



ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

kwiecień 2008 Nr 4 (53) 4,90 zł (w tym 0% VAT)

ISSN 173 - 6944

Karkonoski Park Krajobrazowy

Niefarmakologiczne
metody leczenia
nadciśnienia tętniczego

Stres radiacyjny

Czy biedronki mogą być niebezpieczne? -
przypadek "Harmonia axyridis"

"Salonowy" kolportaż w Ruch S.A.

OGRODY SEMIRAMIDY
JAKO WISZĄCE OGRODY BABILONU

SPIS TREŚCI

Od Redakcji

- 3 Problemy z edukacją ekologiczną

Prawo Ochrony Środowiska

- 4 Podejście do ochrony środowiska w świetle zasad i ich roli w ustawie
Prawo Ochrony Środowiska
- 6 Świadomość ekologiczna uczniów gimnazjów z terenu Dolnego Śląska

Zdrowie

- 8 Nadciśnienie tętnicze.
Niefarmakologiczne metody leczenia nadciśnienia tętniczego

Świat roślin i zwierząt

- 12 Czy biedronki mogą być niebezpieczne? -
przypadek "*Harmonia axyridis*"

Rolnictwo ekologiczne

- 14 Żywność ekologiczna
na targach BIO FACH w Norymberdze

Produkt regionalny i tradycyjny

- 17 Kulinarna podróż po województwie dolnośląskim
- 20 Wrzosowa Kraina w zgodzie z naturą

Najnowsze technologie

- 21 Stres radiacyjny

Architektura krajobrazu

- 23 OGRODY SEMIRAMIDY
JAKO WISZĄCE OGRODY BABILONU

Polska - kraj przyjazny i zielony

- 25 Edukacja, kultura, a prawo
- 26 Karkonoski Park Krajobrazowy

Co słyszać u Członków Wspierających?

- 29 "Salonowy" kolportaż w Ruch S.A.
- 31 Członkowie Wspierający

WYDAWCA



ekonatura

STOWARZYSZENIE
POLSKIE CENTRUM EDUKACJI, PROMOCJI
PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH

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

Redaktor naczelny: Ryszard Gruszczyński

Redaktor prowadzący: Katarzyna Mróz

Sekretarz Redakcji: Anna Gaworska

Marketing, Kolportaż i Prenumeraty: Rafał Zagrodzki

Współpraca: Waldemar Fortuna, Robert Frankowski,
Olga Kaszewska, Aleksandra Michurska, Dominik
Rączka, Bogumiła Ryglewska, Anita Smoląg, Jacek
Twardowski

Skład i opracowanie graficzne: Agnieszka Faron

Zdjęcie na okładce: Janusz Łabuś

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

Stowarzyszenie: ekonatura wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk materiałów wyłącznie za zgodą wydawcy. Redakcja
zastrzega sobie prawo do skrótów, zmiany tytułów i opraco-
wania 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 0,98 zł za słowo.

Za treść reklam redakcja nie odpowiada.

Współpraca z PUP we Wrocławiu

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

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

Nr konta:

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



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

W NASTĘPNYM NUMERZE:

Elementy stylu życia uczniów gimnazjów
z terenu Dolnego Śląska

Oleje-źródło zdrowia

Liderzy ekologii, a Decydenci

Problemy z edukacją ekologiczną...

Liczni recenzenci naszego czasopisma piszą, że niektóre artykuły nie są pozbawione emocji. Oczywiście, słowa te mnie ani nie uraziły, ani nie odebrałem ich jako negacji, tym bardziej, że nie odnosiły się imiennie do mnie. Wręcz przeciwnie, przyjąłem te określenia za pozytywną cechę, bo coś jest wart człowiek zimny, wyrachowany pozbawiony emocjonalnych odczuć, wzruszeń, przeżyć nacechowanych często określonymi poglądami na różne nas otaczające sprawy? Wyrażanie poglądów nawet tych, z którymi inni się nie zgadzają, są naszym świętym prawem, a nawet obowiązkiem w społeczeństwach cywilizowanych i demokratycznych.

Nasze wydawnictwo podjęło się zadania, jakże trudnego, tj. promowania edukacji ekologicznej i prozdrowotnej. I pomimo, że żyjemy w lepszych, wolnych czasach, wciąż napotykamy na wiele trudności w ich realizacji. Zmaganie i zderzanie się z różnymi, często przeciwnymi poglądami na tą dziedzinę życia społecznego, jaką jest ekologia - nie należy do łatwych.

Jeszcze 15 lat temu, będąc w Austrii i Niemczech, na różnych szkoleniach, sympozjach z dziedziny rolnictwa ekologicznego i w szerokim kontekście ochrony środowiska, mimo, że wtedy było wiele negacji rolnictwa ekologicznego przez polskich urzędników - wierzyłem, że ten entuzjazm, racjonalizm w myśleniu i działaniu Austriaków, czy Niemców przeniesie się do Polski. Austriacy wtedy jeszcze nie byli członkami UE, a ich rolnicy ekologiczni bardzo bali się zalewu rynku żywnościowego z wysoce przetworzonymi produktami, pochodzącymi z wielkich gospodarstw i przetwórnictwa konwencjonalnych.

Tak jeszcze niedawno, 3 lata temu, trudno było znieść słowa jednego z polskich decydentów funduszy ekologicznych, która na moje pytanie – dlaczego nie chcecie Państwo finansować edukacji w zakresie rolnictwa ekologicznego, otrzymałem wtedy odpowiedź – „bo nie, nie będziemy finansować i promować rolnictwa ekologicznego, koniec – kropka”. Jak wiemy, ustawa o rolnictwie ekologicznym istnieje od 2001 roku, która wyraźnie określa zobowiązania Państwa w tej dziedzinie gospodarki, produkującej „żywność metodami ekologicznymi”. Dziś ta sama osoba zmieniła poglądy i podnosi rękę za i już nie neguje współfinansowania projektów edukacyjnych z tego zakresu. Oczywiście na takich decydentów nie zawsze mamy wpływ, bo oni nadal tkwią jeszcze w systemie decyzji uznaniowych i nie do końca rozumieją i nie doceniają edukacji. A może to tylko sposób zwyczajnej arogancji władzy, pozostałej z nawyków minionej epoki. UE jednoznacznie określa swój stosunek do metod uznaniowych.

Cóż – my jesteśmy cierpliwi, jak wszyscy ekolodzy i inni uczciwi, sprawiedliwi ludzie, którym zawsze przyświeca myśl – chronienia społeczności polskiej przed nieodpowiedzialnymi decyzjami, które wiążą się ze zdrowiem człowieka. Ochrona środowiska, w tym rolnictwo ekologiczne, a zatem produkcja naturalnej, pełnowartościowej żywności nie jest nam i każdemu mądrym człowiekowi z osobna obojętna. Jest nam przykro, że musimy tracić czas na „prze-pychankę” z niektórymi urzędnikami, politykami o priorytet, jakim jest ekologia.

Na szczęście prawo UE, do której dołączyliśmy wymusi na decydentach jego stosowanie w zakresie ochrony środowiska, choć niektórzy zawsze szukają możliwości postawienia na swoim.



Fot. J. Łabuś

W naszym czasopiśmie nie możemy ograniczać się tylko do podawania suchych faktów i samych stwierdzeń prezentowanych przez naszych zacnych autorów artykułów. Będziemy wyrażać i przekazywać poglądy swoje i innych autorów na temat niekompetentnych decyzji, związanych z brakiem stwarzania warunków do realizacji edukacji ekologicznej w Polsce. Dziś Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej deklarują wsparcie edukacji ekologicznej. Jedne realizują je z dużym powodzeniem, natomiast inne lekceważą ten problem.

Zaściankowe myślenie i szantaż, groźby nie zniechęca nas do innego, przeciwnego, często narzuconego myślenia czy działania. Czym społeczeństwo będzie bardziej świadome swoich praw i obowiązków, tym takie postawy, o których tu mowa będą się szybko oddalać. A wyszydzany i cynicznie negowany pogląd, że „organizacje pozarządowe stają się rynkiem pracy” jest niedorzeczny. W UE około 10 % społeczności pracującej, jest zatrudniona właśnie w organizacjach pozarządowych, a rządy tych krajów, na zdrowych zasadach, wspierają taką działalność. A my znowu słyszymy takie słowa: „nie będziemy przyznawać finansów na honoraria w projektach edukacji ekologicznej”. Wypowiadający te słowa, miał na myśli wynagrodzenia za artykuły czy też za koordynację projektów. W unijnych projektach wręcz odwrotnie, na pierwszym miejscu stawia, docenia się i akceptuje wynagrodzenia dla liderów dobrych projektów, a dzieje się tak w każdej, porządnej instytucji. To taka oczywista zasada w organizacji i zarządzaniu. Ci, co w Polsce tak się wypowiadają i w taki sposób, to sami pobierają bardzo wysokie wynagrodzenia, premie i inne apanaże nie martwiąc się o zarabianie pieniędzy na wypłaty za swoje zajmowane stanowiska. Najchętniej chcieliby, aby organizacje pozarządowe realizowały swoje zadania całkowicie społecznie, a na swoje niezbędne potrzeby sami zarabiali pieniądze i realizowali swoje zadania np. na ławce w parku wśród zieleni. Oczywiście, na szczęście taki tok myślenia i działania nie jest powszechny.

Procesy przemian pozytywnych jeszcze długo będą się zmagać i ścierać z dawnymi przyzwyczajeniami, odwiecznych, niezastąpionych decydentów, zmieniających poglądy i barwy w zależności od sytuacji rządowej w kraju.

Zawsze zdawałem sobie sprawę z tego, że moje szczere i otwarte wypowiedzi o problemach ekologicznych mogą spotkać się z kontynuacją wyrażenia słów: „niektóre media chcą pieniędzy na edukację, a żle o nas piszą”.

Piszą i będą pisać, bo taka jest ich rola, czy to się komus podoba, czy nie. Tego oczekuje od nich Społeczeństwo.

Łączę wyrazy szacunku i uznania dla naszych wiernych Czytelników

mgr inż. Ryszard Gruszczyński



Podejście do ochrony środowiska w świetle zasad ogólnych i ich roli w ustawie Prawo Ochrony Środowiska

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z 27 kwietnia 2001 r. jest obszernym aktem obejmującym ponad 440 artykułów zgrupowanych w 9 tytułach: 1. Przepisy ogólne, 2. Ochrona zasobów środowiska, 3. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, 4. Poważne awarie, 5. Środki finansowo - prawne ochrony środowiska, 6. Odpowiedzialność w ochronie środowiska, 7. Organy administracji i instytucje właściwe do spraw ochrony środowiska, 8. Programy dostosowawcze, 9. Przepis końcowy. Została ona opublikowana w Dzienniku Ustaw RP nr 62 pod poz. 627 i obowiązuje od dnia 1 października 2001 r. Zadaniem ustawy jest stworzenie podstaw ochrony wszystkich elementów środowiska oraz środowiska jako całości, jak również ujednolicenie wymagań i procedur w tej dziedzinie. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska stanowi punkt wyjścia dla całego zespołu przepisów dotyczących kwestii ochrony środowiska, które powinny być stosowane w sposób umożliwiający osiąganie wspólnych dla nich wszystkich celów. Jednym z podstawowych celów ustawy Prawo Ochrony Środowiska jest wprowadzenie do prawa polskiego przepisów zapewniających transpozycję rozwiązań, funkcjonujących w ramach systemu prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej. Wieloletnia działalność Wspólnot Europejskich w zakresie ochrony środowiska dała podstawę do opracowania katalogu zasad, które mają służyć ujednoliceniu prawa i polityki ochrony środowiska. Na początku miały one charakter deklaracji, później jednak stały się wytycznymi polityki ekologicznej.

Zasady ogólne w ustawie Prawo Ochrony Środowiska zawarte są w tytule I ustawy- Przepisy ogólne. Do podstawowych zasad prawa ochrony środowiska należą: zasada kompleksowej ochrony, zasada prewencji wraz z zasadą przezorności, zasada „zanieczyszczający płaci”, zasada integracji polityki ochrony środowiska z politykami sektorowymi, zasada jawności, zasada partycypacji społecznej oraz zasada nieważności decyzji sprzecznej z wymaganiami ochrony środowiska. Zasady ogólne prawa ochrony środowiska służą jako wiążące wskazówki interpretacyjne postanowień szczegółowych, wytyczne dla kierunków przyszłych unormowań oraz jako postanowienia, precyzujące kryteria konstruowania przepisów wykonawczych.

Wśród zasad ogólnych polskiego prawa ochrony środowiska możemy wyróżnić zasady wspólne z uznanymi również w prawie wspólnotowym, do których należą: zasada kompleksowej ochrony (art. 5 ustawy Prawo Ochrony Środowiska), zasada prewencji (art. 6 ust. 1 POŚ), zasada przezorności (art. 6 ust. 2 POŚ), zasada „zanieczyszczający płaci” (art. 7 POŚ) oraz zasada integracji ochrony środowiska z politykami sektorowymi (art. 8 POŚ). W prawodawstwie polskim nie zostały wyrażone dwie inne zasady uznawane

w Unii Europejskiej, mianowicie: zasada wysokiego poziomu ochrony oraz zasada rektyfikacji u źródła.

W artykule 5. ustawy Prawo Ochrony Środowiska ujęta została zasada kompleksowej ochrony. Przepis ten stanowi odzwierciedlenie przenikającego przez całą ustawę Prawo Ochrony Środowiska zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska.

Art. 5.

Ochrona jednego lub kilku elementów przyrodniczych powinna być realizowana z uwzględnieniem ochrony pozostałych elementów.

Zasadę prewencji opisuje art. 6 ust.1, natomiast zasadę przezorności ustęp 2 tego artykułu. Przepisy te wyraża również Deklaracja z Rio de Janeiro. Podstawę zasady prewencji stanowi fakt, że ochronie środowiska lepiej służy podejmowanie działań wyprzedzających, zapobiegających szkodzi, a nie jedynie rekompensujących szkodę już zaistniałą. Z zasadą prewencji ściśle związana jest zasada przezorności, która nakazuje przedsięwzięcie kroków zaradczych lub ochronnych już w sytuacji wątpliwości, co do rozmiaru grożącego niebezpieczeństwa czy ryzyka.

Art. 6.

- 1. Kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu.**
- 2. Kto podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, jest obowiązany, kierując się przezornością, podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze.**

Artykuł 7 ustawy Prawo Ochrony Środowiska dotyczy zasady „zanieczyszczający płaci”. Przepis stanowi o tym, że w przypadku spowodowania zanieczyszczenia konieczne jest poniesienie kosztów usunięcia skutków tego zanieczyszczenia, natomiast w odniesieniu do potencjalnego zanieczyszczenia chodzi o koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu. Zasada zanieczyszczający płaci jest także wyrażona w Deklaracji z Rio de Janeiro.

Art. 7.

1. Kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia.
2. Kto może spowodować zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty zapobiegania temu zanieczyszczeniu.

W artykule 8 została zawarta zasada integracji polityki ochrony środowiska z politykami sektorowymi. Zasada ta stanowi odwołanie do konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju. W Polsce, jak i w Unii Europejskiej, podstawowym instrumentem proceduralnym realizacji zasady integracji polityki ochrony środowiska z politykami sektorowymi jest strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (tzw. Strategic Environmental Assessment- SEA).

Art. 8.

Polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Specyficznymi zasadami ogólnymi dla regulacji polskiej są: zasada jawności (art. 9 POŚ), zasada partycypacji społecznej (art. 10 POŚ) oraz zasada nieważności decyzji sprzecznej z wymaganiami ochrony środowiska (art. 11 POŚ). Zasadę jawności opisuje art. 9 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska*. Przepis ten stanowi odzwierciedlenie art. 74 ust. 3 Konstytucji RP. Umieszczenie zasady jawności wśród przepisów poświęconym zasadom ogólnym, zamiast pośród przepisów o dostępie do informacji, podkreśla rangę tego zagadnienia. Zasada jawności jest także częścią zasady uspołeczniania zawartej w Deklaracji z Rio de Janeiro.

Art. 9.

Każdy ma prawo do informacji o środowisku i jego ochronie na warunkach określonych ustawą.

W artykule 10 ujęta została zasada partycypacji społecznej. Zasada ta stanowi uzupełnienie przepisów z działu V tytułu I ustawy *Prawo Ochrony Środowiska*, regulującego procedurę udziału społeczeństwa w postępowaniu w spra-

wie ochrony środowiska. Ponadto, podobnie jak zasada jawności, zasada partycypacji społecznej jest częścią zasady uspołeczniania zawartej w Deklaracji z Rio de Janeiro.

Art. 10.

Każdy w przypadkach określonych w ustawie ma prawo do uczestniczenia w postępowaniu w sprawie wydania decyzji z zakresu ochrony środowiska lub przyjęcia projektu polityki, strategii, planu lub programu rozwoju i restrukturyzacji oraz projektu studium i planu zagospodarowania przestrzennego.

Artykuł 11 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* dotyczy zasady nieważności decyzji sprzecznej z wymaganiami ochrony środowiska. W literaturze wskazuje się, że naruszenie to może odnosić się do jakichkolwiek przepisów z zakresu prawa ochrony środowiska, nie tylko ustawy *Prawo Ochrony Środowiska*.

Art. 11.

Decyzja wydana z naruszeniem przepisów dotyczących ochrony środowiska jest nieważna.

Problematyce zasad ogólnych poświęconych jest wiele opracowań naukowych z zakresu teorii prawa. Zasadami ogólnymi najczęściej określa się normy prawa obowiązującego, które z uwagi na swoje znaczenie mogą być uznawane jako podstawowe dla całego systemu prawa lub jego części. Znajomość głównych zasad regulacji prawnej ochrony środowiska jest o tyle istotna, gdyż stanowią one podstawę generalnej ustawy *Prawo Ochrony Środowiska*, będącej jednym z kluczowych aktów prawnych, obejmujących zagadnienia związane z ochroną środowiska.

mgr Katarzyna Mróz

Literatura:

1. Boć J., Nowacki K., Samborska-Boć E., (2004), *Ochrona środowiska*, Wrocław Kolonia Limited.
2. Górski M., (2001), *Przepisy ogólne ustawy Prawo Ochrony Środowiska [w] Prawo Ochrony Środowiska*. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Towarzystwo na rzecz Ziemi.
3. Jednoroška J., Bar M., (2005), *Prawo ochrony środowiska*, Wrocław, Centrum Prawa Ekologicznego.
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm).

Świadomość ekologiczna uczniów gimnazjów z terenu Dolnego Śląska

Świadomość ekologiczna, to obszar świadomości społecznej, który odnosi się do sfery środowiska przyrodniczego i jego roli w życiu człowieka. Świadomość ta określana jest również jako stan wiedzy i wyobrażeń na temat środowiska przyrodniczego i jego roli w życiu człowieka, sposób postrzegania i stopnia antropogenicznego obciążenia środowiska, jego zagrożenia oraz ochrony. Kształtowanie świadomości ekologicznej następuje w procesie edukacji ekologicznej.

Młodzież jest świadoma, że stan środowiska w znacznym stopniu zależy od nich samych, jednak aktywność proekologiczna młodych ludzi na rzecz ochrony środowiska jest niewystarczająca, często przejawia się w deklaracjach, a mniejszym stopniu - w działaniu.

Analiza badawcza, przeprowadzona przeze mnie, dotycząca świadomości ekologicznej gimnazjalistów, odnosiła się do oceny postaw i opinii wobec środowiska samych ankietowanych oraz oceny ich aktywności proekologicznej. Dane pochodzą z 516 ankiet, wypełnionych przez 248 chłopców i 268 dziewcząt, uczęszczających do: Gimnazjum nr 25 we Wrocławiu, Gimnazjum nr 3 w Brzegu oraz Gimnazjum w Łosiowie (woj. Opolskie).

W badaniach socjologicznych (Cichy 1992) stwierdzono, że świadomość ekologiczna wzrasta w momencie zagrożeń lub wielkich katastrof, co jest rezultatem pośredniego lub bezpośredniego zagrożenia i poszukiwania ratunku, jednak 33% młodzieży jest zdania, że naszemu pokoleniu nie grozi kryzys ekologiczny. Z badań podjętych przez Opolską (1992) nad oceną świadomości ekologicznej młodzieży pochodzącej z różnych środowisk społecznych wynika, że problemami degradacji środowiska interesuje się 48% ankietowanych. Z badań przeprowadzonych przeze mnie wynika, że problemy środowiskowe interesują 46% chłopców i nieco więcej dziewcząt.

Zachęcanie dzieci i młodzieży do selektywnej zbiórki odpadów wiąże się z poznaniem korzyści wynikających z odzysku surowców i jednoczesnym wskazaniem przykładów, zachowań i działań, jakie każdy może podejmować. Według Stolarczyk (2000) uczniowie gimnazjum uznają brak

selektywnej zbiórki odpadów (17,8%) za trzeci w kolejności najgroźniejszy czynnik dla środowiska, zaraz po takich zjawiskach jak dzikie wysypiska śmieci i wzrost liczby samochodów. Wyniki ankiety ekologicznej Kozakiewicz i Szlezienger (2007) wskazują na bardzo wysoki odsetek dzieci segregujących odpady (78 %), zwłaszcza, że badania CBOS z roku 2000 podają, że jedynie 38 % dorosłych Polaków segreguje śmieci. Na podstawie przeprowadzonej przeze mnie ankiety można stwierdzić, że dwie trzecie uczniów segreguje odpady stale, bądź robi to czasami, przy czym do regularnego segregowania śmieci przyznaje się zaledwie około 15% gimnazjalistów.

Coraz więcej ludzi dostrzega potrzebę oszczędzania wody i energii elektrycznej nie tylko ze względów finansowych. Kozakiewicz i Szlezienger (2007) podają, że w domach 63% uczniów oszczędza się wodę i energię elektryczną. Potwierdzają to wyniki badań CBOS z roku 2000; 67% Polaków starało się oszczędzać wodę w ciągu ostatniego roku. Z kolei Stolarczyk (2000) twierdzi, że wodę oszczędza 55,3% uczniów (ze względu na wysokie rachunki za wodę 52,1%, świadomość ochrony środowiska 47,9%). Podobne wyniki uzyskałam na podstawie ankiet gimnazjalistów; ponad połowa z nich oszczędza wodę lub/i energię elektryczną, w równym odsetku ze względów finansowych jak również z powodu ochrony środowiska.

W społeczeństwie wzrasta przekonanie, że problemy środowiskowe gmin powinny być rozwiązywane na poziomie lokalnym. Według badań CBOS z 2000 roku 70% Polaków uważa, że problematyką dbałości o środowisko powinny zajmować się władze gminy, a 58% - wszyscy mieszkańcy. Badania Stolarczyk (2000) dowodzą, że uczniowie gimnazjum na pierwszym miejscu stawiają wszystkich mieszkańców, następnie władze gminy i szkołę. Moje wyniki badań potwierdzają, że wszyscy powinni zajmować się problemami środowiska, gdyż tak odpowiedziała większość ankietowanych. Dużą zasługę uczniowie przypisują również władzom gminy i władzom centralnym, a w niewielkim stopniu - szkole.

Urzędy gmin i szkoły powinny połączyć się w działaniach na rzecz ochrony środowiska w gminie. Zadaniem szkoły jest uświadomienie młodzieży i ich rodzicom zagrożeń wynikających z zanieczyszczenia przyrody, z tym, że zadaniem urzędu gminy jest finansowanie edukacji ekologicznej wśród młodzieży i mieszkańców gminy.



Ryc. 1. Gimnazjum nr 25 we Wrocławiu (Fot. G. Kwaśniewski)

Osobnym problemem jest kwestia poruszania tematów związanych z ochroną środowiska w domach uczniów. Z przeprowadzonych przeze mnie badań wynika, że o ochronie środowiska rozmawia się bardzo rzadko. Jedynie kilka procent ankietowanych odpowiedziało, że często dyskutuje się w domu na powyższy temat, większość uczniów przyznaje, że raczej rzadko, a co trzeci gimnazjalista stwierdził, że temat ochrony środowiska nigdy nie był poruszony w jego domu. Niski odsetek pozytywnych odpowiedzi jest wysoce niezadowolający. Edukacja ekologiczna wśród uczniów gimnazjum ma bogate i różnorodne formy. Być może za mało jest przekazywanej wiedzy ekologicznej dorosłym i zbyt rzadko aktywizuje się rodziców do akcji na rzecz ochrony środowiska. Organizowanie wspólnych akcji rodziców, uczniów i władz gminnych mogłoby spowodować, że tematy ekologiczne poruszane byłyby częściej w domach dzieci.

Biorąc pod uwagę stan środowiska najbliższej okolicy, co czwarty ankietowany uważa, że jest on dobry bądź idealny, około 40% akceptuje go, natomiast, co trzeci uczeń gimnazjum stwierdził, że należy go poprawić. Według Frątczaka (1995) zmian w najbliższym środowisku, czyli na własnym osiedlu, dokonałoby 60% badanych w wieku 12 – 15 lat. Analiza badawcza Nakoniecznej i in. (2002) dowodzi, że stan środowiska własnych miejscowości 78% młodzieży określa jako średnio i mało zdegradowany. Kozakiewicz i Szlezinger (2007) podają natomiast, że 54% respondentów jest zadowolonych ze stanu środowiska swojej okolicy. Z kolei wyniki Stolarczyk (2000) wskazują, że zadowolonych ze stanu środowiska naturalnego w swojej miejscowości jest 17,2% uczniów; niezadowolony był co trzeci ankietowany, a pozostała część nie ma na ten temat zdania.

Wyniki analizy przeprowadzonej przeze mnie pokrywają się z danymi z literatury. Nieco wyższy poziom zadowolenia ze stanu środowiska naturalnego wśród badanych może być tłumaczony tym, że część respondentów pochodziła z terenów wiejskich, gdzie degradacja środowiska istnieje w bardzo małym stopniu bądź wcale jej nie ma, stąd gimnazjaliści z Łosiowa byli najbardziej zadowoleni z okolicy, w której mieszkają.



Ryc. 2. (Fot. AF)

Świadomość ekologiczna młodych ludzi jest trafnie oceniana w opinii ich samych; połowa młodzieży ankietowanej przez Frątczaka (1995) negatywnie oceniła swój stan wiedzy ekologicznej, jedynie co dziesiąty ankietowany wyraził się pozytywnie na ten temat. W moich badaniach sytuacja przedstawia się nieco lepiej. 18% gimnazjalistów uważa swoją świadomość ekologiczną za wysoką, większość twierdzi, że ma średni poziom świadomości, natomiast pozostała część uważa, że ich świadomość ekologiczna jest raczej niska.

Tak wysoka samoocena badanych przeze mnie uczniów gimnazjów wynika z tematyki prowadzonej przeze mnie ankiety dotyczącej świadomości ekologicznej. W pracy nie starałam się ocenić stanu wiedzy uczniów na temat ochrony środowiska czy znajomości pojęć z zakresu ekologii. Skupiłam się na ocenie postaw i opinii wobec środowiska samych ankietowanych.

Podsumowując, około połowa badanych interesuje się problemami środowiska (więcej dziewcząt niż chłopców), jednak jak wynika z analizy, w większości przypadków akceptacja znacznie przewyższa realizację. Było to widocznie w postawie młodych ludzi do takich czynności jak oszczędzanie wody i energii ze względów środowiskowych, segregacji odpadków, a zwłaszcza wobec poruszania tematów związanych z ochroną środowiska w domu. Gimnazjaliści są raczej zadowoleni ze stanu środowiska najbliższego otoczenia i oceniają swoją świadomość ekologiczną na poziomie średnim.

Wzorce postaw proekologicznych zaczerpnięte w szkole zostają przeniesione do domu, dlatego tak ważne jest, aby edukację proekologiczną zaczynać już od najmłodszych lat – dzieci bowiem są otwarte na świat, ciekawe życia, szczerze, chłonne wiedzy. Szkoła natomiast w procesie kształtowania postaw proekologicznych niewątpliwie musi zacząć od własnego szkolnego środowiska, następnie powinna rozszerzać działanie na rzecz środowiska lokalnego (miejscowość, gmina, region) oraz globalnego.

mgr Aleksandra Michurska

Literatura dostępna u Autora i w Redakcji

Ryc. 3. (Fot. AF)

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE. ROLA POSTĘPOWANIA NIEFARMAKOLOGICZNEGO W PROFILAKTYCE I LECZENIU NADCIŚNIENIA

Nadciśnienie tętnicze to jeden z najważniejszych czynników ryzyka rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego. Częstość jego występowania ciągle wzrasta, a efekty profilaktyki i leczenia nie są zadowalające. W Polsce problem ten dotyczy ok. 30% dorosłych Polaków, co stanowi prawie 9 mln ludzi.

dwie główne grupy: niemodyfikowalne (czyli takie, na które nie mamy wpływu lub nasz wpływ jest ograniczony) i modyfikowalne (czyli takie, które możemy modyfikować; wiąże się one z naszym stylem życia i przyzwyczajeniami dietetycznymi).

CZYNNIKI NIEMODYFIKOWALNE:

1. **wiek** (M>55 r.ż., K>65 r.ż.)
2. **czynniki genetyczne** (przedwczesne choroby sercowo-naczyniowe w rodzinie M<55 r.ż., K<65 r.ż.)
3. **cukrzyca** (jeśli już wystąpi, możemy prawidłową regulacją glikemii opóźnić lub zapobiec wystąpieniu jej powikłań, w tym wzrostowi nadciśnienia).

CZYNNIKI MODYFIKOWALNE:

1. **palenie tytoniu** - nikotyna sama w sobie powoduje skurcz naczyń krwionośnych, przyspieszenie akcji serca i podwyższenie ciśnienia tętniczego, a także wpływa na uwalnianie podobnie działających mediatorów w mózgu. Gdy chory na nadciśnienie pali papierosy, ryzyko jego śmierci z powodu zawału serca albo udaru mózgu zwiększa się 3-5 razy w porównaniu z chorym niepalącym.

2. **otyłość brzuszna** {M>102cm, K>88cm} - nadciśnienie tętnicze rozpoznawane jest dwa razy częściej wśród ludzi otyłych, każde 5 kg nadwagi powoduje wzrost ciśnienia tętniczego o ok.. 5 mm Hg.

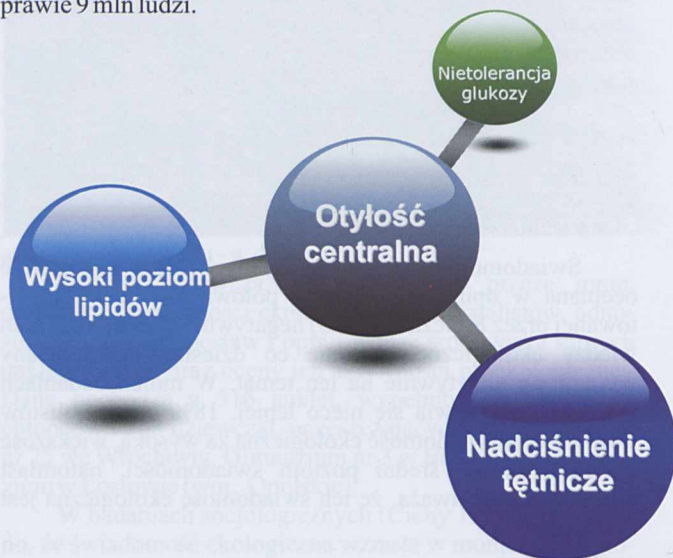
3. **nadmierne spożycie sodu** - choć potrzeby naszego organizmu w zupełności zaspokoiłoby 1,5 g soli dziennie, przeciętny Polak spożywa jej dużo więcej, dieta o dużej zawartości sodu podwyższa ciśnienie skurczowe o ok. 5 mm Hg, rozkurczowe o ok. 3 mm Hg.

4. **siedzący tryb życia** - brak ruchu wiąże się z tak zwanym „couch potato” - stylem życia na kanapie i przed telewizorem, co sprzyja otyłości i jest jednym z głównych przyczyn występowania zespołu metabolicznego X, którego jedną ze składowych jest nadciśnienie tętnicze.

5. **stres** - życie w permanentnym stresie jest dodatkowym obciążeniem dla układu krążenia.

6. **alkohol** - zwiększone spożycie alkoholu wiąże się ze wzrostem ciśnienia tętniczego. Alkohol jest też źródłem tak zwanych „pustych kalorii”, czyli kalorii bez wartości odżywczych.

7. **zaburzenia gospodarki lipidowej** - {TCH>190mg/dl, LDL >115mg/dl, TG>150mg/dl, HDL: M<40, K<46mg/dl} (TCH- cholesterol całkowity; LDL, HDL- frakcje cholesterolu, TG- trójglicerydy) - wpływają pośrednio, poprzez przyspieszenie rozwoju miażdżycy i zmiany w ścianach tętnic, które prowadzą do ich usztywnienia i zmniejszenia podatności, a co za tym idzie do wzrostu ciśnienia.



Ryc.1. Śmiertelny kwartet wg. prof. Normana M. Kaplana

CZYM JEST NADCIŚNIENIE?

Jest to przewlekła choroba układu krążenia, która charakteryzuje się stale podwyższonym ciśnieniem tętniczym krwi. Zdecydowana większość (ponad 90%) przypadków nadciśnienia ma charakter pierwotny, tzn. występuje bez znanej somatycznej przyczyny, którą da się usunąć interwencją medyczną. Etiologia nadciśnienia tętniczego pierwotnego nie została w pełni ustalona. Uważa się, że odgrywają w niej rolę czynniki genetyczne i środowiskowe. Pozostałe przypadki to choroby o charakterze wtórnym, wtedy jest dobrze znana przyczyna dolegliwości, np. choroby nerek, choroby gruczołów dokrewnych, choroby neurologiczne, ostry stres, podawanie niektórych leków i hormonów.

Nadciśnienie jako jednostka chorobowa dotyczy zarówno kobiet, jak i mężczyzn, natomiast rozpoczyna się zazwyczaj między 30, a 40 rokiem życia, choć może mieć już początek w dzieciństwie. Objawia się rannymi bólami głowy w okolicy potylicy, nadmierną pobudliwością, bezsennością. Odczuwalne jest kołatanie serca, bóle wieńcowe, krwawienia z nosa oraz obserwuje się zaczerwienioną twarz, szyję, klatkę piersiową. W dużej części przypadków nadciśnienie tętnicze jest bezobjawowe, szczególnie w początkowej fazie i wykrywane przypadkowo w czasie rutynowego pomiaru, np. podczas badań przesiewowych w miejscu pracy lub w trakcie wizyty okresowej u lekarza rodzinnego.

Czynniki ryzyka nadciśnienia tętniczego dzielimy

Tab. 1. Wartość ciśnienia tętniczego a ryzyko wystąpienia powikłań odległych wg PTNT**

	Prawidłowe	Wysokie prawidłowe	I stopień	II stopień	III stopień
Bez czynników ryzyka	Przeciętne	Przeciętne	Nieznacznie zwiększone	Umiarkowanie zwiększone	Znacznie zwiększone
1 lub dwa czynniki ryzyka	Nieznacznie zwiększone	Nieznacznie zwiększone	Umiarkowanie zwiększone	Umiarkowanie zwiększone	Bardzo znacznie zwiększone ryzyko
3 lub więcej czynników ryzyka lub powikłania narządowe lub cukrzyca	Umiarkowanie zwiększone	ZNACZNIE ZWIĘKSZONE	Znacznie zwiększone	Znacznie zwiększone	Bardzo znacznie zwiększone ryzyko
Choroby współistniejące	Znacznie zwiększone	Bardzo znacznie zwiększone ryzyko	Bardzo znacznie zwiększone ryzyko	Bardzo znacznie zwiększone ryzyko	Bardzo znacznie zwiększone ryzyko

**PTNT - Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego

Diagnostyka nadciśnienia tętniczego opiera się na prostym pomiarze ciśnienia tętniczego za pomocą różnego rodzaju aparatów, np. rtęciowego (najbardziej dokładny), mechanicznego, elektronicznych (naramiennego i nadgarstkowego). Aby dokonać prawidłowego pomiaru, należy pamiętać o pewnych podstawowych zasadach. Jeśli jest to pierwszy pomiar wykonujemy go na obu rękach, a za wynik pomiaru przyjmujemy ciśnienie z tej reki, na której otrzymaliśmy wyższe wartości. Następne pomiary przeprowadzamy na tej samej ręce. Do badania przystępujemy po około 15 minutach odpoczynku z odsłoniętym ramieniem.

Tab. 2. Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego [mm Hg]* wg PTNT** (2003)

Kategoria	Ciśnienie skurczowe (mmHg)	Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)
Ciśnienie optymalne	< 120	< 80
Ciśnienie prawidłowe	120 - 129	80 - 84
Ciśnienie wysokie prawidłowe	130 - 139	85 - 89
Nadciśnienie stopień 1 - łagodne	140 - 159	90 - 99
Nadciśnienie stopień 2 - umiarkowane	160 - 179	100 - 109
Nadciśnienie stopień 3 - ciężkie	≥ 180	≥ 110
Nadciśnienie izolowane skurczowe	≥ 140	< 90
Nadciśnienie izolowane rozkurczowe	< 140	≥ 90

*Dotyczy osób nieprzyjmujących leków przeciwnadciśnieniowych; w przypadku, gdy wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego należą do różnych kategorii, należy przyjąć kategorię wyższą

**PTNT - Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego

Pomiar powinien odbywać się w cichym i spokojnym miejscu, gdyż każde zakłócenie, pochodzące ze środowiska zewnętrznego może wpłynąć na wynik. Ostatnie badania wykazały, że istotne jest również kto dokonuje pomiaru. Podczas gdy badanie przeprowadzane było przez lekarza, średnie wartości ciśnienia były wyższe, niż pomiary dokonywane przez pielęgniarkę w podobnych warunkach. Sytuacja ta obrazuje jak wiele różnych czynników może mieć wpływ na wartość mierzonego ciśnienia.



Ryc.2. Elektroniczny aparat nadgarstkowy jest najmniej dokładny, ale w zupełności wystarczy do domowych kontroli ciśnienia (Fot. Dominik Rączka).

Nieleczone lub nieskutecznie leczone nadciśnienie prowadzi do licznych powikłań: upośledzenia funkcji nerek, uszkodzenia naczyń siatkówki, choroby wieńcowej, przestępu lewej komory z następową niewydolnością serca, powstania tętniaków aorty i miażdżycy tętnic kończyn dolnych. Nadciśnienie jest też głównym czynnikiem ryzyka udaru mózgu, często prowadzącego do kalectwa i zgonu chorego. Mało skuteczne leczenie jest często przyczyną postępu choroby. Jest to wynik w dużym procencie przypadków zbyt małego zaangażowania samych chorych w proces leczenia. Ich rola kończy się często na przyjmowaniu tabletek. Chorzy na nadciśnienie lub osoby z czynnikami ryzyka w niewielkim stopniu zmieniają swój dotychczasowy styl życia, aby zapobiegać lub wspomóc leczenie hipotensyjne.

Często wiąże się to z brakiem wiedzy na temat możliwości i sposobów modyfikacji wyżej wspomnianych czynników ryzyka. Warto leczyć nadciśnienie tętnicze, nawet jeżeli nie występują objawy choroby, wykazano bowiem, że skuteczne obniżanie ciśnienia zmniejsza ryzyko udaru mózgu, zawału serca, powikłań ze strony układu krążenia, a także ze strony nerek i oczu.

Pojęcie nefarmakologicznego leczenia nadciśnienia obejmuje: zaprzestanie palenia tytoniu, walkę z otyłością i nadwagą, odpowiednią dietę z obniżoną zawartością soli, podjęcie regularnej, umiarkowanej aktywności fizycznej oraz zmniejszenie spożycia alkoholu i walkę ze stresem.

ZAPRZESTANIE PALENIA TYTONIU

W obecnych czasach już chyba nikogo nie trzeba uświadamiać jak szkodliwy jest wpływ papierosów na zdrowie człowieka. Papierosy są nie tylko czynnikiem ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego, ale także powodują choroby nowotworowe (rak płuc, rak krtani, rak gardła i jamy ustnej, pęcherza moczowego i inne), chorobę obturacyjną płuc, wpływają na przyspieszenie rozwoju miażdżycy i podwyższają ryzyko zgonu z powodu chorób sercowo-naczyniowych. Zaprzesta-

nie palenia tytoniu jest zatem warunkiem koniecznym, nie tylko w profilaktyce i leczeniu nadciśnienia tętniczego, ale także wielu innych chorób.

WALKA Z NADWAGĄ I OTYŁOŚCIĄ

Nadwagę i otyłość definiujemy korzystając ze wskaźnika BMI (*Body Mass Index*). Jest to wskaźnik masy ciała, który charakteryzuje relację pomiędzy masą ciała, a wzrostem, obliczany jako stosunek ciężaru ciała i wzrostu do kwadratu (kg/m^2). Umożliwia on określenie względnego nadmiaru lub niedoboru masy w stosunku do wysokości ciała.

Klasyfikacja BMI (kg/m^2):

Niedowaga $<18,5$
Norma $18,5 - 24,9$
Nadwaga $25,0-29,9$
I° otyłości $30,0-34,9$
II° otyłości $35,0-39,9$
III° otyłości $\geq 40,0$

Szczególnie niebezpieczna w odniesieniu do nadciśnienia tętniczego jest otyłość wisceralna, czyli otyłość brzuszna. Wiąże się to z faktem, że tkanka tłuszczowa tej okolicy jest bardzo aktywna w produkcji kilku hormonów, które w istotny sposób wpływają na ciśnienie tętnicze krwi. Zbyt dużo tkanki tłuszczowej to nadmiar hormonów, a co za tym idzie destabilizacja homeostazy (zachwianie równowagi) organizmu. W walce z otyłością dużą rolę odgrywa odpowiednia dieta. Racjonalny sposób odżywiania to jeden z najważniejszych czynników, które mogą ochronić człowieka przed rozwojem nadciśnienia tętniczego. Niskokaloryczna dieta to również skuteczny sposób na walkę z już rozpoznanym nadciśnieniem. Aby obliczyć nasze zapotrzebowanie kaloryczne w trakcie diety, stosujemy wzór: obecna waga $\times 22$ = dzienne zapotrzebowanie kaloryczne podczas odchudzania. Należy też pamiętać o zasadach: „od wody się nie tyje”, „warzywa i owoce to danie główne” i że należy uważać z tłuszczami i alkoholem. Specjaliści z Amerykańskiego Narodowego Instytutu Serca, Płuc i Układu Krwiotwórczego opracowali tzw. dietę DASH, której nazwa pochodzi od programu badawczego "Dietary Approaches to Stop Hypertension" czyli "Dieta w leczeniu i zapobieganiu nadciśnienia". Dieta DASH wymaga spożywania określonej liczby dziennych porcji z różnych grup produktów. Głównym jej celem jest zmniejszenie ilości przyjmowanego z pokarmami sodu, który niekorzystnie wpływa na wysokość naszego ciśnienia tętniczego.

OGRANICZENIE SPOŻYCIA SOLI

Chory z nadciśnieniem tętniczym nie powinien zjadać więcej niż 5 g soli kuchennej (2 g sodu) dziennie. Sposób najpewniejszy, żeby uniknąć przyjmowania soli z pożywieniem, to jedzenie potraw świeżo przygotowanych i bez dosalania. Jeśli spożywamy potrawy przetworzone, to należy czytać etykiety i sprawdzać w nich zawartość soli. Z reguły będzie podana zawartość sodu w produkcie. Aby dowiedzieć się ile jest tam soli, należy pomnożyć razy 2,5 zawartość sodu, zwracając uwagę na to, że producenci z reguły podają zawartość sodu na 100 gramów produktu. Sól kuchenną można

z powodzeniem zastąpić innymi przyprawami dobranymi według gustu, jak na przykład: oregano, bazylią czy tymiankiem. Jednak i tu może czaić się pułapka, związana z mieszankami przypraw, bowiem często mają one w swoim składzie sól kuchenną. Innym istotnym problemem są wody mineralne, pomocne w walce z otyłością, jednakże i one zawierają sód. Dlatego chorzy na nadciśnienie powinni wybierać wody, które mają mniej niż 100 mg sodu i mniej niż 300 mg chlorków na litr.

REGULARNA AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA

Zwiększona aktywność fizyczna jest związana z obniżeniem ciśnienia tętniczego oraz zapobieganiem jego rozwojowi w przyszłości. Najbardziej odpowiednią formą aktywności ruchowej, z uwagi na często towarzyszące dodatkowe obciążenia chorych na nadciśnienie, jest 30-minutowy, intensywny spacer. Ćwiczenia takie należy wykonywać minimum 4 razy w tygodniu. Ma to korzystny wpływ na obniżenie śmiertelności i powikłań sercowo - naczyniowych poprzez różnorodne mechanizmy. Regularny wysiłek fizyczny zmniejsza aktywność układu współczulnego, korzystnie wpływa na rozkurcz naczyń krwionośnych, zależny od śródbłonna poprzez wzrost produkcji NO, zwiększa insulinowrażliwość tkanek, a także wpływa na zmniejszenie tkanki tłuszczowej brzusznej niezależnie od zmniejszenia masy ciała.

ZMNIEJSZENIE SPOŻYCIA ALKOHOLU

W nadmiernej ilości alkohol powoduje wzrost ciśnienia tętniczego i jest to jeden z wielu istotnych powodów, dla których nie można go nadużywać. Przekroczenie 30 g alkoholu w ciągu doby to poważne zagrożenie dla osoby chorej na nadciśnienie. Wskazane jest spożywanie alkoholu jedynie w trakcie posiłków i niedopuszczanie do konsumpcji znacznej ilości alkoholu w krótkim czasie. Trzeba zaznaczyć też, że alkohol oprócz swojego wpływu negatywnego na ciśnienie tętnicze oddziałuje również w pewien sposób na wzrost tkanki tłuszczowej. Spożywaniu alkoholu towarzyszy wzmożony apetyt, szczególnie na tłuste potrawy, dodatkowo jest też źródłem tzw. „pustych kalorii”.

WALKA ZE STRESEM

Jednorazowe sytuacje stresowe nie mają większego wpływu na podwyższenie ciśnienia tętniczego, jednakże życie w permanentnym stresie niesie za sobą ryzyko choroby nadciśnieniowej. Każdy powinien znaleźć swój sposób na radzenie sobie ze stresem, można korzystać z różnych metod relaksacyjnych (wykazano pozytywne działanie jogi, medytacji transcendentalnej, psychoterapii czy techniki powolnego oddychania). Można również stosować leki uspokajające, np.: inhibitory MAO. Poza niezbyt dużym odsetkiem ludzi uznawanych za tzw. „non-dippers” (u których utrzymuje się stałe ciśnienie całą dobę) ciśnienie tętnicze znacznie obniża sen.



Ryc. 4. (Fot. yogajournal)

Z innych istotnych niefarmakologicznych sposobów wpływania na ciśnienie tętnicze warto wymienić spożywanie dużych ilości owoców i roślin strączkowych, ze względu na zawartość potasu i magnezu, ze szczególnym uwzględnieniem aronii i czarnej porzeczki (zawierają duże ilości flawonoidów rozszerzających naczynia krwionośne). Jedzenie produktów bogatych w kwasy tłuszczowe omega-3 (tłuste ryby, tran, orzechy włoskie, siemię lniane) również obniża ciśnienie tętnicze, choć efekt hipotensyjny jest bardziej nasilony u osób starszych i pacjentów z nadciśnieniem.

Sporną kwestią, jak dotąd, było spożywanie czarnej kawy, jednak ostatnie badania (Myers, 2004) dowiodły, że umiarkowane spożycie 250 mg kofeiny (3 angielskie filiżanki kawy) dziennie czy 3 filiżanki czarnej herbaty, nie jest czynnikiem wpływającym na rozwój nadciśnienia tętniczego. Nie ma powodu do zalecania ograniczenia jej spożycia u kogoś kto nie wyobraża sobie życia bez „małej czarnej”. Natomiast regularne picie powyżej 120 ml/dobę zielonej herbaty lub „oolong” przez co najmniej rok jest związane z 46% zmniejszeniem występowania nadciśnienia tętniczego (badania chińskie).

Przez modyfikację stylu życia można w istotnym stopniu wpływać na wartość ciśnienia tętniczego krwi, a takie postępowanie powinno być zalecane wszystkim chorym, a także osobom, które są w tzw. stanie przednadciśnieniowym (ciśnienie wysokie prawidłowe). Dzięki regularnemu stosowaniu się do powyższych zaleceń pacjenci z łagodnym nadciśnieniem tętniczym mogą pozostawać bez leczenia farmakologicznego, natomiast u chorych z cięższą postacią choroby może być możliwe przyjmowanie mniejszej ilości leków lub obniżenie ich dawek.

mgr Katarzyna Mróz

Dominiak Rączka

Student VI roku Akademii Medycznej
Wydziału Lekarskiego



Ryc. 3. (Fot. yogajournal)

Literatura:

1. Januszewicz A. (2004), *Nadciśnienie tętnicze*, Wyd. Medycyna Praktyczna.
2. Kaplan M. Norman (2006), *Nadciśnienie tętnicze - aspekty kliniczne*, Wyd. Czelej Sp.zoo. Lublin.
3. Myers M.G. (2004) *Effect of caffeine on blood pressure beyond the laboratory* [w] Hypertension.
4. Myers M.G. (2005), *Ambulatory blood pressure monitoring for routine clinical practice* [w] Hypertension.

Czy biedronki mogą być niebezpieczne? – przypadek „*Harmonia axyridis*”

Biedronki (Coccinellidae) to pożyteczne chrząszcze. Wiele osób przyzna bez wahania rację temu stwierdzeniu. W zdecydowanej większości są niewyspecjalizowanymi drapieżcami odżywiającymi się mszycami, przędziorkami, młodszymi stadiami rozwojowymi chrząszczy i motyli, innymi pluskwiakami, a czasem nawet innymi biedronkami. Nieliczne odżywiają się zielonymi częściami roślin. Możliwe jest również odżywanie pyłkiem i nektarem roślin kwiatowych. Spektrum żywicielskie larw i dorosłych biedronek jest więc dość szerokie. Ich rola w walce biologicznej ze szkodnikami roślin jest dobrze udokumentowana i bezsporna. Od lat biedronki stosuje się jako efektywną broń biologiczną introdukując je szczególnie w szklarniach. Biedronek jednak na świecie odkryto do tej pory około 5000 gatunków (w Polsce 76), zatem jest to grupa bardzo zróżnicowana. Do rodziny Coccinellidae należy również *Harmonia axyridis* (Pallas), nazywana harlekinem lub polimorficzną biedronką azjatycką. Rodzime siedliska jej występowania znajdują się w centralnej i południowo-wschodniej Azji. Obecnie, biedronka ta przykuwa uwagę znawców na całym świecie. *H. axyridis* jest zwykle nieco większa od znanej biedronki siedmiokropki i ma rozmiary od 5 do 8 mm. Może występować pod wieloma (co najmniej kilkunastoma) barwnymi postaciami. Najczęściej jest żółta lub pomarańczowa z czarnymi kropkami, czarna z kropkami czerwonymi lub pomarańczowymi. Może mieć również inne niż kropki wzory na pokrywach albo też być jednolicie żółto, pomarańczowo czy też czarno ubarwioną. Rozpoznanie tej biedronki jest więc sprawą dość trudną. Do wielu krajów sprowadzano ją w ramach walki biologicznej ze szkodnikami, szczególnie z mszycami, co zresztą skutecznie czyniła, zarówno w szklarniach jak i na terenach otwartych. Do Ameryki Północnej *H. axyridis* po raz pierwszy sprowadzono już w 1916 roku. Ale na większą skalę działania introdukcji

podjęto w latach 70 i początku 80-tych XX wieku. Od tego czasu, chrząszcz ten szybko się rozprzestrzenił i obecnie dominuje wśród biedronek w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Ocenia się, że zasięg jej występowania rocznie zwiększał się o ponad 400 km. Teraz traktuje się ją za gatunek raczej niepożądany, zagrażający bioróżnorodności rodzimych gatunków. *H. axyridis* jest zatem **obcym gatunkiem inwazyjnym** (ang. alien invasive species). Za taką uważa się ją, oprócz Ameryki Północnej, również w Europie zachodniej, a teraz również w Polsce. W Europie introdukowano

ją do szklarni w Holandii, Francji i Belgii w połowie lat dziewięćdziesiątych. Bardzo szybko zamknięte obiekty *Harmonia* opuściła i wymknęła się spod kontroli. Po niecałych dziesięciu latach zauważono, że gatunek ten zaaklimatyzował się nadzwyczaj dobrze w już kilkunastu krajach europejskich i wypiera pozostałe Coccinellidae. Bez problemu też przeleciała nad kanałem La Manche i rozprzestrzeniła się po Wielkiej Brytanii. W naszym kraju po raz pierwszy zaobserwowano *H. axyridis* w 2006 roku w dwóch miejscowościach



Ryc. 2. *H. axyridis*-larwa (Fot. P. Ceryngier)

wano ją do szklarni w Holandii, Francji i Belgii w połowie lat dziewięćdziesiątych. Bardzo szybko zamknięte obiekty *Harmonia* opuściła i wymknęła się spod kontroli. Po niecałych dziesięciu latach zauważono, że gatunek ten zaaklimatyzował się nadzwyczaj dobrze w już kilkunastu krajach europejskich i wypiera pozostałe Coccinellidae. Bez problemu też przeleciała nad kanałem La Manche i rozprzestrzeniła się po Wielkiej Brytanii. W naszym kraju po raz pierwszy zaobserwowano *H. axyridis* w 2006 roku w dwóch miejscowościach w okolicach Poznania. Od tego czasu stwierdzono wiele osobników w wielu innych regionach. Ekspansja gatunku postępuje i uważa się, że w ciągu paru najbliższych lat może stać się ona gatunkiem dominującym w faunie rodzimych biedronek.

Jak do tej pory najliczniej notowana jest przede wszystkim w siedliskach porośniętych przez lipy, klony, inne drzewa liściaste oraz rośliny zielne np. pokrzywy. Bez wątpienia jednak może przebywać w każdym innym środowisku i szybko się do niego przystosowywać. Przypuszczalnie, w warunkach klimatycznych naszego kraju powinna się pojawiać od maja do października.

Harmonia axyridis posiada wszelkie cechy obcych gatunków inwazyjnych. Przede wszystkim agresywnie



Ryc. 1. *Harmonia axyridis* (Fot. P. Ceryngier)

zajmuje nisze ekologiczne innych biedronek i w ogóle drapieżnych organizmów, zabierając im pokarm, a czasem nawet niszcząc je bezpośrednio. Poza tym spotykano się z faktem uszkodzenia przez tę biedronkę dojrzałych owoców miękkich w sadach jabłoni, brzoskwiń, śliw oraz na plantacjach malin i winorośli. W przypadku kiedy biedronka dostawała się z winogronami do kadzi, psuła smak wina. Może być również bezpośrednim uprzykrieniem dla człowieka, bowiem zimuje w licznych koloniach, liczących nawet tysiące osobników



Ryc. 3. *Harmonia axyridis* - zmienność ubarwienia
(Fot. P. Ceryngier)

w zakamarkach domowych murów.

Odnotowano też próby nagryzania skóry człowieka i pewne reakcje alergologiczne w bezpośrednim zetknięciu z tą biedronką. Będąc w Europie, *H. axyridis* nie potrzebuje już pomocy człowieka do rozprzestrzeniania się. Przelatuje ona samodzielnie na coraz dalsze odległości i może to robić szybciej z wiatrem nawet parę tysięcy metrów nad poziomem morza. Potrafi tworzyć dwa lub trzy pokolenia w ciągu roku, w odróżnieniu od rodzimej biedronki siedmiokropki czy też dwukropki, które mają jedną generację. Jest również bardziej płodna. To wszystko sprawia, że *Harmonia* może szybko zasiedlić wszystkie kraje naszego kontynentu zagrażając naturalnym stosunkom biocenotycznym w ekosystemach.

Obecnie poszukuje się metod zahamowania ekspansji biedronki - harlekina. Organizmy, które mogą atakować *H. axyridis*, nie wywierają jak dotąd silnej presji. Jest to gatunek zawleczony i z tej racji nie posiadający wielu naturalnych wrogów. Pewne nieznaczne ograniczenia jej liczebności są udziałem innych drapieżców i owadów pasożytniczych. Stwierdzono również, że nieliczne osobniki są infekowane przez entomopatogenicznego grzyba *Beauveria bassiana*, powodującego chorobę zwaną białą muskardyną.

Zamiary sprowadzenia *H. axyridis* były obiecujące, gdyż sądzono, że będzie ona ważnym wsparciem w naturalnej redukcji szkodników roślin. Jednak przyroda po raz kolejny okazała się wyższą nad człowiekiem. Biedronka ta owszem, niszczy szkodniki, ale i zagraża innym pożytecznym organizmom. Takiego scenariusza nie przewidziano. Zawsze ingerencja człowieka w naturalne funkcjonowanie ekosystemów pociąga za sobą duże ryzyko. Introdukcja organizmów pożytecznych jako biologiczna metoda ochrony roślin jest propagowana w dzisiejszym rolnictwie. Pokłada się w niej wiele nadziei na ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin. Opisany przypadek wskazuje jednak, że wszelkie manipulacje w przyrodzie mogą się srogo zemścić. Bardzo ważnym jest szczegółowe zbadanie gatunków obcych sprowadzanych do nowych siedlisk. Okazuje się bowiem, że skutki takich działań mogą być nieprzewidywalne i wręcz dla bioróżnorodności przyrody niebezpieczne.

Dr inż. Jacek Twardowski
Katedra Ochrony Roślin,

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu



Literatura dostępna u Autora i w Redakcji

Ryc. 4. *H. axyridis* (Fot. P. Ceryngier)

RYNEK PRODUKTÓW EKOLOGICZNYCH

APIS

Centrum Handlowe „Gaj”

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

HURT

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

Dębski & Syn Sp. z o.o.

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

Zdrowa Żywność

Ewa Fijol

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

HERBAVIT

SKLEP ZIELARSKO-MEDYCZNY

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

SKLEP ZE ZDROWĄ ŻYWNOCIĄ „Na Zdrowie”



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

"PRO-EKO"

NALEWKA KRESOWA



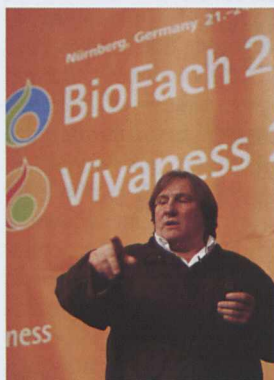
49-200 Grodków
ul. Wrocławska 63
tel. 077 415 36 20
kom 501 40 13 78
www.nalewkikresowe.pl/nalewki

BioFach 2008 – tu spotyka się ekologiczny świat

- 46.484 gości
- 2.764 wystawców
- premiera hali winiarskiej
- druga edycja targów kosmetyków naturalnych Vivaness

W dniach od 21 do 24 lutego tereny targów w Norymberdze przeobraziły się w światowe centrum żywności ekologicznej i kosmetyków naturalnych. Na targi BioFach 2008 zawitali goście ze 116 krajów. Ponad 37% z nich przybyło spoza Niemiec, najwięcej z Austrii, Polski, Holandii, Włoch i Szwajcarii. Aż dwie trzecie spośród 2764 wystawców reprezentowało zagranicę. Silną reprezentację Niemiec (939 stoisk), wspierali wystawcy z Włoch (397), Hiszpanii (211), Francji (175) i Austrii (112).

Apel Gérarda Depardieu o powrót do natury



Ryc. 1. Gerard Depardieu wygłasza mowę powitalną. (Fot. W. Fortuna)

Targi BioFach odbywają się już po raz dziesiąty w Norymberdze. Z tej okazji organizatorzy zaprosili na uroczyste otwarcie francuskiego aktora światowego formatu, znanego smakosza oraz właściciela wielu winnic i restauracji. Depardieu zabierając głos opowiedział się za powrotem do naturalnych metod wytwarzania żywności. „Poszanowanie przyrody, rodzaju ludzkiego i środowiska jest niezwykle ważne” – stwierdził. Podkreślił, że jedynie „rzemieślnicy, zakochani w swej pasji, silnie związani z ziemią i pielęgnujący lokalne tradycje” mogą dać konsumentom wyroby najwyższej jakości.

Serca publiczności podbił także burmistrz Norymbergii, Ulrich Maly. Otwierając targi przyznał, że jego hobby to gotowanie oparte na produktach z gospodarstw ekologicznych.

Natomiast Gerald A. Hermann, prezydent IFOAM (Światowej Federacji Rolnictwa Ekologicznego), patronującej targom, zaapelował do firm działających na globalnym rynku ekożywności o odpowiedzialne i etyczne podejście do biznesu, a do polityków zwrócił się z prośbą o większe wsparcie, gdyż – jego zdaniem – jedynym rozwiązaniem wielu wyzwań teraźniejszości i przyszłości jest żywność ekologiczna.



Ryc. 2. Gerald A. Herman apeluje do polityków. (Fot. W. Fortuna)

Polski śliwowy sad

W tym roku Polacy byli widoczni nie tylko wśród zwiedzających, lecz także wśród wystawców. W hali 5 dwa duże stoiska skutecznie przyciągały targowych gości. Największym zainteresowaniem cieszyło się ponad dwustumetrowe stoisko kampanii informacyjnej „Rolnictwo ekologiczne” pod auspicjami Agencji Rynku Rolnego. Stoliki pod kwitnącymi śliwami cieszyły się dużym powodzeniem, były świetnym punktem kontaktowym dla osób zaintereso-



Ryc. 3. Tłum gości na polskim stoisku. (Fot. W. Fortuna)

wanych polskim rolnictwem ekologicznym. Dużym powodzeniem cieszyły się degustacje potraw z jagnięciny, wieprzowiny i wołowiny oraz pokazy pieczenia chleba i lepienia pierogów. Ekspertki odpowiadały na liczne pytania zainteresowanych, pytających o możliwości współpracy z polskimi handlowcami.

Naprzeciwko znajdowało się duże stoisko polskie, któremu patronowało Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W ramach reprezentacji Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Lubelskiego i Warmińsko-Mazurskiego, Urzędów Marszałkowskich Województwa Mazowieckiego i Zachodniopomorskiego, Regionu Łódzkiego i Pomorskiego oraz Podkarpackiej Izby Rolnictwa Ekologicznego swoje produkty wystawiało 17 firm. Polscy producenci przygotowali bogatą paletę przetworów owocowych i warzywnych, wędlin, pieczywa, owoce suszonych i marynat. Znaczącą część oferty stanowiły ziarna zbóż i roślin strączkowych, mąka, kasze, otręby, płatki, makarony, płatki i ciasteczka zbożowe. Prezentowano też zioła, przyprawy, herbaty ziołowe oraz kawę orkiszową. Można było skosztować tradycyjnego smalcu, a także znakomitych wyrobów garmażeryjnych. Materiały informacyjne oferowało Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi i Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu.

Hala win w nowym blasku

Targi BioFach są równocześnie największymi targami wina ekologicznego na świecie. W tym roku wino prezentowano w nowej hali, z dostępem światła dziennego, umożliwiającej lepszą ekspozycję tego szlachetnego trunku.

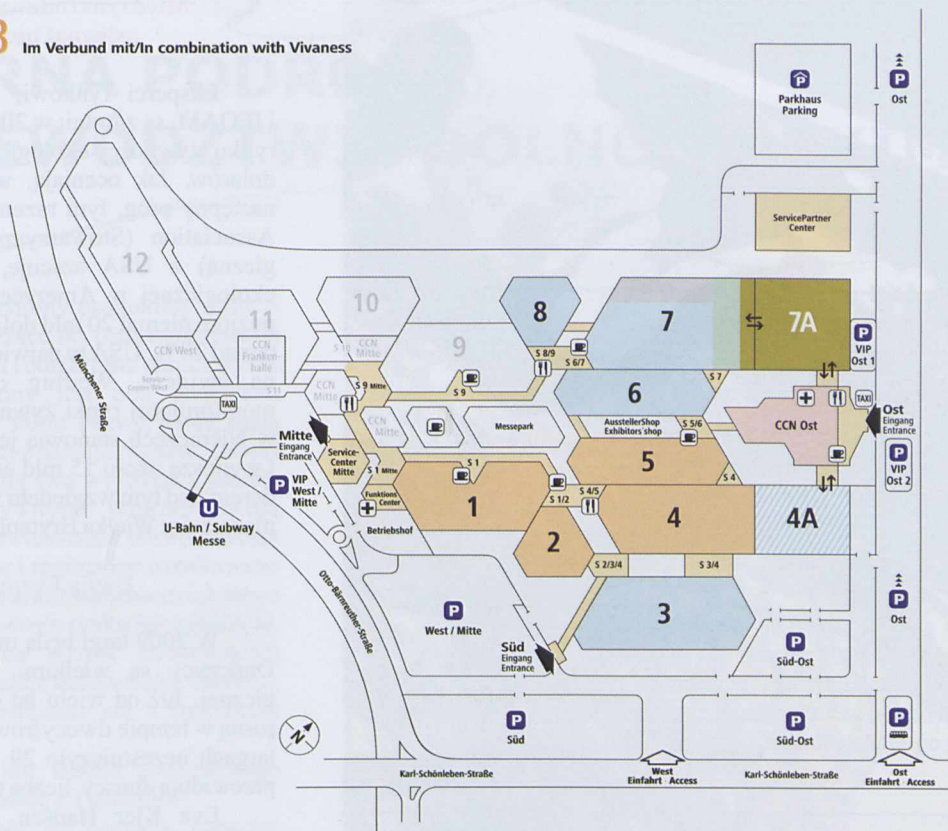


BioFach 2008

Im Verbund mit/In combination with Vivaness

Übersichtsplan/General plan

- | | | |
|--|--|--|
| | Bio-Lebensmittel, Schwerpunkt Import/Export, internationale Anbieter und Pavillons | Organic food, mainly for import/export, international exhibitors and pavilions |
| | Bio-Lebensmittel, Schwerpunkt deutscher Handel, ökologische Anbauverbände | Organic food, mainly for German trade, organic farming associations |
| | Weinhalle | Wine Hall |
| | Landwirtschaftliche Betriebsmittel und Vermarktungsbedarf | Agricultural supplies and marketing supplies |
| | Naturwaren | Natural products |
| | CCN Ost: BioFach-Kongress, Fachvorträge, Workshops | CCN Ost: BioFach Congress, presentations, workshops |
| | Service | Services |
| | Vivaness | Vivaness |



Ryc. 4. Plan targów w Norymberdze.

NÜRNBERG MESSE



Ryc. 5. Hala win przyciąga zwiedzających. (Fot. W. Fortuna)

Swoje najlepsze wina prezentowało publiczności 347 wystawców z 23 krajów. Najwięcej producentów wina wytwarzanego metodami naturalnymi było z Niemiec (47), ale silne przedstawicielstwo miały także Włochy (39), Hiszpania (28), Austria (26) i Francja (25). Nie zabrakło również winiarzy z Grecji, Portugalii, Szwajcarii, Portugalii, a także z Chile i Afryki Południowej. Polskę reprezentowała firma wystawiająca jedyne w swoim rodzaju wina owocowe z aronii. Jury przyznało 29 złotych medali i udzieliło 119 rekomendacji. Halę odwiedziło ponad połowa targowych gości (56 %). Poza degustacjami wina można było tu spróbować smakołyków przyrządzanych przez najlepszych norymberskich biokucharzy.



Ryc. 6. Gerard Depardieu (Fot. W. Fortuna)



Ryc. 7. Polskie stoisko na targach w Norymberdze. (Fot. W. Fortuna)



Ryc. 8 Ananasy z Afryki. (Fot. W. Fortuna)

Vivaness – piękno natury

Niemal 20% gości zawitało do Norymbergii tylko ze względu na targi kosmetyków naturalnych Vivaness. Wystawcy (196), w tym wiele niemieckich firm o światowej renomie, prezentowali zarówno swoje już znane produkty, jak i najnowsze osiągnięcia. Licznie reprezentowana była również Francja (27), Włochy (17), Szwajcaria (9) i Wielka Brytania (9). Po raz pierwszy na targach przybyli producenci kosmetyków z Izraela, Turcji, Łotwy, Szwecji, Maroko, Hiszpanii i Portugalii. Odwiedzający, oprócz uzyskania informacji i próbek cennych pachnideł bezpośrednio na stoiskach, chętnie korzystali również ze 117 seminariów i wykładów, umożliwiających poszerzenie wiedzy fachowej.

Afryka w gościach w Norymberdze

Pawilon afrykański był magnesem przyciągającym gości targowych kolorowymi stoiskami, egzotycznymi zapachami i odgłosami bębnow. Około 75 firm występujących na wspólnych stoiskach prezentowało całe bogactwo afrykańskich bioproduktów. Wystawcy cieszyli się z serdecznego przyjęcia na BioFach i z dużego zainteresowania publiczności. Zdaniem Geralda A. Herrmanna, prezydenta IFOAM, „to był najwyższy czas, żeby Afryka jako kontynent, pokazała swoje oblicze na światowym ekorynku. Afrykański pawilon i sympozjum poświęcone Afryce bardzo w tym pomogły!”.

Międzynarodowy rynek żywności ekologicznej osiągnął poziom 40 mld dolarów

Ekspersi rynkowi, reprezentujący Organic Monitor i IFOAM, są zgodni: w 2007 r. obroty na międzynarodowym rynku żywności ekologicznej przekroczyły pułap 40 mld dolarów. Jak oceniają, w 2010 r. przekroczony zostanie następny próg, tym razem 60 mld dolarów. Organic Trade Association (Stowarzyszenie Handlu Żywnością Ekologiczną) z USA szacuje, że obroty na rynku żywności ekologicznej w Ameryce Północnej osiągnęły w 2007 r. poziom niemal 20 mld dolarów, a ich roczny przyrost wynosi ponad 20 %. USA to największy rynek tego rodzaju żywności na świecie. Według danych niemieckiej instytucji monitorującej rynki żywności (ZMP) obroty ekożywnością w Niemczech stanowią jedną trzecią obrotów europejskich i wynoszą około 15 mld euro. Niemcy są zdecydowanym liderem pod tym względem w Europie, na kolejnych miejscach plasują się: Wielka Brytania, Włochy i Francja.

Dania krajem roku na BioFach 2009

W 2009 targi będą miały mocny skandynawski akcent. Duńczycy są wielkimi konsumentami żywności ekologicznej. Już od wielu lat obroty na rynku eko w tym kraju rosną w tempie dwucyfrowym w skali roku. W tegorocznych targach uczestniczyło 29 wystawców, a na przyszłych, jak przewidują duńscy, liczba ta podwoi się.

Eva Kjer Hansen, minister żywności i rolnictwa, podsumowuje: „BioFach to dwie ważne imprezy targowe. Już ich wielkość robi wrażenie. Tu naprawdę robi się interesy, a nie tylko wymienia wizytówki. Dania pokaże w przyszłym roku, co ma do zaoferowania na światowym rynku żywności ekologicznej. Szczególnie bliska mojemu sercu jest jakość i wiarygodność branży. Jeśli chodzi o rozwój tego sektora, to nam w Danii, przede wszystkim zależy na dobrej współpracy świata polityki z wszystkimi uczestnikami rynku.”

mgr inż. Waldemar Fortuna

Literatura dostępna u Autora i w Redakcji



Ryc. 9 Ekspozycja soków. (Fot. W. Fortuna)

KULINARNA PODRÓŻ PO WOJEWÓDZTWIE DOLNOŚLĄSKIM

Dzięki istnieniu prawnej ochrony produktów rolno – spożywczych każde państwo należące do Unii Europejskiej ma możliwość zachowania tradycji i odrębności narodowych. Zarejestrowany produkt chroniony jest pod względem tradycyjnych metod produkcji, a także nazwy, którą mają prawo stosować jedynie producenci z danego regionu. Dzięki takiej ochronie produkty zachowują swą wyjątkową jakość, stają się produktami ekskluzywnymi poprzez swoją unikatowość, co powala także na zwiększenie dochodowości ich produkcji. Produkty tradycyjne i regionalne oznakowane są unijnym znacznikiem, co umożliwia konsumentom ich łatwe rozpoznawanie na tak bogatym obecnie rynku spożywczym. Produkty te wpływają także na wzrost atrakcyjności turystycznej danego terenu, pozwalają kultywować tradycję, a nawet wzmacniają chęć utożsamiania się z rodzimym regionem.

Nazwę produktu rolnego lub środka spożywczego można zarejestrować i chronić w jednej z 3 kategorii:

1. **Chroniona Nazwa Pochodzenia**, np. oscypek, karp zatorski
2. **Chronione Oznaczenie Geograficzne**, np. miód wrzoso- wy z Borów Dolnośląskich, karp milicki
3. **Gwarantowana Tradycyjna Specjalność**, np. staropol- skie miody pitne: Półtorak, Dwójniak, Trójniak, Czwórniak, kielbasa jałowcowa, kabanosy.

„Cudze chwalicie, swego nie znacie” – dawne powiedzenie możemy odnieść obecnie do naszych upodobań żywieniowych. Coraz częściej na nasze stoły trafiają potrawy kuchni włoskiej, meksykańskiej, greckiej, chińskiej, podczas gdy nasze tradycyjne i regionalne produkty popadają w zapomnienie. Często nawet nie znamy nazw potraw, które przygotowywały nasze babcie. Poniżej zaprezentowane zostały produkty tradycyjne województwa dolnośląskiego, dawno zapomniane przez większość mieszkańców regionu. Sami możemy się przekonać, że są one równie atrakcyjne, jak potrawy kuchni egzotycznych. Regionalne produkty są także łatwiej dostępne – możemy sami wybrać się w kulinarną podróż po naszym rodzimym terenie i delektować się świeżymi, zdrowymi potrawami.

Keselica - kysielnica - kysylica

Keselicę to gęsta polewka przyprawiona liściem bob- kowym (laurowym), zieleń angielskim, ziarnami czarnego pieprzu oraz kminkiem. Elementem potrawy są ziemniaki ugotowane w całości bez łupinek – podawane obok. Na ziemniakach powinna być widoczna omasta z tłuszczu z przysmażoną cebulką. To potrawa o kwaśnym smaku z aromatem kminkowo-laurowym, z charakterystycznym posmakiem czosnku.

Tradycja, pochodzenie oraz historia keselicy sięga roku 1947, związana jest z góralami zasiedlającymi tereny północnej części Karpat, a przesiedlonymi do Borów Dol- nośląskich w okolicach Przemkowa – Łemkami. Łemkowie

Definicje:

Produkty regionalne - produkty wy- twarzane tylko w niektórych regionach Unii Europejskiej, a ich nazwa i technologia wytwarzania są prawnie chronione. Do indywidualizacji produktów służą oznaczenia geograficzne - Chronione Oznaczenie Geograficzne i Chroniona Nazwa Pochodzenia. Wska- zują one na pochodzenie produktów regionalnych, z których słynie dany region (bezpośrednio lub pośrednio).

Produkty tradycyjne - charakteryzują się w głównej mierze Świadectwem Szczególnego Cha- rakteru – Gwarantowaną Tradycyjną Specjalnością, gdzie specyficzny charakter produktu musi wynikać z tradycji oraz produkt musi posiadać cechy, które odróżniają go od innych produktów.

byli grupą o wyrazistej świadomości swej jedności i odrębności, własnym języku, stereotypach kulturowych i świa- domości zbiorowej, pielęgnującą łemkowskie święta i obrzę- dy oraz zachowującą tradycyjną kuchnię rodem z Łemkowszczy- zny. Społeczność łemkowska w Przemkowie organizowała li- czne imprezy np. „Łemkowska Watra na Obczyźnie” w Micha- łowie w gminie Chocianów, „Kermesz łemkowski”. Spotkania te były okazją do kultywowania tradycji łemkowskich, integracji społeczności. Dzięki temu do dziś na tym terenie znane są tradycyjne obrzędy i potrawy. Żur łemkowski zwany kysylicią, kysielicą lub keselicą, jak i wiele innych prostych potraw mącznych i warzywnych (ziemniaki, kapusta, buraki, cebula) swymi korzeniami sięga XVII wieku. Spożywanie żuru kojarzyło się zazwyczaj z zamożnością mie- szkańców, ale również z okresem postu przestrzegane w religii chrześcijańskiej.

Obecnie Łemkowie zamieszkujący województwo dol- nośląskie kontynuują tradycje kulturowe, w tym kulinarne. Żur łemkowski zwany keselicą, kysielnicą lub kysylicią wyt-warzany jest w sposób tradycyjny w Przemkowie i okolicach, nieprzerwanie od 1947 r. Wśród Łemków tradycją jest spo-żywanie go podczas świąt wielkanocnych i bożonarodzenio- wych, a także podczas uroczystości rodzinnych, lokalnych oraz we wszystkie postne dni.



Ryc. 1 Kyselica.
(fot. Agencja gazeta)



Ryc. 2 Oznaczenia produktów ekologicznych.

Juha – kompot z suszonych owoców

Juha to kolejne tradycyjne danie rodem z bogatej kuchni łemkowskiej. Kompot ten może być nam znany już jako tradycyjne danie Wigilijne. Napój ten przyrządza się z suszonych owoców: jabłek, gruszek i śliwek. Przygotowanie juhy jest dość proste: owoce zalewamy wodą i odstawiamy na kilka godzin, następnie zagotowujemy w tej samej wodzie. W zależności od upodobań można dodać cukru do smaku. Juhe można podawać na ciepło lub zimno, jako kompot do picia. Juha, podobnie jak inne łemkowskie dania, jest serwowana podczas lokalnych świąt i imprez. Zapach juhy jest owocowy, z wyraźnie przebijającym się aromatem suszonej śliwki. W smaku słodkawy, lekko kwaskowaty.

Karp milicki

Karp milicki w dniu 4 grudnia 2007 roku został wpisany na Listę Produktów Tradycyjnych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Karp milicki charakteryzuje się bardzo kształtnym, wyprofilowanym wyglądem o wyrazistym wygrzbiecieniu. Charakteryzuje go regularne utłuszczenie z cechami charakterystycznymi dla karpia lustrzenia. Ma przekrój owalny z widoczną masą mięśniową. Wielkość karpia handlowego mieści się w przedziale wagowym 1000-2200 g, niekiedy więcej. Karp milicki charakteryzuje się wyrazistymi, żywymi barwami. Barwa zewnętrzna zróżnicowana jest zależnie od warunków bytowych: ciemny (zielono-czarny) grzbiet, jasne (żółtawe) podbrzusze. Smak karpia milickiego jest charakterystyczny, a dzięki „wypłukiwaniu” pozbawiony „szlamistego” posmaku, który często zniechęca smakoszy.

Karp milicki jest hybrydą powstałą w wyniku krzyżowania linii karpia miejscowego, którego hodowla zapoczątkowana została w średniowieczu, skrzyżowanego z linią węgierską w latach 60-tych XX wieku, celem uzyskania większej odporności karpia oraz lepszego wygrzbiecienia i tkanki mięśniowej. Obecnie jest to ryba szybko przyrastająca o wysokiej wydajności mięsnej. Od około stu lat stosuje się 3-letni system hodowli karpia, który to cykl gwarantuje uzyskanie w warunkach milickich po 3 latach karpia hodowlanego o wadze od 1 do 3 kg (metoda Dubischa).

Produkcja Karpia Milickiego odbywa się na obszarze pięciu sąsiadujących ze sobą gmin: Milicz, Krośnice, Cieszków, Twardogóra, Żmigród. Gmina Milicz, Krośnice, Cieszków położone są w powiecie milickim, gmina Twardogóra w powiecie oleśnickim i gmina Żmigród w powiecie trzebnickim. Położone są one w północno – wschodniej części województwa dolnośląskiego. Tereny te obejmują obszary Natura 2000 „Dolina Baryczy”, na obszarze występowania Stawów Milickich. Największa część produkcji Karpia Milickiego odbywa się na obszarze gminy Milicz,

tutaj także zachęcam do zasmakowania świeżego karpia. Tradycje hodowli karpia milickiego są bardzo długie, sięgają bowiem czasów średniowiecza. Powstawanie stawów na tym terenie często miejscowa ludność przypisuje cystersom z pobliskiego zakonu w Lubiążu, którzy zapoczątkowali budowanie i zakładanie stawów w tamtym czasie. Jednakże informacja ta nie do końca jest potwier-

dzona. Prawdą jest fakt, że hodowla karpia milickiego na interesującym nas terenie trwa nieprzerwanie od 700 lat, nie zakłóciła jej żadna wojna, żaden kryzys gospodarczy ani zmiana przynależności administracyjnej tych ziem, począwszy od Piastów, przez dynastie czeskie, austriackie, rodziny pruskie oraz polskie. Obecnie głównym walorem produkcji jest fakt, iż odbywa się ona na terenach o wysokich walorach przyrodniczych, nie skażonych rozwijającym się przemysłem.

Ogórki konserwowe ścinawskie

Świeże ogórki przeznaczone do produkcji ścinawskiego przysmaku mają odpowiednie zabarwienie, gładkość skórki, nie posiadają mechanicznych uszkodzeń ani przebarwień – plam chorobowych, mają prosty, cylindryczny kształt, który nie ulega zmianie podczas obróbki. Długość ogórków świeżych wynosi 5-9 cm, grubość natomiast nie przekracza 1/3 długości. W procesie produkcji nieznacznie się zmniejsza. Podczas produkcji są układane pionowo w słoikach 0,9 l. Charakteryzują się kwaśno-słodkim smakiem z wyczuwalnym aromatem przypraw.

Historia uprawy i przetwórstwa ogórków w okolicach Legnicy sięga XIX wieku. Początkowo, w latach dwudziestych, w okolicach Legnicy i Ścinawy działało 14 firm zajmujących się przetwórstwem i kwaszarnictwem ogórków (źródło: Konkrety Legnickie nr 39 z 2001 r.). Region Legnicki posiada duże tradycje i doświadczenie w uprawie ogórków, uczyniło go to obszarem typowo „ogórkowym”- kolebką uprawy i kwaszenia ogórków. Istnieją nawet zapisy i ryciny w kronikach Legnicy dotyczące upraw ogórka na tym terenie. Informacje na ten temat odnaleźć można było również w prasie niemieckiej. To właśnie na tym terenie – w Legnicy w 1914 roku powstała pierwsza na świecie kwaszarnia ogórków. Od 1960 r. ogórki konserwowe ścinawskie produkuje się w słojach 0,9 l. Do ich przygotowania wykorzystuje się tradycyjną recepturę, tzn. wszystkie czynności produkcyjne wykonywane są ręcznie od mycia i nakładania ogórków do słoików, aż do pasteryzacji w tradycyjnych wannach pasteryzacyjnych. Ścinawskie konserwowe ogórki wyróżniają się wyjątkowym smakiem i zapachem, a do ich zasmakowania zachęca także fakt, że nie zawierają konserwantów.

Na niedawnych targach rolniczych Polagra - Farm w Poznaniu ścinawskie ogórki konserwowe zostały wyróżnione Perłą 2006 – nagrodą w konkursie „Nasze Kulinarne Dziedzictwo”. Niepowtarzalny smak może trafić prosto na nasze stoły – są one produkowane w Zakładzie Handlu i Przetwórstwa Owocowo-Warzywnego „Ścinawa”.

Sudecki miód gryczany

Sudecki miód gryczany to pierwszy przysmak z regionu

wałbrzyskiego, który znalazł się na liście produktów tradycyjnych, tworzonej przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Miód gryczany należy do ciemnych miodów letnich. W początkowym etapie ma barwę jasnobrunatną z czerwonym odcieniem. Podczas przechowywania, przy dostępie światła przechodzi w kolor ciemnobrunatny, prawie czarny. Krystalizuje powoli, przyjmując postać gruboziarnistą niejednorodną, po skryształowaniu staje się nieco jaśniejszy. Pakowany jest w różne pojemniki, zazwyczaj od 20 g do 1500 g. Charakteryzuje go bardzo silny i utrzymujący się bardzo długo zapach kwiatów gryki. Miód ma słodki smak i zdecydowanie ostry, piekący posmak.

Gryka w Europie środkowej była znana już w neolicie. W XIII - XIV wieku jej uprawa rozpowszechniła się na zachód Europy. Wzmianki o pszczelarstwie na obszarze obecnego województwa dolnośląskiego odnajdujemy już w zapiskach, które powstały za panowania Karola Wielkiego na przełomie VIII i IX w. Zawarta jest w nich informacja, że na plemiona zasiedlające te tereny nakładana była danina w postaci miodu i wosku. W rozwoju pszczelarstwa dużą rolę odegrały klasztory, gdzie zakładano liczne pasieki, niektóre liczyły nawet tysiąc rodzin.

Dolny Śląsk to teren, na którym uprawa gryki odbywa się na dużym obszarze – w 2005 roku uprawiano tu 11080 ha gryki, gdy powierzchnia tej uprawy w całym kraju obejmowała 62904 ha. Stan taki spowodowany jest obecnością, szczególnie na Pogórzu Sudeckim, dobrych warunków do plonowania tej rośliny. Ważna jest także zasobność gleb w magnez i bor, obecność tych pierwiastków wpływa na dobre nektarowanie gryki. Gryka zajmuje jedno z pierwszych miejsc wśród roślin miododajnych. Wydajność miodowa z 1 ha waha się od 80 do 400 kg, średnio 200 kg.

Sudecki miód wielokwiatowy

To miód o barwie jasnokremowej do ciemnobrązowej. Odcień jego uzależniony jest od pożytku czyli występującej szaty roślinnej. Posiada on intensywny zapach i słodki, łagodny smak. Wartość odżywcza 1 kg miodu sudeckiego wielokwiatowego wynosi 3.200-3.300 Kcal. Miód ten posiada właściwości lecznicze. Stosowany jest głównie w leczenie chorób alergicznych dróg oddechowych oraz kataru siennego, obniża ciśnienie, hamuje proces miażdżycowy, poprawia stan dróg gardłowych, leczy cukrzycę, polepsza przemianę materii, działa leczniczo na choroby serca. Tradycje, pochodzenie oraz Historia, a także informacje o tradycjach związanych z sudeckim miodem wielokwiatowym odnaleźć można w książce pana Andrzeja Paczosa „Pszczelarstwo w Sudetach Zachodnich”.

Wielokwiatowy miód z Doliny Baryczy

Miód wielokwiatowy z Doliny Baryczy ma barwę jasnokremową do herbacianej, a po skryształowaniu jasnożółtą, jasnoszarą lub jasnobrązową. Tak jak w przypadku innych miodów barwa jego zależy od pożytku, z którego miód powstał. Ma smak słodki, łagodny, w zależności od rodzaju nektaru może mieć też smak lekko piekący i gorzkawy. Miód pakowany jest w pojemniki o różnej pojemności, zazwyczaj od 20 g do 1500 g.

Bartnictwo było jedną z najstarszych, a jednocześnie stosunkowo prostą metodą wykorzystywania środowiska naturalnego przez człowieka. Występowało ono na terenie

Europy od IX do XIX wieku, a więc około 1000 lat. Miejscowość Bartniki niedaleko Gądkowic i Milicza odnotowana została w kronikach już w 1350 r. Obfite wówczas tereny leśne zagospodarowane były przez barcie.

Pierwsze związki pszczelarskie powstały w latach 1957-1959, a w Miliczu powstał punkt skupu miodu. Znanie jest świadectwo Jana Piśniaka z obecnie nieistniejącego koła Milicz o użytkowaniu stawów odłogowanych, w technologicznej przerwie opróżnionych z wody, poprzez uprawę miododajnej facelii. Jest ona tutaj bardzo cenioną rośliną. W 1976 r. według Historii koła pszczelarzy w Gądkowicach, a więc 30 lat temu, 49 pszczelarzy założyło samodzielne koło pszczelarzy w Gądkowicach. Miód ten pozyskiwany jest na terenie Parku Krajobrazowego włączonego do obszaru Natura 2000. Miód z Doliny Baryczy jest szczególnie cenny, gdyż zawiera nektar z setek gatunków roślin, zawdzięcza on temu unikatowy smak, barwę i aromat. Posiada on także wysokie walory odżywcze oraz zdrowotne – zawiera flawonoidy, saponiny, sole mineralne, garbniki oraz aminokwasy.

Miód wrzosowy z Borów Dolnośląskich

Miód wrzosowy ma barwę bursztynowo-herbacianą. Po skryształowaniu przybiera odcień od żółto-pomarańczowego do brunatnego. Miód pakowany jest w różne pojemniki - zazwyczaj o pojemności od 30 g – do 1500 g. Jego barwa związana jest z dużą zawartością kartenoidów i ksantofilu, a także flawonoidów i antocyjanów – jest to jego niepowtarzalna cecha. Im więcej tych barwników występuje w miodzie, tym ciemniejsza jego barwa. Najciemniejsze odcienie, brunatne, ma miód wrzosowy z Borów Dolnośląskich -występuje w nim najwięcej nektaru wrzosowego barwnikami.

Smak miodu wrzosowego jest mało słodki, ostry i gorzkawy, natomiast jego zapach silny, podobny do zapachu wrzosu.

O historii pszczelarstwa na terenach obecnego Dolnego Śląska wspominałam już przy opisach pozostałych miodów tego regionu. Wykorzystanie wrzosu na tych terenach praktykowała ludność niemiecka, która osiedlała ten teren od początku XX wieku. Po roku 1945, czyli od zakończenia drugiej wojny światowej, ludność wysiedlona z byłych terenów wschodnich, która przybyła na teren Borów Dolnośląskich, kontynuowała tradycje pszczelarskie na tym terenie. (za artykułem autorstwa Jana Serwacki nt. „Wyniki analizy pyłkowej miodów wrzosowych” z 1958 roku, Pszczelnictwo Zeszyt Naukowy nr 2 z czerwca 1958 roku, oryginał artykułu znajduje się w Instytucie Sadownictwa i Kwiaciarstwa, oddział Pszczelnictwa, Kazimierska 2, Puławki).

Wino śląskie

Wino śląskie jest napojem fermentowanym, bez opalizacji, zawiesin, osadów, czasami może pojawić się niewielka ilość wytrąconego kamienia winnego.



Ryc. 3 Gryczany miód sudecki

W czerwonym winie może pojawić się osad garbnikowy. Zapach wina śląskiego charakteryzuje nuta owocowa – wina białe oraz aromat dębiny – wina czerwone.

Historia i tradycje uprawy winorośli na Dolnym Śląsku sięgają okresu średniowiecza. Początkowo uprawiano winne krzewy na cele kultowe – ta tradycja pojawia się około roku 1150 w środkowej Europie – od Berlina po Toruń. Na Śląsku klasztory produkowały wino mszalne w Trzebnicy, Wrocławiu, Jaworze i Lwówku.

W województwie dolnośląskim istnieją trzy miasta, w których nieprzerwanie od czasów średniowiecza, mieszkańcy zajmują się uprawą winorośli, są to Środa Śląska, Wińsko oraz Mściwojów. Uprawa winorośli była dla mie-

szkańców Środy Śląskiej zajęciem ważnym i w pewnym okresie niemal podstawowym. Umieszczono nawet winorośli w tarczy herbowej, co było symbolem profesji mieszkańców. Pierwszy raz w 1323 roku zastosowano pieczęć, która przedstawia krzew winorośli oraz piastowskiego orła.

Zebrała i opracowała

Bogumiła Ryglewska

*Studentka V roku Ochrony Środowiska
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

Literatura dostępna u Autora i w Redakcji

Wrzosowa Kraina w zgodzie z naturą

Wrzosowa Kraina ... za siedmioma górami, za siedmioma lasami ... Obszar czysty ekologicznie, nieskażony przemysłem, zielone płuca przy Legnicko - Głogowskim Okręgu Miedziowym ... Tak najczęściej mówią o Wrzosowej Krainie turyści, którzy odkrywają to miejsce. Kojarzona jest ona z tajemniczością i pewnym bajkowym urokiem. Ale na pewno istnieje. To jeden z najpiękniejszych zakątków Dolnego Śląska, a dokładnie rzecz mówiąc, wschodnia część Borów Dolnośląskich, czyli obszar trzech gmin: Przemków, Chocianów i Gromadka. Realizowane przez Grupę Partnerską i Lokalną Grupę Działania „Wrzosowa Kraina” liczne inicjatywy mają m.in. na celu wypromowanie obszaru wschodniej części Borów Dolnośląskich zarówno jako terenów cennych przyrodniczo (4 obszary NATURA 2000, Przemkowski Park Krajobrazowy), jak i bogactwa produktów lokalnych, wśród których znajdują się produkty spożywcze oraz rzemiosło artystyczne. Wszystkie działania prowadzone przez „Wrzosową Krainę” są zgodne z obranym kierunkiem, czyli uwzględniają misję w zgodzie z naturą.

Wrzosowa Kraina przeważnie kojarzona jest z rozległymi wrzosowiskami na byłych poligonach poradzieckich. Te z kolei przywodzą na myśl pożytki wrzosowe i jeden z najsmaczniejszych miódów, niezwykle ceniony przez smakoszy, miód wrzosowy z Borów Dolnośląskich. Ze względu na swoje wyjątkowe cechy, wynikające z położenia pożytków na poligonach przemkowskim i świętoszkowskim, został wpisany na Listę Produktów Tradycyjnych. W roku 2004 organizacje pszczelarskie zgłosiły miód wrzosowy do rejestracji w systemie europejskim jako Chronione Oznaczenie Geograficzne. Na Liście Produktów Tradycyjnych znalazły się również inne specjały pochodzące z Wrzosowej Krainy. Są to: keselica (żur) oraz juha (kompot z suszonych owoców). Mają one łemkowskie korzenie. Do wschodniej części Borów Dolnośląskich zostały sprowadzone przez przesiedleńców z Łemkowszczyzny.

Bogactwo Wrzosowej Krainy to przede wszystkim przetwory z runa leśnego, tj. grzybów i owoców leśnych oraz miódów, czyli to, co nieodzownie kojarzy się z przyrodą i jej darami. Przygotowywane są z namaszczeniem i niejednokrotnie zgodnie z wieloletnią, rodzinną tradycją przekazywaną z pokolenia na pokolenie. Takimi specjałami są na przykład sałatki grzybowe czy „Grzybowa Groma-

dka”, w słoiczku której ułożone warstwami są kurki, maślaki i zielonki. Bory to również tradycje myśliwskie. A jeśli mówimy o myślistwie, to nie możemy pomijać potraw z dzierzyny, które są również gościem na stołach we Wrzosowej Krainie. Najbardziej znane pochodzą z Gospodarstwa Rolnego Ekologicznego „Wrzosówka” z Chocianowa. Kielbasa z jelenia uważana jest wśród smakoszy za ekskluzywny wyrób wędliniarski nie tylko dlatego, że jej wytwarzanie trwa kilka tygodni, ale przede wszystkim ze względu na wyjątkowe walory smakowe. Innym przysmakiem jest „Pasztet z Wrzosowej Krainy”, który powstaje z dokładnie zmieszanych kawałków, sarniny, mięsa dzika, zająca, jelenia oraz mięsa wieprzowego, cielęciny i jagnięciny owcy wrzosówki. Doskonałymi dodatkami do dzierzyny, sosów, deserów, czy do pajdy chleba, wypiekanego w piecach chlebowych gospodarstw agroturystycznych, są dzemy jagodowe, wytwarzane z obficie występujących we Wrzosowej Krainie jagód. Jeśli wspominamy o deserach i słodkościach, to nie można zapominać o miodowych pierniczkach z Przemkowa, czy zdrowych, smacznych i naturalnych orzechach w miodzie i plasterach pszczelich w miodzie. Takich niezwykłych produktów jest cała gama. I o każdym z nich można powiedzieć, że jest wyjątkowy, ponieważ Wrzosowa Kraina to region dobrego smaku, dobrej marki i tradycyjnych produktów, które są autentyczne, niepowtarzalne i szczerzą się uznaniem. A wszystko to ... w zgodzie z naturą. Sięgając po nasze produkty konsument dostaje to, co najlepsze, bowiem w każdym wyrobie zamyka się świeżość Borów Dolnośląskich, ciepło słonecznych wrzosowisk, piękno łąk, a przede wszystkim serdeczność ludzi, którzy je wykonali.



Fot. 1. Koszyk z produktami.

Wrzosowe produkty dostępne są w gospodarstwach agroturystycznych bądź na lokalnych i regionalnych imprezach oraz jarmarkach. Różnogatunkowe miody i produkty pszczele przemkowskich pszczelarzy można nabyć w przydomowych pasiekach, a na pewno nigdy ich nie zabraknie podczas wrześniowego Święta Miodu i Wina w Przemkowie. Z kolei nalewki i inne jagodowe przysmaki królują w lipcu na straganach podczas Dnia Jagody w Chocianowie. A na Święcie Wrzosu w Borówkach, odbywający się w sierpniu, można zakupić ziołowe herbatki, które w swoim składzie mają także wrzos.

Anita Smoląg

koordynator Grupy Partnerskiej Wrzosowa Kraina

STRES RADIACYJNY

Motorem napędzającym życie na Ziemi jest Słońce, a raczej energia, jaką dostarcza nasza gwiazda. Zapewnia ona stały dopływ energii roślinom tworzącym z prostych materiałów skomplikowane związki. Rośliny stanowią początek łańcucha pokarmowego, a następnie same są zjadane przez zwierzęta. Z punktu A (Słońca) energia przepływa do punktu B (rośliny) dalej punktów C, D, itd. w różnych wariantach i szybkościach. Tworzy się rozbudowana zależność i omawianie jej nie jest celem tego artykułu. Faktem jest, że światło słoneczne ulega licznym przemianom. W celu przybliżenia tematu należy wspomnieć o kilku istotnych cech promieniowania elektromagnetycznego oraz o drodze, jaką musi pokonać, aby dotrzeć do adresata - roślin. Słońce położone na peryferiach galaktyki nie wyróżnia się niczym nadzwyczajnym spośród innych gwiazd swojego typu, jakich jest pełno w przestrzeni kosmicznej. W jej wnętrzu na drodze przemian jądrowych wyzwala się ogromne pokłady energii. Energia ta, wydostaje się na zewnątrz pod postacią m. in. promieniowania elektromagnetycznego. Zakres długości fali, jaki wysyła nasza gwiazda mieści się w przedziale 280–4000 nm. W tym przedziale, mieszczą się np.: fale radiowe, promienie X, światło widzialne, nadfiolet. Zalicza się tu również promieniowanie korpuskularne tzw. wiatr słoneczny. Wspomniany wiatr jest materią wyrzucaną przez zewnętrzną warstwę Słońca. Są to protony i elektrony - elementy posiadające ładunek, dodatni bądź ujemny. Ziemskie pole magnetyczne odchyła te bombardujące nas cząsteczki poza glob ziemski. Wiatr słoneczny potrzebuje około 10 dni. Czas potrzebny promieniowaniu elektromagnetycznemu na pokonanie dystansu 150 000 000 000 metrów pomiędzy naszą planetą a gwiazdą wynosi około 8 minut. Po upływie tego czasu promieniowanie napotyka barierę w postaci atmosfery ziemskiej. Energia dostarczana planecie wynosi 1,3kW/m², z czego tylko połowa dociera do samej powierzchni. Około 30% odbija się od atmosfery a pozostałe 20% jest przez nią pochłaniane. Całe promieniowanie dochodzące ze Słońca ulega selektywnej absorpcji określonych długości fal przez składniki atmosfery (zwłaszcza CO₂, parę wodną i tlen).

Promieniowanie widzialne (dzięki którym rozpoznajemy kolory) mieści się w wąskim zakresie od 350–400 nm do 750–800 nm. Nazywa się je również promieniowaniem

białym. Prawie każdy zna zasadę lub, chociaż efekt działania pryzmatu. Wiązka białego światła jest rozszczepiana, wizualnie informacja dochodzi do nas dzięki naszemu subiektywnemu działaniu narządu wzroku. Powstają barwy, te same, co mieniające się na niebie kolory tęczy. Tęcza reprezentuje taki przykład rozłożenia światła białego przechodzącego przez zawieszone w powietrzu kropelki wody działające jak pryzmat. Krótkie fale światła widzialnego ulegają rozproszeniu łatwiej od długich. Fale z zakresu krótkich: granatowe i fioletowe są rozpraszane dwa razy intensywniej niż czerwone i właśnie dlatego, gdy popatrzymy ponad głowy, obserwujemy zabarwienie niebieskie nieba. Podczas zachodu Słońca przeważają barwy ciepłe (czerwony i żółty), gdyż wydłuża się droga promieni świetlnych w atmosferze. Innym zakresem promieniowania elektromagnetycznego jest ultrafiolet. Ze względu na wywoływane efekty biologiczne, fotochemiczne i przenikliwość wyróżniamy 4 zakresy, ale tylko dwa z nich docierają w mniejszym lub większym stopniu do powierzchni ziemi. UV-A nie napotyka przeszkód na swej drodze, w wyniku interakcji ze skórą człowieka, wywołuje syntezę melaniny odpowiedzialnej za opaleniznę. UV-B jest absorbowane przez ozon stratosferyczny, o ile go nie brakuje, UV-B aktywuje fotoprodukcję witaminy D w skórze.

W tym artykule najbardziej interesuje nas promieniowanie fotosyntetycznie czynne tzw. PAR obejmujące długość fali od 400 nm do 700 nm. Zakres ten jest absorbowany przez chlorofil lub przez inne barwniki fotosyntetyzujące pełniących funkcje łapaczy fal z zakresu, w którym chlorofil nie potrafi przechwycić. Rośliny wykorzystują nie całe 5% energii docierającej do nich. W celu lepszego zrozumienia stresu radiacyjnego należy przybliżyć trochę proces fotosyntezy. W chlorofilu następują skomplikowane reakcje. Rozróżnia się chlorofil a absorbujący fale z zakresu 680 nm–700 nm oraz chlorofil b posiadający maksimum około 460 nm. Reszta barwników (karoten, fitoerytryna) mieszczą się w innych zakresach niepokrywających się z zakresem obu typów chlorofilu. Barwniki przechwytyują energię i przekazują ją chlorofilowi gdyż same nie potrafią jej przetworzyć. Promienie światła fotochemicznie rozkładają cząsteczkę wody na jony H⁺ oraz OH⁻. Wodór przyłącza się do NADP tworząc

NADPH2. Równocześnie następuje przepływ strumienia elektronów uwalniając stopniowo energię przechwytywaną i magazynowaną w ATP. NADPH2 i ATP są akumulatorami energii. Magazynują ją dzięki opisanej teraz fazie jasnej fotosyntezy.

Akumulatory oddają w fazie ciemnej energię następnie spożytkowaną na tworzenie związków węgla. Powróćmy do światła. Natężenie jego jest zróżnicowane w zależności od położenia geograficznego. Wpływ ma kąt padania, zachmurzenie, pora roku czy pora dnia. Usytuowanie rośliny też nie jest bez znaczenia. Istnieje tzw. świetlny punkt kompensacyjny fotosyntezy - jest to moment równowagi pomiędzy zużyciem CO₂ a produkcją tego tlenku.

Stres radiacyjny może być dwojaki. Niedobór światła reprezentujący stan poniżej punktu kompensacyjnego skutkuje brakiem budowania związków organicznych. Sytuacja ta nie jest obecna w miastach wśród drzew rosnących każde z osobna, nie muszących walczyć o dostęp do światła. Jedynie pyły osiadające na liściach ograniczają dopływ promieniowania. Druga strona medalu, czyli nadmiar światła nie mogący zostać skonsumowany przez roślinę. Towarzyszy temu fotoinhibicja, a bardzo duży nadmiar wywołuje fotodestrukcję barwników pochłaniających. Fotoinhibicja jest stanem zagrożenia, zmniejsza się wydzielanie O₂ oraz wiązanie CO₂. Aparat asymilacyjny unieczynniamy się. Dodatkowo, strumień elektronów nie może zostać odpowiednio szybko odprowadzony. Niekontrolowane doprowadzają do generowania jednoatomowego tlenu - formy bardzo aktywnej, łączącej się z czym popadnie i rozkładającej wiązany związek. Następuje rozkład od środka. Uszkodzenia przejawiają się w powstawaniu bezbarwnych plam na liściach.

Rośliny wykształciły mechanizmy ochronne. Zasadniczo lepiej jest zapobiegać niż leczyć, dlatego też część roślin

potrafi przemieszczać swoje chloroplasty zanim te zostaną przeciążone. W czasie niedoboru światła zielone barwniki ustawiają się prostopadle do powierzchni padających promieni, aby maksymalizować pobór światła. W sytuacji odwrotnej, chlorofil ucieka od strony komórki najbardziej wystawionej na słońce. Uszkodzenia spowodowane nadmierną intensywnością promieni świetlnych, zachodzą głównie w samym układzie aparatu asymilacyjnego tam, gdzie fotony



Ryc. 1.
(fot. Robert Frankowski)

zostają pochłonięte czyli w tzw. fotoskładzie II. Inny system obrony, polega na zużyciu nadmiaru energii na krótko przed unieczynnieniem chlorofilu. Możliwa jest fluorescencja jednak w małym stopniu, głównie energia przemieniana jest na zwykłe ciepło. Trzecim sposobem jest fotooddychanie - (proces poboru) 2 w celu usunięcia CO₂. Możliwe jest także wytwarzanie przez roślinę substancji pochłaniających światło. Część roślin potrafi wykonywać powolne ruchy za słońcem w celu optymalizacji nasłonecznienia, tak jak to robią słoneczniki, lub też mogą się bronić poprzez zmianę kąta padania promieni na blaszkę liściową, zwiększając liczbę promieni odbitych.

Opisane wyżej zagadnienia dotyczą promieniowania widzialnego i fotosyntetycznie czynnego. Promieniowanie nadfioletowe, również dociera do nas ze Słońca. Charakteryzuje się długością fali krótszą od długości fali obu wspomnianych wcześniej. Im fala krótsza, tym niesie ze sobą większe porcje energii, a co za tym idzie, większe niebezpieczeństwo. O ile UV-A nie wyrządza większej szkody to UV-B stanowi zagrożenie. Gdy komórki roślinne absorbując duże dawki UV-B następuje uszkodzanie struktur wewnętrznych. Łańcuchy białek zostają uszkodzane i urywane. Dochodzi do defragmentacji cząsteczek. Rozbicie DNA w stożkach wzrostu, doprowadza do dysharmonii uszkodzonej komórki oraz przekazuje błędny zapis budowy i funkcjonowania w nowej komórce. Produkcja wosków na powierzchni liści oraz związków rozpuszczonych w wakuolach potrafiących silnie absorbować UV-B, stanowi naturalną obronę przed tym rodzajem promieniowania. Ozon stratosferyczny, bardzo skutecznie filtruje nadfiolet B. Cząsteczka O₃ pochłania go sama rozpadając się na O₂ i O. Świadomość publiczna coraz lepiej jest zaznajomiona z zagrożeniami spowodowanymi niszczeniem ozonu w stratosferze powstawaniu lokalnych deficytów trójatomowych cząsteczek tlenu, czyli dziur ozonowych. Najdotkliwsze lokalne braki ozonu obserwowane są nad źródłami emitowania związków zawierających chlor i brom lub w pobliżu tych źródeł. I chociaż miasta są takimi głównymi emitorami, to jednak liczne inne związki unoszące się nad miastami, stanowią solidną barierę absorbującą UV-B. Ta niespodziewana korzyść, stanowi jeden z niewielu przymiotów miasta, dającym lepsze warunki drzewom rosnącym w zurbanizowanym środowisku w stosunku do warunków naturalnych. Oczywiście nie należy się zbyt pochopnie cieszyć, w końcu to dzięki miastom nie tylko dla drzewa ale i dla nas samych, istnieje zagrożenie UV-B.

Robert Frankowski
SKN Ochrony Środowiska
AR Szczecin

Literatura dostępna u Autora i w Redakcji

SAMOCHODY PRZYJAZNE DLA ŚRODOWISKA

W najbliższym czasie ma rozpocząć się produkcja samochodów, które nie emitują szkodliwych dla środowiska spalin. Pracownicy Instytutu Technologii w Georgii zaproponowali rozwiązanie polegające na przetwarzaniu emitowanego przez auta tlenu węgla. Wszystkie produkty spalania paliwa mają być absorbowane przez specjalnie stworzony do tego system, a następnie magazynowane w formie fazy ciekłej. Płyn będzie dostarczany do zakładu i z powrotem przetwarzany na paliwo. Z punktu widzenia ekologii i ochrony środowiska jest to doskonała inicjatywa techniczna, ponieważ prawie dwie trzecie globalnego zanieczyszczenia tlenkiem węgla pochodzi właśnie ze spalin samochodowych. Wciąż rosnąca liczba pojazdów, niejako wymusza na naukowcach, tworzenie nowych technologii sprzyjających środowisku, a produkcja samochodów stosujących odnawialną energię jest wpisana w zasadę światowego zrównoważonego rozwoju.



Fot. 1.
futureenergia.org



OGRODY SEMIRAMIDY - JAKO WISZĄCE OGRODY BABILONU

Obok takich cudów starożytnego świata jak: piramida Cheopsa, kolos Rodyjski czy świątynia Artemidy w Efezie, wymienia się także wiszące ogrody Semiramidy. Ogrody te do dziś uważane za nieco tajemnicze, kusiły i mobilizowały wielu do odtwarzania. Jednak z siedmiu cudów do dzisiejszych czasów przetrwały jedynie piramidy, a istnienie ogrodów potwierdzają liczne źródła historyczne w postaci ikon, tablic, reliefów, a także istniejące opowieści, legendy, tłumaczenia, opisy Roberta Koldeweya, Antoniego Mierzejewskiego, Chris Scare. Jednak stworzenie jednolitej wersji wyglądu ogrodów było trudne do osiągnięcia. Budowle w około I w. p.n.e. zostały zniszczone przez trzęsienie ziemi. Obecnie możemy podziwiać wiele odtworzonych wersji o ogrodach oraz wykopaliska.

Rozwikłanie tej zagadki o ogrodach, przysporzyło nie lada problemów badaczom. Najbardziej prawdopodobna wydaje się legenda, o ogrodach zbudowanych w VII wieku p.n.e., na rozkaz króla Nabuchodonozora II, jako prezent dla swojej żony Amytis. Królowa pochodząca z górzystej Medii (dzisiejsza zachodnia część Iranu) nie mogła przywyknąć do pustynnego i nizinnego krajobrazu Mezopotamii, a także tęskniła za bujną roślinnością swojej ojczyzny. Właśnie dla niej król nakazał, by żołnierze przywieźli do stolicy gatunki roślin z różnych zakątków ówczesnego świata tworząc pierwszy ogród botaniczny.

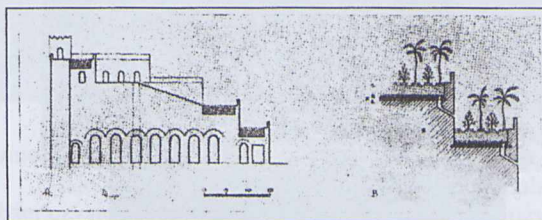
Ogrody wybudowane przez króla dla żony Amytis, błędnie nazwano imieniem innej kobiety. Semiramida była legendarną królową Asyrii ale żyjącą w IX w. p.n.e., czyli dwa wieki przed wybudowaniem ogrodów. Podbiła ona cały Bliski i Środkowy Wschód i przez jej sławę greccy i rzymscy historycy, błędnie nazwali Wiszące Ogrody jej imieniem sugerując, że powstały one za jej panowania.

HISTORIA BUDOWY OGRODÓW

Historia Wiszących Ogródów wywodzi się z nizinnego kraju – Babilonii, przez który przepływały dwie rzeki: Eufrat i Tygrys. Według dostępnych źródeł ustalono, że Ogrody Semiramidy miały około 1200 metrów kwadratowych powierzchni i ponad 20 metrów wysokości. Ich budowa, jak i innych wznoszonych wtedy w Mezopotamii - kraju pozbawionym surowców budowlanych, takich jak drewno i kamień – była bardzo utrudniona. Użyto materiałów nieprzepuszczalnych wody tj. wypalane cegły z gliny, smołę, asfalt, nawet ołów. Konstrukcje wznoszono wykorzystując charakterystyczne sklepienia kolebkowe. W ten sposób na utworzone tarasy nanoszono kilkumetrową warstwę ziemi. Wprowadzono nowoczesne, jak na owe czasy nawadnianie. Rośliny rosnące na tarasach, zasilano wodą doprowadzaną z rzeki Eufrat przy pomocy sieci kanałów i drenów. W celu gromadzenia wody, do nawadniania tworzone w jednej z czternastu komór, mieszczących się pod tarasami - studnię. Przy roślinach montowano system urządzeń irygacyjnych, niewidocznych z zewnątrz, jednak przenoszących ogromne ilości wody z rzek. Pompowaniem wody zajmowali się liczni w tych czasach niewolnicy.

SKĄD POCHODZI NAZWA „WISZĄCE OGRODY”?

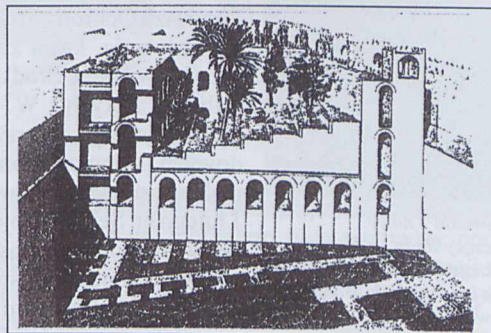
Ogrody te były usytuowane przy pałacu królewskim na wysoko tworzonych tarasach. Roślinność umieszczona kaskadowo na piętrach sprawiała wrażenie wylewającej się z poszczególnych poziomów. Zewnętrzne krawędzie tarasów porośnięte pnączami, wijącymi się w dół zakrywały mury, a licznie rosnące kwiaty, drzewa i krzewy tworzyły wiszący ogród, dumnie prezentujący różnorodną roślinność.



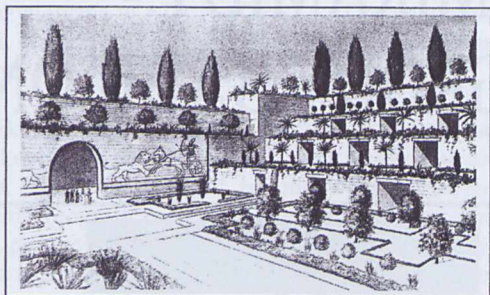
Rys. 1. Wyobrażenie ogrodów Babilonu wg Longina Majdeckiego



Rys. 2. Ogrody Babilonu wg Penelope Hobhouse



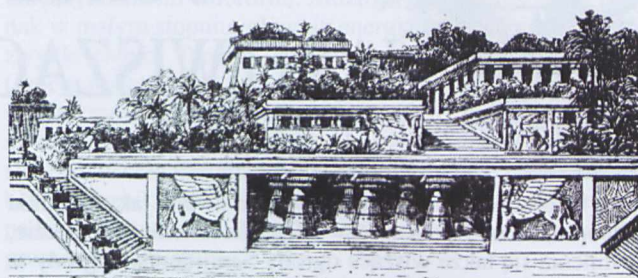
Rys. 3. Wyobrażenie Ogródów Semiramidy wg Roberta Koldeweya



Rys. 4. Ogrody wg Chris Scare



Rys. 5. Wyobrażenie wiszących ogrodów Babilonu wg Martina Heemskerck (Fot. Wikipedia)



Rys. 6. Ogrody Semiramidy wg wyobrażeń z pocz. XX wieku (Fot. Wikipedia)

Budowle były tworzone poprzez konstrukcję piętrzących się ku górze korytarzy, zwężających się na kolejnych piętrach, z nasadzeniami różnych gatunków drzew, krzewów i roślin pnących. Niestety ze względu na duży dystans czasowy, do dnia dzisiejszego, nic nie zachowało się z tego dorobku budowlanego.

Podjęte ostatnimi laty badania archeologiczne, odkrycia wykopaliskowe, dostarczają nowych wyobrażeń dotyczących coraz większych rozmiarów tych ogrodów, jednak należy pamiętać, że ten historyczny akcent ma swoje odzwierciedlenie również w dzisiejszych czasach. Często nieświadomie jest wykorzystywany również przez architektów krajobrazu, w tworzeniu zielonych przestrzeni miast, w postaci zagospodarowywania „zielonych” tarasów, balkonów, bądź większych przestrzeni tj zielonych dachów na wzór słynnych Ogródów Semiramidy.

mgr inż.. Agnieszka Faron

Literatura dostępna u Autora i w Redakcji

Aby zabezpieczyć teren przed utratą wilgotności, otoczono ogrody wysokimi murami. Stosowano również zabieg, zwartego nasadzenia roślin w celu zwiększania powierzchni zacienienia. Ogrody wznosiły się powyżej dachów miasta, dominując w nizinnym krajobrazie Mezopotamii i wzbudzając ogromne zainteresowanie ówczesnych mieszkańców.



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

Informacja prasowa –
Wrocław 8 lutego 2008 roku

Dolnośląska nominacja dla ministra



fot. Jerzy Swatoń – nowy przewodniczący Rady Nadzorczej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Jerzy Swatoń, minister środowiska (2004-2005) i prezes zarządu największej polskiej instytucji finansującej ekologię – Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (2003-2004) został nowym przewodniczącym Rady Nadzorczej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

To instytucja, która zajmuje się m.in. udzielaniem dotacji i pożyczek na proekologiczne przedsięwzięcia. Środki wypłacone do tej pory przez fundusz przekroczyły już grubo ponad miliard złotych. W Radzie Funduszu zasiadają także przedstawiciele Wojewody Dolnośląskiego, Marszałka Województwa Dolnośląskiego, a także organizacji pozarządowych i samorządu przedsiębiorców. Obecny minister środowiska, prof. Maciej Nowicki, na podstawie ustawy Prawo Ochrony Środowiska wyznaczył Swatonia na to stanowisko z dniem 1 lutego br. Sejmik Województwa Dolnośląskiego powołał go do składu Rady.

Jerzy Swatoń jest absolwentem Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Od 1989 r. pracuje w służbach ochrony środowiska. Przez wiele lat był prezesem WFOŚiGW w Katowicach. Obecnie jest ekspertem NFOŚiGW.

EDUKACJA, KULTURA I PRAWO

Fundacja „Nasza Ziemia”, od czternastu lat w Polsce organizuje i koordynuje w przedostatni weekend września każdego roku, dzień „Sprzątania świata”. Cała idea akcji sprzątania świata wywodzi się z Australii i jest kontynuowana na całym świecie.

Dlaczego dopiero jesienią, kiedy śmieci najbardziej dają się zauważyć wiosną, po zimie? Kiedy zginie pierwszy śnieg i nie ma zieleni, to widać wszystkie śmieci wyrzucone pod nogi, do rowu, rzeki i lasu. Jedni śmieci, przechodząc wyrzucają: pety i pudełka po papierosach, papierki po słodyczach, butelki i puszki po napojach, a inni jeżdżą samochodami, taczkami i pozbywają się ogromnych ilości odpadów, tworząc hałdy. Są to m.in. pozostałości po uprzątnięciu placu budowy, niepotrzebne meble, urządzenia domowe i różnego rodzaju śmieci. Większe ilości wyrzucane są prosto z samochodu, pod osłoną nocy, natomiast mniejsze w czarnych workach, bez zatrzymywania samochodu, prosto do rowu, czy nawet za swój płot.

Zastanawiam się nad kulturą i osobowością takich ludzi, bo to każdy nawet szlachetny kot czy pies, po załatwieniu swojej potrzeby, zagarnia łapami piasek. A co można powiedzieć o „szlachetności” takiego człowieka?

Był 3 luty – niedziela, pięknie świeciło słońce, na termometrze prawie 8 C, poszedłem na spacer z psami połą drogą, przedłużeniem ulicy, nieopodal naszej redakcji. Rozglądałem się wokół i nie mogłem uwierzyć, że jesienią zbierałem śmieci wzdłuż rowu tej drogi. I znowu ani po lewej, ani po prawej stronie nie ma czystego miejsca, natomiast w rowie z bieżącą wodą płynie szambo i wszędzie pełno przeróżnych odpadów: beton, cegły, puszki po piwie, pety, pudełka po papierosach itp. Po prawej stronie drogi, wśród poschniętej szarej trawy, leżą kubły po farbach ze śmieciami, opony itp. Droga prowadzi do Wojnowskiego lasu we Wrocławiu. Przed lasem stoi tablica z zakazem wprowadzania psów. Ale człowiek może wchodzić, ponieważ jest istotą dwunożną, światłą i rozumną, a tam już widać całe góry przeróżnych odpadów.



Ryc. 1. (Fot. Rafał Zagrodzki)

Zastanawiam się co czują zwierzęta, które muszą omijać śmieci porzucone przez człowieka?

I taki widok śmietniska po zimie jest w całej Polsce. Bardziej czysto jest w zadbanych wioskach, niż w dużych miastach i ich okolicy. Każdy przyłapaný człowiek, porzucający śmieci, reaguje na zwracaną uwagę z oburzeniem i rzuca wyzwiskami. Mające na celu wyeliminowanie antyekologicznego procederu zaśmiecania miasta, wywołują często negatywne reakcje wśród sąsiadów, a nawet niektórych urzędników.

Wszyscy uczciwi ludzie zadają sobie pytanie: dlaczego tak się dzieje?

Dla mnie odpowiedź jest prosta: należy edukować społeczeństwo od przedszkolaka do dorosłego oraz egzekwować prawo.

Ale na tą sferę, czyli edukację ekologiczną, często brakuje pieniędzy lub działają inne względy, o których szkoda teraz pisać...

Zawsze jesteśmy pod presją urzędników, bo czasami otrzymujemy jakieś tam pieniądze na projekty związane z edukacją ekologiczną. Ale często Ci sami urzędnicy



Ryc. 2. (Fot. Rafał Zagrodzki)



Ryc. 3. (Fot. Rafał Zagrodzki)



Ryc. 4. (Fot. Rafał Zagrodzki)

Zakaz wprowadzania psów związany jest ze zwierzyną leśną, którą widać na okolicznych polach. Obserwujemy stado około 20 saren, dziki, często przechadzające się lisy, spacerujące bażanty – jest to przepiękny widok, ale z daleka, bo z bliższej perspektywy przedstawia śmietnisko.

odgrają się nam zabraniami tych pieniędzy pod różnymi pretekstami i czynią to pracownicy instytucji odpowiedzialnych za ochronę środowiska lub ją wspierających edukację ekologiczną.

mgr inż. Ryszard Gruszczyński



Karkonoski Park Krajobrazowy

Karkonosze to góry piękne i tajemnicze. Przez wieki były i nadal są inspiracją dla twórczości wielu artystów. Uroda zmieniających się wraz z porą dnia czy roku pejzaży karkonoskich oraz wrażenia z wędrówek górskich uwodzi ludzi, którzy raz odwiedzając to miejsce marzą aby tu powrócić. Botanicy, geolodzy, hydrologi i specjaliści z wielu innych dziedzin nauki prowadzą na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego liczne badania. Park Narodowy inspiruje, uczy i przyciąga...

Karkonosze są najwyższym pasmem górskim Sudetów leżących w południowo - zachodniej Polsce, na granicy polsko - czeskiej. Góry te rozciągają się od Przełęczy Szklarskiej na zachodzie, aż po Przełęcz Kowarską. Od północy Karkonosze stykają się z Kotliną Jeleniogorską, na południe zaś rozciągają się ich czeska część.

Niepowtarzalne walory krajobrazowe Karkonoszy sprawiły, że już w 1933 roku w miejscach szczególnie cennych utworzono pierwsze rezerваты przyrody. Po II wojnie światowej rozpoczęły się starania o utworzenie parku narodowego. Po kilkunastu latach przygotowań i uzgodnień **16 stycznia 1959 roku** mocą Rozporządzenia Rady Ministrów został utworzony Karkonoski Park Narodowy.

Podstawowe cele utworzenia Parku były następujące:

- ochrona prawna unikatowych ekosystemów Karkonoszy, w celu ich zachowania w możliwie nienaruszonym stanie dla następnych pokoleń,
- możliwość udostępnienia terenu chronionego dla prowadzenia badań naukowych,
- udostępnienie terenu KPN dla turystyki.



Ryc. 2.
Wodospad Szklarki
(Fot. Olga Kaszewska)



Ryc. 3.
Zamek Chojnik
(Fot. Weronika Radzka)

Obecnie powierzchnia parku wynosi 5580 ha. Największą część parku (72%) zajmują lasy - 4022 ha - objęte głównie ochroną częściową. Tereny położone powyżej górnej granicy lasu, czyli piętro subalpejskie i alpejskie o powierzchni 1717 ha objęto ochroną ścisłą. Park swoim zasięgiem obejmuje Główny Grzbiet Karkonoszy od zachodnich zboczy Mumlawskiego Wierchu na zachodzie po Przełęcz Okraj na wschodzie. W skład Parku wchodzi także dwie enklawy na Pogórzu Karkonoskim: Góra Chojnik oraz Wodospad Szklarki. Obie enklawy włączono do Parku ze względu na dobrze zachowane naturalne lasy podgórskie i dolnoreglowe (głównie lasy bukowe).



Ryc. 1. Panorama Karkonoskiego Parku Narodowego - widok ze Śnieżki
(Fot. Olga Kaszewska)

Dla realizacji zadań ochronnych teren Parku podzielony jest na sześć obwodów ochronnych: Szrenica, Śnieżne Kotły, Przełęcz, Wang, Stanica i Śnieżka.

Zadania ochronne obejmują:

1. identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków,
2. opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów,
3. opis sposobów czynnej ochrony,
4. wskazanie obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną oraz krajobrazową,
5. ustalenie miejsc udostępnianych w celach naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych oraz sportowych.

Zarządzenie weszło w życie z dniem 1 stycznia 2007 roku.

REZERWAT BIOSFERY

W 1993 roku decyzją działającego w ramach UNESCO Międzynarodowego Komitetu MaB (program Człowiek i Środowisko) w Paryżu został utworzony Bilateralny Rezerwat Biosfery Karkonosze/ Krkonose. Utworzenie Rezerwatu było wynikiem wspólnych polsko - czeskich dążeń. Obejmuje on swoim zasięgiem dotychczasowy obszar parków narodowych: Karkonoskiego Parku Narodowego i utworzonego w 1963 roku po czeskiej stronie Karkonoszy Krkonoského národního parku. Powierzchnia Rezerwatu wynosi 60500 ha, z czego 5500 ha leży na terenie Czech, a 5500 ha na terenie Polski. Rezerwat Biosfery tworzą trzy strefy: rdzenna (10100 ha), buforowa (3200 ha) i tranzytowa (18400 ha). Po polskiej stronie dotychczas nie ma strefy tranzytowej.



BUDOWA GEOLOGICZNA

Masyw Karkonoszy to największe w Polsce ciało granitowe. Karkonosze to góry stare i pod względem geologicznym należą one do jednostki zwanej blokiem karkonosko - izerskim. Jest to wytwór skomplikowanych procesów górotwórczych zachodzących od prekambriu (1,2 miliarda lat temu). Obecne ukształtowanie Karkonoszy jest wynikiem waryscyjskich ruchów górotwórczych w karbonie, sprzed około 320 mln lat. W tym okresie w istniejące kompleksy skał metamorficznych wdarła się z wnętrza Ziemi wielka masa gorącej magmy, która po zastygnięciu dała skały granitowe. Niemal cały główny grzbiet Karkonoszy zbudowany jest z granitów.

Obecna rzeźba terenu Karkonoskiego Parku Narodowego także podlega intensywnym zmianom. Najbardziej widoczne jest to na stromych ścianach kotłów polodowcowych w postaci obrywów skalnych i w stałym wzroście stożków usypiskowych.

FLORA I FAUNA

Surowe warunki klimatyczne i wykształcenie się pięter klimatycznych wpłynęły na specyficzne, piętrowe ułożenie roślinności w Karkonoszach:

1. **Piętro pogórza**, do 500 m n.p.m., najważniejsze zbiorowisko roślinne tworzy środkowoeuropejski las grądowy (dąb szypułkowy, grab, lipa drobnolistna i szerokolistna, buk zwyczajny).
2. **Piętro regla dolnego**, 500-1000 m n.p.m., naturalną roślinnością są tutaj buczyny (acydofilna i żyzna buczyna górska) i bory jodłowo-świerkowe.
3. **Piętro regla górnego**, 1000-1250 m n.p.m., głównym zbiorowiskiem roślinnym jest górnoreglowa świerczyna sudecka (świerk, nieznaczna domieszka jarzębu). Na wysokości 1250 m n.p.m. występuje górna granica lasu, strefa przejściowa złożona z przerzedzonego lasu świerkowego zmieszanego z kosodrzewiną.
4. **Piętro subalpejskie**, 1250-1450 m n.p.m., gdzie charakterystycznym zbiorowiskiem roślinnym są zarośla kosodrzewiny.

5. **Piętro alpejskie**, >1450 m n.p.m., występują tu niskie naskalne murawy.

Najważniejszym zespołem leśnym w piętrze pogórza Karkonoszy jest grąd środkowoeuropejski.

Wielogatunkowy drzewostan grądów tworzą w warunkach naturalnych głównie dąb szypułkowy, grab, lipa drobnolistna i szerokolistna, buk zwyczajny oraz klon jawor i klon zwyczajny. W obrębie Karkonoskiego Parku Narodowego obszar siedliskowy grądu ograniczony jest do niewielkiej powierzchni w północnej i północno-zachodniej części enklawy Chojnik. Obecny stan gatunkowy drzewostanów wynika z warunków siedliskowych oraz z działalności

człowieka na terenie parku. Gatunkiem panującym jest niewątpliwie świerk, który zajmuje około 92% ogólnej powierzchni zalesionej KPN. Buk i modrzew stanowią około 3% a brzoza 1% powierzchni. Udział sosny, olszy i klonu jest mniejszy od 1%. Przeciętny wiek drzewostanów wynosi 88 lat, jest on wyższy niż w Lasach Państwowych o 33 lata.

Ciekawostką Parku jest muflon introdukowany na początku XX wieku z Korsyki. W Karkonoskim Parku Narodowym występuje około 90 gatunków ptaków, między innymi włośnatka, sóweczka, cietrzew, głuszc, drozd obrożny, płochacz halny. W parku ochronie podlegają najcenniejsze przyrodniczo i najpiękniejsze krajobrazowo tereny: torfowiska wysokie, zarośla kosówki, gołoborza, kotły polodowcowe - wypełnione niekiedy stawami, zbiorowiska traworośli, ziołorośli, borówczysk. Rośliny endemiczne występujące w Karkonoskim Parku Narodowym:

Skalnica bazaltowa - podgatunek skalnicy darniowej (*Saxifraga moschata* subs. *basaltica*) jego siedliskiem jest rumosz skalny i szczeliny skał bazaltowych Małego Śnieżnego Kotła. Gatunek ten umieszczono na liście gatunków narażonych EN (endangered) w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

Dzwonek karkonoski (*Campanula bohemica*), gatunek ten na świecie ma swoje stanowiska wyłącznie w Karpatach i Sudetach. Znajduje się na liście gatunków zagrożonych EN (endangered) w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

BADANIA NAUKOWE

Eksploracja naukowa Karkonoszy rozpoczęła się już w XII wieku. Pierwsze znamiona prowadzonych na tym terenie badań miała penetracja gór przez Walonów, którzy byli poszukiwaczami kamieni szlachetnych i ozdobnych. Przez kolejne setki lat przez Karkonosze przewinęło się wielu światowej klasy naukowców. Do dziś jednak niektóre elementy i zjawiska przyrody tego obszaru pozostały niewyjaśnione. Obecnie w Karkonoskim Parku Narodowym trwają prace nad przygotowaniem długoterminowego programu badań naukowych i monitoringu. Uczestniczą w nich zarówno pracownicy Parku, jak i przedstawiciele Rady Naukowej KPN.



Ryc. 5. Dzwonek karpacki (Fot. Błażej Gierczyk)

Dziś Karkonoski Park Narodowy również stanowi swoje laboratorium przyrody. Tereny objęte ochroną ściśle nie podlegały ingerencji człowieka od ponad czterdziestu lat. Ten niepowtarzalny obszar jest obecnie poligonem badań wielu instytucji naukowych. Co roku realizuje się tu kilkadziesiąt tematów badawczych. Studenci Ochrony Środowiska Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu opisują w swych pracach magisterskich właściwości gleb pod zbiorowiskami lasów na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego na podstawie punktów stałego monitoringu ekosystemów leśnych. Te i inne badania przyczyniają się do powiększania zasobów wiedzy na temat przyrody tych gór. Ułatwia to pracownikom planowanie strategii ochrony ekosystemów Parku.



Ryc. 4. Sporofity mchu (Fot. Weronika Radzka)



Ryc. 6. po lewej stronie: przedstawia mniej znane oblicze Karkonoszy. Te góry zdawałyby się niewysokie i niegroźne w wielu miejscach zmieniają swój charakter na bardziej groźny.
(Fot. Agata Kędzierska)

Obecnie powierzchnia parku wynosi 5580 ha. Największą część parku (72%) zajmują lasy - 4022 ha - objęte głównie ochroną częściową. Tereny położone powyżej górnej granicy lasu, czyli piętro subalpejskie i alpejskie o powierzchni 1717 ha objęto ochroną ścisłą. Park swoim zasięgiem obejmuje Główny Grzbiet Karkonoszy od zachodnich zboczy Mumlawskiego Wierchu na zachodzie po Przełęcz Okraj na wschodzie. W skład Parku wchodzi także dwie enklawy na Pogórzu Karkonoskim: Góra Chojnik oraz Wodospad Szklarki. Obie enklawy włączono do Parku ze względu na dobrze zachowane naturalne lasy podgórski i dolnoreglowe (głównie lasy bukowe).

EDUKACJA PRZEZ KONTAKT Z PRZYRODĄ

W Karkonoskim Parku Narodowym znajdziemy wiele interesujących obiektów przyrody. Obszar ten umożliwia przybliżenie społeczeństwu problematyki nauk o Ziemi. Specyfiką Karkonoskiego Parku Narodowego jest znaczna liczba turystów. Każdego roku przybywa około 1,5 miliona osób. Edukacja ekologiczna tak dużej rzeszy ludzi wymaga różnorodnych środków przekazu dostosowanych do wieku, poziomu wiedzy i czasu, w jakim będzie przekazana wiedza.

Działalność edukacyjna Karkonoskiego Parku Narodowego jest oparta na Programie Edukacji Ekologicznej opracowanym na podstawie Planu Ochrony Parku. Program ten jest sukcesywnie uzupełniany programami wykonawczymi, opracowywanymi przez pracowników Parku. Placówką koordynującą działania w zakresie edukacji ekologicznej jest Karkonoskie Centrum Edukacji Ekologicznej jest placówką Karkonoskiego Parku Narodowego.

Ze względu na możliwości oddziaływania Karkonoskiego Parku Narodowego w Programie wyjątkowe miejsce zajmują dzieci, młodzież, studenci i nauczyciele.

Wszystkie zadania edukacyjne są realizowane za pomocą szerokiego wachlarza form i metod. Odnoszą się one do pośredniego i bezpośredniego kontaktu pracowników edukacyjnych z adresatami Programu, z wykorzystaniem środków technicznych dostępnych w Parku (prezentacje,



Ryc. 7. po prawej stronie: przedstawia staw położony malowniczo pośród wzniesień, na który można się natknąć przemierzając Karkonoski Park Narodowy szlakiem na Snieżkę (Fot. Olga Kaszewska)

Główne cele edukacyjne:

- uzyskanie pełnej akceptacji dla potrzeb ochrony przyrody na terenie KPN, szczególnie u osób odwiedzających Park oraz u społeczności lokalnej,
- podniesienie świadomości ekologicznej, kultury zwiedzania oraz uwrażliwienie na piękno przyrody,
- szerzenie wiedzy o walorach przyrodniczych i kulturowych KPN.

filmy, fotografie, slajdy). Najważniejszą bazą dydaktyczną jest przepiękny teren i możliwość kontaktu w przyrodę. Baza ta umożliwia realizację zajęć, które uwrażliwiają zmysły i doskonałą umiejętność obserwacji oraz kształtują nawyki dbania o środowisko.

Pracownicy Parku przekazują wiedzę zarówno w formie edukacji biernej jak i czynnej. Edukacja bierna ogranicza się do wysłuchania bądź przeczytania. Formy edukacji biernej realizowane w KPN to publikacje, filmy, prezentacje, wystawy fotograficzne i plastyczne, tablice oraz pulpity informacyjne. Natomiast formy edukacji czynnej, to na przykład ścieżki dydaktyczne, warsztaty edukacyjne dla dzieci, warsztaty naukowo - edukacyjne dla młodzieży i nauczycieli, badania terenowe czy inicjowanie powstawania grup, klubów i kół ekologicznych. W celu zwiększenia skuteczności oddziaływania, różne formy i metody są łączone.

ZAGROŻONE PIĘKNO

Dawny sposób gospodarowania związany z osadnictwem, pasterstwem, eksploatacją surowców, leśnictwem i turystyką ukształtował obecny stan przyrody w KPN. Ślady tej antropopresji najbardziej widoczne są w lasach dolnoreglowych, gdzie pierwotne siedliska lasów bukowych

i jodłowo - świerkowych zostały zastąpione przez gospodarcze kultury świerkowe. Leśne kultury zastępcze są niestety bardziej podatne na uszkodzenia niż zbiorowiska naturalne. Czynniki destrukcyjne oddziałują na ekosystemy leśne kompleksowo. Precyzyjne ustalenie związków przyczynowo-skutkowych w wielu kwestiach jest bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. Dlatego też niezbędne jest nieustanne poszerzanie naszego stanu wiedzy wyjątkowym miejscu, jakim jest Karkonoski Park Narodowy.

Olga Kaszewska
Studentka V roku Ochrony środowiska
Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Literatura dostępna u Autora i w Redakcji



„Salonowy” kolportaż w Ruch S.A.



Po nieudanej półrocznej współpracy z Franpress Sp. z o.o., Poczta Polska - wrocławskimi kolporterami prasy, minęło prawie 3 lata, a od Poczty 2 lata i od tej pory nie mogliśmy przekonać się o celowości wprowadzania do kiosków naszego czasopisma „Ekonatura”. Większość nakładu to prenumeraty.

Z powodu próśb Czytelników podjęliśmy kolejną rozmowę na ten temat, tym razem z państwowym dystrybutorem czasopism. Długo nie mogliśmy zdecydować się na współpracę z Ruchem S.A., bo o nim tu mowa, z powodu bardzo obwarowanych procedur oraz wysokich kosztów i tylko na korzystnych warunkach po stronie kolportera, który niczym nie ryzykuje, nic nie traci, a zarabia.

Wreszcie podjęliśmy kolejne ryzyko z nadzieją, że partner rzetelnie podejdzie do deklarowanych warunków współpracy. Podpisaliśmy umowę i dostarczyliśmy pierwszą partię numeru listopadowego do sprzedaży, którą przekazaliśmy na magazyn Ruch S.A. przy ul. Kwidzińskiej we Wrocławiu.

Tytułem próby, ustaliliśmy, że pierwszą partię administratorzy wprowadzą do salonów Ruch S.A. na terenie dwóch województw tj. dolnośląskiego i opolskiego.

Pierwsza dość mało uprzejma rozmowa z Panią prowadzącą naszą sprawę, co do wprowadzania ilości sztuk na salony, dała mi do myślenia o braku zainteresowania rzeczywistą sprzedażą. Bez naszej akceptacji Pani narzuciła, że należy dostarczyć co najmniej po 5 sztuk do salonu, a jako argument podała, że musi być widoczna ekspozycja. Moja

propozycja brzmiała, że na pierwszy raz wystarczy po 1 sztuce, a moim argumentem nie była ilość, ale sposób wyeksponowania. Wydaje mi się, że z racji mojego doświadczenia trochę znam się na marketingu.

Długo nie musieliśmy czekać na kolejne rozczarowanie z wprowadzaniem „Ekonatury” do indywidualnej sprzedaży. Było ono jeszcze większym zawodem, a dotyczyło dużej ilości zwrotów czasopism, większej niż u poprzedników i bez poszanowania tych egzemplarzy. Na 200 szt. sprzedano 10 szt. w 53 salonach. Ruch wystawił fakturę za sprzedaż i zwroty, a my w bilansie końcowym musieliśmy do tego dopłacić i taka sama sytuacja powtarza się w następnych miesiącach.

Natychmiast zażądałem wykazu salonów i ilości przekazanych numerów. Wykaz otrzymałem po kilku dniach, był bez pełnych adresów, a suma ilościowa nie była zgodna z przekazaną dostawą. Według wykazu na 200 dostarczonych sztuk czasopisma tylko 143 niby trafiło na salony „Ruch”.

Okazało się, że Pani z Ruch S.A., która decydowała o naszych losach zrobiła to po swojemu i przekazała od 1-5 sztuk na salony i to tylko do niektórych miast, w większości małych, dostarczając po 3-5 szt. na salon, a duże miasta np. na całe Opole tylko 2 szt. w jednym salonie. Na przykład w Kędzierzynie – Koźlu do 3 salonów dano po 2 szt. naszego czasopisma, taka sama sytuacja wystąpiła w innym małym mieście Krapkowicach. W sumie było to 25 miast z tych dwóch województw. Większość miast średnich w ogóle nie dostało czasopisma.

W dniu 27.12.2008 r. napisałem odpowiedniego e-maila i pismo do Pani, o swoistym sposobie myślenia o marketingu, z prośbą o wyjaśnienia tej nieudanej dystrybucji i tym razem

sprawa znowu pozostawała w sferze dość długiego milczenia. Dopiero w dniu 11.01.2008 r. zostało nadesłane wyjaśnienie z „Ruch S.A.”, które nie miało pokrycia w rzeczywistości.

Zaniepokojony tą sytuacją w dniu 02.01.08 r. udałem się do jednego z salonów wrocławskich tj. przy pl. Św. Macieja (nie podano w przesłanym nam wykazie numeru), którego szukałem na całym placu. Wreszcie znalazłem salon, trochę zaniedbany, ale pełny kolorowych czasopism. Incognito, w tym gąszczu, zacząłem usilnie poszukiwać naszego czasopisma o kolorach przyrodniczych i długo nie mogłem, w żaden sposób, odszukać nawet śladu naszej ekspozycji. W końcu ujawniłem się i zapytałem młodą ekspedientkę, stojącą przy kasie, czy mogę kupić „Ekonaturę”? Długo myślała i nie mogła sobie przypomnieć tego tytułu, wreszcie rzekła: „chyba coś sobie przypominam, gdzieś to słyszałam”. Po chwili, ponieważ była zajęta obsługą innego klienta, poprosiła stojącego obok niej trochę starszego mężczyznę, aby poszukał dla „intruza” – klienta „jakiegoś tam” nieznanego czasopisma, wskazując ręką, w której części regałów ma szukać. Po trudach wzrokowych i przesuwaniu czasopism wreszcie ów „Szanowny Pan” odnalazł 2 szt. „Ekonatury” całkowicie zasłonięte innymi czasopismami. Nerwowo poprawił i wysunął jego brzeg na szerokość 2 cm, która to wg „Pana Pomocnika” stanowi wystarczającą ekspozycję. Zwróciłem swoją uwagę na niewłaściwe traktowanie nowego czasopisma na rynku sprzedaży i znowu spotkałem się z arogancką polemiką i końcowym stwierdzeniem tego Pana, „takie pretensje to proszę składać w dyrekcji Ruch S.A. we Wrocławiu”. Wtedy poprosiłem Pana o nazwisko, otrzymałem odpowiedź, że „nie poda”, zapytałem więc „dlaczego?”. Znowu odpowiednim aroganckim tonem: „bo ja tu nie pracuję”. Moja odpowiedź brzmiała: „to dlaczego Pan obsługuje klientów?”. Nie doczekałem się odpowiedzi, wyszedłem zdegustowany i sfrustrowany z jakże „salonowo” brzmiącego punktu sprzedaży prasy przez Spółkę Skarbu Państwa Ruch S.A. Idąc zasmucony myślałem: „co ja mam zrobić ze swoim kolejnym, przykrym doświadczeniem?”.

Inny przykład z dnia 30.01.08, w którym odwiedziłem kolejny salon przy ul. Kościuszki 11 we Wrocławiu. I znowu kolejne rozczarowanie, kłamstwa i ignorancja, nawet sprzedawcy. Na dolnej półce, pod nogami zauważyłem 3 szt. numeru listopadowego, a zgodnie z umową numer kolejny wycofuje poprzedni. Dziś wysyłamy numer lutowy, a gdzie się podziały numery grudniowy i styczniowy? Na pytanie moje skierowane do ekspedientki, dlaczego jest taka sytuacja – odpowiedziała, że ona nic nie wie, nie dostała kolejnych numerów, również nie wiedziała ile sprzedała numeru listopadowego.

Ja, z kolei, nie wiedziałem czy jest sens kontrolowania sytuacji w innych salonach, ponieważ podejrzewałem, że jest podobnie. Przypuszczałem, że część nakładu w ogóle nie trafia z magazynu do salonów.

Jak współpracować z takim monopolistą, którego nie obchodzą zasady dobrego wykonania usługi? W dniu 01.02.08 podjąłem decyzję i odwiedziłem wszystkie salony we Wrocławiu (9 sal. na 53 podanych przez „Ruch”). Na 9 salonów 3 były zamknięte tj. Widna 6, Piłsudskiego 66, Św. Wincentego 12. Byłem zaskoczony tą sytuacją, że „Ruch” podaje wykaz salonów i ilość nadzielonych sztuk, a owe salony nie istnieją. Z tego jednoznacznie wynika, że nadzielono jeszcze mniej niż 143 szt. czasopism na salony w obu województwach, a to podważa jakąkolwiek wiarygodność wykazu. Natomiast widzimy dwa potężne, wielopiętrowe budynki administracyjne przy ul. Kwidzińskiej i jeden przy ul. Hubskiej we Wrocławiu. Zastanawiam się jak spółka Skarbu Państwa pracuje, że nie wie co robi, jakie ma salony oraz co i ile komu przekazuje?!

Jednym słowem jest to „totalne” kłamstwo i oszustwo. Po zastanowieniu się postanowiłem to przedstawić naszym Czytelnikom, a może zwierzchnicy przeczytają ten artykuł i zechcą wyciągnąć wnioski ze sposobu zarządzania państwową firmą.

Nasuwać się inne wnioski, że w tak, wydawałoby się, przyzwoitych przedsiębiorstwach państwowych nie ma właścicieli, którym zależy na partnerach i zarabianiu pieniędzy. Jediną drogą, żeby to zmienić w naszym Kraju jest powszechna prywatyzacja i rosnąca konkurencja. Proces tych zmian, który może wyeliminuje arogancję, grubiaństwo, nieudacznictwo, brak kompetencji, zajdzie tylko przez zmianę mechanizmów ekonomicznych przyszłych właścicieli firmy.

Niedawno przysłano nam kolejną fakturę za kolportaż grudniowego numeru i ponownie sprzedano tylko 10 szt., a reszta do zwrotu. Dziwny zbieg okoliczności, że znowu 10 szt. w listopadzie i teraz za grudeń również? Natomiast w styczniu sprzedano 14 szt. czasopisma. Od Prezesa Spółki Ruch S.A. w Warszawie oczekujemy wyjaśnienia tej sprawy.

Życzę w Nowym Roku jak najmniej rozczarowań w życiu prywatnym i zawodowym, a w to miejsce samych pozytywnych zmian i dużo życzliwości oraz sukcesów w tworzeniu dobra własnego i społecznego.

mgr inż. Ryszard Gruszczyński



Ryc. 1.
Salon RUCHU przy ulicy Widnej 6 we Wrocławiu (fot. Rafał Zagrodzki).

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

**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

**P.P.H.U. „Panda”**

Ul. Paczkowska 26
50-503 Wrocław
Tel./fax: (0-71) 342 76 43
biuro@drukarnia-panda.pl

**Miejski Ogród Zoologiczny we Wrocławiu**

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

**Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A.**

Ul. Poznańska 48
59-220 Legnica
tel. (076) 856-83-00
fax. (0-76) 856-83-05
marketing@wpec.legnica.pl



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

JUBILEUSZ
V-CIO LECIA
EKONATURY
GRUDZIEŃ 2008.

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

uczelnia z prestiżem



jest jedną
z najlepszych
uczelni
specjalistycznych
w kraju,
a jej absolwenci
poszukiwanymi
specjalistami
na rynku
pracy.

- 700 nauczycieli akademickich, w tym ponad 200 profesorów i doktorów habilitowanych
- 12 tysięcy studentów
- 16 kierunków studiów i 28 specjalności
- nowoczesnie wyposażone sale dydaktyczne i laboratoria
- wysoki standard domów studenckich
- obiekty sportowe wraz z krytą pływalnią
- prężnie działające Biuro Karier
- certyfikaty jakości: ISO 9001:2000, QI ORDER

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU • BIOLOGIA • BIOTECHNOLOGIA
• BUDOWNICTWO • GEODEZJA KARTOGRAFIA • GOSPODARKA PRZESTRZENNA • EKONOMIA
• INŻYNIERIA ŚRODOWISKA • OCHRONA ŚRODOWISKA • OGRODNICTWO • ROLNICTWO
• TECHNIKA ROLNICZA I LEŚNA • TECHNOLOGIA ŻYWNOSCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA
• TOWARoznASTWO • WETERYNARIA • ZOOTECHNIKA

Pełny wykaz kierunków studiów i zasady rekrutacji na stronie internetowej uczelni:

www.up.wroc.pl

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
50-375 Wrocław, ul. C. K. Norwida 25/27
tel. centr. 071 3205-020, rektor 071 3205-100
fax 071 3205-404, 071 328-35-76, 071 328-48-49

ISSN 1731-6944



9 771731 694486

INDEKS 235229