



# ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

luty 2008 Nr 02 (51) 4,90 zł (w tym 0% Vat)

ISSN 1731-6944

Ochrona Środowiska w Konstytucji RP

*Rozważania o zdrowiu*

**PSZCZOŁY I SOSNY**

**MACZKI SKALNE**

**Czas wielkich wyzwań**

Rozmowa z Prof. Maciejem Nowickim, Ministrem Środowiska

POLSKIE CENTRUM EDUKACJI, PROMOCJI PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH  
STOWARZYSZENIE EKONATURA

## SPIS TREŚCI

### Od Redakcji

3 Drodzy Czytelnicy...

### Prawo Ochrony Środowiska

4 Ochrona środowiska w Konstytucji RP

6 Czas wielkich wyzwań  
Rozmowa z Prof. Maciejem Nowickim,  
Ministrem Środowiska

### Zdrowie

7 Rozważania o zdrowiu...

8 Choroby nowotworowe  
- jak powstają, dlaczego i w jaki sposób  
możemy się przed nimi bronić

### Świat roślin i zwierząt

12 Tamaryszek i rokitnik  
jako przykłady roślin odpowiednich  
na stanowiska zasolone

### Rolnictwo ekologiczne

15 Mączki skalne

### Produkt regionalny i tradycyjny

16 Produkty tradycyjne i regionalne  
- przegląd aktów prawnych regulujących  
ochronę i produkcję (część I)

### Najnowsze technologie

20 Oszczędzamy wody opadowe

### Architektura krajobrazu

22 Pszczoły i sosny

### Polska - kraj przyjazny i zielony

23 Wpływ klimatu Wrocławia na jakość  
życia mieszkańców

26 Wpływ wielkości platu i różnorodności  
gatunkowej dendroflory  
wybranych lasów komunalnych na terenie  
Wrocławia na ich wartości rekreacyjne

### Co słychać u Członków Wspierających?

28 Ekonomia i zarządzanie środowiskiem  
rozmowa z Prof. dr hab. Bogusławem Fiedorem

31 Członkowie Wspierający

## WYDAWCA



# ekonatura

STOWARZYSZENIE  
POLSKIE CENTRUM EDUKACJI, PROMOCJI  
PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH

ul. Narciarska 31, 51-515 Wrocław  
tel./fax: 0-71 346 63 69  
e-mail: ekonatura@wp.pl  
www.ekonatura.org

Redaktor naczelny: *Ryszard Gruszczyński*

Redaktor prowadzący: *Katarzyna Mróz*

Sekretarz Redakcji: *Anna Gaworska*

Marketing, Kolportaż i Prenumeraty: *Rafał Zagrodzki*

Współpraca: *Magdalena Berezowska-Niedźwiedz, Zuzanna Borcz, Robert Borkacki, Waldemar Fortuna, Olga Kaszewska, Małgorzata Pietras, Lech Rak, Aleksandra Zasańska, Paweł Zarych*

Skład i opracowanie graficzne: *Ewa Kowalska*

Autor zdjęcia na okładce: *Paweł Zarych*

Zdjęcie na tylnej okładce: *PPO Siechnice*

Druk: Drukarnia „PANDA”  
ul. Paczkowska 26, 50-503 Wrocław  
tel./ fax: 0-71 342 76 43  
e-mail: biuro@drukarnia-panda.pl

Stowarzyszenie: **ekonatura** wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk materiałów wyłącznie za zgodą wydawcy. Redakcja zastrzega sobie prawo do skrótów, zmiany tytułów i opracowania redakcyjnego nadsyłanych artykułów. Poglądy autorów nie zawsze odpowiadają poglądom redakcji.

Istnieje możliwość zamieszczania ogłoszeń i reklam w miesięczniku. Ponadto oferujemy indywidualne ustalenie cen. Cena ogłoszenia drobnego wynosi 0,98zł za słowo.

Za treść reklam redakcja nie odpowiada.

Współpraca z PUP we Wrocławiu.

**CAŁOROCZNA PRENUMERATA  
CZASOPISMA WYNOSI 106,00 ZŁ.  
WRAZ Z KOSZTAMI PRZESYŁKI**

Wpłaty na konto Stowarzyszenia EKONATURA  
dokonać można w banku lub na poczcie.

Nr konta:  
BGŻ S.A. 24 2030 0045 1110 0000 0035 1880  
z dopiskiem: prenumerata



Pismo wydawane jest przy finansowej pomocy  
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

## W NASTĘPNYM NUMERZE:

*Owady a ocieplenie klimatu*

**XVI urodziny sieci NATURA 2000**

**Energia geotermalna na Dolnym  
Śląsku - poszukiwania**

# Drodzy Czytelnicy...

Z dużym wyprzedzeniem przygotowujemy numer lutowy. Nie widzimy zimy za oknem, przygotowujemy się do świąt i zakończenia roku 2007.

Natomiast docierają do nas niepokojące wieści związane z kolejnymi ogniskami ptasiej grypy. Specjaliści weterynarii uspokajają, że dla człowieka jest niegroźna, po przestrzeganiu i spełnianiu warunków podawanych przez media. Jedni się boją, inni lekceważą problem. Z punktu widzenia gospodarczego są to ogromne straty. Ministerstwo Rolnictwa i Środowiska deklaruje odszkodowania.

Zima, to okres trudny dla dzikich zwierząt i psów stróżujących. Zadbajmy o przytulną budę, suchą, osłoniętą od wiatru, deszczu. Nie wiążmy psa na łańcuchu, a zadbajmy o właściwe ogrodzenie, aby nie mógł nikomu zagrażać. Karmmy ptaki tylko w okresie śniegu i silnego mrozu. W innych przypadkach nie ma takiej potrzeby, bo one same znajdują sobie pożywienie i pozwalają zachować równowagę w ekosystemie, wyczyszczą teren ze szkodników i np. z nasion chwastów i nie tylko.

My ciągle zabiegamy o partnerów do współpracy w upowszechnianiu wiedzy ekologicznej wśród naszego społeczeństwa. Zainteresowanie wzrasta wśród specjalistów od ochrony środowiska, profilaktyki prozdrowotnej i ich odbiorców, czyli naszych czytelników. Firmy, instytucje, nasi Członkowie Wspierający, aktywnie, merytorycznie i finansowo włączają się w promocje swoich produktów, regionów, urzędów tworząc warunki do budowania Państwa Obywatelskiego, przyjaznego dla środowiska i jego użytkowników. Ale są i tacy urzędnicy, którzy nasze szczere intencje, starania odbierają jako „nachalność” a nawet nas obrażają i to na piśmie. Ale na takie interpretacje też nie mamy wpływu i są to pojedyncze przypadki, którymi do końca nie powinniśmy się przejmować. Wszystko wskazuje na to, że proces ten, choć bardzo mozolnie, przechodzi powoli w fazę aktywnego działania i realizację.

Niektórzy prominenci głoszący wcześniej negacje w tej sprawie, dziś zmieniają zdanie, a przynajmniej udają, że są z nami, czyli ze społeczeństwem pozytywnie nastawionym do siebie i do środowiska.

Proces zmian na lepsze, zawsze cieszy Obywateli. Doświadczeni różnymi przykrościami i często „walką z wiatrakami”, nie poddajemy się i próbujemy zmieniać świat na lepsze. Czym więcej przekonamy nie przekonanych do naszych zadań, tym szybciej osiągniemy cel większej świadomości społecznej, co do roli przyrody w naszym życiu.

Będziemy wdzięczni za czyste rzeki, lasy, parki, miasta, wioski, ulice, drogi... Soczysta, nieskażona zieleń, śpiew ptaków, kumkające żaby, przemykające jaszczurki, krzyżące bażanty itp. menażeria, będzie napawać nas chęcią do życia a radość, rozpięć naszą dumę z wykonywanej pracy.

Więc, zwracajmy uwagę na otaczający nas świat i nie niszczy jego piękna, swoją nieodpowiedzialnością.

Bądźmy kulturalni i zachowujmy się z szacunkiem do ludzi i przyrody, a oni odwzajemnią Nam się wielokrotnie. Przyroda i tak skoryguje ludzkie błędy, natomiast z człowiekiem jest już gorzej, bo nie zawsze reaguje pozytywnie na zwróconą uwagę.

Z nadzieją i szacunkiem  
dla naszych Czytelników

mgr inż. Ryszard Gruszczyński

Czytelnikom przebywającym na urlopach  
i feriach zimowych życzymy udanego wypoczynku

Redakcja



# Ochrona środowiska w Konstytucji RP

Konstytucja (*lac. constitutio - ustanowienie*) jest aktem prawnym o szczególnym znaczeniu politycznym, określającym przede wszystkim zasady organizacji i funkcjonowania aparatu państwa oraz podstawowe prawa i wolności obywatelskie. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej jest najważniejszym aktem prawnym (ustawa zasadnicza) w Polsce, uchwalonym 2 kwietnia 1997 roku przez Zgromadzenie Narodowe, a zatwierdzonym w ogólnonarodowym referendum 25 maja 1997 roku.

Po raz pierwszy ochrona środowiska została wprowadzona do Konstytucji w 1976 roku. Polska ustawa zasadnicza należy do najbardziej ekologicznych w Europie, problematyka ochrony środowiska pojawia się w Konstytucji siedmiokrotnie. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej określa ramy prawne ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w sposób bezpośredni oraz pośredni. Bezpośrednio w ustawie zasadniczej regulowane są kwestie ochrony środowiska w art. 5, art. 31 ust. 3, art. 68 ust. 4, art. 74 i art. 86. Ponadto Konstytucja zawiera cały szereg innych przepisów pośrednio dotyczących problematyki ekologicznej. Pomimo, iż wprost nie odnoszą one do ochrony środowiska, zawierają ważne postanowienia dla zakresu i sposobu jej wykonywania. Kwestie, dotyczące ochrony środowiska, w ujęciu konstytucyjnym odnoszą się do ochrony przed uciążliwościami, zanieczyszczeniami, jak również do ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.

Zasadniczą rolę w kwestii ochrony środowiska w Konstytucji RP odgrywa artykuł 5, który umieszcza problematykę ekologiczną pośród fundamentalnych wartości stanowiących podstawy ustroju państwa, ponieważ usytuowany jest w pierwszym rozdziale ustawy zasadniczej. Państwo polskie zobowiązane jest zapewnić ochronę środowiska w taki sposób, aby rozwój społeczno-gospodarczy jak również jakiegokolwiek działania rozwojowe sterowane przez aparat państwowy nie dokonywały się kosztem niszczenia środowiska lub marnotrawienia jego zasobów, jako podstawy życia człowieka na ziemi. Stanowi to bardzo nowoczesne podejście do kwestii ochrony środowiska jako podstawowej funkcji państwa, nawiązujące do idei konferencji ONZ „Środowisko i Rozwój”, która odbyła się w czerwcu 1992 roku w Rio de Janeiro i harmonizujące pod tym względem z podstawowymi prawami ustrojowymi Unii Europejskiej zawartymi w Traktacie amsterdamskim.

**Art. 5. Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.**

Zaliczenie w artykule 5 Konstytucji ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju do podstawowych zasad ustrojowych Rzeczypospolitej nie oznacza jednak prymatu ochrony środowiska wobec innych zadań państwa. Wyraźnie widać to w artykule 31 ust. 3 ustawy zasadniczej. Przepis ten co prawda podkreśla istotną rolę ochrony środowiska, ale jednocześnie wskazuje na jej ograniczenie poprzez konieczność wyważenia wymagań ochrony środowiska względem konstytucyjnych praw i wolności.



**Art. 31 ust. 3 Ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw mogą być ustanawiane tylko w ustawie i tylko wtedy, gdy są konieczne w demokratycznym państwie dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego, bądź dla ochrony środowiska, zdrowia i moralności publicznej, albo wolności i praw innych osób. Ograniczenia te nie mogą naruszać istoty wolności i praw.**





Ponadto innego rodzaju ograniczenie kompetencji regulacyjnych w dziedzinie środowiska zawarte jest pośrednio w artykule 217 Konstytucji. W kontekście tego przepisu określanie stawek opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska w drodze rozporządzenia, stosowane przed wejściem w życie ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* rodziło wątpliwości co do swej zgodności z ustawą zasadniczą. Dlatego też w ustawie *Prawo Ochrony Środowiska* przyjęto odmienne rozwiązanie; formalnie art. 290 tej ustawy ustala górne stawki opłat, natomiast w praktyce ich wysokość

reguluje rozporządzenie Rady Ministrów, wydane na podstawie art. 290 ust. 2 *Prawa Ochrony Środowiska*.

**Art. 217** *Nakładanie podatków, innych danin publicznych, określanie podmiotów, przedmiotów opodatkowania i stawek podatkowych, a także zasad przyznawania ulg i umorzeń oraz kategorii podmiotów zwolnionych od podatków następuje w drodze ustawy.*

Konstytucja RP nakłada generalny obowiązek ochrony środowiska w artykule 86. Troska o stan środowiska należy do podstawowych obowiązków obywateli. Przepis ten stanowi odzwierciedlenie zasady „zanieczyszczający płaci” z art. 7 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska*.

**Art. 86.** *Każdy jest obowiązany do dbałości o stan środowiska i ponosi odpowiedzialność za spowodowane przez siebie jego pogorszenie. Zasady tej odpowiedzialności określa ustawa.*

Polska ustawa zasadnicza nakłada również szereg obowiązków w zakresie ochrony środowiska na władze publiczne. Określa je przede wszystkim artykuł 74, który w całości poświęcony jest problematyce ekologicznej. Ponadto ustęp 3 tego artykułu odnosi się do powszechnego prawa do informacji o środowisku.



Ryc. 1. Obraz Jana Matejki upamiętniający uchwalenie Konstytucji 3 maja

#### Art. 74.

1. *Władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.*
2. *Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych.*
3. *Każdy ma prawo do informacji o stanie i ochronie środowiska.*
4. *Władze publiczne wspierają działania obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska.*

Władze publiczne mają również obowiązki w zakresie ochrony środowiska związane z prawem do ochrony zdrowia, zgodnie z art. 68 ust. 4 Konstytucji.

**Art. 232.** *W celu zapobieżenia skutkom katastrof naturalnych lub awarii technicznych noszących znamiona klęski żywiołowej oraz w celu ich usunięcia Rada Ministrów może wprowadzić na czas oznaczony, nie dłuższy niż 30 dni, stan klęski żywiołowej na części albo na całym terytorium państwa. Przedłużenie tego stanu może nastąpić za zgodą Sejmu.*

Rola przepisów konstytucyjnych jest niezwykle ważna, są one bowiem zawarte w akcie prawnym o najwyższej mocy prawnej i wszystkie inne normy i zasady polskiego prawa muszą być zgodne z ustawą zasadniczą. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku reguluje podstawy ochrony środowiska w sposób szeroki i kompleksowy, jednak przepisy ustawy zasadniczej odnoszące się do problematyki ekologicznej, wymagają doprecyzowania w aktach prawnych niższej rangi. Poznanie uregulowań konstytucyjnych w zakresie zagadnień środowiskowych jest bardzo istotne, gdyż pozwala uświadomić nam, że środowisko naturalne jest naszym wspólnym dobrem, a egzekwowanie jego ochrony stanowi realizację naszej obywatelskiej, konstytucyjnie zagwarantowanej wolności.

mgr Katarzyna Mróz

#### LITERATURA:

1. Jednorowska J., Bar M., (2005), *Prawo ochrony środowiska*, Wrocław, Centrum Prawa Ekologicznego.
2. *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.*
3. Paczuski R., (2000), *Prawo ochrony środowiska*, Bydgoszcz, Branta.
4. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm).*

# Czas wielkich wyzwań

## Rozmowa z Prof. Maciejem Nowickim, Ministrem Środowiska



Ryc. 1. Prof. Maciej Nowicki, Minister Środowiska (fot. Robert Borkacki)

*Do Polski płynie wielka fala euro na ochronę środowiska. Czy rzeczywiście to największe pieniądze jakie kiedykolwiek dostaliśmy z Unii?*

- To prawda. W latach 2007-2013, zgodnie z Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko, uzyskamy blisko 5 mld euro na budowę nowoczesnych oczyszczalni ścieków czy kanalizacji, a także na edukację ekologiczną i ochronę przyrody. Bez tych pieniędzy nie będzie możliwe wypełnienie proekologicznych zobowiązań jakie poczynił nasz kraj w Traktacie Akcesyjnym z Unią Europejską.

*Jak dotąd bardzo kiepsko radzimy sobie z tymi zobowiązaniami. Czy nadążamy za europejskimi normami zagospodarowania odpadów i ochrony wód?*

- Z ochroną wód, mimo ogromu prac wykonanych w ubiegłych latach, mamy jeszcze sporo zaległości. Do naszych oczyszczalni trafiają ścieki od 57 proc. mieszkańców Polski. Tymczasem w przodujących krajach Unii ta statystyka jest dużo lepsza. Oczyszczalnie pracują aż dla 80 do 90 proc. mieszkańców. Inne ważne zagadnienie to poprawa gospodarki odpadami komunalnymi. Wciąż daleko nam do uzyskania europejskich poziomów utylizacji odpadów i ich recyklingu. Bez podjęcia energicznych działań w tej dziedzinie grożą nam za to dotkliwe kary finansowe.

*A może unijne środki to tylko początek wielkich kłopotów? Czy jesteśmy przygotowani na obsługę tak potężnych projektów?*

- Aby osiągnąć ten cel potrzebna jest nadzwyczajna mobilizacja, zarówno po stronie beneficjentów - czyli głównie samorządów, jak i naszych krajowych instytucji, które będą zajmowały się przekazywaniem im tych środków finansowych. Mam na myśli przede wszystkim Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Fundusze.

*Liczy Pan na instytucje, które jeszcze niedawno miały zostać zlikwidowane jako „zbędne”? Przynajmniej tak oceniała je była wicepremier Gilowska.*

- Moje zdanie o tych funduszach jest zupełnie inne. Uważam, że Polska ma sprawdzony w kilkunastoletniej praktyce system finansowania ochrony środowiska. Próby jego zlikwidowania w momencie kiedy przed naszym krajem stoją tak wielkie wyzwania, mogłyby skończyć się katastrofą. Nie poradziłibyśmy sobie z absorpcją środków unijnych. Przecież fundusze ekologiczne mają już doświadczenie przy wykorzystaniu licznych europejskich programów, np. PHARE czy ISPA.

*Podobno nasz system ma świetne oceny za granicą?*

- Potwierdzam. W tym roku jako wzorcowy ocenili go eksperci OECD Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. W Paryżu wydano specjalny podręcznik, adresowany do menedżerów, specjalistów i polityków z przykładami dobrych procedur analiz i ocen wniosków na finansowanie projektów z ochrony środowiska. Za dobry wzór są tam stawiane rozwiązania wypracowane m.in. przez polskie fundusze ekologiczne czy Fundację Ekofundusz.

rozmawiał  
mgr inż. Robert Borkacki

*Ochrona środowiska jest sprawą nadrzędną i apolityczną. Cieszy nas bardzo opinia Pana Prof. Macieja Nowickiego - obecnego Ministra Środowiska, na temat roli funduszy ochrony środowiska w Polsce, jako sprawdzonych i skutecznych instytucji odpowiedzialnych za systemy finansowania i obsługi przedsięwzięć środowiskowych, w tym związanych z edukacją ekologiczną. Wypowiedź Pana Ministra bardzo uspokoiła nasze środowisko, szczególnie, że stoją przed nami coraz większe i nowe wyzwania związane z szerzeniem edukacji ekologicznej, a współpraca z funduszami ochrony środowiska daje możliwość realizacji naszych planów.*

Redakcja

# Rozważania o zdrowiu...

Na pytanie „chcesz być zdrowy? Lekarze odpowiadają to nim bądź?!”

To powiedzenie medyków tłumaczą tym, że aż w 70-80 procentach zdrowie zależy od nas samych. W znacznej mierze to od nas, przecież zależy czy prowadzimy racjonalny tryb życia, przestrzegamy zasad higieny, palimy papierosy i pijemy alkohol oraz realizujemy fizyczny ruch. A najważniejszą sprawą jest, czy właściwie się odżywiamy? Pod pojęciem właściwie, każdy z nas inaczej to rozumie. Czyli nie tak, jak za króla Sasa: „*jedz, pij i popuszczaj pasa*”.

Nowa nauka o żywieniu potwierdza, że właściwe żywienie stanowi jeden z warunków dobrego zdrowia. Moim zdaniem najważniejszy. Ważne jest, co i ile jemy oraz jak jemy?

Człowiek pierwotny od chwili pojawienia się na Ziemi jadł z konieczności, by nie umrzeć z głodu. W miarę upływu czasu jedzenie stało się coraz większą przyjemnością, a współcześni producenci prześcigają się w tworzeniu różnych produktów żywnościowych, aby dogodzić smakoszom.

Naukowcy i specjaliści od żywienia, pracujący w różnych instytutach, badają i analizują wyniki o wpływie żywienia na zdrowie człowieka. Wyniki tych badań mają ustalać, jak i czym powinien odżywiać się człowiek, aby zachować zdrowie. Wprowadzanie tej wiedzy do obiegu jest mało upowszechnione, a specjaliści od produkcji, handlu i norm żywności zagłuszają alarmistyczne sygnały naukowców o przestrzeganiu zasad dobrego żywienia.

Czym bogatsze Państwo, tym więcej chorób cywilizacyjnych związanych z otyłością. Widać to po Amerykanach ich sposobie życia i odżywiania. Obraz ten zaczyna się malować negatywnie również w Europie, w tym i w Polsce.

W związku z nadmiarem wysokokalorycznego pożywienia powiązanego z brakiem ruchu powoduje powstawanie, kiedyś rzadko spotykanych chorób cywilizacyjnych takich, jak zawał serca, nadciśnienie a z tym związane udary mózgu, cukrzyca, a najwięcej nowotworów i jeszcze innych niedomagań zdrowotnych.

Wyścig naukowców w badaniach koncentrujących się nad zapobieganiem chorobom cywilizacyjnym przegrywa z reklamowaniem coraz większej ilości nowych produktów asortymentu spożywczego, przy tym zawierających, często pozostające związki szkodliwe, używane do ochrony roślin i konserwacji produktów, czy też poprawy ich wyglądu i smaku. Inni naukowcy twierdzą, że jak coś jest zgodne z normą, to jest bezpieczne. Ja twierdzę, że związki chemiczne mieszczące się nawet w granicach normy, odkładane w długim czasie w naszym organizmie nie pozostają obojętne na zdrowie człowieka. Stąd coraz częściej ludzie bardziej uświadomieni zwracają uwagę na związek przyczynowy chorób z pożywieniem. Oczywiście nie ma diety „cud”, która zagwarantuje nam w 100 procentach dobre zdrowie.

Nie mniej jednak, coraz więcej producentów żywności wyróżnia na etykietach, że dany produkt jest np. bez konserwantów. Coraz częściej biorąc z półki sklepowej produkt do

ręki zwracamy uwagę na etykietce, nie tylko na datę przydatności, ale jakie związki (dodatki) zawiera produkt. Każdy kupujący, który gdziekolwiek przeczytał lub zdobył wiedzę na temat dodatków do żywności i ich wpływie na nasze zdrowie, analizuje i wtedy zapala mu się światełko „w myśleniu i decyzji o jego zakupie”.

Duża część społeczeństwa kupując, patrzy na produkt spożywczy tak, aby go było dużo i tanio, a nie na to co on zawiera. I tak czytamy w hasłach marketingowych, że jakiś tam produkt w opakowaniu zawiera gratis za tą samą cenę, a to już jest zachętą do jego zakupu. Pośpiech i tempo życia, które widać w marketach, nawet w niedzielę, to pełne kosze produktów z takimi okazjami.

Spółeczeństwo pamiętające puste półki z octem, dziś delectuje się dostatkiem artykułów w przeróżnych kolorowych opakowaniach i tych w promocji i tych już bez promocji. Zarábiamy coraz więcej, więc i pozwalamy sobie na więcej, wiedzą o tym specjaliści od marketingu.

Radzimy, więcej rozsądku i zwolnijmy tempo, zastanówmy się nad tym, co kupujemy i co jemy. Znajdźmy trochę czasu na doksztalcenie się w dziedzinie żywienia, swoich złych nawyków i ich wpływie na nasze zdrowie. Mamy tylko jedno zdrowie, jedno życie i nie jest ono aż tak długie, aby marnować je w ogromnej mierze czasowej na pogoń i za dobrami materialnymi. Dużą część tego życia spędzamy przed telewizorem, w korkach samochodowych czy autobusach, a nawet na zakupach w marketach.

Oczywiście jest też spora grupa społeczeństwa, którą nie stać nawet na podstawowe produkty spożywcze dla zaspokojenia bytu rodziny. Widać to na ekranach telewizyjnych pokazujących, jak inni okazjonalnie dzielą się swoim dobrem, kupując i pozostawiając produkty dla potrzebujących. Są to akcje spektakularne, szczególnie w okresie wigilii. Wyzwalają się wtedy w nas emocje, gesty dobroczynności. Ale jak świat światem zawsze tak było, od kiedy rodził się stan posiadania, społeczeństwa dzieliły się na biednych i bogatych lub powiedzmy zamożnych, zaradnych i mniej zaradnych.

W każdym ustroju zawsze były różne akcje np. szklanka mleka, darmowe posiłki w stołówkach szkolnych dla dzieci biednych, wigilie dla bezdomnych. Dziś jest podobnie, czyli nic się nie zmieniło. I tak jedni chorują z nadmiaru pożywienia, inni z jego braku czy też niedoboru.

Zawsze najważniejsze jest właściwe żywienie połączone z odpowiednim trybem życia tj. dobry sen, ruch na świeżym powietrzu i oczywiście pozytywne nastawienie do ludzi i życia.

Jeżeli do końca tego nie wiemy, więc czytamy na ten temat, co radzą nam specjaliści od zdrowia, żywienia a to na pewno uchroni nas w bardzo dużym stopniu od chorób cywilizacyjnych i przedłuży nam jakże szacowne nasze życie. Więc nie igrajmy ze swoim zdrowiem, bo gramy o dużą stawkę życie w dobrym zdrowiu!

Czego życzę sobie i Państwu  
mgr inż. Ryszard Gruszczyński

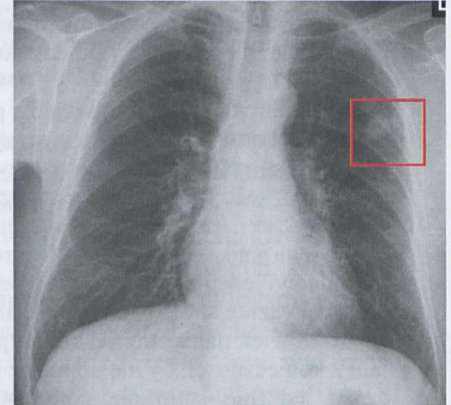
# Choroby nowotworowe

## - jak powstają, dlaczego i w jaki sposób możemy się przed nimi bronić?

Choroby nowotworowe stanowią grupę nabytych chorób genetycznych, których podłożem rozwoju są zaburzenia genetyczne, mogące pojawiać się w różnych okresach rozwoju osobniczego człowieka. W rozwoju nowotworów kluczową rolę niewątpliwie odgrywa środowisko, jednak wyniki najnowszych badań wskazują, że w kancerogenezie<sup>1</sup> niemal wszystkich guzów niezwykle istotne są również odziedziczone predyspozycje.

Pojęcie nowotwór używane jest zarówno dla określenia nowotworów niezłośliwych, półzłośliwych, jak i złośliwych. Nowotwory niezłośliwe nie stanowią zwykle zagrożenia dla życia i charakteryzują się powolnym wzrostem, nie powodując niszczenia tkanek otaczających. Są one zazwyczaj dobrze odgraniczone od otoczenia i nie tworzą przerzutów odległych. Niewielkie guzy o charakterze niezłośliwym czasami pozostawia się nieleczone, natomiast większe są zwykle usuwane, zwłaszcza jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości diagnostyczne, dotyczące ich natury. Nowotwory niezłośliwe mają budowę odpowiadającą tkance, z której się rozwinęły, a usunięte wraz z torebką, która je otacza, w większości przypadków nie odrastają. Określamy je mianem guzów łagodnych. Nowotwory o miejscowej złośliwości, czyli nowotwory półzłośliwe, to takie, które zasadniczo nie posiadają zdolności do rozprzestrzeniania się do innych części ciała, czyli nie dają przerzutów, ale poprzez wolny, lecz systematyczny rozwój miejscowy, powodują uszkodzenia tkanek z powikłaniami wtórnymi. Zdarza się również, że dają nawroty po próbach ich operacyjnego usunięcia. Jednak najliczniejszą i najgroźniejszą grupą nowotworów są nowotwory złośliwe, charakteryzujące się szybkim wzrostem, naciekaniem i niszczeniem tkanek otaczających oraz dużą skłonnością do nawrotów po operacji i do tworzenia przerzutów. Najczęstsze nowotwory złośliwe w Polsce określa się mianem raka, są to nowotwory złośliwe, pochodzące z tkanki nabłonkowej. Wyróżnia się również mięsaki, czyli nowotwory złośliwe pochodzące z tkanki łącznej, gruczolaki lub raki gruczolowe, pochodzące z tkanki gruczolowej oraz szereg innych.

Rak jest wynikiem nieuporządkowanego i niepoahamowanego namnażania się komórek. Proces rozwoju guza nowotworowego na drodze kancerogenezy chemicznej zachodzi wielostopniowo. Pierwszym etapem jest inicjacja, podczas której czynnik kancerogeny<sup>2</sup> przedostaje się do komórki i prowadzi do zmiany w DNA. Inicjacja może być też wynikiem wprowadzenia nowej informacji genetycznej przez wirusy. W trakcie tego procesu pojawia się zmieniona komórka w określonej tkance pojedynczej. Inicjacja wywołana przez ekspozycję na czynnik rakotwórczy jest procesem nieodwracalnym, natomiast spowodowana ekspozycją



Ryc.1. Zdjęcie rentgenowskie klatki piersiowej ukazujące raka płuc w lewym płucu

jedynie na czynnik inicjujący nie prowadzi do rozwoju nowotworów. Kolejnym etapem jest promocja, podczas której w obrębie populacji potomnej komórki powstają kolejne zmiany, aż do nabycia cech morfologicznych i biochemicznych komórki nowotworowej; komórki te mają zdolność mnożenia się. Promocja jest procesem bardziej wydłużonym, w którym niewątpliwie znaczenie mają czynniki zwane promotorami. W okresie tym komórki poddane są presji środowiska, co niejednokrotnie prowadzi do zatrzymania procesu powstawania nowotworu. Do czynników zwalniających promocję zaliczamy witaminę A i jej pochodne chemiczne, a do czynników przyspieszających - pochodne forboli<sup>3</sup>. Etapem końcowym jest progresja, do której dochodzi w okresie osłabienia homeostazy ustrojowej<sup>4</sup>, np. osłabienia immunologicznego, czy hormonalnego. Proces ten prowadzi do wzrostu zmienionych nowotworowo komórek. Przejawem progresji nowotworu, która oznacza ujawnienie się cech złośliwości, jest pojawienie się klonów komórkowych, posiadających potencjał do wzrostu inwazyjnego i tworzenia przerzutów. Progresja jest procesem nieodwracalnym ze względu na rozwój zmian karyotypowych<sup>5</sup> w komórce rakowej. Zmiany te mają wpływ na inwazyjność nowotworów i generowanie przerzutów. Dopiero w tym okresie nowotwór może być rozpoznany klinicznie.

Poznanie charakterystycznych cech etapów powstawania nowotworów ma znaczny wpływ na możliwość rozwoju zachowań i działań zapobiegawczych oraz leczenia. Fakt nieodwracalności działania czynników inicjujących doprowadził na przykład do ograniczenia ekspozycji ludzi na promieniowanie w trakcie diagnostyki radiologicznej oraz na światło ultrafioletowe. Znaczenie ma również usuwanie czynników promocyjnych, czyli na przykład ograniczenie nadmiaru tłuszczu w diecie, czy też zmniejszenie ekspozycji na dym tytoniowy. Podstawową rolę w powstawaniu nowotworów odgrywają czynniki rakotwórcze, działające na

<sup>1</sup>karcenogeneza - powstawanie nowotworu

<sup>2</sup>czynnik kancerogeny - czynnik rakotwórczy

<sup>3</sup>forbole - organiczne związki chemiczne, występują jako składniki olejków eterycznych, żywic i saponin

<sup>4</sup>homeostaza - zdolność do utrzymania stanu równowagi dynamicznej środowiska, w którym zachodzą procesy biologiczne. Zasadniczo sprowadza się to do równowagi płynów wewnątrz- i zewnątrzkomórkowych

<sup>5</sup>zmiany karyotypowe - zmiany w karyotypie, zestawie chromosomów komórki somatycznej organizmu



etapie inicjacji, a często też na etapie promocji. Wyróżnić można czynniki chemiczne, fizyczne i biologiczne.

Wśród czynników chemicznych do najlepiej poznanych zalicza się związki alkilujące oraz węglowodory aromatyczne<sup>6</sup>, jak na przykład benzo-piren, metylocholanren, ponadto 4-aminobifenyl, arsen i jego związki, azbest, benzen, benzydyna, melfalan<sup>7</sup>, iperyt azotowy, sadza, smoły. Czynniki rakotwórczy zadziała tylko w ściśle określonej dawce i stężeniu. Dość dużo substancji rakotwórczych znajduje się w gazach spalinowych samochodów, samolotów, w dymie z kominów i fabryk.

Z powodu wzrastającego uprzemysłowienia środowisko człowieka staje się coraz bardziej skażone, czynniki rakotwórcze znajdują się zarówno w atmosferze, jak i w wodzie i glebie. Wiele karcynogenów znajduje się również w pożywieniu. Udowodniono rakotwórcze działanie alfatoksyn, nitrozoamin (najgroźniejsze trucizny środowiskowe pochodzenia mikrobiologicznego), heterocyklicznych amin aromatycznych, sacharyny, cyklamian (należą do grupy tzw. substancji intensywnie słodzących). Do najważniejszych czynników rakotwórczych fizycznych zaliczyć można promieniowanie jonizujące oraz promieniowanie nadfioletowe, ich cechą charakterystyczną jest zdolność do wywoływania uszkodzeń w DNA. Najbardziej wyrazistym przykładem jest zapewne wzrost zachorowań na nowotwory złośliwe u ludzi, którzy przeżyli wybuch bomby atomowej w Hiroszynie i Nagasaki w 1945 roku, przy czym niektóre z nich objawiły się ponad dziesięć czy dwadzieścia lat po napromieniowaniu. Z zagrożeniami tego typu spotykamy się również obecnie, a jego tragicznym w skutkach przykładem może być wybuch spowodowany awarią elektrowni atomowej w Czarnobylu w kwietniu 1986 roku na Ukrainie, który wg najnowszych badań polskich naukowców - spowodował ponad 30% wzrost zachorowań na raka tarczycy wśród dzieci i młodzieży w północnej i wschodniej Polsce.

Do czynników biologicznych zaliczamy wirusy, których udział w procesie kancerogenezy jest bezspornie udowodniony. Zakażenie wirusami onkogennymi wiąże się z powstaniem niektórych nowotworów, a ich udział w skali świata szacuje się na 25%. Do wirusów onkogennych należą: wirus ludzkiej białaczki z komórek T (HTLV-I) należący do rodziny retrowirusów, wirus żółtaczk zakaźnej typu B (HBV) z rodziny *Hepadna*, wirus ludzkich brodawczaków (HPV) typy 16, 18, 31 z rodziny *Papilloma*, wirus Epsteina-Barr (EBV) należący do wirusów opryszczki *Herpes*. Zakażenie wirusem HTLV-I przenosi się z matki na dzieci. Zakażenie HBV również może przechodzić z rodziców na dzieci, a zakażenie przewlekłe tym wirusem może prowadzić do raka wątroby, który szczególnie często występuje w Afryce Centralnej, w Chinach i na Tajwanie. Wirusy brodawczaków są przenoszone przez kontakty seksualne,

CZYNNIK	TYPOWA EKSPOZYCJA	LOKALIZACJA NOWOTWORU
alfatoksyny- toksyny wytwarzane przez grzyby z rodzaju <i>Aspergillus</i> , głównie <i>A. Flavus</i>	skażone pożywienie	wątroba
alkohol etylowy	picie	jama ustna, gardło, krtań, przełyk
czynniki alkilujące - mające czynne rodniki, wiążące się z ważnymi strukturami komórek: np. cyklofosfamid	leczenie	pęcherz moczowy, szpik kostny
aminy aromatyczne	zawodowa	pęcherz moczowy
arsen (niektóre związki)	zawodowa	skóra, płuca
azbest	zawodowa	płuca, opłucna,
benzen	zawodowa	szpik kostny,
dwuchlorometylowy eter	zawodowa	płuca
busulfan- cytostatyk (lek przeciwnowotworowy) o działaniu alkilującym	leczenie	szpik kostny
chloramfenikol - antybiotyk o działaniu bakteriobójczym i bakteriostatycznym	leczenie	szpik kostny
chrom(niektóre związki)	zawodowa	płuca
pył drzewny	zawodowa	jamy nosowe
dwuetylostylbestrol - jest syntetycznym estrogenem, swojego czasu powszechnie podawanym ciężarnym kobietom	leczenie	pochwa
dwufenylhydantoina - lek przeciwdrgawkowy	leczenie	układ chłonny
estrogeny	leczenie	macica, sutek
wydobywanie hematytów	zawodowa	płuca
leki immunosupresyjne - leki obniżające odporność	leczenie	układ chłonny
iperyt - ogólna nazwa kilku bojowych środków trujących o działaniu parzącym	zawodowa	układ oddechowy
pył przy obróbce skóry	zawodowa	jamy nosowe
tlenek kadmu	zawodowa	gruczoł krokowy
otyłość	żywienie	macica, pęcherzyk
węglowodory aromatyczne	zawodowa	skóra, płuca
chlerek winylu	zawodowa	wątroba
<i>Clonorchis sinensis</i>	pasożyt	przewody żółciowe
<i>Schistosoma haematobium</i>	pasożyt	pęcherz moczowy
fenacetyna - przeciwbólowy lek syntetyczny	leczenie	miedniczki
produkcja alkoholu izopropylowego	zawodowa	jamy nosa
promieniowanie jonizujące	zawodowa i medyczna	szpik kostny i inne
promieniowanie nadfioletowe	ekspozycja słoneczna	skóra

Tab. 1. Niektóre znane czynniki rakotwórcze (Źródło: Z. Wronkowski, M. Jokiel, W. Załucki, (1986), *Onkologia praktyczna w zarysie*, Warszawa, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich)

<sup>6</sup>węglowodory aromatyczne - węglowodory cykliczne  
<sup>7</sup>melfalan - lek przeciwnowotworowy (zastosowanie - szpiczak mnogi)

a zarażenie ma wpływ na rozwój raka szyjki macicy, a także prącia. Zakażenie EBV może być przyczyną zachorowania na raka Burkitta u dzieci i na raka nosogardła u dorosłych. Jednak oszacowanie prawdopodobieństwa rozwoju nowotworu jest trudne. Pomimo zainfekowania komórek przeważnie rzadko dochodzi do efektywnego zainicjowania procesu nowotworowego. Obecnie prowadzone są również badania, czy wirus Epsteina-Barra ma związek z chorobą Hodgkina, czyli ziarnicą złośliwą, która jest nowotworem układu limfatycznego. Wirusy należą do kancerogenów słabych, jednak prowadzą do rozwoju związanych z nimi nowotworów. Można śmiało stwierdzić, że zapobieganie i eliminacja zakażeń może prowadzić do zmniejszenia liczby zachorowań na te nowotwory, których rozwój związany jest z wirusami. Cel ten można osiągnąć poprzez efektywną politykę prozdrowotną i być może przez zastosowanie odpowiednich szczepionek przeciwwirusowych.

Rolę w procesach kancerogenezy przypisuje się również niektórym pasożytom. Obserwuje się zależność między chorobą pasożytniczą schistosomiazą, wywołaną przez pasożyt *Schistosoma haematobium*, należący do przywr, a rakiem pęcherza moczowego. Natomiast zakażenia *Schistosoma mansoni* i *Schistosoma japonicum* wiążą się z rakiem jelita grubego i odbyticy. Ponadto zarażenie przez przywrę chińską *Clonorchis sinensis*, wywołującą klonorchozę, ma związek z rakiem przewodu żółciowego, który szeroko rozpowszechniony jest w południowych Chinach, Tajlandii i w Rosji wokół jeziora Bajkał.

Nowotwory złośliwe w Polsce są drugą co do częstości przyczyną zgonów. W 2004 roku najwięcej osób - 41% mężczyzn i około 51% kobiet umarło na choroby układu krążenia, natomiast co piąta kobieta (22,8%) i niemal co czwarty mężczyzna (26,4%) umierają w Polsce na nowotwory (Wykres 1, 2). W miarę upływu lat wzrasta liczba zgonów na nowotwory złośliwe, w 1963 roku wynosiła ona w Polsce 34 500, a w 2004 roku 89 815. Wynika to przede wszystkim ze wzrostu liczby ludności oraz procesu starzenia się społeczeństwa w Polsce. U kobiet wśród najczęściej występujących nowotworów złośliwych wyróżnia się rak piersi i rak płuca, natomiast u mężczyzn rak płuca. Drugim, co do czę-

stości zachorowań u mężczyzn jest rak stercza, natomiast co do częstości zgonów - rak żołądka.

W obliczu tak dużego zagrożenia zachorowania na choroby nowotworowe niezwykle ważne jest skuteczne zapobieganie tym chorobom poprzez zmniejszanie ryzyka wystąpienia nowotworu. Profilaktyka pierwotna nowotworów ma na celu zmniejszenie umieralności i zapadalności na nowotwory złośliwe poprzez unikanie czynników ryzyka i promowanie czynników ochronnych. W aspekcie działań prozdrowotnych w zakresie profilaktyki antynowotworowej człowiek, świadomie dbający o własne zdrowie, powinien kontrolować swoje zachowania, składające się na jego styl życia i kształtować je tak, aby ustrzec się w przyszłości przed ryzykiem zachorowania. Poprzez modyfikację osobniczych nawyków można zapobiegać rozwojowi nowotworów. Ważne jest unikanie czynników ryzyka i stosowanie się do założeń zdrowego trybu życia. Istotne znaczenie z punktu widzenia działań ochronnych ma stosowanie odpowiedniej diety. Powinna ona być bogata w warzywa, owoce, produkty zbożowe, błonnik, a uboga w tłuszcze zwierzęce. Odnośnie palenia papierosów, które przyczynia się do rozwoju wielu rodzajów nowotworów, zalecane jest niewątpliwie zaprzestanie nałogu, a w przypadku alkoholu, ograniczenie ilości spożywania. Ważne jest również zapobieganie zakażeniom chorobami, przenoszonymi drogą płciową. W ramach działań prozdrowotnych wskazane jest aktywne uprawianie sportu i podwyższanie sprawności fizycznej organizmu. W celu uniknięcia możliwości wpływu promieniowania ultrafioletowego na wystąpienie raka skóry ważne jest stosowanie kremów ochronnych z filtrem i unikanie oparzeń słonecznych.

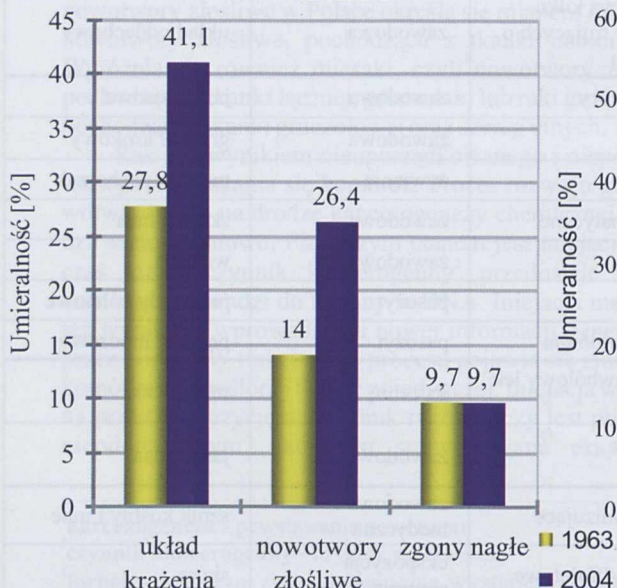
Profilaktyka wtórna nowotworów obejmuje masowe badania zmierzające do wczesnego wykrycia choroby nowotworowej u osób bez objawów choroby i zmniejszenia związanej z nią umieralności, są to tzw. badania przesiewowe (skriningowe). Nie wszystkie postaci raka da się wykryć we wczesnym stadium oraz nie zawsze wczesne wykrycie choroby gwarantuje zmniejszenie umieralności. Przy klasyfikacji nowotworów do badań przesiewowych należy zwrócić uwagę na charakterystykę nowotworu, dostępne testy przesiewowe i ocenę programu skriningowego. Przykładowo pomiędzy kolejnymi badaniami

może rozwinąć się rak interwałowy. Ponadto testy używane na przykład w kolonoskopii<sup>8</sup> nie są wolne od powikłań. Najkorzystniejsze jest zdecydowanie wykrycie nowotworu przed powstaniem przerzutów.

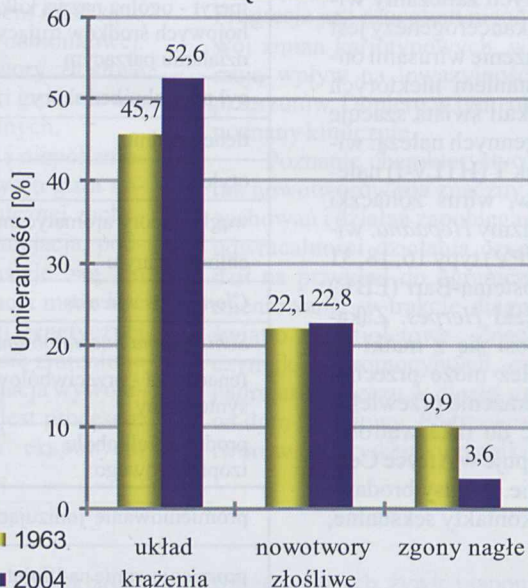
Zastosowanie badań skriningowych ma znaczenie dla szyjki macicy, raka sutka, jelita grubego i czerniaka złośliwego.

<sup>8</sup> kolonoskopia - to metoda badania dolnego odcinka przewodu pokarmowego polegająca na oglądaniu wnętrza jelita grubego. Polega ono na wprowadzeniu przez odbył specjalnego wzornika zakończonego kamerą i przesłaniu obrazu na zewnątrz. Do tego celu służy giętki instrument zwany kolonoskopem

### KOBIETY



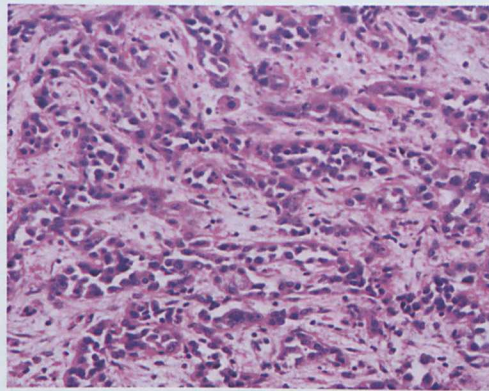
### MĘSCZYŹNI



Wykres 1, 2. Struktura umieralności według przyczyn (opracowanie własne autorki na podstawie Onkologia. Praca zbiorowa pod Redakcją R. Kordka (2007), Gdańsk, Wydawnictwo Via Medica)

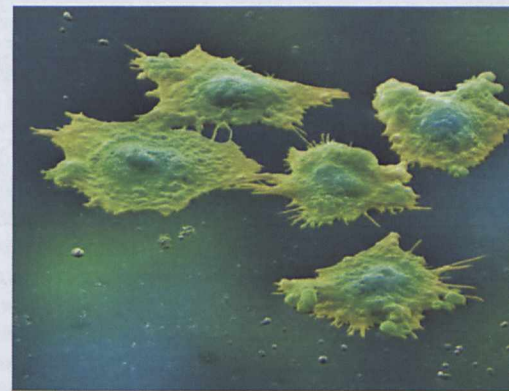
W przypadku raka szyjki macicy regularne badania ginekologiczne i cytologiczne zmniejszają zarówno zachorowalność, jak i umieralność. Zaleca się ich wykonywanie od początku aktywności seksualnej kobiet lub od 18 roku życia. Wskazane są badania coroczne, natomiast po uzyskaniu trzech kolejnych prawidłowych wyników - co 3 lata. Testem skriningowym jest stosowanie cytologicznego badania wymazów, który umożliwia wczesne wykrywanie chorób szyjki macicy. Badanie pozwala wyodrębnić 5 grup o charakterystycznych cechach. Grupę pierwszą stanowią prawidłowe komórki nabłonka, grupa druga to komórki zmienione zapalnie, grupa trzecia to komórki zmienione inaczej niż zapalnie, ale jeszcze niewykazujące cech nowotworowych. Grupę czwartą stanowią komórki nowotworowe w małej ilości, a grupę piątą komórki nowotworowe w dużej ilości. Badanie cytologiczne pozwala na wykrycie takich stanów przedrakowych, jak nadżerki czy polipy. Do metod profilaktyki pierwotnej raka piersi zalicza się samobadanie piersi raz w miesiącu od 20 roku życia, ponadto kliniczne badanie piersi co 3 lata u kobiet w wieku 20-39 lat i coroczne po 40 roku życia. Zaleca się również coroczną mammografię po 40 roku życia. Jednak u kobiet w wieku 40-49 lat czułość mammografii jest niższa, a badanie dość trudne do interpretacji. Natomiast w przypadku kobiet w wieku 50-69 lat stwierdzono, że badania przesiewowe, polegające na mammografii, ultrasonografii lub jednoczesnej mammografii i klinicznego badania piersi, redukują umieralność z powodu nowotworu piersi o 30%.

W przypadku raka jelita grubego do metod profilaktyki zaliczamy kolonoskopię, którą wykonujemy co 10 lat i usuwamy wykryte zmiany nowotworowe, na przykład polipy. Kolonoskopia jest bardzo skuteczna, zmniejsza bowiem o 75% odsetek nowotworów jelita grubego. Ponadto u osób po 50. roku życia wykonuje się immunochemiczne badania kału na krew utajoną oraz oznaczanie markerów molekularnych w kale. W przypadku raka płuc zarówno badania rentgenowskie klatki piersiowej, jak i badania cytologiczne płwociny, nie wykazują wpływu na zmniejszenie umieralności. Odnośnie raka trzonu macicy nie zaleca się stosowania badań przesiewowych. Badania przesiewowe odnośnie raka prostaty są kontrowersyjne, jedynie American Cancer Society i American Urological Association zalecają oznaczanie aktywności swoistego antygenu sterczowego, czyli PSA, w surowicy krwi co roku oraz od 50. roku życia palpacyjne badanie przedombytnicze. Ponadto American Cancer Society w ramach profilaktyki raka i czerniaka skóry doradza dokładne badanie skóry co 3 lata u osób w wieku od 20 do 40 lat oraz co roku powyżej 40 roku życia oraz propagowanie samobadania skóry. Ponadto po 14 roku życia wskazane są fizykalne



Ryc. 3. (po lewej) Rak gruczolowopochodny żołądka, III (niski) stopień dojrzałości (obraz z mikroskopu świetlnego)

Ryc. 4. (po prawej) Komórki nowotworowe mózgu (obraz z mikroskopu elektronowego)



Skuteczna i efektywna profilaktyka antynowotworowa ma zasadnicze znaczenie w zapobieganiu rozwojowi chorób nowotworowych. W tym zakresie ważną rolę w informowaniu społeczeństwa o przeciwdziałaniu powstawania chorób nowotworowych i zwiększaniu świadomości onkologicznej powinna spełniać powszechna edukacja, środki masowego przekazu oraz lekarze rodzinni. Popularyzacja zdrowego stylu życia oraz świadomej profilaktyki antynowotworowej powinna rozpoczynać się już na etapie edukacji w szkołach, gdzie mogłyby odbywać się nie tylko specjalistyczne zajęcia, ale również spotkania młodzieży, na przykład z pielęgniarkami i lekarzami, którzy wyjaśnialiby, jak ważne w tym zakresie jest przestrzeganie zasad zdrowego stylu życia, poddawanie się badaniom kontrolnym, propagowanie idei samobadania czy też walka z licznymi stereotypami o raku, funkcjonującymi w naszym społeczeństwie. Podobne zadania powinny na szerszą skalę podjąć również prasa, radio i telewizja. Zwiększona ilość edukacyjnych programów informacyjnych, specjalistycznych ulotek czy publikacji o charakterze popularyzacyjnym, obrazujących istotę problemu choroby nowotworowej, czynniki zwiększające ryzyko zachorowania i możliwości prewencji, zdecydowanie korzystnie wpłynęłyby na wypracowywanie konkretnych zachowań prozdrowotnych oraz kształtowanie i modyfikację własnego stylu życia w kierunku świadomej profilaktyki antynowotworowej. Wielką rolę w tym zakresie przypada zwłaszcza lekarzom rodzinnym, którzy mając częsty, bezpośredni kontakt z pacjentami, mogliby zająć się popularyzacją zdrowego stylu życia i zwiększać poziom świadomości onkologicznej, wspartej autorytetem medycznym, szczególnie w zakresie walki z zakorzenionymi w polskim społeczeństwie przesądami o raku.

mgr Katarzyna Mróz



Ryc. 2. Obraz mammograficzny piersi normalny (po prawej) i rakowy (po lewej)

Badania lekarskie.

#### LITERATURA:

1. Hossfeld D. K., Sherman C. D., Love F. X., (1994), *Podręcznik onkologii klinicznej*, Warszawa-Kraków, International Union Against Cancer, Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. *Onkologia*. Praca zbiorowa pod Redakcją R. Kordka (2007), Gdańsk, Wydawnictwo Via Medica.
3. *Promocja zdrowia. Podręcznik dla szkół i lekarzy*. Praca zbiorowa pod red. Lwow F., Milewicz A., (2004), Wrocław, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner.
4. Wronkowski Z., Jokiel M., W. Załucki, (1986), *Onkologia praktyczna w zarysie*, Warszawa, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.

# Tamaryszek i rokitnik

## jako przykłady roślin odpowiednich na stanowiska zasolone

*Aby móc rosnąć na zasolonych glebach, rośliny muszą posiadać specjalne mechanizmy chroniące komórki przed nadmiernym nagromadzeniem soli. Przy zbyt dużym stężeniu jonów sodu w komórce mamy do czynienia ze wzrostem ciśnienia osmotycznego, które może doprowadzić do rozsadzenia ściany komórkowej. Przykładami roślin, które doskonale radzą sobie w takich warunkach są między innymi tamaryszek i rokitnik zwyczajny.*

### Na czym polega zjawisko zasolenia gleby?

Zasolenie gleby występuje wtedy, gdy w roztworze glebowym występuje nadmierna koncentracja soli, utrudniająca lub uniemożliwiająca pobieranie wody przez korzenie. Zjawisko zasolenia jest wywoływane przez rozpuszczalne w wodzie sole, przede wszystkim chlorki, siarczany, węglany sodu rzadziej potasu. Zasolenie może być spowodowane czynnikami naturalnymi lub antropogenicznymi.

#### Zasolenie naturalne

Wyróżniamy tu zasolenie nadmorskie, które charakterystyczne jest dla nadbrzeżnych nizin. Drugi rodzaj to zasolenie kontynentalne, które związane jest z rozległymi depresjami i nizinami pozbawionymi spływu hydrologicznego i ze słabym drenażem naturalnym (Azja Środkowa, Iran i Meksyk).

#### Zasolenie antropogeniczne

Powstanie gleb zasolonych w Polsce związane jest głównie z działalnością przemysłu sodowego. Charakteryzują się one niekorzystnymi właściwościami fizycznymi i fizykochemicznymi. W wyniku koncentracji sodu w kompleksie sorpcyjnym gleby, te w stanie uwilgotnionym są grząskie, nieprzepuszczalne i nieprzewiedne. W czasie suszy zysują się na twardą trudną do uprawy skałę. Największy kompleks gleb zasolonych występuje na terenie Kujaw. Do powstania tych terenów przyczyniają się Zakłady Chemiczne w Inowrocławiu i Janikowie, głównie w wyniku produkcji sody amoniakalnej, soli ważonej, spożywczego  $\text{CO}_2$ . Ważny problem stanowi zasolenie gleb leżących w pobliżu dróg i autostrad, spowodowane stosowaniem do odśnieżania soli zamiast żwiru i piasku. Najczęściej stosowane związki do zwalczania gołedzi to głównie  $\text{NaCl}$  oraz  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{KCl}$ , w formie stałej i w roztworach. Dlatego też do obsadzania tych terenów należy szczególnie uważnie dobierać roślinność.



Ryc. 2. Kwiaty tamaryszka są drobne, lecz pokrywają pędy bardzo obficie (źródło: [www.encyklopedia.multiflora.pl](http://www.encyklopedia.multiflora.pl))

#### Rośliny odpowiednie na stanowiska zasolone

**Tamaryszek** (*Tamarix* L.) to rodzaj krzewów lub małych drzew z rodziny tamaryszkowatych. Liczy około 50 gatunków z pustyń, półpustyń i stepów. Jest to krzew stosunkowo wytrzymały na mrozy i wymaga stanowisk słonecznych. Tamaryszki mogą być sadzone również w pełnym słońcu nawet na piaskach nadmorskich. Tamaryszek to kserofit, czyli roślina bardzo wytrzymała na suszę co dodatkowo redukuje konieczność jego pielęgnacji. Jest też bardzo odporny na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Wymaga gleb lekkich, piaszczystych, przepuszczalnych. Może być więc stosowany w zadrzewieniach rekultywacyjnych, przy szosach i autostradach.

#### Ozdobność

Tamaryszki to oryginalne krzewy o delikatnej ażurowej budowie, dekoracyjne przez cały okres wegetacji, poprzez różne odcienie zieleni. Posiadają drobne kaszkowate kwiaty jesienią o zabarwieniu różowym, późno rozwijają się wiosną. Są to bardzo cenne krzewy do zestawień kontrastowych. Liście są drobne, łuskowate, gęsto dachówkowato osadzone na pędach, siedzące, opadające na zimę. Kwiaty tamaryszka są obupłciowe, czterokrotne, małe, białe, różowe lub karminowe, zebrane w krótkie kłosowate grona, często tworzące szczytowe wiechy na zeszlórocznych pędach. Tamaryszek to roślina miododajna. Owoce to suche, drobne torebki w środku zawierają bardzo drobne nasiona.



Ryc. 1. Kwitnący tamaryszek francuski (Źródło: [www.wikimedia.pl](http://www.wikimedia.pl))

Gatunki tamaryszka stosowane w polskich ogrodach:

- ✂ Tamaryszek czteropęcikowy lub drobnokwiatowy (*Tamarix tetrandra*),
- ✂ Tamaryszek rozgałęziony lub pięciopęcikowy (*Tamarix ramosissima*),
- ✂ Tamaryszek francuski (*Tamarix gallica*).

### Rokitnik pospolity (*Hippophaë rhamnoides* L.)

Krzew ten w Rosji często nazywany jest "syberyjskim ananasem". Jest to popularny gatunek ozdobny i cenna roślina lecznicza z rodziny oliwnikowatych (*Elaeagnaceae*). Rokitnik jest krzewem najczęściej nie wyrastającym powyżej 3,5 metra wysokości z ciernistymi krótkopędami i ciernisto zakończonymi pędami. W uprawie spotyka się krzewy niemal bez cierni, tzn. pędy nie kończą się cierniem jak u osobników dziko rosnących, tylko wiązką liści, a cierniste krótkopędy są zmarniałe. Rokitnik jest odporny na mróz i jest rośliną światłolubną. Nad polskim Bałtykiem rokitnik zwyczajny jest przywiązany do zbroczy klifowych brzegów, a tylko na nielicznych miejscach występuje na terenie brzegów wydmy. Jest on w Polsce objęty ochroną.



### Ozdobność

Rokitnik jest rośliną bardzo dekoracyjną i najpiękniej prezentuje się jesienią, gdy dojrzeją niezwykle liczne, dosłownie oblepiające gałązki widoczne z daleka jaskrawo pomarańczowe owoce - może stąd się wzięła rosyjska nazwa tego krzewu - "oblepicha". Owoce utrzymują się na krzewie do wiosny. Oblepione gałęzie uginają się pod ciężarem owoców, którymi chętnie żywią się ptaki.



Rokitnik jest doskonałą rośliną do miejskich parków, zadrzewień przydrożnych i żywopłotów. Jest to jednak krzew ekspansywny, odrosty z biegnących płytko pod ziemią, długich korzeni ukazują się w dużej odległości od krzewów matecznych i mogą być uciążliwe. Gatunek ten jest odporny na suszę, niezbyt silne zasolenie gleby, dobrze znosi zanieczyszczenie powietrza. Ma niewielkie wymagania glebowe, może rosnąć na piaszczystych glebach. Na korzeniach rokitnika występują guzowate narośla wywołane przez mikroorganizmy (*Actinomycetes*, czyli promienioce) współżyjące z rośliną i wiążące wolny azot z powietrza, podobnie jak bakterie u roślin motylkowych.

Liście rokitnika są prawie siedzące, równowąsko-lanceolowe (długości do 8 cm szerokości do 0,8 cm), na brzegu podwinęte, tępe, całobrzegie, nieco podobne do liści wierzby. Ich wierzchnia strona jest gładka i lśniąca szarzielona, zaś spodnia biaława z powodu licznych srebrzystobiałych włosków, które najlepiej widać pod mikroskopem.

Gatunek ten kwitnie wczesną wiosną, przed lub równocześnie z rozwojem liści. Kwiaty są niepozorne, żółtawe, jednopłciowe, bowiem rokitnik jest rośliną dwupienną. Znaczą to, że na jednych krzewach występują kwiaty żeńskie i tam też wiążą się owoce, na drugich zaś rosną kwiaty męskie, których zadaniem jest produkcja pyłku do zapłodnienia

kwiatów żeńskich. Niestety kwiaty rokitnika nie mają wartości dekoracyjnych, bo są małe i najlepiej je oglądać pod lupą. Wszystkie kwiaty są drobne i zakwitają przed rozwojem liści - od marca do maja.

**Owoc** rokitnika jest kulisty lub owalny, najczęściej pomarańczowy pestkowiec podobny do jagody, soczysty i aromatyczny, osadzony na bardzo krótkiej szypułce, dojrzewa od sierpnia do października i może pozostawać na roślinie do wiosny, a nawet dłużej (o ile wcześniej nie zjedzą go ptaki lub myszy, dla których jest przysmakiem). Każdy owoc zawiera jedną gładką, spłaszczoną pestkę. Smak owoców jest charakterystyczny, kwaśno-gorzki ze słabo wyczuwalnym posmakiem oleju, niektórzy doszukują się smaku ananasa. Wbrew powszechnej opinii, w owocach rokitnika nie ma olbrzymich ilości witaminy C. Najcenniejsza jest inna, rzadko spotykana zaleta - owoce rokitnika nie zawierają specyficznego enzymu askorbinazy niszczącego witaminę C i dlatego znacznie wolniej ulega ona rozkładowi podczas ich przechowywania czy przetwarzania. Rokitnik jest jedną z nielicznych roślin zawierających w miąższu owoców olej tłusty (8 do 12%) oraz prawdziwe bogactwo witamin i mikroelementów. Dojrzałe owoce rokitnika można jeść świeże a także robić z nich przetwory, takie jak konfitura z cukrem (1:1), soki, dżem, nalewki i inne produkty.



Ryc. 3. Gil zjadający liście rokitnika (Źródło: <http://przyroda.osiedle.net.pl>)

### Inne gatunki odpowiednie Na gleby słabo zasolone:

klon polny	<i>Acer campestre</i>
amorfa krzewiasta	<i>Amorpha fruticosa</i>
bukszan pospolity	<i>Buxus sempervirens</i>
karagana syberyjska	<i>Caragana arborescens</i>
perukowiec podolski	<i>Cotinus coggygia</i>
sumak octowiec	<i>Rhus typhina</i>
robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>
wierzba wawrzynkowa	<i>Salix daphnoides</i>
bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>
perelkowiec japoński	<i>Sophora japonica</i>

Nawet w przypadku zasolonych gleb istnieje dość szeroki wachlarz gatunków, które możemy zastosować. Właściwie dobrane gatunki będą się doskonale rozwijać i cieszyć nasze oczy a także, jak w przypadku rokitnika zwyczajnego staną się źródłem pokarmu dla ptaków.

Olga Kaszewska  
Studentka V roku Ochrony środowiska  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Literatura dostępna u autora artykułu i w Redakcji



# "Innowacyjne techniki oceny biologicznej i ochrony cennych gatunków ryb hodowlanych i raków"

Projekt finansowany ze źródeł Sektorowego Programu Operacyjnego  
"Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004-2006"

Jednostka realizująca: Katedra Ichtiologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

## Katedra Ichtiologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

### ZAPRASZA

do udziału w cyklu bezpłatnych szkoleń

organizowanych w ramach realizacji projektu nr 00014-61535-OR-1400005/06  
finansowanego ze źródeł Sektorowego Programu Operacyjnego  
„Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004-2006”

#### Szkolenia obejmują następujące zagadnienia:

- 16/17 luty 2008 - „Manipulacje genomowe u ryb łososiowatych: znaczenie, procedury i diagnostyka rezultatów”
- 1-2 marca 2008 - „Ocena jakości produktów płciowych ryb jesiotrowatych oraz możliwości ich przechowywania”
- 15-16 marca 2008 - „Główne zagrożenia parazytologiczne w akwakulturze ryb jesiotrowatych i raków”
- 5-6 kwietnia 2008 - „Anestetyki w hodowli ryb jesiotrowatych”
- 19-20 kwietnia 2008 - „Wykorzystanie bazy danych w praktyce rybackiej oraz zalety gromadzenia zbiorów danych informacji hodowlanej”

WIĘCEJ INFORMACJI NA STRONIE: <http://www/uwm.edu.pl/ryby-spo>

#### Kontakt i zgłoszenia:

Kierownik Katedry Ichtiologii UWM: dr hab. Krystyna Demśka-Zakęś  
e-mail: [krysiadz@uwm.edu.pl](mailto:krysiadz@uwm.edu.pl) | tel. (89) 523 32 83 | fax. (89) 523 37 54

# MĄCZKI SKALNE

**Korzystne działanie rozdrobnionych okruchów skał znano już w starożytności. Jednak wiedza ta uległa później prawie całkowitemu zapomnieniu. Dopiero w latach dwudziestych i trzydziestych XX wieku podejmowano sporadyczne dyskusje na temat możliwości wykorzystania mączek skalnych w rolnictwie. Nauka i doradztwo rolnicze przez długi czas zupełnie je ignorowały. Zaczęto je stosować dopiero w połowie lat pięćdziesiątych ubiegłego stulecia.**

Właściwości rozdrobnionych skał, niegdyś tajemnicze, są coraz lepiej poznawane przez współczesną naukę. Najważniejsze cechy mączek skalnych:

- » zdolność pobudzania procesów życiowych na poziomie cząsteczkowym,
- » dzięki zdolności wymiany jonów;
- » zależność działania od struktury (najbardziej skuteczne są mączki najdrobniejsze);
- » zdolność pochłaniania, gromadzenia i uwalniania fotonów światła;
- » wysoka zawartość mikroelementów;
- » wzrost skuteczności działania po połączeniu z substancją organiczną;
- » zdolność poprawy właściwości gleb: chemicznych (zwiększanie zawartości składników mineralnych i pojemności buforowej gleb kwaśnych) i fizycznych (spulchnianie gleby i zwiększanie jej pojemności cieplnej).

Decydującym kryterium skuteczności mączek skalnych nie jest wysokość dawki, lecz wielkość cząstek, czyli stopień rozdrobnienia. Należy również pamiętać, że działanie mączek opiera się nie tylko na zawartości składników mineralnych, ale przede wszystkim na szczególnie wysokiej koncentracji mikroelementów.

Mączki skalne traktowane są jako środki pomocnicze do produkcji rolnej. W rolnictwie konwencjonalnym są stosowane nadal w niewielkim zakresie. Najczęściej wykorzystuje się je w chowie zwierząt: do neutralizowania przykrych zapachów w budynkach inwentarskich, do poprawy stanu higienicznego obór, do wiązania składników mineralnych w gnojowicy, gnojówce i oborniku oraz wzbogacania ich w mikroelementy. Zwiększa się także stosowanie mączek skalnych w warzywnictwie, sadownictwie i w leśnictwie. Mączek, zwłaszcza zawierających dużo krzemu i wapnia, używa się na przykład w ratowaniu lasów narażonych na „kwaśne deszcze”.

Prawdziwy renesans przeżywają mączki skalne w rolnictwie ekologicznym. Powodzenie alternatywnych metod uprawy - utrzymywanie i zwiększanie żyzności gleby oraz zdrowia roślin, a w konsekwencji wytwarzanie pełnowartościowej żywności byłoby nie do pomyślenia bez stałego stosowania dużych dawek mączek skalnych.

Mączki skalne stosuje się przez rozsiewanie, opylanie i opryskiwanie. Na małych powierzchniach rozsiewa się je ręcznie, a na większych rozsiewaczami do nawozów, po wyregulowaniu ich ustawienia. Do opylania używa się opylaczy: ręcznych lub silnikowych. Do opryskiwania używa przede wszystkim opryskiwaczy przeponowych oraz tłokowych. Te ostatnie wykorzystuje się przede wszystkim do opryskiwania roztworami bardzo drobnych minerałów ilastych.

Należy zwrócić uwagę, że mączki można rozsiewać o dowolnej porze dnia, natomiast opylanie wykonuje się tylko we wczesnych godzinach rannych, po deszczu lub w czasie mglistej pogody. Opryskiwania przeprowadza się tylko w późnych godzinach popołudniowych lub wieczornych, aby uniknąć poparzenia kwiatów lub liści. Zabiegów nie wolno wykonywać również w czasie oblotu pszczół! Do cieczy roboczej dodaje się środek zwiększający przyczepność (np. roztwór szarego mydła).

Mączki skalne wykorzystuje się ponadto do zaprawiania nasion, sadzonek i cebul oraz jako nawóz dolistny. Stosuje się je też do zwiększania odporności roślin: jako środek zapobiegawczy oraz w bezpośredniej ochronie roślin. Kilkakrotne zapobiegawcze opryskiwanie w ciągu sezonu wegetacyjnego pozwala na znaczne zmniejszenie występowania szkodliwych infekcji grzybowych (mączniak prawdziwy i rzekomy, szara pleśń). Mogą być też stosowane jako środek profilaktyczny przeciwko owadom. Ich skuteczność zwiększa się w połączeniu z wywarami roślinnymi, zwłaszcza z roślin leczniczych i przyprawowych (tymianek, rozmaryn, lawenda, lubczyk lub majeranek). Okazały się również pomocne w zwalczaniu ślimaków.

**W Polsce istnieją duże możliwości produkcji takich mączek, a jak wskazują przykłady gospodarstw ekologicznych, ich stosowanie daje znakomite efekty.**

*mgr inż. Waldemar Fortuna*

Literatura dostępna u autora artykułu i w Redakcji

# Produkty tradycyjne i regionalne

- przegląd aktów prawnych regulujących ochronę i produkcję  
część I

*Powołanie do życia jednolitego rynku europejskiego zwanego też wielkim rynkiem wewnętrznym na mocy Jednolitego Aktu Europejskiego<sup>1</sup> zapewniło swobodny przepływ kapitałów, towarów, usług i ludzi pomiędzy krajami członkowskimi Wspólnoty Europejskiej. Sprawne funkcjonowanie tego rynku wymagało likwidacji barier administracyjnych, technicznych i fiskalnych oraz ujednoczenia przepisów prawa. Systematyczne harmonizowanie nowych norm międzynarodowych pozwoliło uprościć wytwarzanie i handel dobrami oraz usługami.*

*Harmonizacja norm technicznych objęła strefę wytwarzania żywności. Także, bowiem w tym obszarze istniało wiele norm określających wymagania jakościowe i warunki produkcji żywności. Celem harmonizacji wymagań było wdrożenie jednolitego systemu ochrony zdrowia konsumentów przed czynnikami mającymi swe źródło w żywności, a szczególnie pochodzenia zwierzęcego tj. mięso, drób, ryby i owoce morza, mleko, jaja oraz produkty pszczele.*

Jednorodne warunki produkcji żywności i sprawne funkcjonowanie rynku europejskiego stanowiły istotą przyczynę zacierania się różnic pomiędzy samymi produktami i ich rynkami. Ta unifikacja objęła także inne przejawy ludzkiej aktywności, jak np. tradycja i kultura lokalnych społeczności. Procesy te stanowiły przesłankę do wykreowania wizerunku Wspólnoty Europejskiej jako ojczyzny narodów, szanującej i kultywującej tradycje oraz kulturę narodów ponad podziałami państwowymi. Formalnym przejawem tych działań było opracowanie polityki wspierania tradycji i kultury oraz współpracy transgranicznej dla ocalenia dorobku kulturowego i integracji lokalnych społeczności, a także wspierania rozwoju gospodarczego terenów o trudnych warunkach gospodarowania. Zasady wsparcia finansowego współpracy regionalnej zawarto w Rozporządzeniu Rady z 1999 roku znowelizowanym w 2006 roku<sup>2</sup>.

Zasady ochrony prawnej dorobku kulturowego społeczności lokalnych krajów członkowskich zostały ukształtowane w 1992 roku Rozporządzeniami Rady nr 2081/1992<sup>3</sup> i 2082/1992<sup>4</sup>. Ochroną prawną zostały objęte nazwy produktów rolnych i spożywczych zaklasyfikowane do jednej z trzech kategorii tj. : „świadectwo specyficznego charakteru”, „oznaczenie pochodzenia” i „oznaczenie geograficzne”. Kategorie te uzyskały odpowiednie symbole graficzne dla znakowania chronionych produktów.

Rozwój idei ochrony wyrobów tradycyjnych i regionalnych przyczynił się do zainteresowania konsumentów żywnością wytwarzaną według starych receptur. Rozwinęła się produkcja tej żywności, powiększała lista zarejestrowanych wyrobów, a liczne akty prawne uregulowały problematykę ich ochrony i warunków wytwarzania. Jednak zawily język

regulacji i rozproszenie przepisów zawartych w wielu dokumentach prawa żywnościowego przyczyniają się do trudności ich zrozumienia i interpretacji. Analiza stron internetowych poświęconych problematyce żywności tradycyjnej ujawnia nieścisłości oraz braki aktualizacji. Stanowi to przesłankę do kompleksowej prezentacji aktów prawnych z tego obszaru.

## Prawna ochrona nazw

Aktualne rozporządzenia definiują charakter produktów żywnościowych i rodzaj ochrony ich wg następującego schematu:

- \* **produkty regionalne** - wyroby wytwarzane na określonym obszarze Unii Europejskiej, których technologia produkcji oraz nazwa wskazująca geograficzne ich pochodzenie są chronione prawem wspólnotowym i obejmują „chronione oznaczenie geograficzne” oraz „chronioną nazwę pochodzenia”;
- \* **produkty tradycyjne** - wyroby, których cechy wynikające z tradycji regionu odróżniają od innych wyrobów określane są „ gwarantowaną tradycyjną specjalnością”. Produktom tym wydawane są świadectwa szczególnego charakteru, które potwierdzają ich unikatowy i wyjątkowy charakter.

Szczegółowa klasyfikacja wyrobów, ich charakter, surowce użyte do produkcji, zasady wydawania świadectw, wzory znaków graficznych oraz inne regulacje zawierają akty wykonawcze tj. Rozporządzenia Komisji nr 1898/2006<sup>5</sup> i 1216/2007<sup>6</sup>. Rozporządzenia te zawierają także delegacje do opracowania krajowych przepisów dla produktów regionalnych w państwach członkowskich.

<sup>1</sup> Jednolity Akt Europejski. Dziennik Urzędowy, 29/06/1987 L 169

<sup>2</sup> Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 Dziennik Urzędowy 31.07.2006, L 210

<sup>3</sup> Rozporządzenie Rady (EWG) NR 2081/92 z dnia 14 lipca 1992 r. w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i oznaczeń pochodzenia produktów rolnych i artykułów żywnościowych. Dziennik Urzędowy 24.07.1992, L 208

<sup>4</sup> Rozporządzenie Rady (EWG) NR 2082/92 z dnia 14 lipca 1992r. w sprawie świadectw o szczególnym charakterze dla produktów rolnych i środków spożywczych. Dziennik Urzędowy 24. 07.1992, L 208

<sup>5</sup> Rozporządzenie Rady (WE) NR 509/2006 z dnia 20 marca 2006 r. w sprawie produktów rolnych i środków spożywczych będących gwarantowanymi tradycyjnymi specjalnościami. Dziennik Urzędowy 31.03. 2006, L 93

<sup>6</sup> Rozporządzenie Rady (WE) NR 510/2006 z dnia 20 marca 2006 r. w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i nazw pochodzenia produktów rolnych i środków spożywczych. Dziennik Urzędowy 31.03. 2006, L 93

<sup>7</sup> Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1898/2006 z dnia 14 grudnia 2006 r. określające szczegółowe zasady stosowania rozporządzenia Rady (WE) nr 510/2006 w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i nazw

<sup>8</sup> Rozporządzenie Komisji (WE) NR 1216/2007 z dnia 18 października 2007 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Rady (WE) nr 509/2006 w sprawie produktów rolnych i środków spożywczych



Uchwalona w 2004 r. ustawa<sup>9</sup> reguluje krajowe zasady ochrony żywności tradycyjnej, a wydane rozporządzenie wykonawcze<sup>10</sup> zawiera wzory wniosków rejestracji nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych.

Podstawowym celem wymienionych aktów prawnych jest ochrona nazw produktów regionalnych przed zawłaszczeniem. Dzięki takiej ochronie żaden inny podobny wyrób nie może mieć takiej samej, podobnej lub zbliżonej nazwy.

### Producenci żywności

Regulacje ochrony prawnej wspierają producentów żywności tradycyjnej i regionalnej do jej wytwarzania i dystrybucji. Jednak analiza kolejnych dokumentów unijnych oraz krajowych regulujących warunki produkcji żywności tradycyjnej, w szczególności pochodzenia zwierzęcego, ujawnia wiele trudnych do pokonania barier formalnych i organizacyjnych.

Regulacje Unii Europejskiej przewidują, że nazwy produktów tradycyjnych zgłaszane są do ochrony prawnej przez grupy producenckie rozumiane jako organizacje producentów lub przetwórców, niezależnie od ich formy prawnej lub składu, których działalność związana jest z samym produktem rolnym lub środkiem spożywczym. Także pojedyncza osoba prawna lub fizyczna może być traktowana jako grupa pod warunkiem, że jest jedynym producentem na danym obszarze geograficznym mającym zamiar złożyć wniosek lub, że wyznaczony obszar geograficzny posiada charakterystykę odróżniającą go w zauważalny sposób od obszarów sąsiednich, lub charakterystyka danego produktu odróżnia go od produktów wytwarzanych w obszarach sąsiednich<sup>11</sup>.

Krajowe przepisy regulujące tworzenie i funkcjonowanie zespołów wytwórców zostały zawarte w ustawie o grupach producentów rolnych i ich związkach<sup>12</sup> oraz w rozporządzeniu w sprawie wykazu produktów, dla których mogą być tworzone grupy producentów rolnych<sup>13</sup>. Ustawa nie precyzuje formy organizacyjno prawnej, ale wskazuje, że grupa może prowadzić działalność gospodarczą jako samodzielny podmiot prawny. Prawo polskie przewiduje następujące formy

prawne zrzeszania się producentów: spółdzielnie, zrzeszenia branżowe, stowarzyszenia i spółki kapitałowe (spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, spółka akcyjna). Krajowa ustawa i rozporządzenie regulują funkcjonowanie organizacji producentów owoców i warzyw oraz zwierząt rzeźnych i pozyskanego z nich mięsa. Przepisy jednak nie obejmują grup producentów przetworzonych środków spożywczych, w tym pochodzenia zwierzęcego takich jak wyroby mięsne, rybne czy mleczne.

Tak więc, pierwsze trudności rejestracji produktów tradycyjnych pojawiają się w chwili zawiązania grupy producentów i wyboru jej formy prawnej. Działania te wymagają wsparcia specjalistów dla wyboru najbardziej odpowiedniej formy organizacyjnej grupy producentów, jej założenia i późniejszego sprawnego funkcjonowania.

### Bezpieczeństwo produktów oraz warunki sanitarne produkcji i sprzedaży

Kolejne trudności formalnoprawne wynikają z wymaganych warunków sanitarnych produkcji środków spożywczych ustanowionych przez Unię Europejską, a dotyczących bezpieczeństwa żywności. Dokumentem, który ma obecnie fundamentalne znaczenie dla bezpieczeństwa produktów spożywczych jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 178/2002<sup>14</sup>, które nie tylko zawiera podstawowe definicje istotne dla ochrony konsumentów przed zagrożeniami mającymi swe źródło w żywności, lecz także wprowadza nowoczesne metody badania czynników niebezpiecznych, a ponadto instytucjonalizuje działania w tym kierunku poprzez powołanie do życia Urzędu Bezpieczeństwa Żywności oraz Systemu Wczesnego Ostrzegania o Zagrożeniach w Żywności i Paszach. Kolejne rozporządzenia<sup>15</sup> szczegółowo regulują procedury i wymagania produkcji żywności oraz warunki kontroli umożliwiające wytwarzanie środków spożywczych bezpiecznych dla konsumentów. Przyjęcie wzmiankowanych rozporządzeń pozwoliło uchylić wiele dotychczas obowiązujących dyrektyw<sup>16</sup>, co przyczyniło się do uporządkowania wymagań sanitarnych produkcji żywności.

Tło: fot. Paweł Zarych

<sup>9</sup> Ustawa z dnia 17 grudnia 2004 r. o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych. Dz. U. 2005, nr 10, poz. 68

<sup>10</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2006 r. w sprawie wzorów wniosków o rejestrację nazw i oznaczeń produktów rolnych lub środków spożywczych oraz wzorów wniosków o zmianę specyfikacji. Dz. U. 2006 nr 92 poz. 644

<sup>11</sup> por. art. 2. Rozporządzenia Komisji (WE) nr 1898/2006

<sup>12</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. o grupach producentów rolnych i ich związkach oraz zmianie innych ustaw. Dz. U. 2000, nr 88, poz. 983

<sup>13</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 4 lipca 2003 roku w sprawie wykazu produktów, dla których mogą być tworzone grupy producentów rolnych, minimalnej rocznej wielkości produkcji towarowej oraz minimalnej liczby członków grup producentów rolnych. Dz. U. 2003, nr 138, poz. 1319

<sup>14</sup> Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności. Dz. U. 01.02.2002, L31

<sup>15</sup> Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 30.04.2004, L 139, Rozporządzenie (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 30.04.2004, L 139, Rozporządzenie (WE) nr 854/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej 30.04.2004, L 155, Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt. Dziennik Urzędowy 30/04/2004 L 165, Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych. Dziennik Urzędowy 22.12.2005 L 338

<sup>16</sup> Dyrektywa 2004/41/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. uchylająca niektóre dyrektywy dotyczące higieny i warunków zdrowia przy produkcji i wprowadzaniu do obrotu niektórych produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi i zmieniająca dyrektywy Rady 89/662/EWG i 92/118/EWG oraz decyzję Rady 95/408/WE. Dziennik Urzędowy, 30.04.2004 L 157

Ujednoczenie wymagań jakościowych oraz wprowadzenie w firmach branży spożywczej systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności zdecydowanie poprawiło poziom higieny produkcji i jakość produktów spożywczych. Zastosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych spełniających współczesne wymagania sanitarne pozwala zakładom umieszczać produkowane wyroby na rynkach krajów Unii Europejskiej bez żadnych ograniczeń. Obligatoryjne systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności dobrze funkcjonują w dużych i średnich zakładach spożywczych. Jednak im mniejszy zakład tym trudniej te systemy wdrażać, za względu na takie czynniki jak np. ograniczona liczba pomieszczeń, nieliczny personel, nieodpowiednia konstrukcja i struktura pomieszczeń produkcyjnych, przewaga udziału pracy ręcznej oraz stosowane tradycyjne technologie.

Okoliczności te wymagają uproszczenia wymagań sanitarnych dla produkcji tradycyjnych środków spożywczych przy zapewnieniu pełnego bezpieczeństwa dla konsumentów. Dokumentem, który określa takie uproszczone wymagania jest krajowe rozporządzenie ustanawiające minimalne warunki sanitarne produkcji 5 wyrobów mleczarskich tj. redykołki, bryndzy, oscypka, buncu i żentycy<sup>17</sup>. Niestety, przepisy zawarte w rozporządzeniu zawężają swój zasięg do wybranych produktów, a w ten sposób także do określonego terenu, jakim jest Podhale. Na mocy tego rozporządzenia nie można podjąć produkcji innych produktów tradycyjnych, regionalnych lub lokalnych.

Delegacja zawarta w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady nr 853/2004 dotycząca funkcjonowania małych producentów żywności umożliwiła przygotować krajowe akty prawne regulujące warunki sprzedaży środków spożywczych bezpośrednio konsumentom<sup>18</sup>. W przypadku żywności pochodzenia zwierzęcego regulacje tych rozporządzeń mają zastosowanie dla takich grup produktów jak mleko, śmietana, tuszki drobiowe i zajęczaków, ślimaki, dziczyzna, ryby, jaja oraz produkty pszczele, a więc wyroby nieprzetworzone. Zasięg sprzedaży tych wyrobów został ograniczony do obszaru województwa, na terenie, którego działalność prowadzi producent. Limitowana jest także wielkość produkcji przeznaczonej do sprzedaży bezpośredniej uzależniona rodzajem wyrobów.

Żywność pochodzenia roślinnego może być wprowadzona na rynek w trybie sprzedaży bezpośredniej na obszarze województwa, w którym prowadzona jest produkcja pierwotna lub na terenie województw przyległych<sup>19</sup>. Przepisy zezwalają na sprzedaż bezpośrednią takich produktów jak

zboża, owoce, warzywa, zioła, grzyby - uprawne, pochodzące wyłącznie z własnych upraw oraz innych, pochodzących z dokonywanych osobiście zbiorów ziół i runa leśnego.

W roku 2007 ukazało się rozporządzenie precyzujące wymagania sanitarne produkcji wyrobów tradycyjnych i regionalnych<sup>20</sup>. Dokument ten zezwala na odstępstwa od określonych wymagań sanitarnych produkcji, jeżeli umożliwi to wytwarzanie żywności pochodzenia zwierzęcego spełniającej warunki wpisu na listę produktów tradycyjnych prowadzoną przez ministra właściwego do spraw rynków rolnych lub wniosku rejestracji produktu wysłanego do Komisji Europejskiej. Podstawowe jednak ograniczenia wytwarzania żywności tradycyjnej, dotyczą warunków sanitarnych produkcji. Zapis rozporządzenia krajowego ogranicza się do wprowadzenia możliwości stosowania ustępstw od wymagań sanitarnych określonych w rozdziale II pkt. 1 i rozdziale V pkt. 1 załącznika II Rozporządzenia Rady nr 852/2004, a dotyczących pomieszczeń produkcyjnych oraz sprzętów i urządzeń w nich wykorzystywanych. Jednak art. 7 Rozporządzenia Komisji nr 2074/2005<sup>21</sup> stanowi, że zakres ustępstw winien być sprecyzowany przez regulacje krajowe i zaakceptowany przez Komisję Europejską. Niestety, krajowe rozporządzenie poza wskazaniem obszaru ustępstw nie precyzuje ich rodzaju i zakresu.

Wytwórcy żywności tradycyjnej, regionalnej i lokalnej muszą także mieć na uwadze przepisy o bezpieczeństwie produktów zawartych w krajowych ustawach<sup>22</sup>. Podkreślić należy, że żywność pochodzenia zwierzęcego jest szczególnie podatna na występowanie zagrożeń niebezpiecznych dla zdrowia, a nawet życia konsumentów. Stanowi to przyczynę, dla której opracowane zostały liczne przepisy chroniące zdrowie i interes konsumentów. Wprowadzanie na rynek produktów tradycyjnych przez wielu producentów wymaga przestrzegania zasad uczciwej praktyki i konkurencji zawartych w odrębnej ustawie<sup>23</sup>.

*dr Lech Rak*

*Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Konsumenta  
Wydział Medycyny Weterynaryjnej  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

Literatura dostępna u autora artykułu i w Redakcji

**W NUMERZE MARCOWYM UKAŻE  
SIĘ CZĘŚĆ DRUGA ARTYKUŁU**

*Tło: fot. Aleksandra Zasańska*

<sup>17</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 października 2004 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji i dla produktów mlecznych o tradycyjnym charakterze. Dz. U. 2004, nr 236, poz. 2368

<sup>18</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 grudnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków uznania działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej Dz. U. 2007, nr 5, poz. 36, Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do sprzedaży bezpośredniej. Dz. U. 2007, nr 5, poz. 38

<sup>19</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2007 r. w sprawie dostaw bezpośrednich środków spożywczych Dz. U. 2007, nr 112, poz. 774

<sup>20</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 lipca 2007 r. w sprawie ogólnych odstępstw od wymagań higienicznych w zakładach produkujących żywność tradycyjną pochodzenia zwierzęcego. Dz. U. 2007, nr 146, poz. 1024

<sup>21</sup> Rozporządzenie Komisji WE nr 2074/2005 z dnia 5 grudnia 2005 r. ustanawiające środki wykonawcze w odniesieniu do niektórych produktów objętych rozporządzeniem (WE) nr 853/2004 i do organizacji urzędowych kontroli na mocy rozporządzeń (WE) nr 854/2004 oraz (WE) Ne 882/2004, ustanawiające odstępstwa od rozporządzenia (WE) nr 852/2004 i zmieniające rozporządzenia (WE) nr 853/2004 oraz (WE) nr 854/2004. Dziennik Urzędowy 22.12.2005 L338

<sup>22</sup> Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów. Dz. U. 2003 nr 229 poz. 2275, Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Dz. U. 2006 nr 171, poz. 1225, Ustawa z dnia 16 grudnia 2005 r. o produktach pochodzenia zwierzęcego. Dz. U. 2006 nr. 17, poz. 127

<sup>23</sup> Ustawa z dnia 23 sierpnia 2007 r. o przeciwdziałaniu nieuczciwym praktykom rynkowym. Dz. U. 2007r. nr. 171 poz. 1206

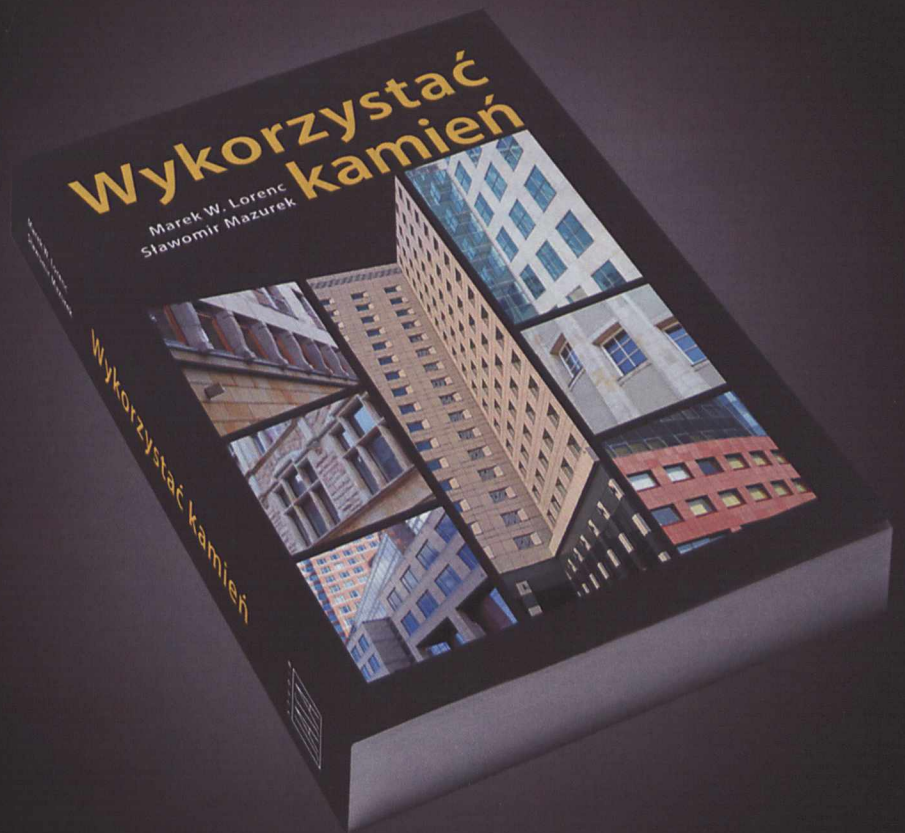
# Wykorzystać kamień

Marek W. Lorenc  
Sławomir Mazurek

Geneza - Przygotowanie - Stosowanie

Dla:

- ♦ architektów
- ♦ projektantów ogrodów
- ♦ architektów krajobrazu
- ♦ inżynierów budownictwa
- ♦ wszystkich zainteresowanych kamieniem



## TEORIA I PRAKTYKA

[www.WykorzystacKamien.pl](http://www.WykorzystacKamien.pl)

# Oszczędzamy wody opadowe

Z punktu widzenia filozoficznego, znany mędrzec Tales (żył w VI w. p. n. e.) uważał, że początek świata i wszystko co się z nim wiąże, potrzebuje do życia wody.

Inny filozof Anaksymenes z Miletu, znający nauki Talesa uważał, że woda to zagęszczone powietrze.

Odniosę się jeszcze do innego myśliciela, bliskiego mi w jego poglądach, to jest Heraklita z Efezu. Jego słynne powiedzenie „*Panta rhei*” (wszystko płynie), czyli wszystko jest w ruchu, a szczególnie woda lub inne równie ważne rzeczy w sferze wody i życia: „*nie można dwa razy wejść do tej samej rzeki*” (nie można, dlatego bo „napływają nowe wody” i rzeka nie jest taka sama). W dzisiejszej cywilizacji nadal aktualne i znamienne jest powiedzenie Heraklita, patrząc na zanieczyszczenia rzek. Nieraz widać to „gołym okiem”, a najbardziej niebezpieczne dla naszego zdrowia są niewidzialne szkodliwe związki. Ile to mądrości płynęło od mędrców z VI w. p. n. e. Oczywiście to powiedzenie Heraklita nie odnosi się tylko do wody; miał on na myśli cały Wszechświat, w którym jak w rzece „wszystko płynie”.

Ponieważ woda płynie i w większości jest utracona, to spróbujmy skupić się na kilku przesłaniach i naszych działaniach w oszczędzaniu wód opadowych. Niezagospodarowanie wód opadowych z punktu widzenia całego kraju, ale również w wymiarze gospodarstw domowych i czy też innych nieruchomości, szczególnie miejskich jest ogromną stratą, która stanowi pewną wartość.

Woda - towar deficytowy w skali lokalnej; a w skali globalnej, w niektórych regionach świata, często jest jej w nadmiarze. Dowodem tego są liczne powodzie. Woda to jeden z żywio-

łów trudny do powstrzymania, opanowania, szczególnie przy gwałtownych lub długotrwałych opadach. Takie nagłe zjawiska, które coraz częściej występują, a jeżeli są przez człowieka niemonitorowane, nieregulowane i niezabezpieczone powodują duże straty w ludziach i ich dobytku oraz zniszczenia gospodarcze. Te nagłe kataklizmy wodne w efekcie spływają kanałami, rzekami do morza. W sensie gospodarczym, jest to woda stracona tam, gdzie nie jest regulowana przez człowieka w taki sposób, aby nie powodowała szkód, a jej gromadzenie pozwoliłoby na jej właściwe wykorzystanie (energia odnawialna, żegluga, przemysł).

A teraz możemy się odnieść do wody pochodzącej z dachów, podwórek, parkingów, czy też chodników i ulic.

Świat skupia się na oszczędzaniu wody pitnej, która również często jest używana do podlewania, mycia samochodów, czy też do innych celów gospodarczych. A wody opadowe w większości są utracone i niewykorzystane. Zacznijmy od naszego podwórka, naszego gospodarstwa z ogrodem. W większości starych domów nie ma odwadnianych podwórek a woda z dachu rynnymi spływa przeważnie obok bu-

dynku, na powierzchnie trawnikowe, do jakiegoś rowu lub, nie rzadko wprost na ulicę. Taki sposób pozbywania się wody z dachu jest niegospodarnością i naraża nasze fundamenty na podmywanie, podtapianie, a w efekcie prowadzi do zachwiania równowagi gruntowej, na której posadowione są nasze budynki. Woda często leje się po ścianach powodując wilgotność i grzyb w strukturze muru.

Nowe projekty budynków pokazują a wykonawca realizuje nowoczesne systemy odwadniania, ale już od studzienek końcowych nie pokazują co z tą wodą należy zrobić. Jedni odprowadzają ją do rowu inni do kanalizacji burzowej.

Dla naszych babć, to była cenna woda ze względu na jej alkaliczność, służyła do prania, nawet do mycia głowy, ponieważ młode panny uważały, że umyte włosy w takiej wodzie są mocne, zdrowe i błyszczące. Gromadzono ją też w beczkach, która służyła do podlewania ogrodu, kwiatów doniczkowych. Dziś większość użytkowników swoich rezydencji, szczególnie tych nowych, dla wygody, nie bacząc na oszczędności w sferze ochrony środowiska, ale również nie zwracając uwagi na swoje portfele ustawiają zraszacze i podlewają swoje ogrody prosto z kranów, a producenci wody proponują osobne ujęcie z licznikiem dla korzystania z wody kranowej na potrzeby gospodarcze. Ten sposób myślenia jest błędny. Cała woda z dachu z naszych podwórek winna być gromadzona lub wprowadzona do obiegu samonawadniania trawników, krzewów, drzew czy też warzyw w naszym ogrodzie.

Od tych studzienek ściekowych, osadników odprowadzamy wodę w system rur perforowanych w sieć, którą sami możemy zbudować w naszym ogrodzie. Są to rury zazwyczaj koloru żółtego o różnych przekrojach, karbowane z otworkami, które w budownictwie służą przede wszystkim odwadnianiu, a nam mają posłużyć nawadnianiu. Oczywiście taką budowę musimy zaprojektować na ilość gromadzonej wody w stosunku do przekroju rur i jej sieci na określonej powierzchni naszego ogrodu. Uwzględniamy przy tym spadki dla przemieszczającej się wody, a rury winny być w otulinie żwirowej po to, aby małe otworki nie zamuliły się humusem i glonami. Tak wprowadzona, na odpowiednią głębokość, woda do gruntu odzwajemnia się długotrwałym jej pozostawianiem w glebie i szybkim wykorzystaniem przez system korzeniowy naszych roślin. Taka woda na odpowiedniej głębokości nie wyparowuje tak jak na powierzchni ogrodu z nawadnianiem przy udziale zraszaczy.

Na potrzeby podlewania roślin doniczkowych lub warzyw możemy gromadzić wodę w zbiornikach, beczkach, dodawać do niej nawozów naturalnych (obornik, pokrzywa itp.). Do tego celu też, służą nowoczesne systemy stosowane w rynnach odpływowych z dachu, tarasów, balkonów tj. przy udziale rzygaczy, kłap odpływowych, które mogą być wmontowane nawet do dużego zbiornika, do którego można również podłączyć pompę do zraszaczy lub używać ją do uzupełnień w nawadnianiu. To proste myślenie i przełożenie na praktykę nie jest takie odkrywcze, bo w dawnych czasach często nie było wodociągów i dlatego społeczności, szczególnie te w małych gospodarstwach, były zmuszone do oszczędnego gospodarowania wodą.

W dużych blokowiskach, pomimo że również są duże enklawy zieleni, woda opadowa jest wprowadzana w system kanalizacji burzowej i w miarę czysta miesza się z wodą brudną z ulic, po czym odprowadzana jest do rzek. Te moje rozważania przekazane dyrektorowi Zarządu Zieleni Miejskiej we Wrocławiu zostały zlekceważone, podobnie jak i inne propozycje związane z zazielenieniem miasta.

Sprawa ta dotyczy również dużych parkingów. Takim negatywnym przykładem są wielosektorowe powierzchnie parkingowe w Centrum Handlowym na Bielanach koło Wrocławia. Mimo znacznej powierzchni zieleni na parkingach i wokół, cała woda opadowa wprowadzana jest do systemów

odwadniających przez separatory (zanieczyszczenia olejowe po samochodach), a następnie odprowadzana jest wprost do rzeki Ślęzy. W konsekwencji, w okresie suszy wysychają trawniki, usychają krzewy, drzewa, a jednocześnie przez sztuczne nawadnianie przez zraszacze wydawane są olbrzymie pieniądze na obsługę tych zieleńców.

Podobna sprawa jest z wodą z chodników, placów, która jest czystą wodą nie zmieszaną z ulicznym brudem samochodowym, szczególnie pochodzenia ropnego. Woda ta winna być również przez odpowiedni system wprowadzana do roślinności, zazwyczaj otaczającej przejścia chodnikowe, a zwykle przez spadki woda ta, dostaje się do kanalizacji burzowej.

GORZEJ jest z wodą uliczną nasyconą smarami, olejami z wycieków samochodowych czy też innych zanieczyszczeń chemicznych, jak chlorki w okresie zimy czyli duże zasolenie, opiłki gumy z opon itp. Tu należałoby oczyszczać tę wodę i wprowadzać ją do obiegu, chociażby na rzecz nawadniania roślin i innych potrzeb gospodarczych a nie odprowadzać prosto do rzek.

Przy projektowaniach ogrodów, zieleńców, parków nie stosuje się systemu nawadniania wglębnego gleb przez wykorzystywanie wód opadowych, a szkoda...

**Badania i statystyki wód w rzekach często są alarmistyczne ze wskazaniem na zagrożenie dla człowieka, ryb i roślin. Najlepszym „papierkiem lakmusowym”, jako przysłowiowym wskaźnikiem jest widoczna „gołym okiem” cała fauna i flora. Więc póki co, tam gdzie jest to możliwe i nie wielkim kosztem, oszczędzajmy wody opadowe i realizujmy system gromadzenia i nawadniania naszych zieleńców, ogrodów i warzywników. W ten sposób zaoszczędzimy czas i pieniądze na wodę z kranu, a rośliny będą nam „wdzięczne” za wodę ciepłą i żywą biologicznie, o ile trochę postoi w zbiornikach.**

*mgr inż. Ryszard Gruszczyński*

# PSZCZOŁY I SOSNY



Ryc. 1. Bartnik na sośnie podbierający miód, wyposażony w sitko na głowie, sznury i ławeczkę wg Z. Glogera

Drzewo na wykonanie barci dobierano o pniu gładkim, bez bocznych gałęzi do wysokości 3-4 metrów nad ziemią. Czasami w jednej sośnie robiono dwie barcie. Wnękę drażono od strony południowo-wschodniej, wysokość miała około 1,2 metra, szerokość 15 centymetrów, głębokość ok. 45 centymetrów. Barć zamykano dopasowaną deseczką z wąskim pionowym otworem dla przechodzenia pszczoł, wewnątrz zakładano czasem poziome drażki, ażeby łatwiej utrzymały się plastry. Ażeby dosięgnąć barci człowiek posługiwał się odpowiednio związanym sznurem, do którego umocowana była deseczka ławeczka. Bartnik zręcznie wspinał się na drzewo zaczepiając sznur coraz wyżej aż do poziomu barci. Siedząc na ławeczce opierał się stopami o pień i wybierał plastry miodu lub czyścił barć.

Bartnictwo w Polsce piastowskiej było bardzo rozwinięte, szczególnie w borach Mazowsza. W XIII wieku spotykało się całe osady bartników tj. ludzi zajmujących się podbieraniem miodu i obsługą barci oraz bartodziejów tj. tych, którzy je wykonywali przy pomocy specjalnych narzędzi. Bartnictwo było w ubiegłych wiekach ważną gałęzią gospodarki, miód i wosk wywożono do wielu zachodnich krajów Europy. Wosk i miód miały wielki popyt; cechy rzemieślnicze i duchowienstwo zużywały znaczne ilości wosku do wyrobu świec, zaś miód zastępował nieznany cukier, a miód pitny konkurował z piwem.

Bartnicy zajmowali wydzielone części lasu, składali dany panom w postaci miodu i wosku. Na sosnach wycinano znaki poszczególnych bartników, które oznaczały ich własność. Akty prawne na ten temat spotyka się już w XIII wieku. W statucie Kazimierza Wielkiego z 1347 roku zwyczaj i prawa bartników ujęto jako prawo zwyczajowe, następnie w 1401 roku spisano je w statucie księcia mazowieckiego Janusza I, a w 1423 roku Władysława Jagiełły. Prawo bartne było spisywane jeszcze kilkakrotnie, a zatwierdzał je sejm.

*Spośród drzew, które kojarzą się nam z pszczołami i miodem, na pierwszym miejscu wymieniamy lipy. Złoty kolor miodu, brzęczenie pszczoł, stare aleje wysadzone lipami, delikatny zapach kwiatu lipowego – wszystko to tworzy nierozzerwalną całość. Skąd więc sosny? Otóż właśnie sosny od wieków dawały schronienie pszczelim rojom, hodowanym przez bartników.*

Pszczoły jako jeszcze dzikie miały swoje siedliska w spróchniałych pniach drzew różnego gatunku. Człowiek, ażeby wykorzystać pracę tych małych stworzeń zaczął sam wykonywać odpowiednie dla nich „mieszkania” w formie wydłubanej dziupli tzw. barci. Służyły do tego celu zazwyczaj sosny, czasem świerki; dębów raczej nie używano, ponieważ je oszczędzano.

Urząd bartny mieścił się w miasteczku Brok nad Bugiem. Bartnicy, Mazurzy leśni zwani byli od noszonych kierpców, Kurpiami uznawali te prawa, sprawowane one były przez wybranego starostę bartnego, potwierdzanego przez podstarościego i pisarza bartnego. Ówczesne prawa dotyczyły głównie własności, dziedziczenia, kar za wtargnięcie na nieswój teren, podbierania miodu itp., a kary te były bardzo surowe, wręcz okrutne.

W lasach królewskich czy książęcych bartnicy mieli wydzielone tzw. bory po 60 barci, a także pół- i ćwierć bory, odpowiednio po 30 i 15 barci. Barcie były bardzo gęsto rozmieszczone. Według podań w dawnych czasach rozciągały się nad Wisłą i Narwią wielkie lasy lipowe, które służyły pszczołom do zbierania cennego miodu, tam również miały kwitnąć nieznane nam słodkie zioła. Z czasem wielkie bory wycinano, co miało miejsce w XIX wieku i bartnictwo w dawnej formie upadło.



Ryc. 2. Rzeźbiony ul drewniany, frontowa ścianka z otworem dla pszczoł, rys autorki



Ryc. 3. Ule na Ukrainie, obraz Jana Stanislawskiego z 1895 roku

Baré zabezpieczano od nieproszonych gości niedźwiedzi i ptaków. Dla niedźwiedzi zawieszano nad barcią kłoc drewniany, który przeszkadzał zwierzęciu wyrwać przykrywającą deskę, a w przypadku, gdy łapą odsunął kłoc i dobrał się do miodu, to kłoc wracał do pionu i ruchem wahadłowym uderzał intruza. Ptaki także szkodziły pszczołom; dziecięci

stukaniem w deskę wywabiały pszczoły i je chwyciły, podobnie postępowały żolnierze. Czasami drzewom, w których były barcie przycinano korony, również stare drzewa ścinano i w odciętych pniach robiono barcie, początkowo kładziono je, później stawiano już jako ule podobne w formie do współczesnych. Pnie przekrywano daszkiem z desek lub strzechą.

Niektórym ulom nadawano formy zwierząt lub postaci ludzkich, czasem patronów świętych. Ule wrosły w krajobraz wiejski i przez wiele lat stanowiły jego charakterystyczny element. Współczesne pasieki odbiegły swym wyglądem daleko od leśnych barci, jednak nadal są źródłem zdrowych produktów, jakim jest miód, воск, mleczko pszczele i inne składniki stosowane nie tylko do spożycia, ale także w przemyśle farmaceutycznym i kosmetycznym.

Prof. dr hab. inż. arch. Zuzanna Borcz  
Instytut Architektury Krajobrazu  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

#### LITERATURA:

1. Borcz Z., Der Baumstamm als ein uralter Bienenzufluchtsort, [w:] Lebensbaum, Nr 39, s. 36-37.
2. Brueckner A., Encyklopedia staropolska, Warszawa 1939.
3. Gloger Z., Budownictwo drzewne i wyroby z drzewa, Warszawa 1907

## Wpływ klimatu Wrocławia na jakość życia mieszkańców

Człowiek stanowi integralną część środowiska w którym żyje. Jest on od środowiska zależny, gdyż bez niego nie potrafiłby funkcjonować. Ta zależność wyraża się między innymi w potrzebie pobierania życiodajnego tlenu z powietrza oraz składników pokarmowych niezbędnych do przebiegu procesów fizjologicznych, a także poprzez odbieranie bodźców ze środowiska zewnętrznego.

To właśnie ta ścisła zależność człowieka od środowiska sprawiła, że już od najdawniejszych czasów człowiek interesuje się wpływem stanu środowiska naturalnego na zdrowie i samopoczucie poszczególnych istot żywych na tej Ziemi.

Pierwszą pracą poświęconą temu zagadnieniu jest dzieło greckiego przyrodnika i lekarza Hipokratesa, który w IV wieku p.n.e. wysunął teorię o wpływie pogody i warunków geograficznych na stan fizyczny i psychiczny poszczególnych ludzi. Swoje przemyślenia zawarł w dziele pod tytułem „O rodzajach powietrza, wodach i okolicach”.

Niestety w dzisiejszych czasach problem oddziaływania naturalnych komponentów środowiska na samopoczucie człowieka nie jest głównym zmartwieniem ludzkości. Dziś zmagamy się ze znacznie większym problemem, jaki stanowi oddziaływanie na nasze zdrowie przekształconych elementów środowiska.

O negatywnym wpływie działalności ludzkiej na stan środowiska naturalnego nie trzeba już chyba nikogo przekonywać. Takie zjawiska jak kwaśne deszcze, globalne zmiany klimatu, dziura ozonowa, czy zanieczyszczenie powietrza szkodliwymi substancjami są dzisiaj faktem. Jednak, nie każdy zdaje sobie sprawę, z tego, iż szkodząc środowisku szkodzimy przede wszystkim sobie, ponieważ my, ludzie, stanowimy integralną część środowiska naturalnego.

Jednak na co dzień dosyć trudno jest nam zauważyć globalne skutki działalności ludzkiej. Znacznie czytelniejszy obraz tego zjawiska dostaniemy, gdy przypatrzymy się mu

z perspektywy lokalnej. świetny obiekt do badań stanowią wielkie miasta. To właśnie na ich przykładzie najlepiej widać jakie zmiany zachodzą w środowisku i jakie są ich konsekwencje dla mieszkających tam ludzi.

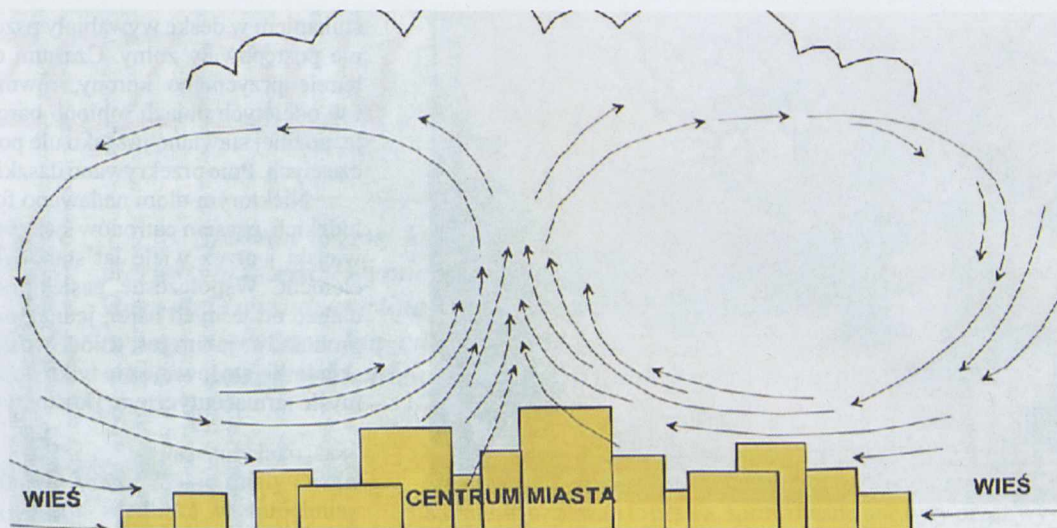
Rozwój wielkich miast zapoczątkowany został w XIX wieku, a miał on związek z Rewolucją Przemysłową, na skutek której nastąpiła lokalizacja przemysłu w miastach i napływanie do nich coraz to większej liczby ludności poszukującej pracy. Od tamtej pory liczba mieszkańców miast stale wzrasta. Demografowie oceniają, że obecnie ponad połowa ludności świata żyje w miastach, a w krajach rozwiniętych odsetek ten sięga 90% ludności państwa.

Tak znaczący wzrost liczby ludności miejskiej oraz koncentracja aktywności społeczno-ekonomicznej w dużych miastach nie mogła pozostać bez wpływu na stan środowiska naturalnego. Szczególnie silnie odczuwalny efekt gwałtownej urbanizacji i industrializacji stanowią zmiany jakie zachodzą w klimacie miasta. W przypadku wielkich miast mamy do czynienia ze specyficznym mezoklimatem o cechach odmiennych od otaczającego obszaru.

Klimat na obszarach zurbanizowanych cechuje się zmienionymi parametrami względem klimatu obszarów podmiejskich, różnice te przedstawiono w tabeli:

ELEMENT KLIMATU	STOPIEŃ ZMIENNOŚCI
<b>substancje zanieczyszczające:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gazowe</li> <li>• pyłowe</li> </ul>	5-25 razy większe do 10 razy większe
<b>promieniowanie słoneczne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• całkowite</li> <li>• ultrafioletowe</li> </ul>	0-20% mniejsze 5-30% mniejsze
<b>uśłonecznienie</b>	5-15% mniejsze
<b>zachmurzenie</b>	5-10% większe
<b>opady:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suma roczna</li> <li>• śnieg w centrum</li> <li>• burze</li> </ul>	5-15% więcej 5-10% mniej 10-15% więcej
<b>temperatura:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• średnia roczna</li> </ul>	0,5-0,3°C większa
<b>wilgotność względna:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• średnia roczna</li> </ul>	5-10% mniejsza
<b>prędkość wiatru:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• średnia roczna</li> </ul>	20-30% mniejsza

Tabela 1. Wpływ miasta na elementy klimatu (źródło: Landsberg, 1981 za Dubicka i inni 2002)



Ryc. 1. Cyrkulacja bryzowa (źródło: Lewińska, 2000)

Stopień przekształcenia klimatu we Wrocławiu nie jest oczywiście porównywalny z przekształceniami obserwowanymi w światowych metropoliach takich jak Pekin, Nowy Jork czy Londyn, jest jednak wystarczająco duży, aby móc zaobserwować istnienie rozmaitych cech mezoklimatu miejskiego.

**We Wrocławiu opisano występowanie następujących zjawisk:**

- Zmiana lokalnej cyrkulacji powietrza zwana inaczej miejską bryzą.

Na skutek ciepła, jakie dostaje się do atmosfery miasta zarówno w postaci ciepła promieniowania słońca, zakumulowanego przez sztuczną powierzchnię miasta, jak i emisji ciepła antropologicznego powstaje różnica ciśnienia atmosferycznego między miastem a obszarem otaczającym.

Na miejską bryzę składają się dwa strumienie powietrza. Pierwszy - dolny strumień sprowadza do miasta powietrze z otaczających terenów, jest to zjawisko korzystne, gdyż podczas okresów wzrostu parności przyczynia się do lepszego przewietrzania miasta. Jednak ma ono swoją drugą, niekorzystną stronę, strumień ten bowiem może przyczyniać się do zwiększonej koncentracji zanieczyszczeń w centrum miasta. Strumień ten „zasysa” bowiem zanieczyszczenia do centrum miasta z obszarów podmiejskich. Zjawisko takie występuje głównie w miastach na których obrzeżach ulokowane są zakłady przemysłowe. Drugi dolny strumień stanowi prąd odrotny nakładający się na cyrkulację skierowaną do wnętrza miasta i nosi nazwę „antybryzy”.

- Zmiana temperatury powietrza na obszarze miasta czyli tak zwana „Miejska wyspa ciepła”.

Jest ona definiowana jako zjawisko wzrostu temperatury w mieście w stosunku do obszarów otaczających.

Miejska wyspa ciepła jest we Wrocławiu zjawiskiem częstym i dobrze poznanym. Jej miarą jest intensywność (nateżenie), czyli różnica temperatury powietrza między obszarem zurbanizowanym i terenami podmiejskimi.



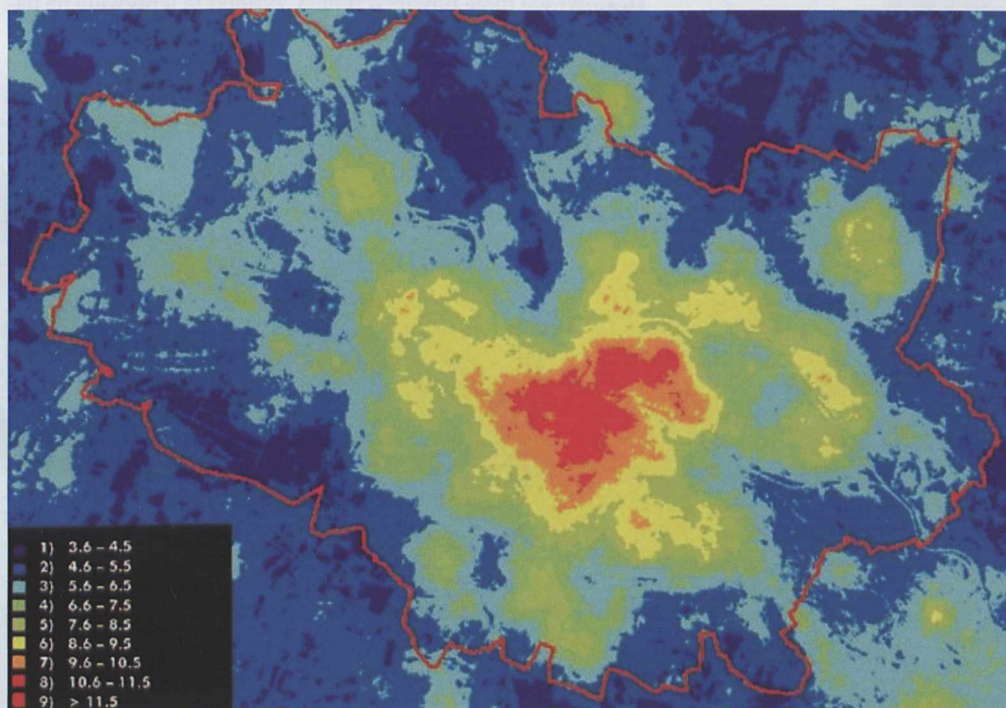
### • Zanieczyszczenie powietrza

Stanowi dziś główne zagrożenie dla klimatu oraz środowiska przyrodniczego miasta. Zagrożenie to jest potęgowane przez szybki rozwój miasta oraz koncentrację przemysłu w jego regionie. Obecnie istnieją setki substancji groźnych dla zdrowia mieszkańców miasta. Ich główne źródło stanowi przemysł, energetyka, transport samochodowy oraz emisja „niska” z sektora bytowo-komunalnego.

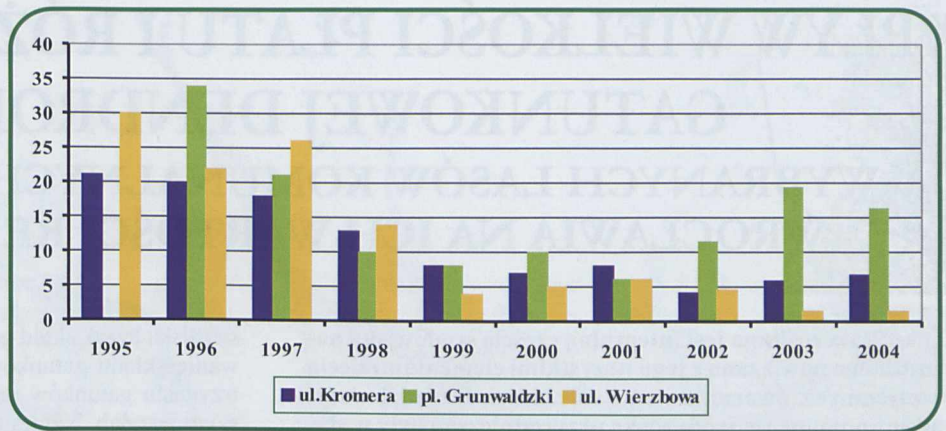
Jak wynika z corocznych raportów o stanie środowiska stan powietrza w mieście poprawia się, jednak wciąż istotny problem stanowi emisja zanieczyszczeń do powietrza z transportu drogowego. Natężenie ruchu ulicznego w mieście z roku na rok wzrasta, co wiąże się z ciągłym wzrostem ilości zanieczyszczeń dostających się do atmosfery miejskiej w tym szczególnie tlenków azotu.

Wszystkie omówione zjawiska działające na nasz organizm mogą stać się przyczyną wielu chorób i dolegliwości. Dlatego tak ważne jest dokładne poznanie mechanizmów oddziaływania poszczególnych elementów mezoklimatu miejskiego na zdrowie ludzi. Równie ważne jest opracowanie metod za-

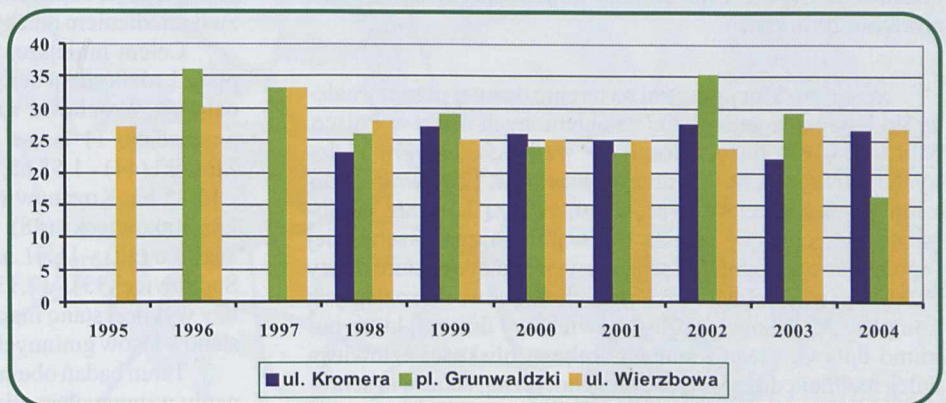
pobiegania i niwelowania negatywnych skutków życia w mieście, poprzez odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni, obniżenie ilości emisji zanieczyszczeń itp. Powin-



Ryc. 2. Miejska wyspa ciepła [°C] we Wrocławiu w dniu 22 V 2001 (źródło: Dubicka i inni, 2002)



Wykres 1. Zmiany stężeń średniorocznych dwutlenku siarki w latach 1995-2001 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] (oprac. własne autorki)



Wykres 2. Zmiany stężeń  $\text{NO}_2$  we Wrocławiu w latach 1995-2001 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] (oprac. własne autorki)

niśmy tak kształtować nasze środowisko życia, czyli miasto, abyśmy my, a także przyszłe pokolenia mogły żyć i funkcjonować w sprzyjającym zdrowiu środowisku.

Dalszy, harmonijny rozwój miasta, mający na celu poprawę jakości życia mieszkańców, jest możliwy tylko przy uwzględnieniu w pracach planistycznych czynników klimatycznych. Poprawa warunków życia mieszkańców miasta może nastąpić w wyniku umiejętnej melioracji klimatu przez wykorzystanie właściwości terenów zielonych oraz poprzez odpowiedni układ zabudowy zwiększający poziomą i pionową wymianę powietrza.

Małgorzata Pietras  
Studentka V roku  
Ochrony Środowiska  
Uniwersytetu Wrocławskiego

Literatura dostępna u autora  
i w Redakcji

# WPLYW WIELKOŚCI PŁATU I RÓŻNORODNOŚCI GATUNKOWEJ DENDROFLORY WYBRANYCH LASÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE WROCŁAWIA NA ICH WARTOŚCI REKREACYJNE

Szata roślinna jest integralną częścią środowiska naturalnego powiązaną z jego wszystkimi elementami siecią wzajemnych uwarunkowań i zależności. Dawniej wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego były w stanie równowagi dynamicznej. Przekształcenie szaty roślinnej następowało początkowo bardzo wolno i stopniowo. Natomiast współczesne zmiany doprowadziły do zawrotnych modyfikacji.

Wrocław, który powstał na terenie dawnej puszczy należy do jednych z najbardziej zazielenionych miast w Polsce. Miasto posiada dużo zbiorników wodnych, terenów zielonych z olbrzymią ilością drzew i krzewów. Lasy wraz z parkami występujące we Wrocławiu, tworzą korytarz ekologiczny przecinający miasto w osi południowo-wschodniej - północno-zachodniej. Rosnące i występujące tu stare okazy drzew są świadectwem historii tych terenów. Po rozległych kompleksach leśnych pozostały wiekowe drzewa, które pomimo upływu czasu i silnego wpływu bliskości człowieka dalej spełniają dużą wartość biocenotyczną, stanowią schronienie dla wielu organizmów i służą za „odnawialną” bazę pokarmową.

Tereny zielone są szczególnie ważne dla mieszkańców Wrocławia. Stanowią bowiem miejsca odpoczynku, dają cień w upalne lato, podczas gdy w zimie stanowią ochronę przed wiatrem. Należy wspomnieć, że np. okres wegetacyjny drzew rosnących w dużych skupiskach zieleni wysokiej jest znacznie dłuższy niż tych samych gatunków rosnących w ciągach ulicznych.

Zachowanie odpowiednio ukształtowanej przestrzeni przyrodniczej miasta wpływa na jego wartości rekreacyjne, a także pozwala jego mieszkańcom na miłe spędzanie czasu. Dla zachowania przyrody w odpowiednim stanie konieczne jest wprowadzenie strefowania rekreacyjnego pomiędzy obiektami, polegające na utrzymaniu parków, jako miejsc odpowiednich do odpoczynku, spacerów czy też uprawiania sportów na świeżym powietrzu. Natomiast lasy jako miejsca oddalone od osiedli mieszkaniowych, w mniejszym stopniu penetrowane przez mieszkańców, oraz rozleglejsze aniżeli parki, a także w większości przypadków położone nad wodami, powinny stanowić ostoję dla wielu rzadkich i ginących gatunków.

## Cel i metoda badań

Cały obiekt lasów komunalnych miasta leży w granicach administracyjnych Wrocławia. Lasy obiektu położone są w 18 obrębach ewidencyjnych (Świniary, Rędzin, Osobowice, Maślice, Marszowice, Stabłowice, Leśnica, Pilczyce, Żerniki, Muchobór, Kuźniki, Gądów, Kozanów, Złotniki, Oporów, Softysowice, Opatowice, Bierdziany). Obejmują one 25 kompleksów leśnych. Ze względu na ogólnie bogate

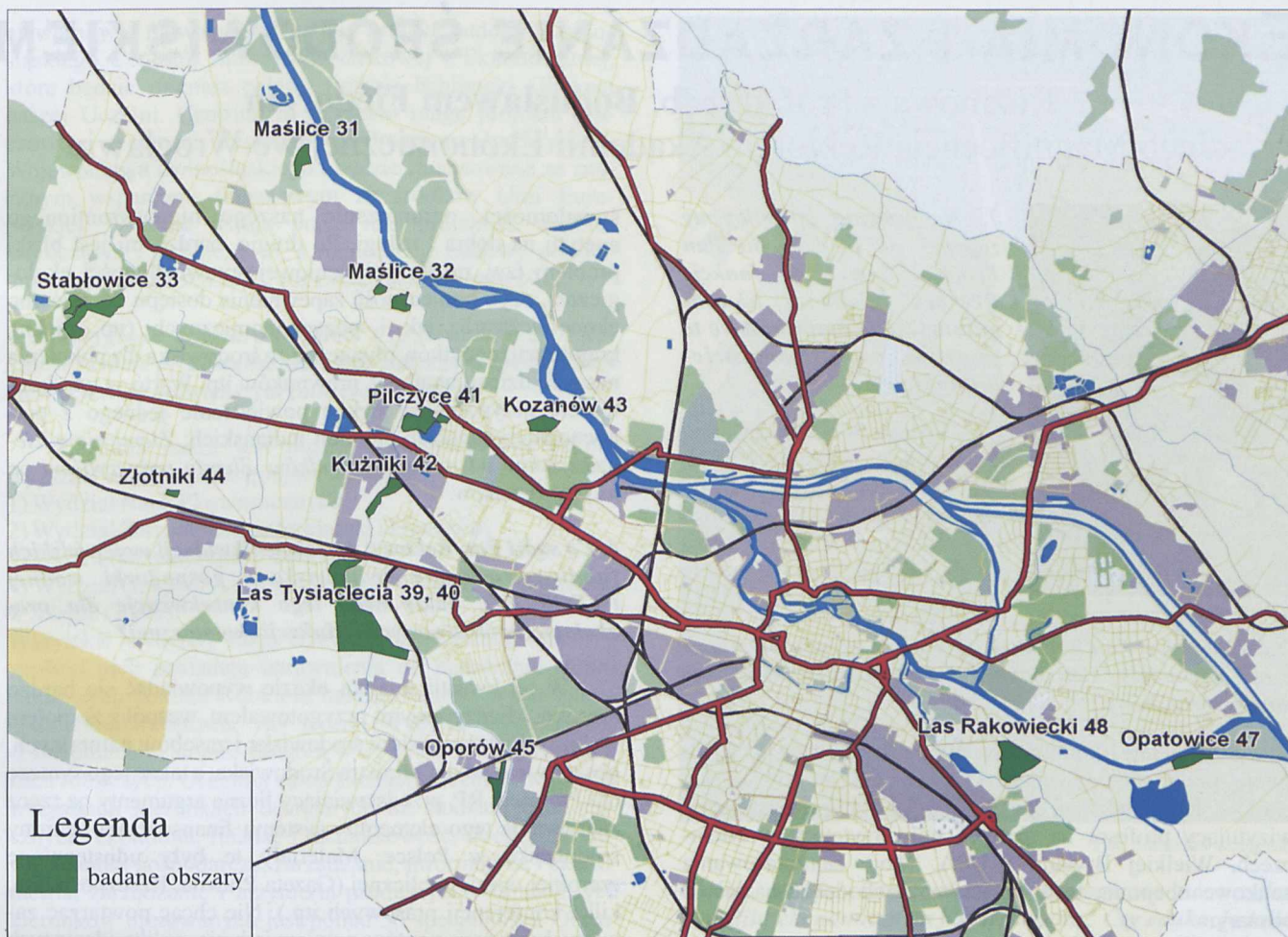
siedliska leśne, skład gatunkowy jest korzystny. Na zróżnicowanie składu gatunkowego drzewostanów wskazuje udział trzynastu gatunków panujących, wśród których najliczniejszym jest dąb. Najmniej licznymi gatunkami są: klon, jawor, wiąz, świerk, olsza. Warstwa podszytowa stanowi od 40-70% powierzchni zakrzaczeń drzewiastych i krzewiastych. Przyczyną tego jest duża dostępność światła do dna lasu. Jest to odzwierciedleniem niezbyt wysokiego stopnia zadrzewienia.

Celem niniejszej pracy była analiza wpływu wielkości płatu i różnorodności gatunkowej dendroflory lasów komunalnych Wrocławia na ich wartości rekreacyjne. W pracy przebadano 11 lasów miejskich: Opatowie<sup>1</sup> (47) - 10,9 ha, Złotniki (44) - 1,55 ha, Pilczyce (41) - 20,58 ha, Kuźniki (42) - 15,85 ha, Kozanów (43) - 6,04 ha, Oporów (45) - 8,38 ha, Las Rakowiecki (48) - 22,45 ha, Maślice (31) - 15,02 ha, Maślice (32) - 16,91 ha, Las Tysiąclecia (39, 40) - 47,43 ha, Stabłowice (33) - 17,13 ha (ryc. 1). Do przeprowadzenia analizy wykorzystano mapę gospodarczo - przeglądową drzewostanów lasów gminnych Wrocławia w skali 1: 10 000.

Teren badań obejmował 11 lasów miejskich, ale po dokonaniu wstępnych analiz statystycznych, zdecydowano odrzucić Stabłowice (33) i Opatowice (47).

Wartość rekreacyjną i fitocenotyczną lasów badano za Krzymowską - Kostrowicką (1997) po wprowadzeniu modyfikacji na potrzeby dokonania własnych badań w pracy. Zmiany metodologii okazały się niezbędne do przeprowadzenia własnych badań, gdyż dendroflora badanych płatów jest silnie zmieniona przez antropopresję. Ponadto teren badań zajmuje stosunkowo małą powierzchnię. Czynniki te wpływają na daleko posunięte zmiany w składzie.

<sup>1</sup> numer obrębu - mapa gospodarczo - przeglądowa drzewostanów lasów gminnych Wrocławia



Ryc. 1. Mapa przebadanych lasów miejskich (opracowanie własne autorki na podstawie mapy gospodarczo-przeładowej drzewostanów lasów gminnych Wrocławia)

## Wyniki

Łącznie w pracy przebadano 11 lasów miejskich Wrocławia, lecz ze względu na znaczne odchylenia od krzywej zdecydowano dalszej analizie statystycznej poddać 9 wysp leśnych. Odrzucono Stabłowice (33), które charakteryzują się dużą liczbą gatunków skupionych na małej powierzchni oraz Opatowice (47). W przypadku tej wyspy leśnej sytuacja wygląda odwrotnie, ponieważ na stosunkowo dużej powierzchni płatu występuje uboga liczba gatunków. Obszar ten, bowiem należy do bardzo zmienionych antropogenicznie (np. szkody wyrządzone regulacją rzeki), często jest również odwiedzany przez ludzi, co oczywiście wywiera negatywny wpływ na roślinność tam występującą. Warto jednak wspomnieć, że pomimo szkód wyrządzonych przez negatywną działalność człowieka występują tu pewne cenne gatunki, które potrafią przystosować się do „nowych” warunków bytowania. Wskazuje na to fakt, że np. w okolicach Śluzy Bartoszowickiej występują gatunki flory, które są umieszczone w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

Wartości rekreacyjne obszarów były już wcześniej badane m.in. przez Marsza (1972), Kostrowickiego (1981), Krzymowską - Kostrowicką (1997), Richlinga, Solona (2002).

Wszyscy oni jednak zajmowali się stosunkowo dużymi obszarami w swoich pracach, przez co badane tereny były mocno zróżnicowane np. pod względem fizjograficznym, florystycznym, czy też faunistycznym. W związku z tym, że przebadane tereny w prezentowanej pracy znacznie różnią się wielkością, usytuowaniem, bogactwem gatunkowym od wyżej opisanych, zdecydowano się zmodyfikować wcześniejsze metody badawcze. Przyjęto, że na badane wartości rekreacyjne składają się: wartości estetyczne, wartości lecznicze oraz odporność na użytkowanie.

Najwyższą wartość rekreacyjną i fitocenotyczną mają Maślice (31) co wynika z ich bogactwa i różnorodności gatunkowej. Wpływ na tę sytuację może mieć położenie tego obrębu, które usytuowane jest z dala od zabudowań ludzkich. Jest to teren stosunkowo rzadko odwiedzany przez ludzi, ponieważ jest „nieatrakcyjny” (brak np. alejek). Ponadto w pobliżu znajduje się rekultywowane wysypisko śmieci, co także obniża potencjalną atrakcyjność terenu.

*Magdalena Berezowska-Niedźwiedz*

Literatura dostępna u autora i w Redakcji

# EKONOMIA I ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM

Rozmowa z Prof. dr hab. **Bogusławem Fiedorem**

- Jego Magnificencją Rektorem Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu



Fot. Stanisław Dziągwa

**1. Na wstępie chcielibyśmy zapytać, od kiedy pełni Pan Profesor zaszczytną funkcję Rektora Akademii Ekonomicznej? Z jakimi wiąże się to obowiązkami i odpowiedzialnością?**

Kolegium Elektorów wybrało mnie na tę zaszczytną funkcję 7.04.2005 roku. Formalnie, zgodnie z Ustawą Prawo o Szkolnictwie Wyższym, moja trzyletnia kadencja rozpoczęła się 1 września 2005 roku.

**2. Od kiedy jest Pan Rektor związany z Akademią Ekonomiczną? Czy mógłby Pan przybliżyć naszym czytelnikom swój dorobek naukowy?**

Z Akademią Ekonomiczną związany jestem od początku swojej pracy zawodowej, tj. od roku 1970. W tym okresie około 4 lata spędziłem za granicą, jako stypendysta bądź wizytujący profesor na różnych uniwersytetach w Niemczech, Wielkiej Brytanii i USA. Moje zainteresowania naukowe obejmują trzy, częściowo zachodzące na siebie obszary:

- 1) teoria, historia i metodologia ekonomii, a w tym analiza porównawcza różnych kierunków we współczesnej ekonomii,
- 2) ekonomiczna teoria postępu ekonomicznego i badania empiryczne nad rolą tego czynnika we współczesnym wzroście gospodarczym,
- 3) ekonomia i ekonomika środowiska naturalnego, łącznie z problemami polityki ekonomicznej w gospodarce rynkowej i jej instrumentów.

Obszar ten obejmuje również studia teoretyczne i empiryczne nad ekologicznymi uwarunkowaniami wzrostu gospodarczego. Jestem łącznie autorem około 350 publikacji, w tym jako autor bądź współautor oraz redaktor bądź współredaktor 37 książek i monografii. Dorobek ten obejmuje również liczne niepublikowane referaty konferencyjne oraz ponad 50 raportów wykonanych samodzielnie bądź jako współautor w ramach krajowych i międzynarodowych projektów badawczych, z których 36 było kierowanych przeze mnie.

**3. Jaki jest Pana osobisty stosunek do ekologii i ochrony środowiska naturalnego?**

Myślę, że o ekologii, jako nauce przyrodniczej, powinni wypowiadać się specjaliści z innych dziedzin. Ja jako ekonomista wolałbym się skoncentrować na tym, co mnie szczególnie interesuje. Podkreślić w związku z tym chcę dwie kwestie, które widzę również jako obywatel i konsument. Po pierwsze, chodzi o coraz większą ograniczoność wszelkich zasobów środowiska przyrodniczego. Oznacza to konieczność nie tylko ich coraz oszczędniejszego używania, do czego powinny się przyczyniać odpowiednie rozwiązania prawne i ekonomiczne, ale również zmiany naszej

świadomości, ograniczanie naszego nieposkromionego apetytu na dobra i usługi. Po drugie, bardzo mi jest bliski problem tzw. międzypokoleniowej sprawiedliwości ekologicznej, czyli konieczność zapewnienia dostępu do zarówno ekonomicznych, jak i pozaekonomicznych (np. piękno krajobrazu) pożytków płynących ze środowiska dla pokolenia naszych dzieci, wnuków, prawnuków itp. Warto w tym kontekście przypomnieć piękne powiedzenie jednego z północnoamerykańskich plemion indiańskich: *Ziemi nie odziedziczyliśmy od naszych przodków, Ziemię pożyczyliśmy od naszych wnuków.*

**4. Co sądzi Pan Rektor o projekcie likwidacji wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW). Jakie będą tego konsekwencje dla proekologicznych inwestycji i edukacji ekologicznej?**

W tej kwestii miałem okazję wypowiadać się bardzo szeroko. Między innymi przygotowałem, wspólnie z zespołem wybitnych ekonomistów środowiska i zasobów naturalnych, obszerny raport dla Ministra Środowiska, a także jego syntezę dla Premiera RP, przedstawiającą liczne argumenty na rzecz zachowania tego elementu systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce. Materiały te były udostępnione szerokiej opinii publicznej (Gazeta Prawna, Rzeczpospolita, kilka konferencji prasowych itp.). Nie chcąc powtarzać zawartych tam argumentów, powiem jedynie, że likwidacja tych funduszy skutkowałaby potencjalnie znacznym ograniczeniem finansowania przedsięwzięć ochronnych, zwłaszcza na poziomie jednostek samorządu terytorialnego, a także małych i średnich przedsiębiorstw.

**5. Co stanowi obecnie priorytet dla władz Akademii Ekonomicznej? Jakie są najbliższe plany inwestycyjne?**

Priorytety te nie zmieniają się z roku na rok. Tak jak w każdej szkole wyższej o charakterze akademickim, priorytety te to stała poprawa jakości kształcenia, wzrost stopnia internalizacji Uczelni (zarówno w dziedzinie dydaktyki, jak i badań naukowych oraz wymiany kadr), poprawa stanu infrastruktury materialnej dla obsługi procesu dydaktycznego i badawczego oraz potrzeb bytowych studentów. W okresie mojej kadencji podjęto też szereg działań służących poprawie sytuacji finansowej Szkoły, poprzez racjonalizację wydatków, obniżanie kosztów operacyjnych oraz pozyskiwanie nowych źródeł przychodów. Nasza obecna sytuacja finansowa jest zadowalająca, co umożliwiło nam podjęcie realizacji większych i mniejszych działań remontowych,



Fot. Stanisław Dziągwa

niewątpliwie najważniejszym jest projekt budowy Dolnośląskiego Centrum Informacji Naukowej i Ekonomicznej, które będzie również pełniło funkcję Biblioteki Głównej naszej Uczelni. Centrum to uzyskało rangę projektu kluczowego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego i będzie finansowane ze znacznym wsparciem finansowym ze środków Unii Europejskiej. Obecnie trwają prace nad projektem architektonicznym i technicznym, a rozpoczęcie budowy przewidujemy jesienią roku 2008, zaś zakończenie w roku 2011.

**6. Jak wygląda struktura Uczelni? Czy zechciałby Pan Rektor w skrócie przedstawić statystyki dotyczące specjalizacji cieszących się największym zainteresowaniem?**

Uczelnia nasza jest dużą czterowydziałową szkołą wyższą. Posiadamy następujące wydziały:

- 1) Wydział Nauk Ekonomicznych,
- 2) Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów,
- 3) Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny,
- 4) Wydział Gospodarki Regionalnej i Turystyki (z lokalizacją w Jelenie Górze).

Wszystkie wydziały mają charakter akademicki, tzn. trzy spośród nich posiadają uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ekonomicznych, zaś jeden (Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny) stopnia doktora w tej dziedzinie oraz w naukach rolniczych. Uczelnia nasza kształci studentów w niemal wszystkich kierunkach dostępnych na studiach ekonomicznych: ekonomia, finanse i rachunkowość, międzynarodowe stosunki gospodarcze, zarządzanie, informatyka i ekonometria, zarządzanie i inżynieria produkcji. W ramach tych kierunków oferowanych jest ponad 50 specjalności. Oferujemy również studia anglojęzyczne w zakresie finansów (zarówno na poziomie licencjatu jak i magisterskich), a także anglojęzyczne studia doktoranckie. Zarówno studenci zagraniczni, jak i polscy mają do dyspozycji ponad 60 przedmiotów oferowanych w językach obcych. Zainteresowanie poszczególnymi kierunkami kształcenia jest i oczywiście zmienne w czasie. Obecnie szczególnie dużym zainteresowaniem cieszą się międzynarodowe stosunki gospodarcze oraz finanse i rachunkowość.

**7. Czy, mając na uwadze wzrastające zainteresowanie tematyką szeroko pojętej ekologii, planowane jest utworzenie nowych kierunków specjalizujących się w zarządzaniu zasobami środowiska naturalnego?**

Nasza Uczelnia od wielu już lat oferuje studentom możliwość zdobywania wiedzy ekonomiczno ekologicznej. Przykładowo, na Wydziale Gospodarki Regionalnej i Turystyki istnieje specjalność Zarządzanie Jakością i Środowiskiem, zaś na wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym specjalność Zarządzanie i Inżynieria Ochrony Środowiska. Przedmioty dotyczące gospodarowania zasobami środowiska i jego ochrony oferowane są jako przedmioty obowiązkowe i do wyboru na Wydziale Nauk Ekonomicznych. Na tymże Wydziale w ramach kierunku Ekonomia została utworzona specjalność Gospodarowanie Zasobami Środowiska. Na Wydziale Zarządzania, Informatyki i Finansów, na jednym z zamiejscowych ośrodków dydaktycznych tego Wydziału, prowadzona jest specjalność rachunkowość ekologiczna. Tego rodzaju oferta jest również możliwa dlatego, że Uczelnia nasza jest jednym z czołowych w Polsce ośrodków zajmujących się ekonomicznymi aspektami gospodarowania zasobami środowiska.



Fot. Stanisław Dziągwa

**8. Czy, według Pana, edukacja ekologiczna na uczelni o profilu ekonomicznym jest wskazana? Czy edukacja taka może wpłynąć pozytywnie na kształtowanie się proekologicznych postaw przyszłych managerów i ekonomistów?**

Pytanie uważam za wręcz retoryczne. W warunkach coraz większej ograniczoności zasobów środowiska, postępującej jego degradacji, a także internalizacji i globalizacji problemów ekologicznych, każda uczelnia ekonomiczna powinna w rosnącym zakresie oferować swoim studentom wiedzę i kompetencje dotyczące środowiskowych warunków i skutków gospodarowania. Nie może się ograniczać jedynie do przedmiotów dotyczących szeroko rozumianego kapitału i pracy, ale musimy również uwzględniać przyrodnicze podstawy gospodarowania.

**9. Czy byłby Pan Rektor gotowy do podjęcia współpracy z naszym Wydawnictwem? Czego, według Pana, powinna ona dotyczyć i jaki powinien być jej zakres?**

Chętnie się jej podejmę, oczywiście z uwzględnieniem ograniczenia czasowego związanego z pełnioną przeze mnie funkcją. Ponieważ mamy na Uczelni dużą grupę naukowców zajmujących się z punktu widzenia ekonomii, finansów czy zarządzania, problemami zasobów środowiska i jego ochrony, myślę, że w tej właśnie dziedzinie istnieje duży potencjał współpracy z Państwem Wydawnictwem.

rozmawiał  
mgr inż. Ryszard Gruszczyński

Dziękujemy Panu Rektorowi za udzielenie wywiadu. Mamy nadzieję, że współpraca Akademii Ekonomicznej z EKONATURĄ będzie owocna i przyniesie korzyści dla obu stron.

**RYNEK PRODUKTÓW  
EKOLOGICZNYCH**

**APIS**

***Centrum Handlowe „Gaj”***

Zdrowa żywność, produkty naturalne  
Stoisko nr 61-63  
ul. Świeradowska 70, Wrocław  
tel. 0-71 796 79 17

**HURT**

Hala Spożywcza  
Stoisko nr 35  
ul. Obornicka 235, Wrocław  
tel. 0-71 788 21 82

***Dębski & Syn Sp. z o.o.***

**Sklep ze zdrową żywnością**

ul. Wita Stwosza 13/14  
50-138 Wrocław  
tel. 0-71 372 45 50

***Zdrowa Żywność***

**Ewa Fijol**

Hala Targowa, Stoisko 127/128  
ul. Piaskowa 17, Wrocław  
tel. 0603 082 153  
fax: 0-71 372 42 86

**HERBAVIT**

**SKLEP ZIELARSKO-MEDYCZNY**

53-406 Wrocław, ul. Krucza 112  
tel./fax: 0-71 783 74 20

**SKLEP ZE ZDROWĄ ŻYWNOCIĄ**

**„Na Zdrowie”**



Plac targowy „Komandor”  
Kiosk C 5, ul. Pabianicka 30  
53-339 Wrocław  
tel. kom. 696-881-559  
na-zdrowie@tlen.pl

**NALEWKA KRESOWA**



49-200 Grodków  
ul. Wrocławska 63  
tel. 077 415 36 20  
kom 501 40 13 78

**Zaproszenie do  
współpracy**

Wydawnictwo „Ekonatura” zaprasza Państwa do współtworzenia działu „Produkt regionalny i tradycyjny”. Dział zajmuje się pielęgnowaniem szeroko pojętych polskich tradycji (np. pieczenie, gotowanie, uprawa warzyw) oraz charakterystyką produktów typowych dla poszczególnych regionów Polski. Jednym z naszych priorytetów jest kultywowanie lokalnych tradycji i obyczajów. Połączenie tradycji z walorami zadbanego środowiska przyrodniczego, stanowi solidną podstawę do rozwoju produktu regionalnego. Czasopismo aktywnie uczestniczy w promocji produktów regionalnych i tradycyjnych, w związku z tym wszystkich zainteresowanych producentów takich wyrobów zapraszamy do współpracy. Czekamy na informacje od Państwa prosimy pisać o sobie i swoich produktach, a my te informacje zamieścimy na łamach naszego miesięcznika. Prosimy również o przysyłanie zdjęć swoich produktów.

*Redakcja*

**ZAPRASZAMY  
DO PRENUMERATY EKONATURY**



**SZCZEGÓLNE INFORMACJE  
ZNAJDUJĄ SIĘ NA 2 STRONIE**

## Członkowie Wspierający

**P..P.O. Siechnice**  
ul. Opolska 30  
55-011 Siechnice  
tel. (0-71) 311-55-70  
fax: (0-71) 311-53-86  
ppo@pposiechnice.com.pl  
www.pposiechnice.com.pl



**Urząd Gminy Kobierzyce**  
al. Pałacowa 1  
55-040 Kobierzyce  
tel. (0-71) 311 12 97  
www.kobierzyce.ug.gov.pl



**Osadkowski S.A.**  
ul. Kolejowa 6  
56-420 Bierutów  
tel. (0-71) 314 64 54  
www.osadkowski.com.pl



Producent drzwi i okien z PCV  
**EURO-PLAST**  
ul. Wrocławska 63  
49-200 Grodków  
tel./fax (0-77) 415 44 86  
Punkt handlowy  
ul. Kruszwicka 26/28, Wrocław  
tel. (0-71) 359 33 19  
www.euro-plast.pl



**Bank BGŻ**  
Oddział Operacyjny  
we Wrocławiu  
Plac Teatralny 3  
50-051 Wrocław  
tel. (0-71) 376 63 00 (10)



**Dolnośląskie Centrum Hurtu  
Rolno - Spożywczego S.A.**  
ul. Giędlowa 12  
52-438 Wrocław  
tel. (071) 334-09-25  
fax. (0-71) 334-09-22  
www.dchrs.com.pl  
listy@dchrs.com.pl



**Ogród Botaniczny we Wrocławiu**  
ul. Henryka Sienkiewicza 23  
50-335 Wrocław  
tel. (071) 322-59-57,  
fax (071) 322-44-83  
e-mail: obuwr@biol.uni.wroc.pl



**Uniwersytet Przyrodniczy  
We Wrocławiu**  
ul. C. Norwida 25, 50-375 Wrocław  
Tel.: (0-71) 320-51-01,  
Tel/fax:(0-71) 328-39-19  
e-mail: rektor@ozi.ar.wroc.pl  
www.ar.wroc.pl



**GREENLAND TECHNOLOGIA EM**  
Trzcianki 6  
24-123 Janowiec n/Wisłą  
tel. (0-81) 888 53 25  
fax. (0-81) 888 53 26  
www.emgreen.pl



**Urząd Miasta i Gminy Niepołomice**  
pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice  
tel. (0-12) 281 12 60



**Regionalny Zarząd  
Gospodarki Wodnej  
we Wrocławiu**  
ul. Norwida 34  
50-950 Wrocław  
tel. (0-71) 328-25-59  
fax: (0-71) 328-50-48  
www.rzgw.wroc.pl



**Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry  
przed Zanieczyszczeniem**  
Sekretariat  
ul. M. Curie-Skłodowskiej 1  
50-381 Wrocław  
tel. (0-71) 326-74-70  
fax: (0-71) 328-37-11  
www.mkoo.pl



**3M Poland Sp. z o.o.**  
al. Katowicka 117  
05-830 Nadarzyn  
[www.3m.pl](http://www.3m.pl)  
Oddział we Wrocławiu  
ul. Kwizdyńska 6  
51-416 Wrocław  
tel. (0-71) 325 25 52



**P.P.H.U. „Panda”**  
Ul. Paczkowska 26  
50-503 Wrocław  
Tel./fax: (0-71) 342 76 43  
biuro@drukarnia-panda.pl



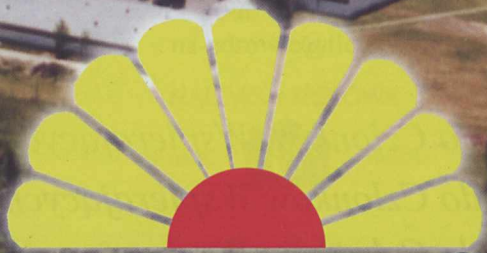
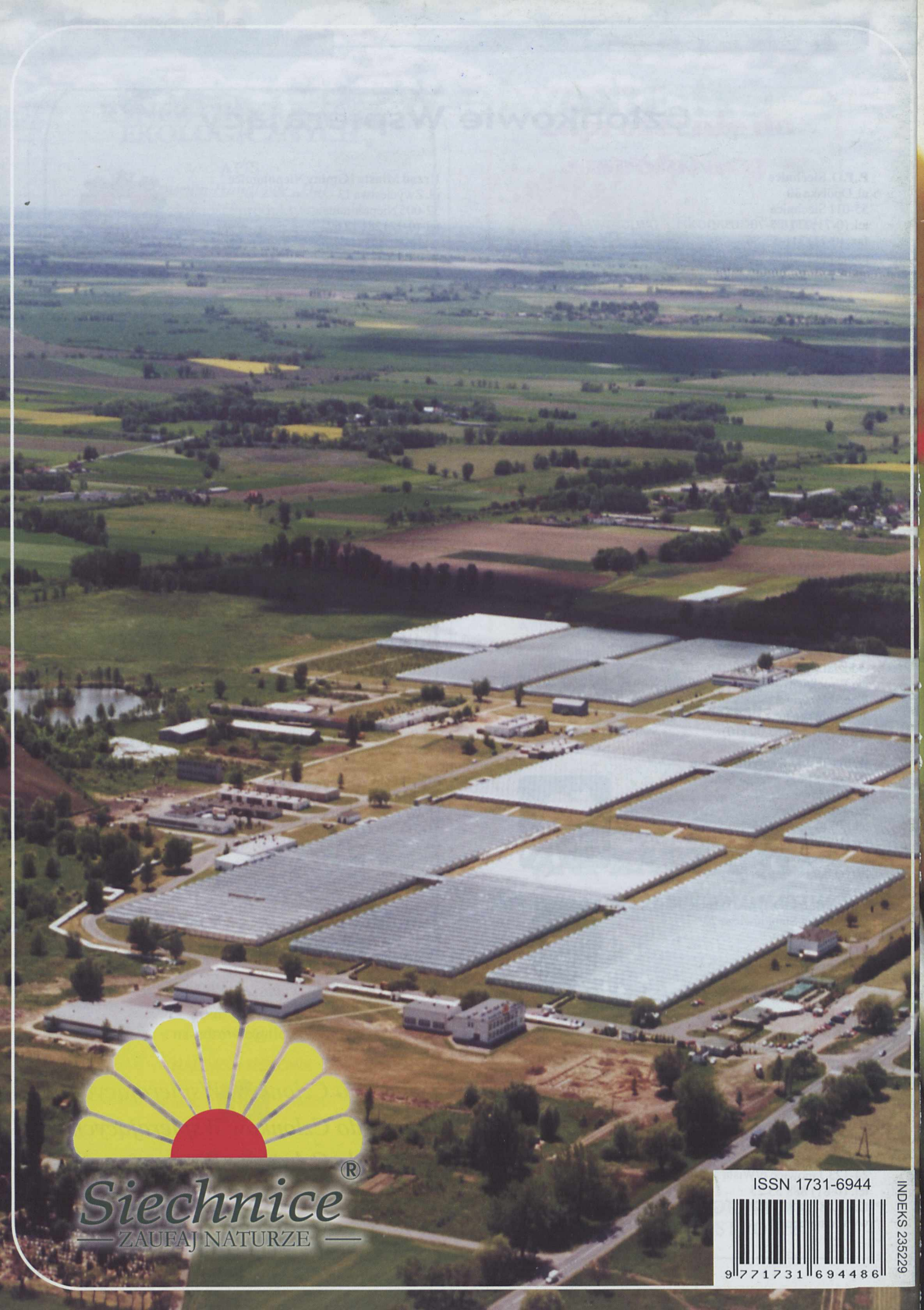
**Miejski Ogród Zoologiczny  
we Wrocławiu**  
ul. Wróblewskiego 1-5  
51-618 Wrocław  
tel: (0-71) 348-30-24  
fax: (0-71) 348-37-68  
e-mail: lutra@zoo.wroc.pl



**Wojewódzkie Przedsiębiorstwo  
Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A.**  
Ul. Poznańska 48  
59-220 Legnica  
tel. (076) 856-83-00  
fax. (0-76) 856-83-05  
marketing@wpec.legnica.pl



*Dołącz do Członków Wspierających  
Dołącz do Członków Wspierających  
Dołącz do Członków Wspierających  
Dołącz do Członków Wspierających  
Dołącz do Członków Wspierających  
Dołącz do Członków Wspierających*



**Siechnice**<sup>®</sup>  
— ZAUF AJ NATURZE —

ISSN 1731-6944



9 771731 694486

INDEKS 295229