktyce nie ułatwia im dostępu do środków finansowych. Konieczna staje się pomoc ze strony państwa, które powinno wykazać większe troski o najmniejsze podmioty gospodarcze działające na rynku.

## Literatura

- Gruszecki T., *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*, Warszawa - Poznań 2001.
- JBL, *Jedynie 7 procent właścicieli firm myśli o przekazaniu ich następnemu pokoleniu*, „Rzeczpospolita”, 21.02.2000, nr 43.
- JBL, *Kto kieruje małymi i średnimi firmami w Polsce*, „Rzeczpospolita”, 28.02.2000, nr 49.
- Łuczka T., *Kapitał obcy w małym i średnim przedsiębiorstwie*, Warszawa — Poznań 2001.
- Pluta W., *Finanse małych i średnich przedsiębiorstw*, Warszawa 2004.
- Safin K., *Zarządzanie małą firmą*, Wrocław 2002.
- Skowronek-Mielczarek A., *Małe i średnie przedsiębiorstwa. źródła finansowania*, Warszawa 2005.

## Summary

This paper concerns small and medium-sized businesses and their problems to obtain bank loans. The paper shows also how banks try to assist the smallest businesses by using simpler procedures to estimate their ability to repay the loan.

Paweł Jan Juszczyk

## rodki ochrony prawnej w znowelizowanym *Prawie zamówień publicznych*

*Prawo zamówień publicznych* uchwalone 29 stycznia 2004 r. dokonujące regulacji w zakresie określenia zasad i trybu udzielania zamówień publicznych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej doczekało się istotnej nowelizacji dokonanej ustawą z dnia 7 kwietnia 2006 r. o zmianie ustawy — *Prawo zamówień publicznych* - oraz ustawy o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych (Dz. U. nr 79, poz. 551), która bezpośrednio dokonuje wdrożenia *Dyrektywy 2004/18 WE Parlamentu Europejskiego i Rady* z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi (Dz. Urz. UE. L 134 z 30 kwietnia 2004 r., s. 114). Zgodnie z art. 94 *Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską* dyrektywy uchwalane są w celu zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich, które mają bezpośredni wpływ na ustanowienie lub funkcjonowanie wspólnego rynku.

Do stosowania ustawy *Prawo zamówień publicznych* zobowiązane są wszystkie jednostki sektora finansów publicznych<sup>1</sup>, w tym również inne podmioty wymienione w art. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. *Prawo zamówień publicznych* (Dz. U. nr 19, poz. 177 ze zm.). Jest to olbrzymia grupa nabywców produktów o różnym charakterze, zaklasyfikowanych w jednym z trzech rodzajów zamówień (dostaw, robót budowlanych lub usług). Dokładne określenie wielkości rynku za-

<sup>1</sup> Por. art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 30 czerwca 2005 r. o finansach publicznych (Dz. U. nr 249, poz. 2104 ze zm.).

mówie publicznych, mimo iż to informacje w pełni jawne, jest bardzo trudne z uwagi na brak danych statystycznych - głównym źródłem wiedzy w tym zakresie do tej pory były ogłoszenia publikowane w Biuletynie Zamówień Publicznych oraz "Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej". Należy wskazać, iż coraz częściej w postępowaniach o udzielenie zamówienia publicznego w Polsce starają się zagraniczni wykonawcy i analogicznie coraz więcej polskich przedsiębiorców próbuje uzyskać kontrakty publiczne na rynku wspólnotowym. Jak wynika z informacji przedstawionych przez Urząd Zamówień Publicznych w 2005 r. liczba kontraktów uzyskanych przez polskich przedsiębiorców na rynkach europejskich wyniosła 42 i była większa o 29 kontraktów w porównaniu z 2004 r. Podobnie wzrasta liczba kontraktów przyznanych wykonawcom zagranicznym przez polskich zamawiających w 2004 r. wyniosła 43, a w 2005 r. już - 232 kontrakty<sup>2</sup>.

Zatem zauważalny stopniowy wzrost zainteresowania wśród zagranicznych wykonawców polskim rynkiem zamówień publicznych, jak i obecnie polskich przedsiębiorców w realizacji zamówień publicznych dla zagranicznego zamawiającego, przejawiający powolnym realnym włączaniem się Polski w rynek wspólnotowy.

Kształtowanie nowoczesnej gospodarki finansów publicznych nie może się odbyć bez strukturalnych zmian prawnych, których celem jest sprawniejsze przeprowadzanie postępowań związanych z udzielaniem zamówień publicznych. Tęgo podstawowego celu - uproszczenia i stworzenia bardziej przejrzystych postępowań - istniejącego w zamierzeniu ustawodawcy, nie udało się do końca przełożyć na liter prawa. Bezspornie należy przyjąć, iż wprowadzone do *Prawa zamówień publicznych* istotne zmiany wywołują spory i frustracje, które nie zawsze są uzasadnione, a wynikają niejednokrotnie z zasady przekory<sup>3</sup>, jak i "cenionej" w naszym państwie. Jednak dobrych zmian nie należy się obawiać, na pewno ustawa z dnia 7 kwietnia 2006 r. o zmianie ustawy - *Prawo zamówień publicznych* oraz ustawy o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych (Dz. U. nr 79, poz. 551) zawiera niecisłości i nie jest w niektórych zapisach precyzyjna, pozwalając w ten sposób na mnożenie różnorodnych wykładni, jednak sama idea zmian jest słuszna i niezbędna, a stosowanie tych przepisów w praktyce pozwoli na obiektywne ich ocenę.

Zmiana *Prawa zamówień publicznych* wnosi wiele nowych rozwiązań, które niestety w ramach niniejszej publikacji nie będą przedstawione. Omówiona zostanie jedynie cz. 1, która przez ustawodawcę została zamieszczona redakcyjnie w Dziale VI, a zatytułowana *rodziki ochrony prawnej*. Bez względu na dzieła ten stanowi - w moim mniemaniu - najistotniejszą część ustawy *Prawo zamówień pub-*

<sup>2</sup> Informacje pozyskane z Urzędu Zamówień Publicznych.

<sup>3</sup> Każde zdarzenie wywołuje skutki, które działają przeciw zdarzeniu, które je wywołało.

licznych. Chcąc wyjaśnić supremację Działu VI, pragnę wskazać, iż jego zapisy stoją na straży nienaruszalności istotnych postanowień ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r., takich jak zachowanie uczciwej konkurencji i równe traktowanie wykonawców, o czym mowa w art. 7 ust. 1 u.p.z.p.<sup>4</sup>

Należy zwrócić uwagę na podmioty, które z woli ustawodawcy wymienione w art. 179 u.p.z.p. zostały uprawnione do wnoszenia rodków ochrony prawnej. Są to wykonawcy i uczestnicy konkursów, a także inne osoby, o ile interes prawny tych podmiotów doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów *Prawa zamówień publicznych*. Prawo do korzystania ze rodków ochrony prawnej zostało przyznane także organizacjom zrzeszającym wykonawców, które zostały wpisane na list prowadzoną przez Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych z tym wyjątkiem, iż organizacje te mają prawo składać rodky ochrony prawnej tylko do dnia upływu terminu składania ofert; zatem najczęstszymi protestami będą odnosiły się do zaniechania przez zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, do treści ogłoszenia o zamówieniu czy — w przypadku przetargu nieograniczonego — również postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Organizacje zrzeszające wykonawców przybierają funkcję mentorów dbających o prawidłowy przebieg procedury udzielania zamówień publicznych.

Wyjątkowo rodky ochrony prawnej zostały wyłączone i nie przysługują adnemu podmiotowi wobec rozstrzygnięcia konkursowego w zakresie oceny prac konkursowych oraz wyboru najlepszych z nich. To wyłączenie jest jak najbardziej uzasadnione zgodnie z maksymą *de gustibus non disputandum est*, wyrażoną wprawdzie w sferze gustów i upodobań członków sądu konkursowego.

Mimo oczywistości art. 179 ust. 1a należy podkreślić, iż nowelizacja ustawy literalnie przewiduje możliwość składania przez zamawiającego skarg do sądu o wyroki oraz postanowienia wydawane przez zespół arbitrów, mimo iż uprawnienie takie w poprzedniej regulacji analogicznie przysługiwało zamawiającemu. Jednak budziło to niejednokrotnie spory, dobrze świadczyło, iż uprawnienie to znalazło się w ustawowych zapisach.

Protest w swej idei jest zbliżony do wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy w postępowaniu administracyjnym. Co do treści protestu ustawodawca nie wniósł żadnych fundamentalnych zmian i od 25 maja 2006 r. protest powinien nadal wskazywać na oprostowanie czynności będącej zaniechaniem zamawiającego. Będzie zawierał dane wnoszącego protest, zwięzłe przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu, czy to na czynności podejmowane przez zamawiającego w toku postępowania, czy w przypadku

<sup>4</sup> Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. *Prawo zamówień publicznych* (Dz. U. nr 19, poz. 177 ze zm.).

zaniechania przez zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy. Protest może zawsze zostać wniesiony na piśmie, co bezpośrednio wynika z ogólnej zasady pisemności postępowania, ale może również zostać przekazany zgodnie z wyborem dokonany przez zamawiającego określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia w zakresie porozumiewania się z wykonawcami — może to być droga elektroniczna lub faks, co stanowi usunięcie niedomówienia w zakresie wyboru formy porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami. Natomiast nieoczekiwana rewolucja pojawiła się w terminach wnoszenia protestów, co jest niezwykle istotne, gdy termin na wniesienie protestu jest terminem zawitym, czyli niemożliwym do przywrócenia — czynność wykonana po upływie takiego terminu jest prawnie bezskuteczna. Reguła wyrażona w art. 180 ust. 2 u.p.z.p. jest termin siedmiodniowy na wniesienie protestu, licząc od dnia, w którym powzięto lub można było powziąć wiadomość o okolicznościach wniesienia protestu. Przepis ten ma zapobiegać straceniu czasu ustalonego na wnoszenie protestów. Protest zostanie doręczony skutecznie, wówczas gdy dotrze on w sposób, który zapewni zamawiającemu zapoznanie się z tym dokumentem. Wskazując zatem jako przykład hipotetyczną sytuację, w której protest wpływa do zamawiającego drogą faksową o godzinie 22.00 w ostatnim dniu uprawniającym do składania protestów, a zamawiający do tej godziny nie pracuje, nie będzie można mówić o skutecznym wniesieniu protestu.

Od reguły siedmiu dni na wnoszenie protestu na treść ogłoszenia lub na postanowienia specyfikacji istotnych warunków zamówienia, można uczynić wyjątek ze względu na procedury i ustaloną wartość zamówienia. Pierwszym praktycznie nieprogiem, a przedprogiem jest kwota od 6000 € do 60 000 € — postępowania w tej wartości zostały potraktowane w sposób bardziej liberalny, o czym świadczy treść art. 4 a. u.p.z.p., zawierającego przy tej wartości zamówienia kilka wyłączeń, w tym przepisy odnoszące się do odwołań i skarg — zatem w postępowaniach do 60 000 € stosuje się tylko protesty. Drugim progiem jest kwota wyższa, od 60 000 €, ale mniejsza niż kwoty określone rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie kwot wartości zamówień oraz konkursów, od których jest uzależniony obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich (Dz. U. nr 87, poz. 604). Trzeci próg obowiązuje w sytuacji, kiedy wartość naszego zamówienia jest równa lub przekracza kwoty określone w wyżej cytowanym rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów. Czwarty próg, o którym należy wspomnieć, choć nie ma żadnego znaczenia w świetle rodaków ochrony prawnej, to postępowania, w których wartość zamówienia na roboty budowlane jest równa lub przekracza kwotę 20 000 000 €, a wartość zamówienia na dostawy lub usługi jest równa lub przekracza kwotę 10 000 000 €.

W przypadku protestów wnoszonych na ogłoszenia w postępowaniach do 60 000 € termin wynosi siedem dni od dnia publikacji ogłoszenia na stronach por-

talum internetowym Urzędu Zamówień Publicznych, a w sytuacji gdy post powanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego także na postanowienia specyfikacji istotnych warunków zamówienia, które zamawiający zamieszcza na stronie internetowej od dnia publikacji ogłoszenia. Zarówno w tym przypadku, jak i następnym, w stosunku do postępowań prowadzonych w innym trybie niż przetarg nieograniczony protest na specyfikację będzie składany w terminie siedmiu dni od dnia doręczenia SIWZ<sup>5</sup>, jednak nie później niż trzy dni przed upływem terminu składania ofert. Ustawodawca pozostawił zamawiającemu prawo do przedłużenia terminu składania ofert w przypadku wniesienia protestu na ogłoszenie lub SIWZ, ale należy pamiętać, że jest to prawo zamawiającego, a nie obowiązek.

W postępowaniach, gdzie wartość zamówienia przekracza kwotę 60 000 € ale nie jest ona równa ani wyższa od kwoty określonej Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów<sup>6</sup>, protest na ogłoszenie będzie wnoszony w terminie siedmiu dni od momentu jego publikacji w Biuletynie Zamówień Publicznych. W przypadku, gdy zamawiający prowadzi postępowanie w trybie przetargu nieograniczonego, protest na postanowienia SIWZ jest wnoszony w terminie siedmiu dni, licząc od dnia jej ukazania się na stronie internetowej (jej zamieszczenie jest obowiązkiem zamawiającego i następuje od dnia publikacji ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych). Ustawodawca zrezygnował w tym przypadku, jak i w pozostałych, z określenia miejsca publikacji przez sformułowanie „na własnej stronie internetowej”, zamawiający jest jednak obowiązany — zgodnie z art. 41 pkt 3 u.p.z.p. — do wskazania w ogłoszeniu adresu strony internetowej, na której będzie zamieszczona specyfikacja istotnych warunków zamówienia, co jednak nie ma żadnego znaczenia, gdy w przypadku publikacji ogłoszenia również nie ma wymogu zamieszczania ich na własnej stronie internetowej. W zamieszczeniu legislacyjnym zapis: „Zamawiający wszczyna postępowanie w trybie przetargu nieograniczonego, zamieszcza ogłoszenie o zamówieniu w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie oraz na własnej stronie internetowej, jeżeli posiada taką stronę”, gdzie zaginęła, a był przewidziany w art. 40 ust. 1 u.p.z.p. Możliwość wywodzi taki obowiązek w stosunku do zamawiających zobowiązanych do stosowania ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. nr 112, poz. 1198 ze zm.), co może jednak prowadzić do niejednorodnych rozwiązań. Brak tego zapisu — moim zdaniem — nie stanowi dobrej regulacji, pomimo iż ogłoszenie jest powszechnie dostępne przez jego publikację w miejscach określonych ustawą *Prawo zamówień publicznych*.

<sup>5</sup> Specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

<sup>6</sup> § 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie kwoty wartości zamówień oraz konkursów, od których jest uzależniony obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich (Dz. U. nr 87, poz. 604).



Post powania, których wartość zamówienia jest równa lub przekracza kwoty określone rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie kwot wartości zamówień oraz konkursów, od których jest uzależniony obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich (Dz. U. nr 87, poz. 604), to procedury o najbardziej wydatnej w czasie realizacji ze względu na wartość zamówienia. W tych postpowaniach ustawodawca przewiduje czternastodniowy termin na wnoszenie protestów związanych z treścią ogłoszenia o zamówieniu publicznym, licząc od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Analogicznie do rozwiń przy tych w dwóch poprzednich progach również i w tym - odnośnie postpowania prowadzonych w trybie przetargu nieograniczonego — przysługuje protest na postanowienie specyfikacji istotnych warunków zamówienia, tyle że termin wnoszenia protestów wynosi 14 dni od dnia jej publikacji na stronie internetowej. Publikacja SIWZ następuje od dnia umieszczenia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. W postpowaniach prowadzonych w innym trybie niż przetarg nieograniczony, protest na specyfikację składa się w terminie siedmiu dni od dnia doręczenia SIWZ, jednak nie później niż sześć dni przed upływem terminu składania ofert. Zgodnie z regulacją ustawodawcy może przedłużyć termin składania ofert w przypadku wniesienia protestu na ogłoszenie lub SIWZ.

Na zró nicowaniu wartości zamówień publicznych oraz terminów regulujących wnoszenie protestów konieczne są różnice związane z tą procedurą. Kiedy zamawiający odrzuci protest, który zostanie wniesiony po terminie, wniesiony po podpisaniu umowy lub wniesiony przez podmiot do tego nieuprawniony.

W sytuacji, gdy zostaje wniesiony protest, zamawiający niezwłocznie dokonuje przekazania wykonawcom uczestniczącym w postpowaniu kopii wniesionego protestu. Jeżeli protest dotyczy treści ogłoszenia lub postanowień SIWZ, która jest publikowana na stronie internetowej, na zamawiającym obowiązek zamieszczenia kopii takiego protestu na tej samej stronie internetowej. Przekazując kopie protestu, zamawiający wzywa do wzięcia udziału w toczącym się postpowaniu protestacyjnym. Czynnicy legitymujący procesy w tym zakresie posiadają wykonawca, który przystąpił do postpowania protestacyjnego, i posiada interes prawny w rozstrzygnięciu protestu. Wykonawca, chcąc przystąpić do postpowania protestacyjnego, wnosi zgłoszenie do zamawiającego, wskazując na swój interes prawny i przedstawia swoje zdania w zakresie zarzutów zawartych w protestach. Kopie tego zgłoszenia przekazuje wykonawcy, który wniósł protest. Przystąpienie do postpowania protestacyjnego może nastąpić w terminie trzech dni od dnia otrzymania kopii wniesionego protestu.

Jeżeli protest dotyczy treści ogłoszenia, a w przypadku postpowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego także postanowień SIWZ, terminy

na wzięcie udziału w postępowaniu protestacyjnym zostały określone art. 180 ust.

3 u.p.z.p. Zamawiający zatem zostaje w pewien sposób odciążony, przynajmniej w pewnym zakresie obrony swojego stanowiska, bo niewątpliwie będzie on miał hipotetycznie zawsze wsparcie w przynajmniej jednym wykonawcy, który będzie popierał zamawiającego. Przewiduje się, iż obostrzenia określone art. 181 ust. 6 i 7 u.p.z.p. spowodują branie udziału w postępowaniach protestacyjnych przez wykonawców, którzy będą w stanie wskazać na swój interes prawny, gdy niezgłoszenie swojego udziału pociągnie za sobą zamknięcie drogi protestacyjnej.

W momencie wniesienia protestu, jeżeli zachodzi taka sytuacja, bieg terminu zwrotu ofert (w zależności od woli zamawiającego i wartości zamówienia maksymalnie 90 dni, w uzasadnionych przypadkach jednorazowo może on zostać przedłużony o kolejne 60 dni) ulega zawieszeniu do momentu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu, o czym zamawiający informuje niezwłocznie wykonawców, którzy złożyli ofertę. W postępowaniach, w których zamawiający dał wadium, jest on zobowiązany w terminie nie późniejszym niż siedem dni przed upływem wadium, wezwać pod rygorem wykluczenia z postępowania wykonawców do przedłożenia wadium lub wniesienia nowego wadium na okres niebardziej niż 30 dni do zabezpieczenia postępowania do zawarcia umowy.

Zamawiający jest zobowiązany do jednoczesnego rozstrzygnięcia wszystkich protestów zgłoszonych co do treści ogłoszenia w terminie liczącym 10 dni od upływu ostatniego z terminów na wniesienie protestów. Podobna zasada jest wyrażona co do protestów wnoszonych na postanowienia SIWZ, z tym że zamawiający musi dokonać tutaj rozróżnienia z uwzględnieniem, czy postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, i wtedy ramy czasowe są określone ustawą, czy też w innym trybie, i wówczas należy wziąć pod uwagę termin doręczenia SIWZ zgodnie z art. 180 ust. 4 u.p.z.p. Jednoczesne rozstrzygnięcie ma nastąpić także co do protestów składanych na wykluczenie wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia, odrzucenia ofert i wyboru najkorzystniejszej oferty w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego, ograniczonego, negocjacji bez ogłoszenia, negocjacji z ogłoszeniem, zapytania o cenę i dialogu konkurencyjnego w terminie 10 dni od upływu ostatniego z terminów na wniesienie protestu.

Rozstrzygnięcie protestów niewymienionych w art. 183 ust. 1 u.p.z.p. następuje w terminie 10 dni od dnia wniesienia takiego protestu należy zauważyć, że w tym zakresie ustawodawca zrezygnował z zachowania jednocześnie rozstrzygnięcia. Zamawiający może dokonać odrzucenia protestu (o czym mowa poniżej), oddalenia protestu (gdy nie uwzględni zarzutów podniesionych w protestie lub nie rozstrzygnie protestu w wyznaczonym terminie), lub uwzględnienia protestu

1) wówczas zamawiający powtarza oprotestowanych czynno lub dokonuje czynności bezprawnie zaniechanej niezwłocznie, gdy uwzględni wszystkie zgłoszone

dania lub po ostatecznym rozstrzygnięciu protestu, jeżeli nie uwzględnił choćby jednego ze zgłoszonych żądań, o czym informuje również niezwłocznie (tj. bez zbędnej zwłoki) wszystkich wykonawców.

Momentem ostatecznego rozstrzygnięcia protestu jest sytuacja, w której:

- nie przysługuje odwołanie w postępowaniach do 60 000 € albo za przyczyn rozstrzygnięcia protestu przez zamawiacza, albo upływu terminu na jego rozstrzygnięcie,
- nie wniesiono odwołania w terminie pięciu dni od dnia doręczenia rozstrzygnięcia lub upływu terminu przewidzianego na rozstrzygnięcie protestu,
- w przypadku wniesienia odwołania, z dniem wydania postanowienia kończącego postępowanie odwoławcze albo wyrok arbitrów, lub też w przypadku skargi może zaistnieć sytuacja, w której moment ostatecznego rozstrzygnięcia to dzień wydania wyroku lub postanowienia kończącego postępowanie przed sądem okręgowym właściwym dla siedziby albo miejsca zamieszkania zamawiacza lub też z upływem terminu siedmiodniowego na wniesienie skargi.

Zamawiacz może przed ostatecznym rozstrzygnięciem protestu zawrzeć umowę, chyba że wyrazi na to zgodę w formie decyzji Prezes Urzędu Zamówień Publicznych wydanej na wniosek zamawiacza, gdy zachodzi pilna potrzeba udzielenia zamówienia ze względów społecznych lub gospodarczych, której nie można było przewidzieć, a nie wynikała z winy zamawiacza. Jest to dopuszczalne tylko i wyłącznie, gdy wartość zamówienia na roboty budowlane nie przekracza kwoty 20 000 000 € a na dostawy lub usługi 10 000 000 €.

W postępowaniach powyżej 60 000 € od rozstrzygnięcia protestu przysługuje odwołanie spełniające wymagania formalne zgodne z § 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie regulaminu postępowania przy rozpatrywaniu odwołań (Dz. U. nr 87, poz. 603). Odwołanie wnosi się do Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych w terminie pięciu dni (decyduje data stempla pocztowego) od dnia doręczenia rozstrzygnięcia lub upływu terminu do rozstrzygnięcia protestu, uiszczając wpis<sup>7</sup> i przekazując jednocześnie kopie odwołania zamawiaczemu, który w ten sposób zostaje zobowiązany do przekazania tej kopii wszystkim uczestnikom postępowania protestacyjnego w terminie dwóch dni od momentu jego otrzymania, wzywając tym samym do wzięcia udziału w postępowaniu odwoławczym (jeżeli odwołujący nie przekazuje zamawiaczemu kopii odwołania, to jego odwołanie zostanie odrzucone). Wykonawca, chcąc wziąć udział w postępowaniu odwoławczym, może zgłosić swoje

<sup>7</sup> Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 maja 2005 r. w sprawie wysokości oraz szczegółowych zasad pobierania wpisu od odwołania oraz szczegółowych zasad rozliczania kosztów w postępowaniu odwoławczym (Dz. U. nr 87, poz. 608).

przyst pienie najpó niej do czasu otwarcia posiedzenia zespołu arbitrów, wskazu-  
zuj c na swój interes prawny w post powaniu i stron , do której przyst puje  
(z zastrze eniem art. 184 ust. 5 u.p.z.p., i nie mo e on pozostawa w sprzeczno-  
ci z czynno ciami i o wiadczeniami strony, do której przyst pił, tzn. nie mo e  
np. przył czy si do zamawiaj cego i w post powaniu odwoławczym działa na  
jego niekorzy ). Zgłoszenie przyst pienia dor cza si Prezesowi Urz du Zamó-  
wie Publicznych, za jego kopi zamawiaj cemu oraz wykonawcy wnosz cemu  
odwołanie i hipotetycznie wystarczy tego dokona w dniu posiedzenia zespołu  
arbitrów przed jego otwarciem, ale dobrze zrobi to najszybciej jak tylko jest to  
mo liwe, gdy informacj o posiedzeniu zespołu arbitrów mo na uzyska tylko  
i wył cznie z wokandy, która oczywi cie jest upubliczniona, ale w dniu posie-  
dzenia zespołu arbitrów. Je eli zgłaszaj cy zgłosi swoje przyst pienie nie pó niej  
ni na trzy dni przed posiedzeniem zespołu arbitrów, otrzyma on zawiadomie-  
nie o terminie oraz miejscu posiedzenia zgodnie z § 13 ust. 4 rozporz dzenia Pre-  
zesa Rady Ministrów z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie regulaminu post powa-  
nia przy rozpatrywaniu odwoła (Dz. U. nr 87, poz. 603). Jest to bardzo istotny  
akt wykonawczy reguluj cy procedur post powania przy rozpatrywaniu odwoła  
i warto z nim si zapozna <sup>8</sup>. Zwracam jedynie uwag wykonawców, którzy  
b d przyst powa do post powania odwoławczego ze wzgl dów finansowych na  
unormowanie § 7 ust. 6 wy ej cytowanego rozporz dzenia — “W przypadku wy-  
cofania odwołania przez odwołuj cego si zespół arbitrów nie rozpoznaje przy-  
st pienia do post powania odwoławczego”. Zatem ze wzgl du na ten zapis wyko-  
nawca powinien si zastanowi , czy aby na pewno przył cza si do odwołania,  
czy mo e lepiej zło y samodzielnie odwołanie.

Zespół arbitrów jest zobowi zany do rozpoznania odwołania w terminie 15  
dni od dnia dor czenia odwołania Prezesowi Urz du Zamówie Publicznych. Ze-  
spół arbitrów mo e zgodnie z art. 187 ust. 4 u.p.z.p. odrzuci odwołanie na po-  
siedzeniu niejawnym, je eli stwierdzi, e:

- w sprawie nie maj zastosowania przepisy ustawy,;
- odwołanie nie zostało poprzedzone protestem, z zastrze eniem art. 181 ust. 4  
u.p.z.p. (zatem ka dy wykonawca, który zło ył protest lub skutecznie przył -  
czył si do protestu, ma prawo zło y odwołanie),
- protest lub odwołanie zostały wniesione przez podmiot nieuprawniony,
- protest lub odwołanie zostały wniesione z uchybieniem terminów okre lo-  
nych w ustawie,
- odwołuj cy si powołuje si na te same okoliczno ci, które były przed-  
miotem rozstrzygni cia przez zespół arbitrów w sprawie innego odwoła-

<sup>8</sup> Wszystkich zainteresowanych zach cam do lektury tego aktu prawnego. Nie omawiam go z uwagi na ogra-  
niczenia niniejszego artykułu.

nia wniesionego przez tego samego odwołującego się w tym samym post powaniu,

- odwołanie, wniesione przez wykonawcę wnoszącego protest lub wezwanego zgodnie z art. 181 ust. 3 u.p.z.p., dotyczy czynności, które zamawiający wykonał zgodnie z ostatecznym rozstrzygnięciem protestu,
- odwołujący się nie przekazał kopii odwołania zamawiającemu zgodnie z art. 184 ust. 2 u.p.z.p.

Zespół arbitrów orzeka wyrokiem o oddaleniu odwołania lub jego uwzględnieniu, w pozostałym zakresie wydaje postanowienia. Odpisy wyroku lub postanowienia ko czącego post powanie odwoławcze wraz z uzasadnieniem przekazuje się niezwłocznie stronom oraz uczestnikom post powania odwoławczego lub ich pełnomocnikom.

Zarówno na wyrok, jak i postanowienie zespołu arbitrów przysługuje skarga do sądu okręgowego właściwego dla siedziby lub miejsca zamieszkania zamawiającego wnoszona w terminie siedmiu dni od dnia doręczenia orzeczenia. Skarga jest przesyłana za pośrednictwem Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych, który w terminie siedmiu dni przekazuje skargę wraz z aktami sprawy do sądu.

Składający skargę przekazuje jej kopie stronie przeciwnej. Skarga musi odpowiadać wymaganiom pisma procesowego, zawiera oznaczenie zaskarżonego orzeczenia, przytoczenie zarzutów, zwięzłe ich uzasadnienie, a także wnioski o zmianę orzeczenia w całości lub w części. Sąd odrzuca skargę, która została wniesiona po terminie lub jest niedopuszczalna z innych przyczyn, jak również skargę, której braków strona nie uzupełniła w wyznaczonym terminie. Sąd jest zobowiązany do rozpoznania sprawy w terminie jednego miesiąca od dnia wpływności skargi. Uznając skargę za zasadną, orzeka co do istoty sprawy, stwierdzając bezzasadność skargi, dokonuje jej oddalenia. Od wyroku sądu nie przysługuje kasacja i jest to koniec drogi rodków ochrony prawnej, która może trwać nawet ponad dwa miesiące.

Pełne omówienie bogatej problematyki rodków ochrony prawnej w zamówieniach publicznych wymaga znacznie obszerniejszej pracy. W tym artykule pewne kwestie pozostały niewyjaśnione inne zaledwie zasygnalizowane, jednak mam nadzieję, że udało się czytelnie przedstawić zapisy ustawy, przyjmując tylko i wyłącznie wykładni literalną brzmienia przepisów ustawowych, jak również zwrócić uwagę na wąskie problemy związane z zarządzaniem finansami publicznymi.

Andrzej Chodyski

## Strategiczne powiązania organizacji w budowie kompetencji ekologicznych

Według współczesnych koncepcji przedsiębiorstw organizacje te powinny wykazywać najwyższą elastyczność, pozwalając dostosowywać się do zmiennych warunków otoczenia. Na plan pierwszy wysuwają się koncepcje organizacji inteligentnych, uczących się i wykorzystujących wiedzę, działających w układach sieciowych czy opartych o wirtualizację działalności.

Równocześnie — w szczególności wobec zjawisk globalizacyjnych, ale również, co nie pozostaje z sobą w sprzeczności, przy rosnącym znaczeniu funkcjonowania firm w warunkach lokalnych — zwiększa się rola czynnika ekologicznego. Czynnikiem ten jest istotny w koncepcji zrównoważonego rozwoju, która zakłada równoczesną realizację celów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych. Podkreśla się przy tym funkcję zachowawczą i generalnie — społecznej odpowiedzialności biznesu.

Równowaga ekonomiczna, etyki i ekologii tworzy faktycznie nowy paradygmat zarządzania. Realizacja tej koncepcji wcale nie wyklucza tworzenia organizacji inteligentnych i innych form organizacji dostosowujących się do otoczenia, ale podnosi rolę kompetencji i wiedzy ekologicznej.

Kompetencje te służą nie tylko spełnianiu minimalnych wymagań związanych z problematyką ekologiczną, ale stanowią szansę na budowę mocnej pozycji konkurencyjnej firm. Ekologia jest bowiem postrzegana jako wyraźny czynnik rozwoju. Może ona stanowić o uzyskaniu przez korporacje kluczowych kompetencji. Mając na uwadze kompetencje kluczowe, należy analizować problematykę uczenia się organizacji, gdy wiedza ekologiczna stanowi składnik tych kompetencji<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> A. Chodyski, *Kompetencje ekologiczne a rozwój przedsiębiorstw*, *Przebieg organizacji*, 2006, 7/8, s. 44.

Uczenie odbywa się podczas realizacji własnych przedsięwzięć, ale również poprzez kontakt z innymi przedsiębiorstwami, bądź wyspecjalizowanymi podmiotami. Ponadto, należy pamiętać o współpracy z organizacjami w procesie uczenia się i tworzenia organizacji inteligentnych, a także podstaw strategii firm tworzących i wykorzystujących kompetencje ekologiczne.

## Inteligentni partnerzy w sieci powiązań

Tworzenie organizacji inteligentnych, wykorzystujących wiedzę w sposób twórczy, odnosi się zarówno do organizacji komercyjnych, jak i niekomercyjnych, wspólne zaś wykorzystywanie i wymiana wiedzy jest czynnikiem sprzyjającym tworzeniu struktur sieciowych.

Czynnik ekologiczny wpływa na tworzenie struktur sieciowych przy udziale nie tylko organizacji komercyjnych, ale także ekologicznych organizacji *non profit* i administracji publicznej, realizujących określone funkcje społeczne w zakresie ekologii. W literaturze przedmiotu istnieje pojęcie „uczenia się administracji publicznej” (*learning public administration*). Zwraca się przy tym uwagę na takie problemy, jak: orientacja na wyniki, produktywność, efektywność kosztowa jako usług.

Występuje tu pojęcie administracji inteligentnej, która ma się troszczyć także o pozyskiwanie zasobów finansowych, umiejętność zarządzać, posiadanie umiejętności dostosowania do zmieniających się potrzeb i oczekiwań odbiorców<sup>2</sup>. Ponadto ma posiadać wysoką tolerancję przejawiającą się zrozumieniem i wspieraniem tych, którzy z usług administracji korzystają. Ostatni z cech administracji inteligentnej jest zaangażowanie społeczne, które odnosi się także do problematyki ekologicznej. Rozwiązując problemy uczenia się administracji publicznej, T. Sotirakou i M. Zapou proponują nawet model uwzględniający zarządzanie wiedzą<sup>3</sup>. Omawiając organizacje *non profit*, warto podkreślić ich rolę w tworzeniu kompetencji, także ekologicznych, poprzez wskazywanie przez te organizacje wartości, które należy uwzględnić w tworzeniu strategii firm. Organizacje *non profit*, wskazywane dotychczas jako aktywny interesariusz firm, powinny być traktowane jako uczestnik powiązań sieciowych i współuczestnik łańcucha wartości<sup>4</sup>.

W tworzonej sieci powiązań wzajemnie oddziałują na siebie organizacje niekomercyjne (np. proekologiczne organizacje *non profit* na administrację

<sup>2</sup> J. Szaban, *Czy polska administracja może być inteligentna? „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”*, 2004 nr 2, s. 27.

<sup>3</sup> T. Sotirakou, M. Zapou, *The MAT Model a Strategic Knowledge Management Technique on the Chessboard of Public — Sector Modernization*, „Management Decision”, 2004, Vol. 42, 1/2, s. 69.

<sup>4</sup> A. Chodyński, *Proekologiczna organizacja non profit jako aktywny interesariusz przedsiębiorstw*, [w:] *Nowoczesne koncepcje zarządzania w organizacjach non profit*, A. Chodyński, M. Huczek, I. Socha (red.), Sosnowiec 2005.

publiczn), jak i na przedsi biorstwa. Równie przedsi biorstwa oddziaływały na organizacje niekomercyjne, np. w ramach uzgodnie standardów ekologicznych z administracj publicznej.

Warto jednak podkre li, e o ile organizacje komercyjne ocenia si przez pryzmat głównie efektywnoci, to organizacje niekomercyjne przez pryzmat skuteczno ci.

## Strategie rozwoju firm a ekologia

Rozwa aj c problematyk rozwoju firm w aspekcie ekologicznym, warto zwróci uwag na fakt, e wraz z rozwojem poj cia zrównowa ony rozwój coraz szersze zainteresowanie wzbudza powizania zarówno wewn trz, jak i na zewn trz przedsi biorstw. Poj cie zrównowa onego rozwoju zacz to bowiem traktowa jako now , strategiczn szans dla korporacji<sup>5</sup>.

Rozpatrywanie zachowa przedsi biorstw (ale te i innych organizacji) spowodowało rozwini cie poj : ekologia przemysłu (*industrial ecology* — IE), zarz dzanie cyklem ycia (LCM), zarz dzanie ła cuchem dostaw (SCM), zarz dzanie zintegrowanym ła cuchem dostaw (ICM) i zarz dzanie rodowiskowym („zielonym”) zrównowa onym ła cuchem dostaw (ESCM). Poj cie *industrial ecology* (IE) wi e si z zarz dzaniem przepływem materiałów i energii, w aspekcie powi za z partnerami przedsi biorstw, ale maj c na uwadze problematyk rodowiska naturalnego. Wychodz c z koncepcji LCA cyklu ycia (z lat 70. XX wieku) poprzez podkre lenie roli zarz dzania z wykorzystaniem działa w obszarze polityki pa stwa (*public politic*) powstały zało enia ICM. Szczególn cech tej koncepcji jest podkre lenie funkcji interesariuszy (*stakeholders*), w szczególno ci społeczno ci lokalnych. Wskazuje si tak e na istotn rol organizacji non profit. Ekspozowany jest tak e wpływ ekologicznych regulacji prawnych na strategie korporacji<sup>6</sup>. P. Rao wskazuje, e przewaga konkurencyjna mo e by tworzona w oparciu o koncepcj ESCM. W oparciu o ni mog by tworzone strategie proaktywne<sup>7</sup>. W połowie lat 90. XX wieku strategie ochrony rodowiska (ekologiczne) przybierały (poza strategiami proaktywnymi) charakter reaktywny, b d innowacyjny. Podkre lano konieczno tworzenia „zielonej” misji, wprowadzania „zielonych produktów”, a w ramach uczenia si organizacji — osi gania „zie-

<sup>5</sup> T. Pyllick, K. Hockers, *Beyond the Business Case for Corporate Sustainability*, „Business Strategy and the Environment”, 2002, 11 (2), s. 130-141.

<sup>6</sup> D. Matten, *Symbolic Politics in Environmental Regulation Corporate Strategie Responses*, „Business Strategy and the Environment”, 2003, 12 (4), s. 215-216.

<sup>7</sup> P. Rao, *Greening the Supply Chain: a New Initiative in South East Asia*, „International Journal of Operations and Production Management”, 2002 (6), s. 632-655.



lonych” kompetencji. Te ostatnie odnosz si do technologii, systemów zarz dzania w firmach i do marek<sup>8</sup>.

Coraz cz cie j podnoszono problem znaczenia czynnika ekologicznego w tworzeniu przewagi konkurencyjnej, efektywno ci zwi zanej z ekologi , pozycjonowaniem organizacji, mo liwo ciami tworzenia nowych biznesów. Analizowano mo liwo ci realizacji strategii ochrony rodowiska naturalnego w ramach ogólnej strategii firmy i mo liwo ci tworzenia tzw. zielonych korporacji (*corporate greening*).

Prób przegl du ró nych modeli zarz dzania rodowiskiem naturalnym podj li A. Kolk i A. Mauser<sup>9</sup>. Autorzy ci proponuj dwa modele:

- oparty o reguły decyzyjne, tworzone na ró nych poziomach zarz dzania rodowiskiem naturalnym, albo
- model oparty o tworzenie konkretnej kombinacji organizacyjnych cech firmy, powoduj cych osi ganie konkretnych wyników.

W drugim przypadku odpowiada to podej ciu M. Portera tworzenia przewagi strategicznej (koszt, wyró nianie, nisza rynkowa) lub typologii strategii według R. Milesa i E. Snowa (prospektor, defender, analizer i reaktor). Z kolei S. Rhee i S. Lee wskazuj , e decyzje w firmie zwi zane z problematyk ekologiczn mog obejmowa pi obszarów: produkty, procesy, organizacj i systemy, ła cuch dostaw i odzysk produktu oraz relacje zewn trzne<sup>10</sup>.

## Poziomy i zakres powi za ekologicznych

Rozpatruj c problematyk ekologiczn , warto podkre li , e jej analiz dokonuje si na poziomie korporacji, powi za pomi dzy poszczególnymi SBU, sektorów działalno ci i regionów, ze wskazaniem wsparcia administracji rz dowej.

Działalno korporacji z uwzgl dnieniem problematyki ekologicznej odnosi si cz sto do poj cia społecznej odpowiedzialno ci biznesu. W literaturze coraz cz cie j podkre la si zale no ci mi dzy zrównowa onym rozwojem korporacji opartym o realizacj celów ekonomicznych, społecznych i ekologicznych, a realizacj zało e nadzoru korporacyjnego, prowadz cego do osi gania dobrych wyników finansowych<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> A. Prakash, K. Kollman, *Policy Modes Firms and the Natural Environment*, „Business Strategy and the Environment”, 2004, Mar/Apr, 12, 2, s. 107-128.

<sup>9</sup> A. Kolk, A. Mauser, *The Evolution of Environmental Management: from Staged Models to Performance Evaluation*, „Business Strategy and the Environment”, 2002, Jan/Feb., 11, 1, s. 14-31.

<sup>10</sup> Seung-Kyan Rhee, Su-Yol Lee, *Dynamic Change and Reality*, „Business Strategy and the Environment”, 2003, May/July, 12, 3, s. 176-190.

<sup>11</sup> S. D. Stanwick, P.A. Stanwick, *The Relationship Between Environmental Disclosure and Financial Performance an Empirical Study of US Firms*, „Eco — Management and Auditing”, 2000, 7, s. 156-164; S. Schaltegger, F. Figge, *Environmental Shareholders Value: Economic Success ivith Corporate Environmental Management*, „Eco — Manage-

Zainteresowanie problematyką ekologiczną wiąże się między innymi z dużym zaangażowaniem funduszy (inwestycyjnych, emerytalnych) odnośnie inwestowania w sektory „zielone”. Pojawia się pojęcie zrównoważonego funduszu (*sustainability fund*) uwzględniające aspekty ekologiczne, socjokulturowe, etyczne i ekonomiczne. T. Koellner i współpracownicy podkreślają, że fundusze te zwracają szczególną uwagę na sposób zarządzania ekologicznego w korporacjach i możliwości realizacji innowacji ekologicznych („*green innovation*”)<sup>12</sup>. Tego typu „zrównoważonych funduszy” w samej Europie w 2002 r. było około trzystu. Osiąganie założeń zrównoważonego rozwoju analizuje się w aspekcie współdziałania grupy firm i ich interesariuszy, tworzących układ sieciowy (*industrial ecology*). E. Boons i M. Berends wyróżniają trzy grupy firm: w łańcuchu (tworzenia) produktów i zgrupowania regionalnych<sup>13</sup>. W sektorach działalności grupy firm uczestniczą w wspólnych programach proekologicznymi wspieranymi przez agencje rządowe.

Łańcuch (tworzenia) produktów wiąże się z ich cyklem (ekologicznym) życia. W łańcuchu tym występują zarówno producenci, jak i odbiorcy (konsumenty), wspierani aktywnie przez przedstawicieli rządów różnych krajów. Zgrupowanie regionalne wiąże się z obszarem geograficznym. Cechuje je oddzielenie produkcji (np. w tzw. zielonych regionach) od konsumpcji, a uczestnicy sieci różni się między sobą. Sieci te analizowane są pod względem elastyczności i adaptacyjności poszczególnych jej uczestników, ale tak się zwraca uwagę na fakt, że zróżnicowanie uczestników wspiera uczenie się i innowacyjność.

Koncepcja *industrial ecology* może być realizowana na poziomie regionalnym, w postaci ekoparków przemysłowych. W ekoparku dokonuje się aplikacji teoretycznych założeń prowadzących do osiągnięcia odpowiedniego poziomu jakości ekologicznej<sup>14</sup>. Tworzenie ekoparków przemysłowych ma charakter działań przedsiębiorczych, związanych między innymi z oddziaływaniem rynku. Wiąże się do transferu idei, informacji i wiedzy między uczestnikami tej formy współdziałania. Układ sieciowy, związany z zarządzaniem ekologicznym na poziomie regionu, może przybierać formy brokera wiedzy (*knowledge broker*) lub banku wiedzy (*knowledge bank*). W pierwszym przypadku broker pomaga przedsiębiorstwom w nawiązaniu i utrzymaniu kontaktów z konsultantami i ekspertami

ment and Auditing”, 2000, 7, s. 29-42; A.A. King, M.J. Lenox, *Does it Really Pay to be Green? Any Empirical Study of Firm Environmental and Financial Performance*, „Journal of Industrial Ecology”, 2001, 5, s. 105-106.

<sup>12</sup>T. Koellner, O. Weber, M. Fenchel, R. Scholtz, *Principles for Sustainability Rating of Investment Funds*, „Business Strategy and the Environment”, 2005, 14, s. 54-70.

<sup>13</sup>F. Boons, M. Berends, *Stretching the Boundary: the Possibilities of Flexibility as an Organizational Capability in Industrial Ecology*, „Business Strategy and the Environment”, 2001, 10, s. 115-124.

<sup>14</sup>J. Ehrenfeld, *Industrial Ecology: Paradigm Shift or Normal Science?*, „American Behavioral Scientist”, 2000, 44/2, s. 229-244.

technicznymi, posiadającymi niezbędną wiedzę dla zarządzania ekologicznego w przedsiębiorstwach, w drugim następuje bezpośredni transfer wiedzy do przedsiębiorstw<sup>15</sup>.

W tworzeniu takich ekosystemów na poziomie regionalnym znaczą rolę, poza organizacjami rządowymi, mogą odgrywać organizacje non profit. Faktycznie systemy te budowane są w oparciu o tworzenie kompetencji ekologicznych.

## Kompetencje ekologiczne przedsiębiorstw badania własne

Kompetencje, w tym ekologiczne, można rozpatrywać także w perspektywie kreowania wartości poprzez zarządzanie wiedzą. (VCI — *Value Creation Index*). J. Low wymienia dziewięć kategorii, wchodzących w skład VCI, wpływających na sukces firm, mianowicie:<sup>16</sup>

- innowacyjność;
- jakość;
- obsługa klientów;
- zarządzanie finansami;
- powiązanie z partnerami;
- technologia;
- wartość marki;
- współpraca między pracownikami;
- relacje środowiskowe i społeczne.

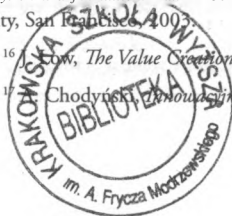
Jakość i innowacyjność ekologiczna mogą być podstawą budowy strategii konkurencyjności firm na rynku<sup>17</sup>.

Warto zwrócić uwagę, że jedną z wymienionych kategorii kompetencji jest powiązanie z partnerami. Szereg innych kategorii wymienionych przez J. Low było omawianych w niniejszej publikacji w aspekcie powiązań organizacyjnych. Badania własne miały określić wpływ ekologii na kategorie zawarte w VCI, w tym — odnośnie powiązań organizacyjnych. Zbadano kierownictwa 22 przedsiębiorstw branży motoryzacyjnej na 1 roku. Wynik badań wskazuje, że ekologia ma największy wpływ na jakość i innowacyjność. Według respondentów ekologia wpływa, choć nie tak mocno, na takie obszary działania firmy, jak obsługa

<sup>15</sup> E. von Molnberg, *Knowledge Bank and Knowledge Broker: Roles of Local Authorities in Regional Networks for Environmental Improvement*. Mat. 11 i Conf., Greening of Industry Network Conference: Innovating for Sustainability, San Francisco, 2003.

<sup>16</sup> J. Low, *The Value Creation Index*, „Journal of Intellectual Capital”, 2000, Vol 1, nr 3, s. 252-262.

<sup>17</sup> Chodurka, *Zmowa jakości i jakość w strategii rozwoju firmy*, Sosnowiec 2003.



klientów, technologia i wartość marki, relacje rodowiskowe i społeczne, zarządzanie moliwościami i powiązania z partnerami.

Zdaniem respondentów, odnosząc się do stanu po danego, ekologia tak najbardziej oddziałuje na jakości i innowacyjność ekologiczną. Największa różnica między stanem istniejącym i oczekiwanym dotyczy powiązań z partnerami, wartości marki oraz relacji rodowiskowych i społecznych.

Prezentowane wyniki badań wskazują, że ekologia jest wyraźnie postrzegana jako element kompetencji opartych na jakości i innowacyjności, i — co ważne — jako czynnik cementujący powiązania sieciowe.

## Podsumowanie

Rozwój firm oparty o kompetencje ekologiczne przebiega w różny sposób, przy czym współczesne modele zarządzania eksponują znaczenie powiązań sieciowych — zarówno wewnątrz korporacji, jak i między organizacjami. Również badania własne potwierdzają znaczenie ekologii w budowie powiązań sieciowych. Ekologia jest ważna zarówno w przypadku tworzenia rynkowych, ekologicznych standardów globalnych, jak też w przypadku rozwoju regionalnego. Kompetencje ekologiczne tworzone w trakcie uczenia się organizacji wpływają na budowę pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw, stanowiąc istotny czynnik dokonywanych wyborów strategicznych.

## Summary

Company strategies based on the assumptions of sustainable development should include the fact that a key factor in achieving a success is the realization of the assumptions of an organization which is all the time learning, flexible and intelligent. It means the necessity of applying environmental knowledge and environmental competences. The way to the company's success may be the links based on the environmental factor. Specificity of the ecology causes that in the link net there will appear intelligent companies, pro-ecological non-profit organizations and intelligent civil service.

The net connections based on ecology are likely to refer to sectors of its activity, manufacturing chains and regional concentrations.

Environmental competences being built on the base of links between particular SBU corporations, as well as the connections between different organizations, may lead to creating values described as Value Creation Index (VCI).

Our own researches carried out on the group of 22 companies of automotive industry show that ecology is perceived mainly as an element of the competence based on the quality and its innovative character. The biggest difference between the current State and the expectations refers to the role of the ecology in the connections between partners.

Waldemar Kozaczyński

## Bezpieczeństwo ekologiczne w wybranych społecznościach lokalnych Polski południowej

### Bezpieczeństwo ekologiczne

Pojęcie bezpieczeństwa jest wieloznaczne i dosyć złożone. Bezpieczeństwo to stan pewności, spokoju, zabezpieczenia oraz jego poczucia i wskazuje brak zagrożenia oraz ochronę przed niebezpieczeństwami<sup>1</sup>. Odnosi się do określonego stanu podmiotu, a więc jednostki, grupy społecznej lub państwa, w którym nie czuje się zagrożony bądź może się skutecznie przed nim bronić. Bezpieczeństwo jest zatem wartością obiektywną konieczną do życia i rozwoju człowieka oraz prawidłowego funkcjonowania społeczeństwa. Jest to główny potrzeb człowieka i grup społecznych, państw, regionów i systemów międzynarodowych<sup>2</sup>.

Bezpieczeństwo należy sytuować obok wartości kardynalnych — dobra, prawdy, piękna, sprawiedliwości i w ścisłym związku takich fundamentalnych wartości, jak życie, zdrowie, wolność, godność, prywatność, człowieczeństwo, tolerancja, solidarność, humanitarizm itp. Odpowiednio do złożoności bezpieczeństwa jako faktu czy stanu rzeczywistości społecznej i podmiotowej jest to wartością dwojaką:

---

<sup>1</sup> Przygotowanie obronne społeczeństwa, J. Kunikowski (red.), Warszawa 2001, s.152.

<sup>2</sup> Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego, B. Balcerowicz (red.), Warszawa 1996.

- społeczna, cywilizacyjna, kulturowa, polityczna, ekonomiczna, ekologiczna itp.
- egzystencjalna, moralna i duchowa<sup>3</sup>.

Bezpieczeństwo ma wreszcie wymiar normatywny i podmiotowy. Wyznacza szereg powiązanych z nim zasad i norm postępowania, powołanych do jego chronienia i zabezpieczenia. Wiąże się z poczuciem stabilności i trwałości określonego stanu rzeczy, z odczuciem braku zagrożenia wewnątrz i zewnątrz.

Dyskusji o wartościach aspektów tradycyjnych bezpieczeństwa z problemami ekologicznymi na trzech płaszczyznach: społecznej, politycznej i naukowej powiodły się wcześniejsze publikacje<sup>4</sup>. Istnieje wiele problemów z definiowaniem ekologicznego Wymiaru bezpieczeństwa, ale w tych definicjach przeważają trzy nurty<sup>5</sup>:

- pierwszy koncentruje się na relacjach człowiek — środowisko naturalne, traktując je jako „system podtrzymujący życie”,
- drugi nurt definiowania kojarzy bezpieczeństwo ekologiczne ze wiadomymi, celowymi działaniami, zapobiegającymi niekorzystnym zmianom ekologicznym,
- trzeci, najbardziej rozległy, to traktowanie zmian ekologicznych jako elementu warunkującego szeroko rozumiane bezpieczeństwo narodowe.

*Bezpieczeństwo ekologiczne oznacza zatem taki stan stosunków społecznych, w tym treści, form i sposobów organizacji stosunków prawnych, który nie tylko ogranicza i eliminuje zagrożenia ekologiczne, lecz także promuje pozytywne działania, umożliwiając realizację wartości istotnych dla istnienia i rozwoju narodu<sup>6</sup>.*

## Przyczyny zagrożenia bezpieczeństwa ekologicznego

Z punktu widzenia funkcjonowania ekosystemów Ziemi przyczyną zagrożenia ekologicznego jest działalność człowieka. Analizując historię kształtowania się stosunku człowieka do otoczenia, widzimy, że nie było epoki idealnej — kiedy cywilizacja przeżywała kryzys, czy wręcz katastrofę. Kryzys oznacza tu taki stopień ingerencji człowieka w układy przyrodnicze, który przekracza zdolność środowiska do samodzielnej kompensacji zachodzących zmian. Przyczyną kryzysu ekologicznego należy dopatrywać się w lekceważeniu praw przyrodniczych w procesie rozwoju cywilizacji przemysłowej i wszechogarniającej konsumpcji.

<sup>3</sup> J. Szyndler, *Bezpieczeństwo jako wartość. Refleksja aksjologiczna i etyczna.*, [w:] P. Tyrła (red.), *Zarządzanie bezpieczeństwem*, Kraków, s. Kraków 2000, 47-48.

<sup>4</sup> W. Kozaczyński, *Bezpieczeństwo ekologiczne w prawie polskim*, [w:] M. Ogiński-Radew, R. Rosa (red.), *Bezpieczeństwo i prawa człowieka*, 1.1 *Teoretyczne aspekty bezpieczeństwa i praw człowieka*, Siedlce 2004, s. 88.

<sup>5</sup> Za: M. Pietras, *Bezpieczeństwo ekologiczne w Europie*, Lublin 1996, s. 86-88.

<sup>6</sup> W. Kozaczyński, *Bezpieczeństwo ekologiczne... op.cit.*, s. 88-89.

Wskazaniem zagrożenia bezpieczeństwa ekologicznego jest przekroczenie dopuszczalnych stanów normatywnych co najmniej dwóch elementów środowiska, bądź szczególnie uciążliwe przekraczanie dopuszczalnego stanu normatywnego jednego elementu. Sytuacje kryzysowe w środowisku mogą spowodować zagrożenia zwyczajne w następstwie niekontrolowanej, codziennej działalności społeczno-gospodarczej bądź zagrożenia nadzwyczajne w wyniku awarii technicznej lub katastrofy naturalnej.

Do antropogenicznych globalnych procesów zmian w środowisku naturalnym zalicza się głównie:

1. rozrzedzenie warstwy ozonu stratosferycznego (tzw. dziura ozonowa),
2. efekt cieplarniany, przy czym czynnikiem naukowców uważa się także proces naturalny,
3. zmniejszenie siły biologicznej różnorodności (gatunków),
4. zmniejszanie siły pokrywy leśnej,
5. kurczenie się zasobów gleby i jej degradacja,
6. inne procesy zanieczyszczenia atmosfery (kwasne deszcze, smog itd.),
7. degradacja zasobów słodkiej wody.

Poważną awarią natomiast to następstwo uwolnienia do środowiska coraz bardziej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, lub środowiska, lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem<sup>7</sup>.

Natomiast awaria techniczna albo katastrofa naturalna (zdarzenie związane z działaniem sił natury), których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc może być skuteczna przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, to klasa wyjątkowa<sup>8</sup>.

Źródłem zagrożeń ekologicznych są czynniki o charakterze antropogenicznym, czyli zjawiska, fakty bądź procesy wpływające na specyficzne cechy środowiska. Są to czynniki: kulturowe, gospodarcze, polityczne, militarne i globalne<sup>9</sup>.

Czynnik kulturowy uważany jest za jeden z głównych przyczyn degradacji środowiska, a dokładniej uwarunkowania kulturowe dostrzegane są jako zmienna wszelkich zachowań społecznych o skutkach ekologicznych. Wartości społeczne, styl życia oraz etyka ekologiczna wpływają na środowisko naturalne. W Europie dominuje paradygmat kulturowy, stawiający człowieka ponad środowiskiem naturalnym, a właściwe mu cechy wiadomości zbiorowej to tzw. wiadomości industrialno-konsumpcyjna. Stał się on przyczyną stopniowego unikania odpo-

<sup>7</sup> Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 01.62.627 z 20 czerwca 2001 r.).

<sup>8</sup> Ustawa z dn. 18 kwietnia 2002 r. O stanie klasy wyjątkowej (Dz. U. Nr 62 poz. 558 z 22.05.2002 r.) art. 3.

<sup>9</sup> M. Pietra, *op. cit.*, s. 127-149.

wiedzialno ci ludzi za rodowisko naturalne<sup>10</sup>. Na szcz cie rozwin ł si tak e pa-  
radygmat alternatywny, glosz cy partnerstwo czlowieka i przyrody i uznaj cy ro-  
dowisko naturalne za system ze wspólzale nymi elementami, preferuj cy jako  
ycia (czyste i zdrowe rodowisko naturalne),

Czynnik gospodarczy wskazuje, i główne i bezpo rednie przyczyny zagro-  
e rodowiska naturalnego istniej w zakresie i skali rozwoju dzialalno ci go-  
spodarczej, szczególnie w przemy le. Istotne znaczenie ma równie stopie za-  
ludnienia i zurbanizowania, dlatego na terenach g sto zaludnionych b d silniej  
zurbanizowanych zagro enia rodowiska naturalnego mog by wi ksze i cz stsze.  
Obecna modernizacja przemysłu i wprowadzanie nowych technologii wytwarza-  
nia energii stwarzaj przesłanki ochrony rodowiska oraz współpracy mi dzyna-  
rodowej w tej dziedzinie.

Czynnik polityczny nie potrzebuje szczegółowej analizy, najistotniejsza bo-  
wiem dla stanu rodowiska naturalnego jest ideologia pa stwa, a co za tym idzie  
postrzeganie problemu zagro enia ekologicznego, jego strategia ochrony rodo-  
wiska, nakłady finansowe, wprowadzanie koniecznych zmian strukturalnych oraz  
współpraca mi dzynarodowa.

Czynnik militarny dotyczy kolejnej grupy zagro e ekologicznych. Dla ce-  
lów militarnych, nawet w czasie pokoju, zanieczyszczane s wody, grunty, powie-  
trze, dochodzi do nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych. Armie zaliczane  
s do najwi kszych „trucicieli” rodowiska naturalnego.

Czynnik globalny jest zjawiskiem zło onym, a globalne zmiany rodowiska  
omówiłem wcze niej.

Aby zminimalizowa sytuacje kryzysowe mi dzy rodowiskiem i rozwojem spo-  
leczno-gospodarczym, jeste my zobowi zani do rozwijania idei rozwoju samopod-  
trzymuj cego (*a sustainable development*). Idea ta promuje now wizj post pu,  
która godzi potrzeb dalszego wzrostu gospodarczego z zachowaniem odpowied-  
niej jako ci rodowiska dla obecnych i przyszłych pokole . Zatem głównym celem  
jest tu poszukiwanie rodków i warunków zabezpieczaj cych długotrwałe zachowa-  
nie funkcji systemu ekologicznego zwi zanych ze wiatem organicznym<sup>11</sup>.

## Bezpiecze stwo ekologiczne w aktach prawnych

Prawo ochrony rodowiska jest zespołem norm prawnych chroni cych obiekty  
przyrodnicze, roliny i zwierz ta przed niszczeniem, uszkadzaniem b d szkodli-  
wym przekształcaniem przez czlowieka oraz umoliwiaj cych tworzenie nowych

<sup>10</sup>A. Czarnocki, *Przemiany wiadomo ci jako problem globalny*, [w:] Z.J. Pietra , M. Pietra (red.), *Spoleczno-  
mi dzynarodowa wobec problemów globalnych*, Lublin-Warszawa 1989, s. 249.

<sup>11</sup> *Ochrona rodowiska czlowieka — humanistyczne widzenie wiata*, „Prace Naukowe Polskiego Klubu Ekolo-  
gicznego”, t.1, UJ, Kraków 1986.



jako ci przyrodniczych. Normy s formułowane w ten sposób, i chroni naj-  
pierw obiekt przyrody, a dopiero potem człowieka. Sprowadzaj si najcz ciej do  
klasycznych rodków prawa administracyjnego, to jest zakazu i nakazu.

*Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej* przyj ta w 1997 r. okre la:

Art. 5: „Rzeczypospolita Polska strze e niepodległo ci i nienaruszalno ci swo-  
jego terytorium, zapewnia wolno ci i prawa obywatela oraz bezpiecze stwo oby-  
wateli, strze e dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochron rodowiska, kie-  
ruj c si zasad zrównowa onego rozwoju”.

Art. 74 głosi: „1. Władze publiczne prowadz polityk zapewniaj c bezpie-  
cze stwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. 2. Ochrona ro-  
dowiska jest obowi zkiem władz publicznych. 3. Ka dy ma prawo do informacji  
o stanie i ochronie rodowiska. 4. Władze publiczne wspieraj działania obywa-  
teli na rzecz ochrony i poprawy stanu rodowiska”.

Art. 86: „Ka dy jest obowi zany do dbało ci o stan rodowiska i ponosi odpow-  
iedzialno za spowodowane przez siebie jego pogorszenie. Zasady tej odpowie-  
dzialno ci okre l ustawa”.

W 1991 r., a nast pnie w 2000 r. przyj te zostały kolejne koncepcje Polskiej  
Polityki Ekologicznej, okre laj cej d enie Polski do zrównowa onego rozwoju<sup>12</sup>.  
Po przyj ciu II Polityki Ekologicznej Pa stwa opracowano do niej program wy-  
konawczy gdzie zostały sprecyzowane sposoby osi gania celów polityki ekolo-  
gicznej w formie pakietów zada inwestycyjnych i poinwestycyjnych (działania  
w sferze prawa, programowania, mechanizmów ekonomicznych, planowania prze-  
strzennego, bada naukowych, kontroli i monitoringu, współpracy mi dzynarodo-  
wej i innych). Dla ka dego pakietu zada podano jego nazw , jednostk odpowie-  
dzialn i jednostki współpracuj ce, termin realizacji i niezb dne nakłady<sup>13</sup>.

Inne akty prawne<sup>14</sup> to głównie ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie  
przyrody<sup>15</sup> oraz *Prawo ochrony rodowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r.<sup>16</sup>. Istnieje  
grupa ustaw dotycz cych gospodarowania i ochrony zasobów przyrody: prawo  
wodne, ustawa o ochronie gruntów rolnych i le nych, ustawa o lasach, prawo ł-  
wieckie. Kolejna grupa to ustawy reguluj ce inne aspekty społeczne, gospodar-  
cze, akcydentalnie za problemy rodowiska, np. prawo budowlane, ustawa o za-  
gospodarowaniu przestrzennym.

<sup>12</sup>II Polityka Ekologiczna Pa stwa, [www.mos.gov.pl/lmateriały\\_informacyjne/raporty\\_opracowania\\_z\\_dn.5.05.2006\\_r](http://www.mos.gov.pl/lmateriały_informacyjne/raporty_opracowania_z_dn.5.05.2006_r).

<sup>13</sup>Program Wykonawczy do II Polityki ekologicznej pa stwa na lata 2002-2010, [www.mos.gov.pl/1\\_materiały\\_informacyjne/raporty\\_opracowania\\_z\\_dn.5.05.2006\\_r](http://www.mos.gov.pl/1_materiały_informacyjne/raporty_opracowania_z_dn.5.05.2006_r).

<sup>14</sup>Szerzej akty te zostały przedstawione w: W. Kozaczy ski, *Bezpiecze stwo ekologiczne... op. cit.*, s. 91-97.

<sup>15</sup>Dz. U. 04.92.880 z 30 kwietnia 2004 r.

<sup>16</sup>Dz. U. 2001.62.627 z 20 czerwca 2001 r.

Czwarta grupa to dokumenty o charakterze organizacyjnym, np. o utworzeniu urzędu ministra środowiska czy o Państwowej Inspekcji Ochrony środowiska. Ostatnia grupa to ustawy zawierające przepisy kodeksów: cywilnego, karnego, wykroczeń i pracy i związane z nimi akty proceduralne, w zakresie odnoszącym się do ochrony środowiska.

Kwestie szczegółowe zawarte są w przepisach wykonawczych, czyli rozporządzeniach, np. o utworzeniu parków narodowych, rezerwatów przyrody.

W związku z członkostwem Polski w Unii Europejskiej prawo ochrony środowiska zostało dostosowane do ustawodawstwa europejskiego. Zadaniem Polski jest w szczególności skoncentrowanie się na problematyce odpadów oraz cieków, poprawa jakości wód powierzchniowych i powietrza, a także modernizacja monitoringu ochrony środowiska.

## Bezpieczeństwo ekologiczne w wybranych gminach Polski południowej

Od 2004 r. prowadzę wraz z moimi dyplomantami, szeroko rozumiane badania związane z bezpieczeństwem ekologicznym w społecznościach lokalnych. Do tej pory przeprowadzono szczegółowe analizy w tym zakresie w dziewięciu gminach: Łapanów, Zabierzów, Mszana Dolna, Trzebinia, Czorsztyn, Limanowa, Pałecznicza, Olszanica, Dąbrowa Górnicza, i w Nowym Sączu. Problematyka badań dotyczyła:

- określenia głównych zagrożeń ekologicznych występujących na terenie badanym,
- podejmowanych działań w zakresie ochrony środowiska,
- podejmowanych działań w celu poprawy stanu bezpieczeństwa ekologicznego na terenie badanym,
- poprawy jakości życia mieszkańców,
- działań zmierzających do podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców (w tym działań edukacyjnych).

W badaniach - poza analizą dokumentów w gminach - stosowano ankiety wśród mieszkańców danego terenu oraz rozmowy i wywiady z pracownikami urzędów gminnych i instytucji zajmujących się ochroną środowiska (oczyszczalnie cieków, firm wyspecjalizowanych w zbiorze i wywozie odpadów, składowiska odpadów komunalnych itd.).

Jako przykład przedstawię niektóre wyniki badań z dwóch gmin i jednego miasta.

Gmina Łapanów należy do bezpiecznych ekologicznie, o czym decyduje przede wszystkim położenie, w sąsiedztwie rejonów nieuprzemysłowionych i o słabo roz-

wini tej działalności gospodarczej. Jedynym istotnym źródłem wpływającym na zanieczyszczenie środowiska jest rolnictwo, niestwara- jące jednak szczególnego zagrożenia.

Istotnym problemem gminy jest jakoś wód, na który wpływ ma zrzut cieków z gospodarstw indywidualnych, spływy powierzchniowe z upraw rolniczych oraz wody opadowe pochodzące z terenów zakładowych i cieków komunikacyjnych. Z powodu braku kanalizacji we wsiach położonych w dolinach, dochodzi do zanieczyszczenia fekaliami dopływów rzeki Stradomki. Dla wód podziemnych głównym źródłem zanieczyszczenia są: cieki z nieszczelnych szamb przydomowych, gnojowica z nieszczelnych zbiorników, nadużywanie nawozów i rodków ochrony roślin<sup>17</sup>.

W 2003 r. opracowany został program gospodarki ciekowej na terenie gminy. Dodatkowo prowadzona jest ochrona wód otwartych rzek Stradomka, Tarnawka, Przegonia oraz potoków wodnych. Rozbudowywana jest sieć wodociągowa, trwają prace modernizacyjne ujęcia wody pitnej na rzece Stradomce. Rozbudowuje i modernizuje się cztery istniejące już oczyszczalnie cieków. Trwa budowa kanalizacji w kolejnych czterech wsiach. Dofinansowywane są przydomowe oczyszczalnie cieków. W latach 2004–2013 wydatki na te cele mają wynieść 13 010 tys. zł<sup>18</sup>.

Innym poważnym zagrożeniem, tym razem naturalnym, są powodzie bardzo częste występujące w rejonie gminy. Rzeka Stradomka ma cechy górskiego potoku o dużym spadku i szybkim nurcie najczęściej występuje z brzegów. Największe szkody powstały podczas powodzi w 1997 r., kiedy zalane zostały okoliczne pola uprawne, domy i gospodarstwa. Po 1997 r. podjęto współpracę z sąsiednimi gminami w zakresie budowy urządzeń ochrony przeciwpowodziowej, zbiorników retencyjnych i stopni wodnych (Chrostowa—Sobolów, Tarnawa). Przeprowadzono regulację cieków wodnych w całej gminie. Wyeliminowano zabudowę w pasie 50 m wzdłuż potoków i ograniczono nowe inwestycje oraz zabezpieczono już istniejącą w pasie oddziaływania (zalewu) wód powodziowych. Zwiększono także naturalną retencję zlewni poprzez prowadzenie akcji zalesiania i ograniczania wyrębów lasów<sup>19</sup>. W latach 2004—2011 przewidywane są wydatki na te cele w wysokości 2 000 tys. zł<sup>20</sup>.

Ważny dla gminy jest również program szeroko pojętej edukacji ekologicznej, realizowany przez szkolenia, kursy, pogadanki dla wszystkich mieszkańców gminy, prowadzonych przez gminę, organizacje ekologiczne, szkoły i starostwo powiatowe (wydatki 550 tys. zł w latach 2004–2011).

<sup>17</sup>Program Ochrony środowiska dla Gminy Łapanów, Łapanów 2004.

<sup>18</sup>*Ibidem*.

<sup>19</sup>Informacje z Urzędu Gminy w Łapanowie, 2004.

<sup>20</sup>Program Ochrony środowiska dla Gminy Łapanów, Łapanów 2004.

Gmina Zabierzów — na jej terenie należy wyróżnić dwie części: południową o charakterze przemysłowo-komercyjnym, ze strefą oddziaływania lotniska w Balicach i autostrady A4, oraz północną o charakterze turystyczno-rekreacyjnym z malowniczymi dolinami jurajskimi. Cały obszar gminy Zabierzów jest objęty ochroną ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne i krajobrazowe. Przez jej teren przepływa rzeka Rudawa z dopływami, stanowi ona rezerwuár wody pitnej dla aglomeracji Krakowa.

Główne problemy bezpieczeństwa ekologicznego gminy Zabierzów to gospodarka odpadami komunalnymi, komunalnymi osadami ciekowymi oraz odpadami sektora gospodarczego. Od 2001 r. ilość odpadów komunalnych wykazuje tendencje spadkowe, co nie wynika z małego wytworzenia odpadów, bo stale przybywa nowych gospodarstw, ale z coraz większego udziału odpadów zagospodarowywanych w sposób niewłaściwy, np. spalanie, dzikie wysypiska, a cz odpadów organicznych wykorzystywana jest jako nawóz.

Ilość odpadów komunalnych na terenie gminy wynosiła w 2004 r. ok. 6000 Mg<sup>21</sup>. Około 90 proc. mieszkańców gminy objętych jest zorganizowanymi zbiorami odpadów komunalnych. Cztery firmy wywożą odpady dokonując w swoim zakresie wydzielenia z nich surowców wtórnych, ale stanowi to zaledwie 3,6 proc. odzyskanych surowców. Zbierane odpady komunalne są przekazywane na składowiska w Jaszowicach i Ujkowie Starym.

Priorytetem w polityce gospodarki odpadami jest minimalizacja ilości wytworzonych odpadów komunalnych. Należy zatem zachęcać mieszkańców gminy do redukcji produkowanych odpadów przez działania o charakterze informacyjno-educacyjnym. Kolejnym działaniem jest selekcja bezpośrednio w gospodarstwach domowych odpadów, które byłyby następnie zbierane do kolorowych worków oraz transportowane przez firmy wywożą odpady w określonym dniu. Niezwykle istotnym elementem będzie nakłanianie mieszkańców do kompostowania we własnym zakresie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Nakłady inwestycyjne w gospodarce odpadami (budowa kompostowni, budowa sortowni odpadów, zagospodarowanie azbestu itd.) w latach 2006-2007 mają wynieść około 1700 tys. zł<sup>22</sup>. Są to głównie fundusze ekologiczne i środki pomocowe z Unii Europejskiej.

W gminie Zabierzów istnieje cztery oczyszczalnie cieków, a około 50 proc. mieszkańców posiada sieć kanalizacji sanitarnej. Ogromna dysproporcja pomiędzy zasięgiem sieci wodociągowej (98 proc. mieszkańców) a kanalizacji gminy wpływa negatywnie na stan środowiska, warunki życia mieszkańców, rozwój działalności gospodarczej na terenie gminy. Indywidualne zbiorniki na cieciki fekalne są nieregul-

<sup>21</sup> Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami na lata 2003-2010. Zarząd Województwa Małopolskiego 2003.

<sup>22</sup> Plan Gospodarki Odpadami Gminy Zabierzów, Zabierzów 2005.

Gmina Zabierzów - na jej terenie nale y wyróż ni dwie cz ci: południow o charakterze przemysłowo-komercyjnym, ze stref oddziaływania lotniska w Ba licach i autostrady A4, oraz północnej o charakterze turystyczno-rekreacyjnym z malowniczymi dolinami jurajskimi. Cały obszar gminy Zabierzów jest obj ty ochron ze wzgl du na warto ci przyrodnicze, kulturowe, historyczne i krajobra zowe. Przez jej teren przepływa rzeka Rudawa z dopływami, stanowi ca rezerwu ar wody pitnej dla aglomeracji Krakowa.

Główne problemy bezpiecze stwa ekologicznego gminy Zabierzów to gospo darka odpadami komunalnymi, komunalnymi osadami ciekowymi oraz odp adami sektora gospodarczego. Od 2001 r. ilo odpadów komunalnych wykazuje tendencje spadkowe, co nie wynika z malej cego wytwarzania odpadów, bo stale przybywa nowych gospodarstw, ale z coraz wi kszego udziału odpadów zagospo darowywanych w sposób niewła ciwy, np. spalanie, dzikie wysypiska, a cz odp adów organicznych wykorzystywana jest jako nawóz.

Ilo odpadów komunalnych na terenie gminy wynosiła w 2004 r. ok. 6000 Mg<sup>21</sup>. Około 90 proc. mieszka ców gminy obj tych jest zorganizowan zbiórk odpadów komunalnych. Cztery firmy wywo ce odpady dokonuj w swoim zakresie wydzielenia z nich surowców wtórnych, ale stanowi to zaledwie 3,6 proc. odzyskanych surowców. Zbierane odpady komunalne s przekazywane na składowiska w Jaszowicach i Ujkowie Starym.

Priorytetem w polityce gospodarki odpadami jest minimalizacja ilo ci wytwa rzanych odpadów komunalnych. Nale y zatem zach ca mieszka ców gminy do redukcji produkowanych odpadów przez działania o charakterze informacyjno- edukacyjnym. Kolejnym działaniem jest selekcja bezpo rednio w gospodarstwach domowych odpadów, które byłyby nast pnie zbierane do kolorowych worków oraz transportowane przez firmy wywo ce odpady w okre lonej dni. Nie- zwykłe istotnym elementem b dzie nakłanianie mieszka ców do kompostowa- nia we własnym zakresie odpadów komunalnych ul gaj cych biodegradacji. Nakłady inwestycyjne w gospodarce odpadami (budowa kompostowni, budowa sortowni odpadów, zagospodarowanie azbestu itd.) w latach 2006-2007 maj wynie około 1700 tys. zł<sup>22</sup>. S to głównie fundusze ekologiczne i rodki pomo- cowe z Unii Europejskiej.

W gminie Zabierzów istniej cztery oczyszczalnie cieków, a około 50 proc. mieszka ców posiada sie kanalizacji sanitarnej. Ogromna dysproporcja pomi dzy zasi giem sieci wodoci gów (98 proc. mieszka ców) a kanalizacji gminy wpływa negatywnie na stan rodowiska, warunki ycia mieszka ców, rozwój działalno ci gospodarczej na terenie gminy. Indywidualne zbiorniki na cieki fekalne s nieregu-

<sup>21</sup> Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami na lata 2003-2010. Zarz d Województwa Małopolskiego 2003.

<sup>22</sup> Plan Gospodarki Odpadami Gminy Zabierzów, Zabierzów 2005.

lamie opró niane, cz sto si przepelniaj lub cz sto opró niane s na „dziko” do pobliskich cieków, rowów, wywo one na pola uprawne czy te do lasu.

Planuje si do 2007 r. budow dwóch oczyszczalni i kanalizacj trzech dalszych obszarów i w konsekwencji przył czenie do kanalizacji dalszych ponad 30 proc. mieszka ców gminy<sup>23</sup>. Niestety, zwi kszy to ilo osadów ciekowych ponad dziesi ciokrotnie w porównaniu do stanu obecnego. Preferowanym kierunkiem post powania z osadami ciekowymi jest ich kompostowanie. Warunkiem kompostowania osadów oraz ich wtórnego wykorzystania w rolnictwie jest ich odpowiedni skład chemiczny oraz zawarto patogenów. Inn mo liwo ci ich wykorzystania jest rekultywacja terenów zdegradowanych.

Zasadnicze znaczenie w całym procesie gospodarki odpadami i ciekami ma edukacja ekologiczna mieszka ców i na to nale y przede wszystkim poło y nacisk.

Ochrona rodowiska dla Nowego S cza jest niezwykle wa na, poniewa mia- sto aspiruje do rangi o rodka turystycznego. Główne problemy bezpiecze stwa ekologicznego mieszka ców to gospodarka odpadami komunalnymi i gospo- darka wodno- ciekowa.

Miasto posiada uporz dkowan gospodark odpadami, które s składowane na składowisku odpadów w Zabielczu. Wdra any jest system segregacji i utylizacji odpadów umo liwiaj cy odzyskiwanie surowców wtórnych. Głównym problemem w gospodarce odpadami komunalnymi jest brak innego ni składowanie sposobu ich unieszkodliwiania. Przy braku zmian w obecnej gospodarce odpadami, u yt- kowane dzisiaj składowisko zapełni si do 2010 r. Na terenie miasta, głównie przy brzegach rzek i na peryferiach, istniej dzikie wysypiska. Ich likwidacj zajmuj si odpowiednie firmy, które rocznie z terenu miasta usuwaj ok. 120 Mg odpadów.

Usuwaniem mieci z terenu Nowego S cza zajmuje si S decki Zakład Ob- sługi Komunalnej, który rocznie wywozi około 120 tys. m sze , nieczysto ci stałych. Przed umieszczeniem odpadów na składowisku odbywa si ich segrega- cja. Ko cowym elementem procesu zagospodarowania odpadów jest selektywna zbiórka i kompostowanie<sup>24</sup>. Usprawnienie gospodarki odpadami to głównie: pro- wadzenie akcji edukacyjnej, rozszerzenie i ci głę prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych i selektywna zbiórka bioodpadów<sup>25</sup>.

Gospodarka wodno- ciekowa to drugi problem ekologiczny Nowego S cza. Sie wodoci gowa pokrywa obecnie około 70 proc. powierzchni miasta, a kana-

---

<sup>23</sup> Program ochrony wód w gminie Zabierzów w latach 2002-2008 (uchwała Rady Gminy Zabierzów z 30 marca 2004 r.).

<sup>24</sup> J. Le niak, A. Le niak, *Encyklopedia S decka*, Nowy S cz 2000, s.344, 389.

<sup>25</sup> Strategia Rozwoju Nowego S cza na lata 2004-2013, Nowy S cz 2004, s. 115-

lizacyjna obejmuje około 85 proc. gospodarstw, lecz stan techniczny stan powa - nie utrudnienia eksploatacji. Funkcjonują dwie oczyszczalnie komunalne i trzy w zakładach produkcyjnych, jednak wymagają one rozbudowywania i modernizowania.

Celami zasadniczymi miasta w zakresie gospodarki wodno-ciekowej jest dostosowanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej do obowiązujących standardów technicznych poprzez ich rozbudowę i modernizację oraz podjęcie do niej jak największej ilości obiektów. Planuje się też likwidację odprowadzanych nieoczyszczonych cieków do gruntu i cieków powierzchniowych oraz poprawę jakości zasobów wodnych<sup>26</sup>.

## Zakończenie

Bezpieczeństwo ekologiczne w rozumianym przez mnie sposobie dotyczy antropogenicznego charakteru zmian ekologicznych, wpływających bezpośrednio na społeczeństwo i stosunki społeczne. Związane to jest przede wszystkim z relacjami człowiek-rodzisko naturalne, bo to zapewnia funkcjonowanie ludziom i przyrodzie zgodnie z ideą rozwoju zrównoważonego. Bezpieczeństwo ekologiczne to również wiadome działania, mające na celu zapobieganie niekorzystnym dla ludzi zmianom ekologicznym, a więc także dbanie o potrzeby i zdrowie przyszłych pokoleń.

Z przeprowadzonych badań w gminach Polski południowej wynika, iż zasadnicze problemy bezpieczeństwa ekologicznego ludności związane są z zaopatrzeniem w czystą wodę, z gospodarką ciekami oraz segregacją i wykorzystaniem odpadów. Społeczności lokalne stawiają te zadania na pierwszym miejscu, bo wpływają one na nasze życie codzienne i na globalne zmiany w środowisku naturalnym.

---

<sup>26</sup> *Ibidem* s. 116-117.

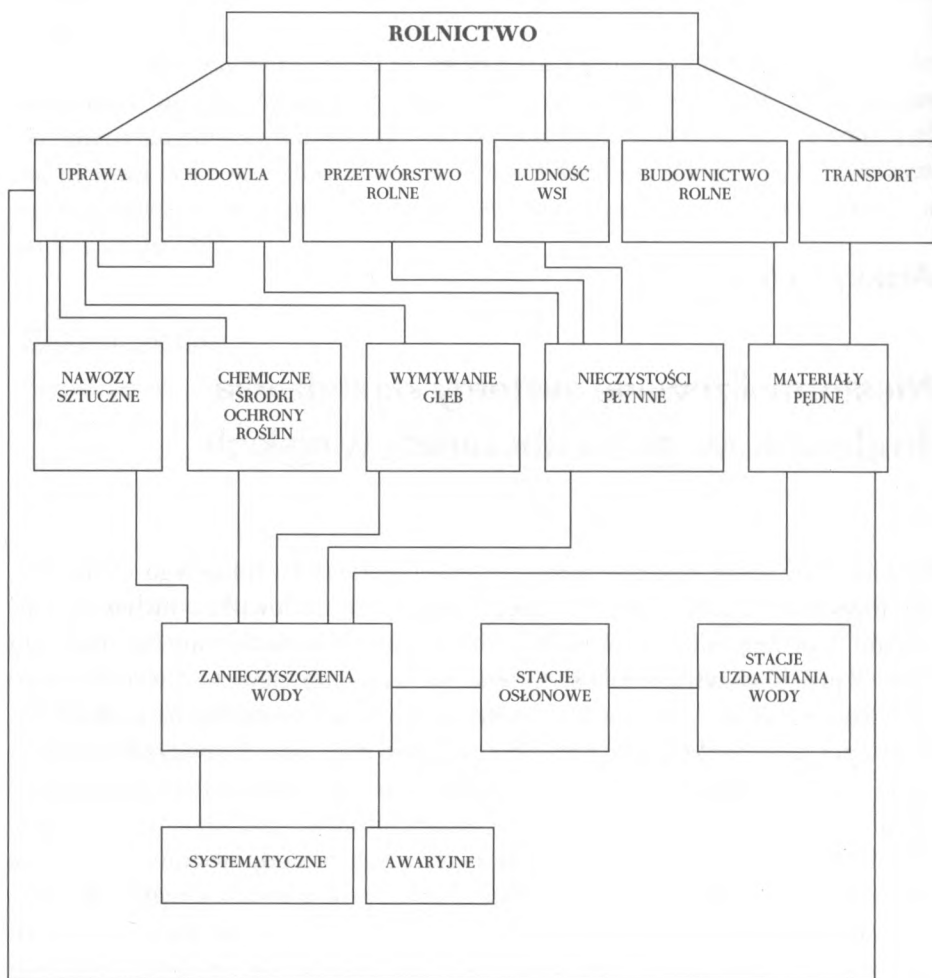
Aleksy Gałka

## **Niesformalizowane systemy zarządzania rodowiskowego na obszarach wiejskich**

Problemy związane z zagrożeniem i ochroną środowiska rolniczego coraz częściej uzmysławiają nam zagrożenie środowiska a niebezpieczeństwami powstającymi dla produkcji rolnej, odzwierciedlającymi spadkiem ilości a przede wszystkim jako ci plonu. Nasila się to zjawisko niekorzystnego wpływu działalności związanej z produkcją roślin i zwierząt na środowisko, w którym ta produkcja jest prowadzona. Zbyt duża obsada zwierząt przy wypasie, rozprzestrzenianie się terenów uprawnych poza obszary do tego najodpowiedniejsze, wielkoobszarowe, często monokulturowe gospodarstwa roślinne, nadmierna koncentracja dużych ferm zwierzęcych bez odpowiedniego zaplecza w postaci przyległego terenu uprawnego, przenawożenie oraz chemiczna walka z chwastami i chorobami roślin, wszystko to stanowi zagrożenie środowiska rolniczego poprzez działalność związaną z produkcją rolną. Dość częstym do tego działalności drobnego i większego przemysłu zajmującym się przetwarzaniem produktów pochodzenia rolniczego i wykonywane w terenie zabiegi techniczne związane z „ulepszaniem” gospodarki wodnej, nieoparte na wystarczająco dokładnych przyrodniczych ekspertyzach przedprojektowych, otrzymujemy obraz zagrożenia występujących na obszarach objętych produkcją żywności. Są to zagrożenia nie tylko dla obszarów uprawnych, ponieważ poprzez erozję powierzchniową i infiltrację szkodliwe substancje lub nadmierne ilości organicznych i mineralnych składników pokarmowych przemieszczają się do wód gruntowych i powierzchniowych, stanowiąc zagrożenie dla o wiele większych obszarów, niż by to wynikało z rozmiaru prowadzonej działalności (Gałka 1987). Schemat wpływu rolnictwa



i zwi zanej z nim pozarolniczej działalno ci produkcyjnej na wody powierzch- niowe przedstawia zło one i wieloczynnikowe oddziaływanie (rys. 1).



Rys. 1. Oddziaływanie rolnictwa na jako wody (ródło: Kleczkowski 1981)

Tak jak inne zakłady przemysłowe, również gospodarstwa i przemysł rolny zmuszone b d do jasnego sformułowania polityki ochrony rodowiska na najbliższe i dalsze lata, szczególnie w zwi zku z wej cciem Polski w układy polityczne i gospodarcze z Uni Europejsk . Przykładem niech b dzie polityka redukcji upraw lub wył czania gleb z cyklu produkcyjnego stosowana od wielu lat przez Soil Conservation Service w USA (Gałka 1974). Wprowadzone w krajach

Unii Europejskiej limity produkcyjne i ograniczenia w nawożeniu pól uprawnych płynnymi odchodami z ferm zwierzęcych, a także nakaz dostarczania ich nadwyżek do zakładów utylizacyjnych w celu przerobu na organiczne nawozy granulowane, spełniają podobne zadania.

Wieloletnia Komisja ds. Ochrony środowiska i Postępu wprowadziła w swoim raporcie dla Organizacji Narodów Zjednoczonych pojęcie trwałego postępu lub zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*), zgodnie z którym społeczeństwa, aby zapewnić sobie godziwą przyszłość, muszą ograniczyć zużycie energii i wszystkich rodzajów surowców. Emisja różnego typu zanieczyszczeń do powietrza, gleby i wody musi być znacznie zredukowana przez przemysł, rolnictwo, transport, gospodarstwa domowe i wytwórców energii oraz muszą nastąpić zmiany w kierunkach ochrony środowiska. Wądną drogą do wypełnienia tych założeń jest stosowanie czystszej technologii oraz wprowadzenie systemów zarządzania środowiskowego. Czystsza technologia (minimalizacja odpadów, technologia bezodpadowa, czystsza produkcja) jest strategią zapobiegania wytwarzaniu odpadów i zanieczyszczeń, zmniejszania zużycia surowców i energii, dająca oprócz korzyści ekologicznych również znaczne plusy ekonomiczne w relacji do tradycyjnej kontroli i utylizacji zanieczyszczeń.

Minimalizacja odpadów obejmuje dwie strategie:

1. redukcji ilości odpadów u źródła przez zmianę procesów produkcyjnych,
2. recykulacji ponownego użycia odpadów na terenie zakładu lub w innych zakładach.

Nie uwzględnia się tutaj spopielenia, niszczenia, unieszkodliwiania, neutralizacji, rozcieńczenia i kontrolowanego odprowadzania odpadów do powietrza, gleby i wody jako opcji przestarzałych. Zasady, metody i procedura minimalizacji zakładają także zastosowanie techniki minimalizacji odpadów opartej o najnowsze dostępne rozwiązania technologiczne (*BAT*) określają, jakie prowadzony projekt nie jest przedsięwzięciem jednorazowym, a jest to proces ciągły, wykorzystujący czy ujawniane cięgle w poszczególnych miejscach procesu produkcyjnego słabe punkty. Korekta doprowadza do ciągłej poprawy jakości technologicznej, oszczędności lub odzyskiwania surowca, oszczędności energetycznych, wodnych itd. Postawione cele programu minimalizacji odpadów powinny być okresowo analizowane i uaktualniane w zależności od zmian w dostępnej technologii, surowcach, produkcji finalnym oraz przepisach. Wdrażane opcje powinny być jak najprostsze, tanie i przynosić szybki zwrot nakładów oraz dochód. Program minimalizacji odpadów ma przekonać kierownictwo przedsiębiorstwa, że zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska przynosi zysk (Environmental Protection Agency EPA USA 1998, Huisingsh D., Bass L. 1991).

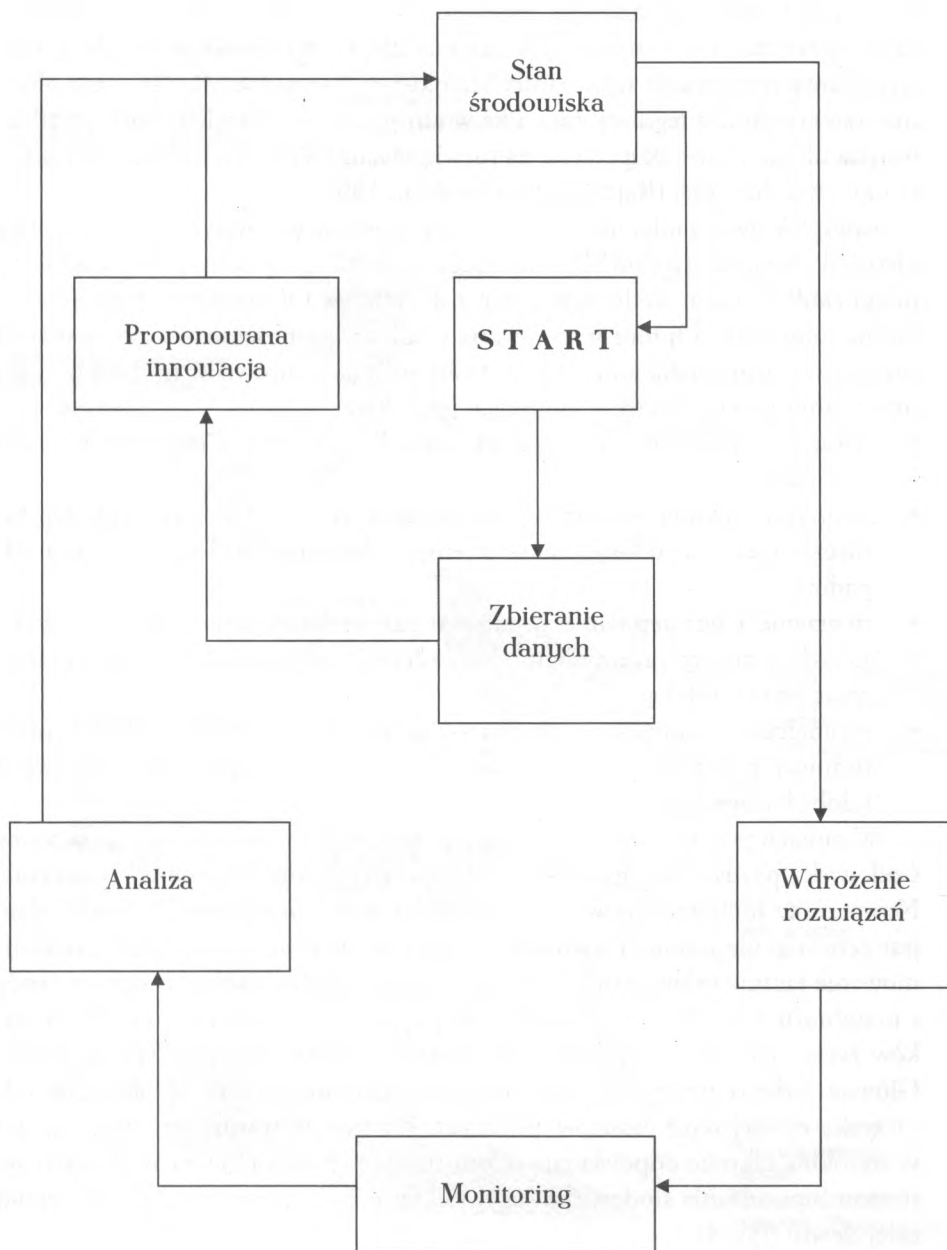
Upowszechnienie programu minimalizacji odpadów w Polsce zainicjowano dzięki współpracy między Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Mechaników

Polskich Naczelnej Organizacji Technicznej (SIMP NOT) a Norweskim Stowarzyszeniem Inżynierów (NIF) przy finansowym wsparciu rządu Królestwa Norwegii. Objęto swoim zakresem jak najszersze przeszkolenie kadry kierowniczej i inżynierów technicznych zakładów produkcyjnych, pracowników administracji ochrony środowiska oraz pracowników naukowo-dydaktycznych wyższych uczelni w zakresie sposobów wprowadzania metody minimalizacji odpadów w różnych gałęziach produkcji jako części strategicznego planowania mającego prowadzić do osiągnięcia rozwoju zrównoważonego (Hanseen O. 1991, Stiftelsen Ostfoldforskning 1991). Równoległe w Polsce i na świecie wprowadzane są sformalizowane systemy zarządzania środowiskowego, jak m.in.: norma brytyjska BS 7750, EMS, EMAS oraz seria norm międzynarodowych ISO 14000. Są one ogólne i uniwersalne standardy umożliwiają stosowania ich w dowolnym przedsiębiorstwie. Są również proaktywne, czyli zmierzają do zapobiegania przez przewidywanie, są dobrowolne, rozwojowe i oparte na systemach i procedurach, co w dużej części odnosi się również do Czystszej Produkcji (Nowosielski, Spilka 1997, rys. 2).

Istnieje potrzeba i możliwość wprowadzania programów minimalizacji odpadów na tereny rolnicze po adaptacji ich z punktu widzenia potrzeb produkcji roślinnej, zwierzęcej, technologii rolno-spożywczej oraz inżynierii środowiskowej. Uproszczone, niesformalizowane programy zarządzania środowiskowego są szeroko stosowane w produkcji rolniczej i planowaniu przestrzennym a normy serii ISO 9000 i 14000 wprowadza większość zakładów przemysłu spożywczego pragnących utrzymać się na rynku krajowym i wejść na rynki państw Unii Europejskiej. Coraz powszechniejsza wśród rolników producentów jest również znajomość zasad gospodarowania uwzględniających wymagania ochrony środowiska.

Podstawową potrzebą ludzi była i będzie żywność i odzienie, które w swej pierwotnej formie są produktami rolniczymi. Nic więc dziwnego, że rozwój *sustainable development* nieuchronnie dotyczy *sustainable agriculture*, które jedni autorzy nazywają rolnictwem zachowawczym, inni rolnictwem zrównoważonym. Istnieje do powszechna zgodnie definicja *sustainable agriculture*, które nie jest konkretnymi praktykami rolniczymi, ale zasadami takiego wykorzystania zasobów ziemi, które nie niszczy ich naturalnych różnorodności pozwalającymi na ich zaspokajanie podstawowych potrzeb generacji producentów i konsumentów. W szczególnej interpretacji rolnictwo jest kompleksem procesów, które funkcjonują w trzech zachodzących na siebie sferach wpływu czynników: biofizycznych, socjopolitycznych i techniczno-ekonomicznych.

*Sustainability* w odniesieniu do czynników ekologicznych polega na utrzymaniu ich funkcjonalności i produktywności agroekosystemów, które zapewnią stabilne plony. Współczesne konwencjonalne rolnictwo w krajach rozwiniętych, wyróżniające się wysokim poziomem mechanizacji i chemizacji, powoduje erozję gleby i straty składników pokarmowych, zmniejszając naturalną produktywność.



Rys. 2 Schemat systemu zarządzania środowiskowego ( źródło: Nowosielski 1999)

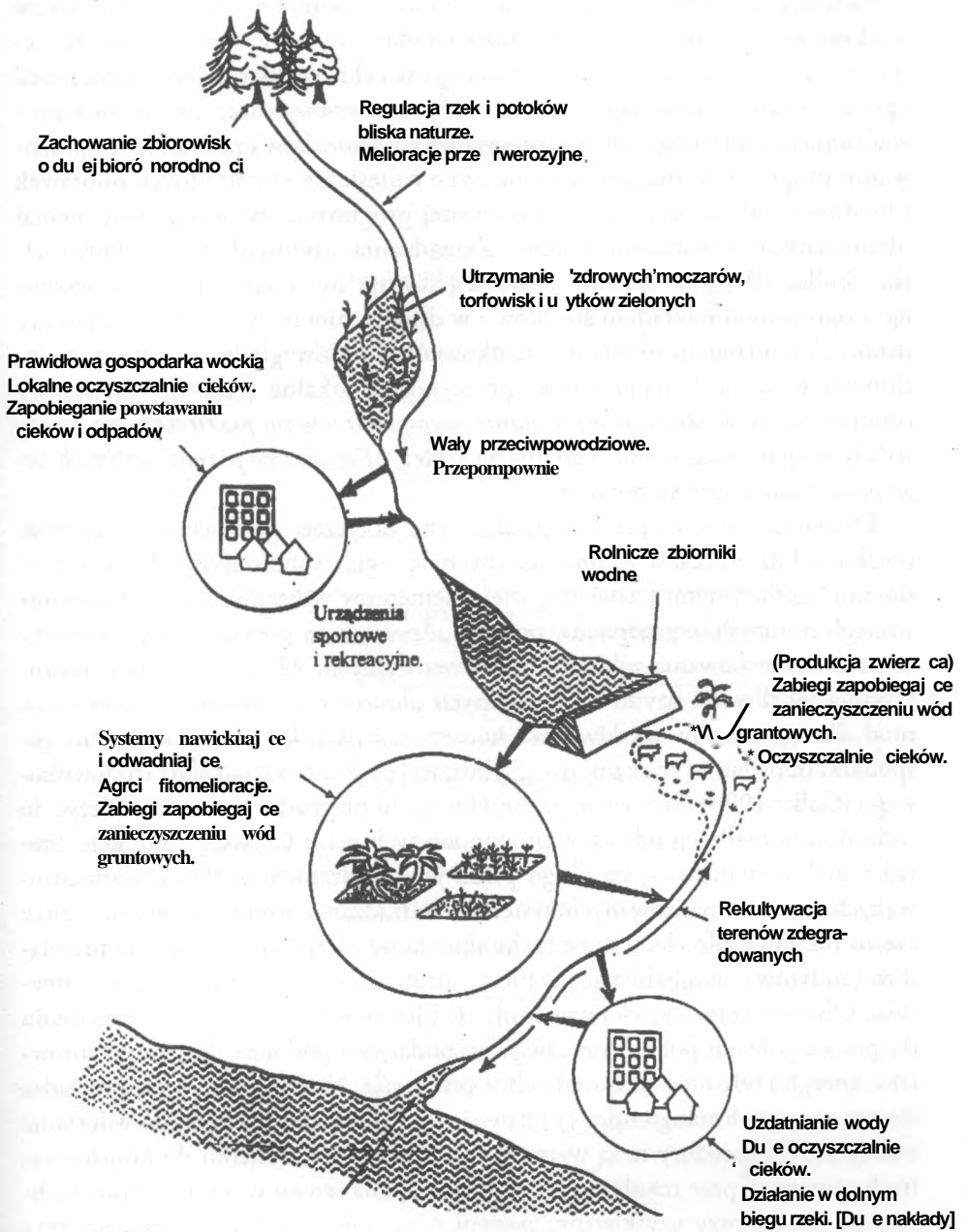
no gleby, uważane jest jako *unsustainable* rolnictwo, czyli jest to system, który wyczerpał możliwości dalszego rozwoju. Cech charakterystyczny dotychczasowej działalności inwestycyjnej w zakresie ulepszania obszarów wiejskich było wycinkowe traktowanie tej z natury szerokiej problematyki. Realizowano głównie systemy służące regulacji czynnika wodnego, zaś w ostatnich latach przedsięwzięcia ulepszeniowe skupiają się na rozwijaniu wybranych elementów infrastruktury technicznej (Rajda, za Rytelewskim, 1993).

Kompleksowo podejmowane projekty obejmujące wszystkie wymagające ulepszenia elementy środowiska rolniczego i wiejskiego powinny wspierać i być podporządkowane o wiele szerszym niż dotychczas i liczniejszym funkcjom terenów rolniczych. Oprócz wytwarzania rodaków żywnościowych i dostarczania surowców pochodzenia zwierzęcego, roślinnego oraz surowców mineralnych dla przemysłu funkcje obszarów rolniczych jest tak e:

- stwarzanie przestrzeni życiowej dla ludności wiejskiej, a także wiata roślin i zwierząt;
- tworzenie i jako cenne formowanie zasobów wody, buforowanie i filtracja zanieczyszczeń oraz udostępnienie terenu na deponowanie i wykorzystanie odpadów;
- tworzenie i udostępnianie w miejscu zamieszkania stanowisk pracy związanych z małym przemysłem, rzemiosłem i usługami oraz wypoczynkiem, sportem i turystyką;
- ekologiczna kompensacja obciążenia i zaburzenia naturalnych układów przyrodniczych poprzez ochronę zasobów, biotopów, obszarów krajobrazowych i dóbr kulturowych.

W ramach prac melioracyjnych funkcje wsi związane np. z ekologią i ochroną środowiska pozostawały na dalszym planie, były niedostrzegane lub pomijane. Nowoczesne melioracje powinny być całościowymi projektami, których celem jest ochrona, ulepszanie, rozwijanie i kształtowanie obszarów wiejskich, oraz ujmowanie i realizacja celów zarówno rolniczych, jak i dotyczących ochrony przyrody i krajobrazu i tworzących podstawy do poprawy efektywności pracy i warunków życia, oraz do zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich (Rajda 1995). Główne zadania melioracji strukturalnych obejmujące ochronę obszarów rolniczych, zmniejszenie kosztów produkcji i poprawę warunków życia na wsi w szerokim zakresie odpowiadają celom stawianym w programach objętych systemami zarządzania środowiskowego. Zakres działań powinien dotyczyć terenu całej zlewni (rys. 3).

Przy planowaniu poszczególnych działań należy przestrzegać ustaleń miejscowego Planu zagospodarowania przestrzennego a sam plan i wpływ jego ustaleń na środowisko przyrodnicze musi podlegać procedurze Oceny Oddziaływania na środowisko (OO). Procedura ta jest zbieżna z procedurami-

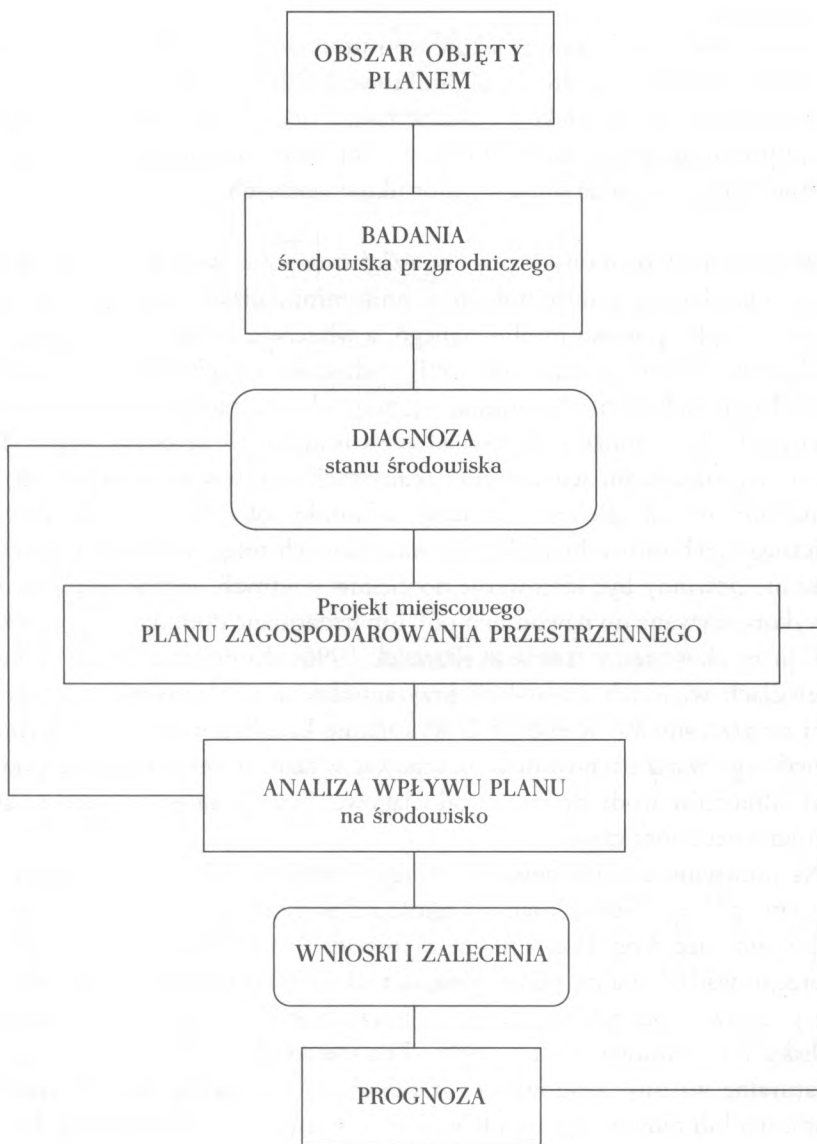


Rys. 3 Działania inwestycyjne na terenie zlewni zapobiegające zanieczyszczeniu wód (ródło: Dougherty 1995)

nimalizacji odpadów i celem jej jest zminimalizowanie negatywnych skutków rodowiskowych inwestycji już w fazie jej planowania. Procedura zawiera element badania rodowiska przyrodniczego w celu określenia jego stanu przed i po utworzeniu *Planu zagospodarowania przestrzennego* oraz możliwość wprowadzania korekt bieżących. Po sprecyzowaniu wniosków i zaleceń oraz opracowaniu prognozy wymagane jest ponowne wniesienie ewentualnych poprawek i błędów uwidoczonych w opracowanej prognozie. Jest to schemat niemal identyczny ze Schematem Systemu Zarządzania rodowiskowego (Nowosielski, Spilka 1999). Procedura powyższa stosuje się w gminach, wypracowując z ogromnym nakładem środków i w długim nieraz okresie czasu właściwe ustalenia z udziałem planistów, naukowców i po uwzględnieniu uwag wniesionych w czasie konsultacji ze społecznością lokalną (rys. 4). Całkowity program ujęty w *Strategicznym planie zagospodarowania przestrzennego gminy* należy rozpatrywać w rozdzieleniu na szereg *Miejscowych planów ogólnych zagospodarowania przestrzennego*.

Działania inwestycyjne lub produkcyjne dotyczące wydzielonych terenów, obiektów lub procesów technologicznych są regulowane odpowiednimi procedurami legislacyjnymi i zawierają wiele elementów wskazujących na stosowanie strategii minimalizacji odpadów poprzez „działania na początku rury”. Dotyczy to zarówno stosowania zabiegów przeciwozryjnych, właściwej uprawy, poszukiwania możliwości uzyskiwania wyższych plonów bez zwiększania nawożenia, modyfikacji sposobu uzyskiwania i konserwacji pasz, jak też odpowiedniej gospodarki odpadami i ciekami uwzględniając elementy zarządzania rodowiskowego (Gałka 1999). Stosowane techniki w wielu przypadkach można zaliczyć do technik minimalizacji odpadów proponowanych przez Czystszą Produkcję. Szereg z nich rozwinął się na długo przed wprowadzeniem w Polsce sformalizowanych i niesformalizowanych systemów zarządzania rodowiskowego, jednak często nie zawierało elementów rachunku ekonomicznego i stosowania przeglądów (audytów) uwzględniających bilans surowcowy, energetyczny i bilans odpadów. Obecnie coraz częściej wykonuje się bilanse wejścia-wyjścia w odniesieniu do poszczególnych pól lub do całego gospodarstwa podobne do bilansu surowców, energii i odpadów stosowanych w przemyśle. Na ich podstawie wprowadza się zmiany w technologii uprawy i nawożenia, które można zaliczyć do wdrażania zasady BAT. Procedury te są wymagane zarówno w odniesieniu do projektowanych zamierzeń prac rekultywacyjnych, uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną, jak też przy uzyskiwaniu pozwoleń na nowe obiekty zarówno przemysłowe, jak i komunalne (rys. 5).

W dokumencie *Agenda '21* w celu ochrony żywych zasobów słodkowodnych oraz monitoringu i nadzorowania zasobów wodnych i odbiorników zanieczyszczeń zaleca się, aby:



Rys. 4. Schemat przebiegu post powania przy opracowywaniu prognozy skutków wpływu ustale miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na rodowisko przyrodnicze

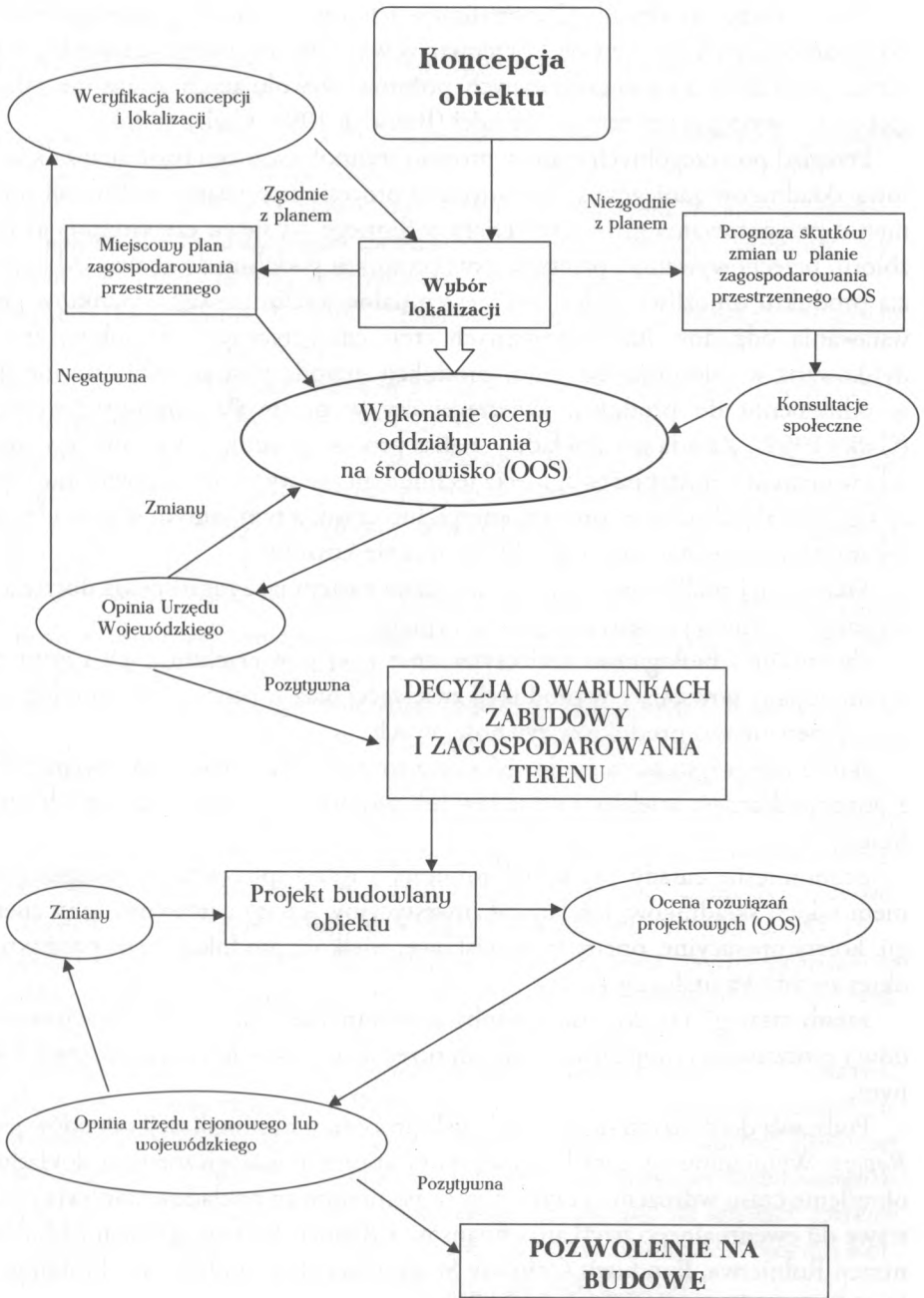


- nadzorowa jako ekosystemów wodnych słucznych hodowli ryb słodkowodnych,
- kontrolowa i nadzorowa jako wód różnorodnych biologicznych odbiornikami zanieczyszczone i monitorowa punktowe źródła zanieczyszczone ,
- kontrolowa zrzut cieków i ustala zasady udzielania zezwoleń na ich zrzut,
- kontrolowa użycie chemikaliów w rolnictwie i promowa racjonalne użytkowanie gruntów na obrzeżach zbiorników wodnych.

W ramach wymienionych przedsięwzięć szczególną wagę przykładają się do zabiegów określanych w terminologii technik minimalizacji odpadów jako działania na początku procesu produkcyjnego, a właściwie działania przedprojektowe i projektowe. Wiele z działań inżynierii środowiskowej odpowiada częściowo lub w pełni tym zadaniom. Proponuje się przyrodnicze zagospodarowanie osadów ciekowych, które można zaliczyć do typu technologii bezodpadowych. Polega ono na wykorzystaniu cieków do rekultywacji gruntów na nieużytkach, użytkowania nimi gleb ubogich w próchnicę i składniki pokarmowe lub nawożenia organicznego gleb mineralnych lub zdewastowanych przez przemysł. Oczyszczone cieki nie powinny być kierowane do cieków wodnych, lecz w miarę możliwości wykorzystywane do nawodnienia pól, lub uzdatniane dodatkowo poprzez przepływ przez ekosystemy trawiaste (Pawelek 1996). Konieczne jest wybudowanie w osiedlach wiejskich kanalizacji przyzagrodowej z lokalnymi hydrobotanicznymi oczyszczalniami cieków lub wykonanie kanalizacji zbiorczej. Wybór odpowiedniego wariantu powinien nastąpić w fazie projektowej przed podjęciem odbiorców wody do sieci wodociągowej i powinna go poprzedzić analiza techniczno-ekonomiczna.

Na obniżenie zapotrzebowania energetycznego w rolnictwie wpływa położenie pól uprawnych i ich odległość od gospodarstwa, jak też kształt i rozmiar pól oraz sieć dróg. Przy zmianie zagospodarowania przestrzennego powinno się przeprowadzić analizę oddziaływania rozłogu na dochodowość rolniczą, czyli koszty uprawy pola zależne od jego ukształtowania i położenia w stosunku do siedliska (Harasimowicz i in. 1996, Pijanowski Z. 1996). Mniej ingerując w naturalne warunki środowiska nie zabudowa techniczna jest zabudowa biotechniczna lub biologiczna potoków. Jest ona tańsza, dostatecznie trwałą, wykazuje małe zużycie materiałów i wymaga niewielkich nakładów na konserwację. Za biologiczne obudowy przemawiają również względy ekologiczne i estetyczno-krajobrazowe (Malinka 1996).

Aby uniknąć strat materii organicznej wywołanej przesuszeniem gleb torfowych pod wpływem ich odwodnienia proponuje się dla zatrzymania lub zminimalizowania procesu ich degradacji na obszarach wyposażonych w urządzenia melioracyjne racjonalne nawodnienia podsiłkowe lub odpowiedni gospodarkę



Rys. 5. Uproszczony schemat procedury uzyskiwania pozwolenia na budowę uwzględniającej stosowanie zasad zarządzania środowiskowego w planowaniu przestrzennym (Bieszczad [red.] 1993)

zasobami wodnymi zlewni. Optymalizacja ich wykorzystania prowadzi może do zahamowania niekorzystnych przemian w warstwie organicznej prowadzących nieraz pośrednio do nieoczekiwanych porażek wywołujących straty nie tylko gleby, ale i występujących tam roślinności (Brandyk 1996, Gałka 1996).

Przebieg poszczególnych etapów procesu technologicznego będzie analiza kosztowa składników zabiegów stosowanych w procesie uprawiania rośliny od momentu przygotowania gleby i materiału roślinnego od siewu czy sadzenia aż do zbioru, przechowywania i przetworzenia produktu podobny do analizy cyklu życia produktu umożliwi znalezienie i ewentualne wyeliminowanie punktów powstawania odpadów lub nadmiernych strat energetycznych. Podobnie, zmodyfikowane w zależności od gałęzi produkcji metod postępowania stosuje się w odniesieniu do produkcji zwierzęcej czy w przemyśle rolno-spożywczym (Gałka 1999). Zasadą jest dokładna analiza procesu produkcyjnego lub jego części w oparciu o dostępne osiągnięcia technologiczne wybranie odpowiedniej opcji ograniczającej zużycie surowca, energii lub czasu, a tym samym wprowadzającej do minimalizowania ilości odpadu i obniżenie kosztów.

Szczegółnej analizie powinny być poddane następujące zagadnienia dotyczące zagrożeń rolniczej przestrzeni produkcyjnej:

chemiczne i biologiczne zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntowych, odpady powstające w produkcji zwierzęcej oraz w procesach technologicznych przetworstwa produktów żywnościowych,

skutki zanieczyszczenia środowiska oraz straty z tytułu opłat i kar związanych z odprowadzaniem cieków i odpadów lub wydatków ponoszonych na ich utylizację,

ekonomiczne zasady produkcji rolniczej i rolno-społecznej z uwzględnieniem takich składników, jak kapitał inwestycyjny, koszty surowców, ceny energii, koszty operacyjne, opłaty środowiskowe, wielkość produkcji, cena produktu, okres zwrotu kapitału, zysk,

zasady strategii i praktyczne sposoby stosowania techniki minimalizacji odpadów i sporządzania projektów w danym przedsiębiorstwie lub gospodarstwie rolnym.

Podstawą do dalszych działań objętych procedurą minimalizacji odpadów jest *Raport*. Wymienione w nim korzyści ekonomiczne i ekologiczne oraz dokładne określenie czasu wdrożenia i czasu zwrotu poniesionych nakładów stanowi podstawą do ewentualnego uzyskania finansów z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Funduszu Ochrony środowiska albo funduszy strukturalnych Unii Europejskiej - FARE lub SAPARD.

## Literatura

- EPA USA (1988), *Waste Minimization Opportunity Assessment Manual Cincinnati, OHIO*.
- Bieszczad S., Sobota J. (red.) (1993), *Zagrożenia, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczo-rolniczego*, Wrocław.
- Brandyk T., Szatyłowicz J., Hawelke P. (1996), *Modelowanie stosunków wodnych w dolinowych siedliskach gleb torfowo-murszowych*, „Przeegląd Naukowy. Wydział Melioracji i Inżynierii środowiska SGGW” nr 10.
- Dougherty T.C., Hall A.W. (1995), *Environmental impact assesment of irrigation and drainage projects*, Rome.
- Gałka A. (1987), *Chemical Pollution of Soil in Poland. Causes and Effects*, “Proceedings of the Conference Save Our Soils”, Amsterdam.
- Gałka A., Janowski B. (1996), *Oddziaływanie melioracji na kształtowanie siłki składu botanicznego i produkcji biomasy w ekosystemach trawiastych doliny Czarnego Dunajca*. „Przeegląd Naukowy. Wydział Melioracji i Inżynierii środowiska SGGW”, nr 10, s. 77-84.
- Gałka A. (1999), *Stosowanie zasad Czystszej Produkcji jako sposobu minimalizacji negatywnego oddziaływania produkcji rolniczej na środowisko*, „Czystsza Produkcja w Polsce”, nr 6, s. 23-26.
- Hansen O. (1991), *Cleaner Production and Waste Minimisation*, Fredrikstad.
- Harasimowicz S., Ostręgowska B., Pijanowski Z. (1996), *Ekonomiczna ocena rozłożu gruntów na przykładzie wsi Bładowa Tycyńska*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie”, z. 46. Pijanowski Z. (red) (1996), *Kompleksowe zagospodarowanie zlewni podstaw społeczno-gospodarczego rozwoju wsi na terenach górskich i podgórskich: materiały przedkonferencyjne*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie”, nr 303, s. 181-191.
- Huisingh D., Bass L. (1991), *Cleaner Production: the most effective approach to achieving improved water quality*, “European Water Pollution Control” Vol. 1, No. 1.
- Kleczkowski A. S. (red) (1981), *Ochrona środowiska wód podziemnych*, Warszawa.
- Malank K., Urbanowicz A. (1996), *Rola biotechnicznej zabudowy potoków w kształtowaniu środowiska rolniczego*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie”, z. 46. Pijanowski Z. (red) (1996), *Kompleksowe zagospodarowanie zlewni podstaw społeczno-gospodarczego rozwoju wsi na terenach górskich i podgórskich: materiały przedkonferencyjne*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie”, nr 303, s. 29-37.
- Mierzwa W., Kuciakowska J. (1996), *Możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego na terenie wybranych wsi w Beskidzie Sudeckim*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie”, z. 46. Pijanowski Z. (red) (1996), *Kompleksowe zago-*

- spodarowanie zlewni podstaw społeczno-gospodarczego rozwoju wsi na terenach górskich i podgórskich: materiały przedkonferencyjne*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie”, nr 303, s. 93-108.
- Nowosielski R., Spilka M., (1999), *Relacje między systemami zarządzania rodzinnego*, „Czystsza Produkcja w Polsce” nr 6, s. 17-22.
- Pawełek J., Długosz M., Kaczor G. (1996), *Uwzględnianie lokalnych uwarunkowań w kształtowaniu koncepcji usuwania i oczyszczania cieków z gospodarstw wiejskich w terenach górskich na przykładzie Wierchomli Małej i Wielkiej*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie”, z. 46. Pijanowski Z. (red) (1996), *Kompleksowe zagospodarowanie zlewni podstaw społeczno-gospodarczego rozwoju wsi na terenach górskich i podgórskich: materiały przedkonferencyjne*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie”, nr 303, s. 109—121.
- Pijanowski Z., (1996), *System celów i przedsięwzięcia inwestycyjnych służących kształtowaniu i rozwojowi terenów wiejskich*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie”, z. 41, s. 203-212.
- Rajda W. (1995), *Kształtowanie terenów wiejskich*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie”, z. 45, Bartnik W. (red.) (1995), *Inżynieria i kształtowanie środowiska czynnikiem rozwoju terenów wiejskich: konferencja z okazji jubileuszu kierunku inżynieria środowiska*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie”, s. 9 - 23.
- Stiftelsen Ostfoldforskning (1991), *Cleaner Production and Waste Minimisation. Introduction to Polish Program*, Norway.

## Summary

The possibility and range of environmental management elements and waste minimisation techniques introduction into the rural areas were presented in the paper. The advantages taken in account of water management, food industry, agriculture and rural planning in many cases are in conformity with environment management systems basis introduced into the industry.

Zdzisław ródlowski

## **System HACCP a kształtowanie nowoczesnej gospodarki żywnościowej i wyżywienia człowieka z zapewnieniem pełnego bezpieczeństwa zdrowotnego społeczeństwa**

### Wprowadzenie

Na temat zarządzania i zapewnienia jakości żywności w oparciu o system HACCP (ang. Hazard Analysis and Critical Control Point — Analiza Zagrożeń według Krytycznych Punktów Kontroli) istnieje obszerna literatura; na końcu niniejszej publikacji zebrane zostały najważniejsze — zdaniem autora — jej pozycje, dotyczące ogólnych zasad systemu i wskazujące na nieuchronność jego obowiązywania w najbliższej przyszłości jako jednego z elementów dostosowania polskiej gospodarki żywnościowej do standardów Unii Europejskiej. W UE nie ma obowiązku stosowania tego systemu przez producentów wieprzyc, nieprzetworzonych produktów zwierzęcych i roślinnych i nie ma przepisów bezwzględnie nakazujących stosowanie systemu bezpieczeństwa zgodnego z zasadami HACCP.

O tym, czy stosowanie go będzie powszechne, zdecyduje wiadomość firm, przedsiębiorstw, gospodarstw rolnych, jak też fabryk i przetwórci, które zdecydują wprowadzić ten system na dłuższy okres czasu, i przekonają się o wymiernych efektach ekonomicznych, jakie przynosi.

W Unii Europejskiej i w Polsce obowiązują zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej, Dobrej Praktyki Rolniczej, Dobrej Praktyki Higienicznej, Dobrej

Praktyki Laboratoryjnej, opisanych w wielu z cytowanych w niniejszej pracy materiałach. Wdrożenie formuły HACCP w Polsce jest utrudnione i niekiedy kosztowne. Dlatego rozważa się wprowadzanie skróconego, tzw. małego HACCP, z pełnym zestawem znanych zasad dotyczących produkcji żywności w łańcuchu żywnościowym, począwszy od uprawy roślin i hodowli zwierząt po ich zbiór, ubój, przetwórstwo, przechowywanie, transport, dystrybucję, dostawy handlowe, handel, zabezpieczenie chłodnicze i inne formy obróbki, pakowania, przygotowanie posiłków, gastronomię, podawanie w stołówkach i restauracjach, barach, w domach itp.

Istotnym systemem kontroli HACCP m.in. jest to, co wskazuje on miejsca, w których mogłyby wystąpić skażenia, a co za tym idzie — zmiana jakości produktu. Za pomocą systemu miejsca te byłyby kwalifikowane pod względem istotności i prawdopodobieństwa zaistnienia ryzyka pogorszenia jakości.

## Krótki rys historyczny HACCP

Podstawy koncepcji HACCP nie są czymś nowym. Koncepcje takiej kontroli istnieją od dawna. Wprowadzenie tego typu analizy i kontroli oznacza przesunięcie uwagi konsumenta z oceny jakości produktu finalnego na zainteresowanie poszczególnymi etapami powstawania produktów żywnościowych: od uprawy roślin, hodowli bydła, trzody chlewnej i drobiu aż po przetworzone technologicznie produkty żywnościowe, obrabiane jeszcze w kuchni i podawane do spożycia.

Idea metody HACCP zrodziła się w Stanach Zjednoczonych Ameryki w latach 60. ubiegłego wieku, a związana była z potrzebą wyprodukowania żywności w stu procentach bezpiecznej dla zdrowia konsumentów, m.in. załóg wysyłanych w kosmos. I to właśnie nie współpraca NASA ((ang. National Aeronautics and Space Administration - Agencja ds. Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej) z laboratoriami i przemysłem spożywczym wprowadziła tę metodę eliminując wszelkie defekty w procesie produkcji żywności (zero-defects).

## Definicje

Zagrożenie - określa się jako niebezpieczeństwo w wytwarzaniu żywności, lub też jako możliwość obniżenia wartości zdrowotnej w stopniu niebezpiecznym dla zdrowia, możliwością wystąpienia niepożądanego zanieczyszczenia, wzrostu ilości drobnoustrojów, toksyn, enzymów lub produktów metabolizmu szkodliwych dla konsumenta.

Stopień zagrożenia — to ocena zagrożenia w przypadku utraty kontroli w danym punkcie krytycznym kontroli.

Wysoki stopień zagrożenia - przypadek braku kontroli, przy którym występuje ryzyko zagrożenia życia konsumenta.

Ryzyko — prawdopodobieństwo wystąpienia szczególnego zagrożenia obniżenia bezpieczeństwa żywności.

Krytyczny punkt kontroli — miejsce, proces, operacja technologiczna, w których trzeba podjąć środki kontrolne i zapobiegawcze w celu wyeliminowania zagrożenia.

Analiza zagrożenia — postępowanie mające na celu ocenę znaczenia i oszacowanie zagrożenia bezpieczeństwa żywności.

Punkt kontroli — punkt, w którym dokonuje się pomiaru lub obserwacji w celu utrzymania parametrów procesów technologicznych.

Kryteria - określone wymagania, limity przedstawione jako wartości dające się zmierzyć lub obserwować o charakterze mikrobiologicznym, chemicznym, fizycznym (czas, temperatura, cinienie), lub cechy sensoryczne zapewniające odpowiedni jakoś zdrowotny produktu.

Wartość krytyczna - wartość danego parametru wraz z przypisanymi do niego granicami tolerancji, pozwalająca odróżnić stan akceptowany od nieakceptowanego.

Monitoring - zaplanowana systematyczna obserwacja wraz z pomiarami określonych parametrów w krytycznych punktach kontroli.

Weryfikacja — sprawdzenie skuteczności działania systemu HACCP.

Środki zapobiegawcze — czynniki fizyczne, chemiczne, które mogą być zastosowane w zapobieganiu lub eliminacji zidentyfikowanego zagrożenia.

## Korzyści z wprowadzenia HACCP

System HACCP prowadzi do:

- zmiany dotychczasowych przyzwyczajeń,
- kolejnego przeanalizowania procesów i operacji podczas cyklu produkcji żywności,
- przekazania odpowiedzialności na pracowników związanych z wytwarzaniem produktu spożywczego, zobowiązujących ich do czuwania nad każdym punktem kontrolnym w procesie, operacji itp.

Wprowadzenie HACCP wymaga następujących działań:

- w zakresie dokonania szczegółowej analizy, zwłaszcza mikrobiologicznej, na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego,
- określenia krytycznych punktów kontrolnych w wyniku analizy zagrożenia,
- wprowadzenia procedury obserwacji i rejestrowania sytuacji w krytycznych punktach kontrolnych wraz z podejmowaniem odpowiednich decyzji w przypadku niezgodności ze standardami.



HACCP jest metodą gwarantowania zdrowotnej jakości żywności i może być wykorzystany w innych systemach, jak np. w systemie ISO 9000; może być także podstawą własnego samodzielnego systemu oceny jakości produktów żywnościowych.

Głównym celem wprowadzenia systemu HACCP jest zapewnienie bezpieczeństwa żywności z punktu widzenia zdrowia konsumentów.

## Wymagania dotyczące zabudowy w firmie, przedsiębiorstwie, gospodarstwie

Do wymagań tego typu zaliczamy:

- rozdzielenie obszarów wysokiego i niskiego ryzyka w produkcji żywności, by nie doprowadzić do tzw. zakreślonych
- proces produkcyjny w gospodarstwie, przedsiębiorstwie powinien przebiegać zgodnie z wymogami kolejnych operacji technologicznych od surowców do produktu finalnego; drogi komponentów, personelu, surowców, opakowań oraz odpadów powinny być jak najkrótsze,
- kierunek dostarczania surowców winien być odwrotny do wywozu odpadów,
- pomieszczenia sanitarne, szatnie, natryski wykonane zgodnie z wymaganiami sanitarnymi,
- obiekty produkcyjne powinny być zabezpieczone przed gryzoniami, owadami itp.,
- drogi wewnętrzne i place powinny posiadać odpływy; w budynkach ciany, sufity, otwory okienne i drzwiowe powinny być odporne na działanie wody i chemikaliów,
- pomieszczenia powinny mieć właściwe oświetlenie i wentylację.

## Organizacja higieny w produkcji żywności

Dobra praktyka rolnicza oraz produkcyjna i higieniczna to przestrzeganie zasad zapewnienia higienicznego wytwarzania żywności od uprawy po podanie posiłku na talerzu. Ze szczególną dbałością należy stosować praktyki w podstawowych obszarach działalności przedsiębiorstwa, w których te zasady i HACCP miałyby obowiązywać:

- obszar budynków i przyległości,
- strefy surowców i komponentów,
- strefy składowania, przechowywania i dystrybucji wraz z transportem,
- strefa działalności pracowników w procesie,
- strefy linii technologicznych, urządzeń, wyposażenia itp.,
- mycie i dezynfekcja.

## Składowanie, przechowywanie i zabezpieczanie oraz dystrybucja

Wszystkie produkty spożywcze: płody rolne, surowce, opakowania itd. zgodnie z wymaganiami specyfikacji obrotu, produkcji itp. muszą być odniesione odpowiednio do:

- czasu składowania,
- temperatury,
- zaciemnienia,
- wilgotności powietrza itp. warunków,
- wyznaczonych pól magazynowania, wyposażenia w palety itp.

## Wymagania dotyczące maszyn i urządzeń

Bez względu na to należy zwrócić uwagę na linie technologiczne z punktu widzenia zagrożenia dla bezpieczeństwa zdrowotnego konsumentów, w tym, mianowicie:

- zastosowane uszczelnienia części operacyjnych i technologicznych w produkcji,
- rodzaje zastosowanych powierzchni,
- jakości powierzchni stykających się z produktem spożywczym,
- systemy transportowe, pompy, zbiorniki, rurociągi.

Przepływ produktu powinien być stabilny, bez zakłóceń; urządzenia łatwo dostępne do mycia i czyszczenia.

## Wymagania w systemie mycia, dezynfekcji

Obowiązują zwykle procedury mycia ustalone w systemie HACCP:

- metody mycia (ręczne, z zastosowaniem zmywarki, inne),
- fazy mycia i dezynfekcji (pozwolone od mycia alkalicznego przez płukanie pośrednie, mycie kwasowe, dezynfekcja, płukanie końcowe),
- cechy i stężenia stosowanych rodków chemicznych, nazwa rodku.

Procesy mycia i dezynfekcji muszą być monitorowane, kontrola skuteczności prowadzona zwykle wizualnie lub przy zastosowaniu odpowiednich metod.

## Wymagania wobec personelu

Osoby mające kontakt z produktem podlegają następującym wymaganiom według specyfikacji:

- dokładne mycie rąk, szorowanie paznokci szczoteczką,
- kontrola stanu zdrowia (nos, uszy, jama ustna), rany, zadrapania itp.,

- w czasie pracy zakaz używania perfum itp. kosmetyków,
- zwrócić uwagę na noszenie zegarków, biuterii i innych przedmiotów mogących dostać się do produktu,
- określone muszą być zasady korzystania z toalet, spożywania napojów i palenia papierosów,
- czystość wymiany odzieży roboczej, jak: ubrania, fartuchy, obuwie, rękawice, maski, nakrycia głowy itp.,
- tryb szkoleń dotyczących higieny pracowników i higieny produkcji, ale też ich dokumentowanie.

## Program sanitarny w przedsiu biorstwie

Program taki jest zbiorem informacji o procedurach i metodach monitoringu i kontroli dla zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. Powierzchnia technologiczna przedsiu biorstwa budowlanego gospodarstwa podlega klasyfikacji na powierzchni: produkcyjne rolne, ogrodowe, powierzchnie przetwórstwa, magazynowe, techniczne, biurowe, gospodarcze, obróbki cieplnej i przygotowania posiłków oraz restauracyjno-barowe, jadalnie itp.

Aby zlokalizować zidentyfikowane zagrożenia, analizuje się poszczególne powierzchnie, strefy, pomieszczenia.

- dokonuje się klasyfikacji przez scharakteryzowanie stref czystości dla wymienionych powierzchni,
- wyznacza się linie produkcyjne i stałe punkty pobierania próbek do badań mikrobiologicznych,
- w programie sanitarnym przedsiu biorstwa, przetwórci, gospodarstwa scharakteryzowany musi być personel mający bezpośredni kontakt z produktem spożywczym,
- określony powinien być zakres badań lekarskich, czystości ich wykonywania, zasady spożywania przez pracowników posiłków i palenia tytoniu, czystości szkoleń z zakresu bhp i higieny, obowiązujący ubiór w strefach robót,
- szczególnie dokładnie powinna być opracowana czystość programu dotycząca utrzymania standardów higieny (czystości mycia i czyszczenia pomieszczeń oraz ich części składowych, jak: posadzki, ściany, sufity, okna, wyposażenie itp.); program taki musi zawierać procedury badań czystości powietrza i badań mikrobiologicznych,
- w programie takim powinno zostać opisane otoczenie przedsiu biorstwa, gospodarstwa oraz sposób usuwania odpadów poprodukcyjnych; takim powinien być dokonany opis sieci wodno-kanalizacyjnej i innych instalacji technologicznych.

## Analiza Zagro e według Krytycznych Punktów Kontroli (HACCP) według Luninga (2005)

Systematyczne podejście do identyfikacji, oceny i kontroli zgodnie z systemem HACCP w produkcji żywności jest podstawą dla zapewnienia bezpieczeństwa produktu w przedsiębiorstwie, gospodarstwie. HACCP to analityczne narzędzie, które pozwala realizować wydajny i trwały program bezpiecznej żywności. Podstawowym celem koncepcji HACCP jest zapewnienie wytwarzania bezpiecznych produktów żywnościowych przez monitorowanie całego procesu powstawania tych produktów a nie dopiero przez sprawdzenie jakości gotowego wyrobu. (Luning 2005)

### Procedura opracowania planu HACCP

Opracowano wiele procedur stosowania systemu HACCP. Wspólne systemy zapewnienia jakości (Quality Assurance) w produkcji żywności to zasady wcześniej opisywane (Dobrej Praktyki Rolniczej, Dobrej Praktyki Higienicznej, Dobrej Praktyki Produkcyjnej), z kolei HACCP czyli Analiza Zagro e według Krytycznych Punktów Kontroli oraz przepisy Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej i inne systemy stosowane w niektórych państwach, jak np. w Anglii (przepisy Brytyjskiego Konsorcjum Sprzedaży Detalicznej) zapewniają pełną, niezawodną kontrolę menedżerską i technologiczną w procesie.

Plan rozwoju i wdrażania systemu HACCP uwzględniać musi następujące zasady:

1. Analiza zagrożeń, czyli potencjalne niebezpieczeństwa w produkcji żywności; muszą być zdefiniowane;
2. Identyfikacja krytycznego punktu kontroli, który musi być określony i podlega monitorowaniu;
3. Ustalenie limitów krytycznych w celu kontroli zagrożenia w każdym punkcie kontroli;
4. Wprowadzanie procedur monitorowania, czyli uruchomienie systemu pomiarów i obserwacji krytycznych punktów kontroli;
5. Działania korygujące dla występujących odchyleń w procesie;
6. Procedury weryfikacyjne dla poprawnego funkcjonowania systemu HACCP;
7. Przechowywanie zapisów i ich dokumentowanie w celu efektywnego zarządzania jakością produkcji.

Uwzględniając powyższe zasady oraz znane systemy (m.in. Codex Alimentarius), firma czy przedsiębiorstwo wprowadza procedurę opracowania planu HACCP według odpowiedniego tzw. drzewa decyzyjnego dla każdego krytycznego punktu kontrolnego. Aby ujednolicić metody analizy ryzyka, Komitet Na-

ukowy ds. ywno ci zaproponował ramowy schemat ryzyka zagro e mikrobio-  
logicznych w procesie produkcji ywno ci.

Stany Zjednoczone stosuj podobne zasady i przepisy Komitetu Kodekso-  
wego ds. Higieny ywno ci (Codex Committee on Food Hygiene - Codex Ali-  
mentarius, 1996). Ocena ryzyka jest tutaj cz ci analizy ryzyka. Analiza ryzyka  
jest okre lana jako strukturalne i interdyscyplinarne podej cie do poznania i na-  
zwania ryzyka (Luning 2005). W ramowym przedstawieniu analizy ryzyka na-  
wzajem ł cz si trzy podstawowe elementy tej analizy: ocena ryzyka, zarz dza-  
nie ryzykiem i komunikowanie si w celu likwidowania b d ochronienia procesu  
wytwarzania przed ryzykiem.

Ocena prawidłowo ci oszacowania ryzyka to bardzo istotna z punktu nauko-  
wego ocena skutku zdrowotnego, który prowadzi do wyst pienia u konsumenta  
zagro enia w wyniku skonsumowania produktu spo ywczego. Natomiast zarz d-  
zanie ryzykiem to operacja, dla której prowadzi si alternatywn polityk w kie-  
runku zaakceptowania poziomu ryzyka, zmniejszenia lub wykluczenia oszacowa-  
nego ryzyka, wyprowadzaj c wła ciw opcj decyzji.

Istotn spraw jest równie komunikowanie si w mo liwie najbardziej inter-  
aktywnej wymianie informacji i opinii o problemie w kontek cie zdrowia spo-  
lecznego.

Ocena ryzyka odbywa si w czterech etapach:

- identyfikacja zagro enia;
- ocena nara enia;
- charakterystyka zagro enia;
- charakterystyka ryzyka.

Pierwszym etapem oceny ryzyka jest identyfikacja zagro enia (Luning 2005).  
Obejmuje ona skutki zdrowotne zwi zane z czynnikami biologicznymi, chemicz-  
nymi b d fizycznymi. Natomiast ocena nara enia jest jako ciowym i ilo ciowym  
oszacowaniem prawdopodobie stwa przedostania si do organizmu konsumenta  
szkodliwych rodków biologicznych, chemicznych, czy fizycznych. Istniej ró ne  
metody okre lania tego wpływu; wi c te jest bardzo wiele procedur rozpatru-  
j cych wszystkie aspekty produkcji ywno ci, cz stotliwo zaka enia ywno ci,  
ilo zaka onych produktów jaka jest konsumowana w jednostce czasu w zale -  
no ci od wielko ci porcji i dziennej konsumowanej dawki. Istniej ró ne ró dła  
informacji dla przeprowadzenia skutecznej oceny nara enia:

- naukowe informacje o namnaniu si mikroorganizmów w ywno ci;
- testy porównawcze wzrostu patogenów w okrelonej ywno ci;
- badanie ywno ci;
- dane o redukcji prze ycia drobnoustrojów w warunkach wysokiej temperatury;

- modelowanie matematyczne wzrostu i przeżycia mikroorganizmów w zależności od warunków środowiska;
- badanie preferencji konsumenckich i informacje o wyborze i ilości spożytej żywności;
- przeciętna ilość porcji konsumowanej w jednostce czasu;
- dane demograficzne (wiek, wrażliwość grup konsumentów);
- dane kulturowe, socjoekonomiczne itp.

W charakterystyce zagrożenia należy uwzględnić szereg istotnych czynników, jak:

- charakterystyk zagrożenia drobnoustrojowych, chemicznych i fizycznych;
- dynamik infekcji;
- wrażliwość populacji.

Charakterystyka ryzyka w przypadku obecności drobnoustrojów jest niezwykle trudna. Stopień pewności w tej kwestii zależy od zmienności, niepewności celów założonych z poprzednich kroków. Analiza ilościowa jest analizą szacunkową i dlatego musi być często stosowana analiza przyczyn i skutków. W tej metodzie istotnym jest powstanie, czy istotność i możliwość wykrycia potencjalnego błędów czy zagrożenia są już te w dziesięciostopniowej skali.

## Ilustracja planu HACCP

W systemie winien funkcjonować zespół pracowników powołany w firmie, gospodarstwie, fabryce, przetwórni, do realizacji odpowiednio zaprogramowanego i dokumentowanego planu HACCP.

W planie HACCP zwykle zawarte są informacje o gospodarstwie, przetwórni czy przedsiębiorstwie, o polityce jakości prowadzonej w procesie produkcji żywności, opis obowiązków i odpowiedzialności personelu. Należy również opracować diagram przepływu procesu (schemat produkcyjny) z określeniem poszczególnych operacji, by w razie konieczności można je było łatwo odnaleźć. Diagram przebiegu procesu powinien być uzupełniony opisem procesu wraz ze szczegółowymi jego instrukcjami pracy i kontroli, specyfikacjami oraz formularzami zapisów. Arkusz danych planu HACCP winien również zawierać wyniki zagrożenia i oceny ryzyka, analizy krytycznych punktów kontrolnych przewidziane w trakcie procesu monitoringu, plany działań korekcyjnych i weryfikacji w odpowiednich dokumentach i tabelach.

Konkludując, system HACCP może kształtować — i kształtuje — nowoczesną gospodarkę żywnościową w Polsce; zapewnia wysoki stopień akceptacji i certyfikacji naszych produktów spożywczych przeznaczonych na rynki krajowe i zagra-

niczne. Ponadto przyczynia się do rozwoju wiadomości producentów żywności i zrozumieniu przez nich pożytku płynącego ze zmiany sposobu produkcji żywności przez eliminowanie zagrożeń chemicznych, biologicznych, fizycznych i innych, co zapewniła stała kontrola wszystkich etapów produkcji.

## Literatura

- Codex Alimentarius Commission* (1995), Report on the 9<sup>th</sup> session of the Codex Committee on residues of veterinary drugs in Foods. Washington D.C. USA, 5-8 December 1995 Alonorm 97/31.
- Codex Alimentarius Commission; A joint FAO/WHO food standards programme* (1997) Codex Alimentarius, general requirements (food hygiene) supplement volume 1b, 2nd edition, Rome, Italy.
- Dzwołak W., Ziąjka S. (2000), *Dokumentowanie systemu HACCP w przemyśle spożywczym*, Olsztyn.
- Koło żywności-Krajewska D., Sikora T. (1999), *HACCP. Koncepcja i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności*, Warszawa.
- Lisiewska Z. (2001), *HACCP jako podstawowe narzędzie panowania nad bezpieczeństwem zdrowotnym żywności*, Projekt JEP-TEMPUS 14111/99 Kraków-Olsztyn.
- Luning P.A., Marcelis W.J., Jongen W.M.F. (2005), *Zarządzanie jakością żywności. Ujęcie technologiczno-menedżerskie*, Warszawa.
- Kijowski J.I., Sikora T. (red.) (2003), *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności*, Warszawa.
- Turlejska H., Pelzner U., Konecka-Matyjek E., Wiñniewska K. (2003), *Przewodnik do wdrażania zasad GMP/GHP i systemu HACCP w zakładach żywienia zbiorowego*, Warszawa.
- ródlowski Z. (2005), *Zarządzanie jakością produktu turystycznego — HACCP jako jeden z elementów dostosowania gospodarstwa agroturystycznego do standardów UE; Przedsięwzięcie i zarządzanie usługami agroturystycznymi*, EuropeAid/117736/D/SY/PL; Projekt SAPARD PL-6-07/03; MSDR Kraków.

Andrzej Łysak  
Maciej Ligaszewski  
Karol Węglarzy

## **Aspekty technologiczne i ekonomiczne fermowego wychowu limaków jadalnych - nowego działu produkcji zwiercej<sup>1</sup>**

Limaki lądowe przez rolników i ogrodników uważane są za szkodniki. Jednak w niektórych krajach Europy, jak Francja czy Włochy, traktowane są już od czasów starożytnych jako surowiec do przyrządzania luksusowych potraw i przedmiot hodowli.

Skład chemiczny białek mięsni limaków różni się znacznie od najbliższych im pod względem systematycznym ryb. Białka te zawierają mniej waliny, metioniny, fenyloalaniny i histydyny, natomiast znacznie wyższy poziom tauryny, a witaminę C stanowi cegwa, ważny składnik białek nieodzownych w procesie rozwoju ssaków (Draganik 1998).

Pod względem anatomicznym, odmiennie od wielu mechanizmów fizjologicznych i specyfiki cyklu życiowego, ta grupa zwierząt jest — z punktu widzenia technologii wychowu — niezwykle interesująca i z tego względu zasługuje na krótkie omówienie.

Pierwszym cechem, związanym z rozmnażaniem, jest hermafrodytyzm. Każdy osobnik posiada zarówno żeńskie, jak i męskie narządy rozrodcze, w tym obojnaczone gonady wytwarzające tak męskie, jak i żeńskie komórki płciowe. Jest to cecha po-

---

<sup>1</sup> Publikacja dofinansowana z grantu badawczego KBN Nr. 2P04 096 29



żywna z hodowlanego punktu widzenia, ponieważ od wszystkich osobników biorących udział w rozrodczości może na siebie spodziewać potomstwa, ale powoduje to, że prowadzenie selekcji na określone cechy produkcyjne odbywa się na innych niż u pozostałych zwierząt gospodarskich zasadach, ponieważ płę rodniców nie jest genetycznie zdeterminowana.

Drugim cechem limaków mającym duże znaczenie hodowlane jest posiadanie muszli pełniącej rolę szkieletu zewnętrznego. Chroni ona delikatne i narażone na uszkodzenia organy wewnętrzne, a w razie potrzeby może ukryć całe zwierze. Muszla budowana jest z zawierających określone związki organiczne oraz mineralne, w tym jony wapniowe i węgla, wydzieliny tkanki płaszczka. Posiada ona strukturę trójwarstwową, której cząsteczkę organiczną tworzy polimeryczna konchiolina, a mineralną odpowiednio uwarstwione kryształy aragonitu i kalcytu. Trzecim cechem, którym odznaczają się limaki występujące w naszych warunkach klimatycznych, jest zdolność do przeżycia niekorzystnego okresu zimy w stanie głębokiego odrętwienia zimowego, zwanego niekiedy hibernacją zimową poprzez analogię do stanu, w który popadają w zimie niektóre ssaki występujące w Polsce, takie jak niedźwiedź brunatny i nietoperze. Limak w tym stanie zaprzestaje żerowania, zakopuje się w ściółkę lub w miękkie podłoże, wciągając swe ciało głęboko do muszli i zasklepia otwór specjalną, nieraz bardzo twardą i skalcyfikowaną błoną (epifragmą), sprowadzając przy tym swoje funkcje życiowe do minimum. Nasze rodzime gatunki limaków, pomimo że zakopane w podłoże na głębokość 20-30 cm, są w stanie przeżyć pod butwiejącymi liśćmi nawet bardzo ostrą zimę, podczas gdy grunt w miejscach nieosłoniętych zamraża do głębokości poniżej metra. Jadalne limaki z rodzaju *Helix*, ze względu na tryb odżywiania zaliczamy do typowych roślinożerców (Stępczak i wsp. 1983). Rodzimy przedstawicielem tej grupy jest m.in. najbardziej znany limak winniczek (*Helix pomatia*). Podstawą jego pożywienia są rośliny zielne, uzupełnione materią organiczną oraz składnikami mineralnymi zawartymi w glebie. W próbach wychowu fermowego dodatek białka zwierzęcego do pasz dla typu starter powodował poważne ubytki w hodowli. Obserwowano również, że limaki mogą przystawać na wadze, odżywiają się czystą celulozą, co wskazuje na to, że zwierzęta te posiadają w swym przewodzie pokarmowym mikroflorę o silnych właściwościach celulozolitycznych (Łysak i wsp. 2003).

Winniczek osiąga dojrzałość płciową oraz rozmiary handlowe, tj. wielkość rednicy muszli powyżej trzech centymetrów, w trzecim lub czwartym roku życia, a cały okres jego życia wynosi nieraz nawet 10 lat. Limak ten, znany jako *Escargot de Bourgogne*, lub *Roman snail* uznawany jest we Francji za narodowy przysmak, związany z tradycją kulinarną i kulturą tego kraju. Dlatego też istnieje stały, nie w pełni zaspokojony popyt na mięso i muszle tego gatunku. Popyt ten spowodował, że w ostatnich latach licznie winniczka w jego naturalnych siedliskach

położonych w krajach Europy środkowej i Wschodniej katastrofalnie zmalała, co zmusiło wiele tradycyjnych krajów eksporterów, w tym Polskę, do wprowadzenia przepisów ochronnych ograniczających jego eksploatację. Aby więc zaspokoić rosnące zapotrzebowanie na ten surowiec spożywczy, rozwinięto w krajach Europy Zachodniej, a szczególnie we Francji nowy kierunek produkcji zwierzęcej — fermowy wychów limaków jadalnych, zwany helikulturą. Ten nowy kierunek produkcji został w specjalistycznym piśmiennictwie francuskim nazwany „heliciculture”, lub „heliculture”. Etymologia tego terminu należy wywieść od nazwy systematycznej grupy *Helicidae*, do której należą europejskie gatunki lądowych limaków jadalnych. Ponieważ technologia trudnego w intensywnej hodowli winniczka nie wyszła jeszcze poza stadium eksperymentalne, więc szczególnym zainteresowaniem hodowców cieszy się łatwy w intensywnej hodowli fermowej i niewiele mniej niż winniczek ceniony przez konsumentów limak szary (*Helix aspersa*). Przedmiotem hodowli są dwa podgatunki *Helix aspersa* — pochodzący z afrykańskiego wybrzeża Morza śródziemnego, którycy w górach Atlas limak duży szary (*Helix aspersa maxima*), oraz limak mały szary (*Helix aspersa aspersa*) którycy w strefie atlantyckiej i śródziemnomorskiej Europy.

Obydwa podgatunki wymienia się do hodowli fermowej w polskich warunkach klimatycznych. Niektóre cechy biologiczne i hodowlane zarówno winniczka, jak i obu podgatunków limaka szarego zestawiono w tabeli 1.

O przydatności limaka szarego do hodowli fermowej decyduje jego wysoka plenność oraz oszczędność do rozrodu i dojrzalszość handlowej w sześciomiesięcznym cyklu hodowlanym, od lutego do września. Zarówno limak duży szary, jak i mały szary są obiektem badań dotyczących ich fizjologicznej i biochemicznej interakcji ze środowiskiem hodowlanym. Desbuisson i współpracownicy (1995) badali wybiórczo pokarmowość *Helix aspersa aspersa*. Badano również wpływ termiki i fotoperiodu na ich rozród (Jess i Marks 1998). Magdelaine i współpracownicy (1991) stwierdzili związek pomiędzy dodatkiem argininy do pasz oraz długością sztucznego dnia świetlnego, a aktywnością *Helix aspersa maxima*. Stwierdzono również istnienie silnego efektu kanibalistycznego w pierwszych czterech dniach życia wylęgającego się dużego i małego szarego, oraz jego wpływ na przyrosty stadiów juvenilnych (Ligaszewski i inni 2005), oraz wpływ działania pola magnetycznego na przeżywalność i rozrodczość limaków z rodzaju *Helix* (Łysak *wsp.* 2005a, oraz Łysak i *wsp.* 2005b).

Pełny system wychowu fermowego limaków obejmuje wszystkie stadia cyklu życiowego, to jest rozród i kopulacje inicjowane w lutym przez hodowcę potrajając około czterech miesięcy zimowych hibernacji reproduktorów, pozyskiwanie złożonych w ziemi jaj i wylęgów, oraz trwających od czterech do sześciu tygodni wychów młodych, a następnie trwających od późnej wiosny do jesieni chów towarowy w zagrodach polowych lub szklarniowych, w tzw. systemie parkowym, tj.

Tabela 1. Niektóre cechy biologiczne i hodowlane poszczególnych gatunków li-maków wpływające na wyniki hodowli fermowej.

Cechy gatunkowe	Średnia hodowlana (g/ok)	Średnia hodowlana (g/ok)	Średnia hodowlana (g/ok)	Średnia hodowlana (g/ok)	Średnia hodowlana (g/ok)	Średnia hodowlana (g/ok)
Średnia hodowlana (g/ok)	16-20	11-16*	8-10	średnio 120-180 (do 250)	2-4 (do 5)	13-15
Średnia hodowlana (g/ok)	16-20	11-16*	8-10	średnio 120-180 (do 250)	2-4 (do 5)	13-15
Średnia hodowlana (g/ok)	16-20	11-16*	8-10	średnio 120-180 (do 250)	2-4 (do 5)	13-15
Średnia hodowlana (g/ok)	16-20	11-16*	8-10	średnio 120-180 (do 250)	2-4 (do 5)	13-15

\*) W zale no ci od pochodzenia populacji i ostro ci selekcji

\*\*) W zale no ci od pochodzenia populacji, selekcji, ilo ci zło jaj zniesionych w sezonie, warunków hibernacji i rozrodu

\*\*\*) Wliczono okres hibernacji zimowej na przełomie 2 lat obj tych cyklem hodowlanym

\*\*\*\*) Chów połowy

\*\*\*\*\*) Przy dost pie do gleby i wysianej ro linno ci paszowej oraz standardowej zawarto ci białka ro linnego w pa-szy około 16,0 %

na podło u glebowym z obsiewem ro linnym. W okresie letnio-jesiennym przeprowadza si zbiór limaków, w miar ich dojrzewania. limaki z przeznaczeniem na reproduktory zbiera si jesieni i hibernuje w celu przechowania do nast pnego roku. limaki konsumpcyjne równie wprowadza si w stan hibernacji, przetrzymuj c je po obsuszeniu w temperaturze około 6°C. Mog by one wtedy długo magazynowane w stanie ywym oraz przewo one w przewiewnych workach i skrzynkach na du e odległo ci. W fermowym wychowie, gdzie limaki zale ne s całkowicie od hodowcy, od ywianie przebiega inaczej ni w naturze. Młode stadia rozwojowe utrzymywane s w systemie zamkni tym na zbilansowanych pod wzgl dem warto ci od ywczej mieszankach sypkich (starterach). Pasz wysypuje si na górne, zwil one pokrywy kuwet, w których przetrzymywane s młode osobniki. Na wiosn trzy- sze ciociotygodniowe limaki przenosi si do zagród polowych lub szklarniowych poro ni tych ro linno ci o odpowiednim składzie. Ro linno ta wpływa na kształtowanie si wła ciwych warunków mikroklimatycznych, dostarczaj c cienia, wilgoci i daj c młodym limakom mo liwo ukrycia si w czasie dnia. W pocz tkowym okresie chowu towarowego ro linno dostarcza równie limakom łatwo przyswajalnych mikroelementów, witamin i innych składników od ywczych. Podstawowym pokarmem limaków w zagrodach towarowych s jednak pełnoporcjowe mieszanki paszowe (Winiarska i Grela 1997), których receptury do liczni w kraju i za granic producenci nie zawsze podaj szczegółowo. Zawarto białka ogólnego (wył cznie pochodzenia ro linnego) w tych mieszankach, mieszcz c si w przedziale 15—25 proc., winna by najwy sza w mieszankach paszowych przeznaczonych dla młodych, intensywnie rosn cych osobników, oraz dla reproduktorów przygotowywanych do rozrodu. Poziom włókna surowego, wa ny z uwagi na wspomniane wcze niej wła ciwo ci celulolityczne mikroflory przewodu pokarmowego limaków, winien wynosi od 1,5 proc. w starterach do 6 proc. w mieszankach tuczowych, przeznaczonych do parkowo-zagrodowego systemu ywienia. Bardzo wa nym składnikiem diety dla wszystkich stadiów rozwojowych s zwi zki mineralne, zawieraj ce przede wszystkim wap i fosfor oraz odpowiednio dobrane mikroelementy. Młode limaki l gn si z jaj w pełni ju ukształtowane somatycznie. Posiadaj wi c tak e odpowiedni do swoich rozmiarów muszl , która ro nie wraz z ciałem zwierz cia. Poniewa cz mineralna muszli składa si głównie z krystalicznych postaci w glanu wapnia, wi c do jej budowy nale y zapewni limakom odpowiedni poziom tego składnika, mi dzy innymi przez dodanie do paszy dla wyl gu 10-25 proc. mielonej kredy pastewnej oraz do 38 proc. tego składnika do paszy dla limaków w okresie tuczu i utwardzania muszli. W paszach dla reproduktorów dodatek kredy wynosi 20—25 proc. Odpowiednie dla limaków preparaty zawieraj ce komplety niezb dnych witamin i mikroelementów równie dost pne s na rynku pasz dla zwierz t gospodarskich. W skład receptur suchych mieszanek peł-

noporcjowych dla limaków wchodzi drobno ze rutowane lub zmielone zboża, takie jak pszenica, jęczmień i kukurydza, a zagranic np. sorgo, jak również poekstrakcyjne ruty roślin motylkowych, takich jak: soja, groch, łubin słodki czy rzepak. Należy nadmienić, że ruta sojowa jest w takiej mieszance głównym źródłem białka roślinnego, stanowić do 30 proc. składu paszy. W Instytucie Zootechniki w Krakowie przy współpracy Akademii Rolniczej w Poznaniu został opracowany optymalny dla polskich warunków skład mieszanki paszowej dla limaków, który podany jest w tabeli 2. Pasze takie wysypuje się raz dziennie na drewniane stoły paszowe ustawione na wybiegach.

Tabela 2. Skład mieszanki paszowej dla limaków. Wykonanie: Mieszalnia pasz Katedry Rybactwa i Akwakultury AR w Poznaniu

Komponenty	Skład procentowy
poekstrakcyjna ruta sojowa	18,0
poekstrakcyjna ruta rzepakowa	5,0
łubin słodki	3,5
pszenica	25,0
otrąby pszenne	7,5
groch	3,5
olej sojowy	2,5
kreda pastewna	27,5
fosforan dwuwapniowy (CaHPO <sub>4</sub> x 2 H <sub>2</sub> O)	6,0
Polfamix W	1,0
NaCl	0,4
Witazol AD <sub>3</sub> EC	0,1
Razem:	100

Istniejący od wczesnych lat 90. w Instytucie Zootechniki w Krakowie o rodek helikultury opracował technologi fermowej hodowli limaka dużego i małego szarego (*H. asp. max.* i *H. asp. asp.*) dostosowan do polskich warunków klimatycznych i ekonomicznych. O rodek ten, oprócz prac aplikacyjnych nad usprawnieniem systemów chowu fermowego, prowadzi również badania o charakterze podstawowym, dotyczące między innymi skrócenia drogi działań selekcyjnych i hormonalnych czasu dojrzewania winniczka w systemie wychowu fermowego (Łysak i wsp. 2002) czy kształtowania się cech jakościowych muszli, gdy cechy te mają istotne znaczenie rynkowe (Ligaszewski 1999). Wyżej wspomniany krakowski o rodek helikultury w latach 1996—1999 uzyskał w systemie chowu parkowego obiecujące wyniki, które przedstawione są w tabeli 3. Uzyskana w latach 1996-1999 produkcja biomasy towarowej limaków (Łysak i wsp. 2000), w zależności od zastosowanego systemu chowu, wyniosła od 1,2 kg do 7,2 kg w prze-

liczeniu na 1 m<sup>2</sup> powierzchni zagród hodowlanych. W najlepszym pod wzgl dem produkcyjnym roku 1998 z 210 m<sup>2</sup> powierzchni hodowlanej uzyskano 1500 kg limaków. W pó niejszych latach prace o rodka ukierunkowane zostały bardziej na rozwi zywanie konkretnych problemów hodowlano-selekcyjnych, do których został on powołany, ni w kierunku powi kszania produkcji towarowej.

Tab. 3. Wyniki produkcyjne *Helix aspersa* w szklarniowych i polowych obiektach hodowlanych.

Lata	Szklarnia		Polowe objekty hodowlane				Ł cznie		
			woliera		zagroda				
	kg	kg/m <sup>2</sup>	kg	kg/m <sup>2</sup>	kg	kg/m <sup>2</sup>	kg	kg/m <sup>2</sup>	powierzchnia m <sup>2</sup>
1996	60	1,2	10	1,0	-	-	70	1,2	58,3
1997	99	2,0	18	1,8	-	-	117	1,7	68,8
1998	1324	7,4	130	6,5	46,0	4,6	1500	7,2	208,3
1999	53	3,1	-	-	99,0	2,5	152	2,7	56,3
2000	370	3,9	-	-	320	3,8	690	3,8	181,6
2001	380	4,0	-	-	350	4,2	730	4,1	178,0
2002	300	3,1	-	-	400	4,8	700	3,9	179,5
2003	320	3,3	-	-	360	4,3	680	3,8	178,9
2004	380	4,0	-	-	320	3,3	700	3,9	179,5
2005	370	3,9	-	-	360	4,3	730	4,1	178,0

Rachunek ekonomiczny procesu technologicznego wykazuje, e przy nakładach poniesionych na zbudowanie i eksploatacj obiektu o powierzchni wybiegów około 100 m<sup>2</sup> i zastosowaniu pasz własnej produkcji, poniesione (niewielkie zreszt ) nakłady zwracaj si ju w pierwszym roku i owocuj zyskiem rz du 10—15 proc. obrotu rocznego. Taka produkcja sezonowa, niezbyt pracochłonna, mo e sta si ródłem dodatkowego dochodu dla małych gospodarstw rolnych oraz dla czasowo bezrobotnych lub posiadaczy ogródków przydomowych lub działek. Dla działaj cych ju w skali kraju kilkuset hodowców uzyskanie limaka konsumpcyjnego dobrej jako ci jest obecnie mniejszym problemem ni ich zbyt. S jednak hodowcy, którzy — działaj c na własn r k — zapewnili sobie stałych

odbiorców zagranicznych. Bardzo wiski rynek krajowy to nieliczne restauracje oferujące w karcie potrawy ze limaków oraz duże supermarkety, które na swojej liście oferowanych produktów muszą mieć półprodukty w postaci dań ze limaków, na które jednak popyt w skali krajowej jest minimalny. Rozwiązaniem problemów ze zbytym mogłyby się skuteczniej zająć grupy producentów, które działając w szerszej ilościowo skali - byłyby w stanie wystąpić ze wspólnymi ofertami na rynkach zachodnich.

Reasumując, należy stwierdzić, że helikultura, czyli fermowy wychów limaków, jest nową gałęzią produkcji zwierzęcej o niezbyt pracochłonnym charakterze, który może dać szansę na dodatkowe dochody znacznej grupie ludzi. Atutem jest tutaj niekosztowna i łatwa do opanowania technologia wychowu. Tak więc limaki z jednej strony mogą być szkodnikami upraw ogrodniczych i rolnych, z drugiej zaś niektóre ich gatunki stanowią wartościowy surowiec spożywczy i są nowym, ciekawym przedmiotem hodowli. Idea ich fermowego chowu ma również charakter proekologiczny, ponieważ zaspokojenie choćby w części popytu na limaki jadalne drogą helikultury zmniejsza presję zbieraczy na ich naturalne populacje, co przyczynia się do ich ochrony gatunkowej.

## Literatura

- Desbuquis C., Daguzan J. (1995), *The influence of ingestion conditions on food choices in the land snail (*Helix aspersa* Müller) (Gastr. Pulmonata: Stylommatophora)*. J. Molluscan St. (UK), 61, (3), s. 353-360.
- Draganik B. (1998): *Mi czaki w diecie człowieka*. „Magazyn Przemysłu Rybnego” 3, (7): s. 45-48.
- Jess S., Marks R.J. (1998), *Effect of temperature and photoperiod on growth and reproduction of *Helix aspersa* var. *Maxima**, „Journal Agricultural Science” 130, p. 367-372.
- Ligaszewski M. (1999), *Growth of snail *Helix aspersa maxima* and its shell quality in different farming systems in Poland*, Materiały Konferencji XXIX Annual Meeting ESNA, Wye, England, 7-12 September 1999, p. 33.
- Ligaszewski M., Łysak A., Węglarzy K. (2005), *Porównanie tempa wzrostu i kondycji ciała wylęgów limaków jadalnych. *Helix aspersa* i *winniczka* (*Helix pomatia*)*, „Roczniki Naukowe Zootechniki” 2005, T. 32, z. 2, s. 47—54.
- Łysak A., Ligaszewski M., Mach-Paluszkiwicz Z. (2000), *Opracowanie modelu fermy limaka z zastosowaniem optymalnej dla warunków krajowych technologii produkcji*, Materiały konferencyjne nt. *Badania zakończone w IZ w 1999 r. Doniesienia.*, s.45. Instytut Zootechniki, Balice 27—28 kwietnia 1999.
- Łysak A., Ligaszewski M., Mach-Paluszkiwicz Z., Juchno D. (2002), *Farming*

- and histological effects of gonadotropin stimulation in edible snails of the Helix genus.* "Annals of Animal Science", Vol. 2, No. 2 (2002), p. 87-96.
- Łysak A., Ligaszewski M., Barabasz W. (2003), *Ability of edible snails (genus Helix) alimentary tract to digest pure cellulose.* XXXIII Annual ESNA Meeting, Università della Tuscia, Viterbo, Italy, p. 23-24.
- Łysak A., Ligaszewski M., Mach-Paluszkiwicz Z. (2005a), *Wstępne badania nad wpływem pola magnetycznego na przeżywalność i rozrodczość limaków z rodzaju Helix*, Materiały konferencyjne XXI Krajowego Seminarium Malakologiczne, Toru — Ciechocinek, (V), s. 29-30.
- Łysak A., Ligaszewski M., Formicki K., Lis M. (2005b), *Influence of magnetic field upon hibernation and reproductive traits of some Helix order snails*, Materiały konferencyjne XXXIX ESNA Annual Meeting, Univ. Universitaire de Technologie — Amiens, France. VIII-IX, p. 15.
- Magdalaine S., Mansuit P., Marchand C.R., Richardson J. (1991), *Growth and Srflike Substance (S) in the Snail Helix Aspersa Maxima Fed with an Arginin-Enriched Food at Different Times of a Short Daily Photophase*, "Comparative Biochemistry and Physiology. A. Comparative Physiology" (UK), 99, (3), 429-435.
- Stępczak K., Bogucki Z. (1983), *Limak winniczek (Helix pomatia L.). Biologia, morfologia muszli, problemy przechowywania i transportu*, „Prace Komisji Biologicznej Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk” LXVI, 1-94.
- Winiarska K., Grela E. (1997), *Wzrost i żywienie limaków w chowie zamkniętym*, „Przeegląd Hodowlany” 3, s. 24-25.

## Summary

Edible land snails constitute a narrow, but significant sector of European food market. Up to now, a raw material for this product were snails obtained exclusively by collecting wild snails from the regions of their natural existing. Three following snail species are the subject of exploitation: Roman snail (*Helix pomatia*), brown snail (*Helix aspersa maxima*) and grass snail (*Helix aspersa aspersa*). First of them, most valuable Roman snail, which reaches its marketable size at the age of 3—5 years, still appears in the biotopes of whole Europe. Two remaining species, which have the life cycle of 4—8 months, could be found only in a very few habitats of Western Europe.

Populations of all these species were drastically exploited, during last 20 years. At the same time the demand for them constantly rises up, whereas supply of this product is still decreasing. Solution to this situation might be a new kind of animal production, i.e. farming of edible snails, called heliciculture. The center for



heliculture, existing in the National Research Institute of Animal Production in Kraków worked out the technology of farm-rearing of *Helix aspersa maxima* and *Helix aspersa aspersa*, adopted to Polish climatic and economic conditions. This center, except of basic production activity carries out also a research work on different scientific subjects, as hormonal and selection influence upon shortening of life-cycle in Roman snail, or on factors influencing the quality of snails shell as positive market factor.

Snails farming technology, suggested by Polish heliculture center is cheap and easy-to-install. It could play an important socio-economical role, giving the opportunities of additional income to small agric and horticulture farmers and to retired owners of small house gardens. Existing problems with selling of ready-for-market product ( consumption snails) could be solved by the organization of teams of producers, which having larger amounts of product for sale could negotiate better prices.

Barbara Michalska

## Odnawialne źródła energii w polskiej gospodarce energetycznej

Rozwój cywilizacyjny i technologiczny świata powoduje stały wzrost zapotrzebowania na energię. Główne cele współczesnej polityki energetycznej to zapewnienie stabilności dostaw energii, jej niski koszt oraz minimalny, najlepiej adekwatny, wpływ na środowisko naturalne. Wstąpienie do Unii Europejskiej zobowiązuje Polskę energetykę do szybkiego dostosowania się do wspólnego rynku — w niedługim czasie, już do 2010 r. musimy spełnić warunki określone w traktacie akcesyjnym. Spełnieniu tych warunków sprzyja dywersyfikacja źródeł energii. Celem artykułu jest przedstawienie udziałów, jakie w polskim bilansie energetycznym zajmują poszczególne jej źródła oraz jak rozwija się energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii.

W pierwszej dekadzie XXI w. głównym źródłem energii na świecie w dalszym ciągu są paliwa kopalne. Z węgla pochodzi około 38,7 proc. energii produkowanej obecnie na świecie, zasoby tego surowca szacuje się na około 1800 mld ton. Przy obecnym zużyciu wystarczy jednak zaledwie na około 250 lat<sup>1</sup>. Największym producentem węgla kamiennego są Chiny 17,5 proc., USA, Indie i Australia<sup>2</sup>. Z ropy naftowej i gazu ziemnego uzyskuje się około 25,8 proc. energii. Złota ropy wystarczy na około 80 lat, gazu ziemnego na około 100 lat. Pamiętajmy jednak należy, że ropa jest przede wszystkim głównym surowcem do produkcji płynnych paliw silnikowych. Występowanie największych naturalnych złóż ropy i gazu na terenach Bliskiego Wschodu 65 proc., Ameryki Łacińskiej 14 proc., USA 4 proc.

<sup>1</sup> W. Lenart, *Skarby dla wybranych*, „Przebieg”, 23.09.2002.

<sup>2</sup> Opracowanie wg danych w *Coal Facts - 2004 Edition* oraz World Coal Institute oraz Coal Information International Energy Agency 2003.

oraz pa stw WNP nie daje stabilizacji na wiatowych rynkach paliw. Ponadto zło a te malej w błyskawicznym tempie.

Tabela 1. Udział poszczególnych ródół energii w bilansie energetycznym wiata w 2001 r.

Rodzaj ródła energii	Udział poszczególnych ródół w wytwarzaniu energii elektrycznej (w proc.)
Paliwa kopalne	64,5
Energia j drowa	17,1
Energia wodna	16,6
Inne: energia sło ca, wiatru, geotermalna, spalanie biomasy	1,8

ródo: opracowanie własne na podstawie: *Coal Facts — 2004 Edition*, Word Coal Institute 2003

W Polsce najwi ksz y udział — powy ej 96 proc. w produkcji energii maj paliwa kopalne. Od pocz tku lat 90. XX w. zmniejsza si zu ycie na cele energetyczne w gla zarówno kamiennego, jak i brunatnego na rzecz wykorzystania ropy naftowej. Powoduje to uzale nienie polskiej energetyki od sytuacji polityczno-gospodarczej wiata, spada samowystarczalno energetyczna. Zasoby krajowe ropy s małe, wynosz 14 mln ton. Wydobycie ropy naftowej w Polsce w 2002 r. pokrywało potrzeby krajowe w około 3 proc. Znacznie lepiej przedstawiaj si nasze zło a w gla. W dwóch obecnie eksploatowanych zagł biach w gla kamiennego: Górno l skim i Lubelskim zasoby w gla wynosz 46,846 mld ton. Według bada Instytutu Gospodarki Złó ami Mineralnymi i Energi PAN, przy racjonalnym wykorzystaniu tego surowca zło a pokryj zapotrzebowanie Polski przez około 70 lat. Ł czne zasoby w gla brunatnego na terytorium Polski zostały określone na około 14,050 mld. ton. Obecnie 37 proc. energii produkowanej w elektrowniach ciepłych pochodzi z tego surowca, energia ta jest około 30 proc. ta sza ni z w gla kamiennego. Obecnie eksploatowane zło a b d jednak male ju około 2015 r. Polskie zło a gazu ziemnego s małe, około 148 mln m<sup>3</sup> i trudne technologicznie w eksploatacji<sup>3</sup>.

Proces spalania paliw w elektrowniach ciepłych daje wiele skutków ubocznych: nast puje zu ycie tlenu z atmosfery i emisja ogromnych ilo ci dwutlenku w gla, metanu, tlenków siarki i azotu. Gazy te pot guj efekt cieplarniany (emi-

<sup>3</sup> R. Ney, *Problemy bezpiecze stwa energetycznego w Polsce*, „Elektroenergetyka” nr 1 (40) 2002.

sja CO<sub>2</sub>) i s zagrożeniem dla środowiska naturalnego, powodując, m.in. kwaśne deszcze (emisja SO<sub>2</sub>), zakwaszanie gleby. Elektrownie emitują do atmosfery tysiące ton pyłów oraz odpadów stałych popiołów i ugli. Stopień zanieczyszczenia atmosfery i wód oraz zachodzące zmiany klimatyczne i wzrastające zagrożenia ekologiczne zobowiązują do prowadzenia wiadomej gospodarki energetycznej. Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC, Nowy Jork, 9.05.1992 r.) oraz Protokół z Kioto (ratyfikowany przez 141 krajów wiat, obowiązujący od 16 stycznia 2005 r.) jednoznacznie określają obowiązek zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, w tym dwutlenku węgla średnio o 5,2 proc. do 2012 r. (w odniesieniu do wielkości emisji z 1990 r.). Rozwój energetyki ekologicznej przy wykorzystaniu ekologicznych niekonwencjonalnych źródeł energii ma coraz większe znaczenie w bilansie energetycznym wiat. Można je podzielić na odnawialne, czyli praktycznie niewyczerpalne zasoby uzupełniane nieustannie w sposób naturalny, które wywierają minimalny wpływ na środowisko, a koszt uzyskiwanej z nich energii jest stały. Odnawialne źródła energii to: wiatr, słonece, woda, geotermia a także uzyskiwana w procesie spalania biomasy i biogazu otrzymana z materii organicznej, wysypiska i cieków. Nieodnawialne źródła to energia cieplna pochodząca z górnych źródeł oraz energia jądrowa<sup>4</sup>.

Tabela 2. Udział energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie energetycznym przykładowych krajów Unii Europejskiej

Kraj\Rok (w proc.)	1995	2002	2003
Unia Europejska	6,0	11,34	13,70
Austria	24,3	51,62	55,15
Dania	7,3	16,28	10,68
Francja	7,1	9,86	14,30
Niemcy	1,8	4,06	3,96
Holandia	1,4	1,55	1,52

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Strategii rozwoju energetyki odnawialnej*, Ministerstwo środowiska, Warszawa 2000 oraz *wiatowej statystyki energii*, Agencja Rynku Energii SA., Warszawa 2003

<sup>4</sup> L. Karski, *System gwarancji pochodzenia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych*, na [http://www.ekoenergia.pl/index.php?id\\_art=87&plik=System\\_gwarancji\\_pochodzenia\\_energii.html](http://www.ekoenergia.pl/index.php?id_art=87&plik=System_gwarancji_pochodzenia_energii.html) (10.10.2006).

Obecnie na świecie ze źródeł odnawialnych pochodzi około 18 proc. energii elektrycznej. Jest to efekt szybkiego rozwoju nowych technologii oraz faktu, iż ludność świata nie ma dostępu do paliw kopalnych. Uszczegółowi należy, iż pod pojęciem energia rozumiemy głównie energię elektryczną i ciepłą. Unia Europejska w 1997 roku opracowała dokument tzw. Biały Księgę *Energia dla przyszłości — odnawialne źródła energii* zakładający zwiększenie do 2010 r. udziału energii ze źródeł odnawialnych z ówczesnych 6 proc. do 12 proc. Obecnie podstawowym obowiązującym prawem unijnym jest przyjęta 27 września 2001 r. przez Parlament Europejski Dyrektywa 2001/77/EC, w której określono, iż do 2010 r. udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym krajów UE wyniesie minimum 12 proc. Wzrost udziału energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł wzrosnie do 22 proc. W 2003 r. — z powodu rozszerzenia Wspólnoty — wprowadzono poprawkę do Dyrektywy. Przyjęto założenie, iż udział energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł wzrosnie do 21 proc. Na podstawie traktatu akcesyjnego Polska do 2010 r. obowiązująca jest wytwarzanie 7,5 proc. energii ze źródeł odnawialnych.

Kraje Unii spełniają obecnie założenia Dyrektywy w różnym stopniu (tabela 2). Polska ze źródeł odnawialnych uzyskuje obecnie 2,6 proc. energii<sup>5</sup>.

Tabela 3. Udział poszczególnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej w Polsce (w proc.)

Rodzaj energii\Rok	2002	2003	2004	2005
Paliwa kopalne	96,78	97,40	97,02	96,80
Energia wody	3,22*	2,5*	1,45**	1,65**
Inne: energia słoneczna, wiatru, geotermalna, spalanie biomasy	brak danych	brak danych	0,49	0,55

Źródło: opracowanie własne na podstawie wiatrowej statystyki energii, Agencja Rynku Energii S.A., Warszawa 2003, oraz Informacji statystycznej o energii elektrycznej, Agencja Rynku Energii S.A., Warszawa, wrzesień 2005

\* elektrownie przepływowe i szczytowo-pompowe łącznie

\*\* elektrownie wodne bez szczytowo-pompowych

## Energia wiatru

Energetyka wiatrowa należy do najszybciej rozwijających się sektorów niekonwencjonalnej energetyki na świecie. Na terenie Polski potencjał energetyki wiatrowej jest wysoki. Rozkład prędkości wiatru zależy od lokalnych warunków to-

pogracicznych: rze by tereny, obszarów le nych, zabudowa oraz od warunków klimatycznych. Najkorzystniejsze warunki dla energetyki wiatrowej — zgodnie z wynikami bada Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - wyst puj na terenach: rodkowego wybrze a Bałtyku (od Koszalina po Hel), w rejonie wyspy Wolin, na Suwalszczy nie, w rodkowej Wielkopolsce, na Mazowszu, w Beskidzie l skim i ywieckim, w Bieszczadach i na Pogórzu Dynowskim. W tych rejonach wiatry o pr dko ciach 3—10 m/s wiej przez ponad 300 dni w roku.

Wiatr jest zjawiskiem zmiennym. Wielko ci produkowanej energii w danej chwili nie mo na przewidywa z du ym prawdopodobie stwem, natomiast szacowanie produkcji energii w długim okresie czasu mo e by dokładne, gdy rednia pr dko wiatru i jej rozkład w ci gu roku zmieniaj si w niewielkim stopniu<sup>6</sup>. Turbiny wiatrowe mog pracowa przy pr dko ciach wiatru 4-25 m/s. Konstrukcje turbin wiatrowych s ró norodne. Maj zwykle dwie lub trzy łopaty w kształcie migła, w uło eniu poziomoosiowym lub pionowoosiowym. Instalacja wiatrowa obejmuje turbin wiatrow z systemem sterowania i systemem akumulacji energii. W typowych elektrowniach system sterowania i aparatura elektryczna zamontowane s u podstawy wewn trz wie y. Układ sterowania kontroluje kierunek i pr dko wiatru oraz parametry technologiczne. Nowoczesne turbiny przy wietrze powy ej 25—30 m/s s automatycznie wył czane i ustawiane równolegle do kierunku wiatru, aby unkn uszkodze mechanicznych.

Aby zwi kszy moc elektrowni, budowane s tzw. farmy wiatrowe, czyli zespoły kilku lub kilkunastu turbin wiatrowych na terenie o du ej pr dko ci wiatru. Farmy wiatrowe korzystaj z wspólnych transformatorów i przył czy do sieci energetycznej oraz drogi dojazdowej. Pracuj pod wspólnym nadzorem i praktycznie bez obsługi. Na terenie Polski zarejestrowanych jest ponad kilkana cie du ych elektrowni wiatrowych. Małe instalacje o mocy do kilkuset kW cz sto s projektowane i wytwarzane przez krajowych konstruktorów. Du e instalacje o mocy 1-5 MW oparte s na najnowszych wiatrowych konstrukcjach specjalistycznych firm. Ich koszt jest wysoki i zwraca si dopiero po około 10 latach. Obecnie najwi ksze farmy wiatrowe w Polsce s inwestycjami opartymi na kapitale mieszanym. Najwi ksza farma wiatrowa składaj ca si z 15 du ych turbin wiatrowych o mocy 2000 kW ka da pracuje na wyspie Wolin, a jej udziałowcem jest du ski koncern Elsam<sup>7</sup>. Do ko ca 2006 r. powstan kolejne farmy wiatrowe w województwie zachodniopomorskim w Tymieniu (25 elektrowni) o ł cznej mocy 50 MW oraz pomorskim w Gnie d enie (11 elektrowni) o ł cznej mocy 22 MW.

<sup>6</sup> *Strefy energetyczne wiatru w Polsce*, [http://www.biomasa.org/edukacja/energia\\_wiatru/wykorzystanie/](http://www.biomasa.org/edukacja/energia_wiatru/wykorzystanie/) (10.10.2006).

<sup>7</sup> *Elektrownie wiatrowe*, Xinin Polska, [www.elektrownie.tanio.net](http://www.elektrownie.tanio.net)

Tabela 4. Największe elektrownie wiatrowe w Polsce w 2006 r.

Miejscowość — województwo	Liczba elektrowni	Moc elektrowni (wkW)	Moc farmy (wkW)
Lisewo - pomorskie	1	150	150
Swarzewo - pomorskie	1	95	95
Swarzewo — pomorskie	2	600	1200
Starbienino - pomorskie	1	250	250
Cisowo - zachodniopomorskie	5	130	660
Cisowo - zachodniopomorskie	9	2000	18000
Nowogard - zachodniopomorskie	1	255	255
Barzowice - zachodniopomorskie	6	850	5100
Żagórze - zachodniopomorskie	15	2000	30000
Wrocki — kujawsko-pomorskie	1	160	160
Kwilicz - wielkopolskie	1	160	160
Słup - dolnośląskie	1	160	160
Rembertów — mazowieckie	1	250	250
Zawoja - łódzkie	1	160	160
Rymanów - podkarpackie	2	160	320
Rytro - małopolskie	1	160	160
Podgaje - małopolskie	2	130	260

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Elektrownie wiatrowe*, Xinin Polska, [www.elektrownie.tanio.net](http://www.elektrownie.tanio.net)

Elektrownie wiatrowe wykorzystują niewyczerpalne zasoby wiatru. Podkreślane są, że przy różnorodności stosowanych rozwiązań technicznych, turbiny wiatrowe nie powodują skażenia i dewastacji terenu, strat w zasobach naturalnych ani zmian środowiska naturalnego. Dzięki możliwości zasilania energii elektryczną nawet trudno dostępnych miejsc, mogą dostarczać energię do gospodarstw rolnych czy oddalonych zakładów, np. oczyszczalni ścieków, hodowli ryb. Mają jednak także wady, główną z nich jest cena kompletnej instalacji. Wytwarzany przez opadające migające pracujące turbiny monotony hałas powoduje, że nie mogą być lokalizowane bezpośrednio przy siedzibach ludzi. Nowoczesne elektrownie wiatrowe pracują praktycznie bezobsługowo a koszty eksploatacji są minimalne.

## Energia wody

Z odnawialnych źródeł energii w Polsce najbogatsze tradycje ma energetyka wodna. Nasze zasoby hydroenergetyczne zlokalizowane są głównie w dorzeczu Wisły, Odry oraz rzek Pomorza, m.in. Łupawy, Słupi. Energia kinetyczna wody zamieniana jest przy użyciu hydrogeneratorów na energię elektryczną. Na świecie istnieją obiekty hydroenergetyczne wykorzystujące energię morza: fal i pływów, najbardziej dostępną jest jednak energia rzek. Proces przetworzenia energii mechanicznej na elektryczną wykorzystuje wielkość przepływu  $Q$  [ $m^3/s$ ] oraz wysokość spadku  $H$  [m], czyli różnicę wysokości poziomów górnego i dolnego obiektu. Moc elektrowni  $P$  [kW] w przybliżeniu określa się wzorem:  $P = a \cdot Q \cdot H$ , gdzie  $a$  jest współczynnikiem sprawności turbiny i generatora.

Elektrownie wodne można podzielić na dwie grupy:

- elektrownie z naturalnym dopływem wody
  - regulacyjne zwane też zbiornikowymi (przed elektrownią znajduje się zbiornik wodny pełniący rolę magazynu energii i wyrównawczy; dzięki niemu elektrownia przez pewien czas może wytwarzać więcej energii niż zapewniłby naturalny dopływ wody),
  - elektrownie przepływowe (ich moc zależy tylko od ilości płynącej w danym momencie wody w cieku wodnym, na którym zostały zbudowane);
- elektrownie szczytowo-pompowe
  - pracują w oparciu o przepływ wody pomiędzy górnym i dolnym zbiornikiem; system taki zapewnia dostawę energii w okresach największego zapotrzebowania oraz daje możliwość jej magazynowania; czesto elektrownie tego typu budowane są w okolicach elektrowni ciepłych w celu magazynowania tam wyprodukowanej energii; nie są zakwalifikowane do źródeł odnawialnych; elektrownie szczytowo-pompowe w Polsce: arnowiec, Porbarkar, Solina, Ydowo, Czorsztyn-Niedzica, Dychów<sup>8</sup>.

W hydroenergetyce stosowany jest także podział ze względu na moc elektrowni:

- elektrownie o dużej mocy (powyżej 5 MW). Obecnie w Polsce pracuje 18 elektrowni o dużej mocy, w tym sześć elektrowni szczytowo-pompowych;
- elektrownie o małej mocy, tzw. małe elektrownie wodne (poniżej 5 MW)<sup>9</sup>.

Małe elektrownie wodne (MEW) wykorzystują potencjał energetyczny niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających i wodociągów. W związku z wzrostem zainteresowania energetyką wodną w latach 90. przeanalizowano pod kątem budowy MEW około 800 istniejących

<sup>8</sup> Cz. Fotyma, *Zapory wodne i hydroelektrownie*, Warszawa 1964.

<sup>9</sup> K. Fiedler, W. Depczyński, *Największe zapory w Polsce*, <http://www.imgw.pl/wl/internet/otkz/zapory/pl/index.htm>, (10.10.2006).



obiektów piętrzących. W latach 1996-1998 uruchomiono 71 obiektów. Wiele istniejących małych hydroelektrowni pochodzi z początku XX w., modernizacja pracujących tam generatorów może zwiększyć moc o 20-30 proc.<sup>10</sup>.

Tabela 5. Udział elektrowni wodnych w całkowitej produkcji energii, 2000 r.

(W tabeli podano udział w produkcji bez elektrowni szczytowo-pompowych.)

Kraj	Udział w proc.
Norwegia	99,4
Islandia	89,5
Albania	85,7
Austria	67,4
Łotwa	62,0
Szwajcaria	56,3
Szwecja	47,7
Rosja	19,4
Włochy	19,4
Francja	15,0
Niemcy	3,8
Litwa	2,5
Polska	1,5
Holandia	0,1

ródło: opracowanie własne na podstawie K. Fiedler, W. Depczyński, *Największe zapory w Polsce*, <http://www.imgw.pl/wl/internet/otkz/zapory/pl/index.htm>, (10.10.2006)

Nieskomplikowana konstrukcja i stosunkowo niewielkie koszty inwestycyjne, brak konieczności budowy zbiorników wodnych przyczyniają się do tego, że małe elektrownie wodne mają coraz większe znaczenie dla energetyki kraju. Małe siłownie wodne uzupełniają zapotrzebowanie energetyczne głównie w rolnictwie. Zbiorniki wodne to także obiekty retencyjne służące rekreacji i turystyce.

## Energia słoneczna

Promieniowanie słoneczne stanowi najpotężniejsze źródło energii. Energia słoneczna o mocy około  $81 \cdot 10^9$  MW ogrzewa całą kulę ziemską, na 1 dy przypada około  $27 \cdot 10^9$  MW. Docierając do powierzchni Ziemi energia w około 30 proc. jest odbijana, rozpraszana i pochłaniana w atmosferze. Największa średnia roczna gęstość mocy wynosi około  $270 \text{ W/m}^2$ , występuje w okolicach równika na pustyniach Sahary i Kalahari i jest zależna od szerokości geograficznej. Energia słoneczna przetwarzana jest na energię cieplną w wymiennikach powietrznych oraz cieczowych do ogrzewania budynków oraz wody użytkowej. Przetwarzanie energii słonecznej na energię elektryczną jest procesem skomplikowanym, obecnie stosowane są dwie metody: heliologiczna, w której proces przemiany przebiega w skomplikowanych kolektorach słonecznych, zbudowanych z zespołu zwierciadeł skupiających rozproszone promienie i odbijających je na absorber napędzający turbinę, oraz metoda helioelektryczna, polegająca na przemianie promieniowania słonecznego na elektryczną w ogniwach fotoelektrycznych. Obydwie metody wymagają dużych powierzchni aktywnych. Względnie technologiczne oraz ekonomiczne pozwalają wykorzystywać promieniowanie słoneczne jako źródło energii elektrycznej jedynie w krajach o stabilnym rozkładzie nasłonecznienia w roku. W Polsce średnia roczna gęstość promieniowania wynosi około  $105\text{--}125 \text{ W/m}^2$ . Warunki meteorologiczne powodują nierówny rozkład promieniowania słonecznego w ciągu roku, około 80 proc. nasłonecznienia przypada na wiosnę i lato<sup>11</sup>. Z tego powodu ten rodzaj energii jest słabo wykorzystywany. W Polsce pracuje około 1000 instalacji słonecznego podgrzewania wody użytkowej. Ogniwami do konwersji energii słonecznej w elektryczną nie są w naszym rejonie stosowane<sup>12</sup>. W naszych warunkach geograficznych wykorzystanie energii słonecznej zaspokaja jedynie częściowo zapotrzebowanie energetyczne przez kilka miesięcy w roku. Kolektory słoneczne stosowane są jako źródło dodatkowej energii w gospodarstwach indywidualnych oraz obiektach użyteczności publicznej (urzędy, szkoły, szpitale).

## Biomasa

Największy udział w bilansie energetycznym Polski ma biomasa. Najczęściej jest to drewno, suche rośliny oraz odpady pochodzenia organicznego. Biomasa wykorzystywana jest głównie do produkcji energii cieplnej w prostym procesie spalania biopaliw stałych oraz płynnych. W procesie spalania substratów organicznych

<sup>11</sup> G. Wiśniewski, S. Gołbiewski, M. Gryciuk, K. Kurowski, *Kolektory słoneczne, poradnik wykorzystania energii słonecznej*, Warszawa 1992.

<sup>12</sup> *Strategia rozwoju energetyki odnawialnej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2000.

powstają odpady stałe w postaci popiołu, który jest bardzo dobrym nawozem wykorzystywanym w rolnictwie. Emisja CO<sub>2</sub> jest równa ilości tego związku pobranej przez rośliny w czasie wzrostu. Rolnictwo produkuje obecnie około 25 mln ton słomy i siana, w której nie jest wykorzystywana. W lasach Państwowych rocznie pozyskuje się około 2 mln m<sup>3</sup>, drugie tyle pozostaje jako odpad drzewny w lasach. Wskaźnik biomasy pozostaje niewykorzystana. W miarę zmniejszania się zasobów naturalnych można stosować uprawy roślin energetycznych, szybko rosnących roślin drzewiastych. Najczęściej są to gatunki wierzby - w Polsce jest kilka plantacji o łącznej powierzchni ponad 100 ha. Daje to tak efektywne i racjonalne wykorzystanie mało urodzajnych gleb i nieużytków. Do wykorzystania tego typu opału konieczne są kotły przystosowane do spalania słomy i odpadów drewnianych. Na rynku jest obecnie już kilkunastu producentów oferujących specjalne kotły do instalacji ciepłych w gospodarstwach domowych oraz mniejszych zakładach głównie przemysłu rolnego i drzewno-celulozowego.

Innym sposobem wykorzystania biomasy jest zgazowanie jej w procesie pirolizy, czyli procesie termicznego zgazowania oraz zgazowanie w procesie przemian biochemicznych w warunkach beztlenowych. Produktem obu tych procesów jest biogaz o wysokiej zawartości metanu (do 80 proc.). Procesy zgazowania poza czystą biomasą stosowane mogą być na wysypiskach komunalnych, oczyszczalniach ścieków komunalnych i niektórych przemysłowych, oraz w dużych gospodarstwach hodowlanych, produkujących duże ilości odchodów zwierzęcych. Pozyskiwanie biogazu na wysypiskach oparte jest na utylizacji odpadów w procesie fermentacji beztlenowej. Od połowy lat 80. XX w. powstają w Polsce biogazownie. Tak otrzymane paliwo służy głównie do produkcji energii cieplnej w kotłach gazowych oraz energii elektrycznej w instalacjach skojarzonych. Tak wytworzona energia zużywana jest najczęściej na potrzeby własne producenta. W 1999 r. całkowita moc biogazowych instalacji energetycznych wynosiła około 19 MW a ciepłych około 27 MW. W Polsce nie stosuje się dostarczania biogazu do sieci gazowej<sup>13</sup>. Poza różnym rodzajem energii zainstalowane na wysypiskach biogazownie pełnią funkcje utylizacyjne szkodliwych dla środowiska gazów wysypiskowych, których emisja do środowiska - w świetle obowiązujących przepisów - jest niedopuszczalna.

## Energia geotermalna

Energia geotermalna jest naturalnym ciepłem ziemi skumulowanym w jej wnętrzu. Występuje w skałach pod płaszczem warstwy gruntów o niskiej przepuszczalności ciepła. Temperatura warstwy Ziemi wzrasta wraz z głębokością, w jej wnętrzu sięga do 4500°C.

Energia ciepła Ziemi pozyskuje się głównie z wód geotermalnych położonych na głębokości od 1,5 m do kilkunastu km. Sposób ich wykorzystania zależy od temperatury, ciśnienia oraz głębokości i rodzaju źródła. Występują one:

- artezyjskie, w których woda samoczynnie wypływa przez otwór wiertniczy,
- subartezyjskie — woda podnosi się na pewną wysokość w otworze wiertniczym, ale nie osiąga powierzchni i konieczne jest stosowanie pomp geotermalnych,
- grawitacyjne, w tych źródłach konieczne jest pompowanie z głębokości źródła.

Źródła o temperaturze powyżej 150°C występują tylko w niektórych rejonach, a szczególnie w rejonie aktywności wulkanicznej. Polska leży poza obszarem sejsmicznie aktywnym, mimo to około 80 proc. powierzchni naszego obszaru zajęte jest przez zbiorniki wód geotermalnych o różnej głębokości i temperaturze. Największe występują w rejonach: od Szczecina do Łodzi, między Grudziądem a Warszawą oraz na Podhalu. Obecnie działają dwie pionierskie instalacje w Bańskiej na Podhalu, gdzie temperatura wody sięga od 35—120°C, oraz w Przycach koło Szczecina. Trwa uruchamianie trzeciej instalacji koło Warszawy. Wykorzystanie wewnętrznej energii ziemi, a szczególnie technologii jej pozyskania, nie są obce dla środowiska. Studnie i pompy geotermalne powodują zmiany ukształtowania terenu a wraz z pozyskaniem wód wydobywa się na powierzchni mieszanina gazów o dużej zawartości siarkowodoru i radonu. Szczególnie niebezpieczna jest emisja radonu, powstającego w wyniku rozpadu radioaktywnego uranu. Energia geotermalna może być ważnym składnikiem w naszej polityce energetycznej wymaga jednak jeszcze wielu badań.

Energia jądrowa budzi szereg kontrowersji i nie jest powszechnie akceptowana. Mimo nieporównywalnie dużej wydajności energetycznej, bogatych wiatrowych zasobów uranu oraz praktycznie zerowej emisji gazów elektrownie atomowe nie uzyskały statusu energetyki ekologicznej.

Dywersyfikacja źródeł energii zapewnia bezpieczeństwo energetyczne. Przy niestabilnym rynku paliw, wysokich cenach ropy i gazu, w obliczu powracających problemów politycznych i ekonomicznych z zabezpieczeniem dostaw gazu rosyjskiego do Europy, rozwój energetyki na bazie źródeł odnawialnych jest koniecznością. W Polsce jest silnie zróbnicowany potencjał poszczególnych źródeł odnawialnych. Uwagę należy zwrócić na rozwój technologii opartych na biomasie oraz wiatrze i wodzie. Najwyższy potencjał wiatru występuje na północy, w województwach zachodniopomorskim i pomorskim (tabela 4.). Biomasa dostępna jest na terenie całego kraju, głównie w rejonach słabiej zurbanizowanych. Potencjał energetyczny rzek dla pracy małych elektrowni wodnych występuje głównie na południu kraju i na Pomorzu. Zasoby możliwe do pozyskania to około 20,4 TWh, w tym: energetyka wodna około 8 TWh, biomasa około 4,6 TWh,

energetyka wiatrowa około 7,8 TWh<sup>14</sup>. Obecnie najniższy procent wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest w województwach: pomorskim, łódzkim, kujawsko-pomorskim, małopolskim, zachodniopomorskim i podkarpackim.

Tabela 6. Udział poszczególnych odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej w Polsce w 2005 r.

Rodzaj energii\Rok	2004		2005	
	CWh	%	CWh	%
Biomasa	457,5	20,78	523,8	20,94
Energia wody	1647,0	74,81	1881,5	75,22
Energia geotermalna	brak danych	x	brak danych	x
Energia wiatru	97,2	4,41	96,0	3,84
Energia słoneczna	brak danych	x	brak danych	x

Źródło: opracowanie własne na podstawie *wiatrowej statystyki energii*, Agencja Rynku Energii S.A., Warszawa 2005

W przyjętym przez rząd w 2000 r. opracowaniu *Założeń do Polityki Energetycznej Polski do roku 2020* przyjęto, że całkowite zapotrzebowanie na energię wyniesie w 2010 r. 4570 PJ i będzie miało tendencje wzrostowe. Uzyskanie założonego poziomu 7,5 proc. udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetyki oznacza konieczność wyprodukowania około 340 PJ ze źródeł odnawialnych. Z najnowszych danych Ministerstwa Gospodarki udział odnawialnych źródeł energii wynosi obecnie 2,6 proc. Oznacza to, że do 2010 r. musimy rocznie z odnawialnych źródeł pozyskiwać około 240 PJ więcej niż obecnie. Dla zapewnienia takiego wzrostu konieczne jest stworzenie i funkcjonowanie programu rozwoju energetyki odnawialnych. Prawo energetyczne (ustawa Prawo energetyczne z 1997 r. z późniejszymi poprawkami w 2005 r.) oraz przyjęty przez Ministerstwo Gospodarki w marcu 2006 r. *Program dla energetyki* otwierają takie możliwości. Celem wytyczonym jest zwiększenie udziału energetyki odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5 proc. w 2010 r. i 14 proc. w 2020 r. oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Dalszy wzrost zapewni ustabilizowanie rynku energetycznego kraju, obniżenie kosztów produkcji energii i umożliwienie oszczędności w zużyciu paliw kopalnych. Inwestycje mające na celu pozyskiwanie energii odnawialnej finansowane mogą być z budżetu państwa oraz środków Unii Europejskiej w ramach funduszy strukturalnych i fun-

<sup>14</sup> Dane Stowarzyszenia Energii Odnawialnej z 2005 r.

duszy ekologicznych (Fundusz Ochrony środowiska i Gospodarki Wodnej, Ekofundusz, Fundusz Life i in.). Rozwój odnawialnych źródeł energii stwarza szansę lokalnym społecznościom na utrzymanie energetycznej niezależności, stworzenia nowych miejsc pracy i rozwoju regionalnego oraz polepszenia warunków środowiska. Odnawialne źródła energii od lat są społecznie akceptowane - małe elektrownie wodne oraz energetyka wiatrowa należą do najszybciej rozwijających się sektorów energetyki niekonwencjonalnej.

## Literatura

- L. Karski, *System gwarancji pochodzenia energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych*, na [http://www.ekoenergia.pl/index.php?id\\_art=87&plik=System\\_gwarancji\\_pochodzenia\\_energii.html](http://www.ekoenergia.pl/index.php?id_art=87&plik=System_gwarancji_pochodzenia_energii.html) (10.10.2006).
- Grudziński Z., *Produkcja i ceny w górnictwie energetycznym na wycieczkę*, „Polityka Energetyczna”, t. 7, Kraków 2004.
- Ney R., *Problemy bezpieczeństwa energetycznego w Polsce*, „Elektroenergetyka” 2002 nr 1 (40).
- Fotyma Cz., *Zapory wodne i hydroelektrownie*, Warszawa 1964.
- Wińniewski G., Gołbiewski S., Gryciuk M., Kurowski K., *Kolektory słoneczne, poradnik wykorzystania energii słonecznej*, Warszawa 1992.
- Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M., *Energetyka a ochrona środowiska*, Warszawa 1994.
- Grabski M., Kaszubowski J. — Inżynieria Materiałowa, geneza, istota, perspektywy. Oficyna PW (w druku), fragmenty dostępne <http://www.inmat.pw.edu.pl/zaklady/zpim/fragment>
- Tarnawski W., *Energetyczny potencjał odpadowej biomasy papierniczej*, „Przebieg Papierniczy” 2001 nr 9.
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej*, Ministerstwo środowiska, Warszawa wrzesień 2000.
- Prawo energetyczne*, ustawa z 10 kwietnia 1997 roku z późniejszymi poprawkami, stan prawny na 4 stycznia 2005 r.
- Program dla energetyki*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa marzec 2006.
- Protokół z Kioto*, 1996 (obowiązuje od 16 stycznia 2005 r.).

## Summary

Polish energy industry struggles with three the most important problems:

- assurance of safety of electrical country, accessibility and reliability of deliveries,
- cleanness of energy, reduction of emission of gases
- decrease the production cost and transmission of electrical energy cost on Polish and European market.

The diversification of sources of energy lets the electrical safety and reduction of emission of the greenhouse gases. Poland has to enlarge the part of renewable energy to 7,5 % in year 2010 and 14 % in year 2020 by European Union and international law.

Olena Lyashenko

## On a loss of market mechanisms stability

In economic history there are a lot of examples of crises, during which the market prices appeared unstable. The economists explain the instability of the market prices by discrepancy of the usual market mechanisms to technological structure of economy. An opportunity to come nearer to the decision of a problem of influence of consumption on a stability margin of market mechanisms has appeared due to development of a new direction in the theory of dynamic systems connected with concept of «strange attractor».

We consider the market of homogeneous goods. Let's denote  $p_n$  the price of the goods on a step  $n=1,2,\dots$ . Let buyers of the goods on a step  $n$ , were guided by the price  $p_{n-1}$ , plan to spend the sum of money  $p_{n-1}C(p_n, j)$ , and the manufacturers plan to put on sale the goods in quantity  $Y(p_n, j)$ . Then on a step  $n$  the market price will be established

$$p_n = \frac{p_{n-1} \cdot C(p_n, j)}{Y(p_n, j)} \quad (1)$$

It is expected, that the manufacturers use a unique type of a resource - homogeneous labour. Parameter  $v > 0$  describes labour inputs per unit of output under the best technology. Parameter  $j > 0$  is a fixed rate of wages,  $M$  is a total capacity of manufacture. The function of supply is determined by expression

$$y(t, \dots) = wf \cdot \left( 1 - \frac{snA}{Pn-1} \right)$$



If we present the function of supply as

$$C(p) = C_0 \left( \frac{V_s n}{p} \right)^a,$$

where  $C_0 = \text{const}$  is a greatest possible (potential) demand, then the case  $a > 1$  characterizes luxuries,  $0 < a < 1$  - convenience goods,  $a = 0$  - essential goods,  $a < 0$  - Giffen goods.

If we denote

$$x_n = \frac{\bullet s_n \cdot M}{P_n} \gg A = \frac{c}{c},$$

we come to model

$$x_n = A \cdot i \cdot (1 - \alpha_n - 1) \quad n = 1, 2, \dots \quad (2)$$

where  $0 < \alpha_n < 1$ .

The stability of fixed point of model (2) and asymptotic behaviour of the decision  $X_n$  at  $n \rightarrow \infty$  are investigated. The influence of parameter  $A$  on stability of the market mechanism is investigated.

Anatolii Demianchuk,  
Yurii Pelekh

## **Distant education in Ukrain**

### **The problem of quality for global perspective**

Within social economic structure changing in Ukrain , transition to market economy distant education takes the important place and is an element of complex educational system. Identifying distant education with the notion "open education" (through the notion "study" is much narrower from the notion "education") we can't fail realizing all the advantages over traditional education.

Though, from the beginning it is necessary to mention that it (distant education) has a lot of disadvantages in comparison with classical ones, that's why some scientists consider it as such which has the right for being on the condition of "open education plus audience" model using. It, in its turn, oversees the usage of electronic video materials during study materials learning, that gives the possibility to a monitor to master course in the most acceptable for him tempo at any convenient time.

Counting the advantages, we'd like to pause at the following interesting of indisputable postulates. According to Khutorskyi A.V., distant education promotes to specific tasks of educational component development doing or tasks which are difficult to be maintained in traditional education, namely:

- a) student's activity in education raising: in educational purposes setting, dominant directions, forms, methods in different educational branches choosing;
- b) enlarging the size of educational material learning access to world cultural and scientific treasures for student of any locality, which has tv connections;

- c) getting the possibility of students' communication with professional teachers, consulting with the specialists of high level independently from territorial where abouts;
- d) enlarging the evristic component of educational process at the expense of interactive forms multimedia educational programmes using.

For controlling distant education quality we must put in the basis of constructing of its content the principle of priority of pedagogical approach during educational process projecting in the system of distant education.

Then the quality of got knowledge will be high thanks to this principle basics components keeping:

- a) contacts encouraging between students and teachers;
- b) students' cooperation development;
- c) active means of education using;
- d) quick back connection;
- e) effective time using;
- f) high motivation;
- g) students' inclinations and ways of teaching taking into account.

A condition of these principles keeping during distant education system constructing and correct algorithm of got knowledge estimating, Ukrainian investigators of this problem hope to get effective substitute to the systems of part-time education and evening one (that is one of precondition of Ukrainian education functioning in Bolon educational space).

## Literature

- YTopcKo A.B. /iHaaKTHHccKHe oc h o b f i 3BpMCTH4CCKoro oGyHCHHH: ABTope4>epaT /Inc., aoKT. nea. Hayn: 13.00.01 -M., 1998. - 33 c.
- BnaceHKO K. /JnaaKTHHiiHii ni;ixia jjo peajii3au;ii flHCTaHUMHoro naBnauHa b CHCTeMi iH/KCHepHoi' ocBira. PiflHa uiKOJia. - K., 2005. - C. 20 - 22.
- Tp0XHMeHK0 B. /iHCTaHuiHHe HaBHaiiHJt neaaroriHHHx upaiiBHHiB: aocBi/i i npo6jieMH//IicjiaaHnjiOMHa ocBiTa b YKpaii. - K., 2004. M? 1. - C. 29 - 30.
- ^HTaHniine naBMaHn;a/3a pea. B.M.KyxopeHKa. - K. - 2001. - C. 23 - 25.

Magdolna Laczay

## **The hungarian élite change in the 1990's**

### The national and international connexion of the research

Many researchers of different disciplines are trying to make a more proper definition for the notions mentioned in the title not only in Hungary, but also in the international literature of Society Research. The reason of that is, that the paradigm changes had altered almost the whole world in the past centuries, new economic, social and political institutions appeared and the definition of the communities that created those institutions had also changed.

So, in another aspect, we are trying to define —in different ages—those communities that were able to determine and alter the power structures, the economic connections and the scientific-cultural niveau.

Considering Hungary, the process was seriously influenced by the fact, that the wars of Great Powers made the country almost in every ages a scene of war. Their dictatures s uezzed back the national progression, aimed to neutralize the supporters of Independence, spoiled the economy and made a foreign culture official.

I had to recognise during my research that it is not enough to consider only one certain aspect, but I must find the appropriate methods for analysing the historie and political methods in order to avoid the subjective judgements. For this work gave help some excellent philosopher and sociologist like Karl Marx, Max Weber, Pareto or Bordieau.

From the aspect of research methodology the quantitative method belongs already to the new school, which was made possible by the informatic support.

The possibility of handling standardised and huge amount of data helps the model determination and verification first of all in the Economy, but also in the Social Connections. This new wave research was started by the French Annales School and for today a renewed form can be found in the group of Society researchers.

Others feel, this is too few in the mentality researches and analysis of mobility and cultural value-changes.

There are some, who concentrate on the saving of sources because the informatic boom may oppress the traditional sources and they may be lost. Mainly the oral history, the memoir as source causes trouble in an exact research system.

Back to Bordieau, constructing my own hypothesis I considered the following points:

Behind the different lifestyles, the French scientist supposes separate social groups.

**He calls such power „capital” that people obtain by their education, knowledge, culture and economic power as resource. He identifies 3 types of capital: social, cultural and economic. Among these types, anyone can make a fusion with the other but in the end, all depending on the economic one.**

The connection capital that is forming that way, may be transformed to economic resource by the elite schools, the cultural goods, the international communication ability (language skills, informatic culture and so on...), just like the transformation of bureaucratic power to economic strength.

There are researches dealing with the solution of alike problems also in the Hungarian scientific life that are examining the development, significance, and transformability of economic, power and knowledge elit.

## Elite in the Hungarian transition in the 1990's

In the last decade there were several arguments about the elite and the transition too. What role had the different persons in the transition? What is the elite and what members does it include? Many experts say that the members of the elite are the possessors of the decision rights, who have regularly power, influence, income, acceptance, fame and most of the time are highly cultured.

Based on the above mentioned criteria we can identify politic-power, economic, cultural and scientific elite. A characteristic of the elite is that the goods possessed on the mentioned fields — money, knowledge, culture, power and connections - they can shift to each other.

Let us go back to the basic question: what kind of elite or elites had a role in the preparation of the 1990 transition? **Among the elites of the late Kádár-age the politic-power one had the greatest power and influence, which members had significant positions in the party-and state bureaucracy.**

**The other big group of the contemporary elite was the economic elite, which contained the leaders of the state-owned companies and agricultural co-operatives.** There was significant move between the political and economic elite, a position in one field meant entry to the other.

**The situation of the cultural elite was rather different. By the government accepted, tolerated or condemed ones were interested in the public acceptance of their elite situation (in case they made excellent efforts and results).**

**The scientific elite's situation was alike. They made outstanding efforts on the field of science or higher education and that is why they tried to reach a higher position of an other field or get the acceptance of their elite situation.**

**The elite had one other special situated group, called „dissident intellectuals” who explicitly stood for the criticism of the system and the retorsions as cause.** This brave but small group of „dissident intellectuals” would have been few to prepare and fulfil the transition in the late 80's.

**Paralelly, in the middle of the 80's there had been a significant generation shift in the circles of the economic elite that was one indicatable pre-condition of the political transition. The younger generation was educated, politically well-trained and more open-minded.**

## The effect of world crises on the Hungarian society

In the last two decades of the Millenium there were several events that shocked the whole world. That inspired researchers both in the economic and political field to analyse the new situation and to search for solutions for the society. On the highest level, in the Hungarian Scientific Academy started also such arguments and researches which made the scientists to play roles on political, economic and social platforms

The danger of global economic breakdown was not system specific but the confirmation of the crisis was not immediate. Consequently the debate was about **to only reform or to make a transition in Hungary.**

We should not ignore that the meetings of the two Super Powers could change the whole world but the existing Soviet Union was still strong enough to prevent by arms the change within the socialist countries for a while.

But the policy of Gorbatschow opened new perspectives for the Hungarian political elite. So the Hungarian transition meshed in time and space with the world events.

## The division of the leader strata of the Hungarian society from the point of view of elite

The regional research could give answer that who and mainly how took part in the political transition and which elite group they are belong to. These research must mention the most extreme social strata in which the interviewees give their own answers according to their values. In other way it shows that people how saw their tasks, what named for values, where they came from and what their aim was.

The research was made on the basis of more than one thousand interviews, in which the next aspects are the same:

- Family background
- Education level
- According to previous employment belonged or not to an elite group
- What kind of family, or local traditions are important
- Which religious traditions stayed in the family, their denomination
- Which were their family, or their own party affiliations, and which are now?
- What are the characteristics of their friend circles?
- What are their freetime activities?

The interviewees checked the answers in written and they agreed with the publication of portrait volumes about the society of Szabolcs-Szatmar-Béreg county.

We may consider that the northern-east region of Hungary is in a special case. It is neighbouring more countries and its foreign relations are very determining in Hungary. The position of the two neighbour county's population ( Borsod-Abaúj-Zemplén county and Hajdu-Bihar county) is similar, for their amount of population 2 and 200 interviews could be used per controlles.

## Changing of agriculture elits

This chapter is about one of the process of the political transition which happened in the Hungarian agriculture in the last decade and it was an important part of our region. We have not been able to value the political transformation yet, but some process have been already appearing. In the 1970's The Hungarian agriculture was in the center of the Worlds attention.

The order of the co-operation, the structure of the managerial and production were in harmony and it is completed with the household farming which is belong to the „Hungarian model”. The mentioned case brought the strengthening of the private sector because in the previous period there was a market sensitive practice of the labour-intensive cultures in this area.

By that time a new expert generation had grown up. These generation studied modern technology of motorization, plant protection, processing and sale, in

secondary technical schools which are the most similar to the system of colleges. They had become the elite of the Hungarian agriculture. They were in a possession of financial and the local political power but besides the most important thing was their professional knowledge. In the next decade there were newer differentiations and some members of the new generation were excellent with their private property and others tried to organise also the processing beside the traditional production. Following the political change the Compensational Law regressed the property relations to the level of 1948. But soon a new structure-transformation was started and the people who had old or small lands or just had a right of occupation sold their properties. We cannot feel that this process has already finished but we might see that who is getting closer to have a medium sized farm can live their life independently while those who has a smallholding farm usually have to supplement their income. Naturally there were people who managed to keep their excellent financial power.

The question is that: who created the agricultural elite after the political transformation.

In a way, after the research we differ 2 groups.

Among the first one we should mention those people who could establish their properties in the period of the privatization. They had upper professional training and also had wide range of relations. They are those 50's who were able to start in the right period.

We might rank the farmer-families' children to the second group. They adhered to the land according to the traditions. Their children had been studied and sometimes they started working in an other sector but after they had lost their jobs went back to the professions of their family.

From the resumption they get energy from the re-received lands, the severance payment and their flexibility skill which came from the upper professions.

Nowadays these groups are more and more differ from the others and they are the background of the local authorities. Noticeable, that they send their children to study at the agricultural sector.

In both case mentionable that we could find higher educated people, professional traditions, influence and prestige in both groups. There may be a significant difference between the above mentioned groups, but the real gap is between them and the smallholders and the ones without land property.

The leading tasks are in constant change because of the differentiation of the expectations and demands. Hungary also takes part in this tendency while the political and the economical circumstances are also changing. In the last years the influence of the economic and society transformations there is a special situation in accordance with the conducting science. Till now the dominant State property followed by the private ownership. The market competition intensified.



The structure of the production became simpler, the levels of the leaders are decreased, and the owners positions became stronger.

In my presentation I would like to demonstrate the main leader functions of the changed agricultural sector on the basis of that common research with our partner the Department of Leadership of the University of Debrecen .

Examine the agricultural sector it can be proved that the formation of the enterprises' magnitude as the same as the tendencies of other sectors. The diversified magnitude of enterprises, structures and shape give good opportunity for the leading tasks.

The main question of the examination is aimed at the leader of the smaller organisations in the agricultural sector. We examined that how far do they leader jobs , which are the basic tasks for them, how to qualify and rank the basic terms, what kind of specialities they have and which are the requirements in connection with their employee during their working and during the production.

The leaders were asked personally as a result the changes of the preferences in connection with the working capacity are followed, their claim to the working capacity is appraised and last but not least their requirements may become actual.

This also comes out from the research that the practical utilisation of the leader tasks which are close to the production processes are in key positions in all enterprises. If our leaders left the management of production out of consideration they will put their market position at risk. Of course, all this might get on next to the management of the well qualified leaders.

## Hypothetic theses of the research results

- The changing of the official elite does not mean automatically the switching round and there is a big proportion of the re-elected former bureaucratic leaders.
- Changing of the party affiliation in the local management is less important, while the local leaders are conformable and the formation of the civil organisations show lower tendency.
- The previous leaders in the apparatus had a strong appearance in the privatization process.
- The significant number of the unemployments tried to make their economic position better as a forced entrepreneur, moreover nowadays the number of the unemployment come down.
- The structure of the owner was also transformed greatly in a past 10 years and now it is finished.
- The constitutional system of the economy became differentiated

- The leader elite of the economy is getting closer to other elite groups. Mainly to the political elite.
- The expert (knowledge based) elite temporary undervaluation was noticeable.
- Different communication channels were opened and in a result they are used directly by individuals. This effects still hardly measureable (mobile phones, internet, stock exchange etc.)
- The European Union possibilities are still not indicatable but the traditional commercial relations are getting stronger.

### Specialities and generalizable results

The theoretical cleaning of the political transformation, the changing of power would be value not only to the Hungarian social history. The results, experiences are utilisable as a precedent in the international life. Weil, we think that in the last decade the analyses method of the society could be an information value.

## Summary

The regional research could give answer that who and mainly how took part in the political transition and which elite group they are belong to. These research must mention the most extreme social strata in which the interviewees give their own answers according to their values. In other way it shows that people how saw their tasks, what named for values, where they came from and what their aim was.

- The changing of the official elite does not mean automatically the switching round and there is a big proportion of the re-elected former bureaucratic leaders.
- Changing of the party affiliation in the local management is less important, while the local leaders are conformable and the formation of the civil organisations show lower tendency.
- The previous leaders in the apparatus had a strong appearance in the privatization process.
- The significant number of the unemployments tried to make their economic position better as a forced entrepreneur, moreover nowadays the number of the unemployment come down.

- The structure of the owner was also transformed greatly in a past 10 years and now it is finished.
- The constitutional system of the economy became differentiated
- The leader elite of the economy is getting closer to other elite groups. Mainly to the political elite.
- The expert (knowledge based) elite temporary undervaluation was noticeable.
- Different communication channels were opened and in a result they are used directly by individuals. This effects still hardly measureable (mobile phones, internet, stock exchange etc.)
- The European Union possibilities are still not indicatable but the traditional commercial relations are getting stronger.

József N. Szabó

## **Hungarian-polish cultural scientific relations (1945-1948)**

### "The Polish and the Hungarian are Two jolly Good Friends": A Catalyst of the Good Relationship

The positive memories of past history, and the mutual sympathy in the Polish and Hungarian societies created the possibility of a problem - free start for cultural connections between the two nations. Hungarian-Polish relations belonged to the exceptionally few foreign connections of Hungary that only had a positive past. After several centuries of good neighbourhood, a shared history, similarities in the independence movements of the two nations there were no tensions in the relationship of the two countries. The two nations were bound together by a number of ties in the past, and these ties often generated similar elements in their national conscience and identity<sup>1\*</sup>.

Hungarian political elite as well as the general public always followed Polish independence struggles with sympathy, and this feeling was mutual as Polish freedom fighters participated in Hungarian independence movements. The heroic deeds and commitment to the Hungarian cause of Jan Sobieski, Henryk Dembiński and Josef Bern are well-known. The usually good historical relationship was further reinforced by the friendly connections during the war, when a high number of Polish people found shelter in Hungary.

---

<sup>1\*</sup> Endre Kovács deals with the history of Polish-Hungarian connections between the two World Wars in his *Magyar-lengyel kapcsolatok a két világháború között*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1971. Endre Kovács and József Perényi wrote a book on the history of Poland entitled *Lengyelország története (1864-1948)*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1966.

At the time of the German and Soviet attacks against Poland, Hungary remained loyal to the long-standing friendship. Despite heavy German political pressure, Hungary did not allow the Wehrmacht to use Hungarian railway lines and the road network. Hungary did not serve as a base for the campaign against Poland. In the desperate situation following the dissolution of Poland, thousands of Polish people came to Hungary. Hungary not only offered a shelter, but granted a full scholarship to 250 Polish students, and made it possible for hundreds of others to study in Hungary during the war. Even higher was the number of those who through Hungary reached other target countries of Polish emigration, and also the countries of resistance.

The relationship of the Polish people with Hungary after the war was different from any other foreign relations. Poland's friendship with Hungary was embedded deeply in all the layers of Polish society.

The image of Hungary in Poland was positive after the war, and Poland was an important country for Hungarian cultural diplomacy in this period. There was a high social interest in Hungarian culture in Poland, and it was in Poland where Hungarian literature and art had the greatest publicity out of all European countries. Poland was one of the few countries receptive to the Hungarian initiatives, where the Hungarian question was approached in an open and fair way. After World War II therefore, there were no obstacles in the way of re-building formerly productive cultural connections. Neither the Hungarian, nor the Polish government intended to void the Cultural Agreement that had been made between the two countries in 1934, so it continued to be in effect. The destruction caused during the war and the temporary lack of diplomatic connections were the only factors hampering cultural relations.

## Hungarian Institutions in Poland

### - Polish Institute in Hungary

The most important institutions of Hungarian cultural diplomacy were the Collegium Hungaricum and the Hungarian Institutes. The Hungarian Institute in Warsaw came into being after the Cultural Agreement in 1934 was signed. Its activities were only suspended temporarily during the war. As the Hungarian cultural government regarded Poland as an important partner in cultural cooperation, the Minister of Education sent Dr. Tibor Csorba to Warsaw, Poland, with the written approval of the Foreign Ministry, as early as July 1945. Until the housing situation in Warsaw became acceptable again after the destruction of the war, the Hungarian Institute had been moved to

the University of Cracow. Before the arrival of Dr. Tibor Csorba, a trader by the name of Jan Piotra Grosse, who spoke good Hungarian, had been appointed to act as Hungarian lecturer<sup>2</sup>.

The resurrection of the Hungarian Institute in Poland began when Dr. Tibor Csorba and his Polish wife travelled to Cracow in August 1945. With the support of the Ministry of Education and the approval of Under-Secretary of State, Albert Bereczky, Csorba began to work in Cracow<sup>3</sup>. It was not an easy task, as the Hungarian Institute was destroyed during the war, and its library was taken out of Warsaw to the provinces. Polish authorities, however, made the utmost effort to help. The Polish Ministry of Education and also the Foreign Ministry of Poland received the delegates of the Hungarian Government most cordially, and made it possible for them to start work. The temporary change of place of the institute did not prove to be harmful from the aspect of Polish-Hungarian cultural connections. Jagellonian University, the traditions and the whole spirit and atmosphere of the city made Cracow a suitable place for the institute. Another favourable aspect was that a high number of the young refugees who had escaped to Hungary during the war returned to Cracow. Many of these young people did not intend to give up their connections with Hungary and intended to continue their Hungarian studies. Jagellonian University made it possible for the Hungarian Institute to expand its cultural activities. In addition to the Hungarian Lectorate, the university employed a permanent lecturer in Hungarian philology and literature. The university also provided the possibility of obtaining a master's degree in Hungary for those who wished.

Jagellonian University opened up the possibility for the Hungarian Institute to organize popular lectures on Hungarian literature and art. The lectures were open to the general public, and they soon came to be a popular opportunity for former refugees in Hungary to meet. In 1946 the institute organized lectures in towns other than Cracow as well: Wrocław, Opole, Rabka, Nowy Targ and Zakopane. The Hungarian Cultural Institute became a real centre of Hungarian culture in the whole of Poland. They received letters from all parts of the country, former refugees asked questions and requested information and assistance in matters of Hungarian culture and arts<sup>4</sup>.

The Polish Institute in Budapest also came into being as a result of the Cultural Agreement of 1934. The institute was independent of Péter Pázmány University, its director was appointed by the Polish Government. Material expenses were covered by the Hungarian Government. On 31 August, 1940, the finan-

---

<sup>2</sup> New Hungarian National Archives /UMKL/-XIX-I-1 1.1946-109335

<sup>3</sup> UMKL-XIX-I-1 1.1945-67225

<sup>4</sup> UMKL-XIX-I-1 1.1947-111974

cial support of the institute was cancelled, as the Hungarian Cultural Institute in Warsaw had ceased to exist on 1 September, 1939. The director of the Polish Institute, Zalenszky, however, raised the necessary funds himself, and the institute continued to function. After the German troops occupied Hungary on 19 March, 1944, they closed the institute and took away all its materials to an unknown place. After the end of the war several negotiations were held regarding the future of the institute. As a result, the Polish Institute was hosted by Péter Pázmány University, and Dr. Dénes Szabó assistant professor was appointed as caretaker. The institute received two rooms, and the university also provided for the employment of a research student. As there was no Polish instructor at the institute in 1945, the arrival of Dr. Leon Rogota, who came to Hungary in order to occupy this post, was a major achievement. Teleki Institute had very good connections with Poland. István Csapláros, director of the Hungarian Institute in Poland, and Jan Reichman, professor of the Warsaw University contributed a lot to shaping Hungarian-Polish cooperation. Reichman even learned Hungarian and published several articles in *Revue*. In 1948 the Teleki Institute invited Jan Darowski, professor of the University of Cracow<sup>5</sup>.

## Associations in the Service of Friendship and Dissemination of Culture in Each Other's Countries

Several Polish Associations were established in Hungary, which was a unique development. In the case of cultural relations with other countries, there was usually one friendship association for each country. The Hungarian Mickiewicz Association started its work in 1945. The Association published several issues of the bilingual *Magyar Lengyel Kurir* (*Hungarian-Polish Courier*). Both the association itself and *Kurir* were supported by the Ministry of Education<sup>6</sup>. In 1946 the Hungarian-Polish Union was established at 23 Virányos Street, Budapest. The chairman of the Union was Dr. Imre Lukinich. The Hungarian-Polish Students' Association was established at 6-8 Wahrmann Street with Dr. József Szecse as its chairman. By August 1946 a fourth pro Polish organization had been organized: the Hungarian-Polish Association, with Count Ivan Csekovics as its leader. The headquarters of the new organization was at 13-15 Muzeuń Street<sup>7</sup>.

The high number of associations indicates the sympathy to and interest in Poland and Polish people felt by the Hungarian general public, and especially among professionals.

---

<sup>5</sup> UMKL-XIX-I-1 1.1946-109335, Domokso Kosary: *The'stroy of a Venture*, p. 135.

<sup>6</sup> UMKL-XIX-I-11.1946-109335

<sup>7</sup> UMKL-XIX-I-1 1.1946-69901

Interestingly, neither the press nor the political parties paid much attention to the activities of these organizations. The agenda of the meeting of the Professional Section of the Hungarian Communist Party to be held 1 February, 1947, included a proposal for setting up a Hungarian-Polish Cultural Association, but the proposal was not put into practice. At the meetings of the Professional Section on 4 April and 15 July the issue was raised again. The results, however, remained far behind the expectations, especially because the activities of the Polish associations in Hungary received very little publicity - certainly much less than the attention received by the associations of other countries, preferred by the cultural government. The Hungarian-Polish Association showed some activity when preparing for the celebration of the anniversary of the 1848-49 Revolution and War of Independence. A lecture organized by the Association, entitled "Common Features in the Hungarian and Polish Wars of Independence" on 30 April, 1948, was a part of the celebrations<sup>8</sup>.

Tibor Csorba, playing a decisive role in Hungarian-Polish cultural connections, made an attempt to resurrect the Association of the Friends of Hungary in Cracow as early as 1945, but he was not successful. More successful efforts were made to establish associations in Wrocław, Sopot and Katowice<sup>9</sup>. Civilian organizations also set up their Polish-Hungarian Associations in Poland. It was the result of the positive attitude of the Jagellonian University that the Polish-Hungarian Students' Association was able to come into being. The members of the association were not only recruited from the ranks of former refugees in Hungary, but also from students who simply found Hungarian culture attractive. The students of the Academy of Trade and Commerce in Cracow created a similar association, which was highly active in 1946<sup>10</sup>.

One of the most important tasks of the Hungarian Institute was informing the Hungarian general public about the outstanding achievements of contemporary Polish culture. The institute translated a play by Zawilyski, and plans were made to translate plays by Szaniawski, Marstyn, Szczucka, Szmagerwska and Zukrowski. A collective enterprise of the staff of the institute was a Hungarian language course book written for native speakers of Polish. Such a book was seen as an indispensable means of cultural connections between the two countries. In May 1947, when Tibor Csorba stayed in Budapest to submit his regular report to the Ministry of Education, he received an invitation from the Teleki Institute to deliver a lecture. His lecture was devoted to contemporary Polish culture. His wife lectured on sociology. Mr. and Mrs. Csorba were interviewed by the Hungarian Radio, and they talked about the role of Polish writers in the reconstruction of

---

<sup>8</sup> PTI Arch. 274 f. 21/71

<sup>9</sup> PTI Arch. 274 f. 24/2, UMKL-XIX-I-1 1.1948-24464

<sup>10</sup> UMKL-XIX-I-1 1.1947-111974



the country after the war, The Hungarian Cultural Institute in Cracow launched a series of seven lectures in the spring of 1947. The first lecture took place on 27 April, 1947, when Dr. Helena Millerowna informed her audience about the situation of young Polish people who had taken refuge in Hungary during World War II. The second lecture followed on 3 May, when Bronisław Natonsky talked about the renaissance of Hungarian Catholicism. At the session on 10 May, Te-reza Dutkiewiczowa analyzed the writings of various Hungarian authors. Marian Plezia revealed the Hungarian references in his *Gaul Chronicle* on 17 May. Tadeusz Pobożniak had a lecture in linguistics, entitled "The Hungarian Language." Móric Nyiri dealt with the problems of the institute in his lecture delivered on 17 June. Emil Rachwoll selected folk music as the topic of his presentation on 21 June. There was a choir called "Balaton" under the auspices of the Hungarian Cultural Institute of Cracow. The choir consisted of Polish university students, who undertook the mission of spreading Hungarian music in Poland<sup>11</sup>.

In addition to its regular translating activities, the institute started a project as part of which they intended to survey all available literature by and on Madách in Polish. The institute supported the compilation of an eight-page chapter in *Dziennik Literacki*. The cultural diplomatic significance of this venture was increased by the fact that *Dziennik Literacki* was a supplement to *Dziennik Polski*, the Polish daily with the highest circulation. In this issue writings by László Bóka, Lajos Kassák, Béla Illés and Péter Veres were presented in translation by Csorba. Csorba wrote an essay entitled "Petőfi among the Slavs" and he also edited the lexical data of the writers and artists appearing in *Dziennik Literacki*.

The following staff members of the Hungarian Cultural Institute translated prose from Hungarian into Polish: Antoni Brosz, Tadeusz Ganfrat and Zofia Bole, whereas Marian Jachimowicz, Jerzy Lovell, Adam Włodek, Tadeusz Fangrat and Adam Bachdaj translated poetry from Gyula Barabás, Andor Endre Gelléri, Áron Tamási, Dezsó Kosztolányi, Attila József, Sándor Petőfi, Endre Ady, Lajos Áprily, Mihály Babits and Gábor Devecseri<sup>12</sup>. The issue of *Dziennik Literacki* devoted to Hungarian literature was a milestone in the cultural connections of the two countries, as Hungarian literature had never been introduced in Poland in any similar form and on such a scale. The "Hungarian issue" surpassed the similar issues devoted to the literatures of other countries both in size and quality. The success of the venture was indicated by the responses: publishers contacted the Hungarian Cultural Institute one after the other seeking information on Hungarian literature. Witold Balicki, Editor-in-Chief did a lot to make Hungarian literature more popular in Poland<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> UMKL-XIX-1-1.1948-246611

<sup>13</sup> *Ibid.*

## The Hungarian-Polish Cultural Agreement

Although informal relations between Poland and Hungary were problem-free, expanding cultural connections was hampered by the lack of diplomatic connections, which were finally restored early in 1946. Counsellor of Legation, Forster contacted the prominent personalities of Polish cultural life soon after his arrival in Warsaw. He visited Minister for Public Education, Czesław Wyceh; Minister for Arts and Culture Władysław Kowalski; Under-Secretary of State for Information and Propaganda Affairs, Feliks Widy Wirski; Dr. Tadeusz Rózycki, head of the College Department in the Ministry for Public Education, and Professor Arnold. The leadership of Polish cultural and educational policy was open and friendly to the Hungarian initiatives. In the autumn of 1946 they agreed that a new and mutually beneficial Hungarian-Polish cultural agreement would soon be made.

The draft of the first version of the agreement was ready in Budapest in November 1946. As per the draft, cultural institutes were to be set up in Warsaw and Budapest. At the same time, a Department of Polonistics was to be established in Budapest and a Department of Hungarology in Warsaw. The makers of the draft also included the provision for establishing a branch office of the Hungarian Cultural Institute in Cracow, and that of the Polish Institute somewhere in Hungary outside Budapest (Szeged was mentioned as one of the possibilities). The ideas initiated the establishment of a Department of Polish in Hungary, Szeged was considered as a location this time as well - and a Department of Hungarian in Cracow. In case an intensive interest and demand made it necessary, the parties agreed to set up language lectorates of Polish in Hungary and Hungarian in Poland, respectively. The exchange of scholarship holders and the regular supply of books to the cultural institutes in each other's countries were also regarded as issues of major importance<sup>14</sup>.

The Hungarian cultural leadership ascribed great significance to finding the adequately trained staff for the Institutes of Hungarology and Polonistics. The Hungarian lectorate of Cracow was looked upon as a branch of the Hungarian Cultural Institute to be set up in Warsaw at a later time. In the opinion of the Hungarian cultural government, Debrecen was a suitable place for a Polish Lectorate, which was also meant to be a branch of the Polish Cultural Institute of Budapest. The Foreign Ministry believed that it was only possible to proceed to establishing departments in the provinces once the issue of the departments in Budapest and Warsaw was settled.

Poland was one of the few countries with which Hungary's pre-war cultural agreement remained in effect. In January 1947 the Hungarian Government re-

---

<sup>14</sup> UMKL-XIX-1-1 1.1947-15367

garded the cultural agreement of 1934 fully valid, and it was possible to facilitate all events of cultural connections within the framework of the agreement until it is superseded by a new one<sup>15</sup>. Cultural and scientific connections between the two countries, however, did not need a rigorously official framework to flourish. For instance, two out of the new foreign scholarships published by the National Scholarship Council on 13 August, 1945, were for Poland<sup>16</sup>.

In mid-October 1947 the Hungarian cultural government contacted the Polish Centennial Committee in order to involve it in the celebrations organized by the PolishHungarian Association. Plans were made for the joint celebration of the Bern Anniversary and other events with Polish references across Hungary. The Polish partner invited Hungarian guests to four occasions. The Polish negotiating partners emphasized that they intended to organize the celebrations of the anniversary of the 1848 Revolution and War of Independence primarily from the aspect of Polish-Hungarian brotherhood. The significance attributed to the Hungarian-Polish relations by the Hungarian Government is clearly indicated by the HUF 100,000 allocated to the celebrations of the anniversary of the 1848 Revolution by the Supreme Financial Council of Hungary<sup>17</sup>.

The changes that had taken place in international politics and the change of the political system in both countries called for a new Hungarian-Polish Cultural Agreement. After the autumn of 1947 the political forces powerfully supported by the Soviet Union came into power in both countries. The "people's democracies" that came into being were supposed to pursue a concordant foreign and cultural policy. The communist parties of both countries were founders of Cominform, and they participated in the meeting of the new organization in Warsaw in September 1947. The radical changes made it necessary to make a new Hungarian-Polish Cultural Agreement. It was signed on 31 January, 1948, and came to be known as Act XX/1948.

Parties to the agreement expressed their commitment to develop the friendship and intensify the cultural relationships between the Republic of Hungary and the Republic of Poland thus reinforcing the democratic renewal of the two countries. The two governments intended to achieve these goals through an exchange of their cultural values and learning about each other's culture, arts and civilization. On behalf of Hungary the agreement was signed by Foreign Minister Dr. Erik Molnár and Minister of Education, Dr. Gyula Ortutay. Minister for Public Education Stanisław Skrzyszewski and Dr. Alfred Fiderkiewicz, Envoy Extraordinary and Plenipotentiary were the Polish politicians to sign the document.

---

<sup>15</sup> UMKL-XIX-I-1. 1.1947-24332

<sup>16</sup> *Magyar Kézilöny*, 1945, vol. 108; PTI Arch. 274 f.21/71

<sup>17</sup> PTI Arch. 274 f. 2/71

In the agreement, Parties agreed to establish a Department of Hungarian Language and Literature or History at one of the Polish universities and a Department of Polish Language and Literature or History at a Hungarian university. Parties agreed to raise the funds necessary to operate the Hungarian Cultural Institute in Poland and the Polish Cultural Institute in Hungary and to launch language courses at each others universities and colleges. They committed themselves to promoting student and staff exchange, study trips on a mutual basis and to establishing scholarships for researchers and students.

The agreement contained provisions for the mutual acceptance of school reports, certificates, degrees and diplomas. The two governments agreed to provide for the native education for the children of Polish Citizens living in Hungary and the children of Hungarian citizens living in Poland. The two governments intended to promote the cooperation between research institutes, societies and civilian organizations, the participation of their citizens in study trips and summer courses in the other country. In the Cultural Agreement Hungary and Poland expressed their intention to support the organization of exhibitions and the performance of movies and theatrical performances in each others countries. The parties to the Agreement wished to make an effort to build up close ties between the radios and movie institutes of the two countries. As a result of the Agreement, the Polish and Hungarian Governments expected that the museums, libraries and archives in each others countries would be open to researchers and scientists. Hungary and Poland committed themselves to promoting the translation, publication and exchange of valuable literary works, scientific and scholarly journals and other publications. The Agreement ensured that Polish and Hungarian correspondents and press agencies had a privileged situation in each others countries. A Joint Committee, consisting of Polish and Hungarian members, was set up for the implementation of the enclosures of the Agreement. A resolution was made to arrange the working order of the committee, which was to have at least one meeting annually, and the Hungarian and Polish sections were to determine their own agenda. The Agreement was made for a period of five years, but if neither party voided it in writing at least six month prior to the expiry date, it was to automatically remain in effect for another five years<sup>18</sup>. It is justified to declare that the Hungarian-Polish Cultural Agreement was, apart from some simplified clichés, a document of high standards. Despite the fact that it was made in 1948, it was not yet overpoliticized and excessively ideologized. No significant alteration was made to the original draft that had been drawn up in 1946. A somewhat more elaborate version was signed in 1948. As Hungary made a mutually advantageous, contract with Poland that well served the benefit of the country, all poli-

---

<sup>18</sup> *Magyarország történeti kronológija*, p. 1041; UMKL-XIX-1-1 1.1949-267727

tical forces in Parliament supported it. At the parliamentary debate, however, the winds of change were felt, as the emphasis was placed on the “common interests” of the “peoples’ democracies”.

On 26 February, 1948, MP József Bognár submitted his report to the Parliament, regarding the Hungarian-Polish Cultural Agreement, signed on 31 January, 1911 as a culmination of the cultural and scientific cooperation between the two countries<sup>19</sup>. The first comments came from Gyula Kállay of the Communist Party on 4 March, 1948. The MP pointed out the common democratic interests of the two countries which rested upon the solid foundations of a shared historie past. He asserted that, similarly to the agreements Hungary signed with other countries, this one also served the cultural progress of both nations involved, and through it a more peaceful futur<sup>20</sup>.

Dénes Huszti of the Smali holders’ Party also made comments on 4 March. Huszti, like Kállay before him, approached the Agreement from the aspect of the new democracies. He saw the Agreement as an element in the chain of agreements constructed as part of a conscious and effective cultural policy that well recognized the domestic and foreign interests of the nation. Huszti added that Hungary was pleased and proud to open its educational institutions for Polish people wishing to learn in them, and Hungary would make the utmost effort so that a new generation of Polish leaders grew up in the traditional spirit of Hungarian-Polish friendship.<sup>21</sup>

On the same day of the parliamentary debate János Papik, social democratic, believed that the two nations combined their forces to enrich each others’ culture. Papik did not fail to point out that the Agreement was also a manifestation of the new ideological and political endeavours of the two nations that thus joined their resources to strive for the common goal: socialism<sup>22</sup>.

Sándor Buzási of the Democratic People’s Party had an approach somewhat different from that of the MPs of the peoples’ democratic coalition. He did not find it important to emphasize the ideological aspects of the Agreement, and did not talk about “new types of cooperation” and similar things. On the other hand, he gave voice to his belief that the similarities in the histories of the two nations were not merely accidents but these parallelisms were the work of divine providence. According to Buzási, the Cultural Agreement had two basic objectives: pointing back into Hungary’s history and pointing forward into Hungary’s futur . Poetry, arts, social and technological progress of the great Polish nation all

---

<sup>19</sup> *Journals of Parliament*, III, p. 1196.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 1202.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 1205.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 1207.

pointed to the future, and the representatives of Hungarian culture, artists, authors and scientists should join their Polish colleagues in their efforts<sup>23</sup>.

There was no conflict between the people's democratic government coalition and its opposition about the Hungarian-Polish Cultural Agreement of 1948, so all political parties in Parliament supported it.

## Summary

The positive memories of the historic and near past and the mutual sympathy between the Polish and Hungarian society caused that nothing encumbered the cultural connections of Poland and Hungary after the 2nd. World War.

The Polish-Hungarian cooperation had very good conditions.

The study introduces the activity of the Hungarian Institute in Poland and the Polish Institute in Budapest. We get to know the work of different civil organisations and the efforts they made for the cultural-scientific connections. The Hungarian-Polish cultural contract is analysed thoroughly in the study.

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 1208.

## Noty o autorach

Csaba Berde  
dr, Uniwersytet w Debreczynie, Węgry

Małgorzata Białas  
dr. Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków, Wydział Zarządzania

Andrzej Chodyński  
prof. KSW, dr hab., Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zarządzania i Marketingu

Kazimierz Dadak  
prof., Hollins University, USA

Anatolii Demianchuk,  
prof., dr, Międzynarodowy Uniwersytet Ekonomiczno-Humanistyczny  
im. Stepana Demianczuka, Równie, Ukraina

Aleksy Całka  
dr inż., Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Ochrony środowiska

Adam Stefan Jabłoński,  
dr, współwłaściciel firmy doradczej OTTIMA plus

Marek Marian Jabłoński  
dr, współwłaściciel firmy doradczej OTTIMA plus

Paweł Jan Juszczyk  
mgr, Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zarządzania i Marketingu

Waldemar Kozaczyński  
dr inż., Akademia Pedagogiczna w Krakowie, Wydział Pedagogiczny;  
Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zarządzania i Marketingu

Magdolna Laczay  
dr, Szkoła Wyższa w Nyiregyháza, Węgry

Maciej Ligaszewski,  
dr. Instytut Zootechniki, Kraków

Olena Lyashenko  
docent, Kyiv National University, Ukrain

Andrzej Łysak,  
prof. dr hab., Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
Wydział Zarządzania i Marketingu

Barbara Michalska  
mgr inż., Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Yurii Pelekh  
prof., Międzynarodowy Uniwersytet Ekonomiczno-Humanistyczny im. Stepana  
Demiańczuka, Równie, Ukraina

József N. Szabó  
dr, Szkoła Wyższa w Nyiregyháza, Węgry

Jolanta Walas-Trębacz  
dr. Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zarządzania i Marketingu;  
Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Wydział Zarządzania

Karol Węglarzy  
dr hab., Zakład Doświadczalny IZ, Crodziec Polski

Zdzisław Ródlowski  
dr inż., Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
Wydział Zarządzania i Marketingu







Biblioteka Krakowskiej Akademii  
im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

**Czytelnia**

U 00 b

Inw 59 498

OFICyna  
WYDAWNICZA



ISBN 83-89823-82-9