



ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

styczeń 2009 Nr 1 (62) 7,00 zł (w tym 0% Vat)

ISSN 1731-6944

CIEPŁE DOMY XXI WIEKU

REZERWAT PRZYRODY

“WZGÓRZE JOANNY”

OGRODY POD SZKŁEM

SPIS TREŚCI

Od Redakcji..

3 Drodzy Czytelnicy...

Prawo ochrony środowiska

4 O rejestracji łodzi

5 Lepsze prawo, więcej euro

Z d r o w i e

6 Pozwól sercu dłużej żyć

7 Wegetariański sposób żywienia - korzyści i zagrożenia dla zdrowia

Świat roślin i zwierząt

9 Oko w oko z losiem

10 Wracamy do natury. Zdrowotne działanie roślin domowych - Aloes

12 Drzewa sadzić czy wycinać?

Rolnictwo ekologiczne

13 Możliwości uprawy winorośli w Polsce cz. II

Produkt regionalny i tradycyjny

16 Dni naturalnej żywności w Łodzi

Najnowsze technologie

18 Ciepłe domy XXI wieku

20 Systemy oczyszczania spalin silnikowych

22 Wpływ bakterii metanogennych na środowisko naturalne

Architektura krajobrazu

24 Wrocław - miasto mostów

Polska - kraj przyjazny i zielony

27 Rezerwat przyrody "Wzgórze Joanny"

29 Przyroda ukryta w kamieniu i Skrzaty z Przedszkola nr 27 we Wrocławiu

Co słyhać u Członków

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*

Sekretarz Redakcji: Katarzyna Grzech

Marketing, Kolportaż i Prenumeraty: *Marta Makowska*

Współpraca: *Robert Borkacki, Gabriela Bugla-Płoskońska, Janusz Cieślak, Władysław Deptuła, Waldemar Fortuna, Halina Grajeta, Katarzyna Grzech, Olga Gutt, Katarzyna Guz, Marta Kowalska, Hanna Majnusz, Marta Makowska, Patrycja Musiak, Anna Musialik-Piotrowska, Bogdan Nowak, Aleksandra Skwara*

Skład i opracowanie graficzne: *Anna Hałuszczak*

Nakład: 2500 egz.

Druk: Drukarnia "GRAFIKON"s.c

Al. Różycyckiego 1c

51-608 Wrocław

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

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

Za treść reklam redakcja nie odpowiada.

Współpraca z:

Powiatowy Urząd Pracy we Wrocławiu

Ligą Ochrony Przyrody Okręg we Wrocławiu



**CAŁOROCZNA PRENUMERATA
CZASOPISMA WYNOŚI 106,00 ZŁ.
WRĄZ Z KOSZTAMI PRZESYŁKI**

Prenumeratę można zamawiać bezpośrednio w redakcji
oraz przez firmy Kolporter i Ruch

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

Nr konta:

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

W NASTĘPNYM NUMERZE:

Systemy oczyszczania spalin cz.II

Winorośl jako atrakcyjna roślina ozdobna

Żyj higienicznie

Drodzy Czytelnicy....

Jest styczeń 2009 rok, przybyło nam lat, doświadczeń, pozostają wspomnienia, wzruszenia, planujemy lepszą przyszłość.

Naszemu miesięcznikowi minęło również 5 lat. Mamy plany, marzenia, aby nasza praca nie szła na marne, była doceniana oraz aby, wzrastało zainteresowanie czasopismem wśród naszych Czytelników, a treści przekazywane przez naszych autorów i twórców znajdowały chęć i potrzebę doskonalenia się na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Oby ludzie byli lepsi w stosunku do siebie i do zwierząt, aby nie niszczyli samych siebie przez bezmyślne działania, te małe i duże, które niweczą najpiękniejszy twór tego świata, jakim jest nasza Planeta Ziemia.

Nie uzasadnione swary, kłótnie, nienawiści nie pomogą i nie poprawią naszej egzystencji. Najlepszą drogą do lepszego jutra w otoczeniu przepięknej przyrody, czystego powietrza, czystej wody, jest rozsądek, wzajemna życzliwość, dialog i najważniejsze, to ciągła edukacja ekologiczna ludzi. Świadomy, dobrze wykształcony człowiek to szybsze porozumienie i zrozumienie wszystkich problemów tego świata w skali lokalnej i globalnej.

I dlatego chcemy wyróżnić i promować edukację ekologiczną w dniu 15 stycznia o godz. 10⁰⁰ na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu organizując konferencję edukacyjną na temat: „Przyczyn i skutków ocieplania się klimatu. Promocja i wyróżnianie edukacji ekologicznej na Dolnym Śląsku”. Naukowcy tej uczelni przedstawią nam wykłady na temat przyczyn i zagrożeń, jakie wynikają z bezmyślnej działalności człowieka.

Przy tej okazji zostaną wręczone, po raz pierwszy laury „Ekoprzyjaźni” w postaci statuetek dla osób, firm i instytucji wspierających edukację ekologiczną.

Organizacja tej konferencji i cała jej oprawa wzbudziła wiele emocji, może dlatego, że po raz pierwszy wręczamy ten laur chcąc wyróżnić i uhonorować instytucje, firmy, osoby wspierające i pracujące na rzecz środowiska. Laur „Ekoprzyjaźni” będzie wręczany, co roku pod patronatem Ministra Środowiska i Marszałka Województwa Dolnośląskiego. Według z góry ustalonych zasad i regulaminu została powołana Kapituła składająca się z wybitnych naukowców i specjalistów, która na wniosek Redakcji i Zarządu Ekonatura rozpatruje listę kandydatów do tego wyróżnienia.

Doceniając nasze działania PR i TVP Wrocław objęły patronatem tą konferencję.

Ponawiamy nasze zaproszenie na tę uroczystość w dniu naszego Jubileuszu. Na koniec Konferencji odbędzie się koncert w wykonaniu artystów wrocławskich.

Od pięciu lat nasza działalność wspierana jest przez Instytucje, Uczelnie, Firmy i Czytelników.

Bez nich nie moglibyśmy realizować wydawania ogólnopolskiego miesięcznika poświęconego edukacji ekologicznej, za co wszystkim składam serdeczne podziękowania.

Serdecznie zapraszamy
Ryszard Gruszczyński

JESZCZE O REJESTRACJI ŁODZI

W jednym z komentarzy do ustawy o rybnictwie śródlądowym (stan prawny na dzień 01.04.2005 r.) spotkałem się ze stanowiskiem, że „rejestracja sprzętu pływającego służącego do połowu ryb ma charakter czysto porządkowy. Jeżeli posiadacz sprzętu pływającego zgłosi się do starosty z wnioskiem o zarejestrowanie, to starosta ma obowiązek sprzęt zarejestrować i wydać posiadaczowi stosowne zaświadczenie. Żaden przepis prawny nie zobowiązuje ani nawet nie uprawnia starosty do sprawdzenia stanu technicznego sprzętu pływającego zgłaszanego do rejestracji. Dlatego użycie przez ustawodawcę określenia „rejestracja” jest nieco mylące, chodzi po prostu o czysto porządkowe „zgłoszenie” sprzętu pływającego do zapisania go w rejestrze.”

Zapisy ustawy o rybnictwie śródlądowym z 18 kwietnia 1985 r. jak i przepisy Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 12 listopada 2001 r. w sprawie połowu ryb oraz warunków chowu, hodowli i połowu innych organizmów żyjących w wodzie nie określają czy w wyniku rejestracji jest wydawany potwierdzający dokument i jak powinien wyglądać. Wzór karty wędkarskiej oraz opłatę w wysokości 10 zł za jej wydanie ustawodawca określił. Czy więc jego intencją było to aby starosta wydawał zaświadczenie?

W ustawie o opłacie skarbowej z 16 listopada 2006 r. czytamy, że opłacie skarbowej podlega w sprawach indywidualnych z zakresu administracji publicznej:

- dokonanie czynności urzędowej na podstawie zgłoszenia lub na wniosek,
- wydanie zaświadczenia na wniosek.

Jednocześnie przedmiotem opłaty skarbowej nie są czynności urzędowe dokonywane z urzędu oraz zaświadczenia wydawane z urzędu.

Jeżeli rejestrację potraktujemy jako czynność urzędową w sprawach indywidualnych na podstawie zgłoszenia lub na wniosek to wówczas należy pamiętać, że ustawa o opłacie skarbowej w cz. I załącznika zawiera katalog zamknięty czynności urzędowych za które pobiera się opłaty. Nie przewidziano możliwości pobierania opłaty za wspomnianą rejestrację. Tym samym jeżeli na tej podstawie starosta dokona rejestracji sprzętu pływającego do połowu ryb nie wyda również żadnego potwierdzenia rejestracji.

W cz. II załącznika (wydawanie zaświadczeń) do ustawy o opłacie skarbowej pod poz. 21 znajduje się zapis, że można wydać zaświadczenia w interesie publicznym pobierając opłatę w wysokości 17 zł. Zapis ten jest dość ogólny i mogłaby się mieścić w jego granicach rejestracja sprzętu pływającego do połowu ryb. Czy jest to jednak wystarczająca podstawa prawna do tego aby wydawać zaświadczenie o rejestracji? Uznaje się powszechnie, że nie ma konieczności, by dojsz, jaki jest sens pojęcia interes publiczny (społeczny).

W konsekwencji więc prawo posługuje się tym pojęciem albo w znaczeniu potocznym, albo w znaczeniu, jakie przyznaje mu socjologia. W doktrynie uznaje się, że pojęcie za nieostre, a zwrot odsyłający do interesu publicznego, zawarty w normie prawnej, zawiera klauzulę generalną. Skoro pojęcie nieostre ma charakter normatywny, jest prawnie wiążące dla organu stosującego prawo. Ponadto poprzez korzystanie z tego typu pojęć ustawodawca w sposób świadomy unika niedającej się przewidzieć kazuistyki, przekazując jednocześnie kompetencje do konkretyzacji przepisów zgodnie z okolicznościami miejsca, czasu i sytuacji organowi stosującemu prawo. Prawidłowość interpretacji przez organ administracyjny ustalająca rzeczywiste znaczenie tego pojęcia jest kontrolowana przez sądy administracyjne. Warto także podkreślić że interes społeczny sprzyjać ma realizacji interesu indywidualnego, a nie odwrotnie. Ponadto zgodnie z kodeksem postępowania administracyjnego z 1960 r. organ administracji publicznej wydaje zaświadczenie na żądanie osoby o nie ubiegającej się.

Zaświadczenie wydaje się, jeżeli osoba ubiega się o nie ze względu na swój interes prawny w urzędowym potwierdzeniu określonych faktów lub stanu prawnego. Gdy niedopełnia się obowiązku rejestracji sprzętu pływającego służącego do połowu ryb to narusza to art. 20 ust. 2 ustawy o rybnictwie śródlądowym i jest równocześnie wykroczeniem z art. 27 ust. 1 pkt 3 wspomnianego aktu prawnego. Czy tym samym zgłaszający sprzęt do rejestracji ma interes faktyczny, ale i interes prawny w urzędowym potwierdzeniu tego, że zgłosił sprzęt do rejestracji?

Radosław Rzepecki

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

ZAPRASZAMY NA STAŻ, PRAKTYKĘ, WOLONTARIAT

„Ekonatura” zajmuje się edukacją ekologiczną i prozdrowotną. Współpracujemy z uczelniami, firmami i instytucjami zajmującymi się ochroną środowiska i ekologią

Zapewniamy pracę w młodym, dynamicznym zespole!!

Mamy doświadczenie w pracy z absolwentami. Od początku istnienia redakcji, staż odbyło wielu absolwentów, którym zdobyte doświadczenie pomogło uzyskać ciekawą pracę.

ADRES REDAKCJI

Ul. Narciarska 31, Wrocław-Wojnow
Tel. (071) 346-63-69, 503-061-622,
e-mail: ekonatura@wp.pl

LEPSZE PRAWO, WIĘCEJ EURO

Z prof. Maciejem Nowickim, ministrem środowiska rozmawia Robert Borkacki.

- Obejmując rok temu stanowisko szefa resortu środowiska zapowiadał Pan polepszenie absorpcji środków unijnych. Co osiągnęliśmy?

Jesteśmy na finiszu. Przynajmniej jeżeli chodzi o pozyskiwanie pieniędzy z jednego z podstawowych źródeł wsparcia inwestycji środowiskowych w Polsce, czyli unijnego Funduszu Spójności na lata 2004-2006. Oceniam, że wykorzystamy niemal 100 proc. dostępnych środków, czyli ponad 2,8 mld euro na 88 projektów. Ostateczny termin zakończenia ich realizacji to koniec roku 2010. Są tylko dwa zadania, które nie zmieszczą się w tej perspektywie, ale przejdą one do Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

- To największy tego typu program w całej Unii. Na co może liczyć nasz kraj?

Na najpotężniejsze jak dotychczas wsparcie. Polska otrzyma z unijnego budżetu około 27,9 mld euro, z czego na proekologiczne inwestycje przeznaczone będzie blisko 5 mld euro. Na budowę kanalizacji i oczyszczalni ścieków jest do wykorzystania dokładnie 2,784 mld euro. Program zakłada również wspieranie przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi, a także projektów dotyczących ochrony przyrody. Na realizację zadań, które przyczynią się między innymi do zmniejszenia ilości składowanych odpadów komunalnych jest ponad 1,6 mld euro. Ministerstwo Środowiska od kwietnia tego roku co kwartał ogłasza konkursy. Wnioski w kolejnym naborze już od 3 listopada.

- UE nie tylko daje pieniądze na ekologię, ale również wymaga przystosowania naszego prawa do surowych, europejskich norm...

To prawda. Wynegocjowaliśmy okresy przejściowe, aby mieć dość czasu na liczne, ale konieczne zmiany prawne. W trakcie mojej kadencji udało się z powodzeniem znowelizować lub napisać od nowa osiem ustaw. Następnych 8 ustaw jest w trakcie uzgodnień międzyresortowych, lub tuż po nich. Przygotowaliśmy m.in. cały pakiet ustaw, dotyczących odpadów. Nie można również zapomnieć o wydanych w tym czasie 42 rozporządzeniach Ministra Środowiska do już istniejących aktów prawnych.



fot. Robert Borkacki

Prof. Maciej Nowicki

- Czy jednak niektóre zmiany nie będą oznaczały wzrostu biurokracji? Ministerstwo tworzy przecież nowy urząd...

Ma Pan na myśli Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska oraz 16 regionalnych dyrektorów ochrony środowiska? Wręcz przeciwnie, moim zdaniem ta instytucja usprawni zarządzanie środowiskiem i to w skali całego kraju. Oto dowód: kiedy GDOŚ zacznie działać, już tylko w jednym urzędzie będą toczyły się postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. To skróci i przyspieszy całą procedurę. Co istotne - działania Dyrekcji przełożą się na skuteczniejszą absorpcję środków unijnych. Stanie się tak dlatego, że warunkiem pozyskania dofinansowania jest zarówno poprawne przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, jak i jakość sporządzonej dokumentacji. Zapewnią ją urzędnicy o sprawdzonych, najwyższych kwalifikacjach.

Robert Borkacki
Specjalista ds. Informacji i Promocji
WFOŚiGW we Wrocławiu

Pozwól sercu dłużej żyć

Stara lokalna mądrość na japońskiej Okinawie kazała wykuć na nadmorskim kamieniu taką oto sekwencję: "Gdy masz 70 lat, ciągle jesteś dzieckiem, w wieku lat 80 - młodym mężczyzną lub kobietą. A jeśli ktoś z nieba zaprosi cię do siebie, gdy będziesz mieć lat 90, powiedz: ach, odejdz, i wróć, gdy będę mieć sto lat.

Problem długowieczności spędzał sen z powiek wielu mędrcom i możliwym tego światu, a przecież jak udowodnili naukowcy badając 600 najstarszych mieszkańców Okinawy, że np. na zdrowotność serca w 20% wpływają genetyczne predyspozycje poszczególnych ludzi i aż w 80% zdrowy styl życia - co było ogromnym zaskoczeniem. Dlaczego choroby serca i im pokrewne mają dla nas tak wielkie znaczenie? Odpowiedź jest bardzo prosta, gdyż jak mówi statystyka to tego typu dolegliwości w Polsce zbierają największe żniwo. U nas właśnie choroba wieńcowa zabija prawie 56 tys. kobiet i mężczyzn w ciągu roku. Przewiduje się, że jeszcze w tym roku 80-100 tys. rodaków będzie miało zawał serca, a 150 tys. cierpieć będzie na niestabilną dławicę piersiową. Choroby układu krążenia zabijają w naszym kraju więcej niż jednego na pięciu mężczyzn i jedną na sześć kobiet rocznie. Wydaje się niewiarygodne, ale choroby krążenia, (w tym udary i choroby serca) powodują zgony u 43% mężczyzn i 53% kobiet. To właśnie u nas 8 mln. osób choruje na nadciśnienie tętnicze, a 1,5 mln. osób na chorobę wieńcową. Ze statystyki tej wynika, że mitem jest iż tylko mężczyźni chorują, a kobiety nie. Tak jednak nie jest i dlatego warto wiedzieć cokolwiek o przyczynach powstawania tego typu schorzeń.

1.NADWAGA

Otyłość to plaga naszych czasów. Przejadanie się, szczególnie w okresach świątecznych, ale także w okresie zimowym gdzie jest ograniczona ilość ruchu prowadzi prostą drogą do niewydolności serca. Szczególnie otyłość brzuszna (kształt jabłka) gdyż uwalnia ona m.in. hormony regulujące apetyt i związki wpływające na system immunologiczny. BMI to wskaźnik masy ciała (body mass index) który oblicza się dzieląc masę ciała (kg) przez kwadrat wysokości (m) i jeśli wskaźnik ten wynosi to:
20-25 - norma; 25-30 - nadwaga; 30-40 - otyłość; >40 - poważna otyłość.



Zdrowe odżywianie zmniejsza ryzyko choroby wieńcowej

2.CHOLESTEROL

A właściwie jego odmiana zwana LDL, która odpowiedzialna jest za odkładanie złogów miażdżycowych w naszych tętnicach. Dobroczynną odmianę cholesterolu HDL możemy znaleźć głównie w świeżych owocach i warzywach oraz w rybach i nasionach.

3.WYSOKIE CIŚNIENIE KRWI

W około 30% uwarunkowane jest skłonnościami genetycznymi, lecz pozostała część to zbyt słona dieta na którą mamy wpływ. Wysokie ciśnienie powoduje nadmierny rozrost serca i niszczenie naczyń krwionośnych.

4.PRZEWLEKŁE STANY ZAPALNE

Związek między stanem zapalnym i chorobą serca odkryto dopiero w ostatnich latach. Teraz już wiadomo, że stan zapalny pomaga lekarzowi przewidzieć, który z pacjentów mających niemal normalny poziom cholesterolu we krwi może mieć zawał serca.

5.ZABURZENIA METABOLICZNE

Jest to po prostu źle funkcjonujący organizm, co statystycznie dotyka co czwartą osobę i niestety przebiega bezobjawowo. Do czynników odpowiedzialnych za zaistniałe zaburzenia zaliczyć należy: otyłość brzuszna, nadciśnienie, podwyższony poziom trójglicerydów, niski poziom cholesterolu typu HDL, cukrzyca typu 2, brak ruchu

6.WOLNE RODNIKI

Układ krwionośny stale wypełniony jest wolnymi rodnikami uszkadzając geny, białka, lipoproteiny. Organizm szybko wymiata te wolne rodniki jeśli dostarczymy mu pokarmu z przeciwutleniaczami. Lecz jeśli masz nadwagę, preferujesz zbyt małą aktywność fizyczną, jesteś pod wpływem stresu, masz zaburzenia metaboliczne, nieprawidłowo się odżywasz, ponadto palisz tytoń to masz nieunikniony problem z wolnymi rodnikami.

Co zatem należy robić, aby chronić swój organizm przed chorobami serca i jej pochodnymi. Przede wszystkim należy go sprawdzić przy pomocy 6 liczb, czy jest w normie, a mianowicie:

1.DZIENNE ZAPOTRZEBOWANIE KALORYCZNE

Większość kobiet potrzebuje dziennie tylko 2000 kcal, a większość mężczyzn 2550 kcal - zsumuj więc dzienną wartość energetyczną zjadanych przez siebie posiłków

2.OBWÓD TALII

U mężczyzn winien wynosić poniżej 0,9 obwodu bioder, a u kobiet odpowiednio 0,85. Dla kobiet ryzyko zdrowotne wzrastać zaczyna gdy obwód talii jest większy niż 80 cm, a powyżej 90 cm jest bardzo poważny, natomiast u mężczyzn odpowiednio 95 i 100 cm.

3. POZIOM CHOLESTEROLU

Dobre wyniki laboratoryjne całkowitego poziomu cholesterolu to poniżej 5,2 mmol/l (201 mg/dl) w tym poziom dobrego cholesterolu HDL - 1,3 mmol/l (50 mg/dl) i więcej.

4. CIŚNIENIE KRWI

Prawidłowe ciśnienie powinno być w granicach 120/80 mm Hg, jeśli osiąga wartość 140/90 i wyższe - jest zbyt wysokie.

5. TRÓJGLICERYDY

Prawidłowy poziom trójglicerydów wynosić powinien poniżej 2 mmol/l (180 mg/dl). Powyżej tych wartości jest: wysoki, a bardzo wysoki powyżej 4,5 mmol/l (400 mg/dl).

6. TĘTNO

Poprawne spoczynkowe tętno wynosić powinno w granicach 60-90 uderzeń na minutę.

Każdy człowiek ma historię swojego życia na którą nakłada się wiele czynników genetycznych, środowiskowych, kulturowych, społecznych, nałogów i żywieniowych przyzwyczajęń. Aby odwrócić złe tendencje należy odpowiedzieć sobie na 4 podstawowe pytania.

Po 1. Jak się odżywiam? Tu należy sprecyzować przede wszystkim co i ile, a następnie jak często i kiedy?

Po 2. Jak wygląda moja aktywność fizyczna? Nie musisz być kulturystą, ale nie powinno np. sprawiać ci trudności z wejściem po schodach na 4 piętro bez zadyszki.

Po 3. Czy czujesz się szczęśliwy? Oddziaływanie stresu jest bardzo szkodliwe i ma zły wpływ na cały nasz organizm począwszy od zakłócania snu, a skończywszy na nerwowej pracy.

Po 4. Inne zagrożenia - jakie?

- * nałogi w tym głównie palenie tytoniu,
- * brak lub nieodpowiednia higiena jamy ustnej,
- * notoryczne infekcje organizmu,
- * zanieczyszczenie środowiska.

Podsumowując należy wrócić do życiowej mądrości długowiecznych ludzi z Okinawy i nauczyć się ich sztuki życia. Ich tajemnica to zjadane powoli niskokaloryczne posiłki, nazywane "hara hachi bu", co znaczy jedzenie dające 80% sytości, pogodne spojrzenie na życie zwane "taygay" i głęboka medytacyjna duchowość. Realizując wschodni styl życia możemy doprowadzić do ograniczenia pracy, a nawet zamknięcia niektórych oddziałów kardiologicznych, przyczyniając się tym samym do uzdrowienia naszej służby zdrowia

Janusz Cieślak

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

Wegetariański sposób żywienia - korzyści i zagrożenia dla zdrowia

Coraz więcej osób, szczególnie młodych, zastępuje tradycyjny sposób odżywiania się różnego typu dietami wegetariańskimi. Unikanie pożywienia pochodzenia zwierzęcego uzasadnia się głównie względami moralnymi, etycznymi, ekologicznymi czy ekonomicznymi, ale wegetarianizm zaczął wzbudzać szerokie zainteresowanie także ze względu na chęć poprawy stanu zdrowia.

Termin „wegetarianizm” wywodzi się od łacińskiego słowa „vegetabilis” - roślinny. Jego etymologia jest łączona także ze słowami: „vegetare” - rosnąć, kwitnąć lub „vegetus” - zdrowy, silny. Pojęcie diety wegetariańskiej nie jest jednoznaczne. Istnieją różne rodzaje wegetarianizmu różniące się głównie doborem grup produktów. Są to:

- wegetarianizm ścisły, czyli weganizm – wykluczający z jadłospisu wszelkie produkty pochodzenia zwierzęcego. Niektóre źródła podają, że niedozwolone jest nawet jedzenie miodu, jako pożywienia pochodzącego od zwierząt. Istnieją jednak jeszcze bardziej radykalne jego odmiany, jak witarianizm – oparty wyłącznie na żywności surowych owocach i warzywach, oraz frutarianizm – czyli żywienie się tylko surowymi owocami



Podstawą wegetarianizmu są owoce i warzywa

- semiwegetarianizm – w diecie są stosowane produkty roślinne i zwierzęce z wyjątkiem czerwonego mięsa
- laktowegetarianizm – oprócz produktów roślinnych, dozwolone jest spożywanie mleka i jego przetworów oraz miodu
- laktoowegetarianizm – pozwala dodatkowo oprócz mleka i jego przetworów również na spożywanie jaj
- owowegetarianizm – w diecie oprócz produktów roślinnych występują jajka
- peskatarianizm – dieta roślinna jest urozmaicona przez spożywanie ryb.

Wartość odżywcza diety wegetariańskiej oraz zagrożenia i korzyści jakie mogą wpływać z jej stosowania są różne i zależą głównie od jej rodzaju.

Korzyści dla zdrowia wynikające ze stosowania diet wegetariańskich mogą być następujące:

- Niższa zawartość tłuszczów (szczególnie nasyconych kwasów tłuszczowych) oraz cholesterolu, a także wyższa zawartość jedno- i wielonienasyconych kwasów tłuszczowych dostarczanych w dietach wegetariańskich jest korzystna z punktu widzenia profilaktyki chorób układu krążenia oraz przyczynia się do tego, że wegetarianie mają niższą masę ciała niż niewegetarianie.
- Większa ilość błonnika pokarmowego spożywanego z dietami wegetariańskimi działa korzystnie na pracę przewodu pokarmowego oraz może przyczynić się do zapobiegania niektórym chorobom cywilizacyjnym takim jak np. choroby układu krążenia, otyłość, niektóre nowotwory (jelit, odbytnicy).
- Wyższa zawartość w dietach wegetariańskich witaminy E, będącej naturalnym antyoksydantem, może mieć istotne znaczenie w zapobieganiu rozwojowi nowotworów, a wyższa zawartość folianów, może zapobiegać wystąpieniu anemii megaloblastycznej.
- Wegetariański sposób żywienia i styl życia wegetarian może chronić przed rozwojem niektórych chorób lub wspomagać ich leczenie, np. cukrzyca, osteoporoza, reumatoidalnego zapalenia stawów, kamicy nerkowej i wątrobowej.
- Rzadsze występowanie u wegetarian, w porównaniu do niewegetarian, wielu chorób, a szczególnie chorób układu krążenia, przyczynia się do występowania niższej śmiertelność wśród wegetarian.

Zagrożenia dla zdrowia wynikające ze stosowania diet wegetariańskich:

- Niższa zawartość białka w dietach wegetariańskich, w tym występującego w przewadze częściowo-niepełnowartościowego lub niepełnowartościowego białka roślinnego słabiej przyswajalnego, stanowi zagrożenie wystąpienia w organizmie niedoborów niektórych aminokwasów egzogennych, pochodzących z białek zwierzęcych. Szczególnie narażeni na te niedobory są weganie, których dieta nie zawiera żadnych produktów pochodzenia zwierzęcego.
- U wegan istnieje także zagrożenie dostarczenia z dietą zbyt małej ilości cholesterolu, który jest niezbędny do syntezy takich związków steroidowych w organizmie jak: witamina D3, kwasy żółciowe, hormony płciowe i kory nadnerczy.
- Brak w niektórych rodzajach diet wegetariańskich witaminy B12, która występuje wyłącznie w produktach pochodzenia zwierzęcego. Na znaczne niedobory tej witaminy są narażeni zwłaszcza weganie, co może prowadzić do występowania u nich anemii megaloblastycznej.
- Niższa podaż witaminy D, która występuje w produktach pochodzenia zwierzęcego. Grupą najbardziej narażoną na jej niedobory są weganie, co może w konsekwencji prowadzić do krzywicy u dzieci i osteomalacji kości u dorosłych.

- Niższa zawartość lepiej wchłanianej hemowej formy żelaza w pożywieniu wegetarian może prowadzić do występowania niedoborów tego pierwiastka w ich organizmie, a w konsekwencji do niedokrwistości. Szczególnie ryzyko rozwoju anemii istnieje u wegan.
- Niższe ilości wapnia dostarczanego z dietą wegetariańską, a szczególnie wegańską, która nie uwzględnia również mleka i produktów mlecznych będących najbogatszym jej źródłem, może prowadzić do występowania niedoboru tego pierwiastka w organizmie, czego skutkiem mogą być: tężyzka, krzywica, osteomalacja kości czy osteoporoza.
- Zagrożenie niedoborami cynku, szczególnie u wegan, ponieważ jest to pierwiastek znacznie lepiej wchłaniany z produktów pochodzenia zwierzęcego. Skutkiem jego niedoborów mogą być m.in.: zmiany rumieniowe na skórze, wypadanie włosów, obniżenie odporności, upośledzenie gojenia się ran i inne.
- Ryzyko niedoboru jodu w organizmie z powodu niedostatecznego dostarczenia tego pierwiastka z dietą wegańską, czego skutkiem mogą być m.in. zaburzenia w czynności tarczycy.

Podsumowując aspekty zdrowotne i żywieniowe diet wegetariańskich można stwierdzić, że:

1. Największe ryzyko wystąpienia niedoborów składników odżywczych pojawia się w przypadku stosowania radykalnych diet wegetariańskich, takich jak weganizm, frutarianizm i witarianizm.
2. Inne rodzaje diet wegetariańskich (lakto, laktoowo-, semi- czy peskatariańska) nie stwarzają już tak wielu zagrożeń i rozważne ich stosowanie może przynieść także pewne korzyści dla zdrowia.
3. Diety wegetariańskie nie są zalecane w trakcie wzrostu i rozwoju organizmu, a więc nie mogą być stosowane przez dzieci i młodzież oraz kobiety w ciąży i karmiące.

Dr hab. Halina Grajeta

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

29 listopada obchodzony był Międzynarodowy Dzień Bez Kupowania. Dzień ten jest pretekstem do refleksji nad naszymi nawykami konsumenckimi. Codziennie kupujemy: pijemy kawę, herbatę, przemieszczamy się, zużywamy wodę do kąpieli, włączamy komputer. Dzień Bez Kupowania obchodzimy ograniczając zakupy, zmieniając swój codzienny plan dnia - zamiast siedzieć przed telewizorem spędzmy czas na spacerze z rodziną. Świadoma konsumpcja to uczenie się odpowiedzialności nie tylko za nas samych, ale także świat w którym żyjemy.

Warto zastanowić się nie tylko nad tym czy kupienie danego produktu jest naszą koniecznością, ale również nad jego pochodzeniem, warunkami w jakich został wyprodukowany, nad wpływem na środowisko naturalne, ludzi, producentów i pracowników. Więcej informacji można znaleźć na stronie <http://www.ekonsument.pl/>.

Oko w oko z ŁOSIEM

ŁOSIE, to przepiękne zwierzęta o ciekawym usposobieniu i całkiem słuszych gabarytach. Są największymi zwierzętami łownymi w Europie, bardzo rzadkimi i oczywiście pod ochroną. Dorosły łoś może ważyć nawet do 800 kg, a pani łośiowa – kłępa, między 250 kg, a 300 kg. W okresie letnim potrzebują około 30–50 kg pożywienia dziennie, składającego się głównie z zielonych pędów i liści. Jak mówi Sune Höggmark, który opiekuje się oswojonymi łośiami w Łosiowej Dolinie na Kaszubach, te zwierzęta to żyła złota. Z ich odchodów, składających się z czystej celulozy można produkować papier, a z mleka, które jest bardzo zdrowe i pożywne wytwarza się ser w smaku przypominający ser feta. W Polsce żyje obecnie 2 tys tych olbrzymów, mieszkających głównie w Biebrzańskim Parku Narodowym, a także w Poleskim i Kampinoskim Parku Narodowym.

O łośiu w pigułce

Łosie (*Alces alces*) są to ssaki z rodziny jeleniowatych, parzystokopytne. Ich wielkość w kłębie sięga do około 2 m. Charakteryzują się długimi białymi kończynami i rozłożystym wspaniałym porożem (noszonym od kwietnia do listopada). Na terenie Polski większość łośi nie może poszczycić się pięknymi łopatami, tym bardziej cieszy fakt zaobserwowania osobnika o pięknym porożu. Niektóre osobniki mają brodę – narośl tłuszczową, przypominającą brodę kozła. Zmysły, którymi doskonale się posługują, to słuch i węch, dlatego w naturalnych warunkach w leśnej gęstwinie, nie ma możliwości zbliżyć się do łośia na bliższą odległość. Racie mają podłużne i lekko zaokrąglone, ułatwiające poruszanie się po bagnach i mokradłach, które uwielbiają. Miejsce występowania to przede wszystkim północna Europa oraz wschodnia Syberia, a także Alaska i Kanada. Łosie są roślinożerne, żywią się głównie pędami drzew i krzewów, korą, roślinnością wodną, a także ziołami. Największym przysmakiem dla tych zwierząt są gałęzie wierzby, dębu, klonu, jarzębiny i brzozy. Ssaki te jako urodzeni samotnicy i podróżnicy, przemierzają bardzo duże odległości. Czasami zostają członkami większego stada i wtedy poruszają się w grupie. Nie są z natury płochliwe, a ich majestatyczny wygląd i spokojne usposobienie nadają im szlachetny charakter. Nie dziwi, zatem fakt, że łośie są nazywane królami polskich lasów.

Łosiowe zdolności

Nikt by nawet nie przypuszczał jak wielką sprawność mają zwierzęta o długich nogach i wspaniałym porożu. Nie dość, że poruszają się z prędkością małego fiata 126p (65 km na godzinę) i biegają głównie po mokradłach, to nie stronią także od kąpielii w rzece połączonej z nurkowaniem. W wyścigach z przeszkodami też świetnie sobie radzą, skacząc na odległość 2,5 m. Mają wiele talentów, o których często nie pamięta się polując na nie w celach zarobkowych lub po prostu dla sportu. W okresie godowym, we wrześniową lub październikową noc, przy odrobinie szczęścia można usłyszeć „łośiowe zaloty” nazywane bukowiskiem. Dźwięki, które w tym czasie wydają łośie są bardzo charakterystyczne, przypominają melancholijną melodię z samego serca puszczy.

W tym okresie odbywają się, także zżarte walki samców o samice. A jak to zwykle bywa w naturze wygrać może tylko jeden – najlepszy i najsilniejszy. Rozłożyste łopaty, które nabierają pięknej brązowej barwy, pochodzącej z ocierania rosochy o drzewa, największy atut godowy łośi, służą do walki z innymi osobnikami. Scena rozgrywająca się na polanie, w której biorą udział dwa dorosłe byki może z jednej strony zachwycać, a z drugiej przerażać. Uderzenie łopat przypomina pojedynki naszych przodków, trwające do „ostatniej kropli krwi”. Na szczęście walka wygląda groźniej niż jest taką w rzeczywistości. Samice natomiast w okresie rui, wydają odgłosy słyszalne na odległość 3 km, mające na celu zwabienie najbardziej atrakcyjnego partnera. Gdy rodzą się małe „łośzaki”, matki bardzo troskliwie się nimi opiekują. Młode przyrastają około 1 kg dziennie przez całe lato, aby zdążyć urosnąć przed zimą i nie być łatwym łupem dla drapieżników. Wśród wielu talentów łośi nie możemy zapomnieć o zdolnościach aktorskich tych przemiłych zwierząt. Myślę, że wszyscy pamiętają łośia – aktora z serialu „Przystanek Alaska”, który majestatycznie kroczył po ulicach małego miasteczka Cicely na Alasce

Odwiedziny u łośiowej rodziny

Agatę, Kubę i Leszka pierwszą oswojoną rodzinę łośi w Polsce, można podziwiać w Rątach koło Ostrzycy na Kaszubach w Łosiowej Dolinie. Opiekunem i przyjacielem zwierząt jest Sune Höggmark pochodzący ze Szwecji, który właśnie nasz kraj wybrał dla swoich podopiecznych. Jego przygoda z łośiami rozpoczęła się kilkanaście lat temu, gdy przeczytał ogłoszenie w lokalnej prasie na temat dwóch małych zwierzątek szukających rodziny. Zaopiekował się nimi i pokochał z całego serca, a teraz znalazł dla nich odpowiedni teren, liczący 3ha z pięknymi łąkami oraz lasem i bagnem na terenie Kaszub. Do łośi można podchodzić, karmić je surowymi ziemniakami, które są ich przysmakiem i robić unikatowe zdjęcia. Ich opiekun twierdzi, że zwierzęta są w Polsce szczęśliwe, o czym świadczy fakt, że zaczęły się rozmnażać. Miejsce to pełni także rolę edukacyjną. Dla młodzieży oraz studentów stanowi niebywałą okazję do zapoznania się z bliską z charakterem i wyglądem tych pięknych zwierząt.

Olga Gutt

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

WRACAMY DO NATURY

ZDROWOTNE DZIAŁANIE ROŚLIN DOMOWYCH - ALOES (*Aloe L.*)

KOJĄCY ALOES LEKIEM NA WSZYSTKO

Aloes to wiecznie zielona roślina, należąca do rodziny liliowatych.

Lecznicze właściwości aloesu znane są ludzkości od dawnych lat. Im większy postęp cywilizacyjny, większa zachorowalność wynikająca m.in. z zanieczyszczenia środowiska, złych nawyków żywieniowych tym bardziej uciekamy w świat medycyny naturalnej. Bardzo często nie leczone są przyczyny powstania choroby, tylko jej skutki. W ten sposób tworzy się zamknięty krąg. Im więcej leków przyjmujemy, tym słabszy nasz system odpornościowy, a tym samym zwiększamy ilość przyjmowanych leków. Szczególnie często lekarze przepisują zupełnie nie potrzebne antybiotyki, w stanach chorobowych, w których tak naprawdę nie są one konieczne.

Zamiast tego warto zainteresować się zdrowotnymi właściwościami roślin, które mogą wspomagać leczenie konwencjonalne, a może nawet zastąpić w określonych przypadkach.

Dowodem na to są zapiski z czasów historycznych, informujące nas o sposobach leczenia ludzi, którzy nie znali leków farmaceutycznych. Zastosowanie wielu roślin nie zmieniło się od czasów nam odległych, jedynie właściwości chemiczne zostały bardziej poznane.

Jedną z wielu roślin powszechnie stosowaną w lecznictwie w obecnych czasach jest Aloes. Występuje w warunkach naturalnych w południowej Afryce, na Półwyspie Arabskim, na Madagaskarze. Liczy 200 gatunków rosnących w strefie tropikalnej. Należą do niego formy drzewiaste, krzewiaste, byliny, niekiedy liany.

W strefie umiarkowanej hodowany jest w warunkach domowych, w szklarniach dla celów własnych, dekoracyjnych i nie osiąga wysokości powyżej 1 metra. Naturalnie występujący aloes ma niewielkie wymagania klimatyczne. Doskonale rozwija się na słabych, suchych glebach lub nawet na terenach kamienistych. Dorasta do wysokości ok. 5 m. Liście są pokryte woskowym nalotem, mają charakter spichrzowy. Magazynują wodę oraz składniki pokarmowe wykorzystywane w czasie niedoboru ich w okresach niesprzyjających roślinie np. podczas suszy. Stąd ich małe wymagania wodne oraz środowiskowe. Na obrzeżach liści wykształcają się kolce, a tylko w naturalnych warunkach roślina ta może wykształcać kwiaty.

Aloesy występujące w naturalnym środowisku.



www.lh5.ggpht.com



www.home-and-garden.webshots.com

Zdrowotne właściwości aloesu

Właściwości aloesu znane są ludzkości od dawnych czasów. Obecnie również wykorzystywany jest do celów leczniczych i pielęgnacyjnych, również w warunkach domowych. Sok z aloesu jest doskonałym preparatem stosowanym na gojące się rany, owrzodzenia, oparzenia, odmrożenia czy trądzik. Szczególnie pomocny może się okazać po operacjach - wspomaga gojenie blizn. Jeżeli chcemy spróbować domowych sposobów wykorzystania aloesu, najlepsze są liście pochodzące z kilkuletnich okazów, mają wtedy najwięcej właściwości leczniczych.

Aloes zawiera witaminy: A, C, E, witaminy z grupy B oraz wiele minerałów. Dlatego wzmacnia nasz układ immunologiczny, pomaga w walce z wolnymi rodnikami - spowalnia procesy starzenia, przez co skóra wygląda zdrowiej i młodziej - ma mniej zmarszczek. Dostarczane do niej ważne składniki budulcowe, nie tylko na samej powierzchni, ale również wnikając w jej głąb, poprawiają mikrokrążenie. Japońscy naukowcy odkryli także zbawienne działanie składników aloesu chroniące przed promieniowaniem rentgenowskim i radioaktywnym.

Aloes poprawia samopoczucie, dostarczając energii życiowej. Pijąc regularnie sok aloesowy pozbywamy się z organizmu toksycznych złożeń, oczyszczając układ pokarmowy, doskonały w dolegliwości trawiennych, ale tylko w niewielkich dawkach, nie trzeba więc martwić się już o otyłość. W nadmiernych ilościach działa silnie przeczyszczająco.

Dzięki tej roślinie nasz organizm lepiej przyswaja składniki pokarmowe. Aloes stosowany jest w leczeniu bakteryjnych infekcji przewodu pokarmowego, ma szczególnie korzystny wpływ przy wrzodach trawiennych, ponieważ zmniejsza stężenie kwasu solnego, którego nadmiar powoduje powstawanie wrzodów. Doskonale regeneruje organizm po kuracji antybiotykowej.

Można samemu domowymi sposobami przygotować miód aloesowy w celu rekonwalescencji organizmu. Liście aloesowe należy zmielić w ilości około 100 g i dodać 200 g miodu, następnie ogrzewać do wrzenia. Tak przygotowaną miksturę należy schłodzić, odcedzić i przechowywać w lodówce. Zalecane jest spożywanie tej substancji codziennie rano po łyżeczce na czczo i godzinę przed obiadem.

"Journal of Advancement in Medicine" opublikował dane na temat dobroczynnego wpływu wyciągu z aloesu na ludzi z wirusem HIV. Po około 3 miesiącach terapii zauważono pozytywne zmiany u chorych. Zwiększyła się odporność organizmu na infekcje, za sprawą pojawienia się większej ilości białych krwinek, zmniejszyło się zmęczenie, poprawił się też nastrój.

Korzystnie wpływa na zdrowie jamy ustnej i dziąseł, dlatego jest stosowany jako dodatek do past do zębów. Oprócz tego występuje też w szamponach do włosów odżywiających cebulki włosowe i skórę głowy, składnikiem aloesu jest aloina, dodawana do preparatów zapobiegających wypadaniu włosów. Jest też środkiem zapobiegawczym chroniącym postępowi przed dalszym rozwojem łuszczycy.

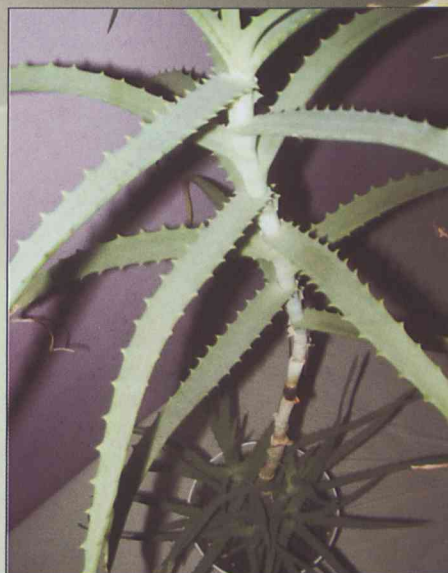
Ta bezcenna roślina stosowana jest w szeroko pojętej kosmologii. Domowymi sposobami można również przemywać skórę sokiem z aloesu lub sporządzać różnego rodzaju napoje z wyciśniętego miąższu i spożywać je codziennie w odpowiednich ilościach, jednak spożywanie preparatów przygotowanych z aloesu nie należy spożywać dłużej niż dwa miesiące w roku. A najlepiej skonsultować to z lekarzem!

Składniki aloesu wykorzystywane są do produkcji środków owadobójczych, wyrobu farb i kadzideł, kiedyś wyciągi z tej niezwyklej rośliny stosowano do balsamowania zwłok.

Aloes występujący w naszej strefie klimatycznej



fot. Marta Makowska



fot. Marta Makowska

ALOESOWY PREPARAT NA POPARZENIA SŁONECZNE

SKŁADNIKI :

- 5 łyżek soku lub żelu aloesowego
- 1 jajo
- 1/2 łyżeczki soku z cytryny
- 3 łyżeczka cukru
- 1,5 łyżeczki jogurtu naturalnego
- niewielką ilość skrobi ziemniaczanej (w razie potrzeby zagęszczenia)

Wymieszaj sok z aloesu i jajo za pomocą widelca równomiernie, ale nie tak, by stało się wodniste, dodaj cukier i jogurt i wymieszaj ponownie. Jeśli mieszanka jest zbyt rzadka do rozprzestrzeniania się na skórze dodać trochę skrobi dla zagęszczenia. Umieścić mieszaninę w lodówce do schłodzenia. Nakładać na poparzoną skórę. Pozostawić na tak długo jak chcesz, a następnie spłukać ciepłą wodą. Aloes zawarty w preparacie sprawi, że poparzenia słoneczne nie będą już tak dokuczliwe. I następnym razem uważaj na zbyt intensywne opalanie!

mgr inż. Katarzyna Grzech

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

Drzewa sadzić czy wycinać?

Drzewa ponadczasowe, ponadprzestrzenne, dobroczynne, magiczne, fascynujące, lecz nie wieczne. Drzewo to symbol dynamiki wzrostu, śmierci i odnowy, przedmiot kultu, adoracji i składania ofiar. Od zawsze związane były z historią człowieka. Najpierw dawały pokarm i schronienie, później papier i ciepło, a dziś sadzimy je wokół swoich domów, upiększają nam nasze ogrody, zdobią parki, skwery, osiedla, poprawiają wizerunek miast i czynią je atrakcyjniejszymi dla mieszkańców, turystów i inwestorów. Ich piękno jest inspiracją dla poetów, pisarzy i artystów. Nie trudno znaleźć książkę czy film, w których lasy, puszcze, gaje, knieje czy symboliczne drzewo nie odgrywają jakieś roli.

Środowisko bez drzew jest czymś nienaturalnym, dlatego w coraz większym stopniu zaczynamy dostrzegać ich znaczenie i odkrywamy na nowo ich funkcje i zalety. Drzewa tworzą specyficzny mikroklimat, pomagają leczyć różne dolegliwości. Oddziałują na nasze zmysły: wzrok, słuch, węch i smak. W otoczeniu drzew czujemy się odprężeni, zrelaksowani, wolni. Odczuwamy spokój ducha i beztróskę. Cieszymy się tym stanem póki trwa, albo zwróćmy uwagę na ogromny wpływ drzew na środowisko i złączmy się o nie troszczyć w czasach, kiedy to degradacja środowiska naturalnego postępuje, miasta się rozrastają, przemysł się rozwija, a warunki życia robią się coraz bardziej niesprzyjające w związku z nienaturalnymi zmianami klimatu na skalę globalną.

Rola drzew w naszym życiu, to nie tylko koszty zakupu i sadzenia, ich pielęgnowanie i usuwanie, czy koszty związane z usuwaniem katastrof, i naprawą infrastruktury. Korzyści, jakie odnosimy z powodu obecności drzew są znacznie liczniejsze niż wymienione wady w postaci wydatków.

Zarówno lasy jak i drzewa były i są środowiskiem życia (schronienie, żer, miejsce lęgowe) i występowania wielu zwierząt. Mają nie tylko znaczenie przyrodnicze, pełnią również funkcje produkcyjne; są źródłem surowca drzewnego i użytków niedrzewnych. W miastach z kolei drzewa wzbogacają bioróżnorodność środowiska. Ceni się ich walory estetyczne, wartość dekoracyjną i naturalne piękno oraz możliwość maskowania niepożądanych widoków. Drzewa pozwalają zrównoważyć nadmiar betonu i szkła. W sposób bezpośredni wpływają na zanieczyszczenia miejskie. Liście zatrzymują kurz oraz pomagają usuwać z atmosfery toksyczne substancje tj. tlenek węgla, tlenki azotu, amoniak. Wielkie drzewa usuwają 60-70 razy więcej zanieczyszczeń niż drzewa małe. Dobrze zlokalizowane drzewo chroni nas nie tylko przed zanieczyszczeniami, ale także chroni przed hałasem miejskim. Nadmierny hałas możemy ograniczyć sadząc drzewa i krzewy wzdłuż dróg, między osiedlami i dzielnicami przemysłowymi oraz sadząc roślinność na parkingach.

Drzewa poprawiają jakość powietrza, dorosłe pomagają ochładzać i odświeżać powietrze. Poprzez fotosyntezę wiążą dwutlenek węgla i wytwarzają tlen niezbędny nam do oddychania. Oszacowano, że jedno duże drzewo usuwa w ciągu dnia z otoczenia tyle samo CO₂, ile emitują dwa domy jednorodzinne. Pochłaniając CO₂, drzewa przeciwdziałają skutkom efektu cieplarnianego. Obliczono, że jedna 60 – letnia sosna wytwarza w ciągu roku tyle tlenu, ile potrzebują 3 osoby. Badacze zwracają uwagę na fakt, że naprawę skuteczne są duże i stare drzewa. Więc nie jest lepszym rozwiązaniem sadzenie w miejsce dużego, starego drzewa 100 nowych sadzonek. Uczeń dowiedli, że jeden hektar drzew produkuje dziennie tyle tlenu ile potrzebuje 45 osób. Drzewa chronią nasze zasoby wodne. Zatrzymują w glebie wodę i wilgoć. Im więcej drzew, tym mniejszy odpływ wód opadowych.

Drzewa i krzewy retencjonują deszczówkę, co pozwala zwiększyć zasoby wód gruntowych, a zmniejsza ilość wód płynących kanalizacją deszczową.

Zielone masy drzew pełnią funkcję stabilizującą, glebochronną i przeciwerozrywającą. Korony drzew pobierają i ewaporują wodę zanim opadnie ona na ziemię. Dzięki temu chronią nas przed powodzią i umożliwiają dostęp do wody w miesiącach suchych. Otoczenie i widok drzew wpływa korzystnie na samopoczucie ludzi oraz na ich zdrowie. Dowiedziono, że osoby po przebytych chorobach i operacjach chirurgicznych szybciej dochodzą do zdrowia w pokojach z widokiem na zieleń, w miejscach, gdzie mają do dyspozycji miejsca spacerowe wśród drzew. Takie otoczenie wpływa na poprawę ich kondycji psychicznej i ogranicza stres i zmniejsza napięcie. Drzewa będące naszymi „sąsiadami” tworzą korzystny mikroklimat wokół naszych domów, pozytywnie wpływają na nasz nastrój, emocje i zdrowie psychiczne.

Tereny z drzewami są bezpieczniejsze i chętniej użytkowane niż tereny bezdrzewne. Mieszkańcy takich zielonych miejsc charakteryzują się lepszym zdrowiem fizycznym i psychicznym w porównaniu do „betonowych” osiedli. Drzewa są powodem do dumy mieszkańców i dowodem na to jak można żyć w zgodzie z naturą.

Każdy, więc może stwierdzić, że drzewa oddziałują wszechstronnie na środowisko. Poprawiają jakość powietrza, wód i ograniczają hałas, są ważnym składnikiem ekosystemów, pełnią rolę korytarzy ekologicznych, stanowią świadectwo historycznie ukształtowanego krajobrazu kulturowego, podnoszą wartość estetyczną krajobrazu, zwiększają atrakcyjność turystyczną regionów, tworzą spokojne miejsca, sprzyjające wypoczynkowi. Jednak na skutek rozwoju miast i skażenia środowiska drzew w miastach ubywa. Wycinka drzew z prywatnych posesji stała się w ostatnich czasach bardzo pospolita. Ludzie bez skrupułów wycinają duże, dorodne drzewa. Powodów jest wiele i są one różne, często bardzo błahе. Nie zdają sobie sprawy, że drzewo podobnie jak człowiek rośnie od ziemi ku niebu, potrzebuje światła i powietrza. Świadomość ogromnego znaczenia drzew w naszym życiu jest ciągle mało znana poza gronem specjalistów. Dlatego ważne jest uświadamianie społeczeństwa o znaczeniu i oddziaływaniu drzew na środowisko i nas samych. W naszym kraju w tej dziedzinie pozostaje wiele do zrobienia. W tym celu tworzy się materiały propagujące (ulotki, broszury), przeprowadza akcje i kampanie ekologiczne mówiące o tym, jak należy sadzić i pielęgnować drzewa. Organizuje się pogadanki, zaprasza specjalistów, organizuje akcje sadzenia drzew wśród dzieci i młodzieży szkolnej. Mieszkańców namawia się do sadzenia drzew oraz ich pielęgnacji a władze samorządowe do właściwego zajmowania się drzewami i przeznaczania odpowiednich kwot na ich nasadzenia i pielęgnację. Wydawanie pieniędzy na takie cele jest wysoko opłacalną inwestycją, której korzyści będą widoczne przez długie lata i będą służyć nam i następnym pokoleniom. Sadzenie drzew jest chyba najtańszym sposobem poprawy jakości środowiska przyrodniczego i społecznego. Inwestowanie w drzewa należy do najbardziej udanych inwestycji.

„Kiedy wycięte zostanie ostatnie drzewo, ostatnia rzeka zostanie zatruta i zginie ostatnia ryba, odkryjemy, że nie można jeść pieniędzy.”

mgr inż. Marta Kowalska

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

Możliwości uprawy winorośli w Polsce

(szczególnie w gospodarstwach ekologicznych)

cz. II

Klimat i gleba

W uprawie winorośli, czynnikami decydującymi o jakości efektu końcowego - produktu - są gleba i klimat. Obydwa jednakowo ważne. Właściwy rozwój winnego krzewu wymaga także odpowiedniego poziomu wilgotności. Poranne mgły, rosa oraz nawilgocenie gleby i podglebia powinny zapewnić optymalną wilgotność względną (około 70%). Deszcze, nawet obfite, jeśli ich okresy pokrywają się z cyklem rozwojowym roślin, znoszone są dobrze i mogą być mniej szkodliwe niż nadmiar słońca.

Gleba

W zasadzie winorośl może być uprawiana na wszystkich rodzajach gleb, z wyjątkiem terenów podmokłych. W krajach o wieloletnich tradycjach winoroślarskich, winorośl uprawiana jest też na ziemiach piaszczystych, kamienistych, a nawet skalistych – gdzie często jest to jedyna możliwość ich wykorzystania. Często też gleby lekkie, piaszczyste i kamieniste preferowane są pod uprawy ze względu na efekt końcowy, tj., na dużą zawartość cukru w owocach pozyskanych z tych upraw. Na tego typu glebach winorośl jednak częściej cierpi od wiosennych przymrozków, suszy. Uznając zagrożenie wiosennymi przymrozkami za czolowy problem uprawy winorośli w Polsce, należy pod winnice polecić gleby bardziej zwarte, wilgotne, trudniej nagrzewające się, gliniaste i gliniasto – piaszczyste. Na takich, bowiem glebach rozpoczęcie wegetacji opóźnia się o kilka dni, co często chroni krzewy przed spóźnionymi przymrozkami wiosennymi. Cięższe gleby gliniaste mają też większą pojemność wodną, wolniej wysychają, co zabezpiecza krzewy przed skutkami długotrwałej suszy. Pod winnice nie nadają się gleby, na których zbyt blisko znajduje się skała, nieprzepuszczalna glina lub woda podskórna. Poziom wód gruntowych nie może być wyższy od 1,5 do 2,0 metrów. W obecnych czasach poziomy wód gruntowych obniżają się z powodu częstych suszy.

W porównaniu z innymi roślinami sadowniczymi, winorośl ma szczególne wymagania, co do odczynu gleby. Poszczególne odmiany wymagają gleby o odczynie od 5,0 do 7,2 pH.

Wzrost i planowanie winorośli zależy głównie od zawartości w glebie powietrza, wody oraz składników pokarmowych. Najlepszymi są gleby o strukturze gruzełkowej, zawierające duże ilości tlenu i zapewniające tym samym rozrost systemu korzeniowego i krzewów. Wysoką pojemnością wodną charakteryzują się gleby o dużej zawartości ilastych i koloidalnych tzw. cząsteczek spławianych. Taką strukturę należy wcześniej przygotować, odpowiednie wapnowanie i dużo masy organicznej.

Do podtrzymania procesów życiowych plonowania, winorośl pobiera z gleby makro – i mikroelementy, w tym: azot, potas, fosfor, wapń magnez, żelazo, bor, miedź mangan, sód, molibden itp. A ponieważ minerały te wyczerpywane są z gleby i niezbędnym jest ich uzupełnianie w postaci nawozów organicznych, czyli obornika, poplonów, czy też kompostów.

Z owoców uzyskanych z gleb piaszczystych, kwarcowych wyrabiane są wina lekkie; z gleb wapiennych wina są z większą zawartością alkoholu; z gleb zaś gliniastych – wina kolorowe.

Poza tymi różnicami, gleby pod winnice muszą charakteryzować się zdolnością gromadzenia ciepła i

zatrzymywania wilgoci. Idealne pod tym względem są zwłaszcza gleby kamieniste, które potrafią nagromadzić w ciągu dnia ciepło oddawać nocą. Podobnie jest z glebami ciemnymi, które pochłaniają w ciągu dnia promienie słoneczne, kumulując ciepło. Wymóg nasłonecznienia powoduje, że poszukując miejsca pod winnicę wybiera się, w pierwszej kolejności stoki, zbocza i pochyłości. Tereny takie nagrzewają się lepiej i nie gromadzi się przy nich, zimne powietrze jak na równinach.

Podglebie i jego rola

Pierwszeństwo przyznawane glebom ubogim wynika głównie ze szczególnej właściwości winorośli – korzenie jej rozwijają się na głębokości od pięciu do siedmiu, a nawet dziesięciu metrów, o ile żadna przeszkoda w postaci warstwy skalnej bądź wody gruntowej nie stanie na ich drodze. Ubóstwo gleby pozwala, więc na wykorzystanie głębokiego podglebia i jego zawartości odżywczej. Jeżeli bowiem krzew rozbuduje system korzeniowy płasko na powierzchni (nie w głąb), narażony będzie na podwójne niebezpieczeństwo – nadmiernej suszy lub nadmiernej wilgotności. Przy nadmiernym przesuszeniu pory w liściach mogą ulegać zatykaniu, blokując tym samym proces fotosyntezy, stymulując wszystkie procesy życiowe przebiegające w krzewach, w tym również wykształcenie i dojrzewanie owoców. W przypadku zaś nadmiernego zawilgocenia, roślina nadmiernie nasyci się wodą, co spowoduje pęknięcie owoców. Jeżeli natomiast korzenie mają możliwość czerpania potrzebnych substancji oraz wody z głębokiego podglebia to roślina samoistnie – przy pomocy korzeni – reguluje pobór wody, w zależności od potrzeb.

Dobra winorośl to nie taka, która rodzi w nadmiarze, lecz ta, która daje owoc o wysokiej zawartości cukru. Jagody winy dojrzewać powoli, nie gnijąc i nie wysychając na krzewie. Woda, więc jest potrzebna, ale w ilościach niezbędnych. Porowatość, przepuszczalność gleby warstwy wierzchniej nie dopuszczają do zgromadzenia się wody wokół korzeni, zapewniają warunki względnego ubóstwa gleby i umożliwiają wykorzystanie przez rośliny głębokiego podglebia.

Światło

Słońce tak, ale bez przesady. Warunki klimatyczne wywierają na jakość winnych gron o wiele większy wpływ, niż na jakikolwiek inny owoc. Wynika to z ich długiego kresu dojrzewania, który trwa do półtora miesiąca. W tym właśnie okresie największym wrogiem jest zła pogoda. Winorośl potrzebuje światła słonecznego do podstawowych procesów życiowych, nie koniecznie bezpośrednich promieni słonecznych. Może to być światło słoneczne rozproszone. Nadmiar promieni słonecznych bezpośrednich, jest często niepożądany, gdyż pozbawia owoce – i tym samym wino – kwasowości, niezbędnej do wyważonego smaku. Bez słońca nie można mówić o spełnieniu trzech warunków, koniecznych do właściwego rozwoju winorośli, tj. ciepła, światła i wilgoci.

Światło słoneczne niezbędne jest do procesu asymilacji oraz procesu fotosyntezy. Za minimum światła dla krzewów winorośli uważa się 2000 luksów, co wiosną i latem zapewnić może nawet pochmurne niebo. Nie trzeba, więc ciągłej słonecznej pogody, która grozi zresztą nadmiernym wysuszeniem roślin.

Temperatura nie powinna przekraczać 28–30 °C latem i spadać poniżej –10 °C zimą. Nie oznacza to, iż winorośl ginie w czasie ostrych zim, przeciwnie potrafi przetrwać nawet spadki temperatur do –25 i –30 °C. Jedyne, czego należy się obawiać, to wiosenne przymrozki, szczególnie na równinach, gdzie zalegają warstwy zimnego powietrza. Ten jednak problem można rozwiązać, w niezwykłe proste, godny polecenia sposób. Przed spodziewanymi przymrozkami wystarczy zrosić winne krzewy wodą i ta zamrażając utworzy na nich ochronną skorupkę. Promienie słoneczne padające na ziemię i krzewy po części ulegają odbiciu i rozproszeniu, jednak większa ich część zostaje pochłonięta przez glebę i rośliny. Promieniowanie pochłonięte ma bezpośredni wpływ na temperaturę gleby, przyziemnej warstwy atmosfery oraz aktywności procesu fotosyntezy. Intensywność promieniowania słonecznego zależy od kąta padania promieni słonecznych, stopnia zachmurzenia atmosfery oraz wysokości nad poziomem morza. Najlepiej nasłonecznione są południowo – wschodnie stoki wzgórz i wzniesień o nachyleniu 5–15%.

Różnice w nasłonecznieniu na stokach o różnej ekspozycji mają wpływ na długość okresu zalegania i grubości pokrywy śnieżnej w zimie. Takimi terenami dysponują rejon Pogórza Karpackiego i Przedgórze Sudeckiego. Zachmurzenie i zanieczyszczenie atmosfery, szczególnie w obecnych czasach powoduje rozproszenie promieni słonecznych tym samym zmniejsza intensywność promieniowania bezpośredniego. Wraz ze wzrostem wysokości na poziomie morza intensywność promieniowania słonecznego wzrasta.

W polskich warunkach klimatycznych plantacje winorośli mogą być zakładane do wysokości około 600 m n.p.m. Tereny położone wyżej, mimo dobrego nasłonecznienia, są wyraźnie chłodniejsze i mają zbyt krótki okres wegetacji. Największa część nasłonecznienia rocznego przypada w naszych warunkach na miesiąc czerwiec. Nieco mniejsza na maj i sierpień, a wyraźnie mniejsza na kwiecień i wrzesień. Sprawą szczególnej wagi jest wybór odpowiedniego stanowiska, o wyższym niż przeciętne, rocznym nasłonecznieniu. Także zabiegi agrotechniczne (tzw. prowadzenie winnicy) winny sprzyjać optymalnemu wykorzystaniu nasłonecznienia przez krzewy (rozstawy, formowania, cięcia pielęgnacyjne).

Woda

Aby podstawowe procesy życiowe winnych krzewów – takie jak wzrost, przewodzenie pokarmów, asymilacja, transpiracja i oddychanie – mogły przebiegać bez zakłóceń, winorośl potrzebuje znacznych ilości wody. Podstawowym jej źródłem są opady atmosferyczne. Bilans wodny zależy od rocznych sum opadów atmosferycznych w danym regionie, pojemności wodnej gleby i intensywności parowania. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla obszaru Polski wynosi przeciętnie 500–800 mm. Najniższe opady notowane są w centralnym pasie nizin. Wartości sum opadów wzrastają w kierunku południowym, licząc od centralnych rejonów Polski. Ilość opadów rośnie wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Zbocza zbliżone do zachodnich są stosunkowo lepiej nawadniane dzięki częstym frontom deszczowym od zachodu. Deszcze ulewne są bardzo szkodliwe dla winnic, posadowionych na stokach, działają, bowiem niszcząco na glebę. Niebezpieczne są również opady gradu, które uszkadzając liście ograniczają proces fotosyntezy i pogarszają stan sanitarny winnicy. Pewne znaczenie w uzupełnieniu niedoboru wody w ekoklimacie winnicy ma rosa. Rosa jednak występuje częściej na równinach, rzadziej na stokach. Zbyt częste występowanie rosy na liściach, źle na nie wpływa, gdyż sprzyja rozwojowi chorób grzybowych. Źródłem dużych ilości wody na wiosnę jest topniejący śnieg. Pokrywa śnieżna spełnia w okresie zimy istotną rolę w zabezpieczeniu

przed przemarzeniem systemu korzeniowego i erozji gleby, szczególnie na stokach. Grubsza zaś pokrywa śnieżna (dłużej topniejąca) opóźnia rozpoczęcie wegetacji krzewów, zmniejszając tym samym stopień zagrożenia przymrozkami wiosennymi. Korzenie winorośli wykorzystują również wodę podsiąkającą z głębszych warstw ziemi (wody głębinowe). Przymyminamy, poziom wód gruntowych nie może być jednak wyższy niż 1,5–2,0 metrów od powierzchni gleby. Zalane wodą przez dłuższy czas korzenie szybko gniją, krzewy chorują, a nawet giną. Objawy nadmiaru wody w obrębie korzeni podobne są do objawów chlorowych (zawijanie się brzegów liści, żółknięcie, zasychanie). Główne objawy niedoboru wody w glebie podczas suszy to słaby wzrost winorośli i owoców, zasychanie pasierbów, żółknięcie liści.

Krzewy winorośli mają najwyższe zapotrzebowanie na wodę w fazie intensywnego wzrostu winorośli i w okresie wzrostu jagód, czyli w okresie od połowy maja do połowy sierpnia. Faza kwitnienia krzewów (czerwiec) wymaga wysokiej wilgotności podłoża i minimalnej wilgotności powietrza.

Zarówno susza jak i nadmierne opady deszczu obniżają efektywność kwitnienia. Dojrzewanie owoców i drewnienie winorośli przebiegają lepiej podczas pogody bezdeszczowej. Wysoka wilgotność gleby przedłuża wzrost winorośli i opóźnia proces drewnienia, źle wpływa na przygotowanie krzewów do przzimowania. Suma letnich opadów atmosferycznych w Polsce jest dla krzewów winorośli w zasadzie wystarczająca. Rozkład ilości opadów w poszczególnych miesiącach okresu wegetacyjnego niezupełnie jednak odpowiada wymaganiom winorośli. W maju często zdarzają się susze, a w czerwcu (kwitnienie) nadmierne opady. Również często występuje nadmiar opadów w fazie dojrzewania, powodując pęknięcie i gnienie owoców. Racjonalne zaopatrzenie krzewów w wodę zależy również bezpośrednio od rodzaju gleby i częstości występowania wiatrów w danym rejonie uprawy. Gleby cięższe gliniasto – ilaste o dużej pojemności wodnej dłużej utrzymują wodę, w przeciwieństwie szybko wysychających gleb piaszczystych. Tereny nieosłonięte, narażone na działanie wiatrów, częściej cierpią na niedobór wody. Na warunki wilgotnościowe ekoklimatu winnicy może mieć wpływ również plantator, stosując nawadnianie uzupełniające, szczególnie kropelkowe i ściółkowanie międzyrzędzi.

Temperatura

Warunki termiczne klimatu związane są bezpośrednio z wielkością promieniowania słonecznego, głównie pochłanianego przez glebę i rośliny. Przebieg temperatur w okresie wegetacji i ilość ciepła dostarczanego krzewom, ma decydujący wpływ na wielkość i jakość plonu owoców. W latach chłodniejszych owoce winorośli są wyraźnie mniejsze, mniej smaczne i aromatyczne o wyższej zawartości kwasów. Średnia wieloletnia temperatura stycznia wynosi od około –1,5 °C na północnym zachodzie, do około –5 °C na północnym wschodzie. Średnia temperatura lipca wynosi w przybliżeniu od 17–19 °C na południu. Średnie wieloletnie temperatury całego roku wynoszą w przybliżeniu od 6,5 °C na północno – wschodniej części kraju do 8,5 °C w części południowo zachodniej. Najwyższe temperatury notowane są w rejonach południowych. Największe spadki temperatur występują zazwyczaj w głębokich bezodpływowych dolinach. Na sąsiadujących z nimi wzniesieniach temperatury są przeważnie o kilka lub kilkanaście stopni wyższe. Typowe tzw. mrozowiska nie przedstawiają żadnej wartości jako stanowiska pod winnice. Dobowe spadki temperatur poniżej 0 °C w okresie wegetacji (przymrozki) stanowią poważne zagrożenie opłacalności uprawy winorośli.

Terminy występowania ostatnich przymrozków wiosennych mieszczą się przeważnie w granicach od 20 kwietnia do 15 maja. Silniejsze kwietniowe przymrozki niszczą nabrzmiałe pąki, zaś majowe wazą majowe latorośle, powodując utratę lub poważne zmniejszenie plonu owoców. Dotyczy to praktycznie wszystkich krajów winniczych w Europie.

Najskuteczniejszym naturalnym sposobem ochrony krzewów przed przymrozkami jest wybór odpowiedniego stanowiska pod plantację. Zbocza wzgórz, nawet kilkanaście metrów powyżej dna doliny ze swobodnym odpływem zimnego (ciężkiego) powietrza są dobrymi stanowiskami pod winnice. Długość tzw. termicznego okresu wegetacyjnego określa liczba dni ze średnią temperaturą dobową powyżej 5 0 C. Okres ten rozpoczyna się na południu Polski najwcześniej, około 25 marca. Długość okresu wegetacyjnego dla różnych części Polski wynosi 180 – 230 dni. Dłuższym okresem wegetacyjnym charakteryzują się obszary południowe, centralne i zachodnie, a najkrótszym północno – wschodnie krańce kraju. Długość okresu wegetacyjnego określa przydatność poszczególnych regionów do uprawy winorośli, winorośl, bowiem, rozpoczyna i kończy wegetację w temperaturze około 10 0 C. Wymagania termiczne winorośli to tzw. suma aktywnych temperatur (SAT). SAT jest sumą średnich temperatur dziennych wszystkich dni okresu wegetacyjnego z temperaturą powyżej 10 0 C.

Granice nagromadzonych wartości SAT wynoszą dla odmian:

- bardzo wczesnych	2 000 0 C – 2 200 0 C
- wczesnych	2 200 0 C – 2 500 0 C
- średnio wczesnych	2 500 0 C – 2 700 0 C
- średnio późnych	2 700 0 C – 2 900 0 C
- późnych	powyżej 2 900 0 C

Najwyższymi wartościami SAT charakteryzują się rejony położone na południowy zachód od linii wyznaczonej przez miejscowości Chełm, Lublin, Radom, Łódź, Poznań, Gorzów Wielkopolski. Bardzo dobre pod winnice są wszystkie tereny o korzystnym mikroklimacie, położone w takich rejonach jak: Kotlina Sandomierska, Nizina Śląska oraz Nizina Wielkopolska. Na wymienionych obszarach z powodzeniem można zakładać plantacje polowe odmian bardzo wczesnych i wczesnych: na najlepszy zaś stanowiska również średnio wczesnych. Odmiany późniejsze mogą w chłodniejsze lata nie uzyskać pełnej dojrzałości owoców. Krzewy winorośli mają wysokie wymagania termiczne we wszystkich fazach wegetacji, a szczególnie w fazie kwitnienia oraz dojrzewania owoców. Niedobory ciepła w tych okresach powodują spadek wielkości i jakości plonu owoców.

Warunki klimatyczne oraz informacje ogólne

Dane klimatyczne dotyczące naszego południowo – zachodniego rejonu Polski. Są to dane, dot. poziomu od 0 do 218 m n.p.m. za ostatnie 50 lat.

1. Średnia roczna temperatura powietrza w latach 1957 – 1980	+8,2 0C
2. Średnia roczna temperatura powietrza w latach 1957 – 1980	+9,2 0C
3. Najcieplejszy miesiąc - lipiec	+17,5 0C
4. Najzimniejszy miesiąc – styczeń	+2,2 0C
5. Roczna suma nasłonecznienia	1532 – 1900 godz.
6. Największe nasłonecznienie	czerwiec
7. Dominujący kierunek wiatrów	północno - zachodni
8. Średnia roczna suma opadów	576 mm
9. Długość okresu wegetacyjnego	210 – 220 dni

Liczba dni z temperaturą poniżej 10 0C za lata 1951 – 1970:

I – 6,5 dnia, II – 7,5 dnia, III – 1,9 dnia, IV – brak, XI – 0,4 dnia, XII – 2,7 dnia. Średnia roku 19 dni. Z lat 1970 – 1995 na razie danych nie udało się uzyskać.

Z obserwacji własnych w latach 1980 – 1995 wynika, że temperatura poniżej – 20 0C występowała sporadycznie. Kwitnienie winorośli w naszym rejonie rozpoczyna się od 15 do 30 czerwca.

Przepraszamy, ostatnich danych również nie udało nam się uzyskać we Wrocławskim Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej, mimo usilnych starań, a szkoda. Komu to ma służyć? Taka postawa?

Lecznicze właściwości winorośli

Winogrona świeże:

- spożywcze, korzystnie oddziałują na organizm ludzki,
- wzmacniają słaby żołądek,
- regulują ciśnienie krwi,
- współdziałają z kwasem żołądkowym powodując unieszkodliwienie wielu bakterii i zarazków chorobotwórczych,
- regulują gospodarkę cukru we krwi,
- pobudzają do działania trzustkę,
- usprawniają pracę nerek,
- zmniejszają niebezpieczeństwo zachorowania na miażdżycę,
- zawierają ponad 100 składników pożytecznych dla zdrowia.

Surowcem leczniczym jest owoc – *Fructus Vitis* i liść – *Folium Vitis viniferae*. Sok z owoców zawiera oprócz cukru, pektyny, pentozany, witaminy: C, B1, B2, B6, B12, P, PP i kwas foliowy, sole potasu, wapnia, magnezu, żelaza, manganu i kobaltu. Skóra zawiera barwniki entocjanowe i garbniki, glikozy i olejek eteryczny. Owoce działają moczopędnie, lekko przeczyszczająco i napotnie. Zalecane są w astmie oskrzelowej, niedokrwistości, nieżyłce przewodu pokarmowego (nerwicach czynnościowych), zaburzeniach przemiany materii, żylakach odbytu, chorobach wątroby i nerek, wyczerpaniu nerwowym, podagrze, zatruciach. Nalewki i odwar z liści stosuje się przy anginie do płukania gardła oraz okładów i obmywań przy chorobach skórnych. Liście winorośli przyspieszają gojenie ran i wrzodów.

Winogrono jako owoc jest cenione nie tylko przez smakoszy, ale i dietetyków. Odnacza się ono działaniem bakteriobójczym, wzmacniającym i moczopędnym. Spożywane w ilościach 1 kg dziennie sprzyjają obniżeniu cholesterolu we krwi, są środkiem wykrztuśnym oraz regulującym ciśnienie krwi. Preparaty z winorośli podaje się przy dużej utracie krwi, po zapaściach i szoku. W krajach obfitujących w winogrona poleca się 1,0 – 1,5 miesięczną kurację. Poprzez spożywanie do 2 kg winogron i lekkich potraw, bez surowego mleka, innych owoców i wód mineralnych, winogron poleca się przy otyłości, chorobie wrzodowej przewodu pokarmowego, chorych zębach, ropniach na płucach, niewydolności serca i nadmiernej fermentacji w jelitach.

W okresie międzywojennym w Polsce było około 2000 ha winnic. Do 1956 roku było około 500 ha, obecnie zajmują one ok. 300 ha. Występują na Dolnym Śląsku, Pogórzu Karpackim (Jasło), Poznań. Polecamy szczególnie uprawy metodami ekologicznymi, co nie jest takie trudne.

W krajach zachodnich jest coraz więcej certyfikowanych plantacji ekologicznych. To się opłaca również w małych ogrodowych uprawach na potrzeby własne uprawiając kilka odmian od bardzo wczesnych do późnych. Owoce winorośli dostępny przez cały rok z własnego ogrodu, to samo zdrowie dla całej rodziny.

Ryszard Gruszczyński
i Władysław Deptuła

DNI NATURALNEJ ŻYWNOSCI W ŁODZI

W dniach 17-19 października 2008 r., w hali EXPO w Łodzi, odbyły się Dni Naturalnej Żywności NATURA FOOD, zorganizowane przez Międzynarodowe Targi Łódzkie Sp. z o.o. oraz Urząd Marszałkowski w Łodzi. Zwiedzający mieli okazję poznać lokalne produkty tradycyjne oraz ofertę gospodarstw ekologicznych i producentów produktów żywnościowych wysokiej jakości. Patronat honorowy sprawowali: Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi i Marszałek Województwa Łódzkiego, a patronat branżowy – Polska Izba Produktu Regionalnego i Lokalnego.

Do miasta nad Łódką przyjechali producenci najlepszego jedzenia. 120 wystawców przywiozło dania regionalne, chleby na zakwasie, kozie i owcze sery, oleje roślinne, żywność bezglutenową i niskobiałkową, produkty sojowe, wina owocowe i nalewki, miody oraz wiele innych interesujących i smacznych produktów.



Tygiel i tygielki smak

Najważniejszym wydarzeniem NATURA FOOD 2008 był konkurs **ŁÓDZKI TYGIEL SMAKÓW** organizowany przez Urząd Marszałkowski. Celem konkursu była identyfikacja i promocja produktów, wytwarzanych tradycyjnymi metodami na terenie województwa łódzkiego. Do konkursu zgłoszono 47 produktów żywnościowych, które jurorzy oceniali biorąc pod uwagę: „pierwsze wrażenie” (wygląd, estetyka, sposób prezentacji i opakowanie), nazwę (czy jest historyczna, ludowa lub regionalna) i opis produktu (czy odwołuje się tradycji, historii lub związków z regionem). Niezwykle ważne były oczywiście walory smakowe oraz wykorzystanie lokalnych surowców.

Nagrodę główną, **Łódzki Tygiel Smaków**, otrzymali **Marcjanna i Sławomir Skalscy z Radomska**. Wypiekany przez nich tatarczuch uznano za **najbardziej reprezentacyjny lokalny wyrób**. Tatarczuch, czyli placek z mąki gryczanej, od niepamiętnych czasów uświetniał odpusty i jarmarki w okolicach Radomska. Miejskowa tradycja głosi, że uprawę gryki na tych terenach zapoczątkowali osiedleni tu w dawnych czasach jeńcy tatarscy, stąd jej potoczna nazwa – tatarka. Podstawowym surowcem placeka jest mąka gryczana, a pozostałe składniki to drożdże, sól, cukier i woda.

Receptura ciasta jest przekazywana z pokolenia na pokolenie w rodzinie Skalskich. Dziś, podobnie jak w dawnych czasach, tatarczuch uświetnia swoim smakiem kościelne odpusty i lokalne uroczystości. Ograniczona skala wypieku sprawia, że tatarczuch jest poszukiwany i ceniony wśród smakoszy. Wypieka się go z mąki gryczanej z pełnego przemiału, bez polepszaczy i dodatków chemicznych. Według przekazów ludowych tatarczuch jest polecany osobom cierpiącym na choroby układu pokarmowego, gdyż między innymi przyspiesza trawienie.



Dekoracja stoiska z produktami mlecznymi

W konkursie przyznano także 10 **Łódzkich Tygielków Smaków**. W poszczególnych kategoriach otrzymali je:

- ♦ sery i inne produkty mleczne – Anna Walczak, Wola Cyrusowa, za sery białe smakowe;
- ♦ mięso świeże oraz produkty mięsne – AR-KOS Sp. z o.o., Jordanów, za jordanowską kielbasę jałowcową;
- ♦ produkty rybołówstwa, w tym ryby – Stanisława Pastwińska, Śniatowa, za śledzie z Konterwersa;
- ♦ orzechy, nasiona, zboża, warzywa i owoce (przetworzone i nieprzetworzone) - DROS SJ, Drobnice, za sałatkę obiadową z buraków ćwikłowych;
- ♦ wyroby piekarnicze i cukiernicze – Elżbieta Krajewska, Nagawki, za chleb nagawski wiecznie świeży;
- ♦ oleje i tłuszcze (masło, margaryna itp.) – PPHU Klimeko, Dionizów, za masło extra;
- ♦ miody – Michał Ceroń, Dmosin, za miody z Doliny Rzeki Mrogi;
- ♦ gotowe dania i potrawy – Halina Biniek, Parzęczew, za zasmażkę mięsna „na ząbek”;
- ♦ napoje (alkoholowe i bezalkoholowe) – Browar Koreb, Łask, za piwo czarne;
- ♦ inne produkty – Małgorzata Piestrzeniewicz, Osiny, za grzyby w zalewie octowej.

Nagrodami w konkursie były oryginalne rzeźby zaprojektowane i wykonane przez łódzkie małżeństwo artystów: Zofię Władysławę-Łuczak i Krzysztofa Łuczaka.

Atrakcją NATURA FOOD 2008 był konkurs dla mistrzów kuchni oraz uczniów szkół gastronomicznych MISTRZOWIE i ADEPCI. Konkurs odbywał się w dwóch kategoriach: mistrzowie i adepci. W pierwszej grupie zmagali się kucharze, szefowie kuchni i restauratorzy, a w drugiej – uczniowie szkół gastronomicznych. Przyrządzano potrawy z produktów tradycyjnych i ekologicznych przekazanych przez wystawców NATURA FOOD. W kategorii profesjonalistów tematem przewodnim był karczek, uczniowie natomiast przygotowywali kanapki i sałatki z sera mozzarella. W kategorii MISTRZOWIE zwyciężył Dariusz Jatczak z łódzkiej restauracji Revelo, który przygotował stek z karczku w towarzystwie niebieskiego ziemniaka i glazurowanych buraczków zakrapianych syropem z czarnego bzu. W kategorii ADEPCI pierwsze miejsce zajęła drużyna z Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 w Łodzi.

Targom towarzyszył program seminaryjno - konferencyjny. Urząd Marszałkowski w Łodzi zorganizował seminarium „Rola produktów tradycyjnych w promocji regionu”.

Dr Grzegorz Russak z Polskiej Izby Produktu Regionalnego i Lokalnego mówił o rynku żywności wysokiej jakości w Europie i w Polsce, a Katarzyna Zajączkowska z Wydziału Oznaczeń Geograficznych, Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi przedstawiła znaczenie produktu regionalnego jako narzędzia rozwoju. Związki turystyki kulinarnej z kreowaniem marki obszaru były tematem wystąpienia dr Janusza Majewskiego z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, a przedstawiciel Wydziału Turystyki z Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi podkreślił znaczenie lokalnych produktów żywnościowych na szlakach turystycznych.

Polski Klub Ekologiczny, Koło Miejskie w Gliwicach, przeprowadził seminarium „Sprzedaż produktów rolnictwa ekologicznego”. Wykładowcy przedstawili handlowcom (obecnym i przyszłym) system kontroli i certyfikacji w rolnictwie ekologicznym, a także zagadnienia związane ze znakowaniem, obrotem i importem ekoproduktów. Projektant wnętrz przybliżył sposoby ekspozycji i informacji wizualnej w sklepie. Nie zabrakło również tematów z towaroznawstwa, które uwzględniały specyfikę branży. W ostatnim dniu seminarium handlowcy mieli okazję odwiedzić gospodarstwo ekologiczne i na miejscu zobaczyć jak wygląda wytwarzanie żywności.

Największą atrakcją targów była możliwość degustacji smakowitości prezentowanych na stoiskach: wędlin, serów i twarogów, różnych rodzajów pieczywa, ciast, kwasu chlebowego, piw, win i nalewek.



Stoisko z ekowinem z aronii

Z najciekawszych produktów prezentowanych na targach warto wymienić: łotewski kwas chlebowy, ekologiczne wino z aronii z Łasku, wino gronowe z Winnicy Godów (gmina Dębno), marchwiorz bryński (łamane ciasto z marchwi wypiekane tradycyjną metodą od kilku pokoleń w gminie Lubochnia), różne rodzaje chleba i nabiał, a zwłaszcza masło z firmy Klimeko (gmina Zduńska Wola).



Wędliny z Markowej

Bardzo smaczne były wędliny z Markowej i z Dukielszczyzny oraz sery kozie rodziny Maziejuków z Mszany (gmina Tylawa). Zwiedzający chwalili również ciasta wypiekane przez koła gospodyń wiejskich, na przykład piernik wypiekany przez panie ze Szczecina (gmina Dmosin).



Barbara Sławińska z rodzinnej piekarni w Dmosinie

Targi odwiedziło blisko 5000 osób, a przy targach akredytowało się 64 dziennikarzy z mediów lokalnych i branżowych. Warto więc wybrać się do Łodzi na kolejną edycję Dni Naturalnej Żywności NATURA FOOD, na którą organizatorzy zapraszają w dniach 23-25 października 2009 r.

Tekst i zdjęcia
Waldemar Fortuna

CIEPŁE DOMY XXI WIEKU

Dolnośląski Festiwal Nauki już wszedł do kalendarza imprez odbywających się zarówno we Wrocławiu, jak i w całym regionie. Ma na celu m.in. przybliżenie mieszkańcom województwa dolnośląskich uczelni, ich dorobku naukowego oraz najnowszych osiągnięć nauki i techniki. Gdy w marcu bieżącego roku zostałem zapytany o temat zajęć, które mógłbym zorganizować w ramach XI DFN, stanąłem przed trudnym wyborem.

Jak pośród kilkuset ciekawych imprez przygotować taką, która będzie na tyle atrakcyjna, że wzbudzi zainteresowanie i znajdą się osoby, które poświęcą swój czas by w niej uczestniczyć? Jednocześnie miałby być to temat, o którym mogę im coś opowiedzieć, a zatem dotyczący tematyki zaopatrzenia w ciepło, instalacji centralnego ogrzewania czy źródeł ciepła. Zagadnienia te dotyczą nas wszystkich. Trudno wyobrazić sobie, aby w naszym klimacie, w okresie zimy nie działało ogrzewanie. Jednak niewiele osób zastanawia się dlaczego w mieszkaniu jest ciepło. Po prostu jest. Co najwyżej dziwią ich wysokie koszty ogrzewania lub trudności w uzyskaniu satysfakcjonujących warunków komfortu cieplnego, nawet gdy jest ciepło na zewnątrz. Utrzymanie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach jest od stuleci efektem spalania paliw w źródle ciepła. Wiąże się z tym emisja spalin do atmosfery. W przypadku paliw stałych powstaje też popiół i żużel. Ciepło w mieszkaniu jest zatem związane z zanieczyszczaniem środowiska i wyczerpywaniem się zasobów nieodnawialnych paliw kopalnych. Czy domy XXI wieku też takie będą? Temu właśnie poświęcony został wykład w ramach XI DFN, wygłoszony w Politechnice Wrocławskiej i w III Liceum Ogólnokształcącym w Ząbkowicach Śląskich.

Celem nadrzędnym instalacji grzewczych i wentylacyjnych jest zapewnienie odpowiednich warunków wewnątrz pomieszczeń. Komfort cieplny, jakość powietrza, oświetlenie, niski poziom hałasu - to czynniki zapewniające nie tylko dobre samopoczucie osób przebywających w zamkniętych przestrzeniach, ale również wpływające na stan ich zdrowia, efektywność pracy lub nauki czy możliwość odpoczynku.



fot. Instalacja wentylacyjna z odzyskiem ciepła pozwala na ograniczenie strat ciepła na wentylację

Obecnie powinniśmy mieć na uwadze nie tylko okres zimowy, ale również lato, gdy zyski ciepła (szczególnie te od nasłonecznienia) powodują nadmierny wzrost temperatury w pomieszczeniach. Nie zawsze musi być montowana klimatyzacja. Projektant powinien najpierw rozważyć możliwość redukcji zysków ciepła (np. poprzez odpowiednie elementy zacieniające czy kształt bryły budynku), wykorzystanie wentylacji naturalnej i akumulacji chłodu w konstrukcji lub specjalnie dobranych układach. Bardzo szybko przyzwyczailiśmy się do klimatyzowanych sklepów, biur, urzędów. Nie zdajemy sobie sprawy, że zużycie energii na chłodzenie może być dużo większe niż zużycie ciepła na ogrzewanie w sezonie grzewczym. W epoce oszczędzania energii i minimalizowania oddziaływania działalności człowieka na otaczające nas środowisko powinny być podejmowane wszystkie możliwe działania, aby w środowisku naturalnym nie występowały dalsze niekorzystne zmiany lub byłyby znacząco ograniczane.



fot. Dobra izolacja termiczna ogranicza straty ciepła przez przenikanie

Zmniejszenie zużycia energii na cele ogrzewania uzyskuje się poprzez stosowanie dobrej izolacji cieplnej budynków. Obecnie grubość warstwy izolacji w ścianach zewnętrznych to nawet 15÷20 cm (i więcej). Montowane są okna o małych wartościach współczynnika przenikania ciepła (0,8÷1,6 W/m²K). Wielkość przeszkleń jest optymalizowana. Straty ciepła przez te komponenty elewacji budynku są dużo większe niż przez przegrody nieprzezroczyste. Przy dobrej izolacji przegród ważna jest też staranność wykonania konstrukcji i eliminacja tzw. mostków termicznych, czyli miejsc, w których ze względu na geometrię powierzchni lub niejednorodność warstw przegrody zintensyfikowana jest wymiana ciepła z otoczeniem. Ich efekt może zniwelować korzyści z zastosowania nawet bardzo grubej izolacji termicznej i stanowić znaczący procent strat ciepła całego budynku. Projekt wykonawczy, a następnie budowa i nadzór muszą mieć na uwadze szczegółowe rozwiązania tych problemów. Powstałe na tym etapie wady są później bardzo trudne do usunięcia.

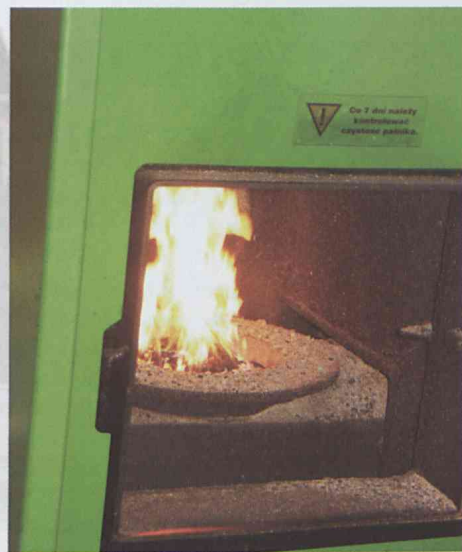
Dużą rolę w ograniczaniu strat ciepła odgrywa architekt. Może on zaproponować różnego typu rozwiązania, pozwalające na zwiększenie zysków od nasłonecznienia w okresie zimowym. Staranny dobór ustawienia budynku do kierunków stron świata, wykorzystanie tzw. pasywnych rozwiązań, choć wymaga większego wysiłku oraz odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, przekłada się na późniejszy komfort użytkowania i wymierne efekty w postaci zmniejszenia zużycia paliwa.

Poprawa izolacyjności przegród zewnętrznych spowodowała, że straty ciepła na wentylację stanowią obecnie duży udział w całkowitym bilansie energii (nawet ponad 50% ciepła). Świeże powietrze zewnętrzne musi być doprowadzane do pomieszczeń dlatego, że dostarcza tlen niezbędny do oddychania i usuwa wydzielające się tam zanieczyszczenia. Wentylacji nie można zatem wyeliminować, można ją natomiast ograniczyć, tak aby dobrą jakość powietrza wewnętrznego osiągnąć przy optymalnym strumieniu powietrza zewnętrznego. W wywiewanym powietrzu usuwane jest też ciepło. Może być zatem z powodzeniem odzyskiwane i wykorzystywane np. do podgrzewania powietrza nawiewanego lub do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ograniczanie strat ciepła na wentylację to kierunek działań, które mają przed sobą jeszcze dużo możliwości. Coraz bardziej powszechna staje się wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła.



fot. Coraz częściej do przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystywane są w Polsce kolektory słoneczne

Dużym zmianom ulega także świadomość użytkowników budynków dotycząca samego źródła ciepła. W ubiegłym wieku przede wszystkim istotne było zapewnienie wymaganych temperatur powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach, niezawodność rozwiązań, wygoda obsługi i koszt eksploatacji. Obecnie, nawet kosztem zwiększenia nakładów inwestycyjnych czy opłat za ciepło, zaczyna się stosować rozwiązania przyjazne środowisku. W warunkach polskiego klimatu energia słoneczna może być z powodzeniem wykorzystywana do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. W tym celu wykorzystywane są wodne kolektory słoneczne. Dużą przyszłość mają ogniwa fotowoltaiczne. Pompy ciepła pozwalają na wykorzystanie otaczającego powietrza, wody lub gruntu jako dolnego źródła ciepła w niskotemperaturowych systemach ogrzewania. Potrzebna jest do tego energia elektryczna lub gaz ziemny, jednak w dużo mniejszej ilości niż w tradycyjnych rozwiązaniach. Jeśli uwarunkowania na to pozwalają, stosowane mogą być biopaliwa. Choć ich wykorzystanie powoduje odprowadzanie spalin do atmosfery, mają zerowy udział w bilansie emisji CO₂. Wcześniej tyle samo CO₂ zostało zaabsorbowane w procesie fotosyntezy, przy wzroście roślin użytych jako paliwo.



fot. Palenisko retortowe pozwala na poprawę przebiegu procesu spalania w kotłach na paliwo stałe i ograniczenie emisji zanieczyszczeń

Wybierając tradycyjne źródła ciepła coraz częściej inwestor kieruje się zmniejszeniem ich uciążliwości dla środowiska. Wynika to często z uwarunkowań ustalonych przez władze gminy w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, ale również ze wzrostu świadomości ekologicznej w społeczeństwie. Polscy producenci kotłów oferują nowoczesne kotły na ekogroszek. Choć spalanie węgla kamiennego nie można uważać za ekologiczne, to jednak zamiana starego kotła na nowoczesny, z paleniskiem retortowym, zarówno może zmniejszyć ilość spalanej paliwa, jak i emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Prowadzone są badania nad tzw. domami pasywnymi czy nawet „zeroenergetycznymi”. Wewnętrzne zyski ciepła lub tylko bardzo małe zużycie energii zewnętrznej mogą umożliwić użytkowanie budynku przez cały rok już obecnie. Całkowity koszt takich obiektów (inwestycja + eksploatacja) jest jeszcze zbyt wysoki, a nie wszystkie szczegóły są dopracowane. W rozwiązaniach stosowanych powszechnie przede wszystkim zwraca się zatem uwagę na efektywność energetyczną, czyli aby zużycie ciepła i energii w budynku mieściło się na akceptowalnym społecznie poziomie, a warunki stworzone dla przebywania osób były o odpowiednim standardzie. Od 2009 r. w pełni powinna być w Polsce wdrożona dyrektywa o efektywności energetycznej budynków. Każdy budynek czy mieszkanie, podlegające sprzedaży wynajmowi lub oddane do użytkowania będzie musiało mieć sporządzone świadectwo charakterystyki energetycznej (raz na 10 lat), określające jego dokładne zużycie energii. Tak jak obecnie jest to w przypadku sprzętu AGD, będzie też określana klasa energetyczna budynku, mówiąca jak bardzo roczne zużycie energii odbiega od standardu. Budynki powstające w XXI wieku będą zapewniać odpowiednie warunki dla przebywających w nich osób. Nie powinno to jednak odbywać się kosztem środowiska naturalnego. Zużycie energii i ciepła będzie ograniczane, a coraz powszechniej wykorzystywane będą odnawialne ich źródła. Działania te będą miały na celu racjonalizację wykorzystania zasobów paliw kopalnych i redukcję emisji zanieczyszczeń.

Zdjęcia i tekst

dr inż. Bogdan Nowak
Politechnika Wrocławska

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

SYSTEMY OCZYSZCZANIA SPALIN SILNIKOWYCH

1. SILNIKI O ZAPŁONIE ISKROWYM

„Największym zagrożeniem naszego społeczeństwa nie jest dziś bomba atomowa, lecz samochód. Wskutek kardynalnych błędów i wynaturzenia koncepcji użytkowania, zabijając rocznie więcej ludzi niż zginęło w Hiroszynie, niszcząc krajobrazy i naturę betonem parkingów, zatruwając atmosferę, stał się największym molochem naszej cywilizacji”.

Takie słowa wynikają z nieprzewidywalnego rozwoju motoryzacji w stosunku choćby do przyrostu naturalnego ludności. I tak, w roku 1950, przy stanie ludności około 3 mld użytkowano około 100 mln pojazdów. Prognozy na rok 2010 przewidują ponad dwukrotny wzrost liczby ludności (do około 7 mld), podczas gdy liczba użytkowanych pojazdów może wzrosnąć aż do 1,5 miliarda, co daje wzrost piętnastokrotny. Przewiduje się, że tylko w Pekinie, liczba zarejestrowanych pojazdów w 2,3 mln w roku 2000 wzrośnie do 4,3 mln sztuk w roku 2010 [1]. Również w Polsce rejestruje się wyraźny wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów, w porównaniu z latami ubiegłymi (Tabela 1) [2].

Tabela 1. Liczba zarejestrowanych pojazdów (w tys. sztuk) w latach 1970, 1990, 2000 i 2006

	1970	1990	2000	2006
Samochody osobowe	479	5 261	9 991	13 384
Samochody ciężarowe	274	1 045	1 879	2 393

Paliwa konwencjonalne, do których zaliczamy benzynę i olej napędowy (ON), stanowią mieszaninę rozmaitych węglowodorów. W efekcie ich całkowitego spalania w silnikach, zarówno o zapłonie iskrowym (ZI), zasilanych benzyną, jak i o zapłonie samoczynnym (ZS), zasilanych olejem napędowym, powinno się otrzymać jedynie związki nieszkodliwe CO₂ i wodę. Podobnie jak we wszystkich procesach spalania paliw węglowodorowych w spalinach można wykryć cały szereg zanieczyszczeń powietrza – tlenek węgla, węglowodory, a wśród nich szczególnie niebezpieczne wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), tlenki azotu, tlenki siarki i cząstki stałe. Wielkość emisji w roku 2006 zanieczyszczeń powietrza typowych dla motoryzacji przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wielkość emisji (tys. Mg) w roku 2006 z wybranych procesów spalania [2]

Sektor	So _x	No _x	CO	NMLZO*	Pył
Ogółem, a w tym:	1 221,9	810,9	3 333,4	885,4	457,5
Energetyka zawodowa	688,5	262,2	42,6	12,2	42,0
Sektor komunalny (ciepłownictwo, mieszkalnictwo, usługi, itp.)	314,0	108,6	1 763,3	110,0	186,2
Procesy spalania w przemyśle	204,6	114,0	18,2	5,7	48,9
Transport drogowy i inne pojazdy	1,6	312,0	725,6	143,0	53,0

*niemetanowe lotne związki organiczne

Udział motoryzacji w zanieczyszczeniu powietrza miejskiego wybranymi zanieczyszczeniami powietrza jest jeszcze większy i sięga około 70% w przypadku tlenku węgla, około 50% w emisji tlenków azotu i węglowodorów, około 20% w emisji pyłów i sadzy i znacznie mniejszy, sięgający 2% udział w całkowitej emisji SO₂.

Zanieczyszczenia powietrza stanowią do 10% obj. spalin, a wielkość ich emisji zależy od rodzaju paliwa i sposobu jego spalania w silniku. Generalnie wyższą emisją charakteryzują się silniki o zapłonie iskrowym, zasilane benzyną.

W spalinach tych silników wykryto ponad 200 rozmaitych związków organicznych o różnorodnej budowie. Są to zarówno węglowodory, a wśród nich znaczny udział ma szczególnie niebezpieczny benzen, uznawany za związek kancerogenny, WWA oraz szereg związków tlenopochodnych, stanowiących produkty niepełnego spalania paliwa – fenole, krezole, kwasy organiczne i przede wszystkim aldehydy (formaldehyd, aldehyd octowy i akroleina). W przypadku silników o zapłonie samoczynnym, w których proces spalania przebiega zawsze z nadmiarem powietrza, podstawowym problemem jest emisja tlenków azotu i sadzy dieslowskiej.

Na wielkość emisji zanieczyszczeń w bardzo istotny sposób wpływa sposób eksploatacji pojazdu. W tabeli 3 przedstawiono typowe stężenia zanieczyszczeń emitowanych przez silniki ZI i ZS w różnych fazach ruchu – na biegu jałowym, podczas przyspieszania, jazdy ze stałą prędkością oraz hamowania.

Tabela 3. Wpływ fazy ruchu pojazdu na średnie stężenia zanieczyszczeń (ppm) [2]

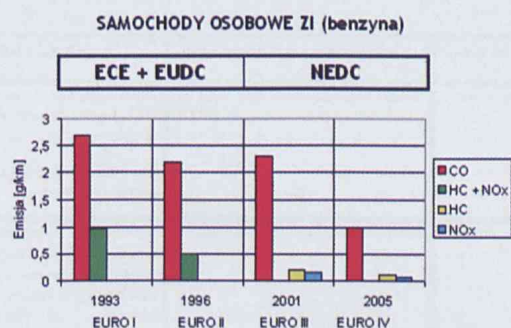
	Bieg jałowy	Przyspieszanie	Stać prędkość	Hamowanie
Silnik ZI				
Tlenek węgla	69 000	29 000	27 000	39 000
Węglowodory	5 300	1 600	1 000	10 000
Tlenki azotu	30	1 020	650	20
Aldehydy	50	16	7	290
Silnik ZS				
Tlenek węgla	Ślady	1 000	Ślady	Ślady
Węglowodory	400	200	100	300
Tlenki azotu	60	350	240	30
Aldehydy	15	17	11	29

W przypadku silnika ZI szczególnie wysokie stężenia tlenku węgla występują podczas biegu jałowego silnika. Na uwagę zasługują bardzo wysokie stężenia CO, węglowodorów i aldehydów (typowych produktów niepełnego spalania paliwa) podczas hamowania obu typów silników. Sprzyjającym warunkiem tworzenia tlenków azotu jest wysoka temperatura, umożliwiająca reakcję azotu z tlenem z powietrza, podawanym do spalania paliwa, co ma miejsce w fazie przyspieszania.

Oprócz wymienionych normowanych zanieczyszczeń powietrza coraz częściej zwraca się uwagę na konieczność ograniczania również emisji CO₂, gazu o największym udziale w tzw. efekcie cieplarnianym. Jego emisja związana jest wyłącznie z ilością spalanej paliwa i na jej ograniczenie ma wpływ przede wszystkim konstrukcja i wielkość silnika, sposób użytkowania pojazdu oraz jego masa. Emisja drogowa CO₂ dla obecnie produkowanych samochodów wynosi średnio 163 g CO₂/km. Komisja Europejska podjęła decyzję o obniżeniu emisji CO₂ z silników pojazdów osobowych do 130 g/km w roku 2012, a do roku 2020 aż do 95 g/km. Emisję 130 g CO₂/km uzyskuje się ze spalania około 7,3 dm³ benzyny/100 km lub 5 dm³ ON/100 km. Pewną szansą jest napęd hybrydowy – sprzężenie silnika zasilanego paliwem konwencjonalnym (benzyną lub olejem napędowym) z napędem elektrycznym. Taki układ pozwala na niemal 50% zmniejszenie emisji CO₂.

Na razie ograniczenie emisji CO₂ jest dobrowolnie podejmowane przez wiele koncernów samochodowych. Natomiast producenci samochodów zobligowani są do dotrzymania norm homologacyjnych ustanowionych przez Komisję Europejską.

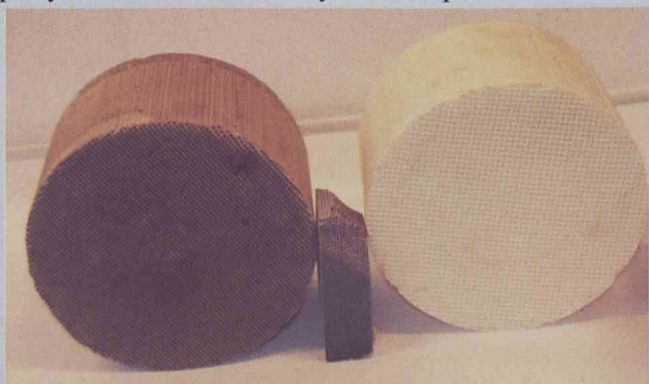
Zaostrzające się w kolejnych latach wskaźniki emisji drogowej dla samochodów osobowych przedstawiono na rys. 1. Próby spalin do takich testów pobierane są z całego testu jezdny, na hamowni podwoziowej. Test określa czas poruszania się pojazdu z określoną prędkością i odpowiada cyklowi przeciętnej jazdy miejskiej i pozamiejskiej.



Rys. 1. Normy dopuszczalnej emisji drogowej dla samochodów osobowych ZI; ECE – europejski cykl jezdny, EUDC – pozamiejski cykl jezdny, NEDC – nowy europejski cykl jezdny.

Ograniczanie emisji zanieczyszczeń z silników o zapłonie iskrowym

Podstawowym zanieczyszczeniem emitowanym przez silniki ZI jest tlenek węgla. To skłoniło do poszukiwania w pierwszym rzędzie katalizatorów utleniających przede wszystkim CO, ale również nieopalone związki organiczne – węglowodory i pochodne tlenowe. Trudne warunki pracy katalizatora, zmienne obciążenia katalizatora, temperatury spalin, a przede wszystkim drgania silnika i wstrząsy wynikające z rodzaju nawierzchni, zmusiły producentów do opracowania nowego kształtu nośnika – w formie bloku monolitycznego, ceramicznego (kordieryt) bądź metalowego, ze stali żaroodpornych z dodatkami. Obecnie produkowane cienkościenne nośniki mają od 400 do 900 (a nawet 1200) kanałków na cal kwadratowy. Na rys. 2 przedstawiono zdjęcie typowych katalizatorów do oczyszczania spalin.

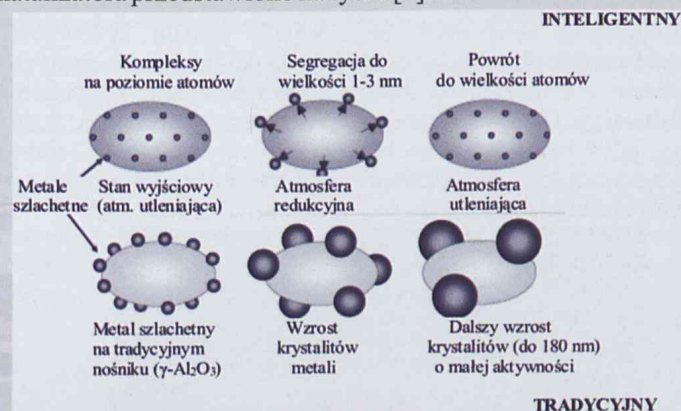


Rys. 2. Typowe cienkościenne katalizatory do oczyszczania spalin silnikowych o ilości kanałków 400 (z prawej), 600 (z lewej) i 900 (w środku) na cal kwadratowy.

Optymalnym rozwiązaniem, powszechnie obecnie stosowanym, jest katalizator trójfunkcyjny – utleniający CO i związki organiczne i redukujący tlenki azotu. Czynnikiem aktywnym takiego katalizatora jest zwykle Pt-Pd-Rh, przy czym zawartość rodu jest wielokrotnie niższa, niż Pt i Pd. Jednak taki katalizator efektywnie może pracować w bardzo wąskim zakresie stosunku nadmiaru powietrza do paliwa, w warunkach bliskim stechiometrycznej zawartości tlenu, dlatego układ musi być wyposażony w czujnik stężenia tlenu, tzw. sondę λ , umieszczony przed i za konwerterem katalitycznym.

Katalizatory silnikowe pracują w bardzo zmiennych warunkach, począwszy od niskich temperatur (poniżej temperatury spalin 250°C, w warunkach tzw. „zimnego startu”

katalizator nie pracuje, adsorbowane są na nim para wodna i nieopalone cząsteczki paliwa), poprzez optymalne warunki pracy (250-800°C), aż po przegrzanie w temperaturach wyższych. Metale szlachetne, w wysokich temperaturach już powyżej 800°C, w warunkach spalania mieszanki ubogiej (z nadmiarem tlenu) mają tendencję do spiekania krystalitów w większe agregaty, ale o znacząco niższej aktywności. Aby uniknąć tego problemu japońscy konstruktorzy zaproponowali zastosowanie tzw. „inteligentnego katalizatora”, w którym nośnikiem są tlenki metali o strukturze perowskitu. W warunkach spalania mieszanki ubogiej metale szlachetne, w formie krystalitów, ukryte są wewnątrz struktury przestrzennej perowskitu. W warunkach niedoboru tlenu (spalanie mieszanki bogatej) „wychodzą” na zewnątrz tej struktury, ułatwiając dostęp reagentów do swojej powierzchni. W warunkach atmosfery utleniającej metale szlachetne znów powracają w głąb struktury przestrzennej perowskitu w postaci początkowej. Zasadę działania takiego katalizatora przedstawiono na rys. 3 [4].



Rys. 3. Zasada działania „inteligentnego katalizatora”.

Zbyt długi okres pracy katalizatora w podwyższonych temperaturach i przy dużym obciążeniu silnika, co skutkuje zwiększonym strumieniem objętości spalin, może spowodować trwałą dezaktywację katalizatora, wskutek tzw. erozji termicznej. Efekty takiego zjawiska, zaobserwowanego na własnych katalizatorach badawczych (skrajny obraz z lewej) i oryginalnym katalizatorze silnikowym (skrajny obraz z prawej) przedstawiono na rys. 4.



Rys. 4. Zdjęcie katalizatorów do oczyszczania spalin silnikowych, świeżych (zdjęcia wewnętrzne) i poddanych erozji termicznej (zewnętrzne).

Katalizatory do oczyszczania spalin silnikowych są stale udoskonalane i już teraz mogą zapewnić prawidłowe skuteczne działania nawet do przebiegu pojazdu powyżej 200 tys. km.

Anna Musialik-Piotrowska
Politechnika Wroclawska

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

WPŁYW BAKTERII METANOGENNYCH NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Bakterie metanogenne, potocznie zwane metanogenami to niezwykle mikroorganizmy. Należą do grupy bakterii zwanych Archeobacteriae (Archaea), są beztlenowcami, termofilami i produkują metan. Są to organizmy ekstremofilne, co oznacza, że bytują w środowiskach charakteryzujących się skrajnymi warunkami środowiskowymi. Występują więc w gorących źródłach, zbiornikach wodnych o dużym zasoleniu czy obszarach arktycznych. Bakterie te mogą żyć w środowiskach, w których żaden inny organizm nie jest w stanie przetrwać.

Bakterie metanogenne występują w przeróżnych środowiskach beztlenowych: obszarach bagiennych, polach ryżowych, osadach na dnie zbiorników wodnych, ściekach, w piaszczystych lagunach a nawet w żwaczu znanych nam wszystkim przeżuwaczy. Dla tych ostatnich metanogeny są niezbędne do życia, gdyż bez ich metabolicznej działalności krowy i inne przeżuwacze, których pokarmem jest roślinność, nie mogłyby trawić celulozy (fot. 1).



fot.1. Maurycy Pawlak

Pokarmem przeżuwaczy jest trawa, siano czy słoma, będące źródłem węgla i energii. Aż połowę suchej masy pożywienia przeżuwaczy stanowi celuloza, która jest trawiona tylko dzięki obecności w ich żołądku bakterii i pierwotniaków. Ewolucyjnym przystosowaniem przeżuwaczy do trawienia celulozy jest posiadanie czterokomorowego żołądka, składającego się z: żwacza, czepca, ksiąg i trawieńca. Po połknięciu, pokarm dostaje się do żwacza, w którym obecne są pierwotniaki i bakterie. Dzięki świetnym warunkom do wzrostu i rozwoju mikroorganizmów w żwaczu (beztlenowe środowisko, stała temperatura oraz ciągły dopływ źródła energii, czyli cukrów) dochodzi do fermentacji cukrów. Tak rozłożony pokarm wraca do przełyku, gdzie jest przeżuwany i ponownie połkany bezpośrednio do ksiąg a następnie do trawieńca, gdzie odbywa się właściwy proces trawienia. Trawione są również mikroorganizmy, które stanowią główne źródło białka.

Dlaczego metanogeny są aż tak niezwykle? Cóż takiego jest interesującego w tych bakteriach oprócz tego, że pomagają roślinożercom trawić celulozę i przy okazji wytwarzają metan? Ciekawych informacji na temat wybranych bakterii metanogennych dostarcza tabela nr 1.

W ostatnich latach naukowcy skłaniają się do teorii, iż to metanogeny doprowadziły do powstania efektu cieplarnianego miliony lat temu, dzięki czemu zmienił się klimat na Ziemi i powstała atmosfera tlenowa.

gatunek bakterii	środowisko występowania	ciekawostki
<i>Methanobacterium formicium</i>	środowisko o odczynie zbliżonym do obojętnego; temperatura: 30-35°C	Jedną z pierwszych bakterii metanogennych, odkryta w ściekach w 1947 roku jest endosymbiontem orzęska <i>Metopus striatus</i>
<i>Methanobrevibacter ruminantium</i>	optimum temperaturowe wzrostu ok.37°C	występuje w dużych ilościach w żwaczu przeżuwaczy, niektóre komórki przyłączone są do powierzchni orzęsków żyjących w żwaczu
<i>Methanobrevibacter smithii</i>	występuje w jelitach kręgowców	bakterie te znaleziono również w ściekach
<i>Methanocaldococcus jannaschii</i>	preferuje środowisko o parametrach zbliżonych do parametrów wody morskiej; temperatura optymalna nawet 85°C. Dobrze znosi wysokie ciśnienie	Jest pierwszą archeobakterią której genom udało się zsekwenconować w 1996 roku
<i>Methanosarcina barkeri</i>	występuje na dnie zbiorników wodnych, w żwaczu bydła, na torfowiskach. Temperatura optymalna do wzrostu 39-44°C, toleruje silne zakwaszenie.	produktami fermentacji przeprowadzanej przez te bakterie są dwutlenek węgla oraz palny metan (zwany gazem błotnym). Gaz ten wydzielany jest w postaci pęcherzyków i może się zapalić. Bakteria ta jest zatem odpowiedzialna za znane z baśni „błędne ognie nad bagnami”.

tabela nr 1.

Udział metanogenów w kształtowaniu klimatu Ziemi

Jak wiadomo, Ziemia powstała około 4,6 mld. lat temu. Do tej pory uważano, iż to sinice doprowadziły do powstania atmosfery tlenowej 2,3 mld. lat temu. W tej chwili istnieje nowa teoria, wskazująca na metanogeny. Czytelnik może pomyśleć: jak to możliwe, że beztlenowe bakterie, dla których tlen jest śmiertelny mogły się przyczynić do powstania swego największego wroga, czyli tlenu? Wiadomo, że gdy powstała Ziemia natężenie promieniowania słonecznego sięgało zaledwie 70% dzisiejszego, jednak temperatura była zdecydowanie wyższa niż obecnie. Działo się tak, że względu na ogromne stężenie gazów cieplarnianych w ówczesnej beztlenowej atmosferze. Sytuacja ta na długo powstrzymywała zlodowacenia. Istniało wiele koncepcji co do gazu, który miał największy wpływ na ówczesne warunki klimatyczne. Najpierw brano pod uwagę jedynie dwa gazy: amoniak i dwutlenek węgla. Okazało się jednak, iż należy wykluczyć amoniak, gdyż w beztlenowych warunkach gaz ten ulega rozkładowi pod wpływem promieniowania ultrafioletowego w zbyt szybkim czasie. Zatem jego stężenie było tak naprawdę niskie. Drugi kandydat- dwutlenek węgla przez długi czas był faworytem. Gaz ten emitowany był przez liczne wulkany. Przełom przyniósł rok 1995, kiedy to naukowcy z Harvard University pod kierownictwem Roba Rye'a, odkryli iż gdyby dwutlenek węgla występował w ilości mogącej utrzymać ciepło na Ziemi, powstawałby minerał-syderyt. Jednak w odwiertach gleby pochodzącej z okresu 2,8-2,2 mld lat temu nie znaleziono śladu syderytu, co wskazuje jednoznacznie, iż stężenie tego gazu było niskie. Dalsze badania nakazały naukowcom zastanowić się nad udziałem metanu w procesie ocieplania klimatu na Ziemi. Odkryto, iż metan dużo lepiej zatrzymuje ciepło w atmosferze niż dwutlenek węgla i nie ulega rozpadowi pod wpływem promieniowania UV.

Grupa naukowców pod przewodnictwem profesora Jamesa F. Kasting'a we współpracy z Ames Research Center NASA przeprowadziła symulację warunków w pradawnej atmosferze. Wyniki wskazały, iż aby zatrzymać ciepło, atmosfera ta powinna zawierać 0,1% metanu. Jednak jak taka ilość tego gazu mogła powstać? Odpowiedzią są bakterie metanogenne, które uważane są za jedne z pierwszych organizmów, które pojawiły się na Ziemi. Są to bakterie beztlenowe, które w pradawnej atmosferze pozbawionej tlenu, mogły zająć każdą niszę ekologiczną. Miały rewelacyjne warunki do rozwoju, a obfitość pokarmu w postaci wulkanicznego wodoru zapewniała im świetny rozwój. Wyliczono, iż bakterie metanogenne mogły wyprodukować wystarczającą dla zatrzymania ciepła na Ziemi ilość metanu. Obfita produkcja metanu doprowadziła do tego, iż mimo słabszego promieniowania słonecznego, Ziemia była cieplejsza niż dziś. W takich warunkach, cząsteczki metanu polimeryzowały tworząc złożone węglowodany, co doprowadziło do powstania gęstej mgły, która stabilizowała sytuację cieplną na naszej planecie. Sytuacja ta nie była jednak trwała, gdyż na Ziemi pojawiły się zlodowacenia. Analiza minerałów z tych okresów wskazuje, iż musiał wtedy zacząć pojawiać się tlen, który działał bójczo na metanogeny. Ich ilość drastycznie malała, co z kolei doprowadzało do zmniejszenia ilości metanu i gwałtownego ochłodzenia powierzchni Ziemi, czego efektem były właśnie zlodowacenia.

Globalne ocieplenie

W ostatnim stuleciu na Ziemi obserwuje się podwyższenie temperatury, zwane globalnym ociepleniem. Zjawisko to wywoływane jest przez tzw. efekt cieplarniany, czyli proces polegający na zatrzymywaniu ciepła na powierzchni Ziemi. Zwiększona emisja gazów cieplarnianych, głównie metanu i dwutlenku węgla sprawia, że temperatura Ziemi coraz szybciej wzrasta. Znaczącym producentem metanu są na przykład wspomniane już wcześniej bakterie znajdujące się w żwaczu przeżuwaczy. Krowa, której zapewnia się dużą ilość pokarmu, produkuje aż 700 do 900 litrów metanu dziennie, co znacząco wpływa na ilość tego gazu w atmosferze. Globalne ocieplenie może przynieść katastrofalne skutki dla człowieka i innych organizmów zamieszkujących naszą planetę. Zjawisko to jest siłą napędową nieodwracalnych zmian klimatycznych, których skutkiem jest wymieranie niektórych gatunków, różnego rodzaju kataklizmy, takie jak susze, powodzie czy huragany. Globalne ocieplenie sprawia, iż temperatura Ziemi wzrasta, czego konsekwencją jest topnienie lodu znajdującego się na obszarach biegunowych. W efekcie podnosi się poziom morza, co może doprowadzić do zalania dużej części kontynentów.

Metan a życie na Marsie.

Najnowsze doniesienia naukowe wskazują, iż metan występuje również na Marsie i na księżycu Jowisza. Może to wskazywać na to, iż w miejscach tych żyją bakterie metanogenne. Jeśli informacja ta zostanie potwierdzona, będzie to przełom potwierdzający, iż na Marsie jest życie. Dzięki obserwacjom Czerwonej Planety przez teleskopy naziemne oraz dzięki sondzie Mars Express Orbiter odkryto znaczne ilości tego gazu, wskazujące na istnienie innego niż tylko wulkaniczne jego pochodzenie. Mimo, że od odkrycia metanu do znalezienia form życia na Marsie jeszcze długa droga, jest to obserwacje naukowe są bardzo interesujące.

Metanogeny, jako producenci energii

Metanogeny to bakterie o dużym potencjale. Dzięki temu my, ludzie możemy je efektywnie wykorzystywać między innymi do produkcji energii czy do oczyszczania ścieków. Jednym z produktów fermentacji metanowej jest biogaz. Jest to mieszanina metanu i dwutlenku węgla, a także śladowych ilości azotu, wodoru, siarkowodoru i merkaptanów. Powstały biogaz ma wysoką wartość opałową, sięgającą 15000-20500 kJ/m³ (tabela nr 2).

Rodzaj instalacji, w której uzyskuje się biogaz	Efektywność procesu
Komory fermentacyjne osadów ściekowych, znajdujące się w oczyszczalniach ścieków	1 m ³ płynnych odpadów zwierzęcych daje 10-20 m ³ biogazu
Biogazownie rolnicze, gdzie do tworzenia biogazu wykorzystuje się odchody zwierzęce.	1 m ³ płynnych odpadów zwierzęcych aż 20 m ³ biogazu
Instalacje odgazowania składowisk odpadów komunalnych	Z 1 tony odpadów powstaje 200 m ³ biogazu

tabela nr 2

Produkcja biogazu to niezwykle ważny, zyskowy i ekologiczny proces. Wykorzystuje on zasoby naturalne, unieszkodliwia odpady, zawiera składniki nawozowe i jest źródłem odnawialnej energii. Korzyści z tego procesu czerpie zarówno rolnictwo, przemysł energetyczny, ale przede wszystkim środowisko naturalne.

Podsumowanie

Metanogeny odegrały znaczącą rolę w historii Ziemi. Według najnowszych koncepcji to dzięki nim wytworzyła się atmosfera tlenowa. Również dziś organizmy te mają dla nas duże znaczenie, zarówno pozytywne jak i negatywne. Dzięki rozwojowi nauki i techniki człowiek potrafi wykorzystywać potencjał bakterii metanogennych do własnych celów a także do ochrony środowiska naturalnego. Niestety ilość powstającego metanu ciągle rośnie, co znacząco wpływa na ocieplenie się klimatu Ziemi i wywiera negatywne skutki dla naszej planety. Miejmy nadzieję, że znajdziemy sposób na skuteczne zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych w atmosferze. Widząc jaki potencjał drzemie w mikroskopijnej wielkości organizmach, możemy sobie uświadomić ile do odkrycia jeszcze przed nami.

Aleksandra Skwara
studentka V roku Biologii ze specjalnością Mikrobiologia
na Uniwersytecie Wrocławskim

Dr Gabriela Bugla-Płoskońska

Instytut Genetyki i Mikrobiologii
Uniwersytet Wrocławski

Dr Katarzyna Guz

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

OGRODY POD SZKŁEM

Cieplarnia, palmiarnia, szklarnia, oranżeria, pomarańczarnia, ogród zimowy – określenia te znaczą mniej więcej to samo – są to pomieszczenia stworzone do uprawy roślin i wszystkie skonstruowane są przede wszystkim ze szkła.

Pierwsze oranżerie (pomarańczarnie) powstawały od XVII do XIX wieku przy pałacach, rezydencjach i parkach. Były to wspaniałe, ogrzewane budowle, do których na czas zimy wstawiano rośliny w donicach, takie jak drzewa pomarańczowe i cytrynowe, granaty i wawrzyny. Wychodzące na południe okna oranżerii dostarczały dużo światła, tak aby rośliny mogły przetrwać zimę.

Oranżerie służyły nie tylko roślinom – były miejscami spotkań bogaczy. Odbywały się tam spotkania towarzyskie, koncerty, przedstawienia teatralne i bale. Moda na oranżerie rozprzestrzeniła się wraz z inspirującą sztuką włoską.



fot. Hanna Majnusz

Drzewko pomarańczowe

W XIX wieku oranżerie zaczęły zmieniać swoje rozmiary i zawartość wraz z rosnącym zainteresowaniem botaniką. Wprowadzono nowe rośliny: palmy, storczyki i banany.

Znakomitym twórcą szklarni był Joseph Paxton, który wybudował Wielką Oranżerię w Chatsworth oraz Crystal Palace. Ta ostatnia zbudowana w Londynie na wystawę światową, była na tyle wysoka, by pomieścić najwyższe wiązy w Hyde Parku. Obawiano się, że konstrukcja ta nie wytrzyma, jednak nie stało się tak i wystawa odniosła wielki sukces, a budowla stała się inspiracją dla innych wystaw i zimowych ogrodów, nie przetrwała jednak do dnia dzisiejszego.

Wiele oranżerii przy pałacach, rezydencjach i parkach zachowało się do dziś i zachwycają swoją architekturą i kunsztem wykonania. Są to zwykle delikatne budowle z zadaszeniami w kształcie kopuł. Np. Oranżeria w Glasgow w Szkocji czy Oranżeria w Lednicach w Czechach.



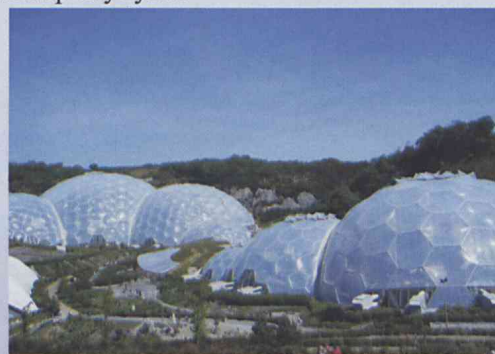
fot. Hanna Majnusz

Oranżeria – Lednice, Czechy



Ogród zimowy w Glasgow

Interesującym współczesnym obiektem jest Eden Project, który powstał w 2001 roku w Kornwalii w Anglii. To największa szklarnia na świecie. Składa się ona z dwóch olbrzymich szklarni – Humid Tropics Biome (Biom Tropikalny Wilgotny), w której mieści się fascynujący las wilgotny oraz Warm Temperate Biome (Biom Tropikalny Suchy), gdzie zobaczyć można egzotyczne rośliny. Jest to imponujący zielony raj, którego zadaniem jest pokazać relacje zachodzące w naturze i uczulić odbiorcę na ekologiczne aspekty życia.



Eden Project (www.edenproject.com)

Palmiarnie są młodszymi budowlami przeznaczonymi głównie do uprawy w celach dekoracyjnych, kolekcyjnych i dydaktycznych – palm, drzew cytrusowych, figowców, bananowców, kaktusów itp – czyli wysokich roślin. W palmiarni panuje zwykle temperatura 14-15°C, jednak rośliny znoszą spadki temperatur zimą do 8-10°C.

Palmiarnie istnieją w wielu miastach w Polsce m.in. w Poznaniu, Krakowie, Gliwicach, Warszawie, Zielonej Górze, Łodzi, Wałbrzychu. Najbardziej znane palmiarnie Europy to znajdująca się w Kew Gardens w Londynie oraz palmiarnie w Berlinie-Dahlem i Petersburgu.



fot. Hanna Majnusz

Palmiarnia – Wałbrzych

Własny Ogród zimowy

Współczesny ogród zimowy to przeszklona konstrukcja dobudowana do budynku, która w naturalny sposób łączy dom z ogrodem. Ogród zimowy to możliwość cieszenia się roślinnością przez cały rok. Ogród zimowy wpływa na komfort mieszkania, ale także poprawia mikroklimat wnętrza domu

Ogród zimowy wpływa na układ funkcjonalny całego budynku. Może on pełnić funkcje salonu, jadalni, pokoju zabaw dzieci i być miejscem przebywania zwierząt domowych. Zanim zdecydujemy się na budowę ogrodu musimy się zastanowić nad jego funkcją: czy będzie on służył odpoczynkowi, uprawie roślin, czy może hucznym przyjęciom? Kiedy nasza działka jest zbyt mała na dobudowę przestronnego ogrodu, powinniśmy wykorzystać istniejący taras.

Budowa ogrodu zimowego to spora i droga inwestycja, ale włożone środki na pewno zrekompensują nam chwile spędzone wśród zieleni, gdy na dworze jest zimno i pada śnieg.

Konstrukcja

Konstrukcję ogrodu zimowego musi cechować odporność na odkształcenia i duża wytrzymałość. Producenci oferują profile z drewna, PCV oraz stali i aluminium. Konstrukcja ogrodu zależy od jego przeznaczenia. Można zdecydować się na lekki ogród sezonowy – użytkowany od wiosny do jesieni. Zimą jednak ciężko utrzymać w takim ogrodzie dodatnie temperatury. Prawdziwe ogrody zimowe – takie, w których można przebywać również zimą mają konstrukcję cięższą i niski współczynnik przenikania ciepła. Ogrody takie ze względu na swój ciężar wymagają utworzenia solidnych fundamentów.

♦ **Drewniane konstrukcje** są wytrzymałe i odporne na odkształcenia. Drewno jest naturalne, estetyczne i przyjazne w dotyku. Taka konstrukcja z pewnością nada przytulnego charakteru ogrodowi zimowemu.

♦ **Konstrukcje z profili PCV** są nieco mniej estetyczne. Jeśli chcemy ocieplić ogród musimy zastosować profile z ocieplaną wkładką termoizolacyjną.

♦ **Konstrukcje ze stali i aluminium** mają największy ciężar i najniższą izolacyjność cieplną. Pod ogrody o takich konstrukcjach należy zaplanować solidne fundamenty. Aluminiowe konstrukcje nadają lekkości budowli.

♦ **Szyby** muszą być wytrzymałe na obciążenia i uderzenia np. spadających gałęzi (szczególnie zadaszenie), muszą zapewniać odpowiednią termoizolacyjność i bezpieczeństwo. Do konstrukcji sezonowych zastosować można lekki poliwęglan.

♦ **Podstawą konstrukcji ogrodu** może być istniejący taras o ile jego wymiary odpowiadają nam, gdyż to one narzucają wielkość ogrodu.

Rasłonecznienie

Istotnym kryterium wyboru miejsca na ogród zimowy jest nasłonecznienie, wynikające z położenia względem stron świata. Od ilości słońca, a co za tym idzie temperatury, zależy również dobór roślin do ogrodu.

♦ **Ekspozycja południowa** dostarcza bardzo dużą ilość światła do pomieszczenia i stwarza dobry klimat dla roślin, szczególnie tropikalnych. Dużym minusem takiego rozwiązania jest łatwe przegrzewanie się ogrodu. Temperatura w lecie może dojść do 60 °C, co nie tylko uciążliwe jest dla ludzi, ale również roślin. W takim wypadku należy zadbać o rolety, żaluzje, tkaniny lniane bądź inne przekrycia otworów okiennych.

Innym dobrym rozwiązaniem jest zamontowanie rozsuwanych, bądź ściąganych na lato okien - ścianek, po ściągnięciu których powstaje zadaszony taras.

♦ **Ekspozycja północna** tzw. „chłodna” nadaje się na lokalizację jadalni lub pracowni. Nie jest tu nigdy gorąco, co daje doskonałe warunki do przebywania. W zimie jednak ogród taki należy intensywniej ogrzewać.

♦ **Ekspozycja wschodnia lub zachodnia** zapewnia umiarkowane warunki termiczne i o wyborze zdecydować powinny upodobania mieszkańców: czy wolą w swoim ogrodzie słońce o wschodzie czy o zachodzie.



fot. Aliplast



fot. Aliplast

Gatunki roślin do ogrodu zimowego

Dobór roślin do ogrodu zimowego zależy przede wszystkim od temperatury, jaką będziemy utrzymywać zimą w pomieszczeniu. Ponadto należy zastanowić się ile czasu jesteśmy w stanie poświęcić na pielęgnację roślin. Przy doborze również należy brać pod uwagę tempo wzrostu, potrzeby świetlne i pokrój. Rośliny które rosną szybciej, mogą zaguszyć te rosnące wolniej. Z przodu powinniśmy sadzić rośliny niskie, natomiast z tyłu te wyższe, tak aby wszystkie miały odpowiedni dostęp do światła – rośliny ceniolubne możemy posadzić pomiędzy innymi, wyższymi roślinami. Rośliny o barwnych liściach i atrakcyjnych kwiatach sadzimy na tle pozostałych.

Ściany pomieszczenia lepiej będą odbijać światło i ukazywać piękno roślin jeśli będą w jasnych kolorach. Rośliny lubiące wilgoć najlepiej postawić na podłodze, natomiast te które lubią suche stanowiska najlepiej postawić na polkach, rusztowaniach, w donicach na ścianach.

Rośliny mogą być umieszczone w donicach ale również w gruncie – wcześniej należy zaplanować miejsca w których pozostawi się dostęp do gruntu, tak by rośliny mogły się głęboko zakorzeniać.

Przydomowa oranżeria jest doskonałym miejscem do uprawy egzotycznych roślin – pod warunkiem, że stworzymy im odpowiedni mikroklimat przypominający ich naturalny. Temperatura w ogrodzie powinna zależeć od roślin, które uprawiamy. 20°C to temperatura optymalna dla większości roślin, ale również ludzie czują się w takiej temperaturze dobrze. Nie można zapominać o wentrowaniu pomieszczenia, gdyż ma to duże znaczenie dla odpowiedniego wzrostu roślin.

Rośliny wymagają podlewania codziennie latem i co 2-3 dni przy pochmurnej pogodzie. W okresie jesienno – zimowym pilnować należy, by ziemia nie wyschła. Istotne jest również nawożenie i zraszanie roślin.

Ciekawym elementem upiększającym ogród może być sztuczne oświetlenie, które nada miejscu magiczny charakter i pozwoli korzystać z ogrodu również po zmroku. Warto pomyśleć również, w miarę możliwości o niewielkim zbiorniku wodnym (w którym mogą rosnąć rośliny wodne i błotne) czy maleńkiej fontannie oraz o elementach kamiennych, które urozmaicą nasz ogród.

Proponowane rośliny

♦ **dracena** - ma dekoracyjne zielone lub wielobarwne liście. Przy dobrych warunkach może zakwitnąć na biało – zielono. Lubi rozproszone światło słoneczne, nie powinna być bezpośrednio nasłoneczniana – temperatura w okresie zimowym nie może być niższa niż 15°C.

♦ **oleander** - pochodzi z basenu Morza Śródziemnego. W Polsce uprawia się go jedynie w pojemnikach, gdyż mróz mu szkodzi. Roślina kwitnie na różowo, biało i żółto, a jej liście są podłużne i skórzaste. Nadaje się jej zwykle formę drzewka ozdobnego. Najlepiej rozwija się przy południowym oknie. Oleandry są wrażliwe i należy poświęcać im dużo uwagi: przycinać, przesadzać, chronić przed szkodnikami.

♦ **fikus beniamina** – ma piękne drobne skórzaste liście jednak jest dość kapryśny w uprawie.

♦ **monstera** – pnącze to pochodzi z Ameryki Południowej i Środkowej. Ma duże sercowkształtne skórzaste liście, głęboko powcinane i z otworami. Bardzo rzadko pojawiają się kwiatostany przypominające kolbę. W uprawie monstera nie ma wygórowanych wymagań. Wymaga stanowiska jasnego i pół cienistego – nie znosi bezpośredniego nasłonecznienia.

♦ **filodendron** – pochodzi z tej samej rodziny co monstera, Większość gatunków wymaga stanowiska słonecznego lub półcienistego. Rośliny te są wrażliwe na chłód. Minimalna temperatura przez cały rok dla większości gatunków to 15°C.



♦ **bluszcz** - jest jedynym zimotrwałym pnączem w Polsce. W uprawie jest niewymagający, a jego walory podnosi wielość odmian uprawnych o różnorodnych kształtach i barwach liści, sposobach wzrostu i wymaganiach. Lubi rozproszone światło, wilgotne powietrze, najlepsza temperatura dla niego to 16-18°C.

♦ **dieffenbachia** - pochodzi z Brazylii. Ma charakterystyczne białe lub żółte nakrapiane liście. Najlepiej rośnie w jasnym lub półcienistym miejscu, ale nie narażonym na bezpośrednie promienie słoneczne. (20-25° C wiosną i 15-18° C zimą). Kwitnie bardzo rzadko. Należy uważać gdyż zawiera trującą strychninę.

♦ **palma daktylowa** - uprawiana jest w Azji Afryce i USA, lubi rozproszone światło. Palmy lubią wąskie głębokie naczynia i można je samemu wyhodować z pestki.

♦ **bananowiec** - Uwielbia ciepło i dużo słońca (16-18°C). Pochodzi z Azji, a w naturze jego liście dochodzą do długości nawet do 10 m. Odmiany karłowe – w donicach dorastają do ok. 2m. Czasami po około 5 latach roślina tworzy kwiatostan, a później owoce.

♦ **dzbanecznik** - to pnącze z liśćmi zakończonymi kształtnymi dzbankami. Rośliny te są mięsożerne. W dobrym rozproszonym świetle ukazują swoje fantastyczne barwy i wzory. Dzbanecznik najlepiej rozwija się przy wschodnim i północno-wschodnim oknie. Młody liść dzbaneczніка wygląda jak gruby wąż - część rozwija się w blaszkę liściową, koniec zaś skręca się ku górze i rozdyma tworząc balonik ze zgrabnym wieczkiem



♦ **zroslika (Syngonium)** - Osiąga 20-30 cm. Posiada charakterystyczne strzałkowate liście z wyraźnie zaznaczonym nerwem głównym. Aby dobrze rosła musi mieć miejsce jasne lub półcieniste, wilgotne i ciepłe. Najlepiej jest ją sadzić w pobliżu zbiorników z wodą. Liście zroslichy ustawiają się w stronę światła.

♦ **glorioza** – pnącze z rodziny liliowatych, Pochodzi z Afryki i Azji. Jest również popularne jako kwiat cięty.

♦ **passiflora** - pochodzące z Ameryki Południowej wieloletnie pnącza o wspaniałych kwiatach i jadalnych owocach, popularnie nazywanych marakują

♦ **pelargonia** - pochodzi z Afryki, a wszystkie obecne formy są mieszańcami, osiągniętymi w toku wielu lat hodowli. Są to królowe wśród roślin balkonowych, są również gatunki do uprawy w mieszkaniach.



A także: plumbago, datura, kordylina, jukka, wawrzyn, azalia indyjska, kliwia pomarańczowa, cistus australijski, jaśmin lekarski, thunbergia, róża chińska, ananas właściwy, anturium, pokrzywiec, skrzydłokwiat, araukaria, orliczka, kolumnea

Na wiosnę: pierwiosnki, zawilce, tulipany, kamelie, narcyzy, hiacynty, wawrzynek

Na lato: ketmia, kohleria, lantana

Na jesień: wianecznik, hebe, szparag, chryzantema, zimowit

Na zimę: cytrusy, poinsecja, cyklamien, pieris, storczyk, ciemiernik

Wodne i Błotne: hiacynt wodny, cibora, grzybieniec

mgr inż. Hanna Majnusz

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji



REZERWAT PRZYRODY - "WZGÓRZE JOANNY"



Wizytówka rezerwatu

Z zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 kwietnia 1962 r. wynika, iż za rezerwat przyrody pod nazwą „Wzgórze Joanny” uznaje się obszar lasu o powierzchni **24,23 ha** w Leśnictwie Postolin Nadleśnictwa Milicz. Powyższa forma ochrony prawnej ma na celu zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych wyspowego stanowiska **buka** przy wschodniej granicy jego zasięgu oraz znalezisk prehistorycznych. W tym **leśno – krajobrazowym** rezerwacie, najcenniejsze są dwa zespoły drzewostanowe – **żyźnej i kwaśnej buczyny niżowej**.

Dla przypomnienia

W Polsce głównym aktem prawnym dotyczącym ochrony przyrody jest **Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**. Ustala ona m in. formy ochrony, a także obowiązujące nakazy i zakazy. W myśl teżej:

♦ **rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym - ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.**

Aktualnie, na terenie województwa dolnośląskiego istnieje **66** rezerwatów przyrody, w tym **25** z nich zlokalizowanych jest na obszarze parków krajobrazowych.

Rezerwat przyrody „Wzgórze Joanny” jest integralną częścią Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”.

Charakterystyka ogólna

Wzgórze Joanny wznosi się na wysokość 230,4 m n.p.m. i jest kulminacyjnym punktem pasma Wzgórz Krośnieńskich. Rezerwat znajduje się 8 km od przepływającej przez park krajobrazowy rzeki Barycz i znajduje się w zasięgu jej zlewni. Wpływa to umiarkowanie na klimat, który można określić jako przejściowy. Rzeźba terenu jest pagórkowata, występują także dwa większe cieki wodne. Dominują gleby brunatne kwaśne.

Wszystko to wywiera wpływ na florę i faunę rezerwatu, a także kształtuje szatę roślinną, na którą (wg ostatnich badań) składa się 223 gatunki roślin (w tym 22 gatunki drzew, 10 krzewów i 191 roślin zielnych).

Szata roślinna

Niewątpliwie najciekawszym elementem rezerwatu są zwarte lasy bukowe, których stanowiska przybierają formę wypową.

Buk (*Fagus sylvatica* L.) należy do dużej, obejmującej 40 gatunków rodziny bukowatych i jest jednym z podstawowych drzew tworzących lasy w Polsce. Osiąga wysokość do 30 m i żyje średnio 350 lat. Kora buka jest gładka i jasnoszara, a korona gęsta i zwarta. Liście są jajowate lub eliptyczne, karbowane na brzegach i ułożone naprzemiennie na gałązkach, intensywnie zielone i błyszczące na górze, od spodu zaś wyraźnie jaśniejsze.



fot.P.Śnigucki

Dwa pokolenia buków- na trasie do Wieży Odynieć

Owoce drzewa są orzeszki tzw. „bukwie” pokryte zdrewniałą torebką z kolczastymi lub włoskowatymi wyrostkami. Smakosza być może swym smakiem nie zachwycą, ale można je bez większych obaw skosztować, są bowiem jadalne. Ciekawostką stanowi fakt, że drzewo wydaje owoce dopiero po 50–60 latach rozwoju.

Na terenie rezerwatu występują dwa zbiorowiska buczyn:

♦ **żyźna buczyna niżowa** (*Melico – Fagetum*) – Ten typ lasu, przeważający w centralnej części rezerwatu, rośnie na glebach brunatnych kwaśnych. Dominującym drzewem jest buk z domieszką dębu bezszypułkowego i graba. W podszycie rosną głównie siewki buka, a w runie takie gatunki jak: kwitnący na czerwono – fioletowo czyściec leśny, drobny fiołek leśny o fioletowych i wonnych kwiatach, biały zawilec gajowy, gajowiec żółty, niepozorny szczawik zajączy o sercowatych listkach podobnych do koniczyny, a także miododajny pomimo niepozornego kwiatostanu trędownik bulwiasty i dwie ciekawe pod względem sposobu rozsiewania nasion rośliny: niecierpek pospolity i marzanka wonna (objęta ochroną prawną). Owoce pierwszej zebrane są w lancetowatą torebkę, która pod wpływem dotknięcia lub potrząsania pęka wyrzucając zebrane wewnątrz nasionka na odległość nawet 2 m. Druga, zwana także przytulią wonną posiada nasiona w formie „kuleczek” z drobnymi haczykami, którymi przyczepia się do sierści zwierząt i ubrań. Z traw wyróżnia się perlówka jednokwiatowa i kostrzewa leśna.

♦ **kwaśna buczyna niżowa** (*Luzulo pilosae – Fagetum*) – Przeważa w północno – wschodniej części rezerwatu, na glebach rdzawych – bielcowych. Składa się głównie z naturalnie występującego buka i sztucznie wprowadzonej sosny, z domieszką dębu bezszypułkowego, jawora i grabu. W podszycie występują siewki buka i świerka. W runie dominują gatunki acidofilne (kwasolubne): borówka czarna, trawy – śmiałek pogięty i kosmatka owłosiona oraz turzyca pigułkowata, a także inne: konwalijka dwulistna, trzcinnik piaszkowy, szczaw polny; a z traw: kostrzewa owcza i perlówka zwisła. Kwaśność gleby na jakiej rośnie ten typ lasu związana jest z przeważającym w niej piaskiem, którego podstawowym składnikiem są drobinki kwarcu mającego silnie kwaśny odczyn pH.

Inne typy lasu reprezentuje grąd i łęg jesionowy, zajmują one jednak stosunkowo niewielką powierzchnię. Oba wznoszą się na glebach żyznych, wilgotnych, często o charakterze zabagnionym. Zadrzewienia łęgowe występują wzdłuż cieków wodnych.

♦ **grąd** – W drzewostanie dęb szypułkowy i bezszypułkowy z domieszką buka i jawora oraz grab z domieszką świerka. W runie: prosownica rozpięchła, marzanka wonna, gwiazdnica wielkokwiatowa, zawilec żółty, ziarnopłon wiosenny.

♦ **łęg jesionowy** – W drzewostanie jesion wyniosły, olsza czarna, jawor, a w runie: turzyca odległokłosowa, sit rozpięchłe, manna jadalna, niecierpek pospolity.

Fauna rezerwatu

Fauna rezerwatu jest charakterystyczna dla obszarów leśnych.

W herpetofaunie (ogół wszystkich płazów i gadów występujących na danym obszarze) możemy wyróżnić ogoniastą **traszkę zwyczajną** i **żabę trawną**, która jest dominującym płazem, a także beznogą jaszczurkę - **padalca zwyczajnego** i **jaszczurkę żyworodną**.

Ptasich rezydentów najłatwiej zaobserwować w koronach drzew. Wnikliwy obserwator dostrzeże takie gatunki chronione z rzędu wróblowych jak: kolorowa **zięba**, **sikory** – barwna modraszka i bogatka oraz skromnie ubarwiona (jak nazwa wskazuje) sikora uboga. W lesie występują dwaj „czyściciele” kory drzew - **kowalik**, **pelzacz leśny**. W podszycie i w runie najczęściej bytuje: **kos**, **strzyżyk** i **rudzik**. Ptakiem bardzo podobnym do rudzika jest (głównie pod względem pomarańczowego ubarwienia podgardla) rzadka, skromniej opierzona **mucholówka mała**. W rezerwacie występuje także smukła, białoczerwona **mucholówka żałobna**, znana z tego że sprawnie poluje na owady w locie. Kolejnym rzadkim ptakiem obserwowanym w rezerwacie jest **dzięcioł czarny**, największy reprezentant rodziny dzięciołowatych w Europie, o charakterystycznym czarnym ubarwieniu i czerwonej „czapeczce” na głowie.

Najmniejszym ssakiem rezerwatu jest **ryjówka malutka**, większe od niej są: **mysz polna** i **nornica ruda**, a w dalszej kolejności **zając szarak**, **borsuk**, **dzik** i **sarna**. O zmierzchu i nocą, po niebie nad rezerwatem latają nietoperze: **borowiec wielki**, **karlik malutki** i **nocek duży**.

Walory turystyczne

Turystyce sprzyja bliskość Milicza (8 km) i stosunkowo łatwy dojazd z Wrocławia, a nade wszystko atrakcyjny obszar, który chętnie odwiedzają wycieczkowicze.

Przez teren rezerwatu przebiega szlak turystyczny, który całościowo także pozwala na zapoznanie się z przyrodą i krajobrazem całego Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”:

❖ **Szlak „Rezerwatów przyrody”** (zielony) – Godnowa – Stawy w rezerwacie „Stawy Milickie” – Ruda Milicka – Milicz – **Rezerwat „Wzgórze Joanny”** – dolina Młyńskiej Strugi (długość ok. 45 km.)

Ścieżka dydaktyczna o przebiegu: Postolin – rezerwat „Wzgórze Joanny” – Postolin (8 km), ma na celu zwrócenie uwagi na ekosystemy leśne oraz prace związane z gospodarowaniem lasem. Na szczycie Wzgórza Joanny znajduje się zamek myśliwski (noszący nazwę „Wieża Odyniec”) zbudowany w stylu neogotyckim, datowany na rok 1850.



fot.P.Śnigucki

Wieża Odyniec królująca na wzgórzu.

Wewnątrz znajduje się sala kominkowa, zaś na szczycie wieży - punkt widokowy, z którego rozciąga się wspaniały widok na okolicę – Wzgórze Gęslica, Wzgórze Trzebnickie, panorama Kotliny Żmigrodzkiej. Z tablicy informacyjnej Nadleśnictwa Miękinia wyczytamy, iż lasy przysłaniają część horyzontu. Jednak zamiast się tym martwić, warto zwrócić uwagę na typ lasu, na który patrzymy. Są to bowiem opisywane w artykule, dominujące w rezerwacie **buczyny**.



fot.P.Śnigucki

„Zielony ocean” - widok z wieży Odyniec na Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”

Po co chronić?

Często zadawane jest pytanie - po co dany obszar chronić, a jeśli tak to przed kim lub przed czym? Odpowiedź może wydać się kontrowersyjna: chronimy przede wszystkim dla przyrody, dla człowieka by mógł się zapoznać z jej pięknem, ale także chronimy przed człowiekiem, by piękno przyrody nie zostało zniszczone i przetrwało przez lata, ciesząc swym urokiem następne pokolenia. Warto przytoczyć zawartą na początku artykułu definicję rezerwatu – obszaru o **szczególnych** walorach przyrodniczych, który przetrwał po dzień dzisiejszy w stanie zbliżonym do naturalnego.

Pamiętajmy o tym odwiedzając rezerwat „Wzgórze Joanny”, gdyż w takim miejscu jak i wielu jemu podobnym, to my – turyści, jesteśmy gośćmi, a kilkusetletnie drzewa - gospodarzami.

Matylda Rudnik

Na podstawie materiałów

Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych

Przyroda ukryta w kamieniu i Skrzaty z Przedszkola nr 27 we Wrocławiu

Piątego grudnia 2008 tuż przed mikołajkami zostaliśmy zaproszeni na ekologiczno-przyrodniczą wystawę do przedszkola „Skrzaty” nr 27 na ul. Dembowskiego we Wrocławiu.



Wystawa „Przyroda ukryta w kamieniu” odbyła się w przedszkolu „Skrzaty” przy ul. Dembowskiego we Wrocławiu.

W imprezie tej brało udział wiele przedszkoli a sama wystawa i wręczenie nagród miało miejsce w siedzibie Skrzatów. Wyróżnienie i dyplomy otrzymały Przedszkola nr 50 i 102, dwie nauczycielki Panie Eliza Bielawska z Przedszkola nr 64 i Elżbieta Kołodziejczak z Przedszkola nr 119 we Wrocławiu. Wystawa odbyła się już po raz szósty a pomysł na temat przewodni wystawy „Przyroda ukryta w kamieniu” zrodził się na jednym z cyklu wyjazdów edukacyjnych, podczas warsztatów plastycznych prowadzonych przez leśnika z Kłodzka. Prace dzieci były wręcz zaskakujące i niezmiernie ciekawe, więc uznano, że ten temat będzie bardzo inspirujący dla młodych twórców.



Wspaniałe prace wykonane przez dzieci

Ugoszczono mnie serdecznie i mianowano gościem, do którego obowiązków należało przecięcie wstęgi oficjalnie otwierającej wystawę.



Otwarcie wystawy przez gościa - Panią Martę Makowską



Jagoda Gajek i Małgosia Sowko z opiekunem

Wręczenie nagród i dyplomów rozpoczął znakomity występ pięciu znakomitych artystek (między innymi Helenki Baran, która udzieliła mi wywiadu) w tym odśpiewanie piosenek, które znamy z dzieciństwa min: Fasolki - „A ja rosne i rosne”.



Występ znakomitych artystek

Ponieważ wszystkie Skrzaty zostały nagrodzone, otrzymały zamiast dyplomu „kamyczki szczęścia” ukryte w karteczkach z zaklęciem. Odwinięcie karteczki, przeczytanie zapisanych na niej słów i wykonanie polecenia zawartego w zaklęciu stało się w tym wypadku receptą na szczęście. Później nagrodzono Dyplomem dziewczynki z innego wrocławskiego przedszkola: Jagoda Gajek i Małgosia Sowko (na zdjęciu wraz z opiekunem)

Głównym tworzywem, z którego dzieci wykonywały swoje prace był kamień w różnej postaci: farbowany, naturalnej barwy, w połączeniu z piórami, i papierem, muszlami czy kwiatami. Po udanej wystawie dzieci zostały zaproszone na degustację przepysznych dań z owoców, i jak widać na zdjęciu zjadały się ze smakiem

Przy okazji imprezy udało mi się znaleźć kilka chwil na rozmowę z opiekunami dzieci i z samymi dziećmi, na tematy związane z ekologią i przyrodą.



Wspaniałe prace wykonane przez dzieci



Rozmawiałam między innymi z Panią Wicedyrektor i Dyrektorem Przedszkola nr 27:

Jak dzieci przyjmują realizację takiego programu edukacji ekologicznej?

Bardzo naturalnie, dla dzieci jest to po prostu coś normalnego, to dla nas dorosłych jest swego rodzaju nowość. Choćby sprawa toreb foliowych, dzieci wiedzą, że nadmierne korzystanie z takich toreb jest szkodliwe dla środowiska i trzeba używać toreb ekologicznych, aby temu zapobiec. Segregacja odpadów, też jest dla nich bardziej oczywistą sprawą niż dla nas, wiedzą, że część z nich da się ponownie wykorzystać, a pozostałe są składowane lub utylizowane.

Jakie są efekty takiego programu?

Efekty widać po reakcji rodziców, którzy najpierw są zbulwersowani, czują niewielki dyskomfort, bo dziecko zwraca im uwagę, że robią coś nie tak, kupują nie to, co trzeba, że nie dbają o środowisko a potem wydaje im się to śmieszne i dopiero widzą jak dziecko chłonie tą potrzebną wiedzę i uczą się od nich i stwierdzają, że właśnie tak powinno być.

Jak rodzice oceniają ten sposób edukacji dzieci? Czy rodzice uczestniczą w życiu przedszkola?

Tak, rodzice bardzo chętnie uczestniczą w warsztatach plastycznych, na których razem z dziećmi wykonują prace, w jesiennych warsztatach zdrowego żywienia. Nasze przedszkole wyposażone jest w specjalne pojemniki do segregacji odpadów i w tym rodzice również uczestniczą, przywożąc do nas np: makulaturę czy puszki aluminiowe, sprzedajemy je do skupu a środki uzyskiwane z ich sprzedaży są przeznaczane na zakup materiałów papierniczych. Współpraca jest widoczna na każdym kroku i układa się bardzo dobrze, widzimy zrozumienie w oczach rodziców.

Co roku organizujemy, tzw. „Modę ekologiczną”, na którą dzieci wraz z rodzicami przygotowują stroje ekologiczne z gazet, sznurków, płótna, rolek papierowych. Rodzice uczestniczą również w majowym festynie ekologicznym, w tamtym roku tematem przewodnim festynu były torby ekologiczne z papieru i lnu ozdobione przez dzieci i rodziców materiałami powtórnego wykorzystania.

Czy otrzymujecie pomoc w realizacji tego programu ze strony firm, instytucji, rodziców?

Przede wszystkim wszyscy wraz z dziećmi należymy do Ligi Ochrony Przyrody, od nich otrzymujemy autokar i dzięki temu odwiedzamy Parki Krajobrazowe. W zeszłym roku w czasie „Sprzątania świata” dzieci za grabienie zainfekowanych liści kasztanowca, które były potem przekazywane do utylizacji dostały nagrodę w postaci wycieczki do milickiego Parku Krajobrazowego. Park zwiedzały z przewodnikiem. Współpracujemy z Ogrodem Botanicznym we Wrocławiu w organizacji święta dyni. Dzieci przygotowują prace i program artystyczny, i jest to w pewien sposób nasz ukłon w stronę przyrody.



Wspaniałe prace wykonane przez dzieci

Rozmawiałam również Helenką Baran (lat 6) uczestniczącą występu otwierającego wystawę, sprawdzając, co myśli o nauce o ekologii poprzez zabawę.

Czy wystawa ci się podobała?

Tak, Bardzo, najbardziej kamyczki szczęścia.

Czy wiesz, kto to jest ekolog?

Tak, ktoś, kto dba o przyrodę.

A jak uczysz rodziców dbać o przyrodę?

Każę im segregować śmieci, ale oni ciągle mnie nie słuchają, a ja cały czas im powtarzam, że trzeba dbać o przyrodę.

Prace zaprezentowane na wystawie były fantastyczne, zaskakujące i oryginalne, dzieci wykorzystały, co się dało, aby wytworzyć swoje dzieła oto niektóre z nich:

Stawiam Pytanie czy warto wprowadzać w wieku przedszkolnym program edukacji ekologicznej? Myślę, że odpowiedź można znaleźć w tym reportażu.

Dziękujemy za zaproszenie naszej redakcji na tą wspaniałą imprezę dziękuję za rozmowę i życzę samych „zielonych myśli”

Opracowanie i zdjęcia
mgr inż. Marta Makowska

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



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



**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



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



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



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



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



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



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



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



Dolnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. Ziębicka 44
50-507 Wrocław
Tel.: (71) 364 95 27
Fax: (71) 364 95 24
www.dsgaz.pl



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



Dołącz do Członków Wspierających

PIENIĄDZE Z UNII SĄ DLA LUDZI



KREDYT AGRO UNIA

ODZYSKAJ Z UNII EUROPEJSKIEJ DO 75% WYDATKÓW.

- Sfinansuj swoją inwestycję Kredytem Agro Unia.
- Uzyskaj wysoką dotację dzięki fachowemu doradztwu w zakresie unijnego wsparcia.

 **Bank BGZ**
Pieniądże są dla ludzi

ISSN 1731-6944



9 771731 694486

INDEKS 235229