

## Spis treści



Foto. Zbigniew Krysiński



Foto. okładka: Kamil Szpotkowski

OFERTA EDUKACYJNA FUNDACJI BIBLIOTEKA EKOLOGICZNA DLA SZKÓŁ .....	2
CHROŃMY NASZE ŻABY I ROPUCHY .....	5
EKSPERCI POSTULUJĄ RADYKALNĄ ZMIANĘ SPOSOBU NAUCZANIA PRZEDMIOTÓW ŚCISŁYCH .....	7
ZDANIEM KOMISARZ HÜBNER.....	8
FORUM POŚWIĘCONE PRZYSZŁOŚCI PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ .....	9
ZIELONE ŚWIATŁO DLA „KARTY PRAW WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ” .....	11
APEL MINISTRÓW ŚRODOWISKA KRAJÓW UE O BARDZIEJ EKOLOGICZNĄ EUROPEJSKĄ POLITYKĘ PRZEMYSŁOWĄ.....	12
NIELEGALNA WYCINKA DRZEW .....	13
DOKĄD PRZENIKA DWUTLENEK WĘGLA? .....	15
ZNACZENIE ZIELENI MIEJSKIEJ .....	16
ZAKŁAD SKŁADOWANIA CO <sub>2</sub> W NIEMCZECH .....	17
TRUCICIEL POWINIEN PŁACIĆ.....	18
PRĄD ZE ŚWIŃSKIEGO NAWOZU?.....	19
BIOTECHNOLOGIA INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ GOSPODARKI UE .....	20
NOWA KAMPANIA ZWRACA UWAGĘ NA ZWIĄZEK MIĘDZY KATAREM ALERGICZNYM A ASTMĄ .....	21
UE I CHINY ZAWIERAJĄ NOWY SOJUSZ W SPRAWIE BIOETYKI.....	21
ZMIANY KLIMATYCZNE I PROBLEMY ENERGETYCZNE GŁÓWNYM ZAGROŻENIEM DLA EUROPEJSKIEGO ROLNIKA.....	22
REFORMA RYNKU WINA A UPRAWA WINOROŚLI.....	23
ORGANIZMY MODYFIKOWANE GENETYCZNIE .....	24

# OFERTA EDUKACYJNA FUNDACJI BIBLIOTEKA EKOLOGICZNA DLA SZKÓŁ

W ramach kontynuacji programu edukacyjno-wystawicznego realizowanego przez Fundację Biblioteka Ekologiczna – Regionalne Centrum Edukacji Ekologicznej w Poznaniu, przygotowaliśmy do realizacji szkolnej edukacji ekologicznej tematy poszerzające wiedzę młodzieży szkolnej na temat ochrony przyrody i środowiska z wielu względów (m.in. minimów programowych zajęć szkolnych), ograniczonej do generalnych zagadnień i problemów. Uzupełnienie i rozszerzenie zakresu wiadomości odbywać się będzie przez prowadzenie u nas lekcji na bazie zaplanowanych tematów wystaw. Zajęcia nasze będą uwzględniały ścieżki międzyprzedmiotowe i obejmować będą także dziedzictwo przyrodnicze i kulturowe niektórych regionów naszego kraju, inicjując rozwój wartości młodego pokolenia. Projekt, realizowany od 1997 roku przez nasze Centrum obejmuje wiele różnych zagadnień z dziedziny ochrony środowiska i przyrody dostosowanych do programów nauczania zarówno w szkołach podstawowych, gimnazjach jak i liceach. Uzupełnia on w bardzo przystępny sposób tematykę zajęć lekcyjnych poprzez wzbogacenie samych wystaw licznymi eksponatami, dokumentującymi szczegółowe zagadnienia. Dotychczas prezentowane wystawy spełniały oczekiwania nauczycieli, licznie przybywających na realizowane przez nas zajęcia, a uczniowie rozszerzali swoją wiedzę dzięki przekazywaniu informacji także przy pomocy nośników multimedialnych. Generalnym założeniem powyższego projektu jest wyzwolenie u adresatów właściwych postaw przyjaznych środowisku.

Zapraszamy szkoły do szerokiego korzystania z przygotowanych u nas lekcji. Zgłoszenia przyjmujemy telefonicznie pod numerem telefonów:

**061- 85 24 139, 061-85 21 325, fax 061-85 28 276**  
w poniedziałki, środy i piątki od godz. 10:00 do 17:00,  
we wtorki i czwartki od godz. 10:00 do 15:00  
**od dnia 3 września 2007 r.**

Edukacja ekologiczna jest zaliczana do priorytetów finansowanych z gminnych, powiatowych, wojewódz-

kich i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Tematy:

## **1. GLOBALNE ZAGROŻENIE PŁAZÓW (wrzesień - listopad 2007)**

Skażenie środowiska na Ziemi powoduje bezpowrotne wymieranie wielu gatunków zwierząt, niekiedy jeszcze nie zbadanych przez naukowców. Taką grupą organizmów są płazy, żyjące w warunkach ziemnowodnych w różnych strefach klimatycznych, bezbronne wobec toksyn, które chłoną zarówno z wody, jak i z powietrza. Ostatnie raporty badaczy alarmują o znikaniu wielu żab, ropuch i rzekotek w różnych obszarach tropikalnych zarówno Azji Płd.Wschodniej jak Ameryki Południowej. Szacuje się, że wymarło ponad 400 taksonów a kolejne gatunki są krytycznie zagrożone. Pionierskie badania w naszych agrocenozach – Parku Krajobrazowym im. Dezyderego Chłapowskiego, na polach w okolicach Turwi wykazały zanik wielu gatunków bioindykatorowych w wyniku stosowania pestycydów i innych chemicznych środków ochrony roślin. Najbardziej odporną okazała się żaba wodna (*Rana esculenta*), będąca mieszkańcem wg unikalnego odkrycia zjawiska hybrydogenezy przez Prof. dr hab. Leszka Bergera z PAN w Poznaniu. Te doniosłe badania batrachologiczne z okolic Poznania wpisały się w najważniejsze osiągnięcia nauki polskiej w dziedzinie biologii stosowanej ubiegłego wieku. Wystawa ma pokazać stan obecny naszych krajowych płazów bezogoniastych i ogoniastych z ich fotografiami, na tle zmian zachodzących w tej grupie zwierząt na całej kuli ziemskiej.

## **2. KUPUJ ODPOWIEDZIALNIE -TWOJE PIENIĄDZE KSZTAŁTUJĄ ŚWIAT (grudzień 2007)**

Podsumowanie ogólnopolskiej kampanii na rzecz zrównoważonego rozwoju konsumpcji i kształtowania postawy proekologicznej konsumenta wśród młodzieży, prowadzonej w ramach Polskiej Zielonej Sieci,

**OFERTA EDUKACYJNA FUNDACJI BIBLIOTEKA EKOLOGICZNA DLA SZKÓŁ**

realizowanej w z 10 wytypowanych szkołach ponadpodstawowych w Wielkopolsce. Młody konsument ma także ogromny wpływ na kształtowanie rynku poprzez dokonanie zakupu sprawdzonych produktów - zdrowej żywności bez chemii i konserwantów czy kosmetyków nie testowanych na zwierzętach. Także wyeliminowanie zbędnego opakowania towaru czy bezmyślnego używania jednorazowych plastikowych toreb przyczyni się do ograniczenia ilości odpadów.

**3. KRAINA KOALI - AUSTRALIA (styczeń 2008)**

Wystawa fotografii Kajetana Gosławskiego ukazuje niezwykle przyrodę endemitów piątego kontynentu powiązaną z kulturą jego pradawnych mieszkańców - Aborygenów. Biologia wielu gatunków zwierząt nie została poznana do końca, a szereg z nich jest krytycznie zagrożonych w swoim środowisku. Fascynujący dziobak czy prakolczatka są tak tajemnicze, że każda informacja o nich stwarza szansę ich uratowanie. Te dwa gatunki stekowców przybliżymy przy pomocy unikalnego filmu. Natomiast zdjęcia Kajetana Gosławskiego dobitnie obrazują, że starania rządu australijskiego w celu zachowania dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego odnoszą pełen sukces dla przetrwania koali czy kangurów, bez konfliktu z gospodarką człowieka.

**4. RODZIME ODMIANY DRZEW OWOCOWYCH I ZBÓŻ (luty-marzec 2008)**

W dobie produkcji wielotowarowej gospodarstw rolnych wytworzenie zdrowych produktów bez użycia środków chemicznych ochrony roślin jest dla naszego zdrowia najważniejsze. Od wieków uprawiane odmiany zbóż jak np. pszenica i orkisz zawierają więcej składników odżywczych niż pozostałe oraz mało glutenu. Stanowią także cenny surowiec do produkcji piekarniczej. Także inne rodzime odmiany roślin są lepiej dostosowane do lokalnych warunków i odporne na wiele chorób. Stosowanie GMO jest poważnym zagrożeniem dla tych organizmów. Również nasze jabłonie czy grusze znoszą lepiej anomalie pogodowe, coraz częste w wyniku ocieplania klimatu ziemskiego. Poza zdrowymi, wartościowymi owocami stare odmiany drzew dają cenową pulę dla przyszłych prac hodowlanych. Zachowane w niektórych regionach Wielkopolski stare aleje gruszy, jabłoni czy śliw będą udokumentowane na doskonałych fotogramach Janusza Nowackiego.

**5. CO DALEJ Z ODPADAMI w Poznaniu (kwiecień-czerwiec 2008)**

Czy Poznaniowi jest niezbędna spalarnia odpadów nieodzyskiwalnych gdyż ich utylizacja jest nieunikniona z uwagi na obowiązujące przepisy Unii Europejskiej? Ogólne wyobrażenia o spalaniu śmieci

wiążą się z emisją trujących substancji, gł. diotoksyn, powodujących schorzenia nowotworowe. Dlatego technologie utylizacji odpadów muszą być bezpieczne dla człowieka i środowiska. Dwufazowe spalanie usuwa niebezpieczne substancje, a powstały popiół może być użyty jako bezpieczny komponent np. do budowy autostrad. Składowiska odpadów komunalnych nie mają dalszej racji bytu, a odzyskiwane surowce wtórne po selektywnej zbiórce w domach muszą być odpowiednio wykorzystane po ich przetworzeniu. To wymaga szerokiej edukacji różnych grup mieszkańców, by uzyskać u nich odpowiedni poziom świadomości ekologicznej, a potem akceptację społeczną na realizację tej niezbędnej w naszym regionie inwestycji. Tematyka będzie realizowana we współpracy z władzami regionu i miasta, społeczeństwem oraz firmami specjalistycznymi.

**6. KRASIEJÓW - najstarszy park dinozaurów na świecie (wrzesień-listopad 2008)**

Pierwsze informacje o kopalnych szczątkach zwierząt pochodzą z 1993 roku a oficjalne prowadzenie wykopalisk pod kierunkiem prof. Jerzego Dzika z Uniwersytetu Wrocławskiego rozpoczęto w 2002 r. Badania te doprowadziły do odkrycia nieznanych nauce i opisanie nowych gatunków - jeziornego płaza - metapozaury, jeziornego gada - fitozaura (*Paleorhinus arenaceus*) oraz bagiennego płaza - Cyklotozaura i roślinnego gada - Aetozaura. Rewelacją okazał się roślinożerny pra-dinozaur nazwany - silezaur (*Silesaurus opolensis*) oraz drapieżny gad - teratozaur. Polskie badania prowadzone przez profesor Kielan-Jaworowską w Mongolii w latach 60-tych ubiegłego wieku utorowały w świecie osiągnięcia naszej paleontologii. Informacje o triasowych pra-dinozaurach z Krasiejowa są wielką atrakcją przyrodniczo-kulturową Opolszczyzny mało znaną naszemu społeczeństwu, wymagającą szerokiego upowszechnienia. Wystawa realizowana przy współpracy Urzędu Miasta i Gminy Ozimek.

**7. WIECZNE ŚPIOCHY - HIBERNUJĄCE GRYZONIE (grudzień 2008 - styczeń 2009)**

Gryzonie zamieszkujące zarówno wysokogórskie hale, otwarte stopy jak i bogate lasy bukowo-dębowe zasypiają na ponad pół roku w hibernację. To zjawisko jest przedmiotem badań wielu dziedzin biologii, gdyż jest fenomenem przeżycia organizmów przy ich określonych przemianach metabolicznych i fizjologicznych. Interferon wydzielany podczas snu zimowego jest substancją przyszłości, mogącą zwalczyć wiele ludzkich chorób. Szereg tych gatunków jest zagrożonych wyginięciem, gdyż ich naturalne środowiska podlegają nieustającej presji człowieka. Tatrańskie świstaki są najbardziej narażone przez ruch turystyczny a polska populacja szacowana jest na 200 osobników. Także susły

**OFERTA EDUKACYJNA FUNDACJI BIBLIOTEKA EKOLOGICZNA DLA SZKÓŁ**

ustępują z wielu siedlisk z uwagi na zarastanie otwartej przestrzeni w wyniku naturalnej sukcesji roślin. Popielice i inne pilchowate gryzonie potrzebują dziupli w starych lasach liściastych, stąd występują w Polsce nielicznie i w małych wyspowych populacjach. Coraz rzadsza staje się niegdyś liczna w parkach i lasach wiewiórka ruda, dziesiątkowana przez liczne drapieżniki, w tym synantropijną kunę domową. Wystawa będzie realizowana we współpracy z Tatrzańskim Parkiem Narodowym, Zespołem Parków Krajobrazowych Zamojszczyzny i Zakładem Zoologii Systematycznej Uniwersytetu i. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

**8. AYURWERDA - filozofia czy medycyna (luty-marzec 2009)**

Środowisko człowieka kumuluje wiele substancji toksycznych, które wieloma drogami dostają się do naszego organizmu poprzez wodę, pokarm i powietrze. By zapobiec schorzeniom należy doprowadzić do systematycznego usuwania ich z naszego ciała. Temu służy znany od tysięcy lat w kulturach azjatyckich system naturalnych terapii. Oparty on jest na prostych ćwiczeniach ruchowych oraz stosowaniu naturalnych komponentów roślinnych, zabiegających chorobom. Filozofia wschodu była oparta na profilaktyce i stylu życia eliminującym stres i nieprawidłowe odżywianie. Dieta każdego człowieka uwarunkowana jest wrodzonymi predyspozycjami, także związanymi z różnymi grupami krwi i jest znana w Indiach jako ayurwerda. Nasze kilku-letnie doświadczenia w ramach prowadzonych regularnych zajęć Akademii Terapii Naturalnych będą bazą informacyjną dla realizacji tej tematyki, coraz bardziej popularnej w naszym społeczeństwie. Ból i inne skutki wielu chorób można samemu usunąć poprzez stosowanie prostej refleksologii.

**9. ZWIERZĘTA UDOMOWIONE i ich dzicy krewniacy (kwiecień - maj 2009)**

Udomowienie zwierząt i wytworzenie wielu ras gospodarskich ułatwiło ludziom od pradawnych czasów przetrwanie w zmieniających się warunkach środowiskowych. Bydło, konie, owce, kozy, świnie i drób w różnych rejonach świata i kulturach odegrały znaczącą rolę. Niektórzy dzicy ich przodkowie tacy jak tur, tarpan, dziki osioł bezpowrotnie wyginęli ale a w niektórych rasach prymitywnych zwierząt lokalnie hodowanych jest jeszcze wiele wartościowych genów. Rasy wielkoprzemysłowe nastawione na maksymalną produkcję są tak przekształcone, że są nieodporne na pojawianie się nowych jednostek chorobowych np. choroba wściekłych krów w wyniku stosowania w paszach mączki mięsno-kostnej. Grypa ptasina cały czas podlegająca szybkim procesom mutacji może być istotnym zagrożeniem dla

egzystencji człowieka na Ziemi. Dlatego hodowla zwierząt domowych winna zachować różnicowanie wielu różnych ras i odmian dla zachowania ich zdrowotności i odporności oraz zdrowej produkcji dla człowieka.

**10. PSZCZOŁY - TRADYCJE I OSIĄGNIĘCIA POLSKIEGO PSZCZELARSTWA (czerwiec-sierpień 2009)**

Tradycje polskiej produkcji miodu sięgają odległych czasów i oparte są na bartnictwie. Umiejętność hodowli pszczół i gospodarki pasiecznej w oparciu o różne korzyści ma także regionalne różnicowanie. Produkty z hodowli pszczół miały szerokie zastosowanie nie tylko konsumpcyjne. Działanie propolisu jako naturalnego leku ma antyseptyczne działanie. Badania prowadzone nad pszczołami i ich chorobami przez księdza Dzierżenia przed 100 laty były pionierskie dla apiterapii i zdobyły uznanie w wielu krajach. Dziś nadal miód jest niezastąpioną naturalną substancją, choć hodowla pszczół w wielu rejonach świata narażana jest na wpływ toksycznych substancji w środowisku. Dzikie pszczołowate, takie jak wszystkie trzmiele giną, dlatego podlegają prawnej ochronie. Mają również znaczenie gospodarcze w zapylaniu roślin motylkowych.

Wystawa realizowana przy współpracy z Biblioteką Główną AR w Poznaniu i Stowarzyszeniem „Uroczysko” w Supraślu

**11. KRZEMIEN PASIASTY - POLSKI DIAMENT (wrzesień 2009)**

Wspaniałe makrofotografie Zygmunta Pniewskiego przybliżą unikalną strukturę wyjątkowego kamienia jakim jest krzemień pasiasty znajdujący się tylko w Górach Świętokrzyskich. Jego obróbka i szlify ukazują ukryte piękno porównywalne tylko z urodą diamentów. Niestety brakuje ochrony zasobów krzemienia pasiastego a jego eksploatacja dla celów jubilerskich jest niekontrolowana, dlatego przesłaniem tej wystawy będzie zwrócenie uwagi na ten fakt także Ministra Środowiska i Głównego Geologa Kraju.

Instytucje i organizacje współpracujące przy realizacji programu:

- szkoły podstawowe, gimnazja i licea regionu Wielkopolski
- metodycy biologii szkół średnich
- Ośrodki Doskonalenia Nauczycieli
- Ministerstwo Środowiska
- Wielkopolski Urząd Marszałkowski w Poznaniu
- Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu
- Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu

opr. dr Jan Śmiełowski

# Chrońmy nasze żaby i ropuchy

W ostatnich latach, dzięki licznym programom telewizyjnym i radiowym na temat ochrony środowiska naturalnego wiemy, że otaczająca nas przyroda w szerokim znaczeniu jest zagrożona. Najlepszym wskaźnikiem tego zagrożenia, o czym pisałem w pierwszym zeszycie „Przyrody Południowej Wielkopolski” (Berger 2004), są płazy, które są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenie wody i dlatego liczebność ich populacji oraz gatunków maleje na całym świecie w zaskakującym tempie. Nie możemy się więc dziwić, że zoologów, a wśród nich herpetologów całego świata badających płazy i gady biją na alarm. Jest to uzasadnione tym bardziej, że wyniki badań nad populacjami tych zwierząt są wysoce niepokojące. Wskazują na to jednoznacznie prace 33 wybitnych herpetologów zebrane w książce pod redakcją Semlitscha (2003) oraz dyskusja prowadzona przez ponad 500 herpetologów na łamach popularnych dzienników w USA (Cone 2004). Z treści tych materiałów wynika, że obecnie na ziemi występują 5743 gatunki płazów, spośród których w ostatnich 20 latach wymarło ponad 100 powszechnie znanych gatunków, a istnienie 1856 gatunków, czyli 32 % ogólnej liczby, jest zagrożone. Warto jeszcze dodać, że status dalszych około 1300 gatunków nie jest stabilny. Wynika stąd, że istnienie około 55 % gatunków płazów, czyli ponad 3000 gatunków jest zagrożone, a spośród pozostałych jedynie 359 gatunków, czyli zaledwie 6 %, ma zapewnioną egzystencję w naturze przy obecnej działalności człowieka. Zagrożenie płazów jest niezwykle wysokie w porównaniu do ssaków i ptaków, których liczby zagrożonych gatunków są znacznie niższe i wynoszą odpowiednio 23 i 12 procent (Cone 2004).

U nas w Polsce sytuacja populacji płazów i gadów na terenie całego kraju (Głowaciński i Rafiński 2003), a szczególnie w Wielkopolsce (Rybacki i Berger 2003), wygląda podobnie. Co prawda żaden gatunek spośród płazów dotąd nie wyginął, ale prawie wszystkie są zagrożone, a z 9 gatunków gadów wyginęła **jaszczurka zielona** *Lacerta viridis*, zagrożony wymarciem jest **wąż Eskulapa** *Elaphe longissima* (Berger 2000). Wymieranie populacji i znikanie niektórych gatunków płazów stwierdzono w Ojcowskim Parku Narodowym, na którego terenie w latach 70. XX wieku żyło osiem gatunków płazów (Młynarski 1990), a pod koniec lat 80. pozostała jedynie **żaba trawna** *Rana temporaria* (Szyndlar 1995). W Puszczy Niepołomickiej w roku 1968 stwierdzono 2000 osobników/ha (Głowaciński i Witkowski 1970), a 10 lat później zaledwie 500 osobników/ha (Głowaciński i in. 1980). Podobna sytuacja stwierdzono w Puszczy Białowieskiej (Gosławski 1987). Spektakularnym przykładem ginięcia płazów w Polsce było zalamanie się eksportu żab zielonych, zwanych w handlu zabami jadalnymi. Po II wojnie światowej eksport tych zab do Francji trwał przez szereg lat (Głowaciński i in. 1980). Największą ilość – 46 ton, wysłano w 1964 r., w następnych latach ich eksport spadał i zakończył się w 1977 r. wysyłką 760 kg. Ten fakt został spowodowany brakiem zab w naturze, których populacje zostały zdziesiątkowane, a ich kijanki – bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia wody – masowo ginęły i nadal giną (Fot. 1).

Do wymierania płazów przyczyniają się nie tylko zatrute wody zbiorników i ciągłe niszczenie ich naturalnego środowiska, lecz również różnego typu choroby, które niesie ze sobą szeroko rozumiany wpływ człowieka, czyli antropopresja. W ostatnich latach spustoszenia w populacjach żab i ropuch Australii i Środkowej Ameryki dokonała epidemia wywołana przez nikomu nieznaną grzybkę z grupy *Chytridiales*. Grzybek ten został wykryty przez grupę biologów australijskich i amerykańskich (Berger Lee i in. 1998). Obecnie trwają intensywne badania nad nim, ażeby nie dopuścić do wymierania dalszych populacji płazów.

Musimy pamiętać, że wśród kręgowców płazy są najważniejszym ogniwem w łańcuchu pokarmowym. Samice naszych żab składają 900-10.000 jaj, a ropuchy 1200-12.000. W każdym stawie wylęgają się dziesiątki tysięcy kijanek, z których powstaje tysiące żabek i ropuszek; jednak spośród nich zaledwie jeden, najwyżej dwa osobniki osiągną dojrzałość płciową i wydają potomstwo. Wszystkie pozostałe osobniki od jaja po postać dorosłą stanowią pokarm dla różnego typu

poczwierze **bociany białe** *Ciconia ciconia*. Jeszcze w latach 60. XX w., w sąsiedztwie z Południową Wielkopolską (gdzie takich badań wtedy nie prowadzono) puwicie milickim zasadniczym pokarmem tych ptaków były **żaby trawne** (Mrugasiewicz 1972). Obecnie żaby są rzadko pokarmem bociana, czego dowodzą też wyniki badań z powiatu ostrowskiego (Antczak i in. 2002, P. T. Dołata dane niepubl.). Jeśli zaś brak jest pokarmu, ich młode giną z głodu lub rodzice wyrzucają je z gniazd.

Do poruszonych wyżej zagadnień będziemy wracać w następnych zeszytach „Przyrody Południowej Wielkopolski”; w tym artykule chciałbym zwrócić uwagę Czytelników na nasze rodzime płazy, które zasługują na szczególną uwagę i ochronę. W Polsce żyje zaledwie 18 gatunków płazów (Berger 2000), w Wielkopolsce 13 gatunków, a w Południowej Wielkopolsce znanych jest ich tylko 12:

1. **traszka zwyczajna** *Triturus vulgaris*,
2. **traszka grzebieniasta** *Triturus cristatus*,
3. **kumak nizinny** *Bombina orientalis*,
4. **grzebiuszka ziemna** *Pelobates fuscus*,
5. **ropucha szara** *Bufo bufo*,
6. **ropucha zielona** *Bufo viridis*,
7. **rzekotka drzewna** *Hyla arborea*,  
żaby zielone:
8. **żaba jeziorkowa** *Rana lessonae*,
9. **żaba wodna** *Rana esculenta*,
10. **żaba śmieszka** *Rana ridibunda*,  
żaby brunatne:
11. **żaba trawna** *Rana temporaria*,
12. **żaba moczarowa** *Rana arvalis*.

Prawdopodobnie w Południowej Wielkopolsce, na Wzgórzach Ostreszewskich, może występować również **traszka górską** *Triturus alpestris*, którą znaleziono w 1956 r. koło Twardogóry (Berger 1957) oraz **ropucha paskówka** *Bufo calamita*, którą ostatni raz widziano w 1910 r. koło Krotoszyń (Berger i in. 1969).

Wszystkie wymienione wyżej gatunki płazów jeszcze do niedawna (lata 1950-1970) występowały bardzo licznie na terenie całej Wielkopolski, a wiosną we wszystkich dużych i małych stawach było słychać tzw. „zabie chóry”; wśród nich donośne głosy **rzekotki** i smętne kumkanie **kumaków**. W czasie badań terenowych w lipcu 1954 r., na brzegach dwóch stawów w Starym Stawie i Nowym Stawie koło Ostrowa Wielkopolskiego, przy szosie poznańskiej, siedzieli setki dorosłych **żab jeziorkowych i wodnych**, a na okolicznych łąkach polowały na owady tysiące małych, świeżo przeobrażonych żabek. W ciągu krótkiego czasu złowiłem tam prawie 1000 żabek do badań nad strukturą ich populacji oraz stanowiskiem systematycznym **żaby jeziorkowej** (Berger 1964). W 2000 r. w stawach tych oraz w najbliższej okolicy nie było żab zielonych – w niewyjaśnionych okolicznościach wszystkie wyginęły. Podobne sytuacje powtarzały się podczas moich badań w różnych miejscach na terenie całej Wielkopolski.

Podstawą egzystencji naszych płazów są drobne zbiorniki wodne, w których przebiega rozwój ich potomstwa. Tam gdzie nie ma takich zbiorników, tam też nie ma płazów. W Danii 15 lat temu groziło wyginięcie **kumaka nizinnego** i **rzekotki drzewnej**. Obecnie, dzięki aktywności herpetologów duńskich, z poparciem regionalnych władz, odbudowano stare stawy i wybudowano prawie 3500 nowych zbiorników (Fog 1997). Od tego czasu wspomniane gatunki płazów oraz rzadkie gatunki innych zwierząt stały się bardzo liczne. Wszystkie dotąd „martwe” stawy zaczęły tętnić życiem.

W Wielkopolsce jeszcze nie tak dawno drobne zbiorniki wodne były liczne na polach, we wsiach i miastach. Każdej wiosny, podczas żabich godów było w nich słychać wysokie trele samców **ropuchy zielonej**, kumkanie **kumaków**, donośne głosy **rzekotki** (która jest jednym z najgłośniejszych zwierząt w Europie) i rechot **żab zielonych**. Niestety, takie zbiorniki, jako „bezużyteczne” z reguły były i są nadal zasypywane (Fot. 2), a jeśli są położone wśród upraw polnych, bardzo często życie w nich okresowo zamiera pod wpływem nadmiaru nawozów lub środków ochrony roślin, nierzadko tylko dlatego, że nierozważny rolnik wymył w nich maszynę po opryskiwaniu roślin (por. Fot. 1). W ten sam sposób tracą biologiczną wartość stawy,



Żabka zielona na łące w Puszczy Niepołomickiej. Fot. Jerzy Beruś



## Chrońmy nasze żaby i ropuchy

na których pojawi się rzęsa, która w krótkim czasie może pokryć grubym kożuchem całą powierzchnię stawu. Taką rzęsę należy jak najszybciej usunąć, zanim zaniknie w nim życie. W 2004 r. w stawie w Jaskółkach w gm. Raszków po usunięciu kożucha rzęsy wypłynęły martwe ryby i liczne kijanki żab zielonych (Fot. 3).

Plaży w ogóle, a ropuchy w szczególności, nigdy nie cieszyły się zbyt wielką sympatią człowieka, jednak te z nich, które dają znać o swoim istnieniu donośnym głosem i są „słyszalną” częścią naturalnego środowiska, zawsze wzbudzały nasze zainteresowanie. To zainteresowanie w ostatnich latach wzrosło ogromnie, zwłaszcza wśród osób, które w swoich ogrodach pobudowały różnego typu sztuczne stawki, w których czasem są karasie, czasem inne ryby, a czasem tylko rośliny. Przekonałem się o tym niezwykle zainteresowaniem po moich wywiadach w „Gazecie Ostrowskiej” i TV w 2000, 2004 i 2005 r. na temat naukowej hodowli żab zielonych i pojawieniu się w 2000 roku żab albinotycznych, których matką była samica **żaby greckiej** *Rana epeirotica*. Po tych wywiadach zaczęły zgłaszać się do mnie liczne osoby z różnych miejscowości powiatu ostrowskiego z prośbą o otrzymanie kilku żab dla ich stawków, które są „puste”. Chodziło im tylko o to, aby stawek nie był martwym oczkiem, lecz żeby „śpiewały” w nich żabki. To niezwykle zainteresowanie naszego społeczeństwa żabami może mieć bardzo pozytywne skutki dla płazów. Nie jest wykluczone, że w ten sposób będziemy mogli przywrócić życie w niejednym zaniedbanym, zarastającym stawie. Być może również zmobilizujemy naszych rodaków, głównie rolników, do budowania nowych stawów w zagłębieniach na polu tam, gdzie zwykle wiosną stoi bardzo długo woda i poza chwastami najczęściej nic więcej nie rośnie. Obecność takiego stawu wpłynie nie tylko na zmianę mikroklimatu najbliższej okolicy, lecz również zapewni byt sprzymierzeńcom rolnika w postaci licznych żab zielonych i brunatnych oraz ropuch, które będą chronić jego plony przed szkodnikami.

Budowanie sztucznych oczek wodnych i stawów na pewno przyczyni się również do ochrony populacji żab zielonych i brunatnych, a przede wszystkim **żaby wodnej i jeziorkowej**, które nadają się najlepiej na mieszkańców takich oczek (Fot. 4). Powszechnie wiadomo (Berger 2000), że żaby te zamieszkują drobne zbiorniki wodne, które jesienią opuszczają i zimują zagrzebane w ziemi.

W poszukiwaniu odpowiednich miejsc na zimowy sen żaby te wędrują nawet 15 km, co stwierdził Tunner (1992), prowadząc badania nad liczącą kilka tysięcy osobników populacją zamieszkującą Jezioro Nezyderskie (Neusiedlersee) na pograniczu Austrii i Węgier. W końcu kwietnia i na początku maja żaby zielone się budzą i wędrują do swojego stawu lub zasiedlają napotkane po drodze nowo wybudowane zbiorniki i różnego typu oczka (Basta i in. 2002, Guzik i Kozik 2002). A jeśli napotkany zbiornik wodny będzie dla nich odpowiedni i w najbliższej okolicy nie będzie „lepszych”, to pozostaną w nim na stałe. I możemy być pewni, że w takim oczku żaby będą nie tylko „śpiewać” (Fot. 5), lecz również będą się rozmnażać, a po pewnym czasie oswoją się z obecnością człowieka (por. Fot. 4). Przy okazji takiej „hodowli” możemy się zapoznać z ich biologią i skomplikowanym rozrodem **żaby wodnej**, która jest mieszańcem **żaby śmieszki i żaby jeziorkowej**, charakteryzuje się niezwykle wieloma właściwościami biologicznymi i genetycznymi i, co jest najciekawsze, należy do najpospolitszych żab zielonych Europy (Berger 2000).

Musimy jednak pamiętać, że wszystkie gatunki płazów, jak również gadów, są objęte w Polsce **ochroną ścisłą rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r.** (Dziennik Ustaw Nr 220, poz. 2237). W myśl tego prawa nie wolno ich łowić, przenosić i niszczyć ich naturalnego środowiska. Należy je chronić wszelkimi dostępnymi środkami (Berger 2000).

Plaży i gady Południowej Wielkopolski są słabo poznane; chcąc je chronić, musimy najpierw poznać ich liczebność i miejsca występowania, a przede wszystkim zapoznać się z ich oznaczaniem w oparciu o cechy podane w mojej książce (Berger 2000). I dlatego zachęcamy miłośników przyrody z Południowej Wielkopolski do systematycznych notowań występowania tych zwierząt na terenie naszego regionu. W ten sposób w ramach „Kartoteki Przyrodniczej Południowej Wielkopolski” (Dolata 2004 i [www.pwgo.org.pl](http://www.pwgo.org.pl)) w początkach 2005 r. ruszył projekt badawczy „Plaży i gady Południowej Wielkopolski”, który przyniósł już pierwsze, ciekawe rezultaty. Do zapoznania się z nimi oraz do udziału w projekcie zachęcam wszystkich miłośników płazów i gadów naszego regionu.

Na tym miejscu serdecznie dziękuję Koledze mgr. Pawłowi T. Dolacie za uzupełnienie tekstu i pomoc w przygotowaniu materiałów do druku.

*Andrzej Głowacki*

Fot. 3. Staw w Jaskółkach gm. Raszków. Powierzchnię stawu pokryły kożuchy rzęsy (Eugenia) i liczne kijanki żab zielonych.



Fot. 4. Zbiornik w Tarnobrzegu. W wodzie widoczne są liczne gady i płazy. Fot. 5. Żaba wodna.

- Armstrong M., Konwinski S., Grabowski S., Tryjanowski P. 2002. The Food Composition of Immature and Adult-bred White Storks in Poland. *Waterbirds* 25: 424-428.
- Basta G., Guzik M., Ziemachowski W. 2002. Zarejestrowane przykazy nowopowstających zbiorników wodnych. *Przegląd Przyrodniczy* 13: 121-128.
- Berger I., Soane R., Dazak R., Green D.E., Cunningham A.A., Guggen C.J., Slocombe R., Raza M.A., Hyatt A.D., McDonald K.J., Hines I.H., Liso K.R., Menafra C., Parkes R. 1998. Cryptic hybridization causes amphibian mortality associated with population declines in the forests of Australia and Central America. *Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 98: 9081-9090.
- Berger I. 1997. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 1998. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 1999. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2000. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2001. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2002. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2003. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2004. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2005. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2006. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2007. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2008. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2009. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2010. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2011. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2012. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2013. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2014. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2015. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2016. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2017. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2018. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2019. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2020. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2021. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2022. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2023. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2024. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2025. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2026. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2027. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2028. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2029. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2030. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2031. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2032. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2033. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2034. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2035. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2036. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2037. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2038. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2039. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2040. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2041. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2042. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2043. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2044. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2045. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2046. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2047. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2048. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2049. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2050. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2051. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2052. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2053. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2054. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2055. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2056. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2057. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2058. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2059. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2060. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2061. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2062. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2063. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2064. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2065. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2066. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2067. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2068. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2069. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2070. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2071. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2072. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2073. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2074. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2075. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2076. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2077. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2078. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2079. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2080. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2081. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2082. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2083. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2084. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2085. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2086. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2087. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2088. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2089. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2090. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2091. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2092. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2093. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2094. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2095. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2096. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2097. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2098. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2099. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.
- Berger I. 2100. *Żaby i gady Południowej Wielkopolski*. Wydawnictwo Chrobry, Poznań.

# Eksperci postulują radykalną zmianę sposobu nauczania przedmiotów ścisłych

*Według raportu grupy wysokiego szczebla ds. nauczania przedmiotów ścisłych, potrzebne jest radykalnie nowe podejście do nauczania przedmiotów ścisłych, jeżeli mamy powstrzymać spadek zainteresowania europejskich uczniów przedmiotami ścisłymi.*

Grupa ekspercka została utworzona w ubiegłym roku przez komisarza UE ds. nauki i badań naukowych Janeza Potočnika oraz Jána Figel'a, komisarza ds. edukacji, szkoleń, kultury i młodzieży. Powierzono jej zadanie określenia najlepszych praktyk, które mogłyby zwiększyć zainteresowanie młodych ludzi naukami ścisłymi. Pod przewodnictwem francuskiego MEP, Michela Rocarda, grupa zbadała istniejące inicjatywy mające pobudzać zainteresowanie uczniów przedmiotami ścisłymi, koncentrując się szczególnie na sposobie nauczania tych przedmiotów w szkołach.

Kluczowe zalecenia grupy dotyczą odwrótu od głównie dedukcyjnych metod nauczania przedmiotów ścisłych, na rzecz metod opartych o samodzielne dochodzenie do wiedzy. Podejście dedukcyjne do nauczania wiąże się z przedstawieniem przez nauczyciela pojęć, ich logicznych implikacji i przykładów zastosowań. Natomiast w nauczaniu przedmiotów ścisłych w oparciu o samodzielne dochodzenie do wiedzy (IBSE - *inquiry-based science education*) istnieje więcej miejsca dla obserwacji i eksperymentowania, a dziecko prowadzone przez nauczyciela jest zachęcane do konstruowania swojej „własnej” wiedzy.

Według ekspertów, okazało się, że metoda IBSE skutecznie zwiększa zainteresowanie uczniów przedmiotami ścisłymi i ich osiągnięcia w tym zakresie, zarówno na poziomie szkoły podstawowej, jak i średniej. Jest ona szczególnie skuteczna w przypadku uczniów mniej pewnych siebie i pochodzących z defaworyzowanych środowisk, lecz stwarza też odpowiednie warunki do pogłębiania wiedzy przez uczniów najbardziej uzdolnionych.

Grupa podkreśla, że podejścia dedukcyjne i oparte na samodzielnym dochodzeniu do wiedzy nie wykluczają się wzajemnie i powinny być łączone, by uwzględniać wszystkie typy umysłowości uczniów.

Wspierając tę zmianę w kierunku metody IBSE, eksperci zalecają pomoc i szkolenia dla nauczycieli, aby skutecznie wykorzystywali oni IBSE, a także rozwój sieci nauczycieli.

Eksperci zalecają też, by nadać priorytet inicjatywom, które sprawią, że więcej dziewcząt będzie uczyć się przedmiotów ścisłych i które zwiększą ich wiarę w siebie w zakresie tych przedmiotów. Jeśli chodzi o ten aspekt, grupa stwierdziła, że przy zastosowaniu metody IBSE dziewczęta z większym entuzjazmem uczestniczą w zajęciach związanych z naukami ścisłymi.

W raporcie postuluje się lepsze łączenie działań krajowych i finansowanych na szczeblu europejskim. Autorzy uważają, że UE powinna w ciągu 10 lat przeznaczyć na te działania 60 milionów euro.

Wreszcie, eksperci wzywają do utworzenia europejskiej rady ds. nauczania przedmiotów ścisłych, która, między innymi, monitorowałaby inicjatywy w sprawie metody IBSE i zachęcała do współpracy i dzielenia się informacjami na szczeblu europejskim. Zespoły powinny zostać utworzone i być finansowane przez Komisję Europejską.

Realizacja tych zaleceń będzie wymagać działań na wszystkich szczeblach. „Ponieważ na szali leży przyszłość Europy, decydenci muszą żądać działań w sprawie poprawy nauczania przedmiotów ścisłych od podmiotów odpo-



wiedzialnych za wprowadzanie zmian na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i europejskim”, twierdzą członkowie grupy. „Ta kwestia powinna zajmować centralne miejsce w odnowionej strategii lizbońskiej i powinna być traktowana jako najwyższy priorytet”.

„W raporcie Rocard sformułowane są bardzo jasne zalecenia na temat kierunku zmian, które mają wskrzesić nauczanie przedmiotów ścisłych w Europie” - skomentował komisarz Potočnik. „Te zalecenia należy potraktować poważnie — pobudzanie zainteresowania nauką i technologią [S & T] wśród europejskiej młodzieży ma kluczowe znaczenie, jeżeli przyszłość Europy ma być oparta na najlepszym wykorzystaniu wiedzy”.

„Zmniejszenie zainteresowania i naboru na kierunki studiów związane z S & T musi być dla wszystkich powodem do niepokoju” - dodał komisarz Figel. „Przyciąganie więcej młodych ludzi do kierunków studiów związanych z naukami ścisłymi i technologią — a szczególnie dziewcząt, które są niedostatecznie reprezentowane w większości krajów europejskich — stało się wspólnym celem na szczeblu europejskim. Lecz pozostało jeszcze wiele do zrobienia”.

Na podstawie raportu „Science Education Now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe”.  
 Blizsze informacje są dostępne na stronie internetowej:  
<http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1100&lang=1>  
 RCN: 27840

## Zdaniem komisarz Hübner

*„Rywalizacja o kreatywnych ludzi, innowacyjne firmy, młodych badaczy — aktywa kluczowe dla zdolności innowacyjnych — odbywa się dzisiaj na poziomie regionalnym, a niekiedy lokalnym” — słowa te skierowała w dniu 15 czerwca 2007 r. europejska komisarz ds. polityki regionalnej Danuta Hübner do uczestników dorocznej konferencji „Innovative actions network for the information society — plus” (LANIS+) w Bilbao, w Hiszpanii.*

Komisarz przedstawiła zgromadzonym przedstawicielom regionów trzy przesłania: inwestycje w tworzenie marki regionu, by przyciągnąć najlepsze umysły i pieniądze; inwestycje w budowanie sieci wewnętrznych i powiązań ze światem zewnętrznym oraz inwestycje w ICT — oto najlepszy sposób przyspieszenia procesu doganiania innych, który musi stać się faktem.

W coraz większym stopniu rozwój gospodarczy jest stymulowany przez dostępność i koncentrację takich zasobów, jak instytucje akademickie, przedsiębiorstwa innowacyjne oraz przez sposób ich wzajemnego oddziaływania. Natomiast region musi być atrakcyjny także w inny sposób, by przyciągnąć najlepszych pracowników wiedzy („knowledge workers”) i ich rodzin. Hübner powiedziała, że działanie regionów w tym względzie powinno polegać na wyrobieniu sobie niepowtarzalnej „marki regionu”.

Zagwarantowanie, że dany region posiada inne walory, takie jak dobre drogi, rozwinięte środowisko gospodarcze, umiejętności lokalne oraz zaplecze badawcze, wymaga kompleksowego podejścia połączonego z odpowiednim układem inwestycji.

„Dlatego drugim przesłaniem, jakie chciałabym państwu przekazać, jest to, że wasze strategie rozwoju nie powinny koncentro-

wać się jedynie na nakładach na infrastrukturę B + R przedsiębiorstw, lecz także na rozmaitych wewnętrznych i zewnętrznych sieciach powiązań” — powiedziała komisarz.

Sieci wewnętrzne są szczególnie ważne dla MŚP. Lecz gospodarki lokalne muszą także rozszerzać powiązania z sieciami europejskimi i globalnymi, co zapewnia łączność ze światem zewnętrznym i pozwala przyrównać ich silne i słabe strony do wyzwań i możliwości globalnych. „Jak wynika z sondaży, nie zawsze znajduje to zrozumienie w mniej zaawansowanych regionach, które często uważają za swoich głównych konkurentów regiony sąsiednie [a na przykład nie te położone we wschodzących gospodarkach azjatyckich]” — powiedziała Hübner.

Trzecie przesłanie, jakie komisarz przekazała uczestnikom konferencji, dotyczyło znaczenia nakładów na ICT, jak również na sieci informacyjne, które mogą dzięki nim powstać. ICT zapewnia najefektywniejsze narzędzia umożliwiające zmniejszanie dystansu w stosunku do regionów osiągających lepsze wyniki oraz pokonywanie przeszkód dla innowacji, na jakie natrafiają regiony peryferyjne czy wiejskie. „Technologie informacyjne i ko-

munikacyjne to szansa dla regionów europejskich pozostających w tyle, by mogły «przeskoczyć» do nowego etapu rozwoju gospodarczego” — powiedziała Hübner.

Wiele regionów zaczęło już kierować zasoby na ICT. Komisja szacuje, że w latach 2007-2013 prawie 5% zasobów polityki spójności, czyli 14 miliardów euro, będzie zainwestowane w działania związane bezpośrednio ze społeczeństwem informacyjnym. Stanowi to kolejne odejście od infrastruktur w kierunku usług.

Komisja planuje również upowszechnienie w całej Europie części najlepszych regionalnych projektów innowacyjnych za pośrednictwem programu „Regiony na rzecz zmian gospodarczych” (RREC — „Regions for economic change”). Program RREC będzie realizowany poprzez przyszłe programy Interreg IV i Urbact II, które Komisja ma nadzieję przyjąć na początku jesieni 2007 r.

Na podstawie przemówienia Danuty Hübner, SPEECH/07/356.  
Bliższe informacje na temat programu RREC są dostępne na stronie internetowej:  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/cooperation/interregional/exchange/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/cooperation/interregional/exchange/index_en.htm)  
RCN 27867



Danuta Hübner



# Forum poświęcone przyszłości praw własności intelektualnej

*Wśród osób, które podczas „Europejskiego forum patentowego” 18 i 19 kwietnia 2007 r. gorąco apelowały o reformę europejskiego systemu ochrony praw własności intelektualnej, byli komisarz UE ds. przedsiębiorstw i przemysłu Günter Verheugen, niemiecka kanclerz Angela Merkel i prezes Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO - European Patent Office) profesor Alain Pompidou.*

Obecnie nikt nie ma wątpliwości, że przygotowywane są szeroko zakrojone zmiany w zakresie ochrony praw własności intelektualnej. Faktycznie, EPO zakończył niedawno projekt przedstawiający cztery możliwe scenariusze rejestracji patentów, w których konkretnymi czynnikami decydującymi o kierunku rozwoju tego systemu są przedsiębiorczość, geopolityka, społeczeństwo i technologia.

Poglądy na temat tego, jak można i powinno się chronić prawa własności intelektualnej w przyszłości różnią się, ale wszyscy prelegenci występujący podczas forum w Monachium, w Niemczech opowiadali się za jak najszybszym podjęciem działań zmierzających do ustanowienia patentu wspólnotowego dla Europy.

Już teraz złożenie zgłoszenia patentowego z powodu niespójności systemu trwa w Europie 11 razy dłużej niż w Stanach Zjednoczonych, natomiast globalizacja i pojawianie się nowych konkurentów sugerują, że w przyszłości Europie będzie jeszcze trudniej chronić pomysły i pozostawać konkurencyjną w skali światowej.

„Każdy polityk w Europie, który uważa, że tak jest dobrze, powinien przyjść i porozmawiać ze mną. Tak nie jest dobrze” - powiedział komisarz Verheugen. „Ci, którzy uniemożliwiali wprowadzenie sprawnej polityki patentowej, szkodzą nie tylko Europie, szkodzą sobie” - powiedział Verheugen w przekonującym wystąpieniu.

Chociaż dyskusje o wprowadzeniu patentu wspólnotowego toczą się od 1975 r., brak zgody w sprawie związanego z tym systemu języków był główną przeszkodą.

Günter Verheugen znalazł jednak w tym roku więcej powodów do optymizmu niż w poprzednich latach. Powiedział dziennikarzom, że spodziewa się wprowadzenia patentu wspólnotowego w przeciągu pięciu lat.

„Patent wspólnotowy będzie miał wartość tylko wtedy, jeśli będzie spełniał pewne kryteria. Musi być ujednolicony, gwarantować pewność prawną i opłacalność. Musi spełniać te wszystkie wymagania” - powiedziała niemie-

**Ci, którzy uniemożliwiali wprowadzenie sprawnej polityki patentowej, szkodzą nie tylko Europie, szkodzą sobie.**

cka kanclerz. System, w którym zastrzeżenia patentowe muszą być tłumaczone na wszystkie języki Wspólnoty, nie będzie opłacalny, przekonują od dawna strony zainteresowane ochroną praw własności intelektualnej.

„Jesteśmy dumni z różnorodności Europy, ale kiedy chodzi o patent wspólnotowy, musimy trochę tę różnorodność zmniejszyć. Nie możemy zostawić spraw w tym stanie, musimy je trochę przyspieszyć” - powiedział kanclerz Merkel.

Pogląd ten poparł komisarz, który zauważył, że jest „stałe zdziwienie, że my [państwa członkowskie UE] często współpracujemy tam, gdzie nie jest to absolutnie konieczne [...], ale nie robimy tego tam, gdzie jest to niezbędne. Prawa własności intelektualnej są dobrym tego przykładem; polityka zagraniczna i bezpieczeństwa także”.

Przyspieszenie nadchodzi z dwóch stron: EPO i Komisja Europejska zachęcają do podpisania protokołu londyńskiego, a Komisja przyjęła komunikat dający podstawy

do ustanowienia patentu wspólnotowego przez utworzenie jednego trybunału patentowego dla całej UE obejmującego swoimi kompetencjami rozstrzyganie w sprawach spornych.

W przypadku podpisania protokołu londyńskiego zostaną zniesione całkowicie lub w znacznym stopniu wymagania dotyczące tłumaczenia patentów europejskich, które będzie się zgłaszać w danym języku narodowym. W praktyce oznaczałoby to, że posiadacz patentu europejskiego nie musieliby już składać tłumaczenia specyfikacji w przypadku patentów udzielonych na mocy Europejskiej Konwencji Patentowej (EPC - European Patent Convention) państwa będącemu stroną porozumienia londyńskiego, w którym językiem oficjalnym jest jeden z trzech języków EPO (niemiecki, francuski lub angielski). W innym przypadku będzie trzeba złożyć pełne tłumaczenie specyfikacji w języku narodowym, jeśli patent nie jest dostępny w języku EPO. Porozumienie nie doprowadziłoby do zmniejszenia kosztów tłumaczeń nawet o 45%, czyli około 3 000 euro na jednym wniosku.

Profesor Pompidou powiedział podczas forum, że spodziewa się, iż protokół londyński zostanie podpisany pod koniec tego roku.

W swoim komunikacie zatytułowanym „Wzmocnienie systemu patentowego w Europie” Komisja proponuje utworzenie zintegrowanego unijnego systemu jurysdykcji w sprawach patentowych, który łączyłby w sobie elementy zarówno projektu europejskiego porozumienia w sprawie rozwiązywania sporów patentowych (EPLA - *European patent litigation agreement*) zmierzającego do ograniczenia kosztów postępowań spornych oraz specjalnego sądownictwa wspólnotowego zajmującego się spornymi sprawami patentowymi, opartego na Traktacie WE. W przeszłości stanowiska państw członkowskich UE na temat tego, który system postępowania w sprawach spornych powinien być stosowany, różniły się.

W systemie tym powołano by w UE kilka trybunałów do rozpoznawania sporów patentowych, w tym roszczeń związanych z naruszeniami. Odwołania byłyby rozpatrywane przez jeden sąd, najprawdopodobniej przez Europejski Sąd Pierwszej Instancji.

Odnosząc się do kwestii rozstrzygania sporów patentowych, komisarz Verheugen powiedział: „Dziwne, że mamy ogólnoeuropejski system składania wniosków patentowych i podejmowania decyzji, a nie mamy wspólnego systemu postępowania w sprawach spornych”.



## Forum poświęcone przyszłości praw własności intelektualnej

Komunikat powstał na podstawie opinii wyrażonych w trakcie otwartych konsultacji i spotkał się z różnymi reakcjami. Uwagi krytyczne skupiły się głównie na pominięciu kwestii tłumaczeń, ale, jak wskazał w Monachium Günter Verheugen, przedstawiony przez Komisję „system działań nie powinien odwracać uwagi od faktu, że Komisja ma stosunkowo małe uprawnienia w sprawach własności intelektualnej, a jeszcze mniejsze w kwestii prawa patentowego”. „To państwa członkowskie mają tworzyć warunki do rozwoju innowacji i ich ochrony” - powiedział.

W międzyczasie EPO aktywnie zajmował się analizowaniem prawdopodobnych przyszłych zmian w systemie rejestracji patentów. „Cokolwiek przyniesie przyszłość, będzie to wymagało szybkiego i gruntownego przystosowania się do zmieniającego się środowiska. EPO sam musi się odnaleźć w nowej rzeczywistości, jeśli nadal ma być kluczowym podmiotem” - powiedział profesor Pompidou. Prezes EPO określił dokument „Scenariusze na przyszłość” („*Scenarios for the Future*”) jako „ożywczy intelektualnie” i powiedział, że działania EPO na rzecz zwiększenia świadomości tych problemów wykazały dojrzałość Urzędu, obchodzącego 30. rocznicę postania.

Profesor Rafael Ramirez z Uniwersytetu Oksfordzkiego w Zjednoczonym Królestwie był konsultantem w czasie opracowywania tych czterech scenariuszy. Wyjaśnił, że „scenariusze opisują to, co się nam zdarzy, a nie zdarzenia będące skutkiem naszych działań”. Dodał, że pracuje nad scenariuszami od 27 lat i że scenariusze

dotyczące praw własności intelektualnej są „najlepsze, jakie można uzyskać”.

W tych czterech różnych scenariuszach przyjmuje się przedsiębiorczość, geopolitykę, społeczeństwo i technologie za główne motory rejestracji patentów.

W scenariuszu „Zasady rynkowe” pojawia się możliwość patentowania nowych form przedmiotów, w tym usług, i więcej podmiotów wchodzi do systemu. Równowaga sił jest po stronie międzynarodowych korporacji posiadających zasoby pozwalające na budowanie portfeli patentów, egzekwowanie swoich praw w świecie, w którym wzrasta liczba spornych spraw patentowych i gdzie są one motorem rozwoju spraw patentowych.

W scenariuszu „Cała gra?” krajom rozwiniętym w coraz mniejszym stopniu udaje się wykorzystywać prawa własności intelektualnej do utrzymywania przewagi technologicznej, za to nowe kraje, wkraczające w tę dziedzinę, starają się nadrobić zaległości w celu poprawienia standardu życia swoich obywateli. Według tego scenariusza narody i kultury konkurują ze sobą, a prawa własności intelektualnej stają się potężną bronią. Nowe kraje odnoszą coraz większe sukcesy w kształtowaniu rozwoju tego systemu, wykorzystując go do uzyskiwania korzyści ekonomicznych oraz przystosowując reguły do swoich potrzeb w miarę, jak rosną ich wpływy geopolityczne. Egzekwowanie praw staje się coraz trudniejsze, a świat praw własności intelektualnej staje się coraz bardziej niespójny.

W trzecim scenariuszu „Drzewo wiedzy” kluczowymi podmiotami stają się ruchy organizowane przez grupy ludzi (koalicje społeczeństwa obywatelskiego, przedsiębiorstwa, zainteresowane rządy i osoby prywatne). Koalicje skupiają się na dążeniach do zagwarantowania, żeby wiedza pozostała wspólnym dobrem.

Czwarty i ostatni scenariusz to „Błękitne niebo”, zakłada on podział w systemie patentowym. Najważniejszymi podmiotami stają się technokraci i politycy, których działania są reakcją na globalne kryzysy. Nowe złożone technologie oparte na wysoce kulturowym procesie innowacji postrzegane są jako klucz do rozwiązywania problemów systemowych, takich jak zmiany klimatyczne. Rozpowszechnienie technologii w tych dziedzinach ma tu nadrzędne znaczenie i potrzeby w zakresie praw własności intelektualnej wynikające z tych nowych technologii szybko wejdą w konflikt z potrzebami typowymi dla klasycznych, odrębnych technologii.

Uczestnicy forum uznali, że w scenariuszach przedstawiono bardzo realistyczne możliwości, chociaż niektórzy określali te wizje jako fatalistyczne.

Prezes elekt EPO, Alison Brimelow, daleka jest od fatalistycznego myślenia. Zobowiązuje się ona do kontynuowania projektu scenariuszy. „Problemy nie znikną. Obiecuję [...], zajmiemy się tym, co teraz nadejdzie” - powiedziała uczestnikom forum.

Najważniejsi europejscy decydenci również opowiadają się za działaniami. „Obecny system jest wynikiem naszej własnej krótkowzroczności. Powinniśmy spodziewać się co najmniej naprawienia popełnionych przez nas błędów. Znamy swoje słabe strony, wiemy, co trzeba zrobić” - powiedział komisarz Verheugen.

Ze swojej strony kanclerz Merkel mówiła o planowanej karcie UE wprowadzającej dobrowolny kodeks praktyk dotyczący praw własności intelektualnej i obiecała, że niemiecka prezydencja w Radzie UE „nie będzie szczędziła” wysiłków w dążeniu zarówno do wdrożenia protokołu londyńskiego, jak i potem patentu wspólnotowego. „Jeśli się chce, sposób zawsze się znajdzie” - powiedziała.



„Europejskie forum patentowe”

Na podstawie informacji uzyskanych przez serwis *CORDIS* „Wiedza dla Europy” pod nazwą „Europejskie forum patentowe”.  
Bliższe informacje są dostępne na stronach internetowych:  
<http://www.european-innovation.org>  
<http://www.epo.org>  
RCN 27536

# Zielone światło dla „Karty praw własności intelektualnej”

*Komisja Europejska otrzymała zielone światło dla przygotowania nowej karty dotyczącej zarządzania prawami własności intelektualnej (IPR - intellectual property rights). Jest to dobra wiadomość dla nauki europejskiej, mówi Klaus Uckel z niemieckiego Federalnego Ministerstwa Edukacji i Badań Naukowych, który uważa, że inicjatywa ta pomoże powstrzymać niekontrolowany wpływ wiedzy i piractwo, a także pobudzić europejską konkurencyjność.*

„Karta praw własności intelektualnej”, projekt niemieckiej prezydencji Rady UE, będzie zawierał zbiór niewiążących prawnie podstawowych zasad i wytycznych, na których partnerzy realizujący badania mogliby dobrowolnie opierać współpracę badawczą. Podejście to jest podobne do metody proponowanej w „Europejskiej karcie naukowca” z 2005 r., która zawiera niewiążące wytyczne w sprawie odpowiednich warunków pracy dla naukowców.

Przemawiając na briefingu w PE 26 czerwca 2007 r. Klaus Uckel zauważył, że „Europejska karta naukowca” została powszechnie przyjęta przez uczelnie wyższe i instytuty badawcze w całej Europie i jest postrzegana jako narzędzie przyciągania najlepszych uczonych. „Obawa polega na tym, że organizacja, która nie podpisze Karty pozostanie w tyle” – powiedział, dodając, że środowisko przemysłowe również zaczyna przyjmować kartę.

Istnieje już szereg narzędzi o zasięgu krajowym i ponadkrajowym, pomagających uczelniom i innym publicznym podmiotom badawczym w lepszym zarządzaniu wiedzą. Są to między innymi brytyjskie „Lambert agreements”, „Inicjatywa w zakresie odpowiedzialnego partnerstwa” oraz wytyczne Komisji Europejskiej. Natomiast wspólne badania w programach ramowych UE podlegają regułom uczestnictwa, które ramowo regulują kwestię praw własności intelektualnej partnerów projektu.

„Pojawiło się już wiele najlepszych praktyk” – mówi Klaus Uckel. „Lecz potrzebują one silnego poparcia politycznego. Karta ma nadać ramy polityczne tym praktykom”. Dodał on, że karta będzie dostatecznie obszerna i kompleksowa, by pozostawać w zgodzie z rozwiązaniami krajowymi oraz ramowymi regułami uczestnictwa UE dotyczącymi badań.

Istnieje rzeczywiste zapotrzebowanie na ogólnoeuropejską konstrukcję wytyczającą

ogólne zasady zarządzania prawami własności intelektualnej dla uczelni i ośrodków badawczych, ponieważ brak profesjonalizmu powoduje, że tracimy nasze know-how i prowadzi do zwiększania się luki innowacyjnej między Europą a jej globalnymi konkurentami, uważa Klaus Uckel.

Jednym z problemów spowodowanym brakiem wspólnego podejścia do rozstrzygania kwestii związanych z własnością intelektualną jest piractwo. Szacuje się, że nielegalne praktyki konkurencyjne to dla samych Niemiec koszt rzędu 25 miliardów euro rocznie.

Europejska innowacyjność cierpi też wskutek stosowania przez przemysł i publiczne instytucje badawcze odmiennych metod zarządzania własnością intelektualną. Podczas gdy uczeni są zwykle zainteresowani publikacją swojej pracy, środowisko przemysłowe jest zainteresowane niedopuszczaniem do ujawnienia informacji oraz zabezpieczeniem o ochronę praw i korzystaniem z tej ochrony.

„Karta praw własności intelektualnej” mogłaby nie tylko zainicjować proces upowszechniania wiedzy o znaczeniu poprawy zarządzania prawami własności intelektualnej, mówi Klaus Uckel; promowałaby też poprawę zrozumienia pozycji partnerów realizujących badania. Gdyby ułatwić współpracę między środowiskiem przemysłowym a akademickim, instytucje badawcze mogłyby sprawniej korzystać ze źródeł finansowania, natomiast europejski przemysł zyskałby na konkurencyjności, ponieważ miałby więcej możliwości komercjalizacji innowacyjnych wynalazków. „Karta pomoże zmienić kulturę badań europejskich” – przypuszcza Klaus Uckel.

Wspólne podejście do własności intelektualnej sprawiłoby też, że partnerzy naukowcy



z Europy mogliby lepiej negocjować warunki umów z partnerami międzynarodowymi. Takie kraje, jak Japonia czy Stany Zjednoczone są dobrze przygotowane, jeśli chodzi o zarządzanie własnością intelektualną, mówi Klaus Uckel. Lecz europejskie instytucje badawcze i sami uczeni znajdują się na słabszej pozycji negocjacyjnej, gdyż nie znają wielu reguł i praktyk dotyczą-

[...] „Europejska karta naukowca” została powszechnie przyjęta przez uczelnie wyższe i instytuty badawcze w całej Europie i jest postrzegana jako narzędzie przyciągania najlepszych uczonych.

cych praw własności intelektualnej. Karta pomogłaby zredukować wszelką niepewność, umożliwiając europejskim partnerom odwoływanie się do wspólnego układu odniesienia.

Po otrzymaniu 25 czerwca 2007 r. poparcia politycznego ze strony Rady ds. Konkurencyjności UE, Komisja będzie teraz kontynuować prace nad projektem karty, który, jak spodziewa się Klaus Uckel, będzie gotowy jesienią tego roku.

Na podstawie informacji uzyskanych przez serwis  
GODIS Wiadomości połączony briefingu na temat  
niemieckiej prezydencji Rady UE.  
Więcej informacji na temat „Karty praw własności intelektualnej”  
są dostępne na stronie internetowej:  
[http://www.bmbf.de/pub/ukipenkte\\_IP\\_eng121.pdf](http://www.bmbf.de/pub/ukipenkte_IP_eng121.pdf)  
RPM 27995

=U 2007 DE



# Apel ministrów środowiska krajów UE o bardziej ekologiczną europejską politykę przemysłową

*Na nieformalnym posiedzeniu w niemieckim Essen w dniach od 1 do 3 czerwca 2007 r. ministrowie środowiska krajów UE wystosowali apel o bardziej ekologiczną europejską politykę przemysłową w obliczu zmian klimatu i zanieczyszczenia środowiska.*

Ministrowie uzgodnili, że UE powinna skupić większą uwagę na podniesieniu efektywności wykorzystania energii i zasobów, promowaniu innowacji ekologicznych oraz przyspieszeniu tempa wprowadzania technologii przyjaznych dla środowiska we wszystkich sektorach.

„Pragniemy uczynić UE nie tylko najbardziej konkurencyjną gospodarką na świecie, ale chcemy również stać się pionierami w skutecznym wykorzystywaniu zasobów i innowacjach ekologicznych” - powiedział na zakończenie dwudniowych obrad niemiecki federalny minister środowiska Sigmar Gabriel.

„Technologie przyjazne dla środowiska już odgrywają istotną rolę w rozwoju Europy i jej poziomie zatrudnienia. Wartość globalnego rynku tych technologii wzrośnie dwukrotnie - od około 1 biliona euro w 2005 r. do około 2,2 biliona euro do 2020 r. Aby zapewnić utrzymanie przez Europę czołowej pozycji pod względem technologicznym i ekonomicznym w tej dziedzinie, decydenci polityczni muszą przyjąć właściwy kurs. Koncepcja ekologicznej polityki przemysłowej to ekonomiczna odpowiedź na ekologiczne pytanie” - powiedział minister Gabriel.

Ministrowie wyrazili poparcie dla zakresu określonych środków, podkreślając, że doskonalenie europejskiego programu handlu emisjami jest kwestią o fundamentalnym znaczeniu. Ich zdaniem, przydzielanie uprawnień do emisji powinno w większym stopniu opierać się na jednolitych metodach obliczeniowych. Przydział nie powinien być bezpłatny, natomiast na uprawnienia należy organizować przetargi.

Ministrowie zalecili także wprowadzenie dynamicznych norm w celu wprowadzenia wyraźnej inicjatywy rynkowej na rzecz innowacji charakteryzujących się skutecznym wykorzystaniem

energii, np. w zakresie elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego. „Do osiągnięcia najbardziej skutecznych rozwiązań potrzebna jest ciągła konkurencja, oparta na modelu «najszybszego biegacza», która

**Pragniemy uczynić Unię Europejską nie tylko najbardziej konkurencyjną gospodarką na świecie, ale chcemy również stać się pionierami w skutecznym wykorzystywaniu zasobów i innowacjach ekologicznych.**

odniosła sukces w Japonii. Przy tego typu sposobie podejścia najbardziej skuteczny produkt wyznacza normy, do których wszyscy pozostali dostawcy muszą się dostosować” - wyjaśnił minister Gabriel.

Osiągnięto również porozumienie dotyczące konieczności zwrócenia przez państwa członkowskie UE większej uwagi na produkty przyjazne dla środowiska w kontekście prowadzonej przez nie polityki zamówień, co przyczyniłoby się do zwiększenia możliwości rynkowych innowacyjnych rozwiązań ekologicznych. Należy ponadto zintensyfikować badania naukowe, szczególnie w odniesieniu do zrównoważonych technologii energetycznych, stwierdzili ministrowie.

Na podstawie informacji wysłanych od rządu niemieckiego.  
Bliższe informacje są dostępne na stronie internetowej:  
<http://www.eu2007.de>

Bliższe informacje na temat działalności bieluńskiej podczas prezydencji niemieckiej Rady UE są dostępne na stronie internetowej:  
<http://cordis.europa.eu/german/presidency>  
RDN: 27779





# Nielegalna wycinka drzew

Działania przeciwko nielegalnej wycince drzew nabierają tempa, mimo iż rządy wciąż nie są w stanie porozumieć się co do sposobów zaradzenia temu, co niektórzy nazywają największą zbrodnią ekologiczną na świecie.

## OPINIE ORGANIZACJI POZARZĄDOWYCH

„Okolo połowa drewna tropikalnego importowanego do UE pochodzi z nielegalnych źródeł, natomiast jedna piąta z lasów borealnych. Nielegalna wycinka drzew jest dużym problemem również w UE, szczególnie w nowych państwach członkowskich, takich jak Estonia i Rumunia.

Nie istnieje żadna cudowna recepta umożliwiająca rozwiązanie tych problemów. Nielegalna wycinka drzew niszczy społeczności i prowadzi do destrukcji lasów. Często jest ona jednak integralną częścią gospodarki danego kraju zapewniającą wsparcie partiom politycznym, polityce i społecznościom lokalnym. Wszystko to stanowi dodatkowe utrudnienie.

W Indonezji, na przykład, nielegalna wycinka drzew jest uzależniona w dużym stopniu od legalnego przemysłu drzewnego, twierdzi Walhi. Ta indonezyjska organizacja pozarządowa przytacza przykłady nadużyć związanych z zezwoleniami wydawanymi przez urzędników państwowych, skorumpowaną policję i wojsko, wspieranych zazwyczaj przez gospodarza i polityczne grupy interesu. Zatem, ukierunkowanie działań jedynie na osoby, które zajmują się wycinką drzew, byłoby pominięciem sedna problemu, czyli grupy, która napędza cały proceder i czerpie z niego korzyści. „Zamiast rozwiązania problemu istnieje ryzyko, że działania mogłyby dotknąć biednych ludzi, którzy nie mają alternatywy finansowej i są często zmuszani do pracy przy nielegalnej wycince”, dodaje Walhi.

Dlatego podstawowym wyzwaniem jest zajęcie się czynnikami, które leżą u podstaw nielegalnego wycięcia lasów, czyli korupcją, brakiem przejrzystości, złą polityką i nadmiernym wpływem przemysłu drzewnego. Komisja Europejska już wcześniej zauważyła, że nakładanie sankcji na społeczności lokalne lub na nielegalnie pracujących drwali doprowadziłoby jedynie do eskalacji konfliktu i ubóstwa.

Pierwszym krokiem powinno być wykształcanie przejrzystego dialogu politycznego ukierunkowanego na reformy polityki leśnej oraz wzmocnienie praw społeczności lokalnych. W tym procesie bardzo ważną rolę odgrywają organizacje pozarządowe i organizacje reprezentujące ludność rdzenną. Po drugie, UE powinna skupić swoje działania na kontroli importu nielegalnego drewna. Wreszcie, Unia powinna rozwiązać kwestię nielegalnej wycinki na swoim własnym terytorium i dać przykład wzorowego zarządzania zasobami leśnymi.”



Saskia Ozling  
Forests and the European  
Union Resource Network  
(FERN)

Obawy dotyczące zniszczeń spowodowanych nielegalną wycinką drzew pojawiły się po raz pierwszy na początku lat osiemdziesiątych XX wieku. Wyrąb drzew pociąga za sobą wiele szkodliwych skutków, szczególnie w lasach tropikalnych, wśród których można wymienić między innymi powstawanie odsłoniętych polci ziemi, co prowadzi często do erozji gleb, ograniczenia zakresu i zróżnicowania dzikiej przyrody, coraz trudniejszej sytuacji zagrożonych gatunków, oraz potęgowanie zmian klimatycznych na skutek emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery. Oprócz apelów o zwiększenie stopnia ochrony gatunków i bioróżnorodności, wielu ekologów walczących z nielegalnym wyrębem lasów wzywa także do poświęcenia większej uwagi kwestiom prawidłowego zarządzania i praw rdzennych mieszkańców terenów, których dotyczy ten problem.

Nielegalne pozyskiwanie drewna jest szczególnie poważnym problemem w około 20 krajach i szacuje się, że koszt, jaki z powodu tego procederu ponoszą tamtejsze rządy sięga 11 miliardów euro straconych dochodów rocznie (źródło: WWF/IUCN). Niemniej jednak, władze często przyznają, że na tego typu handel, ponieważ nielegalne produkty z drewna czy też alternatywne wykorzystanie terenów po wycince na potrzeby uprawy soi lub oleju palmowego generują ogromne przychody i miejsca pracy.

W 2003 roku Komisja Europejska przyjęła Plan Działań UE w sprawie egzekwowania prawa, zarządzania i handlu w dziedzinie leśnictwa (*Forest Law Enforcement, Governance and Trade - FLEGT*). Kluczowe regiony i kraje, które w sumie posiadają prawie 60% światowych lasów oraz dostarczają znaczną część wprowadzanego na rynek drewna, to Afryka Środkowa, Rosja, Równikowa Ameryka Południowa i Azja Południowo-Wschodnia.

Jednym z krajów w największym stopniu dotkniętych tym problemem jest Indonezja. Szacuje się, że w tym kraju ponad 80% drewna pochodzi z nielegalnego wyrębu. Co roku, w państwie tym wycina się nielegalnie około 2,8 miliona hektarów lasów, w tym także drzewa rosnące w parkach narodowych. Zdaniem Agencji Badania Środowiska (*Environmental Investigation Agency, EIA*), UE jest jednym z największych nabywców tego drewna.

Chociaż głównym celem Planu Działań jest stymulowanie zrównoważonego zarządzania zasobami leśnymi, uważa się, że niezbędnym pierwszym krokiem jest zapewnienie legalności działaniom w zakresie leśnictwa. Plan skupia się na reformach zarządzania i na kształtowaniu zdolności administracyjnych w celu zagwarantowania, że drewno eksportowane do UE pochodzi wyłącznie z legalnych źródeł. Program obejmuje propozycje

## Nielegalna wycinka drzew

działań w takich obszarach, jak zamówienia publiczne i sektor prywatny, a także zakłada surowsze kontrole w bankach i instytucjach finansowych, które inwestują w sektor leśny.

Kluczowym elementem Planu jest propozycja stworzenia dobrowolnego systemu, który zapewniłby, że jedynie drewno pochodzące z legalnej wycinki importowane jest do UE z krajów, które wyrażą zgodę na udział w programie. W grudniu 2005 roku Rada przyjęła rozporządzenie umożliwiające kontrolę drewna wwożonego do UE z krajów, które zawarły z Unią dobrowolne umowy partnerskie (*Voluntary Partnership Agreements, VPA*).

Na początku bieżącego roku rozpoczęto oficjalne negocjacje tych umów z Malesją, Ghaną i Indonezją. Szereg innych krajów wyraziło również zainteresowanie umowami VPA.

Po sfinalizowaniu rozmów, umowy VPA będą obejmowały zobowiązania i działania obu stron mające na celu wstrzymanie handlu nielegalnym drewnem, między innymi przy pomocy systemu pozwoleń wydawanych przez agencje celne i umożliwiających kontrolowanie miejsca pochodzenia drewna.

Umowy będą także prowadziły do lepszego egzekwowania prawa leśnego, reformy sektora leśnictwa oraz większego zaangażowania społeczeństwa obywatelskiego w cały proces.

Inne umowy FLEGT VPA będą wdrażane na całym świecie. Bilateralne podejście będzie można jednak ewentualnie zastąpić ogólnosiwiatowymi regulacjami. Niektóre kraje eksportujące mogą nie przystąpić do programu i stworzyć szlak, którym nielegalnie wyprodukowane drewno pochodzące z krajów, które podpisały umowy VPA, może zostać wwiozowane na teren UE.

Czy są potrzebne dalsze działania? Czy producenci drewna w UE będą również zobowiązani udowodnić legalność swoich surowców? Kwestie te zostały niedawno przedstawione społeczeństwu na stronie internetowej „Twój Głos w Europie”. ←

### FLEGT w akcji

Dwustronne negocjacje UE w sprawie nielegalnej wycinki drzew rozpoczęły się w 2007 roku z Indonezją, Malesją i Ghaną. Niedługo mogą one zostać rozszerzone na Kamerun i Liberię.

#### WIĘCEJ INFORMACJI

##### Informacje na temat FLEGT

[http://ec.europa.eu/development/Policies/9InterventionAreas/Environment/forest/flegt\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/development/Policies/9InterventionAreas/Environment/forest/flegt_en.cfm)

##### Twój Głos w Europie

[ec.europa.eu/environment/consultations\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/consultations_en.htm)

##### FERN

[www.fern.org](http://www.fern.org)

##### AEIM

[www.aeim.org](http://www.aeim.org)

Alberto Romero  
Sekretarz Generalny  
Hiszpańskiego  
Stowarzyszenia  
Importerów Drewna  
(AEIM)

**Niektórzy twierdzą, że  
nielegalna wycinka drzew  
jest największą zbrodnią  
ekologiczną na świecie.**

### OPINIE PRZEMYSŁU

„Zrzeszenie około 165 prywatnych spółek, importerów i pośredników handlujących produktami z drewna, Hiszpańskie Stowarzyszenie Importerów Drewna (Spanish Association of Importers of Wood, AEIM) podjęło zdecydowane kroki po tym, jak UE włączyła problem nielegalnej wycinki lasów do Planu Działania FLEGT. W 2005 roku, Zgromadzenie Ogólne stowarzyszenia zatwierdziło Kodeks dobrych praktyk w dziedzinie ochrony środowiska. Kodeks zawiera ogólne zobowiązania skierowane do importerów i pośredników w celu zapobiegania sprowadzaniu nielegalnie wyciętego drewna do Hiszpanii.

Statystyki handlowe pokazują jednak, że większość produktów drewnianych sprowadzanych do Hiszpanii pochodzi z krajów, które prowadzą zrównoważoną politykę zarządzania lasami. Ponad połowa produktów z drewna pochodzi z innych krajów UE, a 18% z Ameryki Północnej.

W ostatnich latach, nasze stowarzyszenie uczestniczyło również w licznych spotkaniach, kongresach i międzynarodowych seminariach poświęconych tematyce nielegalnej wycinki drzew. Ponadto, braliśmy udział w zebraniach dotyczących projektu Planu działania w zakresie handlu drewnem (Timber Trade Action Plan, TTAP). Jest to inicjatywa sektora prywatnego prowadzona w ramach programu FLEGT Komisji Europejskiej.

W 2006 roku, po uznaniu iż Kodeks dobrych praktyk w dziedzinie ochrony środowiska jest zestawieniem dobrych intencji, które powinny podlegać ocenie i na podstawie których powinien zostać opracowany plan działania, AEIM zawarło oficjalną umowę z pozarządową organizacją, Rainforest Alliance, zajmującą się ochroną lasów. Umowa ta doprowadziła do niezależnej oceny Kodeksu, której wynikiem był raport końcowy wraz z konkretnymi zaleceniami dotyczącymi planu działania i umożliwiającymi lepsze wdrożenie Kodeksu.

W pełni podziwiamy zaangażowanie Komisji na rzecz walki z nielegalną wycinką drzew. Uważamy jednak, że podobne kontrole ekologiczne należy prowadzić w odniesieniu do innych materiałów budowlanych, które są mniej przyjazne dla środowiska niż drewno.

# Dokąd przenika dwutlenek węgla?

Jeśli ludzie mają skutecznie przeciwdziałać zmianom klimatu, istotne znaczenie ma wiedza o czynnikach, które uwalniają CO<sub>2</sub> do atmosfery i tych, które go z niej usuwają. Rośliny pochłaniają CO<sub>2</sub> w procesie fotosyntezy i uwalniają go, podobnie jak my, podczas oddychania.

*Rośliny pochłaniają CO<sub>2</sub> w procesie fotosyntezy i uwalniają go, podobnie jak my, podczas oddychania.*

z paliw kopalnych, spowalniając w ten sposób zmiany klimatu. Jednakże pozostaje nierozstrzygnięta kwestia co do tego, które rodzaje roślin absorbują najwięcej CO<sub>2</sub> i jaka będzie ich reakcja na zmiany klimatu.

Ostatnie zagadnienie ma znaczenie polityczne, ponieważ protokół z Kioto pozwala sygnatariuszom na uwzględnienie w planowanym bilansie dwutlenku węgla biotopów obniżających zawartość dwutlenku węgla w biosferze lądowej.

Celem projektu „CarboEurope”, finansowanego w szóstym programie ramowym (6. PR), jest poznanie i ocena roli europejskich ekosystemów lądowych w utrzymywaniu właściwego bilansu dwutlenku węgla.

„Dążymy do poznania zróżnicowania warunków i ograniczeń wpływających na planowany bilans dwutlenku węgla” - powiedział w rozmowie z serwisem CORDIS Wiadomości profesor Han Dolman z Free University of Amsterdam w Niderlandach, jednego z partnerów uczestniczących w projekcie.

Jedną z trudności w opracowywaniu wielkoskalowych map emisji i absorpcji dwutlenku węgla jest przyjęcie założenia, że jeden pomiar stężenia CO<sub>2</sub> jest reprezentatywny dla dużego obszaru. Badania wskazują natomiast, że w rzeczywistości stężenie CO<sub>2</sub> może się znacznie różnić nawet na stosunkowo małych obszarach.

W tym miejscu właśnie wkraczają naukowcy z kwietniowym eksperymentem. Zespół badaczy pod kierunkiem profesora Hana Dolmana szczegółowo odwzorował strumienie CO<sub>2</sub> przepływające na obszarze 300 km w regionie Bordeaux we Francji. Informacje te zostaną wykorzystane do znalezienia sposobu skalowania pomiarów w celu ich wykorzystania w modelach wielkoskalowych.

Obszar, na którym prowadzony był eksperyment, obejmuje las „Les Landes”, duży obszar rolniczy i miasto Bordeaux. Został on wybrany ze względu na stosunkowo jednorodne pokrycie gleby, obecność oceanu i wcześniej opracowane bazy danych oraz doświadczenie oferowane przez partnera uczestniczącego w projekcie - Centre national de recherches météorologiques (CNRM, francuski Meteorologiczny Ośrodek Badawczy) w Tuluzie.

Naukowcy dokonali pomiarów przy gruncie, na wierzchołkach wysokich wież oraz z balonów i samolotów

w celu stwierdzenia, w jaki sposób zróżnicowanie rodzajów roślin w regionie wpływa na układ strumieni CO<sub>2</sub> oraz zmierzania innych czynników, takich jak szybkość wiatru, temperatury i wilgotności w różnych lokalizacjach.

Poprzedni eksperyment prowadzony w tym regionie w 2005 r. wykazał, że stężenia CO<sub>2</sub> mogą się różnić od 10 do 20 części na milion na przestrzeni 200 km. W tym roku naukowcy pozostawili na miejscu przyrządy aż do rozpoczęcia drugiego dużego eksperymentu we wrześniu 2007 r., aby uzyskać kilkumiesięczną perspektywę zmian w przepływie strumienia CO<sub>2</sub>.

*Zespół badaczy [...] szczegółowo odwzorował strumienie CO<sub>2</sub> przepływające na obszarze 300 km w regionie Bordeaux we Francji.*

Profesor Dolman zwrócił uwagę, że naukowcy mieli dobrą okazję do przeanalizowania wpływu zmian klimatu na przepływ strumienia CO<sub>2</sub> na kontynencie podczas fali upałów, która nawiedziła Europę latem 2003 r. Wyniki wykazały, że wraz ze wzrostem temperatury wzrasta poziom dwutlenku węgla w powietrzu, ponieważ rośliny w rzeczywistości izolują się i zaprzestają absorpcji CO<sub>2</sub>.

„Jeśli intensywne ocieplenie prowadzi do zwiększonej emisji z biosfery, wówczas będziemy mieć do czynienia z niekorzystną pętlą dodatniego sprzężenia zwrotnego” - ostrzega profesor Dolman.

Na podstawie wywiadu przeprowadzonego przez CORDIS Wiadomości z profesorem Hanem Dolmanem, regionalnym koordynatorem eksperymentu. Bliższe informacje na temat projektu są dostępne na stronach internetowych: <http://carboregional.mediasfrance.org> <http://www.carboeurope.org> RCN: 27510

Zobacz także: „Badania rzucają nowe światło na biotopy obniżające zawartość dwutlenku węgla”, str. 29





# Znaczenie zieleni miejskiej

**C**oraz więcej ludzi odczuwa brak zieleni w miastach. Świadomość ta daje wyraz nowo odkrytej, pierwotnej tęsknocie za godnym człowiekiem, wyrównanym ekologicznie środowiskiem.

Przy omawianiu zieleni miejskiej należy uwzględnić jej aspekty ekologiczne, społeczne, estetyczne i techniczne.

Resztki zieleni, które się jeszcze spotyka w miastach, to z reguły zezapieczone, wyrwane z powiązań środowiskowych, pozostałości zgwalczonej przyrody.

Rugowanie roślin z miasta powoduje:

- pogorszenie jakości życia i warunków mieszkaniowych,
- zubożenie świata zwierzęcego i roślinnego,
- zmiany klimatyczne,
- szkody w gospodarce wodnej krajobrazu,
- obciążenie odwodnienia miasta itp.

Niekorzystny klimat miejski spowodowany jest w znacznym stopniu właśnie brakiem roślinności. W mocno obciążonych ekologicznie aglomeracjach trzeba w miarę możliwości łagodzić przykre skutki, przez ponowne odzyskiwanie powierzchni pokrytych roślinnością.

W celu sukcesywnej poprawy klimatu w miastach konieczne jest ponowne wprowadzenie do nich roślinności. Zakładanie zieleni w najrozmaitszych postaciach, jak np. osłony tras ruchu miejskiego, trawniki, nasadzenie drzew, zazielenianie budynków itp., może się przyczynić do poprawy jakości życia w danej przestrzeni.

Rośliny przyczyniają się do poprawy psychologicznych i ekologicznych warunków środowiska.

Zielen poprawia znacznie warunki środowiskowe w najbliższym otoczeniu, gdyż:

- pokryte zielenią elementy budowlane (powierzchnie budynków) wpływają korzystnie na mikroklimat,
- poprawia się jakość powietrza, pył się nie roznosi,
- zmniejsza się natężenie hałasu.

To wszystko wpływa na ogólną poprawę warunków życia.

## Rośliny przyczyniają się do biologicznego oczyszczania powietrza

Rośliny oczyszczają powietrze z pyłów i trujących składników najszybciej, najbardziej skutecznie, tanio i w sposób naturalny. Powietrze na powierzchni pokrytej roślinnością zawiera o 1/8 – 1/6 mniej zanieczyszczeń niż pozostałe powietrze miejskie.

Liście roślin tworzą olbrzymią powierzchnię. Powierzchnia liści na fasadzie pokrytej zielenią jest wielokrotnie (do 6 razy) większa niż jej powierzchnia podstawowa.

Wewnętrzna powierzchnia liścia, z jego rozgałęzionym systemem powierzchni międzykomórkowych, jest około 10 razy większa niż jego powierzchnia zewnętrzna. Rośliny wiążą różne substancje trujące, znajdujące się w powietrzu, jak – przede wszystkim – związki fluoru, dwutlenek siarki, tlenek węgla, przyczyniając się do ograniczenia ich szkodliwego działania.

Cząsteczki pyłu tworzą w powietrzu jądra kondensacyjne, w wyniku czego tworzy się mgła i zachmurzenie.

Liście i gałązki zatrzymują cząsteczki pyłu i szkodliwych substancji znajdujące się w powietrzu aż do chwili, gdy zostaną splukane przez deszcz.



Badania przeprowadzone we Frankfurcie wykazały, że zwyczajna aleja wysadzona drzewami zmniejsza zawartość pyłów o 1/3 w porównaniu z drogą pozbawioną drzew.

## Rośliny wyparowują wodę i chłodzą powietrze

Dzięki właściwości wyparowywania wody, rośliny mogą chłodzić powietrze, a zarazem nasycać je wilgocią.

Wyparowanie 1 litra wody zabiera około 600 Kcal ciepła. Powierzchnia liści, przy całkowicie otwartych szczelinach, może oddać 50-70% tej wilgoci, jaką – w tych samych warunkach klimatycznych – oddaje otwarta powierzchnia wody o tych samych rozmiarach. Właściwości budowy liści, jak np. powiększenie powierzchni parowania, włoski, uniesienie otworów szczeliny itp. pozwalają na przyspieszenie transpiracji (hygromorfia). Liście mogą w ciągu doby wyparować pięciokrotność swojej własnej wagi.

Duże drzewo liściaste, np. buk, może w ciągu dnia wyparować do 500 litrów wody, zabierając z otoczenia energię w ilości 300000 Kcal.

Duża powierzchnia liści umożliwia wyparowanie z powierzchni lasu większej ilości wody niż z takiej samej powierzchni wody.

Wilgotność powietrza nad dużymi trawnikami dochodzi do 90%, podczas gdy w pobliżu dróg i powierzchni zabudowanych spada do 55%.



## Rośliny produkują tlen

W wyniku procesu fotosyntezy ze szkodliwego dla człowieka dwutlenku węgla oraz wody za pomocą energii słonecznej tworzy się w organizmach roślin cukier. W procesie tym uwalnia się tlen.

Produkcja tlenu przez rośliny w procesie fotosyntezy jest niezbędna do zachowania życia na Ziemi w naturalnych warunkach. Przyczynia się ona do utrzymania bilansu między dwutlenkiem węgla i tlenem.

Nie można przecenić udziału roślin w zaopatrzeniu w tlen ludności miast z uwagi na to, że zużycie tlenu przez pojazdy mechaniczne oraz spalanie jest proporcjonalnie większe.

Powietrze miejskie podlega z reguły wymianie z powietrzem atmosferycznym, co umożliwia szybki odpływ tlenu. Fotosynteza nie może wprowadzić wpłynąć na ogólne zwiększenie zawartości tlenu w powietrzu miejskim, jednak w okresie dużego obciążenia, przy inwersyjnych warunkach atmosferycznych, może przyczynić się do odczuwalnej poprawy jakości powietrza.

## Rośliny dają cień

Zgrupowania budynków naszych miast nagrzewają się bardzo mocno przy słonecznej pogodzie. Duża chłoność ciężkich materiałów budowlanych jak kamień czy beton, nie pozwala na ich szybkie ochłodzenie w porze nocnej.

Rośliny mogą to zjawisko ograniczyć, gdyż poprzez zacienienie dużych powierzchni nie dopuszczają do ich nadmiernego nagrzewania, co wpływa na poprawę jakości rozgrzanego suchego powietrza miejskiego.

Ogranicza to niekorzystny klimatycznie ruch powietrza wywołany przez nadmierne nagrzanie.

## Znaczenie psychologiczne

O znaczeniu zieleni miejskiej dla higieny psychicznej można tylko wspomnieć, gdyż jej estetyczne lub psychologiczne oddziaływanie na człowieka jest trudno uchwytne.

Aleksander Mitscherlich w swoich książkach o nieprzytulności miast nakłaniał do zastanowienia się, dlaczego przestępczość, samobójstwa, napady depresji o wiele częściej występują w tych częściach miast, gdzie zniknęła naturalna zieleni. Dla utrzymania duchowego i umysłowego zdrowia człowieka potrzeba – według Konrada Lorenza – zarówno piękna przyrody, jak i piękna kulturalnego otoczenia, które człowiek sam tworzy.

Życie w mieście tylko z trudem pozwala na głębszy wgląd w zależności ekologiczne. Takie spojrzenie jest jednak warunkiem skutecznego zaangażowania się w problemy środowiskowe.

Coraz bardziej konieczne jest, by człowiek nauczył się od nowa żyć w mieście z roślinnością, by rośliny odgrywały ponownie rolę w jego życiu i w najbliższym otoczeniu.

Zieleń miejska powinna być pożyteczna ze względów społecznych, skuteczna w funkcjonowaniu środowiska oraz inspirować estetycznie.

Pozytywne oddziaływanie roślin to:

- wzbogacenie wyglądu miast,
- przyczynek do wspomnień o przyrodzie,
- przeżywanie zmian pór roku,
- zapach kwiatów, szum liści (zmniejszający odczucie hałasu),
- głosy ptaków,
- możliwość identyfikacji i uczucie bliskości rodzinnej,
- zaspokojenie wielu podstawowych potrzeb człowieka, które są ściśle związane z istnieniem roślinności.

RUDI BALMANN

DOMY W ZIELNI, WYD. ASKADY, 1991

WIELKOPOLSKI BIULETYN EKOLOGICZNY 5/2007

# Zakład składowania CO<sub>2</sub> w Niemczech

Instalacja ma dostarczyć nowych informacji na temat praktycznych aspektów składowania pod ziemią CO<sub>2</sub> pochodzącego z elektrowni. Ponieważ emisja CO<sub>2</sub> związana z produkcją energii elektrycznej jest jednym z głównych źródeł gazów cieplarnianych, które zdaniem większości naukowców powodują globalne ocieplenie, projekt ma do odegrania ważną rolę w zmaganiach UE ze zmianami klimatycznymi.

„Komisja uważa, że podziemne składowanie CO<sub>2</sub> może przyczynić się do rozwoju technologicznego, który powinien sprawić, że sekwestracja i składowanie dwutlenku węgla staną się po 2020 r. rzeczywistością” – powiedział komisarz Piebalgs. „Dziś Europa stawia ważny krok na drodze do osiągnięcia tego celu”.

W trakcie dwuletniego okresu pilotażowego do warstwy wodonośnej wody słonej zostanie wpuszczonych 60 000 t CO<sub>2</sub> – mniej więcej tyle, ile CO<sub>2</sub> produkuje rocznie 40 000 samochodów.

Celem projektu CO<sub>2</sub>sink, który otrzymał dofinansowanie UE w wysokości 8,7 miliona euro, jest zapewnienie w przyszłości Instalacji do składowania na głębokości 1 800 m. W projekcie zostaną przetestowane różne metody wpuszczania CO<sub>2</sub> pod ziemię, a także zostaną określone niezawodne metody monitorowania długoterminowej stabilności przechowywanego CO<sub>2</sub>. Pozostała część budżetu projektu, wynoszącego w sumie

30 milionów euro, pochodziła z niemieckiego ministerstwa gospodarki i pracy oraz z przemysłu.

Wersja pilotażowa instalacji jest zlokalizowana od 800 do 850 m pod powierzchnią ziemi i znajduje się pod miejscem składowania gazu ziemnego wykorzystywanym przez dawną NRD. Naukowcy będą monitorować, czy między obecnymi tam minerałami a CO<sub>2</sub> zachodzą reakcje chemiczne. Jeśli zachodziłaby jakaś reakcja, mogłaby spowodować rozpuszczenie skalnej pokrywy, która zamyka miejsce składowania albo zanieczyszczenie wód gruntowych”.

Międzynarodowa Agencja Energii (IEA - International Energy Agency) przewiduje, że globalne zapotrzebowanie na energię będzie rosło o 1,7% rocznie do roku 2030. Choć oczekuje się, że energia ze źródeł nuklearnych i odnawialnych zyska na znaczeniu, IEA prognozuje, że przytłaczające 85% wzrostu popytu zostanie zaspokojone przez intensywniejsze wykorzystanie paliw kopalnych.

Tymczasem UE dąży do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych nawet o 30% do roku 2020 i oświadcza, że europejski sektor energetyczny będzie musiał drastycznie zmniejszyć ilość CO<sub>2</sub> uwalnianą w wyniku zużycia paliw kopalnych. Przechwytywanie i składowanie geologiczne jest jedną z metod zmniejszenia emisji przy możliwych do przyjęcia kosztach.

Wyniki projektu CO<sub>2</sub>sink będą ważne dla dalszego rozwoju technologii składowania podziemnego. Zostaną także wykorzystane jako podstawa formułowania przyszłej polityki w tej dziedzinie: Komisja rozważa obecnie możliwości stworzenia zachęt do budowy i obsługi od 10 do 12 pokazowych elektrowni na skalę przemysłową, do roku 2015. Miałyby one do 2010 r. wykazać komercyjną opłacalność elektrowni zasilanych węglem i gazem wyposażonych w system wychwytywania i składowania dwutlenku węgla. Elektrownie pokazowe będą czerpać z doświadczeń zakładu w Ketzin.

Na podstawie informacji uzyskanych od Komisji Europejskiej i partnerów projektu.

Bliższe informacje są dostępne na stronie internetowej

<http://www.co2sink.org>

BCN: 27856



# Truciciel powinien płacić

Nadchodzą ciężkie czasy dla tych, którzy niszczą środowisko, bez względu na to czy robią to celowo czy przez niedopatrzenie. Do 30 kwietnia 2007 roku, każde z państw członkowskich Unii Europejskiej powinno było przenieść do prawa krajowego dyrektywę dotyczącą odpowiedzialności za szkody poniesione przez środowisko. Zasada „truciciel płaci” wreszcie będzie dotyczyć każdego.



Dyrektywa ta, przyjęta w kwietniu 2004 roku, określa ramy prawne dla odpowiedzialności za szkody wyrządzone środowisku. Zasada leżąca u jej podstaw mówi, że trucielele muszą sami płacić za szkody, które w wyniku ich działalności ponosi środowisko. Innymi słowy, muszą albo zapobiegać szkodom ekologicznym, albo je naprawiać. Choć podejście jest nowe, to powyższa zasada została określona już w Traktacie ustanawiającym Wspólnotę Europejską w 1987 roku.

Nowe przepisy zaczęto wprowadzać w życie w 2000 roku po przyjęciu przez Komisję Europejską Białej Księgi w sprawie odpowiedzialności za środowisko. Potwierdzając, że niektóre

## Jaki jest zakres dyrektywy?

Generalizując, Dyrektywa wyróżnia trzy kategorie szkód ekologicznych: szkody wyrządzone w środowisku wodnym podlegające wspólnotowym prawom gospodarki wodnej, szkody wyrządzone gatunkom chronionym i siedliskom naturalnym oraz skażenie terenu skutkujące znacznym zagrożeniem dla zdrowia ludzkiego.

W celu zagwarantowania odpowiedzialności, należy ustalić związek przyczynowo-skutkowy między zniszczeniem a działaniem. Dyrektywa rozróżnia szczególne działania zawodowe (Aneks III) i inne działania zawodowe. Pierwsze dotyczą niektórych niebezpiecznych lub potencjalnie niebezpiecznych działań takich, jak instalacje przemysłowe lub rolnicze na dużą skalę, czy też działań związanych z zastosowaniem substancji niebezpiecznych. Drugie są bardziej ogólne i odnoszą się do działań nie wymienionych w Aneksie III, ale tylko wtedy, gdy występuje szkoda lub zagrożenie zatrucia środowiska lub siedlisk naturalnych chronionych przepisami wspólnotowymi. Zwolnienie od odpowiedzialności za środowisko możliwe jest w przypadku konfliktu zbrojnego lub klęski żywiołowej. Dyrektywa unika także powielania międzynarodowych praw dotyczących odpowiedzialności za środowisko w dziedzinie żeglugi morskiej i nuklearnej.

## Strażnicy środowiska

Odpowiedzialność za ściganie osób odpowiedzialnych za szkody ekologiczne leży w rękach władz wyznaczanych przez każde z państw członkowskich. Władze te mogą zobowiązać „operatorów” do podjęcia środków zapobiegawczych lub naprawczych w zależności od sytuacji. Jeśli natomiast władze podejmą się takich działań, są upoważnione do żądania zwrotu kosztów od operatorów.

### WIĘCEJ INFORMACJI

Dyrektywa w sprawie odpowiedzialności za szkody wyrządzone środowisku  
[www.europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l28120.htm](http://www.europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l28120.htm)

Biała Księga w sprawie odpowiedzialności za środowisko  
[ec.europa.eu/environment/liability/white\\_paper.htm](http://ec.europa.eu/environment/liability/white_paper.htm)

Nowelizacja: Dyrektywa 2006/21/WE  
[eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi=celexplusprod&DocNumber&lg=en&type\\_doc=Directive&an\\_doc=2006&nu\\_doc=21](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi=celexplusprod&DocNumber&lg=en&type_doc=Directive&an_doc=2006&nu_doc=21)



państwa członkowskie stosowały już prawa dotyczące odpowiedzialności za rekultywację skażonych terenów, do rekultywacji zwrócił uwagę na fakt, że w Europie brakuje zharmonizowanego podejścia w sprawie odpowiedzialności za szkody ekologiczne. Zdecydowano, że najlepszym rozwiązaniem będzie ustanowienie nowej ramowej dyrektywy UE opartej na zasadzie „truciciel płaci”.

Płacenie oznacza, co następuje: osoby wyrządzające szkody ekologiczne są odpowiedzialne finansowo za ich naprawę. W przypadku wystąpienia zagrożenia zatrucia środowiska, osoba odpowiedzialna za taką sytuację powinna podjąć działania zapobiegawcze. W obu przypadkach, Europa stosuje wyższy stopień ochrony środowiska.

Nie istnieje górna granica kwot, które truciciel środowiska może być zobowiązany do zapłaty w charakterze odszkodowania za wyrządzone szkody ekologiczne. Mimo że Dyrektywa nie obowiązuje operatorów do posiadania ubezpieczenia na wypadek niewypłacalności, zaleca się przestrzeganie takiego wymogu. Dyrektywa wymaga od państw członkowskich wspierania rozwoju produktów finansowego zabezpieczenia w tej dziedzinie. Warto zauważyć, że Dyrektywa znajduje zastosowanie jedynie w przypadku szkód ekologicznych wyrządzonych po 20 kwietnia 2007 roku.

Jest jeszcze za wcześnie, by ocenić skuteczność tych nowych regulacji w zakresie finansowego obciążania osób odpowiedzialnych za szkody ekologiczne. Istotnie, im więcej podjętych działań zapobiegawczych, rzeczywistym wskaźnikiem sukcesu może okazać się mniejsza ilość rozległych szkód. Komisja opublikuje końcowy raport dostępności ubezpieczeń poparty pełnym raportem efektywności Dyrektywy wiosną 2014 roku. Tymczasem, państwa członkowskie mogą przyjąć lub zachować przepisy krajowe zapewniające większy stopień ochrony środowiska, zgodnie z Traktatem UE i właściwymi artykułami Dyrektywy. ←

## Prąd ze świńskiego nawozu?

Okazuje się, że świńskie odchody mogą być cennym i, co ważniejsze, ekologicznym źródłem energii. Dotyczy to również naszego kraju. Duńska firma Poldanor hoduje w północnej Polsce 200 tys. świń. A jedna świnia to około 5 kg gnojowicy. Gnojowica jest dla świńskich farm sporym problemem, przede wszystkim dlatego, że jej zapach naraża firmy na protesty okolicznych mieszkańców. Odpowiedzialny za to jest zawarty w gnojowicy metan, który przecież można wykorzystać jako surowiec energetyczny i przerobić na prąd. W Danii jest w tej chwili 45 biogazowni, ale największym producentem są Niemcy, którzy mają ponad 3 tys. instalacji.

Pierwszą w Polsce biogazownię wytwarzającą prąd przy udziale świń Poldanor otworzył dwa lata temu w Pawłótku, kilkadziesiąt kilometrów od Słupska, 9,2 tys. świń, produkuje 25 tys. ton surowca estetycznego rocznie. „Moc” jednej dorosłej świni to 0,5 kilowata energii elektrycznej dziennie. Biogazownia w Pawłótku ma moc 1,5 megawata - to wystarczy, żeby zapewnić prąd dla osiedla 350 domków jednorodzinnych. Niedługo ma być otwarta kolejna biogazownia, w sumie w planie jest wybudowanie czternastu.

Także polskie firmy zamierzają inwestować w przerabianie świńskich odchodów na prąd. Jedną z nich jest Zeneris. Perspektywy dla tego rynku są bardzo interesujące; po pierwsze, wchodzi w życie obowiązek trzymania gnojowicy w zakrytych zbiornikach, więc rolnicy i tak będą musieli w nie zainwestować. Drugi powód - Polska musi wypełnić unijne wskaźniki zużycia energii z odnawialnych źródeł - do 2010 r. powinniśmy wytwarzać jej 7,5 procent, a do 2010 roku aż 20 procent. Za niewypełnienie tych wskaźników elektrowniom grożą wysokie kary. To dlatego niemal cała polska energetyka inwestuje na potęgę w elektrownie wiatrowe. Ale biomasa bardziej służy gospodarce - po pierwsze, operatorzy sieci energetycznych z rezerwą podchodzą do elektrowni wiatrowych, bo powodują rozchwywanie sieci (wiatr wieje albo nie, a prąd jest zawsze potrzebny). Po drugie, przy produkcji prądu z biomasy zatrudnia się znacznie więcej ludzi. Zarobią nie tylko rolnicy hodujący świnię, ale także uprawiający rzepak i kukurydzę. Słomę

rzepakową i kukurydzianą ładuje się bowiem do pieca razem z gnojowicą, żeby zwiększyć „energetyczność” surowca.

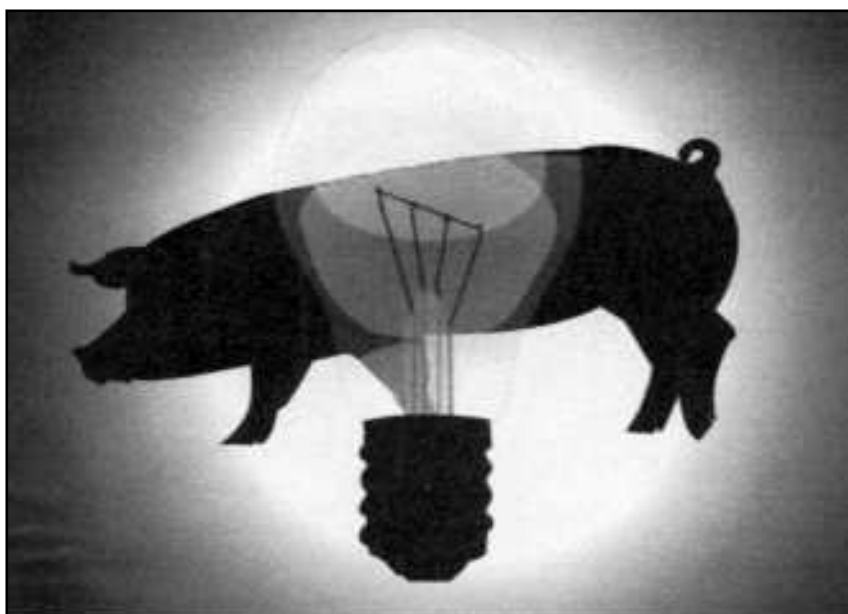
Według danych GUS, w Polsce mamy 16 mln świń. Gdyby wszystkie oddały swój „surowiec” na potrzeby energetyczne kraju, można by uzyskać 8 tys. megawatów mocy. Dla porównania, największa w Polsce elektrownia Bełchatów ma 4,4 tys. megawatów. Ale wykorzystanie wszystkich świń jest oczywiście nierealne. Próg opłacalności instalacji biogazowni zaczyna się przy gospodarstwie liczącym 500-600 świń lub krów, a takich gospodarstw jest od 3 do 4 tys.

Biogazownia zbudowana wg najnowszych technologii to prawdziwe perpetuum mobile. Metan zawarty w świńskim „wsadzie energetycznym” zostaje przerobiony na prąd, woda ulatnia się do atmosfery, a pozostałości, czyli m.in. potas i azot, wracają na pole jako nawóz.

Barierą dla rozwoju biogazowni są wysokie koszty. Najprostsza, o mocy 200 kilowatów kosztuje ok. 2 mln zł. Co gorsza, choć Unia Europejska promuje inwestycje w odnawialne źródła energii, to w naszym kraju pozyskanie unijnych pieniędzy na „świńskie” elektrownie nie jest proste.

Polska powinna stawiać na biomasę i powinny być tam kierowane unijne fundusze. To jest także ważne dla stabilności systemu energetycznego.

Źródło: Gazeta Wyborcza





# Biotechnologia integralną częścią gospodarki UE

*Jak wskazują autorzy nowego raportu Wspólnego Centrum Badawczego (WCB), biotechnologia już teraz ma znaczący udział w rozwoju gospodarki europejskiej i realizacji kluczowych aspektów polityki UE.*

Biotechnologia jest uznawana za technologię pełniącą kluczową rolę we wspieraniu strategii UE w zakresie konkurencyjności i wzrostu gospodarczego, tworzenia miejsc pracy i zrównoważonego rozwoju. Jednakże do tej pory brak było danych o sposobach i miejscach wykorzystania produktów i procesów biotechnologicznych.

Nowy raport „Konsekwencje, możliwości i wyzwania dla Europy, związane ze współczesną biotechnologią” (Bio4UE report – „Consequences, Opportunities and Challenges of Modern Biotechnology for Europe”) przedstawia pierwszą całościową ocenę wkładu biotechnologii w realizację głównych celów polityki UE. Dokument został już wcześniej wykorzystany przez Komisję Europejską do przekazania informacji o średniookresowej ocenie europejskiej strategii na rzecz nauk przyrodniczych i biotechnologii, opublikowanej także w kwietniu 2007 r.

Ogólnie autorzy raportu stwierdzili, że „produkty i procesy współczesnej biotechnologii stanowią integralną część gospodarki UE, zwłaszcza w sektorze wytwórczym, w tym produkcji leków, przemyśle rolno-spożywczym oraz ochronie zdrowia”. Przykłady zastosowań obejmują wykorzystanie enzymów jako składnika detergentów, produkcję insuliny rekombinowanej, użycie markerów genetycznych w hodowli inwentarza oraz uprawy genetycznie modyfikowane.

„Współczesna biotechnologia już teraz stała się sektorem o dużym znaczeniu” – zauważył podczas prezentacji raportu Roland Schenkel, dyrektor generalny WCB.

Autorzy dokumentu szacują, że udział współczesnej biotechnologii w gospodarce UE

wynosi 1,69%, w porównaniu z innymi podstawowymi sektorami, takimi jak rolnictwo (1,79%) czy przemysł chemiczny (1,95%). Co więcej, stwierdzono, że biotechnologia stymuluje konkurencyjność firm UE, zaś wysokiej jakości szkolenia niezbędne do pracy z zastosowaniem biotechnologii prowadzą do tworzenia „lepszych stanowisk”.

Jeśli chodzi o kwestie ochrony środowiska, współczesna biotechnologia niejednokrotnie zwiększa efektywność procesów produkcyjnych, przyczyniając się do ograniczenia zużycia energii i zasobów. „Oszczędność energii, jaką oferują te zastosowania, oraz możliwość zastąpienia paliw kopalnych źródłami odnawialnymi (bioetanol) pozwalają na stawienie czoła wyzwaniom, takim jak globalne ocieplenie i bezpieczeństwo energetyczne, a także dają szansę na przerwanie łańcucha między wzrostem gospodarczym a presją wywieraną na środowisko”, czytamy w raporcie.

Autorzy raportu koncentrują się na trzech głównych obszarach: medycyna i ochrona zdrowia, produkcja pierwotna i przemysł rolno-spożywczy, energetyka i ochrona środowiska.

Biotechnologia już obecnie jest powszechnie stosowana w sektorze ochrony zdrowia, np. do wytwarzania przeciwciał monoklonalnych wykorzystywanych w leczeniu raka, rekombinowanych szczepionek przeciwko zapaleniu wątroby typu B oraz w badaniach diagnostycznych na obecność biomarkerów związanych z atakiem serca. Oprócz tego techniki biotechnologiczne są szeroko wykorzystywane w badaniach nad nowymi lekami i metodami diagnostycznymi.

Gdy mówi się o wykorzystaniu biotechnologii w przemyśle spożywczym, większość osób natychmiast kojarzy ją z organizmami genetycznie zmodyfikowanymi (GMO), choć, jak wskazują autorzy raportu, ten aspekt stanowi jedynie niewielką część zastosowań. W rzeczywistości sektor ten korzysta z biotechnologii na wiele różnych sposobów, w tym przy

produkcji dodatków do pasz (takich jak jęz z aminokwasów – lizyna), badaniu żywności (wykrywanie salmonelli i gąbczastej encefalopatii bydła – BSE) oraz poprzez wykorzystanie enzymów do produkcji żywności.

Przemysłowe zastosowania biotechnologii obejmują użycie enzymów do usuwania klonki z tkanin, enzymatyczne białenie miedzi celulozowej w produkcji papieru oraz produkcję bioetanolu.

Jednakże, choć biotechnologia stymuluje konkurencyjność Europy we wszystkich wspomnianych dziedzinach, napotyka silną konkurencję w innych częściach świata

**Biotechnologia jest uznawana za technologię pełniącą kluczową rolę we wspieraniu strategii UE w zakresie konkurencyjności i wzrostu gospodarczego, tworzenia miejsc pracy i zrównoważonego rozwoju.**

szczególnie w przypadku farmaceutyków, bioetanolu, polimerów otrzymywanych z wykorzystaniem biotechnologii i upraw GM.

„Wydaje się, że szczególnie Stany Zjednoczone znacznie szybciej podejmują nowe przedsięwzięcia w atmosferze silnego politycznego poparcia”, stwierdzają autorzy raportu. „Także Chiny i inne kraje azjatyckie wykazują coraz większe zaangażowanie”.

Spoglądając w przyszłość, dr Schenkel zauważył, że biotechnologia będzie wymagała stałego politycznego wsparcia z szczególnym uwzględnieniem badań nad biotechnologią i promowania transferu wiedzy oraz rozwoju rynku.

„UE często ustępuje innym miejsca w praktycznym wykorzystaniu wyników badań” – ostrzegł. „Musimy zwiększyć nasz wysiłek w celu utrzymania wysokiej pozycji konkurencyjnej”.

Zwrócił także uwagę, że potrzeba więcej danych do monitorowania rozwoju technologii i wspomagania naukowców oraz decydentów w jak najwcześniejszym przewidywaniu pojawiających się problemów.

Na podstawie raportu WCB „Consequences, Opportunities and Challenges of Modern Biotechnology for Europe” („Konsekwencje, możliwości i wyzwania dla Europy, związane ze współczesną biotechnologią”). Więcej informacji są dostępne na stronie internetowej: <http://bio4ue.jrc.it> ROH: 2754





# Nowa kampania zwraca uwagę na związek między katarzem alergicznym a astmą

Katar alergiczny jest wywołany przez alergeny, takie jak pyłki roślin, łupież zwierzęcy czy drobniny kurzu domowego. Przede wszystkim atakuje nos, powodując wyciek oraz wywołując kichanie i swędzenie oczu. Astma atakuje niższe partie dróg oddechowych, gdzie stan zapalny podrażnia mięśnie, wywołując ich skurcze, które prowadzą do wystąpienia świszczącego oddechu i duszności.

Tymi dwiema chorobami zajmują się często odmienne dyscypliny medyczne. Jednakże istnieją poważne dowody, w większości zebrane przez naukowców zaangażowanych w projekt GA2LEN, że istnieje związek między tymi dwoma schorzeniami. Celem kampanii jest uświadomienie tych powiązań pacjentom i specjalistom ochrony zdrowia oraz wyjaśnienie, w jaki sposób fakt ten wpłynie na leczenie obydwu chorób.

Dowody na istnienie związku między katarzem alergicznym a astmą pochodzą z badań

epidemiologicznych i podstawowych oraz prób klinicznych. Badania epidemiologiczne ujawniły na przykład, że obydwa schorzenia często występują jednocześnie, około 80% astmatyków ma katar alergiczny, natomiast 15 do 30% pacjentów cierpiących na katar alergiczny ma astmę. Badania podstawowe wskazały na szereg podobieństw w mechanizmach wywoływania zapaleń związanych z obydwoma chorobami. Tymczasem badania kliniczne ujawniły, że leczenie kataru alergicznego u astmatyków łagodzi objawy astmy i ogranicza liczbę hospitalizacji.

Naukowcy uczestniczący w projekcie GA2LEN nadal wykorzystują te odkrycia, próbując poznać te związki i stwierdzić, czy katar alergiczny i astma rzeczywiście stanowią „wspólną chorobę dróg oddechowych”. Termin ten odnosi się do schorzenia, które atakuje zarówno górne, jak i dolne drogi oddechowe oraz jest spowodowane procesami zapalnymi, a zmiany w funkcjonowaniu górnych dróg oddechowych mogą

wywoływać zmiany w funkcjonowaniu dolnych partii układu oddechowego.

„Bez względu na to, czy istnieje związek przyczynowy, istotne znaczenie ma rozpoznanie przez lekarzy pierwszego kontaktu kataru alergicznego u pacjentów cierpiących na astmę oraz ocena stanu zdrowia pacjentów z katarzem alergicznym pod kątem występowania astmy” – stwierdzają partnerzy uczestniczący w projekcie w ulotce skierowanej do lekarzy, opublikowanej w ramach kampanii.

Partnerzy przygotowali także ulotki dla pacjentów. Obecnie materiały są dostępne tylko w języku angielskim, jednak w miarę rozwoju kampanii na terenie Europy, zostaną opracowane także w innych językach.

Na podstawie informacji pochodzących z projektu GA2LEN.  
Bliższe informacje są dostępne na stronie internetowej:  
<http://www.ga2len.net>  
R04: 27563

# UE i Chiny zawierają nowy sojusz w sprawie bioetyki

*Europejczy i chińscy bioetycy oraz naukowcy przyrodnicy utworzyli grupę ekspertów w celu promowania postępowania etycznego w badaniach biomedycznych prowadzonych w obydwóch regionach.*

Grupa skupia 10 czołowych bioetyków i badaczy z zakresu biomedycyny, którzy opracują zbiór wytycznych dotyczących nadzoru etycznego nad badaniami prowadzonymi w ramach współpracy między Europą i Chinami.

Działalność komisji ekspertów stanowi część finansowanego przez UE projektu „Bionet”, czyli sieci złożonej z 21 naukowców europejskich i chińskich, którzy współpracują w zakresie nadzoru etycznego nad badaniami w dziedzinie nauk przyrodniczych i biomedycyny.

W ciągu trzech najbliższych lat grupa zorganizuje cykl warsztatów i konferencji w celu omówienia zagadnień etycznych podniesionych w dziedzinach badań naukowych, będących przedmiotem współpracy EU i Chin, jak również w szerszych badaniach biomedycznych.

„Nadzór bioetyczny w krajach europejskich ma dłuższą tradycję, a Chiny mogą skorzystać z ich doświadczenia dzięki projek-

towni współpracy” – powiedział Christoph Rehmann-Sutter, przewodniczący grupy ekspertów i profesor bioetyki w Uniwersytecie w Bazylei w Szwajcarii.

Przedmiotem rozważań będą tematy, takie jak: wyzwania i sposoby podejścia odnoszące się do nadzoru etycznego nad nowatorskimi badaniami biologicznymi i biomedycznymi w Chinach, promowanie badań porównawczych dotyczących nadzoru etycznego w Chinach i UE, jak również metody prowadzące do lepszego zrozumienia kluczowych zagadnień bioetycznych przez ogół społeczeństwa.

Grupa zamierza zająć się etycznymi aspektami takich delikatnych tematów jak medycyna reprodukcyjna, genomika, działalność biobanków oraz badania nad komórkami macierzystymi.

Do czasu zakończenia projektu w 2009 r. grupa ekspertów przedstawi zbiór zaleceń

politycznych dotyczących promowania nadzoru etycznego w badaniach biomedycznych prowadzonych w UE i w Chinach.

„Sądzę, że Bionet pomoże w normalizacji praktyki [bioetycznej w Chinach], tak aby można było chronić interesy zwykłych ludzi” – powiedział Lu Guangxiu, członek grupy ekspertów i profesor bioetyki w *Institute of Human Reproduction and Stem Cell Engineering* w chińskiej prowincji Hunan.

Dr Ole Döring, ekspert z zakresu bioetyki w Instytucie Spraw Azjatyckich w Hamburgu, w Niemczech, stwierdził, że partnerstwo w ramach projektu Bionet przyniesie wzajemne korzyści Chinom i Europie.

„W Chinach wprowadzenie w życie reguł bioetycznych często ma bardzo wiele aspektów i jest bardzo skomplikowane. Poznając sposoby radzenia sobie z tego rodzaju sytuacjami, kraje europejskie mogą sprawować lepszy i bardziej realny nadzór etyczny w dziedzinie nauk przyrodniczych” – powiedział dr Ole Döring.

Na podstawie informacji uzyskanych ze źródeł prasowych (Solber, Net) oraz komunikatu prasowego wydawnego przez projekt Bionet.  
Bliższe informacje są dostępne na stronie internetowej:  
<http://www.bionet-china.org>  
R04: 27492

# Zmiany klimatyczne i problemy energetyczne głównym zagrożeniem dla europejskiego rolnika

Punktem wyjściowym wydarzenia było przedstawienie wyników procesu prognostycznego przeprowadzonego przez unijny Stały Komitet ds. Badań z Zakresu Rolnictwa (SCAR - Standing Committee on Agricultural Research). Utworzony w czerwcu 2006 r. zespół ekspertów w dziedzinie prognozy opracował scenariusze w oparciu o czynniki stanowiące największe zagrożenie dla rozwoju europejskiego rolnictwa w ciągu najbliższych 20 lat.

W scenariuszu „szoku klimatycznego” przyspieszenie skutków środowiskowych związanych ze zmianami klimatu poważnie zakłóca rozwój rolnictwa europejskiego. W drugim scenariuszu przewiduje się kryzys energetyczny - brak unijnych nakładów inwestycyjnych na bioenergetykę doprowadza do poważnych niedoborów energii przy rosnących w zawrotnym tempie cenach ropy.

W scenariuszu „kryzysu żywieniowego” przed światowym rolnictwem stoi wyzwanie zapewnienia bezpiecznej żywności w wystarczających ilościach dla rosnącej populacji ziemskiego globu. Wreszcie, scenariusz „współdziałania z naturą” oferuje bardziej optymistyczną wizję przyszłości, w której społeczeństwo i technologia wspólnie zapewniają zrównoważony rozwój na wszystkich poziomach.

Autorzy raportu prognostycznego zauważają, że „zakłócenie” należy rozumieć jako szybkie zmiany, których skutki mogą być zarówno pozytywne, jak i negatywne. „Dlatego też głównym wyzwaniem stojącym przed podmiotami w sektorze rolno-spożywczym jest tempo adaptacji i aktywna reakcja na zmiany celem zapewnienia Europie przewagi w tej dziedzinie”, czytamy w raporcie.

Inni mówcy zabierający głos podczas warsztatów zgodzili się z wnioskami grupy ekspertów, a większość z nich potwierdziła, że szczególnie zmiany klimatu mogą w nadchodzących dekadach przysporzyć znacznych problemów europejskim rolnikom.

„Już teraz obserwujemy zmiany intensywności opadów deszczu” - zauważył przedstawiciel Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (Wydziału Nauk Rolniczych) na Uniwersytecie Aarhus w Danii, Jørgen Olesen, który brał udział w pracach nad ostatnim raportem Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change). Susze, zmiany cyklu pór roku i zwiększona wrażliwość na naciski o charakterze środowiskowym to tylko niektóre z wielu wyzwań, przed którymi stoi rolnictwo w rezultacie zmian klimatu, powiedział Jørgen Olesen.

Aby pomóc rolnikom w sprostaniu tym wyzwaniom, potrzebne są badania dotyczące wtórnych skutków zmian klimatu, takich jak choroby i zdarzenia ekstremalne, jak również dotyczące technologii i metod zarządzania w celu zmniejszania ilości gazów cieplarnianych emitowanych przez sektor rolnictwa.



W kwestii energii dr Steffen Daebeler z niemieckiej agencji ds. źródeł odnawialnych (FNIR - Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe) powiedział, że badania nad biopaliwami powinny koncentrować się na rozwoju roślin, które dają więcej energii w przeliczeniu na hektar upraw, oraz na ulepszonych technologiach do produkcji biopaliw, takich jak paliwa drugiej generacji czy paliwa z pozostałości materiałów. Zachęcił również do prowadzenia prac nad programami certyfikacyjnymi.

Dr Calliope Panoutsou z Europejskiej Platformy Technologicznej w dziedzinie Biopaliw zgodziła się z dr. Steffenem Daebelerem i zwróciła uwagę, że nie sposób znaleźć uniwersalnego rozwiązania w kwestii biopaliw, dlatego decydenci polityczni powinni umożliwić konkurencję technologii w obszarze rozwoju biopaliw. Z kolei badania powinny skupiać się na sposobach wykorzystywania jak największej części upraw w celu zwiększenia wydajności.

Z drugiej strony, podczas konferencji wyraźnie stwierdzono, że przeprowadzanie badań nie wystarczy i że generowana wiedza musi posłużyć do wytwarzania produktów i opracowywania zastosowań oraz musi docierać do rolników i innych interesariuszy w formie umożliwiającej jej wykorzystanie w prowadzonej przez nich działalności i w procesie podejmowania decyzji.

„Potrzebujemy tego samego, co inne sektory — mianowicie dostępu do wyników badań” - powiedział Giacomo Ballari, przewodniczący Europejskiej Rady Młodych Rolników (CEJA - Conseil européen des jeunes agriculteurs). „Potrzebujemy wspólnej platformy umożliwiającej spotkania naukowców z rolnikami”.

„Potrzebne jest nam środowisko badawcze, które będzie stymulować innowacje, oraz mechanizmy szybkiego znajdowania zastosowań dla wiedzy” - dodał Jim Scudamore z Europejskiej Platformy Technologicznej dla Ogólnego Zdrowia Zwierząt.

Wyniki obrad konferencyjnych zostaną dodane do pozostałych wyników procesu prognostycznego, który zostanie uwzględniony w raporcie Komisji Europejskiej na temat koordynacji badań rolnych w Europie. Raport zostanie przedstawiony PE i Radzie UE w 2008 r.

Na podstawie informacji uzyskanych przez EORTS w dniach 10-11 października 2007 r. podczas konferencji „W kierunku przyszłych wyzwań stworzonych przez badania w dziedzinie rolnictwa w Europie”.

Bliższe informacje na temat konferencji są dostępne na stronie internetowej:

[http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/scar/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/scar/index_en.htm)

Bliższe informacje na temat SCAR:

[http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/agriculture/scar/index_en.cfm)

Bliższe informacje na temat finansowania badań rolniczych w / / PIR:

<http://cordis.europa.eu/fp7/ndb>

Krótkie wywiady z Christiaanem Panmattenem, dyrektorem programu „Biotechnologia, rolnictwo i żywność” DG ds. Badań Naukowych Komisji, prezentującym zapamiętanie porównano na konferencji:

[http://cordis.europa.eu/fp7/ndb/Interview\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/ndb/Interview_en.html)

RTN: 27942

# Reforma rynku wina a uprawa winorośli

Łatwiejszy dostęp do win lepszych gatunkowo, ograniczenie produkcji win niskiej jakości oraz nowe, czytelne etykiety to podstawowe korzyści dla polskich konsumentów z unijnej reformy rynku wina – uważa zastępca dyrektora generalnego dyrekcji ds. Rolnictwa Komisji Europejskiej Jerzy Plewa.

„Zysk konsumentów będzie taki, że odmiany winorośli najbardziej preferowane będą częściej uprawiane, czyli spotykają się ze wzrostem konkurencyjności produkcji, dlatego nie powinno być wzrostu cen. A tam, gdzie konkurencja będzie rosła, jest wręcz szansa, że ceny będą niższe” – powiedział J. Plewa na spotkaniu z dziennikarzami.

Komisja Europejska zaproponowała radykalną reformę rynku wina, wskazując na nadprodukcję tego trunku w UE. Jednym z założeń reformy są premie finansowe dla właścicieli winnic za wycinanie winorośli. KE chce, by w ciągu pięciu lat trwania reformy wykarczowano 200 tys. z 3,6 mln hektarów winorośli w UE.

Polskie winnice zajmują obecnie obszar 266 ha, głównie w regionie Zielonej Góry, w Małopolsce i na Mazowszu.

Jerzy Plewa zaznaczył, że jeśli chodzi o wsparcie plantatorów, to Unia rezygnuje z dopłat do produkcji. „Tego typu wsparcie jest na forum międzynarodowym, m.in. w negocjacjach z WTO, traktowane jako zaburzające konkurencję międzynarodową” – powiedział. Wyjaśnił, że tego typu forma wsparcia nie ma już przyszłości. Dlatego

wsparcie producentów winnic byłoby sprzeczne z ideą UE. Natomiast – jak powiedział – dla plantatorów ważny jest fakt, że w przyszłości nie będzie restrykcji związanych z doбором asortymentu plantacji. „Tam gdzie będą dobre warunki do uprawy, będzie istniała możliwość rozwoju rynku” – dodał.

KE uważa, że Europa produkuje za dużo wina. Prowadzi to do tego, że UE wydaje każdego roku około pół miliarda euro na pozbywanie się nadwyżek wina, na które nie ma zbytu. To ponad jedna trzecia z całej, wynoszącej 1,3 mld euro, rocznej puli na unijne wsparcie sektora winnego.

Komisarz ds. rolnictwa Mariann Fischer Boel uważa, że obecnie UE marnuje za dużo pieniędzy na pozbywanie się nadwyżki wina, zamiast zwiększać konkurencyjność i promocję.

W ciągu pięciu ostatnich lat roczna produkcja wina wyniosła średnio 178 mln hektolitrow, z czego 15 mln hl nie znalazło odbiorców. Nadprodukcji towarzyszy spadek konsumpcji win europejskich o 750 tys. hektolitrow rocznie i coraz większa konkurencja win importowanych z Nowego Świata (wzrost importu o 10 proc. rocznie w ciągu ostatnich 10 lat). KE uważa, że jeśli te tendencje utrzymają się, w latach 2010-2011 nadprodukcja wina będzie stanowić 15 proc. produkcji rocznej.

KE przekonuje, że kluczowym punktem reformy jest lepsze wykorzystanie środków budżetowych (1,3 mld euro), które pozostaną na obecnym poziomie. Dużo więcej środków, dotych-

czas wydawanych na wsparcie produkcji, zostałyby przeznaczone na promocję europejskich win, zwłaszcza na rynkach krajów trzecich.

Jednocześnie KE chce wstrzymać wypłacanie pomocy przeznaczonej na tzw. destylację kryzysową (wino destylowane i sprzedawane tanio producentom napojów spirytusowych) i utrzymywanie prywatnych zapasów. Komisja uważa bowiem, że pomoc ta zachęcała rolników do produkcji nadwyżek wina.

W wyniku reformy, destylacja kryzysowa zostałaby zastąpiona dwoma środkami zarządzania w sytuacjach kryzysowych, finansowanymi ze środków będących do dyspozycji dla poszczególnych krajów. Wprowadzony ma być m.in. zakaz dodawania cukru w celu wzbogacania wina (tzw. szaptalizacja).

Największymi producentami wina w UE są: Francja (55 mln hektolitrow), Włochy (51 mln), Hiszpania (42 mln), Niemcy (33 mln), Portugalia (7,2 mln), Węgry (4,5 mln) i Słowenia (1 mln).

*Źródło: PAP*





# Organizmy modyfikowane genetycznie

Zgodnie z sondażem Eurobarometru z 2006 roku, biotechnologia cieszy się sporym poparciem publicznym w Unii Europejskiej. Europejczycy są szczególnie zainteresowani jej zastosowaniem w dziedzinie medycyny i w przemyśle. Jednakże, pomimo stałej weryfikacji norm i zaostrzonych ram regulacyjnych wprowadzonych w 2004 roku, istnieją wciąż dość silne opory przed użyciem biotechnologii do produkcji organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO) wykorzystywanych przy uprawie roli, w żywieniu i hodowli oraz w przemyśle przetwórczym, tak zwanych biotechnologii rolniczych.



Biotechnologia jest stosunkowo młodą dziedziną nauki. Technologia modyfikacji genetycznych została po raz pierwszy wykorzystana w latach siedemdziesiątych, a pierwsze plony zmodyfikowane genetycznie – na przykładziorymodyfikowanejgenetycznie kukurydzy – zostały zastosowane w produkcji żywności w latach dziewięćdziesiątych. Biotechnologie rolnicze koncentrowały się dotych-

szkami prowadzącymi do zwiększenia naukowej spójności i przejrzystości procesu oceny zagrożenia ekologicznego. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (European Food Safety Authority, EFSA) i firmy ubiegające się o zezwolenia powinny jasno przedstawić ewentualne długoterminowe skutki GMO, szczególnie dla różnorodności biologicznej.

Jednocześnie, Komisja stara się przedstawić bardziej pełny obraz możliwych problemów naukowych oraz regulacji i kontroli eksperymentalnych i komercyjnych upraw GMO w Europie i na arenie międzynarodowej. Rezultat tych badań zostanie potraktowany jako wkład w dalszy rozwój polityki w zakresie ewentualnego długofalowego wpływu upraw GMO na różnorodność biologiczną i środowisko.

## Badania praktyczne

Komisja zwraca też uwagę na zarządzanie badaniami praktycznymi, które są pierwszym krokiem do wprowadzenia GMO do środowiska naturalnego. W tym celu rozpoczęła dokładne analizy obecnie prowadzonych i już zakończonych badań praktycznych realizowanych przez państwa członkowskie od października 2002 roku. Na tej podstawie, oceniona zostanie skuteczność sposobów zarządzania istniejących w krajach członkowskich, aby zapobiec przypadkowemu wprowadzeniu GMO do obrotu. Komisja

sprawdzi również czy konieczne są nowe wytyczne w tej dziedzinie.

Biotechnologia rolnicza rozwinię się w Europie tylko wówczas, gdy wzrośnie zaufanie konsumentów i popyt rynku. Z tego względu, państwa członkowskie powinny zagwarantować wiarygodność stosowanych środków jakości i kontroli.

W ramach zweryfikowanych ramo-

## Unijne ramy regulacyjne dla GMO

obejmują zastosowanie GMO (np. w zamkniętym środowisku), ich rozważne wprowadzanie do środowiska, zarówno dla celów badawczych jak i rynkowych (łącznie z uprawami), międzynarodowe wymogi dotyczące handlu, oznakowania i identyfikowalności.

zgodnie z unijnymi zobowiązaniami w zakresie handlu międzynarodowego i z Kartagińskim Protokółem o Bezpieczeństwie Biologicznym

**Komisja Europejska prowadzi obecnie prace nad wieloma ulepszeniami w celu zwiększenia spójności naukowej i przejrzystości procesu oceny ryzyka.<sup>77</sup>**

czas na produkcji odpornych na herbicydy i szkodniki upraw, co jest bardziej użyteczne dla rolników aniżeli dla konsumentów. Prowadzone obecnie badania mają na celu wyhodowanie zbiorów odpornych na zasolenie i suszę, plonów mających zastosowanie w medycynie i produkcji przemysłowej oraz upraw żywności o większej wartości odżywczej.

## Ocena zagrożenia ekologicznego

W kontekście istniejących ramowych wytycznych dotyczących GMO, Komisja Europejska pracuje aktualnie nad licznymi praktycznymi ulep-

wych wytycznych, ponad 10 GMO zostało dopuszczonych do użytku na rynku europejskim. Nadszedł zatem czas, by Komisja w ścisłej współpracy z państwami członkowskimi szczegółowo przeanalizowała pierwsze wyniki badań i kontroli prowadzonych przez państwa członkowskie w stosunku do GMO importowanych, przetwarzanych i uprawianych w Unii Europejskiej. ←

### WIĘCEJ INFORMACJI

**Dyrekcja Generalna ds. Środowiska – biotechnologia ekologiczna**

[ec.europa.eu/environment/biotechnology/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/biotechnology/index_en.htm)

**Polityka UE w zakresie biotechnologii**

[ec.europa.eu/environment/biotechnology/pdf/eu\\_policy\\_biotechnology.pdf](http://ec.europa.eu/environment/biotechnology/pdf/eu_policy_biotechnology.pdf)

**Sondaż Eurobarometru z 2006 roku dotyczący biotechnologii**

[ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_244b\\_sum\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_244b_sum_en.pdf)

**Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności**  
[www.efsa.eu.int/index\\_en.html](http://www.efsa.eu.int/index_en.html)