



EGZEMPLARZ REGIONALNY

# ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

grudzień 2008 Nr 12 (61) 7,00 zł (w tym 0% Vat)

ISSN 1731-6944

**Wrocław - miasto mostów...**

**Domowe sposoby na zimowe infekcje**

**Ekologia na Dolnym Śląsku**



**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*

**Sekretarz Redakcji:** Katarzyna Grzech

**Marketing, Kolportaż i Prenumeraty:** *Marta Makowska*

**Współpraca:** Robert Borkacki, Kamila Garbiec, Katarzyna Grzech, Olga Gutt, Anna Hałaszcak, Marta Kowalska, Bolesław Krawczyk, Monika Lech, Jadwiga Łopata, Hanna Majnusz, Marta Makowska, Patrycja Musiak, Paulina Starobrat

**Skład i opracowanie graficzne:** *Anna Hałaszcak*

**Zdjęcie na okładce:** *Anna Hałaszcak*

**Nakład:** 2000 egz.

**Druk:** Drukarnia "GRAFIKON" s.c.  
Al. Różycyckiego 1c  
51-608 Wrocław

**Stowarzyszenie:** ekonatura wszelkie prawa zas-trzeżone. 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 ustalanie cen. Cena ogłoszenia drobnego wynosi 0,98zł za słowo.

**Za treść reklam redakcja nie odpowiada.**

**Współpraca z:**

Powiatowy Urząd Pracy we Wrocławiu  
Liga Ochrony Przyrody Okręg we Wrocławiu



CAŁOROCZNA PRENUMERATA  
CZASOPISMA WYNOŚI 106,00 ZŁ.  
WRAZ Z KOSZTAMI PRZESYŁKI  
Wpłaty na konto Stowarzyszenia EKONATURA  
dokonać można w banku lub na pocztce.  
Nr konta:  
BGŻ S.A. 24 2030 0045 1110 0000 0035 1880  
z dopiskiem: prenumerata

## SPIS TREŚCI

### Od Redakcji..

**3** Drodzy Czytelnicy...

### Prawo ochrony środowiska

**4** 17 miliardów na Polską ekologię

**5** Deklaracja z Jasnej Góry dla Polski i Europy wolnej od GMO

### Z d r o w i e

**8** Domowe sposoby na zimowe infekcje

**10** Naturalne konserwanty w preparatach kosmetycznych

### Świat roślin i zwierząt

**12** Poisencja

### Rolnictwo ekologiczne

**13** Możliwości uprawy winorośli w Polsce

### Produkt regionalny i tradycyjny

**15** Lokalne produkty z markowym certyfikatem

**17** Sudecki miód gryczany

### Najnowsze technologie

**18** XI Dolnośląski Festiwal Nauki

**19** Fitoremediacja

### Architektura krajobrazu

**21** Wrocław - miasto mostów

### Polska - kraj przyjazny i zielony

**25** Dlaczego nie Góry Kaczawskie ?

**27** Ekologia na Dolnym Śląsku

**28** Z lasu korzystaj umiejętnie

### Co słysząc u Członków

**29** XVII Sejmik Ekologiczny Ligi Ochrony Przyrody w Obornikach Śląskich

**31** Członkowie wspierający

W NASTĘPNYM NUMERZE:

**Możliwości uprawy winorośli w Polsce  
cz.II**

Rezerwat przyrody - "Wzgórze Joanny"

**Ciepłe domy XXI wieku**

## Drodzy Czytelnicy....



Miesiąc grudzień to dla nas wyjątkowy czas, nie tylko na oczekiwane święta rodzinne, ale na przypadający Jubileusz V- lecia miesięcznika Ekonatura.

W grudniu 2003 r. ukazał się pierwszy jego numer, jeszcze wtedy nieporadny, skromny w treściach i grafice. Nie było nam łatwo finansowo, lokalowo czy też ze względu na brak sprzętu. Dzięki Ministerstwu Rolnictwa i naszemu pierwszemu Członkowi Wspierającemu PPO Siechnice udało się wystartować.

Pięć lat temu nie było jeszcze takiego zainteresowania wspieraniem edukacji ekologicznej, a i obecnie nie jest najlepiej, zwłaszcza mówiąc o czasopiśmie, które również ją realizują. Najpewniej i zawsze mogliśmy liczyć na naszych Członków Wspierających, czy też Czytelników.

Przez okres pięciu lat staraliśmy się poruszać problematykę, której celem jest ochrona środowiska. Podkreślaliśmy znaczenie edukacji ekologicznej, jako istotnego elementu ekologii wskazując, że będzie ona wzrastała i podnosiła w najbliższych latach świadomość roli przyrody w życiu społeczeństwa.

Autorami setek artykułów, reportaży, felietonów i wykładów byli i są naukowcy, specjaliści różnych branży, nauczyciele i studenci.

Najwięcej artykułów napisali pracownicy naukowcy z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, ale pisali i piszą też do nas wykładowcy z uczelni ze Szczecina, Olsztyna, Warszawy, Krakowa a ostatnio dołączył Lublin.

Czasopismo dociera do najdalszych zakątków Polski, tak do Czytelników instytucjonalnych jak i indywidualnych. Liczne pozytywne recenzje dawały nam dużą satysfakcję, ale też zachęcały do jeszcze większego wysiłku w tworzeniu i zaciekawieniu Czytelnika naszym czasopiśmie.

Łączenie działalności firmy, instytucji proekologicznych z edukacją ekologiczną przyniesie oczekiwane pozytywne zmiany dla mieszkańców naszej Planety.

Publikując treści w naszym czasopiśmie myśleliśmy także o dzieciach i młodzieży, o nauczycielach szkół, a nawet o nauczycielach przedszkoli, których treści, ale również ciekawa, kolorowa i bogata szata graficzna przyciągały do wykorzystywania przez wychowawców jako materiał pomocniczy do przygotowania zajęć z dziećmi. Niektóre artykuły służyły studentom przy pisaniu prac magisterskich, a młodzieży szkolnej w przygotowaniu lekcji czy też wycieczek poznawczych.

Nie brakowało także tematów dla osób z branży rolnictwa ekologicznego czy leśnictwa, a liczne ciekawostki na temat żywności ekologicznej, uprawy ciekawych roślin, spotykały się z zainteresowaniem tzw. zwykłych ludzi i miłośników ekologicznego stylu życia.

Nasz Jubileusz V- lecia miesięcznika EKONATURA zaszczyli swoją obecnością Minister Środowiska i Marszałek Województwa Dolnośląskiego którzy wręczą nagrody "EKOPRZYJAŹNI" w postaci statuetek.

Zapraszamy wszystkich naszych Przyjaciół na uroczystość, która odbędzie się dnia 15 stycznia 2009r. w auli J. Pawła II, godz. 10<sup>00</sup> w budynku Uniwersytetu Przyrodniczego przy ul. Grunwaldzkiej we Wrocławiu.

Prawdziwi Przyjaciele na pewno nas nie zawiodą-  
ZAPRASZAMY

mgr inż. Ryszard Gruszczyński

Z okazji Świąt Bożego Narodzenia  
mamy przyjemność złożyć naszym Czytelnikom i Przyjaciółom  
najszerzej życzenia.

Niech nadchodzące Święta będą dla Państwa  
niezapomnianym czasem,

spędzonym w rodzinnej atmosferze, spokoju i radości  
przepelnionym miłością i wolnym od smutków.

Wraz z nadchodzącym Nowym Rokiem 2009

życzymy dużo zdrowia, szczęścia  
i sukcesów zawodowych.



Zarząd i Redakcja Ekonatury

# 17 MILIARDÓW NA POLSKĄ EKOLOGIĘ

**Blisko 17 mld zł – to łączna kwota, jaką Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wypłaciły przez 15-let swojego istnienia na realizację proekologicznych zadań w całym kraju.**

Dzięki licznym inwestycjom dofinansowanym przez Fundusze, Polacy żyją w coraz czystszy i zdrowszym środowisku. Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska tylko w okresie od 1990 do 2004 r. w Polsce zmalała aż o 86 proc. liczba nieoczyszczonych ścieków odprowadzanych do wód. Do powietrza trafia zaś o 77 proc. mniej pyłów. Porównajmy te liczby z efektami ekologicznymi osiągniętymi dzięki wsparciu finansowemu Funduszy.

- Przez 15 lat swojego funkcjonowania WFOŚiGW dofinansowały w Polsce ponad 72 tys. przedsięwzięć - przypomniał Przemysław Gonera, przewodniczący Konwentu Prezesów WFOŚiGW w trakcie konferencji prasowej na Międzynarodowych Targach POLEKO w Poznaniu (27.10.2008 r.).

W całym kraju położono sieć kanalizacyjną o długości ok. 30,5 tys. km, a także w tysiącach kilometrów są liczone nowe wodociągi. W Polsce wybudowano i zmodernizowano ponad 2 tys. oczyszczalni ścieków. Dzięki pieniądzą z Funduszy mamy także zasługi w walce z ociepleniem klimatu. Nowe instalacje obniżyły emisję dwutlenku węgla o ok. 18 mln ton w ciągu roku. To gaz wywołujący efekt cieplarniany. Poprawiło się również bezpieczeństwo przeciwpowodziowe. Ponad 12,5 tys. km – to łączna długość odbudowanych i remontowanych koryt rzek, potoków oraz wałów przeciwpowodziowych.

Pieniądzą zarządzane przez Fundusze pochodzą przede wszystkim z opłat za korzystanie ze środowiska, które wnoszą m.in. zakłady przemysłowe. Jest to zgodne z obowiązującą w całej Unii Europejskiej zasadą „zanieczyszczający płaci”. Ze środków finansowych WFOŚiGW najczęściej korzystają samorządy, ale wnioski składają również jednostki budżetu państwa, organizacje pozarządowe, związki wyznaniowe oraz podmioty gospodarcze.

## **Wypełnić Traktat Akcesyjny**

Przed Polską, jako członkiem Unii Europejskiej, jest jeszcze wiele zadań do zrealizowania, zapisanych w Traktacie Akcesyjnym, szczególnie w zakresie ochrony środowiska. Ważną rolę w ich wypełnieniu będą miały WFOŚiGW. Chodzi tu m.in. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, wdrożenie dyrektywy odpadowych czy rozwój odnawialnych źródeł energii. UE na te cele przeznaczy miliardy euro. Jednak aby osiągnąć sukces, nasz kraj musi spełnić twarde warunki. Inwestycje trzeba zrealizować w ściśle określonych terminach (wynegocjowaliśmy okresy przejściowe do ok. 2016 r. dla najbardziej kosztownych dostosowań do unijnego prawa) oraz zapewnić niebagatelny finansowy wkład własny do projektów. Jeżeli nie zdążymy z terminami, to grożą nam niebagatelne kary finansowe.

Skuteczną pomocą w realizacji ambitnych planów będą WFOŚiGW. Fundusze sprawdziły się m.in. jako pewny partner samorządów w procesie pozyskiwania środków z UE na inwestycje z programów PHARE, SAPARD, ISPA, ZPORR czy Funduszu Spójności.

Polska w latach 2007-2013 ma szansę uzyskać ok. 5 mld euro na proekologiczne inwestycje z **Programu Infrastruktura i Środowisko**. To jedno z najważniejszych źródeł finansowania takich przedsięwzięć w Polsce, a zarazem największy program w całej Unii Europejskiej. Do WFOŚiGW trafiają wnioski o dofinansowanie projektów o wartości nie mniejszej niż 25 mln euro. Praca Funduszy będzie polegała m.in. na przekazywaniu pieniędzy unijnych oraz na rozliczaniu i nadzorowaniu realizowanych inwestycji. Chodzi o projekty związane z gospodarką wodno-ściekową oraz odpadami.

O ilości środków finansowych na ekologię, które popłyną z Unii do Polski, zdecydują również dobrze przygotowane regionalne programy operacyjne. W latach 2007-2013 każde województwo będzie miało swój regionalny program. Kilka z WFOŚiGW - w Olsztynie, Poznaniu, Zielonej Górze - realizuje również priorytety środowiskowe w ramach RPO.

W konferencji prasowej na Międzynarodowych Targach POLEKO w Poznaniu z okazji 15-lecia WFOŚiGW wzięli udział: prezesi WFOŚiGW z całego kraju; Janusz Zaleski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska; Aleksandra Malarz, dyrektor w Departamencie Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko MŚ oraz Małgorzata Skucha, zastępca Prezesa Zarządu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



*fol. Konferencja prasowa na Międzynarodowych Targach POLEKO w Poznaniu z okazji 15-lecia WFOŚiGW*

**Robert Borkacki**  
Specjalista ds. Informacji i Promocji  
WFOŚiGW we Wrocławiu

# Deklaracja z Jasnej Góry dla Polski i Europy wolnej od GMO (\*)

## (\*) GMO – Genetycznie Modyfikowane Organizmy

Genetyczna modyfikacja oznacza sztuczne zmiany w materiale genetycznym organizmów polegające **na przeniesieniu genu z jednego organizmu do drugiego przekraczając granice międzygatunkowe; np. geny zwierząt są przenoszone do roślin**. W przyrodzie nigdy takie organizmy nie powstają w sposób naturalny, jak choćby pomidor z genem ryby, ziemniak z genem meduzy, ryż i karp z genami człowieka, soja i kukurydza z genami bakterii.

### Mity o GMO

Wprowadzeniu roślin GM na rynek towarzyszyły kampanie marketingowe wielkich korporacji, obiecujące: uzyskanie wyższych plonów, mniejsze zużycie herbicydów, rozwiązanie problemu głodu na świecie, możliwość koegzystencji/sąsiedowania roślin GM obok roślin niemodyfikowanych.

**Po kilku latach od wprowadzania do normalnej produkcji roślin GM doświadczenia rolników roznijają się jednak z obietnicami koncernów biotechnologicznych.** Potwierdzają to również wyniki niezależnych badań naukowych.

- Modyfikacje genetyczne nie przyczyniły się do zmniejszenia ilości stosowanych herbicydów. **Kolejny siew roślin GM odpornych na herbicydy wymaga jeszcze silniejszych oprysków, żeby były one skuteczne.**
- Stwierdzono, że **dochodzi na dużą skalę do krzyżowania między roślinami GM a konwencjonalnymi.** Pola rolników tradycyjnych i ekologicznych sąsiadujące z uprawami GMO mogą łatwo doświadczyć skażenia.
- Plony są znacznie niższe niż oczekiwano, co potwierdzają rolnicy i niezależne badania naukowe. Np. wydajność dla GM- soi RR spadła 5-10%.
- **GMO zamiast przyczynić się do rozwiązania problemu głodu powoduje jego pogłębienie.**
- **Rolnicy, którzy kupują ziarno GM uzależniają się na długie lata od korporacji, ziarna są patentowane, trzeba je kupować co roku (nie wolno używać z własnych zbiorów).**
- **Samorządy lokalne będą zmuszone poświęcić duże środki na monitoring i zabezpieczenie żywności bez GMO.**
- W rejonach turystycznych gdzie będzie się uprawiało rośliny GM nastąpi spadek cen gruntów oraz spadek dochodów instytucji turystycznych i zdrowotnych.

### Konsumenci/Zdrowie

**Nigdy wcześniej rośliny genetycznie modyfikowane nie były częścią naszej diety. Nie zbadano, że są one bezpieczne. Stąd, zwłaszcza w Europie, 70-80% konsumentów reaguje silnym sprzeciwem wobec żywności GMO.**

Niezależne badania laboratoryjne wykazały, że np: u szczurów karmionych kukurydzą zmodyfikowaną stwierdzono poważne anomalie zdrowotne jak: podwyższenie liczby białych krwinek, wzrost poziomu cukru we krwi, zaburzenia pracy nerek (więcej w książkach „Nasiona kłamstwa, czyli o łgarstwach przemysłu i rządów na temat żywności modyfikowanej genetycznie” i „Genetyczna ruletka”, autor Jeffrey Smith,)

## Strefy Wolne od GMO

W czerwcu 2004 Międzynarodowa Koalicja dla Ochrony Polskiej Wsi włączyła się do ogólnoeuropejskiej inicjatywy „Europa wolna od GMO” promując w Polsce „Strefy Wolne od GMO”. Celem tej akcji było i jest uświadamianie społeczeństwu zagrożeń związanych z produkcją i konsumpcją żywności genetycznie zmodyfikowanej oraz wskazanie metod obrony i alternatywnych rozwiązań.

W latach 2005-2007 wszystkie sejmiki z 16 województw ogłosiły wolę utworzenia stref wolnych od GMO na terenie całych województw podpisując odpowiednie uchwały/rezolucje/ stanowiska. Tym samym cała Polska ogłosiła się strefą wolną od GMO i dołączyła do tysięcy regionów, które już wcześniej zadeklarowały się wolnymi od GMO!

Niestety decyzje podjęte przez lokalne samorządy i władze nie mają mocy prawnej. Dały jednak mocny sygnał Rządowi RP, Komisji Europejskiej, Parlamentowi Europejskiemu i innym krajom członkowskim, że Polacy nie chcą GMO!

Przeciw GMO wypowiedział się też Konwent Marszałków Województw RP stwierdzając, że *„rozpoczęcie upraw roślin modyfikowanych genetycznie może zaszkodzić wizerunkowi polskiej wsi, postrzeganej aktualnie jako producenta zdrowej i ekologicznej żywności o wysokiej jakości”*

## SYTUACJA PRAWNA

Aktywna postawa samorządów, organizacji rolniczych i ekologicznych doprowadziła do podpisania przez Rząd RP ustawy wprowadzającej zakaz sprzedaży nasion genetycznie zmodyfikowanych oraz stosowania pasz z GMO od 2008 roku. W ustawie z dnia 27 kwietnia 2006 r. o zmianie ustawy o nasiennictwie oraz ustawy o ochronie roślin obowiązującej od 2 lipca 2006 czytamy: „Odmian genetycznie zmodyfikowanych nie wpisuje się do krajowego rejestru [...] Materiał siewny odmian genetycznie zmodyfikowanych nie może być dopuszczony do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej” [Dz.U. 2006 nr 92 poz. 639]

## Rosnące zagrożenia

### Pasze z GMO

Stosowanie w paszach organizmów genetycznie zmodyfikowanych zagraża naszemu rolnictwu, środowisku oraz naraża zdrowie konsumentów i zwierząt. Nie udowodniono, że żywność pochodząca od zwierząt karmionych paszami zawierającymi GMO jest bezpieczna, zaś wyniki niezależnych badań wskazują, że należy wykazać jak najdalej posuniętą ostrożność. 70-80% konsumentów nie chce jeść żywności pochodzącej od zwierząt karmionych paszą GMO.

Raport Raffaele Mazza opublikowany w *Transgenic Research* donosi: „*Fragmenty zmienionych genów występujących w ziarnach znaleziono we krwi, wątrobie, śledzionie i nerkach świń karmionych genetycznie modyfikowaną żywnością*” [Transgenic Research 5/2005]

**80% macior karmionych paszą z GMO miało problemy z płodnością.** W październiku 2000 r. Jerry Rosman (red.: rolnik i technik żywieniowy ze stanu Iowa, USA) rozpoczął karmienie swoich 200 macior paszą zrobioną z kukurydzy GM, którą uprawiał w swoim gospodarstwie. Obecnie Rosman wierzy, że ta decyzja kosztowała go milion dolarów, utratę macior i stada krów i być może utratę całego gospodarstwa. (...) 80% jego macior (red. karmionych paszą zrobioną z kukurydzy GM, którą uprawiał Rosman) miało problemy z płodnością / maciory się nie prosiły. [The Defender, wiosna 2006]

**Ustawa o paszach**

22 lipca 2006 roku Sejm przyjął ustawę o paszach z poprawkami Senatu. Ustawa ta zakazywała wytwarzania, wprowadzania do obrotu i stosowania w żywieniu zwierząt pasz genetycznie zmodyfikowanych oraz organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego. Zakaz stosowania GMO w paszach miał być wprowadzony z 2-letnim vacatio legis. Oznaczało to, że jeśli rząd w ciągu dwóch lat nie przedstawi dowodów na brak szkodliwości GMO w paszach, zakaz wchodzi automatycznie w życie. Prezydent podpisał ustawę 2 sierpnia 2006 r. Niestety mocny nacisk ze strony producentów GMO oraz lobby paszowego spowodował, że w sierpniu 2008 ustawa o paszach została zmieniona. Wprowadzona zmiana dopuszcza stosowanie pasz z GMO do 2013 roku.

**Obecnie Ministerstwo Środowiska zaproponowało zmiany do ustawy 'Prawo o organizmach genetycznie zmodyfikowanych'. Projekt ten otwiera Polskę na komercyjne uprawy GMO!**

Przerzuca on odpowiedzialność za konsekwencje wprowadzenia GMO do środowiska oraz wszystkie koszty związane z tworzeniem stref wolnych od GMO na władze lokalne podczas gdy procedura tworzenia stref wolnych od GMO jest niejasna, zbyt skomplikowana i kosztowna. W dodatku dopuszcza możliwość tylko wybiórczego tworzenia stref wolnych od GMO w sytuacji gdy deklaracje sejmików wnoszą o tworzenie stref na obszarach całych województw. Projekt stoi również w sprzeczności:

- a) z ustawą z dnia 27.04.2006 r. 'o zmianie ustawy o nasiennictwie oraz ustawy o ochronie roślin',
- b) z wolą zdecydowanej większości obywateli, którzy są przeciwni rozpowszechnianiu żywności modyfikowanej genetycznie i wprowadzeniu GMO do środowiska (na co wskazują wszystkie badania opinii publicznej).

Ponadto projekt wprowadza w błąd Polaków sugerując, że jest możliwe sąsiedowanie upraw GM z uprawami tradycyjnymi. Tymczasem nie istnieją żadne możliwości zastosowania skutecznych stref buforowych oraz oddzielenia plantacji roślin GMO od gatunków konwencjonalnych, uprawianych tradycyjnie od wielu pokoleń, przystosowanych do warunków glebowych i klimatycznych. Dlatego skażenie biologiczne zasiewami upraw GMO przyniesie w niedalekiej przyszłości kres produkcji żywności wolnej od GMO. Konsument będzie miał zatem 'wolny wybór', przebiegając do woli w różnych gatunkach genetycznie zmodyfikowanej żywności. Koegzystencja upraw GMO w środowisku upraw konwencjonalnych/tradycyjnych jest ideą absurdalną i niewykonalną!

**Coraz większe poparcie dla GMO świadczy o tym, że Rząd RP najwyraźniej woli wspierać ponadnarodowe korporacje niż Polaków.**

**Deklaracja z Jasnej Góry dla Polski i Europy wolnej od GMO**

ICPPC od kilku lat nawołuje do wprowadzenia całkowitego zakazu na GMO w Polsce i w całej Unii Europejskiej. Taki zakaz/moratorium obowiązywał w UE w latach 1998- 2004.

Pierwszy raz propozycje wprowadzenia ponownego moratorium przedłożyliśmy 30 czerwca 2005 w Brukseli na konferencji pt. „GMO, WPR, Bioróżnorodność – Solidarna Europa”. W konferencji wzięło udział około 40 europejskich parlamentarzystów. Propozycja zyskała mocne poparcie ze strony uczestników, którzy równocześnie skrytykowali koncepcję współistnienia proponowaną przez Komisję Europejską. Wtedy apel o moratorium podpisało około 300 organizacji i specjalistów. Listę organizacji i osób publicznych, które podpisały 10- letnie Moratorium na GMO można znaleźć na [www.gmo.icppc.pl](http://www.gmo.icppc.pl).

Powróciliśmy do tej propozycji 24 lutego 2006 w Krakowie podczas międzynarodowego seminarium 'SOŁODARNE NIE DLA GMO' gdzie wiodący przedstawiciele ruchu 'Europa Wolna od GMO' reprezentujący rolników, urzędników, polityków i działaczy z całej Europy (z 14 krajów) i podpisali **DEKLARACJĘ KRAKOWSKĄ żądając Europy Wolnej od GMO.**

Wydaje się, że obecnie są coraz bardziej sprzyjające warunki na to aby wspólnie z innymi krajami UE wprowadzić zakaz stosowania GMO.

<b>Zakazy i żądania nałożone na GMO w UE tylko między majem 2007 a wrześniem 2008:</b>
<b>Komisja Europejska</b> wstrzymała po (raz pierwszy) decyzję zezwalającą rolnikom na uprawę kolejnej odmiany kukurydzy GM oraz zwróciła się do Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności do ponownego rozpatrzenia wcześniejszej decyzji, która uznana została za niewystarczającą, jako że nie brała pod uwagę pośrednich oraz długoterminowych efektów
<b>Francja</b> wprowadza zakaz na uprawę kukurydzy MON810
<b>Niemcy</b> domagają się aby każdy kraj UE mógł sam decydować o tym czy dopuszczać czy nie GMO
<b>Austria</b> domaga się Moratorium na GMO w całej UE
<b>Francja</b> domaga się Moratorium na GMO w całej UE
<b>Rumunia</b> wprowadza zakaz na uprawy GM kukurydzy Mon 810. Wcześniej takie zakazy wprowadziły <b>Węgry, Austria, Grecja, Włochy</b>
<b>Włochy</b> domagają się Moratorium na GMO w całej UE
<b>Grecja</b> odnawia swój zakaz wprowadzania i stosowania nasion GM
<b>Niemcy</b> narzucają znacznie ostrzejsze regulacje dotyczące genetycznie modyfikowanej kukurydzy
<b>Szkocja</b> popiera zakaz GMO w Europie
<b>Szkocja i Północna Walia</b> przygotowuje się do wprowadzenia zakazu upraw GMO
<b>Walia</b> przygotowuje się do wprowadzenia zakazu upraw GMO
<b>Komisarz Europejski</b> do spraw Środowiska Stavros Dimas wyraził poważne zastrzeżenia wobec GMO.

**Ponad 230 regionów, ponad 4 000 okręgów miejskich i innych lokalnych jednostek** oraz dziesiątki tysięcy rolników i producentów żywności w całej Europie do tej pory zadeklarowało swoje uprawy Wolnymi od GMO. (źródło: dr Mae-Wan Ho, „Zakaz upraw GMO – konieczny natychmiast,„)

24 kwietnia 2008 odbyło się na Jasnej Górze spotkanie modlitewne połączone z konferencją pt. „**Polska wolna od GMO - Etyczny Aspekt Wprowadzania GMO do Polskiego Rolnictwa**”. Organizatorem była Koalicja „POLSKA WOLNA OD GMO” a przewodniczył mu Ojciec Stanisław Jaromi, dr filozofii, franciszkanin, Przewodniczący Ruchu Ekologicznego św. Franciszka z Asyżu (REFA).

Ojciec Stanisław powiedział mi.: *Czy zastanawialiście się: Kto chce nas karmić żywnością transgeniczną? Odpowiedź jest znana: są to korporacje biotechnologiczne. Po co? Czy chodzi o uzupełnienie brakującej żywności lub jej lepszą jakość? Tu odpowiedź jest tylko trochę bardziej skomplikowana. Mamy bowiem szereg różnego typu argumentów, jednak wiadomo że przede wszystkim chodzi o zysk finansowy. Bezpośredni zysk dla korporacji już dziś; wielki zysk w przyszłości, gdy wszystkie nasiona zostaną zmodyfikowane genetycznie i opatentowane.*

Koalicję „POLSKA WOLNA OD GMO” zawiązało w grudniu 2007 kilkadziesiąt stowarzyszeń i osób, którym zależy na ochronie zdrowia mieszkańców kraju, piękna polskiej wsi, zachowaniu krajobrazu i środowiska naturalnego dla przyszłych pokoleń. Obecnie należy do niej około 250 podmiotów. Członkami są organizacje, instytucje, rolnicy, politycy, samorządowcy, profesorowie, nauczyciele, przedsiębiorcy, studenci, lekarze, całe gminy. To już tysiące Polaków.

Wykładowcami na Jasnej Górze byli najlepsi specjaliści jak: prof. Magdalena Jaworska, dr Zbigniew Hałat, prof. Stanisław Wiąckowski, Paweł Połanecki, sir Julian Rose.

*„Opór przeciwko GMO jest coraz większy w całej Europie. I to dotyczy również najważniejszych osób w Unii Europejskiej jak Stavros Dimas, komisarz UE ds. środowiska i prezydent Francji Nicolas Sarkozy, który ostatnio wprowadził zakaz na uprawy genetycznie modyfikowane kukurydzy we Francji. Natomiast po drugiej stronie mamy tych, którzy są zwolennikami GMO, są to wielkie ponadnarodowe korporacje, które chcą kontrolować produkcję naszej żywności. Te korporacje chcą zupełnie uzależnić rolników od siebie i zrobić z nich niewolników swoich nasion i swoich produktów” – mówił Sir Julian Rose, rolnik, ekolog, prezes ICPPC, ekspert Brytyjskiej Agencji Rozwoju Wsi*

*„Możemy wygrać z tymi korporacjami tylko wtedy, gdy połączymy siły rolników i konsumentów i będziemy się wszyscy domagać kompletnego zakazu na GMO w całej Unii Europejskiej i w całej Europie - podkreślił sir Julian Rose - Myślę, że tutaj pozycja Polski i polskich rolników jest szczególnie ważna, ponieważ macie półtora miliona tradycyjnych rolników, którzy po prostu będą zniszczeni, jeśli zostanie wprowadzone GMO. I cała Europa i inne kraje UE patrzą w stronę Polski czy zdola odeprzeć ten opór i bardzo was wspierają”.*

**Na zakończenie spotkania uczestnicy zgodnie przyjęli DEKLARACJĘ DLA POLSKI I EUROPY WOLNEJ OD GMO. Mówią w niej:**

*„...w pełni solidaryzujemy się z KOALICJĄ "POLSKA WOLNA OD GMO" oraz innymi polskimi i międzynarodowymi organizacjami i instytucjami, jak również z milionami obywateli Unii Europejskiej, którzy chcą Polski i Europy wolnej od GMO.*

*Tym samym WZYWAMY Rząd Rzeczypospolitej Polskiej oraz rządy pozostałych państw Unii Europejskiej i Komisję Europejską do uszanowania głosu większości swoich wyborców poprzez wstrzymanie wszelkiego importu i sprzedaży żywności i pasz z GMO oraz natychmiastowe wprowadzenie bezwzględnego zakazu upraw genetycznie zmodyfikowanych nasion i roślin.*

*Aby to osiągnąć, żądamy wprowadzenia DZIESIĘCIOLETNIEGO MORATORIUM na wszelkie genetycznie zmodyfikowane uprawy w otwartym środowisku w całej Europie oraz na import i sprzedaż żywności i pasz z GMO...”*

Chcemy zebrać milion podpisów pod DEKLARACJĄ DLA POLSKI I EUROPY WOLNEJ OD GMO aby politycy poczuli wagę tego żądania i w końcu usłyszeli głos obywateli UE, którzy mówią wyraźnie: nie chcemy GMO!

Domagajmy się od rządu RP, Parlamentu Europejskiego i KOMISJI EUROPEJSKIEJ wprowadzenia całkowitego zakazu na GMO w Polsce i innych krajach UE. Zapraszamy do współpracy!

Opracowała: Jadwiga Łopata  
Inicjator i wiceprezes ICPPC,  
laureatka Nagrody Goldmana (ekologiczny Nobel)

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

W dniu 29.10.2008 roku, w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu odbyło się spotkanie grupy roboczej związanej z przygotowaniem zasadniczych tematów na Dolnośląskie Forum Polityczne i Gospodarcze „Dolny Śląsk w perspektywie zmian pokoleniowych”, które odbędzie się w Krzyżowej, w dniach 21-23 listopada 2008 roku. Na spotkanie przybyli przedstawiciele WFOŚiGW, Urzędu Marszałkowskiego i biznesmeni. Omawiany był program operacyjny związany z infrastrukturą i środowiskiem. Dyskusja była burzliwa. Zabraliśmy udział w dyskusji i zaproponowaliśmy temat edukacji ekologicznej, jako ważnego elementu ściśle związanego z infrastrukturą i środowiskiem.

Cieszy nas aktywność różnych środowisk, szczególnie biznesu, który odpowiedzialnie włącza się w ochronę i poprawę środowiska, jak również edukację ekologiczną.

Takie zachowania dają nadzieję na poprawę stanu środowiska na Dolnym Śląsku jak również konsolidują ludzi z różnych branż w sprawach ekologii.

# Domowe sposoby na zimową infekcję

Okres jesienno - zimowy to czas, w którym nietrudno o infekcję. Deszcze, plucha, zmiany temperatury, a także nierozsądne ubieranie się i przegrzewanie pomieszczeń sprzyjają spadkom odporności. W dużym stopniu sami jesteśmy odpowiedzialni za naszą odporność.

Dbałość o dietę – jedzenie jak największej ilości warzyw, a ograniczanie spożycia mięsa, białego pieczywa, słodczy i alkoholu, a także unikanie stresu i zażywanie dużej ilości ruchu z pewnością wspomogą walkę naszego systemu odpornościowego z jesiennymi zagrożeniami.

W okresie w którym jesteśmy wyjątkowo narażeni na infekcje powinniśmy urozmaicić swoją dietę o surówki z kiszanej kapusty, seler, marchew, cebulę, czosnek i chrzan. Przyprawy dodawane do potraw, takie jak: majeranek, kminek, estragon, bazylija, rozmaryn, pieprz ziołowy - nie tylko wzbogacają smak jedzenia, ale również wpływają na wzmocnienie naszego organizmu poprzez polepszenie trawienia i przemiany materii.

Jeśli jednak nie uda nam się zapobiec infekcji, nie ma co się załamywać. Musimy tylko rozpoznać co nam dolega i zacząć pomagać organizmowi walczyć z wrogiem.

## Przeziębienie czy grypa?

Przeziębienie i grypa tylko z pozoru są podobne. Przeziębienie rozwija się powoli, natomiast grypa spada na nas jak "grom z jasnego nieba" - samopoczucie pogarsza się z godziny na godzinę i zwala nas z nóg, występuje gorączka. Podobnie jest z dochodzeniem do zdrowia – po przeziębieniu szybko dochodzimy do siebie, natomiast wyleczenie grypy może trwać nawet dwa tygodnie.

## Jak się zarażamy?

Zarażenie następuje poprzez styczność z wydzieliną z dróg oddechowych przeziębionego, ale także przez kontakt z jego skórą czy przedmiotami które dotykał. Tak więc możemy zarazić się podając przeziębionemu rękę, czy trzymając poręcz w tramwaju, której wcześniej dotykał. Bardzo często dochodzi do samozakażenia gdy dotykamy twarzy, nosa, czy trzemy oczy. Po zarażeniu, zdrowy organizm uruchamia mechanizmy obronne. Większość odczuwalnych przez nas skutków choroby, to nie bezpośrednie działanie wirusów, lecz obrona naszego organizmu przed nimi. Nos, gardło i krtań są wyłożone błoną śluzową, w której zagnieżdżają się i intensywnie rozmnażają drobnoustroje. Organizm wysyła specjalne komórki do walki z wrogiem. Skutkami tej walki są obrzęk błony śluzowej oraz zwiększone wydzielanie śluzu wraz z którym usuwane są bakterie i wirusy (to właśnie objawia się przykrymi dolegliwościami jak katar, kichanie czy kaszel). Z nieżywych drobnoustrojów wydobywają się toksyny powodujące gorączkę i złe samopoczucie.

## PRZEZIĘBIENIE

Przeziębienie to infekcja górnych dróg oddechowych. Wywołują je wirusy, które należą do tzw. RNA wirusów. Najczęstszymi objawami przeziębienia są: wodnisty katar, zatkanie nos, ból gardła, kaszel, osłabienie i czasami stan podgorączkowy – jednak gorączka nie występuje.

### Domowe sposoby na przeziębienie

Z przeziębieniem, kiedy jest ono w początkowym stadium, możesz próbować poradzić sobie sam - metodami domowymi:

- Pij zioła. Najpopularniejsze zioła stosowane przy przeziębiach można podzielić na dwie grupy. Do pierwszej z nich o działaniu przeciwgorączkowym i wypotnym zaliczamy tu kwiat lipy, kwiat czarnego bzu, kwiat rumianku, suszone maliny i bratki. W drugiej grupie o działaniu wykrztuśnym są suszone liście podbiału, anyż biedrzeniec, koper włoski oraz cebula.

**Herbatka z kwiatów czarnego bzu:** 1 łyżka kwiatów czarnego bzu, 1 łyżka bratków, 1 łyżka kwiatu lipowego, 2 szklanki wody, sok z malin lub porzeczek

Zioła wymieszaj, zalej dwiema szklankami wrzącej wody, przykryj, pozostaw na 15 minut. Precedź, przypraw sokiem malinowym lub porzeczkowym. Pij po ½ szklanki co 2 godziny.

**„Miodek cebulowy”:** 10 dag utartej cebuli, 10 dag miodu  
Składniki wymieszaj, podgrzej do zawrzenia. Podawaj co 3 godziny po łyżce stołowej

- Ulgę w stanach zapalnych przynosi kapusta zawierająca związki siarki i sól potasową. Ciepłe okłady z liści kapusty złagodzą ból gardła. Liście kapusty zamocz w gorącej wodzie, wyjmij i rozbij tłuczkiem do mięsa, a następnie przyłóż do szyi i owiń szalikiem na 20 minut.

- Katar i bóle gardła łagodzą inhalacje parowe – do naczynia z gorącą wodą (60–80°C) dodaj kilka łyżek kwiatu rumianku, pochyl się nad naczyniem, przykryj głowę ręcznikiem i wdychaj parę przez kilkanaście minut. Po zabiegu owiń szyję szalikiem i pozostań w ciepłym pomieszczeniu.



Ziołowe napary pomagają w zwalczaniu przeziębienia.

## Jak się chronić przed przeziębieniem?

- nie przegrzewaj mieszkania;
- ubieraj się stosownie do pogody i temperatury – nie za lekko, ale też tak, by się nie przegrzać, bo to sprzyja przeziębieniu;
- nie dotykaj twarzy, gdy w pobliżu jest osoba przeziębiona często myj ręce;
- dbaj o swoje zdrowie, im w gorszej jesteś kondycji, tym większe ryzyko zachorowania.



**GRYPA**

Grypa często bywa mylona z przeziębieniem, lecz jest znacznie groźniejsza. Wywołują ją wirusy typu A, B i C. Najgroźniejsze są wirusy typu A, natomiast typ B powoduje grypę o łagodniejszym przebiegu. Wirus typu C jest przyczyną niegroźnej choroby, o objawach podobnych do tych przy przeziębieniu, jednak ten typ choroby występuje najrzadziej. Grypa objawia się gorączką, dreszczami, bólem mięśni i stawów, bólem głowy i ogólnym osłabieniem, a także podrażnieniem gardła i krtani oraz suchym kaszlem. Nierzadko występują również objawy ze strony żołądka. Po pewnym czasie pojawiają się katar i chrypka.

Zwykle chorym podaje się aspirynę, polopirynę i duże dawki witaminy C, a także leki wykrztuśne i przeciwkaszlowe. Antybiotyki na nic tu się nie zdadzą – działają tylko na bakterie, a przecież grypę powodują wirusy.

**Domowe sposoby na grypę:**

Gdy tylko złapiemy grypę – musimy położyć się do łóżka. W przypadku nieleczzonej grypy znacznie częściej występują powikłania.

- Gdy cierpisz z powodu bólu gardła – płucz je wodą z solą i propolisem (na szklankę wody 1 łyżka soli i dwie kropelki 10% propolisu).
- Pij dużo wody, gdyż pocenie się podczas gorączki powoduje nadmierną utratę wody z organizmu.
- Gdy męczy Cię suchy kaszel, wymieszaj 2 łyżeczki miodu i gorące mleko. Taki napój wypity przed snem złagodzi nieprzyjemne objawy.
- Pamiętaj o czosnku – jest najlepszy przy zakażeniach górnych dróg oddechowych. (zabek czosnku rozgnieć lub posiekać i spożyć bezpośrednio lub na kromce chleba).
- Jako środek przeciwgorączkowy i napotny dobrze działa czerwone, grzane wino z przyprawami korzennymi.

Receptę na szczepionkę przepisuje lekarz pierwszego kontaktu, pod warunkiem, że jesteśmy w danym momencie w pełni zdrowi (bez infekcji czy stanów zaostrzenia choroby przewlekłej).

Warto szczepić się – to na pewno nie zaszkodzi, a być może pomoże pozwoli uniknąć kilku dni złego samopoczucia i leżenia w łóżku.

Pamiętajmy jednak, że szczepienie nie czyni nas nietykalnymi wobec jesienno – zimowych przeziębień.

**Nie lekceważ grypy**

Grypa jest chorobą, która często lekceważymy. Co roku w Polsce na powikłania grypy umiera od 50 – 212 osób. W grupie ryzyka powikłań znajdują się osoby cierpiące na różne schorzenia, będące po 50 roku życia, przyjmujące leki, a także niemowlęta do 1 roku życia - więc jeśli jesteś w grupie zagrożenia – wybierz się koniecznie do lekarza.

**Objawy, które zwiastują komplikacje:**

- ropny katar, gorączka, ból głowy nasilający się podczas schylania, uczucie ucisku w okolicy policzków, obrzęk twarzy poniżej oczodołów - **zapalenie zatok**
- ból ucha, stan podgorączkowy dochodzący nawet do 39°C, pogorszenie słyszenia - **zapalenie ucha środkowego**
- napadowy, męczący kaszel, który kończy się odkrztuszeniem wydzieliny, gorączka - **zapalenie oskrzeli**
- wysoka gorączka, dreszcze, nasilenie suchego kaszlu, niewydolność oddechowa, ból brzucha i wymioty, bóle w klatce piersiowej - **zapalenie płuc**
- osłabienie, krótki oddech, przyspieszone tętno, ból za mostkiem nasilający się w czasie kaszlu lub połykania, stany podgorączkowe - **zapalenie mięśnia sercowego**
- wysoka gorączka, silne bóle głowy, nudności, sztywność karku (leżąc na plecach, nie można przyciągnąć głowy do klatki piersiowej) - **zapalenie opon mózgowych**

Jak głosi stara lekarska zasada, że lepiej zapobiegać niż leczyć, warto pamiętać o urozmaiceniu naszej codziennej diety o warzywa, dbać o kondycję, w miarę możliwości unikać zmian temperatur, szczepić się przeciwko grypie, gdyż wszystko to pozwoli nam w zdrowiu przetrwać ten sprzyjający infekcjom jesienno – zimowy czas i bez komplikacji zdrowotnych przywitać wiosnę.

Zebrała i opracowała  
mgr inż. Hanna Majnusz

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji



Katar często towarzyszy przeziębieniu i grypie.

**Szczepić się na grypę czy nie?**

Należy pamiętać, że szczepienie przeciw grypie to nie jednorazowa sprawa - każdego roku atakuje inny szczep wirusa grypy – dlatego należałoby szczepić się co roku. Uniwersalna szczepionka na grypę nie została opracowana.

Zalecane jest, żeby szczepieniem zainteresowały się osoby po 50 roku życia, z chorobami układu krążenia i oddechowego, przewlekłe choroby (np. na cukrzycę), a także rodzice dzieci poniżej 1 roku życia. Po drugie zaszczepić powinni się ludzie mający styczność z zarazkami, jak pielęgniarki, lekarze, nauczyciele itp.

## NATURALNE KONSERWANTY W PREPARATACH KOSMETYCZNYCH

Co raz częściej sięgamy po naturę, w dobie Fast foods, syntetycznych witamin czy obiadów w postaci instant, zaczynamy co raz częściej doceniać bogactwo natury. Pojawiają się stoiska ze świeżo wyciskanymi sokami z owoców i warzyw, żywność z ekologicznych upraw, a także kosmetyki z naturalnymi składnikami. Obok wyciągów z glonów morskich działających odżywczo na skórę, czy ekstraktów z wina mających spowolnić proces starzenia się, producenci czołowych marek sięgają co raz częściej również po naturalne konserwanty. Pod hasłem konserwowanie kryje się zapobieganie przed „jeleniem” i „pleśnieniem” naszego ulubionego kremu czy balsamu co może spowodować utratę jego właściwości, a nawet podrażnienie skóry.

Słowo konserwant pochodzi z języka łacińskiego *conservo* (zachowywać) ma on za zadanie zachować świeżość i trwałość preparatu kosmetycznego przez jakiś czas po jego otwarciu. Konserwanty syntetyczne zapewniają trwałość kosmetyku średnio do trzech lat, a przydatność do użycia po otwarciu do 6 miesięcy. Trwałość preparatu zawsze podawana jest na opakowaniu, natomiast przydatność po otwarciu oznaczona rysunkiem otwartego słoiczka z podaną obok liczbą. Konserwanty syntetyczne choć strzegą naszego kremu przed „zepsuciem” często wywołują stany alergiczne skóry lub podrażnienia, dlatego też ich zawartość w preparatach musi być maksymalnie minimalizowana. Najtrudniej „zakonserwować” preparaty do pielęgnacji oczu ze względu na cieniutką skórę tej okolicy ciała oraz podwyższoną liczbę komórek w skórze odpowiedzialnych za powstawanie odczynów alergicznych. Co raz częściej dotyczą nas różnego rodzaju dolegliwości skórne, przewlekła łuszczyca zaczyna być zmartwieniem XXI wieku, a do dermatologów ustawiają się kolejki pacjentów z dolegliwościami alergicznymi. Tym problemom próbują wyjść naprzeciw również naukowcy laboratoriów kosmetycznych. Co raz częściej w preparatach stosują naturalne składniki, w tym również konserwanty, są nimi najczęściej związki mające głównie na celu określone działanie na skórę, np. nawilżające, przeciwtrądzikowe czy antycellulitowe. Możemy spotkać się z informacją na opakowaniu, że produkt nie zawiera konserwantów, oznacza to, że został zastosowany naturalny składnik, którego głównym zadaniem jest pielęgnacja, mycie czy upiększanie, a właściwości konserwujące to dodatkowe działanie sprawiające, że użycie syntetycznych środków konserwujących jest już zbędne.

Często w preparatach kosmetycznych znajdują zastosowanie olejki eteryczne, nie tylko ze względu na szerokie spektrum działania na skórę i sferę nastroju, ale także wysmienite działanie konserwujące. Warto podkreślić tu znaczenie **olejku z cytrynowego drzewa herbacianego**, jest nie tylko świetnym konserwantem ale również ma działanie antybiotyczne i gojące dla cer trądzikowych, znalazł również zastosowanie w preparatach do pielęgnacji stóp. Stosowany jako olejek aromatyczny działa uspokajająco na organizm, ponadto koi nerwy.

*Cytrynowe drzewko herbaciane rośnie w Australii i Afryce. Jest spokrewnione z drzewem herbacianym (tea tree). Aborygeni używali listków cytrynowego drzewka herbacianego do sporządzania aromatycznych naparów do picia, dziś ta roślina jest wykorzystywana do otrzymywania olejków eterycznych, podobnie jak drzewo herbaciane z którym cytrynowe drzewko herbaciane jest spokrewnione. Zwróćmy jednak uwagę na fakt, że obie te rośliny nie mają nic wspólnego z herbatą, choć nazwa by na to wskazywała.*

**Ekstrakt z pestek grejpfruta** znalazł zastosowanie jako naturalny konserwant w kosmetykach mających krótkotrwały kontakt ze skórą, m.in. w szamponach i żelach pod prysznic ze względu na fakt, że przy dłuższym kontakcie ze skórą działa na nią drażniaco



fot. Patrycja Musiak Czerwony grejpfruit

*Drzewa grejpsrutowe uprawiane są przede wszystkim w Kalifornii, mają lśniące liście i białe kwiaty oraz duże żółte, zielone lub czerwone owoce zwisające z gałęzi niczym grona winorośli. Mięszk owoców żółtych ma lekko gorzkawy smak, w przeciwieństwie do owoców zielonych i czerwonych. Ekstrakt z pestek grejpsrut nie jest sokiem z miąższu, jest bardzo gorzki w smaku i zawiera o 50% więcej witaminy C niż sam sok.*

Ostatnio dużo się mówi o zbawiennych właściwościach **żurawiny**, jej sok zwalcza infekcję dróg moczowych, ze względu na duże stężenie witaminy C. Żurawina zawiera również znaczne ilości flawonoidów i antocyjanów które zapobiegają kruchości drobnych naczyń krwionośnych skóry, jej wysmienite działanie konserwujące wykorzystywane jest przede wszystkim w kremach odżywczych i pielęgnacyjnych dla cer dojrzałych. Powinniśmy w tym miejscu wspomnieć również o ogromnym bogactwie w witaminę A oraz witamin w grupy B. Ponadto owoce żurawin zawierają pektyny, garbniki, sole mineralne i kwasy organiczne.

*Rozważając zalety i wady naturalnych konserwantów, musimy pamiętać, że stosowanie naturalnych konserwantów w preparacie minimalizuje ryzyko wystąpienia alergii, ale skraca znacznie trwałość kosmetyku z 36 nawet do 6 miesięcy.*



fot. Patrycja Musiak

Owoce żurawiny

Naturalnym środowiskiem dla życia żurawiny są bory bagienne i torfowiska. Istnieje kilka odmian żurawiny, m.in. żurawina drobnolistna, wielkoowocowa oraz błotna. Roślina ta, jest światłolubną krzewinką o licznych długich pędach, które czasami osiągają długość nawet do 2 metrów. Ze względu na ogromne bogactwo owoców w cenne składniki została zaliczona do roślin leczniczych.

**Cukier trzcinowy** ma działanie lekko złuszczone oraz nawilżające, te cechy w połączeniu ze zdolnościami konserwującymi pozwalają stosować go w peelingu cukrowym. Wykonanie takiego peelingu pod prysznicem pozwala uzyskać gładką i nawilżoną skórę, która chętniej przyjmie składniki pielęgnacyjne nałożonego po kąpieli balsamu do ciała. Trzcina cukrowa z której produkowany jest cukier trzcinowy jest ponadto źródłem mikroelementów, m.in. magnezu, potasu, wapnia, sodu, fosforu, żelaza, a także witaminy A, E oraz witamin z grupy B.



fot. Patrycja Musiak

Cukier trzcinowy

Początkowo trzcina cukrowa była uprawiana jedynie w Indiach, Chinach i Nowej Gwinei, dopiero po podbojach Indii cukier trzcinowy przywędrował do Europy. Pod koniec XIX wieku cukier trzcinowy ustąpił miejsce buraczanemu i to on dziś stanowi przede wszystkim główne źródło słodkiego spożywczego. Lecz może jednak warto pomyśleć o powrocie do cukru trzcinowego? Choćby ze względu na fakt, że trzcina cukrowa jest do dnia dzisiejszego uprawiana bez sztucznych nawozów, czego nie można powiedzieć o buraku cukrowym.

Alkohol naturalny (spirytus) to coraz częściej stosowany naturalny konserwant, który całkowicie lub częściowo może zastąpić konserwanty syntetyczne oraz stosowany, a mogący działać wysuszająco na skórę alkohol etylowy. Spirytus jest składnikiem pochodzenia roślinnego, dla celów kosmetycznych pozyskiwany na drodze fermentacji ziaren zbóż, kukurydzy lub ziemniaków. Znalazł zastosowanie w tonikach antybakteryjnych, wodach po goleniu dla mężczyzn oraz preparatach do opalania w sprayu. Znalazł zastosowanie w tonikach antybakteryjnych, wodach po goleniu dla mężczyzn oraz preparatach do opalania w sprayu.

Ułatwia również rozpuszczenie w preparatach kosmetycznych substancji aktywnych o konkretnym działaniu na skórę, jednocześnie ułatwiając i przyspieszając ich wnikanie w głąb skóry. Ponadto alkohol ten jest bardzo dobrym emulgatorem, czyli związkami, który ma za zadanie nie dopuścić do wytrącenia się wody w preparacie kosmetycznym, dzięki czemu nasz ulubiony kosmetyk zachowuje na długo przyjemną i prawidłową konsystencję.

Czysty alkohol nie zawiera dodatkowych substancji chemicznych, które mogłyby wywierać niepożądane działanie na skórę. W preparatach stosowany jest w niskim stężeniu, przez co jego obecność jest niewyczuwalna dla skóry. Aby alkohol stał się czystym spirytusem musi przejść przez wiele etapów oczyszczania, tylko po takich zabiegach może stać się świetnym naturalnym konserwantem bez ryzyka niepożądanego działania.

Musimy pamiętać, że nawet najlepszy konserwant nie zabezpieczy naszego ulubionego specyfiku przed „zepsuciem”, jeśli nie będziemy się z nim należycie obchodzić po otwarciu. Jeśli zatem otwierając pewnego dnia słoiczek z naszym ulubionym kremem zobaczymy, że zmienił on barwę, zapach lub wytrąciła się z niego woda, a nasza ulubiona pasta do zębów zmieniła smak, oznacza to, że preparat stał się „obiadem dla mikroorganizmów” i rozpoczął się proces jego „psucia”. Pozostaje nam tylko rozstać się z nim i zakupić nowy, świeży. Aby zminimalizować ryzyko zepsucia już przy wyborze preparatu w drogerii zwrócimy uwagę na sposób jego przechowywania.



fot. Patrycja Musiak

Przedwojenne flakony

Najbezpieczniejsze są opakowania w tubkach lub słoiczkach z pompką, takiego typu opakowanie minimalizuje ryzyko rozwoju bakterii przeniesionych na palcach. Jeśli nasz ulubiony specyfik zamknięty jest w słoiczku, pamiętajmy, że bardzo niewskazane jest dla jego trwałości „zatapianie” w nim palców. Bezpieczne będzie wydobywanie kremu szpatułką lub patyczkiem. Co raz częściej producenci dołączają do słoiczka plastikową szpatułkę, jest łatwa w utrzymaniu czystości, a używanie jej spowoduje przedłużenie życia naszego ulubionego specyfiku, a tym samym pozwoli nam cieszyć się nim do ostatniej kropelki, ostatniego muśnięcia po skórze.

Patrycja Musiak

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

## POINSECJA

**S**kąd zawdzięcza piękny czerwony kolor? jak Aztecka legenda głosi, jej przykwiatki barwione są krwią bogini, której pękło serce z miłości...

Meksykańska natomiast legenda głosi, że ubogi meksykański chłopiec nie mający co włożyć do koszyka wystawionego w czasie pasterki w kościele, modlił się żarliwie pod kościołem. Na tym miejscu, w którym klęczał pojawiła się nagle pięknie kwitnąca roślina. Od tego czasu w Meksyku nazywa się poinsecję „Rośliną Nocy Wigilijnej”. Znana jest również pod nazwami: Róża Bożonarodzeniowa, Gwiazda Miłości, Kwiat Świętej Nocy.

Od XVIII wieku symbolem Świąt Bożego Narodzenia w Polsce jest świerkowe drzewko ubrane w kolorowe ozdoby. Wraz ze zmieniającą się modą coraz większym uznaniem cieszy się poinsecja, zwana potocznie Gwiazdą Betlejemską. Roślina ta ze względu na jaskrawe kolory tworzy piękny kontrast z zielenią drzewka choinkowego jak i świetnie nadaje się jako świąteczny stroik.

„Poinsecja” jest popularną nazwą Wilczomlecza Nadobnego (*Euphorbia pulcherrima*), pochodząca od nazwiska pierwszego amerykańskiego ambasadora Meksyku Dr Joela Poinsettego, który w 1828 roku wystąpił do Ameryki. Do Europy pierwsze gatunki dotarły blisko 100 lat temu.

Charakteryzuje się m.in. posiadaniem białego soku, wyciekającego przy uszkodzeniu rośliny. Wbrew powszechnej opinii nie jest on trujący, ale u osób o wrażliwej skórze może powodować miejscowe zaczerwienienia. Naprawdę groźny jest, gdy dostanie się do oka. Powinno się wtedy przemyć oko dużą ilością wody i zgłosić do okulisty.

Główną ozdobą poinsecji są jaskrawo ubarwione przykwiatki, które otaczają drobniotkie, niepozorne żółtawe kwiaty. Hodowcy chcąc urozmaicić asortyment wciąż pracują nad nowymi odmianami, czego efektem są dostępne rośliny w różnych odcieniach barw: od czerwonych po kremowe, żółte, łososiowe, zielonkawe a nawet dwukolorowe, z obwódkami lub nakrapiane. Różne mogą być również kształty przykwiatków: owalne, wydłużone, karbowane oraz imitujące kwiat róży.

Pielęgnując poinsecję w domu należy pamiętać, że jest ona bardzo wrażliwa na przeciągi a także na suche powietrze w mieszkaniach, szczególnie w okresie grzewczym. Należy utrzymywać stałą wilgotność bryły korzeniowej, aby nie dopuścić do jej przesuszenia. W Polsce wciąż panuje moda na tradycyjny, czerwony kolor poinsecji. Stanowi on nadal prawie 80% udziałów w sprzedaży, w stosunku do innych kolorów. Jednak wraz ze zmianą panującej mody tendencja w udziałach sprzedaży zmienia się na korzyść pozostałych barw.

W październiku, listopadzie i na początku grudnia poszukiwane są odmiany kolorowe, a im bliżej świąt, tradycyjne czerwone. Najbardziej poszukiwane są rośliny duże o 4-6 pędach w doniczkach o średnicy 13 cm.

Kupując Gwiazdę Betlejemską powinniśmy zwrócić uwagę na wygląd rośliny. Atrakcyjna i zdrowa poinsecja ma duże i wyraźnie wybarwione przykwiatki, ładny pokrój oraz brak oznak wystąpienia szkodników i chorób. Pamiętajmy, że kupując roślinę, gdy temperatura wynosi poniżej 15 °C trzeba ją dokładnie owinąć w papier lub folię. Objawami przechłodzenia rośliny są przede wszystkim żółknięcie i opadanie liści. Dlatego najbezpieczniej jest nabywać poinsecje wcześniej, przed nadejściem zimowych temperatur, by wyeliminować niebezpieczeństwo przemarznięcia i utraty przez roślinę atrakcyjnego wyglądu przed Świątami Bożego Narodzenia.

Anna Wilkus  
PPO Siechnice Sp.zo.o

# Możliwości uprawy winorośli w Polsce

(szczególnie w gospodarstwach ekologicznych)

cz. I

*Niniejsze informacje mają na celu przybliżenie uprawy winorośli w gospodarstwach ekologicznych w Polsce i ogólne zainteresowanie wszystkich tych, którym dziedzina ta nie jest całkiem obca, oraz uzmysłowienie jak najszerzszemu gronu, iż winorośl w Polsce to ani egzotyka ani utopia.*

W warunkach klimatycznych Polski niskie temperatury w okresie zimowym nie stanowią w uprawie winorośli większego problemu. Winorośl właściwie pielęgnowana i nawożona naturalnie wytrzymuje mrozy do -25o C, a niektóre odmiany nawet do 30o C. Zagrożenie dla upraw winorośli stanowią natomiast późne, majowe przymrozki, które często przychodzą wtedy, gdy winorośl jest już w pełni wegetacji, a więc posiada krótkie, zielone pędy z zalążkami kwiatostanów i tym samym przyszłych gron. W większości przypadków mrozowe uszkodzenia młodych, zielonych pędów winorośli oznaczały, jeśli nie utratę całkowitą to, co najmniej znaczną obniżkę plonu winnych gron najmniej w danym roku. Ten sam problem istniał również w krajach typowo winiarskich, takich jak: Węgry, Słowacja, Bułgaria, Francja, Niemcy, itd.

Hodowcy winorośli pracowali, więc intensywnie od wielu lat nad tym jak uchronić winorośl przed zgubnymi skutkami wiosennych przymrozków, które powodowały spustoszenie i straty gospodarcze. Po wielu latach żmudnych prac hodowlanych problem ten wreszcie udało się pomyślnie rozwiązać. Określono je mianem „rezystentnych”, czyli po prostu „odpornych”. Czym charakteryzują się owe, rezystentne odmiany?

Otóż, w czasie wystąpienia późnych (majowych) przymrozków, gdy znajdują się one w stanie zaawansowanej wegetacji, potrafią po uszkodzeniach mrozowych zregenerować się w takim stopniu, że przynoszą prawie pełny plon winogron. Zdolność regeneracji tych odmian polega na tym, iż posiadają one pąki tzw. zapasowe, które po późnych przymrozkach osiagających nawet -6o C zachowują zdolność wydania nowych pędów z prawie pełną nasadą kwiatostanów. Owocują, więc one corocznie.

Najistotniejszym zaś dla zachowania czystości środowiska jest fakt, że odmiany te nie są podatne na choroby grzybowe, nie wymagają więc oprysków środkami chemicznymi, co pozwala zaliczyć je do grupy roślin ekologicznych, których uprawa nie powoduje zanieczyszczenia środowiska naturalnego i nie zagraża ludzkiemu zdrowiu. Wychodowanie tych odmian jest niewątpliwie największym osiągnięciem w hodowli winorośli ostatnich lat. Odmiany te mogą być z powodzeniem uprawiane w polskich warunkach klimatycznych na terenie całego kraju przy pełnej rentowności ekonomicznej i zachowaniem warunków stosowanych w gospodarstwach ekologicznych.

Biorąc powyższe pod uwagę, a także fakt iż uprawianie winorośli cieszy się w Polsce coraz większą popularnością i zainteresowaniem, należy liczyć się z szybkim wzrostem upraw i to w niedługim czasie. Placówki naukowo - badawcze w kraju zajmujące się dotychczas problematyką winoroślarnictwa, nie dysponują dziś środkami z centralnych źródeł finansowania, co praktycznie uniemożliwia kontynuowanie prac badawczych. Zaniechanie badań grozi utratą dotychczasowego dorobku w tym zakresie, co w naukach przyrodniczych byłoby

stratą niepowetowaną. Według opinii prof. dr D. Sakowskiego bodaj najlepszego polskiego specjalisty w dziedzinie winoroślarnictwa oraz seniora polskich winoroślarni Pana Tomczyka wprowadzenie do uprawy w kraju odmian rezystentnych zrewolucjonizowałoby niejako tę dziedzinę, a przy korzyściach płynących dla środowiska naturalnego, niesie niewątpliwie korzyści ekonomiczne i społeczne.

Do tych ostatnich zaliczyć należy fakt niebagatelny, jakim jest tworzenie nowych miejsc pracy zarówno na wsi jak i w miastach. Rozszerzenie upraw winorośli na dużą skalę pozwoli na wypracowanie środków na finansowanie prac badawczych.. Niniejsze informacje nie są podręcznikiem dla potencjalnych plantatorów, ani przetwórców ma jedynie na celu przybliżenie problemu uprawy winorośli w Polsce i ogólne zainteresowanie wszystkich tych, którym dziedzina ta nie jest całkiem obca oraz uzmysłowienie jak najszerzszemu gronu, iż winorośl w Polsce to ani egzotyka ani utopia.

## Rys historyczny

Boski napój takim mianem już od czasów starożytnych określono wino, pięć tysięcy lat temu uprawą winorośli i wyborem wina zajmowali się Egipcjanie. Wzmianki o winie i winorośli można znaleźć w staro sumeryjskim eposie o Gilgameszu, a mitologia grecka i rzymska potwierdza rozwiniętą kulturę zarówno winoroślarską jak i winiarską oraz niezwykłą wręcz popularność wina i tradycji związanych z jego spożywaniem. W przekazach historycznych wino występuje jako „napój bogów”, „eliksir bogów”, a jednocześnie jako symbol wyższych wartości człowieka miłości, prawdy i mądrości. W wielu kulturach przez wieki winorośl i wino były atrybutem dostatku, bezpieczeństwa i pokoju, a winnica zwana była niejednokrotnie królestwem bożym.

Praca w winnicy, zbiory winnych gron i wyrób wina - przez wieki obrosły w dziesiątki tradycji i obrzędów osiagających znaczenie nieomal kultowe. Owe niepowtarzalne obrzędy i obrządki stały się inspiracją dla twórczości artystycznej, której niezaprzeczalny urok i wartość artystyczną pozostawiły niezatarty ślad w dziejach kultury ludzkości. Winne grona zdobią najstarsze kroniki klasztorne i najpiękniejsze kościoły Europy. A jako synonim radości wino stanowi częsty temat pieśni ludowych, utworów rozrywkowych, a nawet muzyki poważnej.

W kronikach o historii Polski wzmianki o winorośli i jej uprawie na terenach naszego kraju można spotkać w X wieku. Są to wzmianki utrwalone, co wcale nie oznacza, że na tych terenach nie uprawiano winorośli wcześniej. Udokumentowane wzmianki historyczne świadczą o istnieniu winnic pod Zagościem (Wyżyna Małopolska) w 1153 roku. Podobnie jak we Francji, gdzie wynalazcą procesu produkcji wina musującego (szampan) był mnich benedyktyński Dom Perignon, tak w Polsce prekursorami uprawy winorośli i produkcji win byli zakonnicy benedyktyni i cystersi. Początkowo winnice zakładano przy klasztorach, a produkcja wina służyła przede wszystkim celom liturgicznym. W krótkim jednak czasie walory smakowe tego trunku sprawiło, że wino trafiło na dwory królów, książąt, wielmożów. Rosnąca popularność wina pociągnęła za sobą gwałtowny wzrost obszarów uprawy winorośli.

Na winnice przekształcano coraz to nowe tereny, a w drugiej połowie trzynastego stulecia sięgnięto nawet po pastwiska, tworzące tym podwaliny rodzącego się przemysłu winiarskiego.

Jedynym regionem Polski, gdzie w formie szczątkowej zachowały się tradycje i winnice - do dnia dzisiejszego ty Ziemia Lubuska z jej stolicą Zieloną Górą. Prawdopodobnie już w połowie XIII w. powstały winnice w okolicach Świebodzina. Najczęstsze wzmianki historyczne o winnicach w okolicach Zielonej Góry pochodzą z 1314 roku. Uprawy na małą skalę istniały najprawdopodobniej dużo wcześniej. W tej krainie hodowla winnego krzewu znalazła bodaj najdogodniejsze warunki klimatyczne, choć o wiele bardziej kapryśne od warunków np... Francji.

Oprócz Zielonej Góry winnicami winami zastąpiły m.in. Krosno Odrzańskie, Gubin, Sulechów, Głogów, Żary, Świebodzin i Lubsko. Od XIII wieku obszar środkowego Nadodrza uznano za krainę winiarską i często przyrównywano ją do znanych uznanych ośrodków niemieckiej Nadrenii. Oprócz Ziemi Lubuskiej w wiekach średnich istniały też winnice w okolicach Poznania (do dziś w Poznaniu zachowała się nazwa jednej z dzielnic „Winogrady”), Warki oraz na Dolnym Śląsku w okolicach Trzebnicy.

Winorośl to nie tylko produkcja wina, ale spożywanie winogrona jako świeże owoce.

Dotychczas rynek owocowy świeżego winogrona wypełnia import, a spożycie jego wzrasta. Większa produkcja rolniczych odmian może uzupełnić ten rynek.

### Ogólna charakterystyką winorośli

Winorośl jest rośliną cieplejszej części strefy umiarkowanej i w Europie najbardziej odpowiada jej klimat basenu Morza Śródziemnego. Północna granica upraw winorośli odmian mieszańcowych sięga południowo - zachodnich rejonów krajów skandynawskich. Dzięki najnowszym osiągnięciom hodowlanym mamy dziś odmiany łączące wytrzymałość na mrozy i niskie wymagania termiczne w okresie wegetacji odmian mieszańcowych z doskonałymi walorami smakowymi winorośli właściwej. Te właśnie mieszańcowe odmiany, bardziej odporne na kaprysy aury, odporne na choroby, a wytwarzające smaczne i bogate odżywczo owoce, to szansa na rozwój winoroślarnictwa w Polsce, na wskrzeszenie dawnych, prawie zapomnianych tradycji, na winoroślarnictwo towarowe opłacalne ekonomicznie.

Warunkiem wprowadzenia winorośli do powszechnej uprawy w Polsce, w jej klimacie jest po pierwsze właściwy dobór odmian, dalej stopień wykorzystania w praktyce najnowszych metod „prowadzenia” plantacji, następnie ochrona plantacji przed chorobami, szkodnikami i wreszcie - produkcja sprawdzonego i silnego materiału nasadzeniowego. Zasadniczym warunkiem powodzenia uprawy na plantacjach polowych (bez osłon) jest dobór właściwego stanowiska. Najodpowiedniejszymi pod plantacje są wzgórza o nachyleniu południowym i południowo - zachodnim, silnie nasłonecznione i zapewniające naturalną osłonę przed zimnymi wschodami i północnymi wiatrami. Szczególnie dużo takich terenów jest na Pogórzu Karpackim oraz Przedgórzu Sudeckim. Są to na ogół bardzo słabo wykorzystywane niewielkie działki. Wykorzystanie. Winorośl stanowi szansę na ich opłacalne. Na obecnym etapie rozwoju winoroślarnictwa w Polsce, to mała, rodzinna winnica, prowadzona w sposób intensywny, stanowić powinna jakoby pierwszy etap wstępny do rozwoju upraw na dużą skalę. Mniej intensywne winnice pod potrzeby przemysłu przetwórczego, mogą być oczywiście już dziś zakładane na większych powierzchniach.

Uprawa deserowych odmian winorośli właściwie może być prowadzona na terenie całego kraju.

Inne kierunki uprawy winorośli w Polsce to:

- 1) Intensywna uprawa polowa odmian deserowych - dotyczy to mniejszych plantacji nastawionych na uzyskanie wysokiej jakości owoców deserowych.
- 2) Uprawa polowa odmian przeznaczonych na przetwórstwo.
- 3) Intensywna uprawa najwyższej jakości odmian deserowych pod osłonami.
- 4) Uprawa w ogrodach działkowych i przydomowych.
- 5) Nasadzenia krzewów winorośli dla dekoracji i zazielenienia terenów tak miejskich jak i wiejskich.

Jagody winorośli są niezwykle bogate w składniki odżywcze - zawierają cukier w postaci glukozy, łatwo przyswajalnej przez organizm człowieka. W zależności od odmiany, stopnia dojrzałości oraz warunków wegetacji w okresie wzrostu i dojrzewania, kilogram winogrona zawiera od 13 do 350 i więcej - gramów cukru.

Przy tym jagody zawierają:

- od 0,5 do 1,4 % winnych i jabłkowych kwasów organicznych
- od 0,3 do 0,5 % substancji mineralnych, mineralnych wśród nich fosfor, żelazo i miedź
- od 0,3 do 1,0 % pektyn, a także całą gamę witamin, m.in. Wit. A (karoten), B1, B2, B6, C, P.

Z winogron wytwarzana jest „naturoza” - środek leczniczy stosowany w leczeniu rozstroju nerwowego, przemęczeń itp. Winogrona pomagają leczyć anemię, choroby żołądka, dróg oddechowych, nerek i wątroby. Wpływają kojąco i uspokajająco na układ nerwowy, regulują i normalizują stosunki wodne i białkowe w organizmie.

Winogrona odmian wielojagodowych i beznasiennych przeznacza się na produkcje rodzynek, zaś odmian tzw. przemysłowych na wina stołowe (czerwone, białe, różowe), mocne, deserowe i półśładkie, wytrawne, wina szampańskie (musujące) i koniaki, na przetwory bezalkoholowe, wreszcie jak soki, marynaty, konfitury, kompoty, marmolady itp...

Nasiona wydobywane z jagód wykorzystywane są do produkcji kawy surogatowej oraz pewnych specyficznych olejów technicznych. Z odpadów poprodukcyjnych (wytłoczyn i drożdżowych resztek) otrzymywany jest kamień winny i kwas winnokamienny, itp.

Pnące krzewy winorośli, wykorzystywane jako element dekoracyjny ozdoby do zazielenienia ulic i parków, ogrodów przydomowych, domów; stanowią swoistą i niepowtarzalną ozdobę miast i wiosek, oczyszczając przy tym i odświeżając powietrze, w sposób naturalny zapewniając ochronę przed letnimi upałami. Winorośl to bardzo stara roślina, znana ludziom od wieków. Dzięki wspaniałemu wyglądowi, cennym właściwościom tak smakowym i odżywczym jak i zdrowotnym jej owoców a przy tym opłacalna ekonomicznie w uprawie - nabiera coraz większego znaczenia.

Władysław Deptuła  
Ryszard Gruszczyński

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

## Lokalne produkty z markowym certyfikatem

Jest takie miejsce w Polsce, gdzie czas płynie wolniej, zieleń mieni się tysiącami odcieni, słońce świeci jaśniej, a wiatr pachnie wolnością. To właśnie Dolina Baryczy, jeden z cenniejszych ekosystemów w Europie. Miejsce, gdzie powstają wyjątkowe wyroby, związane z tradycją i regionem. Odwiedzający ten zakątek turyści cenią sobie spokój, przestrzeń, dostrzegają piękno krajobrazu – stawy, pola, lasy, łąki, smakują lokalnych produktów, dziękują za gościnność i serdeczność mieszkańców.

Wyjątkowe produkty pochodzące z Doliny Baryczy zostały opatrzone znakiem promocyjnym „Dolina Baryczy Poleca”. Są to wyroby o wysokiej, często ponadprzeciętnej jakości. Pochodzą z obszaru o wielkich walorach przyrodniczych, kulturowych i historycznych, gdzie środowisko jest nieskażone. Znak promocyjny „Dolina Baryczy Poleca” służy wspieraniu sprzedaży lokalnych produktów i promocji oferty turystycznej. Ma on na celu sprzyjanie rozwojowi regionu uwzględniając jego przyrodę, tradycję i kulturę. Umieszczony na wyrobach znak świadczy o wysokiej jego jakości, co wynika z ekologicznej czystości surowców, tradycyjnych metod produkcji i starannego wytwarzania, co jednocześnie nie obciąża środowisko. Produkty z Doliny Baryczy odzwierciedlają charakter, jej specyfikę oraz tradycje.

17 czerwca 2008 roku Kapituła Znak Promocyjnego „Dolina Baryczy Poleca” przyznała prawo posługiwania się znakiem 15 wyjątkowym produktem lokalnym z Doliny Baryczy. Powstają one w sposób przyjazny dla środowiska, tradycyjnymi metodami, z wykorzystaniem lokalnych surowców. Do produktów z markowym certyfikatem należą:

- **Wyroby z loomu.** Misternie wyplatane wyroby w kształcie domków i wiatraków nawiązujących do architektury Doliny Baryczy. Do nabycia bezpośrednio u producenta oraz podczas imprez lokalnych.

- **Dżemy z zielnikowymi etykietami.** Słodkie przetwory wytwarzane są z jabłek, gruszek, rabarbaru, dyni oraz dzikiej róży według starych, babcinych przepisów. Można je nabyć w siedzibie Stowarzyszenia oraz podczas lokalnych imprez.

- **Chleb „Komyśniak”.** Powstaje z mąki żytniej i pszennej, na naturalnym zakwasie chlebowym. Chleb ma dużo wartości odżywczych i dobrze się przechowuje. Można go nabyć bezpośrednio w piekarni oraz w sklepie na milickim rynku.



fot. Produkty opatrzone znakiem promocyjnym „Dolina Baryczy Poleca”

- **Karp milicki wędzony.** Karp wędzony jest w kawałkach na drewnie olchowym, po uprzednim solankowaniu. W roku 2007 otrzymał „Perłę” w konkursie nasze Kulinarne Dziedzictwo. Do nabycia bezpośrednio u producenta po uprzednim zamówieniu.

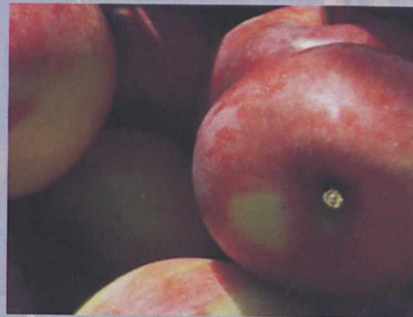


fot. Karp milicki wędzony

- **Karp milicki.** Jest ceniony przez konsumentów ze względu na wielowiekowe tradycje i naturalne, przyjazne środowisku metody hodowli. Karp milicki wpisany jest na Listę Produktów Tradycyjnych oraz zgłoszony do rejestracji w unijnym systemie ochrony produktów regionalnych. Karpia można zakupić bezpośrednio u producentów a w okresie Bożego Narodzenia w specjalnie wyznaczonych miejscach w regionie i poza nim.

- **Chleb wiejski „Baryczok”.** Nazwa chleba nawiązuje do rzeki Barycz. „Baryczok” wypiekany jest w piecu ceramicznym a do jego produkcji wykorzystuje się m.in. żurek oraz maślankę. Jest dostępny bezpośrednio w piekarni oraz w sklepie na terenie gminy Przygodzice.

- **Jabłka.** Sady jabłoniowe od przeszło 30 lat kształtują krajobraz Wierzchowic i okolic. Dzięki trosce producenta o wysoką jakość owoców, jabłka odznaczają się piękną barwą oraz wyjątkowym aromatem i smakiem. Jabłka posiadają certyfikat „Integrowanej Produkcji”, zbliżonej do metod ekologicznych. Jabłka można kupić m.in. w sklepie firmowym w Miliczu.



fot. Jabłka z sadów z Doliny Baryczy

- **Pomidory.** Rodzinna uprawa ogrodnicza od 3 pokoleń. Wieloletnie tradycje oraz certyfikat „Integrowanej Produkcji”, zbliżonej do metod ekologicznych, sprawiają, że uzyskuje się pomidory najwyższej jakości. Można je nabyć w sklepach na terenie gminy Milicz.

- **Wyroby z mleka koziego.** Wszystkie produkty wytwarzane są ręcznie i przy użyciu tradycyjnych narzędzi serowarskich. W ofercie są ser twardy dojrzewający gogołowski, sery twarogowe, wędzone i solankowe, jogurty naturalne z owocami oraz mleko. Do nabycia po uprzednim zamówieniu u producenta.



fot. Wyroby z mleka koziego

- **Chleb gogołowski.** Chleb o wielopokoleniowym rodowodzie, powstaje na naturalnym zakwasie żytnim a wypiekany jest w tradycyjnym piecu opalonym drewnem. Można go nabyć bezpośrednio u producenta, po uprzednim zamówieniu. Chleb gogołowski wpisany został na Listę Produktów Tradycyjnych.



fot. Chleb gogołowski

- **Maliny.** Pochodzą z plantacji położonych we wsi Wierzchowice, posiadają certyfikat „Integrowanej Produkcji”, zbliżonej do metod ekologicznych. Owoce są duże, kształtne i wyjątkowo słodkie. Do nabycia od wiosny do jesieni bezpośrednio u producenta oraz na lokalnych targach i imprezach.

- **Syrop malinowy.** Gęsty syrop malinowy powstaje z malin z własnych plantacji, choć pierwotna receptura opierała się na dziko rosnących malinach leśnych. Syrop można nabyć bezpośrednio u producenta oraz na lokalnych targach i imprezach.

- **Miody.** Miody wielokwiatowe i gatunkowe pozyskiwane są z roślin kwitnących w Dolinie Baryczy. Do nabycia bezpośrednio w pasiece oraz podczas lokalnych imprez.



fot. Miody pozyskiwane z roślin rosnących w Dolinie Baryczy.

Trafiając na produkty opatrzone znakiem „Dolina Baryczy Poleca”, docieramy do najbardziej wyjątkowych wyrobów, które powstają blisko przyrody, nie szkodzą środowisku, a tradycyjne metody produkcji z wykorzystaniem naturalnych surowców powodują, że mają one niepowtarzalny smak, aromat i wygląd.

mgr inż. Marta Kowalska

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

## **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 Fijoł**

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



### **PRO-EKO”**

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

[www.nalewkikresowe.pl/nalewki](http://www.nalewkikresowe.pl/nalewki)



# SUDECKI MIÓD GRYCZANY

Miód gryczany należy do ciemnych miodów letnich. Jako patoka ma barwę jasnobrunatną z lekko czerwonym odcieniem. Przechowywany przy dostępie światła przechodzi w kolor ciemno brunatny, prawie czarny. Powoli krystalizuje tworząc gruboziarnistą niejednorodną substancję, mogą występować dwie frakcje stała i płynna. W niższych temperaturach miód gryczany krystalizuje równomiernie charakteryzując się bardzo silnym i utrzymującym się przez długi czas, zapachem kwiatów gryki. Miód gryczany ma słodki smak i zdecydowanie ostry, piekący posmak.

Parametry miodu gryczanego:

zawartość wody nie więcej niż 20%, zawartość glukozy i fruktozy nie mniej niż 70%, zawartość sacharozy nie więcej niż 2%, liczba diastazowa (wg skali Shade) nie mniej niż 9%.

Gryka stanowi największy rezerwuuar rutyny, nawet do 2% w suchej masie.

W miodzie jednak nie występuje w czystej postaci, lecz znajduje się w nim produkty jej rozkładu, których działanie na organizm jest podobne do rutyny. Gryczany miód jako letni bogaty jest w liczne enzymy.

Badania przeprowadzone w Instytucie Pszczelarstwa w Puławach wskazują, że przechowywany w ciągu roku zawierał substancji czynnych (diastaz) powyżej normy dla miodów świeżych. Miód gryczany odznacza się wysoką aktywnością antybiotyczną. Wartość inhibinowa uzyskuje wielkość 4-5 w skali 1-5, zarówno w miodzie świeżym, jak i przechowywanym przez 6 miesięcy. Fakt ten świadczy, że nie traci on swej aktywności.

Stężenie miodu gryczanego 5-10% w badaniach ograniczało rozwój bakterii gronkowców złocistych (*Staphylococcus aureus*), pałeczek gnilnych (*Escherichia coli*) i różnego typu laseczek (*Bacillus subtilis*). Liczne związki aktywne biologicznie warunkują szerokie zastosowanie miodu gryczanego w profilaktyce i leczeniu. Cukry proste w krótkim czasie odżywiają mięsień sercowy.

Związki flawonowe i flawonoidowe (również pochodne rutyny) regulują przepuszczalność ścian naczyń włoskowatych (zmniejsza się ryzyko miażdżycy, wylewów i wybroczyn).

Miód gryczany polecany jest jako lek ochraniający i odtruwający wątrobę, zwłaszcza miód świeży – wybrany prosto z ula. Witamina C i białka czynią miód gryczany wyjątkowo cennym w leczeniu niedokrwistości.

Dodatkowa obecność zestawu innych biopierwiastków oraz enzymów, pozwala na wykorzystanie go w rehabilitacji, po zabiegach operacyjnych z utratą krwi, w zaburzeniach na tle nerwowym i w stanach wyczerpania psychicznego.

Pogórze Sudeckie jest bardzo bogate w pożytki gryczane, a okoliczni pszczelarze rozprowadzają najczęściej miodu gryczanego wśród pensjonariuszy uzdrowisk istniejących na tym terenie.

Henryk Zaremba pszczelarz ze Starego Wielisławia jest autorem wniosku o rejestrację sudeckiego miodu gryczanego jako polskiego produktu regionalnego.

W ramach promocji miodów oraz innych produktów pszczelich Terenowe Koło Pszczelarzy w Kłodzku, przy współpracy z kłodzkim samorządem zorganizowało imprezę promocyjną w dniu 10 sierpnia bieżącego roku.



Imprezę pod nazwą Miodowe Lato Kłodzka przeprowadzono na pięknym, zabytkowym rynku kłodzkim, przy wspaniałej, słonecznej pogodzie.

Na imprezie tej prócz możliwości zakupu różnych rodzajów miodów od okolicznych pszczelarzy, można było obejrzeć wiele kiermaszy oraz pokaz miodobrania przeprowadzonego przez prezesa Terenowego Koła Pszczelarzy w Kłodzku Henryka Zarembę. Prelekcję o zdrowotnych właściwościach miodu wygłosił dr Fabian Wierszeń znany i ceniony ekspert w tej dziedzinie.

Dla najmłodszych, odwiedzających tę imprezę zorganizowano konkursy wiedzy o pszczelarstwie i plastyczny na ten sam temat. Wszyscy uczestnicy zostali nagrodzeni. Wśród licznych nagród dzieci otrzymały również słoiczki tegorocznego miodu.

Przez cały czas trwania imprezy prezentowany był szklany ul z rodziną pszczelą wraz z oznakowaną królową, był bacznie obserwowany przez wielką rzeszę odwiedzających imprezę.

Obecny podczas Miodowego Lata prezes Dolnośląskiego Związku Pszczelarzy we Wrocławiu Czesław Trzciański wysoko ocenił jego organizację. Podkreślił też jego społeczną wartość, zachęcając do kontynuowania imprezy rokrocznie.

Podobne wrażenie odniósł gospodarz Kłodzka, burmistrz Bogusław Szpytma, który podczas sesji Rady Miasta podziękował organizatorom i wyróżnił ich dyplomami, prosząc jednocześnie o kontynuację imprezy w latach następnych.

mgr Bolesław Krawczyk  
Zarząd DZP we Wrocławiu

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

# XI DOLNOŚLĄSKI FESTIWAL NAUKI

Na DFN-ie odbywaliśmy „Wyprawę w społeczeństwo”, szliśmy „Tropem zdrowia”, podróżowaliśmy „Ścieżkami biologii”. Mogliśmy w „Chemicznym atlasie” poznać „Niezwykły świat chemii” i w końcu „Zwiedzając Ziemię” mogliśmy poświęcić naszą uwagę ekologii.

A co zaoferował nam Festiwal? Kilka niezwykle ciekawych tematów poświęconych dbałości o środowisko. „Pstryk i jest światło” – wykład przygotowany przez dr inż. Annę Bryszewską – Mazurek i dr inż. Wojciecha Mazurka, który skupił najmłodsze grono słuchaczy, mogli usłyszeć o tym jak działa elektronika jądrowa i co to są alternatywne źródła energii. Ten trudny temat niezwykle zainteresował ciekawych świata gimnazjalistów.

Wrzesień to miesiąc, w którym stolica Dolnego Śląska zamienia się w centrum naukowe. To właśnie we wrześniu organizowana jest największa naukowa impreza w tej części kraju – Dolnośląski Festiwal Nauki organizowany przez wyższe uczelnie Wrocławia, instytuty Polskiej Akademii Nauk oraz środowiska pozauczelniane. DFN to wrześniowa sesja stacjonarna oraz październikowe sesje wyjazdowe w Legnicy, Jeleniej Górze, Wałbrzychu, Ząbkowicach Śląskich.

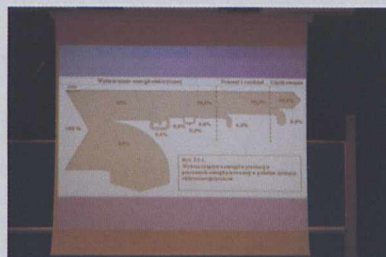
W tym roku Festiwal trwał sześć dni – 19-25 września, była to jego XI edycja. Organizatorzy postawili sobie za cel pokazanie nauki przyjaznej każdemu, dostępnej i przede wszystkim służącej zwykłym ludziom. Przez te kilka dni mieliśmy możliwość wysłuchania ciekawych wykładów, wzięcia udziału w różnego rodzaju prezentacjach i pokazach, zwiedzenia miejsc, do których zwykle dostępu nie mamy. Na co dzień zamknięte laboratoria, w których nasi naukowcy prowadzą ważne badania otworzyły przed nami swoje drzwi. Uczestnicy mogli obejrzeć najnowsze urządzenia, a także posłuchać opowieści o pracy badaczy.

Imprezę organizowały takie instytucje naukowe jak: Uniwersytet Wrocławski, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Ekonomiczny, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich, Uniwersytet Przyrodniczy, Akademia Wychowania Fizycznego, Akademia Sztuk Pięknych, Państwowa Wyższa Szkoła Teatralna im. L. Solskiego w Krakowie, Akademia Muzyczna im. K. Lipińskiego, Papieski Wydział Teologiczny, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN oraz Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN. Jednak DFN to nie tylko Wrocław - to także Legnica, Wałbrzych, Ząbkowice Śląskie i Jelenia Góra. W organizacji imprezy udział wzięło wiele osób. DFN daje ogromne możliwości promocji uczelni. Prezentacje te, to wyjście naprzeciw przyszłym studentom czy pracownikom naukowym.

Nie ma drugiej tak dużej imprezy naukowej i tak wielkich możliwości dostępu do potencjalnego inwestora, kandydata, pracownika czy zwykłego człowieka.

DFN to ponad 750 różnego rodzaju wszechstronnych imprez. Motywem przewodnim były podróże i to dało się zauważyć przeglądając niezwykle obszerny program. „Zaproszenie do podróży” wręczył nam prof. dr hab. Jan Miodek wygłaszając inauguracyjny wykład: „O świadomości normatywnej współczesnych Polaków.”

W „Podręcznym bagażu humanisty” mogliśmy poznać m.in. „Początki motoryzacji we Wrocławiu”. Postawiono także na języki – francuski, angielski, niemiecki i oczywiście polski – tu zaskakiwali nas „językowcy”. „Piękno architektury”, „Obszary Sztuki”, „Magia Sceny” to tylko niektóre z działów „Przewodnika po świecie sztuki”.



fot. Monika Lech



fot. Monika Lech

W piątek odbył się także wykład dr Piotra Jadczyka pt. „Zanieczyszczenia atmosfery a nowotwory”. Grono słuchaczy było niewielkie, ale wykład bardzo interesujący. Pan doktor w bardzo przystępny sposób przedstawił wpływ zanieczyszczeń środowiska na rozwój nowotworów. To tylko przykłady piątkowych wykładów, które przybliżyły nam istotę oraz idee ochrony przyrody. W poniedziałek, w laboratorium Politechniki Wrocławskiej, prof. dr hab. Jerzy Zwoździak wraz ze swoim zespołem skłonił słuchaczy do zastanowienia się czy nos człowieka jest narządem czy przyrządem – „Nos człowieka narząd czy przyrząd”.

23 września spotkaliśmy się w laboratorium Instytutu Inżynierii i Ochrony Środowiska gdzie dr inż. Anna Musiałik-Piotrowska opowiadała o sposobach oczyszczania spalin silnikowych- „Systemy oczyszczania spalin silnikowych”. Był to mini-wykład o zarówno tych starszych jak i tych nowych katalizatorach, uczestnicy mogli zobaczyć w jaki sposób bada się skład spalin silnikowych oraz dowiedzieć się jak działa chromatograf.

Przed południem poznaliśmy metody ogrzewania budynków – wykład „Ciepłe domy XXI wieku” przygotowany przez dr inż. Bogdana Nowaka i dr inż. Grzegorza Bartnickiego. Wykłady o zapobieganiu zanieczyszczeniom i ekologicznym życiu były sukcesem - przyciągnęły wielu słuchaczy, którzy mogli dowiedzieć się, co tak naprawdę robi się w celu zapobiegania zanieczyszczeniom, nad czym pracują naukowcy? Wykłady z tego cyklu odbywały się na Politechnice Wrocławskiej i w tej tematyce przodował Instytut Inżynierii i Ochrony Środowiska. Podczas tych wykładów uświadomiono nam jak wiele naukowcy czynią pod kątem ochrony środowiska. Potwierdziło się to, co wiemy w zasadzie wszyscy – Ochrona Środowiska to temat prężnie rozwijający się. Dzięki Dolnośląskiemu Festiwalowi Nauki odbyliśmy „Wyprawę w głąb Ziemi”, byliśmy „W krainach matematyki, fizyki i astronomii”, a w końcu dotarliśmy do „Labiryntów techniki”.

Dolnośląski Festiwal Nauki to niesamowite przedsięwzięcie, nie da się w kilku słowach streścić panującej atmosfery.

W Festiwalu naprawdę warto wziąć udział. Wiedza zdobywana podczas jego trwania jest podawana w sposób przyswajalny dla zwykłego człowieka. Prowadzący są bardzo otwarci i dostępni, chętnie wdają się w dyskusje ze słuchaczami, niejasne tematy starają się wytłumaczyć.



fot. Monika Lech Wystawa towarzysząca Dolnośląskiemu Festiwalowi Nauki

**To ważna impreza dla najmłodszych** – ciekawi świata powinni poszerzać horyzonty w sposób łatwy i kolorowy. Tu właśnie mają taką możliwość, organizatorzy uczą przez zabawę, czego mogliśmy doświadczyć w trakcie chemicznych zabaw podczas „Parku Wiedzy”.

**To ważna impreza dla młodzieży** – często szukającej celu, zaczynającej myśleć przyszłości. DFN daje możliwość wyboru swojej edukacyjnej drogi. Młodzi ludzie mogą zobaczyć co ich interesuje, a co jest im zupełnie obce, to także możliwość poznania wielu autorytetów.

**To także ważna impreza dla dorosłych** – którzy mają tu możliwość doksztalcenia się, zadania nurtujących pytań, konwersacji z naukowcami oraz poznawania nowych metod badawczych.

Najbardziej w Dolnośląskim Festiwalu Naukowym podobała mi się jego dostępność. Każdy znajdował tam coś ciekawego, nikt nie wychodził z niedosytem wiedzy. Jak większość uczestników z niecierpliwością czekam na kolejną edycję imprezy.

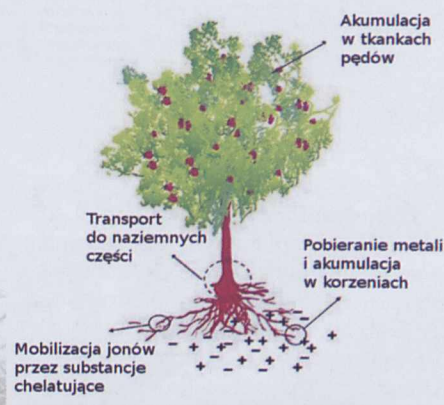
Monika Lech

## FITOREMEDIACJA jako zielona technologia oczyszczania środowiska

Podczas XI Dolnośląskiego Festiwalu Nauki uczniowie wrocławskich gimnazjów mieli okazję zapoznać się z pojęciem fitoremediacji. W dosłownym tłumaczeniu termin ten oznacza „uzdawianie” zanieczyszczonej gleby za pomocą roślin.

Niektóre rośliny wytworzyły szereg przystosowań do życia w trudnych warunkach. Dzięki skomplikowanym mechanizmom potrafią przeżyć (co więcej – dobrze się rozwijać!) na glebach zawierających toksyczne ilości metali ciężkich. Znajomość tych mechanizmów pozwoliła człowiekowi wykorzystać rośliny do oczyszczania skażonych terenów. W fitoremediacji stosuje się zwykle odmiany uprawne, czyli kultywary gatunków rosnących dziko. W wyniku zabiegów hodowlanych (krzyżowanie, modyfikowanie genetyczne) rośliny nabywają cech, mających znaczenie w fitoremediacji, np. większa produkcja biomasy, bardziej rozbudowany system korzeniowy, akumulacja większych ilości metali.

Fitoremediacja to technologia oczyszczania środowiska, której głównym celem jest zapobieganie włączaniu metali ciężkich w łańcuch troficzny. Może to następować na dwa sposoby: poprzez usuwanie pierwiastków z podłoża bądź ich stabilizację (unieruchomienie) w glebie. W zależności od rodzaju i stopnia zanieczyszczenia wyróżnia się cztery główne typy fitoremediacji – fitoekstrakcję, fitostabilizację, fitoulatnianie oraz fitofiltrację. Każda z tych metod wykorzystuje ściśle określone właściwości roślin.



Ryc. 1.

**Fitoekstrakcja** (Ryc.1), inaczej fitoakumulacja, wykorzystuje zdolność niektórych roślin (tzw. hiperakumulatorów) do akumulacji pierwiastków w tkankach naziemnych. Hiperakumulatory potrafią akumulować znacznie większe ilości metali niż inne rośliny, przy czym nie wykazują żadnych oznak chorobowych. Odpowiednie gatunki sadzi się na zanieczyszczonej terenie i po kilku miesiącach stamtąd usuwa. Proces ten powtarza się do momentu, w którym stężenie metali osiągnie akceptowalny poziom. Czas potrzebny na oczyszczenie gleby zależy przede wszystkim od rodzaju i rozmiaru zanieczyszczenia i wynosi od roku do 20 lat.

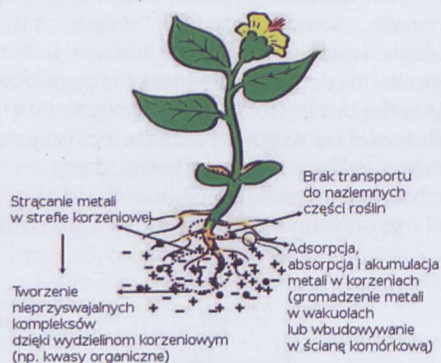
Wyróżnia się dwa podstawowe typy fitoekstrakcji:

- 1) Fitoekstrakcja indukowana - żeby zwiększyć dostępność metali, a tym samym efektywność pobierania ich przez rośliny, do gleby dodaje się substancje chelatujące (są to związki, które łącząc się z metalami sprawiają, że stają się one bardziej przyswajalne przez rośliny).
- 2) Fitoekstrakcja długoterminowa - proces oczyszczania przebiega bez wspomaganie substancjami chelatującymi, przez co trwa znacznie dłużej.

Zanim gleba osiągnie bezpieczny poziom zanieczyszczeń, zwykle trzeba kilkakrotnie powtarzać proces sadzenia i zbierania roślin. Prowadzi do akumulacji olbrzymich ilości niebezpiecznej biomasy, którą należy odpowiednio zabezpieczyć, aby zminimalizować ryzyko przedostania się toksycznych pierwiastków z powrotem do środowiska. Typowe metody postępowania z niebezpieczną biomasą to:

- umieszczanie na zabezpieczonych wysypiskach
- zakopywanie głęboko w ziemi
- zatapianie w oceanie
- spalanie

Najbardziej obiecującą metodą jest spalanie, ponieważ oprócz trwałego pozbycia się skażonych roślin, wiążą się z tym korzyści ekonomiczne - biomasę można wykorzystać jako źródło energii, a uzyskany popiół jako rudę metalu (odzysk metali).

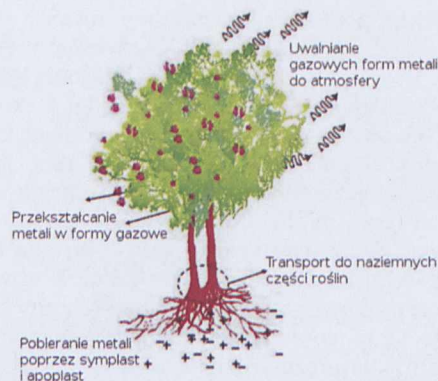


Ryc. 2.

**Fitostabilizacja** polega na tym, że metale ciężkie zostają unieruchomione w podłożu (Ryc 2). Dzieje się to na trzy sposoby:

- 1) Korzenie rośliny wydzielają substancje, które łączą się z metalami, tworząc kompleksy nieprzyswajalne dla roślin, dzięki czemu roślina ich nie pobiera.
- 2) Metale mogą zostać zaadsorbowane na powierzchni korzeni.
- 3) Roślina może pobierać metale, ale ich nie transportuje do naziemnych części, tylko akumuluje w korzeniach.

Aby fitostabilizacja była najbardziej efektywna, rośliny powinny posiadać rozbudowany system korzeniowy. Ponadto, muszą odznaczać się wysoką tolerancją na metale ciężkie oraz posiadać zdolność do ich akumulacji. Najbardziej powszechnymi fitostabilizatorami są trawy, *Festuca rubra* oraz *Agrostis tenuis*. Ich kultury stosowane są do stabilizacji gleb zanieczyszczonych ołowiem, cynkiem i miedzią. Metoda najlepiej sprawdza się tam, gdzie z powodu zbyt wysokich stężeń metali brakuje roślinności. Fitostabilizacja nie pociąga za sobą konieczności radzenia sobie z niebezpieczną biomasą. Ponadto, jest bezpieczna, ponieważ rośliny nie akumulują metali w tkankach pędów; mogą być zatem spożywane przez zwierzęta bez obawy, że niebezpieczne substancje dostaną się na wyższe poziomy łańcucha pokarmowego.



Ryc. 3.

Pewne pierwiastki, takie jak: arsen, selen i rtęć, mogą występować w przyrodzie w formie gazowej.

**Fitoulatanianie** wykorzystuje zdolność niektórych roślin do przekształcania jonowych form tych pierwiastków w formy gazowe (Ryc 3). Proces polega na tym, że roślina pobiera z gleby metale ciężkie, transportuje je do części naziemnych, przekształca w formę gazową i uwalnia do atmosfery. Przykładem rośliny często wykorzystywanej w fitoulatanianiu jest *Astragalus racemosus*, który jest jednocześnie hiperakumulatorem selenu.

Zaletą tej metody jest fakt, że powoduje ona minimalne zaburzenia środowiska – rośliny sadi się jednorazowo i nie wymagają ciągłej opieki człowieka tak, jak w przypadku fitoekstrakcji. Ponadto, unikamy tu także problemu z odpadami wtórnymi (niebezpieczną biomasą). Do wad należy zaliczyć przede wszystkim brak kontroli nad uwolnionymi do atmosfery pierwiastkami. Rtęć, selen i arsen są pierwiastkami toksycznymi dla ludzi, istnieje zatem obawa, że stężenie uwolnionych pierwiastków może być niebezpieczne. Aby zminimalizować ryzyko ewentualnych zatruć, należy stosować tę metodę z dala od siedzib ludzkich.

**Fitofiltrację** wykorzystuje się do oczyszczania wód. Wyróżnia się blastofiltrację (absorpcja metali przez części zielone rośliny) oraz ryzofiltrację (absorpcja przez korzenie). W ryzofiltracji wykorzystuje się rośliny lądowe, ponieważ mają one bardziej rozbudowany system korzeniowy, niż rośliny wodne i dzięki temu mają większą powierzchnię chłonną. Takie rośliny (np. *Helianthus annuus*, *Brassica juncea*) uprawia się w hodowlach hydroponicznych a następnie przenosi do zanieczyszczonych wód. Jest to bardzo dobry sposób na oczyszczanie wód skażonych ściekami przemysłowymi. Niestety, podobnie jak fitoekstrakcja, także ta metoda pociąga za sobą konieczność zabezpieczania niebezpiecznej biomasy.

Fitoremediacja to technologia będąca w ciągłym rozwoju i jak dotąd, większość doświadczeń przeprowadza się w laboratoriach. Procesy wpływające na przyswajalność oraz transport metali w roślinie wymagają dokładniejszego poznania oraz dalszych badań. W dobie niezwykle szybkiego rozwoju cywilizacyjnego, gdy emisja skażeń do środowiska wciąż rośnie, technologie takie jak fitoremediacja są nie tylko potrzebne, ale wręcz kluczowe dla zachowania równowagi ekologicznej w przyszłości.

Kamila Garbicz

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

## WROCLAW - MIASTO MOSTÓW...

Wrocław to miasto zdumiewające. Ukształtowało się ono dzięki bogatej i złożonej historii. Jak każde miasto, które podlega ewolucji z biegiem czasu jednoczyło w sobie wiele elementów architektonicznych różnych kultur. Do dziś spotykają się tu ludzie z całej Polski i Europy. I tak również było z nami. Obecnie miasto staje się nowoczesną metropolią, której styl zaczynają kreować obiekty futurystyczne, oszklone budynki oraz ogromne pięknie oświetlone mosty.

Mosty wrocławskie to na pewno jedne z najbardziej charakterystycznych zabytków architektury naszego miasta i na nich chcielibyśmy skupić Państwa uwagę. Temat wybrałyśmy nie bagatela... Wrocław słynie z posiadania wielu mostów i kładek, które jak słoje w pniu drzewnym odzwierciedlają przebieg historycznych dziejów miasta.

Miasto narodziło się w rozwidlających się ramionach rzeki Odry, kanały i fosa miejska przecinające miasto dzielą je na liczne wyspy i wysepki, przez co nabiera mozaikowego charakteru i jest potocznie nazywane „miastem na wodzie”. Taki układ miasta i obecność pięciu rzek: Odry, Oławy, Bystrzycy, Ślęzy i Widawy, z biegiem lat wymuszały potrzebę budowy mostów. Do czasu II wojny światowej powstało ich około 300 a obecnie jest ich, około 200, co pod względem ilości mostów i kładek stawia Wrocław na czwartym miejscu w Europie i niedaleko mu już do słynnego Amsterdamu.

## ROLA MOSTÓW A HISTORIA...

Największe i najważniejsze mosty we Wrocławiu łączą brzegi nad głównym i pobocznymi nurtami rzeki Odry i wielu jej kanałów. W obrębie Wrocławia przepływa kilka mniejszych rzek - dopływów Odry. Ze względu na to, że niektóre z nich posiadają stare nurty, które płyną nieco inną trasą, niż nurty główne, w wielu miejscach powstały śluzy, które pełnią rolę mostów lub kładek. Ponadto we Wrocławiu znajduje się wypełniona wciąż wodą Fosa Miejska, nad którą również przerzucone są trakty komunikacyjne. Jedną z kategorii mostów i kładek wrocławskich są kładki dla pieszych i wiadukty ponad jezdniami ulic i torami kolejowymi.

Pierwszy tekst historyczny o moście we Wrocławiu pochodzi z XII wieku. i opisuje połączenie między wyspą piaskową i osadą lewobrzeżną. W dokumentach z lat 1267i 1281 wymieniony jest most łączący wyspę Piaskową z Ostrowem Tumskim. W czasach średniowiecznych Wrocław był ważnym ośrodkiem wymiany handlowej i rozwoju kultury. Ramiona Odry stanowiły naturalną granicę i przeszkodę dla obcych, a ułatwienie dla mieszkańców chcących opuścić miasto. Mosty były wówczas łącznikami miast ze światem zewnętrznym i posiadały znaczenie strategiczne, dlatego były szczególnie chronione i nadzorowane. W XVI wieku na Odrze i dwóch fosach istniało, co najmniej 29 obiektów mostowych. Do połowy XIV w. były to konstrukcje drewniane, od XVI coraz częściej kamiennie-ceglane, zazwyczaj z drewnianymi pomostami. Obok drewna, kamienia i cegły w początkach XIX wieku wprowadzono do budownictwa mostowego Wrocławia pierwsze konstrukcje żelazne. W 1822 r. powstał żeliwny most Królewski. W 1861 w miejscu drewnianego mostu piaskowego zbudowano nowy (najstarszy z tych, które do dzisiaj utrzymały oryginalną stalową konstrukcję)

## MOST GRUNWALDZKI

W latach 1908-1910 został zbudowany most Grunwaldzki stanowiący symbol Wrocławia. Posiada on konstrukcję wiszącą, z pomostem zawieszonym na pasach zakotwiczonych na brzegach i przechodzących przez monumentalne, granitowe pylony. O zmroku most przybiera charakter miejsca niezwykle magicznego, podświetlony nocą sprawia cudowne wrażenie, przyciąga wzrok i jest godny zobaczenia szczególnie wieczorem.

Most Grunwaldzki niegdyś noszący nazwę mostu Cesarskiego jest największym mostem wiszącym w Polsce. Był wykorzystywany przez hitlerowców do działań wojennych i jest źródłem ciekawych legend np.: opowieści o przelocie samolotu pod mostem. Niemcy przygotowując się do obrony Wrocławia, znając znaczenie strategiczne mostu i przewidując jego zniszczenie, podparli most czterema kaszycami zabudowanymi na zatopionych barkach. Dzięki temu most po uszkodzeniu pasów osiadł na kaszycach i był używany, jako belka ciągną pięciopręślowa do ruchu transportów wojskowych.

Most Grunwaldzki był i mimo powojennej przebudowy jest reprezentatywnym i wartościowym przykładem monumentalnego nurtu w architekturze. Most jest połączeniem efektywnej konstrukcji wiszącej, z ciężkimi „romanizującymi” łukami triumfalnych pylonów wjazdowych. Pylony utrzymujące konstrukcje to ciężkie formy przestrzenne ozdobione na wieżach płaskorzeźbami przedstawiającymi orła pruskiego stylizowanego w duchu secesyjno-romańskim (godło Śląska) i pięciopłolowym z 1530 r. herbem miasta Wrocławia.



rychem - wroclaw.dolny.slask.pl

fot. Ryszard Michalik

Most Grunwaldzki

Dziś most znajduje się w najważniejszej części miasta i wchodzi w skład jednego z najruchliwszych węzłów komunikacyjnych, czyli placu Grunwaldzkiego. Jest miejscem, w którym łączą się drogi studentów, przedsiębiorców, handlowców. Most zachwyca kunsztem... Jest ogromny, chyba największy z wszystkich mostów Wrocławskich, ponadto należy do grupy mostów o niebanalnej architekturze i jest jedyny w swoim rodzaju.

W porach wolnych od ruchu drogowego, co niestety nie zdarza się zbyt często, jest świetnym miejscem do spacerów i przemysleń. Nieopodal został utworzony bulwar ozdobiony dwiema fontannami, na którym można relaksować się patrząc na oświetlony wieczorem most i słuchając plusku wody delikatnie uderzającej o kamienne bloki.

## MOST OŁAWSKI

Mosty odrzańskie posiadały lekka konstrukcję, znacznie ograniczającą możliwości zwiększania nośności taboru śródlądowego, a potrzeby szybko rosły. Tak powstała okazja do budowy jednego z najurokliwszych mostów Wrocławia, którym jest bez wątpienia kamienny most Oławski, stanowiący przeprawę przez rzekę Oławę



fot. Stanisław Klimek

Most Olawski

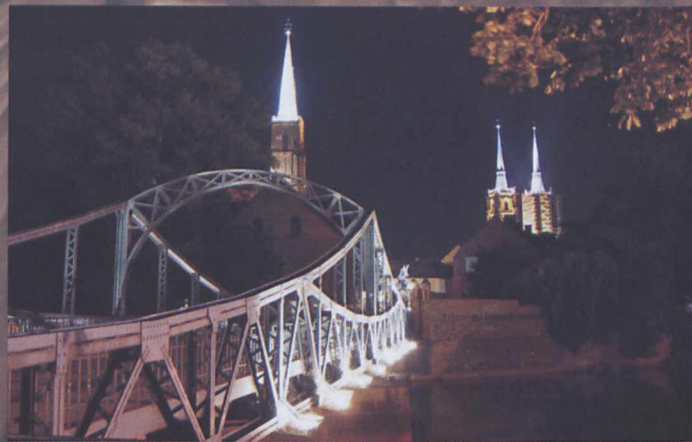
Jest wyjątkowy, ponieważ posiada, piękne kamienne sklepienia. Korpusy podpór pokryte są ciosami kamienia, a bogato zdobione tralkowe bariery wykonane są z piaskowca. Na barierach ustawiono ozdobne latarnie gazowe wykonane w warsztacie metaloplastyki Trelenberga. Tarcze czołowe mostu przedstawiają płaskorzeźby i putta (figurka- rzeźba Amora) w otoczeniu wodnych roślin. Most posiada bogatą szatę architektoniczną, dzięki czemu przypomina bogato zdobione i romantyczne mosty Wenecji i Paryża.

Obustronne bariery mostu wykonane z piaskowca, nawiązują do wzorców architektury barokowej, przez co budowla zyskała reprezentacyjny charakter. Most, choć tak piękny nie rzuca się w oczy od razu. Gdy przejeżdżamy przez niego samochodem umyka nam cały jego kunszt architektoniczny i bogate zdobienia. Stojąc na moście i patrząc w lewą stronę podziwiamy okazałość mostu Grunwaldzkiego.

## MOST TUMSKI

W 1889 r. powstał most Tumski, stalowy w konstrukcji kratownicowej. Przeprawa zwana Tumską lub „Pons Cathedralis” wiąże się z budową romańskiej katedry. Wtedy na Ostrowie Tumskim wytyczono ul. Katedralna. Już za rządów księcia Bolesława Długiego (1164-1201) wymieniono most, jako granicę jurysdykcji państwa kościelnego, a od 1439 r. cały Ostrów Tumski stał się niezależnym od miasta terytorium.. Most Tumski otwiera wrota Ostrowa Tumskiego i kieruje nas w stronę słynnej wrocławskiej katedry.

I tak jest do dzisiaj, Ostrów Tumski stanowi skupienie najpiękniejszych obiektów architektonicznych Wrocławia i jest jakby osobnym organem tego miasta. Z Mostu Tumskiego widzimy również Bulwar Włostowica - częste miejsce wypoczynku Wrocławian, gdzie można wybrać się w romantyczny rejs gondolą po wodzie, prawie jak w Wenecji.



fot. Tomasz Bernaś

Most Tumski

## MOST ZWIERZYŃCIECKI

Most Zwierzyniecki we Wrocławiu zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie Ogrodu Zoologicznego, (od którego wywodzi się jego współczesna nazwa) i terenów wystawowych wokół Hali Ludowej obecnie Hali stulecia. Przeprawę w tym miejscu, początkowo drewnianą, wybudowano około 1655, podczas epidemii dżumy w 1704. Na moście ustanowiono punkt kontroli przepustek uprawniających do przekraczania granic miasta, stąd jego niemiecka nazwa *Paßbrücke*, tłumaczona niekiedy jako „most przepustkowy”



fot. Marta Makowska

Most Zwierzyniecki

Nowy most to oparta na granitowych przyczółkach stalowa konstrukcja kratownicowa złożona z dwóch równoległych łuków. Most ozdobiony jest secesyjnymi obeliskami z czerwonego piaskowca i oświetlany nocą stylowymi latarniami. Na pylonach mostu znajdują się płaskorzeźby przedstawiające poszczególne motywy pięciopolowego herbu Wrocławia w 1530 r. Poza tym most dekorują dwójakiego rodzaju balustrady, żelazna o ciekawym rysunku w linii przęsła i kamienna z wypełnioną kratą. W końcu XIX w. na nowym moście umieszczono pamiątkową tablicę z brązu z napisem; „Drewniany spoczywałem długie stulecia ponad leniwymi wodami. Teraz z żelaza i kamienia zdobie żeglowny szlak”. W końcu lat 80-tych XX w. Prowadząc remont i konserwację mostu, przygotowano projekt odbudowy tablicy, jednak nie został on zrealizowany.

Most Zwierzyniecki ze względu na swój jaskrawy kolor i ceglane czerwone przyczółki idealnie pasuje do słonecznego jesiennego krajobrazu. Natomiast pora nocna odsłania całą urokliwość tego miejsca i zaprasza do romantycznych spacerów.

## MOST OSOBOWICKI PÓLNOCNY

Zespół mostów Osobowickich składa się z dwóch części - jednoprzęsłowej południowej, przerzuconej nad kanałem prowadzącym do śluzy i do portu rzeczno i osmioprzęsłowej północnej.

Dwustumetrowy Osobowicki most północny oddziałuje na obserwatora swą masywną, stabilną bryłą o wyrównanym rytmie przęseł.



fot. Hanna Majnusz

Most Osobowicki Północny

Wjazdy na most północny akcentują wysmukłe obeliski, każdorazowo po dwa po, każdej stronie pomostu. Balustrada z łukowymi przezroczami jest murowana z czerwonej cegły i nakryta granitowymi płytami. Każdy z filarów mostu północnego spoczywa na trzech fundamentach studniowych. **Ten kamienno-ceglany most przez Odrę**, w północnej części **Wrocławia** został wybudowany w **1897** podczas kompleksowej przebudowy rzeczno systemu komunikacyjnego miasta.

## MOST SIKORSKIEGO

Most Władysława Sikorskiego wybudowano w 1875 r. pod nazwą mostu Królewskiego.

O kształcie mostu decydują stalowe kratownice, które oglądane z daleka wyglądają jak dwa łuki. Zadaszenie mostu. We wnętrzu mostu, prawie w jego połowie znajdują się małe, półkoliste bogato zdobione tarasy, które zachęcają do podziwiania widoków. Most Sikorskiego należy do najstarszych żelaznych mostów Wrocławia i jest w nienajlepszym stanie technicznym.



fot. Piotr - wroclaw.dolny.slask.pl

fot. Tadeusz Piotrowski

Most Sikorskiego

Obecnie prowadzony remont mostu ma przywrócić dawną świetność tego obiektu. Inwestorzy wrocławscy planują w tej okolicy wybudować piękny apartamentowiec - Odra Tower, który może unowocześnić krajobraz tego rejonu, a most stanie się jeszcze większą atrakcją.

## MOST POMORSKI POŁUDNIOWY

Obiekt ten jest składnikiem przeprawy składającej się z trzech osobnych mostów: Południowego i Środkowego (nad kanałem śluzy Mieszkańskiej) oraz Północnego. Nowy most został zlokalizowany w przedłużeniu ul. Odrzańskiej. Wykonano go w konstrukcji złożonej z trzech łukowych przęseł o sklepieniach murowanych z cegły klinkierowej i licowanych piaskowcem. Jest to przeprawa o secesyjno-neoromanskich formach architektonicznych, posiadającą charakterystyczne elementy dekoracyjne.



fot. Marta Makowska

Most Pomorski Południowy

Podpory zaznaczają dekoracyjne pilastry będące obecnie podporami rurociągów prowadzących ciepłą wodę, a wcześniej trzech par wieżyczek, na których umieszczone były latarnie, oświetlające drogę na moście. Wieżyczki były doskonałym rzeźbiarskim akcentem mostowych podpór. Przy wjeździe na most od południa zbudowano dwa pawilony „strażnice”. Styl tych budynków jest określany jako mieszanina ciężkiego neoromanizmu z elementami lekkiej secesji. Usunięcie wieżyczek w latach powojennych i poprowadzenie znacznie zubożyło rzeźbiarskie akcenty mostu. Dodatkowo masywne orurowanie ujmuje kunsztu całej architektonicznej kreacji i zasłania piękny widok. Mamy nadzieję, że w związku z odbywającą się rewitalizacją miasta i remontami wielu mostów, most pomorski zostanie uwzględniony w tym planie i zostanie poddany renowacji. Dotyczy to zwłaszcza jego ozdobnych strażnic, które dzisiaj „straszą” a w przyszłości mogłyby być ciekawą atrakcją.

## MOST UNIwersYTECKI

Pierwszy most w miejscu dzisiejszej przeprawy powstał w drugiej połowie XIII wieku. Główny nurt ruchu został przeniesiony z mostów Piaskowego i Młyńskich na nową przeprawę, zwana odrzańską, która powstała w przedłużeniu szlaku wiodącego z Rynku do zbudowanego na przełomie XII i XIII w. Warownego zamku książąt piastowskich. Drewniany, długi most, był zwany w średniowieczu Odrzańskim lub „Pons Viatri”.

W latach XIX wieku starą przeprawę drewnianą zastąpiono nowymi żelaznymi mostami, które w linii prostej połączyły brzegi Odry wzdłuż osi biegnącej od bramy przejazdowej pod gmachem Uniwersytetu Wrocławskiego. Most przerzucony został przez dwa koryta Odry południowe i północne. Dwa przęsła były rozpięte nad południowym korytem Odry i nazywano je mostem Krótkim, a trzy nad północnym korytem Odry zostały nazywane mostem Długim.

Most prowadzi do miasteczka Uniwersyteckiego i rynku, który jest skupieniem największych bogactw architektonicznych Wrocławia.

Po pokonaniu mostu skręcając w lewo w ul. Grodzką. Promenada nad Odrą Południową dochodzimy do Wyspy Tamka, na którą prowadzi most Św. Macieja. Pomimo braku charakterystycznej konstrukcji architektonicznej, most wygląda przepięknie, gdy jest oświetlony po zapadnięciu zmroku, a odbijający się w lustrze wody budynek Uniwersytetu dopełnia sztuki krajobrazu.



fot. Marta Makowska

Most Uniwersytecki

## MOST MILENIJNY

Most milenijny zwany obecnie mostem Tysiąclecia oddany do użytku 29 października 2004 r to najnowsza inwestycja mostowa Wrocławia. Zlokalizowany jest nad Odrą w północno-zachodniej części Wrocławia i łączy osiedla Popowice i Osobowice i część obwodnicy śródmiejskiej. Projektantem oryginalnej konstrukcji podwieszanej (wantowej) podpartej na dwóch pylonach jest Jan Biliszczuk. Jest to nie tylko pierwszy wrocławski most wybudowany poza ścisłym centrum miasta, ale też najdłuższa przeprawa we Wrocławiu i zimowisko barek (most powstał w miejscu, w którym koryto Odry jest najszersze) Liczy on dokładnie 973 m a został wykonany w nowatorskiej technologii. Po raz pierwszy w Polsce do wykonania kablobetonowego mostu wantowego posłużono się metodą nawisową z wykorzystaniem sukcesywnie podwieszanych want. Taka technologia jest w pełni niezależna od charakteru pokonywanej przeszkody, ponieważ nie wymaga budowania rusztowań od dołu.

Jako ciekawostkę możemy dodać, że w czasie próbnego obciążenia most z pozytywnym efektem przetestowało 16 ciężarówek o łącznej masie ponad 700 ton.



fot. Paweł Józwiak

Most Milenijny

Most jest przykładem kształtowania nowego wizerunku miasta przez budowę nowatorskich i futurystycznych obiektów. Ciekawa konstrukcja architektoniczna jest podkreślona nocą, gdy most jest poddany iluminacji, możemy wtedy oglądać ciekawą grę światła nad szeroko rozpościerającym się nurtem wody.

## MOSTY WARSZAWSKIE - NOWY MOST WARSZAWSKI ZACHODNI

Mosty Warszawskie we Wrocławiu nazwane Hundselderbrücken (mosty Psiego Pola) to zespół trzech starszych i dwóch nowych mostów przerzuconych nad Odrą i jej kanałami w północnej części miasta.

Most Warszawski zachodni leży na prastarym szlaku, prowadzącym do Wrocławia z północnego wschodu od strony Oleśnicy i Sycowa. Istniejącą obecnie przeprawę wybudowano w latach 1914-1916 jako most Hindenburga. Obecnie szczegółowa modernizacja mostu jest i okolicznego terenu jest na ukończeniu. Miejmy nadzieję że będzie on równie reprezentatywny jak pozostałe mosty Wrocławia.



bartekolo - duiny.slask.org.pl

fot. Bartosz Urbanski

Nowy Most Warszawski Zachodni

## NOWE MOSTY I NOWE POMYSŁY....

Jak pisze witryna internetowa [www.terazWroclaw.pl](http://www.terazWroclaw.pl), we Wrocławiu mają powstać dwa nowe mosty, których zadaniem będzie rozładowywanie korków we Wrocławiu. Nowa inwestycja wejdzie w skład Obwodnicy Śródmiejskiej. Większy z mostów - Most Wschodni - łączący ul. Krakowską z ul. Mickiewicza będzie mieć długość 600m. Mniejszy, wybudowany na rzece Oławie - 260m.

W ramach inwestycji wybudowane zostaną wiadukty nad ulicami; Krakowską, Wilczą, Międzyrzecką i Wittiga. Dzięki nowemu połączeniu mieszkańcy południowego Wrocławia nie będą musieli jechać przez zakorkowane centrum, by dostać się na Biskupin czy Sepolno. Projektowanie potrwa rok, dlatego budowa będzie się mogła rozpocząć dopiero w 2009 r

W ostatnim czasie został otwarty przejazd przez wyremontowany most Szczytnicki, prowadzący trasą z Warszawy na plac Grunwaldzki. Przez most ten wjeżdżamy w okolice przepięknego parku Szczytnickiego i dalej na Stadion Olimpijski, Biskupin i Sepolno. Trwają prace wykończeniowe wokół tej inwestycji.

Mosty zdołają Wrocław, a krążące o nich legendy przyciągają turystów, niektóre z nich - choć tak piękne (np. most Pomorski), zostały oszpecone przez skutki urbanizacji i przemijający czas. Miejmy nadzieję, że obecnie prowadzone prace remontowe przyniosą oczekiwane rezultaty a Wrocław i jego 100 przysłowiowych już mostów jeszcze wypięknieje.

mgr inż. Marta Makowska  
mgr inż. Paulina Starobrat

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

Dziękujemy Autorom z portalu [www.hydral.pl](http://www.hydral.pl) za użyczenie zdjęć do artykułu.



# Dlaczego nie Góry Kaczawskie?

## Wyprawa w odległe dzieje ziemi Szlakiem Wygasłych Wulkanów.

Wulkany? U nas w Polsce!? Niejeden z was powie, że to nie możliwe! A jednak! Miliony lat temu spoczywały na dnie morza i wybuchły wulkany, sypiąc kulami ognia i wulkanicznym popiołem. Ziemia skuta lodem i niedostępna, utrudniała osiedlanie się naszym pra, pra, pra przodkom. To, że teraz spoglądamy na spokojny zielony krajobraz Polski nie znaczy, że zawsze tak było. Aby przekonać się jak naprawdę wyglądała historia Ziemi, należy udać się w przeszłość, oczywiście szlakiem wygasłych wulkanów!

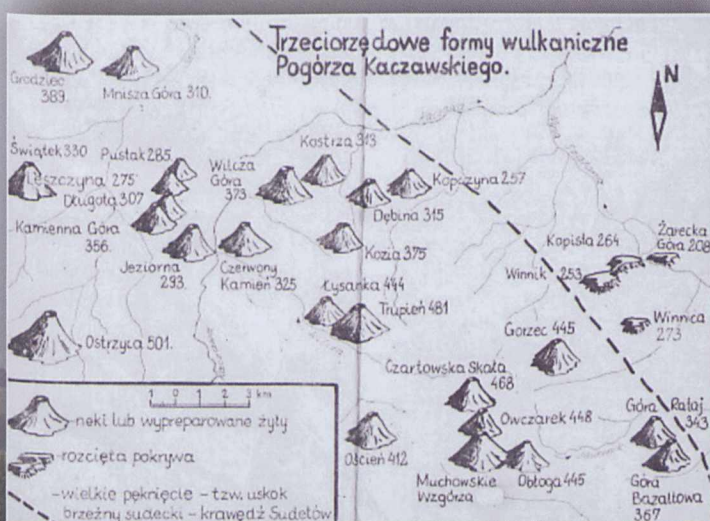
### W krainie wygasłych wulkanów

Góry Kaczawskie znajdują się w Sudetach Zachodnich, w południowo zachodniej Polsce na terenie Dolnego Śląska. Obejmują one niewielki obszar pomiędzy Nysą Szaloną a Bobrem, a ku północy przechodzą w bardzo rozległe Pogórze Kaczawskie. Pomiędzy Złotoryją, Świerzawą a Jaworem rozpościera się kraina urozmaicona niewielkimi pagórkami, w dużej części posiadająca charakter rolniczy, nie pozbawiona jednak sporej ilości lasów oraz łąk. Falisty krajobraz przetykany plamami pól, rozcina jeszcze jedna rzeka Kaczawa. Bardzo duży wpływ na obecną morfologię miały zjawiska wulkaniczne oraz zlodowacenia plejstoceńskie.

Jest to teren w dużej mierze nieznany lub zapomniany przez turystów, a niewątpliwie mający wiele uroku i walorów przyrodniczych. W związku z małym natężeniem ruchu turystycznego, jest to obszar zachowany w prawie nie naruszonym stanie, nie przekształconym przez człowieka. W związku z tym zachęcam do odbywania tam pieszych wycieczek z całą rodziną i przyjaciółmi. Wiele szlaków rowerowych świetnie nadaje się do wykorzystania w czasie wolnym od pracy czy w czasie wakacji. O jednym ze szlaków w kolorze żółtym, o wdzięcznej nazwie Szlak Wygasłych Wulkanów chciałabym trochę więcej opowiedzieć.

### Szkie ścieżki dydaktycznej „szlak wygasłych wulkanów”:

- **I część trasy**, trwająca 4 h 30 min, stanowi łagodna wycieczka na „Śląską Fudżijamę”. Od Wlenia wędruje się zielonym szlakiem w stronę „królowej Pogórza Kaczawskiego” Ostrzycy Proboszczowickiej o wysokości 501 m n.p.m, wokół której rozpościera się najpiękniejsze gołoborze bazaltowe pochodzące z epoki lodowcowej.



fot. Olga Gutt  
Ślady wulkanizmu bazaltowego na Pogórzu Kaczawskim (Maciejak, 2004)

W trzeciorzędzie potężne ruchy górotwórcze wyniosły znaczne partie tego terenu, tworząc ogromny sudecki uskok brzeźny będący północną granicą zarówno tej niezwyklej krainy jak i całych Sudetów. Fragmenty wulkanów tzw. neki, które są pozostałością istniejących niegdyś prawdziwych około 300 m wulkanów bazaltowych, nadają specyficzny charakter Pogórzu i Górą Kaczawskim.



fot. Olga Gutt

Rezerwat „Ostrzyca Proboszczowicka” i gołoborze bazaltowe

Na szczyt dawnego wulkanu prowadzi 445 kamiennych schodów powstałych w XIX w. Ze względu na niewielkie przekształcenie przez człowieka i zachowanie dawnej rzeźby, wzgórze bazaltowe Ostrzyca zajmuje bardzo ważne miejsce w systemie ochrony przyrody nieożywionej. Naturalnie zachowane stoki, rozległe pola blokowe, skałki o różnych kształtach, powodują, że jest to obiekt niezwykle cenny dydaktycznie i naukowo.

- **II część trasy**, 5 h wycieczka do skalnych osobliwości, prowadzi z centrum Złotoryi do „Wilczej Góry” o wysokości 367 m n.p.m., znakami zielonego Szlaku Spacerowego. Dydaktyczne „Wilkołaka” poznają studenci geologii w całej Polsce. Przede wszystkim ze względu na dobrze zbadane i zachowane odsłonięte formy trzeciorzędowego wulkanizmu bazaltowego oraz spójny obraz wewnętrznej budowy komina wulkanicznego, zwanego „różą bazaltową”.



fot.Olga Gutt

Rezerwat "Wilcza Skala"

W miniaturowym geologicznym rezerwacie (2h), można zajrzeć do wnętrza wulkanu, obejrzeć bazaltowe słupy, skalne słońca oraz dotknąć zastygłej lawy. Ze względu na istniejący w pobliżu rezerwatu kamieniołom bazaltu, teren ten stał się miejscem konfliktu pomiędzy korzyściami płynącymi z wydobycia, a ochroną cennych przyrodniczo form skalnych

• **III część trasy**, żółtym szlakiem z Lubiechowa do Świerzawy, prowadzi ścieżka do jednej z niebywałych osobliwości geologicznych na terenie Pogórza Kaczawskiego – „Organów Wielisławskich”, tzw. skalnych organów.



fot.Olga Gutt

Pomnik Przyrody "Organy Wielisławskie"

We wsi Sędziszowa na prawym brzegu Kaczawy widać XIX wieczny kamieniołom w zboczu góry Wielisławka. Słupy zastygłej lawy, układają się wyjątkowo na podobieństwo kościelnych organów. Ciekawostką jest to, że zbudowane są one nie z bazaltów lecz kwaśnej skały porfirowej powstałej 250 mln lat temu. Teren ten jest bardzo dobrze oznaczony i udostępniony do zwiedzania dla turystów. W okolicy wychodni znajdują się 3 tablice z informacją na temat: budowy geologicznej, fauny i flory oraz szlaków turystycznych i ścieżki edukacyjnej. Znajduje się tu także miejsce na ognisko oraz drewniane ławy i stoły do celów rekreacyjnych.

• **IV część trasy**, w ciągu 20 min można pokonać trasę z Myślinowa do Czartowskiej Skały, malowniczego pagórka, który jest pomnikiem przyrody nieożywionej. Jest to stożek wulkaniczny zbudowany z bazaltu i fyllicy, niedużych rozmiarów ostaniec na wzgórzu o wysokości 464 m. n.p.m.



fot.Olga Gutt

Czartowska Skala

Rozcina go mały, nieczynny od ponad 100 lat kamieniołom, w którym znajduje się odsłonięcie bazaltowych słupów. Z pagórka rozciąga się przepiękna panorama na Pogórze Kaczawskie. Pomnik przyrody znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego „Chełmy”.

Ze względu na małe zainteresowanie turystów, ten także interesujący i unikatowy zakątek Polski ulega zaniedbaniu. Ze względu na małą liczbę odwiedzających, infrastruktura turystyczna oraz rozwiązania komunikacyjne między obiektami przyrodniczymi nie są dogodne. Brak odpowiedniej bazy noclegowej i oznaczenia szlaków utrudniają poruszanie się na tym terenie. Niemniej zachęcam do odbycia podróży na Pogórze i w Góry Kaczawskie i wybrania zaproponowanej przeze mnie trasy. Dzięki temu każdy indywidualnie będzie mógł przekonać się, czy warto zajrzeć w otchłań groźnego wulkanu!

Olga Gutt

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

# Ekologia na Dolnym Śląsku

**Rozmowa z Panem Markiem Łapińskim - Marszałkiem Województwa Dolnośląskiego.**

**Jakie jest Pana zdanie na temat żywności genetycznie modyfikowanej?**

W świetle klęski głodu w krajach rozwijających się, żywność transgeniczna zdaje się być jedyną szansą na zaspokojenie potrzeb ludności. Konieczność uprawy roślin w warunkach niesprzyjających, odpornej na choroby, wymusiła poszukiwanie adekwatnych rozwiązań, do których należą modyfikacje genetyczne. Żywność taka, według zgodnych opinii naukowców jest bezpieczna. Należy jednak pamiętać, że nie prowadzono wieloletnich badań wpływu takiej żywności na zdrowie człowieka. Dyskusyjny może być także wpływ roślin transgenicznych na ekosystem, w którym takie rośliny się rozwijają. Stąd jestem raczej umiarkowanym optymistą w tym względzie. Nieodłącznym efektem globalizacji jest upowszechnianie żywności genetycznie modyfikowanej. Uważam jednak, że należy pozostawić ludziom wybór, a wobec przyrody zachować odpowiednią dozę pokory. Odpowiednim narzędziem w tym względzie będzie z pewnością ustawa o produktach genetycznie modyfikowanych.

**Jakie widzi Pan rozwiązanie konfliktu pomiędzy dalszym rozwojem województwa, a obszarami Natura 2000?**

Sieć w większości została oparta o istniejące formy ochrony przyrody. Enklawy w obszarach Natura 2000 to żywe bogactwo Dolnego Śląska i tak należy je postrzegać. Niewątpliwie, istnienie obszarów Natura 2000 wiąże się z pewnymi ograniczeniami rozwojowymi tych gmin, w których granicach taki obszar się znajduje. Odpowiedzi na pytanie kryją się po części w idei zrównoważonego rozwoju, na której opiera się strategia naszego województwa, a po części z konieczności kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców. Wszystkie kraje członkowskie zobowiązały się, by obszary wchodzące w skład sieci Natura 2000 chronić i pozostawić w stanie nie pogorszonym. To nie wyklucza ich gospodarczego wykorzystania. W rozwój województwa wpisuje się - obok przemysłu i nowych technologii - także ekologiczna produkcja, hodowla i uprawa, będąca znakomitą alternatywą dla chociażby ekspansywnego rolnictwa.

**Jaką rolę Pana zdaniem spełnia edukacja ekologiczna w społeczeństwie?**

Edukacja ekologiczna jest czymś więcej niż tylko promocją szeroko pojętej ekologii w życiu człowieka. To filozofia i nauka myślenia, nierozzerwalnie związana z ideą zrównoważonego rozwoju, który zajmuje jedno z priorytetowych miejsc w polityce Unii Europejskiej. Kształtowanie postaw proekologicznych i podnoszenie świadomości ekologicznej to dziś, po latach ekspansywnej eksploatacji środowiska, konieczność i inwestycja w przyszłość pokoleń, zarówno w skali globalnej, jak i regionalnej. Lata przemysłowej i rolniczej ekspansji uświadomiły nam, że przyroda nie jest nieograniczonym rezerwuarem zasobów, ale delikatnym organizmem.

Nauka o środowisku i związkach w nim panujących uświadamia nam, że każde nasze działanie nie pozostaje bez wpływu na przyrodę i w efekcie, na nas samych. Edukacja ekologiczna jest więc sposobem na udany, harmonijny związek z przyrodą.



fol. Hanna Majnusz

Prezes Ryszard Gruszczyński z Markiem Łapińskim - Marszałkiem Województwa Dolnośląskiego

**Jak ocenia Pan działalność stowarzyszenia Ekonatura, a w szczególności miesięcznik Ekonatura i jego rolę w promowaniu województwa dolnośląskiego?**

Działalność stowarzyszenia w pełnej mierze oddaje główne cele i założenia związane z edukacją ekologiczną. Godnym najwyższego uznania jest fakt krzewienia tej idei wśród mieszkańców Dolnego Śląska w sposób kompletny, zarówno w formie, jak i treści. Podkreślić należy wysoką kreatywność i innowacyjność w działaniach Stowarzyszenia, przejawiającą się między innymi promocją najciekawszych, proekologicznych rozwiązań stosowanych w naszym regionie, regionalnych produktów, usług i dobrych praktyk, a przy tym jednocześnie podkreślanie walorów przyrodniczych województwa. Jestem przekonany o wymiernych efektach działalności Stowarzyszenia Ekonatura, z których najważniejszym jest kształtowanie prośrodowiskowych postaw Dolnoślązaków.

Rozmawiali:  
Ryszard Gruszczyński  
Hanna Majnusz

*Życzenia i gratulacje z okazji  
Jubileuszu V-lecia czasopisma Ekonatura*

*Najlepsze życzenia i gratulacje dla wszystkich, którzy z pasją i zapałem działają w Stowarzyszeniu Ekonatura. Dziękuję za Wasze zaangażowanie, szczególnie w zakresie niezmiernie ważnej edukacji ekologicznej i promowania zdrowego trybu życia. Gratuluje dotychczasowych osiągnięć, wspaniałego pisma na wysokim poziomie merytorycznym i edytorskim. Życzę wytrwałości w realizacji zamierzonych celów, wielu sukcesów oraz wszelkiej pomyślności w życiu osobistym.*

Marszałek Województwa Dolnośląskiego  
Marek Łapiński



# Lasu

korzystaj umiejętnie

Praktyczne rady Sowy Mądrej Głowy

Liga Ochrony Przyrody Okręg Wrocław Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych we Wrocławiu

50-357 Wrocław, ul. Grunwaldzka 90 tel. 071 377 17 00  
www.wroclaw.lasy.gov.pl biuro.rdlp@wroclaw.lasy.gov.pl  
www.lop.wroclaw.prv.pl lop@wroclaw.lasy.gov.pl

CEWNA LAS I PAZIEP POLSKIM

**Jeśli zauważysz:**

- \* pożar
- \* wypadek
- \* zachowanie zagrażające życiu lub zdrowiu

**Informuj:**

- \* Pogotowie Ratunkowe 999
- \* Straż Pożarną 998
- \* Policję 997

**Powiadom:**

- \* nadleśnictwo
- \* leśnictwo
- \* sołtysa



## Lasy...

**regulują:**

- ✓ klimat
- ✓ gospodarkę wodną
- ✓ skład i ruch powietrza

**służą:**

- ✓ nauce
- ✓ turystyce
- ✓ rekreacji
- ✓ lecznictwu
- ✓ obronności
- ✓ gospodarce

**chronią:**

- ✓ przyrodę
- ✓ gospodarkę
- ✓ głębę
- ✓ środowisko

## Lasy...

**zapobiegają:**

- ✓ powodziom
- ✓ erozji gleby
- ✓ lawinom
- ✓ negatywnym skutkom rozwoju cywilizacji

**stanowią:**

- ✓ najbardziej złożony ekosystem
- ✓ dom dla zwierząt, ptaków i innych przedstawicieli fauny
- ✓ siedlisko drzew i krzewów oraz innych gatunków flory
- ✓ bogactwo surowców
- ✓ miejsca pracy

## Lasy...

**oferują:**

- ✓ ciszę i spokój
- ✓ czyste powietrze bogate w tlen, olejki eteryczne i fitoncydy
- ✓ owoce runa leśnego, bogate w witaminy i mikroelementy
- ✓ obserwację zwierząt i roślin w ich naturalnym środowisku
- ✓ walory estetyczne - grę barw i cieni

**Pamiętaj!**

- nie** uszkadzaj drzew i krzewów
- nie** niszczy grzybów i grzybni
- nie** rozkopuj gleby
- nie** rozgarniaj ściółki

## Pamiętaj!

- nie** niszczy gniazd, nor i mrowisk
- nie** płosz i nie chwytaj zwierząt
- nie** hałasuj
- nie** zaśmiecaj lasów
- nie** zanieczyszczaj gleby i wód leśnych
- nie** używaj otwartego ognia w lesie ani na jego obrzeżach

**nie** niszczy urządzeń gospodarczych i turystycznych

**nie** biwakuj w miejscach do tego nie przeznaczonych

# XVII Sejmik Ekologiczny Ligi Ochrony Przyrody w Obornikach Śląskich

Uroczystość otwarcia XVII Sejmiku Ekologicznego odbyła się w Publicznym Gimnazjum w Obornikach Śląskich 29.10.2008 r. Sejmiki organizowane są już od siedemnastu lat. Taką formę propagowania ekologii zaproponowała wiceprzewodnicząca zarządu okręgowego LOP-u Aleksandra Jastrzębska - Kołodyńska. Podczas corocznych sejmików rozstrzygane są trzy konkursy: plastyczny, fotograficzny i na najlepiej pracujące szkolne koło LOP-u. Siedemnaste spotkanie miało na celu uświadomienie jak istotna jest ekologia w naszym życiu. Szczególnie ważne jest propagowanie myśli proekologicznej wśród młodzieży oraz zwracanie uwagi na bogactwo i piękno przyrody, szerzenie zrozumienia istoty, znaczenia i celów ochrony przyrody stanowiącej integralną część ochrony środowiska.

Młodzież z gimnazjum przedstawiła program artystyczny w formie rozprawy sądowej, w której pokazała problemy współczesnej ekologii.

Rozbudowa miast, wycinka drzew, postęp cywilizacyjny - pozornie korzystny dla ludzi, z czasem odwróci się przeciwko nam, co już powoli ma miejsce. Świadectwem tego są coraz częściej występujące kataklizmy. Powodzie, pożary, niespodziewane wichury, załamania pogody, jednym słowem anomalie wynikające z emisji potężnych ilości zanieczyszczeń do atmosfery.

W sejmiku zwrócono uwagę na działania, które mogłyby znacząco przyczynić się do poprawy warunków środowiska przyrodniczego. Budowa oczyszczalni ścieków, ochrona krajobrazów, terenów zieleni w miastach i wsiach, a w szczególności ochrona drzew i krzewów, zachowanie różnorodności biologicznej, segregacja śmieci, to tylko niektóre z działań, które przyczyniają się do poprawy warunków środowiska przyrodniczego.

Występ dzieci z gimnazjum pokazał ich zdziwienie w stosunku do nieekologicznego postępowania dorosłych, którzy powinni być przecież przykładem.



fot. Katarzyna Grzech

W konkursie plastycznym pt. „Pory roku w przyrodzie” zorganizowanego przez Ligę Ochrony Przyrody Okręg we Wrocławiu, nagrody otrzymały następujące osoby ze szkół podstawowych:

- I - Aleksandra Kobel ze Szkoły Podstawowej nr 118 we Wrocławiu,
- II - Barbara Kotos ze Szkoły Podstawowej nr 80 we Wrocławiu,
- III - Weronika Siągło z Zespołu Szkół Publicznych - Szkoła Podstawowa nr 1 w Wołowie, oprócz tego wyróżniono także szereg osób w tym konkursie.

#### Wśród gimnazjalistów nagrody otrzymały:

- I - Magdalena Blachnierek z Gimnazjum nr 17 we Wrocławiu,
- II - Ewa Bortwicka z Publicznego Gimnazjum w Obornikach Śląskich,
- III - Wioletta Kuprowska z Zespołu Szkół Publicznych w Gimnazjum nr 2 w Wołowie.

#### Wśród Szkół Ponadgimnazjalnych:

- I - Karolina Majewska z Zespołu Szkół nr 19 LO nr XI we Wrocławiu,
- II - Joanna Lorek z Liceum Ogólnokształcącego nr VI we Wrocławiu,
- III - Milena Gładysz z Zespołu Szkół Zawodowych w Brzegu Dolnym.

W konkursie fotograficznym pt. „Rośliny terenów podmokłych” kolejne miejsca zajęły wśród szkół podstawowych:

- I - Barbara Piesiak ze Szkoły Podstawowej nr 73 we Wrocławiu,
- II - Konstancja Chabierska ze Szkoły Podstawowej nr 2 w Oleśnicy,
- III - Nikola Szmidt ze Szkoły Podstawowej w Szczytniej

#### Wśród gimnazjów:

- I - Marta Słupik z Gimnazjum nr 20 we Wrocławiu,
- II - Kamilę Pawłowska z Publicznego Gimnazjum SU.UR we Wrocławiu,
- III - Karol Rudnicki Gimnazjum nr 23 we Wrocławiu.



fot. Katarzyna Grzech

Wśród szkół Ponadgimnazjalnych:

- I - Barbara Wałach z Zespołu Szkół Ekonomicznych w Głogowie,
- II - Karolina Brusilo LO nr XV we Wrocławiu,
- III - Zuzanna Godlewska z Liceum Ogólnokształcącego nr III w Głogowie

Najlepiej pracującym szkolnym kołem Ligi Ochrony Przyrody okazały się:

Wśród szkół podstawowych

- I - Szkoła Podstawowa w Szczytne,
- II - Szkoła Podstawowa nr 98 we Wrocławiu,
- III - Szkoła Podstawowa nr 2 w Oleśnicy

Wśród gimnazjów:

- I - Publiczne Gimnazjum w Obornikach Śląskich,
- II - Gimnazjum nr 17 we Wrocławiu,
- III - Gimnazjum nr 20 we Wrocławiu

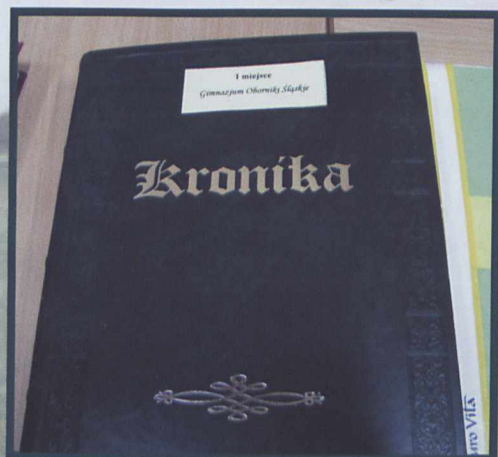
Wśród szkół ponadgimnazjalnych:

- I - Zespół Szkół Budowlanych, X Liceum Profilowane we Wrocławiu,
- II - Zespół Szkół im. Wyżykowskiego Liceum Ogólnokształcące nr III w Głogowie,
- III - Liceum Ogólnokształcące nr XI we Wrocławiu

Przy ocenie prac jury brało pod uwagę: format, tematykę, technikę plastyczną, oryginalność, estetykę pracy. Poniżej zostały przedstawione wybrane prace uczniów szkół i gimnazjów.



fot. Katarzyna Grzech



fot. Katarzyna Grzech

Liga Ochrony Przyrody w okręgu wrocławskim liczy obecnie ok. 12 tys. członków. Jest jedną z najliczniejszych organizacji ekologicznych na Dolnym Śląsku, ale również w całym kraju. W roku 2008 LOP obchodzi 80 lecie powstania.

Z tej okazji Zarząd Okręgu LOP w Toruniu wraz z Prezydentem Miasta Torunia zorganizował uroczyste posadzenie ośmiu dorodnych dębów. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Oddział w Jeleniej Górze wydał ze środków własnych oraz reklamodawców, publikację przedstawiającą historię szkolnych konkursów ekologicznych organizowanych w latach 1990-2007.

W wydawnictwie zamieszczono wybrane działania z zakresu edukacji ekologicznej realizowane przez Zarząd Okręgu LOP w Jeleniej Górze. Podano informacje o uczestnikach oraz osobach zaangażowanych. Edukacja organizowana przez Ligę rozpoczyna się już od przedszkoli aż po szkoły średnie.

Liga zabiega głównie:

1) o wprowadzenie w Polsce strategii ekorozwoju zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, strategia ta obejmuje m.in.:

- ochronę polskiej przestrzeni przyrodniczej i kulturowej
  - ochronę różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej
  - ochronę przyrody żywej oraz nieożywionej
  - gospodarowanie i ochronę wód
  - zagospodarowanie odpadów
  - ekologizację obszarów wiejskich
  - reformę obecnego, opracowanie i wprowadzenie nowego systemu edukacji ekologicznej
  - problemy bezpieczeństwa ekologicznego państwa
  - wprowadzenie problematyki ekologicznej do wszystkich makrodziałania społecznych i gospodarczych
- 2) o wzmocnienie roli i podniesienie rangi resortu ochrony środowiska, służb ochrony środowiska oraz inspekcji ochrony środowiska;
- 3) o powołanie nowych Parków Narodowych oraz powiększenie istniejących;
- 4) o integrację i współdziałanie ruchów proekologicznych.

Jedną z najbardziej znanych akcji organizowanych przez LOP to: „Niezapominajka” - uczestnikami są nauczyciele przedmiotów przyrodniczych w liczbie ok. 90. Akcje dotyczą np. ochrony kasztanowców czy przeciwdziałanie wypalaniu łąk itp. „Niezapominajka” obejmuje tematy: „Świat Motyli”, „Cenne przyrodniczo miejsca na moim osiedlu”, „Świat bez śmieci”. „Wigilia dla zwierząt” - to zbiórka pieniędzy w szkołach, dla bezdomnych zwierząt. Co roku przed Świętami Bożego Narodzenia dostarczane są leki dla zwierzątek na sumę kilku tysięcy złotych, karma, koce i inne produkty.

Świadectwem szerokiej działalności i aktywności Ligi Ochrony Przyrody we Wrocławiu jest ciągle rosnąca liczba kół LOP w placówkach oświatowo wychowawczych, aktywność młodych ludzi w sferze ochrony środowiska, a dzięki temu propagowanie myśli ekologicznej w środowisku oświatowym

*mgr inż. Katarzyna Grzech*

*Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji*

## 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)



### 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



### Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

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



### Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

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



### 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  
Oddział we Wrocławiu  
ul. Kwidzińska 6  
51-416 Wrocław  
tel. (0-71) 325 25 52



### 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



### BUDOWNICTWO WODNE I ZIEMNE

**Adam Hućko**  
ul. Mikołaja Kopernika 6  
57-540 Łądek Zdrój  
tel. (074) 814 63 31, 601 750 299  
bzw.hucko@op.pl



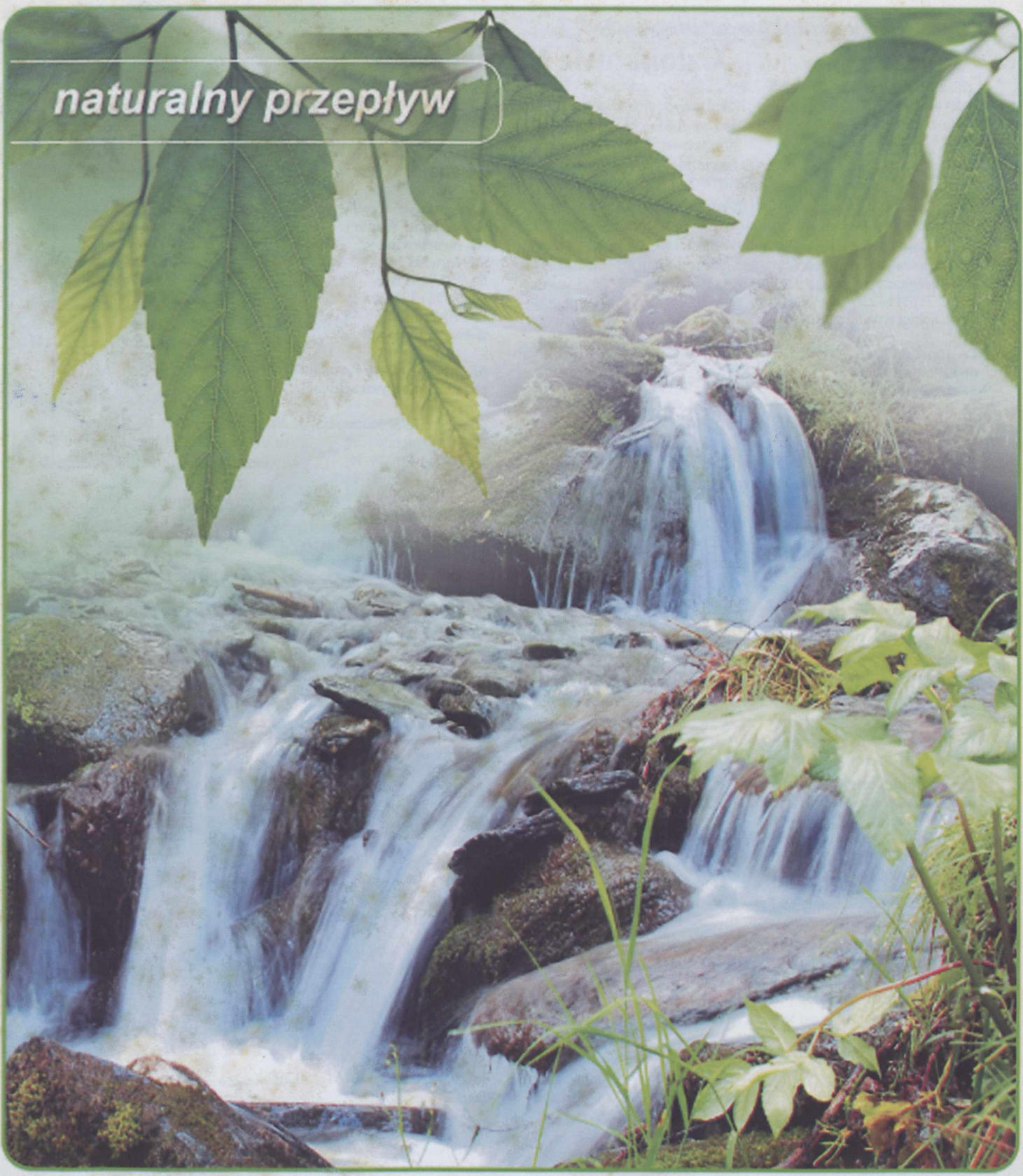
### Tartak Popielów s.c

D.S. Wierzbicy  
46-090 Popielów, ul. Dworcowa 66  
tel./fax: (077) 469-42-41,  
077 427-56-15  
PUNKT HANDLOWY  
51-502 Wrocław, ul. Miłoszycka 3,  
tel. (071) 348-26-67  
e-mail: sklad.wroclaw@wp.pl  
www.tartakpopielow.pl



Dołącz do Członków Wspierających

*naturalny przepływ*



*Zapewniamy bezpieczną i efektywną pracę systemu gazowniczego oraz niezawodne dostawy gazu ziemnego do klientów na obszarze południowo-zachodniej części Polski.*

*Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław  
[www.dsgaz.pl](http://www.dsgaz.pl)*



**DOLNOŚLĄSKA**  
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

ISSN 1731-6944



9 771731 694486

INDKS 235229