



ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

kwiecień 2009 Nr 4 (65) 9,00 zł (w tym 0% Vat)

ISSN 1731-6944

Rośliny inwazyjne
Czy grozi nam ocieplenie klimatu?

Biało-czerwona na talerzu





SPIS TREŚCI



Od Redakcji...

3 Drodzy Czytelnicy...



Prawo ochrony środowiska

4 Liczy się jakość unijnych wniosków

5 Bytomskie nietoperze mogą spać spokojnie.



Zdrowie

6 Białe - czerwone na talerzu



Świat roślin i zwierząt

7 Rośliny inwazyjne

10 Ogrodowe oczka wodne - ostoją płazów

13 Zieleń u naszych stóp - trawy też chorują
cz.III



Rolnictwo ekologiczne

16 XI też profesora Mieczysława Górniego



Produkt regionalny i tradycyjny

17 Smak koziego sera podpuszczkowego



Najnowsze technologie

18 Co z tym ociepleniem klimatu



Architektura krajobrazu

19 Uprawa winorośli dla dekoracji
i zazielenienia cz.III

22 Synteza natury i kultury - Park Narodowy
Hoge Veluwe



Polska - kraj przyjazny i zielony

25 Z plecakiem przez Polskę - Góry Sowie

27 Karkonoskie lasy-skarb naturalnej przyrody
czy efekt działalności człowieka



Co słysząc u Członków Wspierających?

29 Natura dostępna na co dzień

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: *Anna Tomiczek*

Współpraca: *Robert Borkacki, Janusz Cieślak, Andrzej Dębiec, Iwona Kukowska, Aleksandra Machowska, Marta Majnusz, Agnieszka Tomalka-Sadownik, Ludwik Tomiałojć, Emilia Tomiczek,*

Skład i opracowanie graficzne: *Anna Haluszczak*

Zdjęcie na okładce: *Hanna Majnusz*

Nakład: 2000 egz.

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



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

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

Za treść reklam redakcja nie odpowiada.

Współpraca z:

Powiatowy Urząd Pracy we Wrocławiu

Ligę Ochrony Przyrody Okręg we Wrocławiu



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

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

Nr konta:

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

W NASTĘPNYM NUMERZE:

Bio-Fach - targi żywności ekologicznej po raz 20

Nowalijek czas

Przyroda przy szlaku, czyli flora i fauna gór polskich

Drodzy Czytelnicy...

Dość sroga zima nareszcie nas opuściła i możemy cieszyć się powiewem wiosennego wiatru, słyszeć liczne ptasie trele, a oczy będą radować się soczystymi pąkami kwiatów, krzewów i drzew. Zawsze oczekujemy upragnionej pory roku, jaką jest wiosna, bo to duża radość, nadzieja dla ludzi i ożywionej przyrody.

A tu ze wszech stron widać wandalizm, śmieci porzucone w okresie zimy, gdzie pod przykrytym śniegiem dotychczas nie były widoczne. Jedni sprzątają a inni śmiecą. Nawet i taki podział społeczeństwa istnieje. Bezmyślność ludzi widać szczególnie przy trasach komunikacyjnych, w rowach i lasach. I znowu kolejne środki finansowe przeznaczone będą na czyszczenie, sprzątanie po wandalach.

Gdzie jest to wychowanie, kultura i edukacja?

Jak my mamy spodziewać się szacunku dla przyrody, kiedy nie mamy szacunku nawet dla nauczycieli. Przykłady takich zachowań młodzieży prezentowane są w mediach elektronicznych.

W moim życiorysie zawodowym, duża jego część poświęcona była oświacie i nie mogę sobie wyobrazić, jak teraz wyglądają lekcje w szkole?

Dlaczego dziś nauczyciele nie potrafią sobie poradzić z młodzieżą? Sądzę i mam nadzieję, że to są wyjątki.

Za moich czasów takich zachowań nie było. Nauczyciel był wzorem nie tylko dla dzieci, młodzieży, ale też dla rodziców. Było ogromne zaangażowanie rodziców, organizacji i nauczycieli w proces wychowania.

Dziś w szkołach są kamery, ochrona, policja, straż miejska, tak jak za murami najsurowszego więzienia. Czy na tym ma polegać demokracja, wolność, że nawet nauczyciele nie czują się bezpiecznie?

Dokąd my zmierzamy?

Z tym pytaniem pozostawiam Państwa i z nadzieją, że może w przyszłości coś się zmieni na lepsze, we wszystkich sferach naszego życia?

Z najlepszymi życzeniami

Ryszard Gruszczyński

***L**okazji zbliżających się Świąt Wielkanocnych przesyłamy dla wszystkich naszych Czytelników garść refleksji związanych z tym pełnym zadumy, ale także radosnym czasem.*

Życzymy zdrowych i pogodnych Świąt, pełnych wiary, nadziei i miłości, radosnego nastroju, przybranego wiosenną radością, spotkań z najbliższymi oraz Wesołego Alleluja.

Zarząd i Redakcja Ekonatury



LICZY SIĘ JAKOŚĆ UNIJNYCH WNIOSKÓW

Rozmowa z Aleksandrą Malarz, dyrektorem Departamentu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w Ministerstwie Środowiska

Red.: Za nami trzy zakończone konkursy do unijnego Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w ramach I i II priorytetu środowiskowego. Jaki jest bilans starań samorządów o unijne pieniądze?

A. Malarz: Konkursy cieszą się ogromnym zainteresowaniem. W pierwszym naborze złożono łącznie 96 samorządowych wniosków. Aż 87 to projekty z gospodarki wodno-ściekowej, zaś 9 – związane z gospodarką odpadami. Bilans drugiego naboru to łącznie 67 wniosków. Tylko jedno z nich był poświęcony uporządkowaniu gospodarki odpadami. Trzeci konkurs zamknął się liczbą 56 wniosków. Wszystkie dotyczyły inwestycji wodno-ściekowych.

Red.: Podobno większość wniosków nie była dobrze przygotowana.

- Potwierdzam. W pierwszym konkursie ponad połowa wniosków odpadła. W drugim naborze aż 61 proc. wniosków nie przeszło oceny formalnej lub merytorycznej. Doświadczenia z pierwszych konkursów w I i II osi priorytetowej POIiŚ wskazują, jak istotne jest dobre przygotowanie projektu oraz dokumentacji.

Red.: Czy konieczne jest przyspieszenie w składaniu wniosków?

- Najważniejsza nie jest ilość, lecz jakość składanych wniosków. Projekty przygotowane niezgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego, np. w zakresie prawa ochrony środowiska oraz nie spełniające wymogów programowych nie mają szans na dofinansowanie ze środków unijnych. W procedurach unijnych pójście na skróty z reguły źle się kończy. Samorządowcy, chcąc osiągnąć sukces, muszą lepiej przygotowywać swoje projekty i dokumentację. To z kolei wpłynie na tempo podpisywania umów o dofinansowanie. Moim zdaniem dobrze przygotowane projekty to 90 proc. sukcesu w ich późniejszej realizacji.

Red.: Jakich błędów należy się wystrzeżać, aby zdobyć unijne dotacje z POIiŚ?

- Jednym z najczęściej popełnianych błędów jest niewystarczająca gotowość projektów do realizacji. Oto kilka przykładów. We wnioskach zdarzają się braki: zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, decyzji lokalizacyjnych czy pozwoleń budowlanych i dokumentacji przetargowej. Zdarzają się także dość banalne pomyłki: wnioski są składane po terminie, część wymaganych pól w formularzach nie jest wypełniona, brak niektórych załączników.

Red.: Nieznajomość prawa ochrony środowiska także może być poważną barierą...

- To prawda. Częstym powodem odrzucenia wniosku jest niezgodność projektu z wymaganiami prawa dotyczącego ochrony środowiska. Nawet w przypadku przeprowadzenia procedury ocen oddziaływania na środowisko, okazuje się, że wydana przez upoważniony do tego organ decyzja środowiskowa jest niezgodna z obowiązującymi wytycznymi. Np. brak jest wystarczającego uzasadnienia w decyzji środowiskowej lub niewłaściwe przepro-

wadzono konsultacje społeczne sporządzonego raportu oceny oddziaływania na środowisko.

Red.: Mamy więc diagnozę. A czy są podejmowane środki zaradcze?

- Widzimy potrzebę zwiększenia wiedzy zarówno beneficjentów, jak i instytucji zaangażowanych w wydawanie decyzji środowiskowych. We wszystkich województwach prowadzone są szkolenia skierowane do pracowników organów administracji publicznej odpowiedzialnych za prowadzenie postępowań w sprawie ocen oddziaływania na środowisko dla projektów ubiegających się o wsparcie z POIiŚ.

Red.: W POIiŚ zaplanowano dofinansowanie „wykluczających się” inwestycji, takich jak np. budowa dróg i jednocześnie z ochrony przyrody i środowiska. Jak to pogodzić?

- Nie widzę w tym żadnej sprzeczności. Przed zatwierdzeniem przez Komisję Europejską POIiŚ zostały sporządzone strategiczne oceny oddziaływania na środowisko. Podkreślam, że dokumenty te były szeroko konsultowane społecznie. Uwzględniono uwagi przekazane zarówno przez mieszkańców Polski, jak i np. pozarządowe organizacje ekologiczne.

Red.: Czy chodziło jedynie o kosmetyczne poprawki?

- Niekoniecznie. W efekcie niektóre z planowanych wcześniej projektów, ze względu na duży negatywny wpływ na środowisko, zostały wycofane. Podkreślam, że ten Program nie będzie wywierał istotnego, negatywnego wpływu na stan środowiska, a w swoim założeniu jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju. Oprócz działań mogących wywierać negatywny wpływ na przyrodę zostanie zrealizowany szereg inwestycji służących jego poprawie np. budowa systemów zbiorowego odprowadzania ścieków czy rekultywacja terenów zdegradowanych.

Red.: Wspomniała Pani o zrównoważonym rozwoju. Ale przecież ta zasada jest dość powszechnie mylona np. z wyrównywaniem poziomu rozwoju regionów - bez żadnych odniesień do ekologii.

- Uważam, że Pańska diagnoza dotyczy już tylko przeszłości. Poziom świadomości społecznej ulega w tym zakresie poprawie. Zasada zrównoważonego rozwoju jest respektowana przez inwestorów w Polsce. Mamy odpowiednie normy prawne, które zapewniają jej realizację. Na poziomie projektu jest to procedura oceny oddziaływania na środowisko. Dopiero po jej przeprowadzeniu inwestor może ubiegać się o pozwolenie na budowę. Decyzja środowiskowa nakłada na inwestora konkretne obowiązki, dotyczące sposobu prowadzenia budowy, jak i późniejszej eksploatacji inwestycji. Nowocześnie pojmowana ochrona środowiska w Polsce zbliża się do europejskich standardów.

Robert Borkacki
Specjalista ds. Informacji i Promocji
WFOŚiGW we Wrocławiu

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji



BYTOMSKIE NIETOPERZE MOGĄ SPAĆ SPOKOJNIE- KONTROWERSYJNE OSIEDLE W SUCHEJ GÓRZE NIE POWSTANIE!

Na obszarze chronionym europejskim prawem ochrony przyrody Natura 2000 w Bytomiu Suchej Górze planowano budowę osiedla domów wielorodzinnych (7 i 11 budynków). Inwestorem i pomysłodawcą osiedla jest firma Expedite II. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach nie wyraziła jednak zgody na osiedle, które mogłoby zniszczyć unikatowy w skali kraju skarb przyrody – jedno z największych zimowisk nietoperzy w Europie.

Planowane osiedle miałyby powstać w bezpośrednim sąsiedztwie głównego wlotu do miejsc zimowisk i bytowania nietoperzy. W tarnogórsko-bytomskich pogórnicych chodnikach i sztolniach, schronienie znalazło bowiem kilkanaście tysięcy osobników aż 8 chronionych gatunków nietoperzy, w tym m.in. nocka dużego – gatunku niezwykle rzadkiego i chronionego prawem wspólnotowym (to właśnie w bytomskich podziemiach znajduje się największe w Europie skupisko jego zimujących osobników!).

19 lutego br. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach nie uzgodnił jednak warunków zabudowy i zagospodarowania terenu pod budowę 7 i 11 budynków osiedla. W swej decyzji na temat tego, jakie zagrożenia dla nietoperzy i ich siedliska mogłaby spowodować budowa i użytkowanie osiedla, Dyrektor napisał: „Na podstawie zgromadzonego materiału dowodowego organ nie ma podstaw do stwierdzenia, że jest możliwe ustalenie warunków zabudowy dla proponowanego zagospodarowania terenu, które byłoby zgodne z przepisami ustawy o ochronie przyrody oraz Dyrektywy Siedliskowej”. Inwestor, nie dostarczył bowiem żadnych materiałów, na podstawie których można by jednoznacznie stwierdzić, że taka zabudowa nie wpłynie negatywnie na zimowiska nietoperzy i same zwierzęta. Decyzja Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska jest słuszna i zgodna z literą wspólnotowego prawa ochrony przyrody, które nakazuje w procesie wydawania decyzji, bezwzględnie kierować się „zasadą przezorności”.

Budowa 7 i 11 budynków mieszkalnych to nie pierwsze próby zniszczenia tego niezwykle cennego fragmentu przyrody. Jeszcze do września ubiegłego roku inwestor planował powstanie dużo większego osiedla – na ponad 150 mieszkań, ale i w tym przypadku Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska wspierany organizacjami ekologicznymi odmówił uzgodnienia inwestycji. Teraz inwestor postanowił sprytnie podzielić jedną inwestycję na 2 części i wystąpić nie wiadomo dlaczego o dwa odrębne pozwolenia kolejno na 7 i 11 domów. Jednak i ta droga nie okazała się skuteczna.

Obszar wokół głównych otworów wlotowych prowadzących do podziemi podlega bardzo silnej presji inwestycyjnej. Inwestorem i pomysłodawcą osiedla jest firma Expedite II, która wraz z Ośrodkiem Dolomity Sportowa Dolina od lat realizuje duże inwesty-

cje budowlane na obszarze suchogórskich wyrobisk podolomitowych. Od kilku lat działa tam i intensywnie się rozbudowuje ośrodek narciarski oraz duże osiedle domków jednorodzinnych „Zielone Wzgórze”.

Według badań naukowych (Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie) obecne funkcjonowanie ośrodka w sposób znaczący ograniczyło bazę pokarmową nietoperzy, co skutkuje dla nich mniejszą ilością pożywienia, a tym samym mniejszą ilością zapasów tłuszczu na zimę. Zbyt mała ilość zgromadzonych zapasów i niepokojenie nietoperzy może wybudzić je z zimowego snu i skutkować nawet śmiercią.

Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot od początku pojawienia się planów inwestycyjnych uczestniczy w postępowaniach planowania zabudowy tego obszaru.

– „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie to nasz przyrodniczy skarb nie tylko regionalny, ale i narodowy. Dlatego kierując się wspólnotową „zasadą przezorności” naszym obowiązkiem jest niedopuszczenie do utraty jego wartości poprzez realizację kolejnych inwestycji mogących wpłynąć na zaburzenia siedliskowe i śmiertelność nietoperzy” – mówi Iwona Kukowka z Pracowni.

Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie to jeden z największych systemów podziemnych na świecie, zlokalizowany pomiędzy Bytomiem i Tarnowskimi Górami. W skład ostoi wchodzi rozległy i skomplikowany system poziomych wyrobisk, będących pozostałością po trwającym kilkaset lat górnictwie wapieni kruszczońskich. Unikalne wyrobiska powstawały od XII do XX wieku. Obecnie liczą ponad 300 km chodników, którym towarzyszą liczne komory i wybierki. Do wnętrza podziemi prowadzą sztolnie odwadniające oraz szereg szybów i odśnieżeń w kamieniołomach. Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie cechują się różnorodną szatą naciekową i swoistymi układami biocenotycznymi. W podziemiach tych zimuje co najmniej kilkanaście tysięcy nietoperzy. Jest to drugie co do wielkości zimowisko nietoperzy w Polsce. Stwierdzono tu zimowanie 8 gatunków, w tym nocka dużego - gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Ostoja jest jednym z dwóch największych w kraju zimowisk gacka brunatnego. Wyrobiska są wykorzystywane przez nietoperze również w okresie letnim. Obszar został włączony do Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych Natura 2000 (Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240008).

Iwona Kukowka
Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot

CZY WIESZ ŻE...

Urodzone w Polsce młode bociany lecą do Afryki bez przewodników, bo ich rodzice odlatują zwykle kilka dni później. Zdecydowana większość ptaków migruje według wrodzonego instynktu, bez pomocy starszych osobników.

Biało - czerwona na talerzu

Nie ulega wątpliwości, że rośliny spożywane codziennie są aktywne farmakologicznie, co potwierdza fakt wykorzystania ich wyciągów w lekach.

Trochę historii

Rzodkiewka (*Raphanus sativus*) – najważniejsza z warzyw rzepowatych (*Brassicaceae*) rodziny krzyżowych (*Cruciferae*) znana była już w starożytności. Jej właściwości doceniane były w Egipcie za panowania faraonów. Robotnicy którzy pracowali przy budowie piramid otrzymywali w swej racji żywnościowej właśnie rzodkiewkę wraz z cebulą i czosnkiem. Zestaw tych warzyw miał chronić ciężko pracujących robotników przed chorobami i budować ich odporność. W średniowieczu uważano, że rzodkiewka bardzo dobrze wpływa na jasność umysłu, a także dzięki posiadanym składnikom ułatwia proces trawienia.

Właściwości lecznicze

Współczesna medycyna dostrzega także korzystne właściwości tego wczesnowiosennego warzywa zaliczanego do nowalijek, które w swym składzie zawiera bardzo wiele tak potrzebnych w tym okresie witamin i biopierwiastków. Jest lekkostrawna i niskokaloryczna, poprawia więc pracę wątroby, żołądka, zapobiega zgadze i niestrawności. Rzodkiewka należy do 12 tzw. przeciwnowotworowych „krzyżowców”. Okrzyknięto ją także jako jarzynę od włosów gdyż dzięki zawartości siarki korzystnie wpływa na pracę gruczołów łojowych co ma zasadnicze znaczenie dla cebulek włosowych. Potwierdzono jej właściwości antybiotyczne, grzybobójcze, bakteriostatyczne. Powoduje drenowanie nerek, pobudza łaknienie, poprawia ukrwienie organizmu, działa przeciwbólowo, przeciwkrzywicznie, przeciwskorbutowo, wykrztuśnie, żółciotwórczo i żółciopędnie. Dzięki posiadanej w swym składzie celulozie – pobudza wydzielanie soku żołądkowego oraz pracę pęcherzyka żółciowego. Polecana na niedokrwistość i nadwagę. Sprzyja wydalaniu nadmiaru cholesterolu. Można więc stwierdzić, że jej działanie jest bardzo szerokie i pozytywnie wpływa na każdego jej zjadacza. Potrafi nawet korzystnie oddziaływać na zmarszczki, czyli działa odmładzająco i zaliczana jest do afrodyzjaków.

Uprawa rzodkiewki

Rzodkiewka jest bardzo prosta w uprawie – wie o tym każda gospodyni uprawiająca to warzywo w ogródku przydomowym. Często uprawiana jest w ogrzewanej szklarni lub namiocie foliowym. Osiąga ona dojrzałość użytkową w zależności od odmiany już po 4-6 tygodniach od siewu. Najczęściej uprawiana jest jako przedplon lub w międzyrzędziach innych roślin jak np. w pomidorach, oraz jako znacznik rzędów np. marchwi. Rzodkiewka jest bardzo wrażliwa na niedobór wody i wtedy parcieje. Tak jak wszystkie rośliny tej rodziny wykazuje zdolność do nadmiernego kumulowania azotu i łatwo poddaje się tzw. „pędzeniu”, czyli wchłania dużo azotu ze stosowanych nawozów. Azot w roślinie gromadzony jest w formie azotanów, które są materiałem budulcowym głównie białek. Nie zużyte przez rośliny azotany są groźne dla zdrowia gdyż mogą w procesie trawienia przekształcić się w azotyny, które są groźną trucizną powodując methemoglobinemię u dzieci – na organizm działają podobnie jak czad blokując nośniki tlenu czyli czerwone ciała krwi. Dlatego najlepiej zaopatrywać w świeżą rzodkiewkę w ekologicznych sklepach lub bezpośrednio z gospodarstwa ekologicznego!

Wiosenna smakowitość

Rzodkiewka trafia na stół w momencie braku świeżych warzyw dlatego tak chętnie jest zjadana i bardzo dobrze, gdyż jak wcześniej wykazałem ma wiele zalet dla wymęczonego zimą organizmu. Niżej podaję mniej znane zasady i sposoby użycia tego warzywa:

- ♦ rzodkiewkę nie obierać a tylko myć,
- ♦ rzodkiewkę dodawać do twarożków, surówek, przekąsek, dekorować kanapki,
- ♦ rzodkiewkę podaje się także gotowaną i polaną z masłem i tartą bułką, zastępuje cebulę w hamburgerach, dodaje się do zapiekanek, zup, gulaszu i potraw curry,
- ♦ młode listki rzodkiewki dodawać do sałatek i zup, starsze liście można gotować podobnie jak szpinak,
- ♦ w Indiach spożywa się także łuski nasienne rzodkiewki na surowo, ugotowane lub marynowane,
- ♦ w Japonii starte łuski nasienne podawane są jako dodatek do saskimi i spożywane z sushi,
- ♦ skielkowane nasiona rzodkiewki posiadają wiele mikro- i makroelementów, a także węglowodanów i białek w wyjątkowo łatwo przyswajalnej postaci. Kiełki można bardzo łatwo wyhodować w domu gdzie zawartość witamin może wzrosnąć nawet 8-krotnie w ciągu kilku.

Przykłady potraw z udziałem rzodkiewki:

1. Sałatka z rzodkiewki i pomidora (4 porcje)

- ♦ główka sałaty lodowej
- ♦ pęczek rzodkiewki
- ♦ czerwona cebula
- ♦ duży pomidor
- ♦ 3 liście selera naciowego
- ♦ 10 dag pieczarek

Sałate i pieczarki pokroić w paski, rzodkiewkę i pomidora pokroić w plasterki, cebulę w piórka, liście selera posiekać. Przygotować sos i polać sałatkę, dodać krem.

- Sos:**
- ♦ 3 łyżki oliwy, pieprz
 - ♦ 2 łyżki octu winnego
 - ♦ cukier, sól.

- Krem:**
- ♦ 15 dag śmietany 12%
 - ♦ sól, łyżka ziół prowansalskich i posiekanej natki
 - ♦ 5 dag żółtego sera (zetrzeć), pieprz.

2. Bomba witaminowa – wiosenny twarożek

- ♦ awokado
- ♦ koperek
- ♦ natka pietruszki
- ♦ szczypiorek
- ♦ rzodkiewka
- ♦ papryka (może być kolorowa) ogórek świeży
- ♦ bazylija świeża, sól, pieprz i twaróg.

Zmiksować awokado, dodać drobno pokrojony koperek, pietruszkę, szczypiorek, rzodkiewkę, paprykę, półtusty lub chudy twaróg wymieszać z jogurtem naturalnym (ale niekoniecznie).

Smacznego

inż. Janusz Cieślak

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji



ROŚLINY INWAZYJNE

Człowiek od zawsze, zmieniając miejsce swego pobytu, transportował rośliny i zwierzęta, bez których trudno byłoby mu przeżyć. Niektóre gatunki przenosił przypadkowo. Zjawisko to stało się o wiele bardziej intensywne po odkryciu Ameryki w 1492 roku przez Krzysztofa Kolumba. Ludzie transportowali obce gatunki roślin nieświadomie i przez przypadek, jako nasiona bądź części wegetatywne wraz z ziemią balastową, ale również celowo, przede wszystkim rośliny użytkowe, a także ozdobne, do pierwszych powstających w XVI wieku ogrodów botanicznych. W nowych warunkach największy problem dla roślinnych przybyszów stanowił klimat – część z nich ginęła, nie mogąc mu sprostać. Jednak niektóre gatunki, pochodzące z obszarów o zbliżonym klimacie, lub charakteryzujące się szerokim zakresem tolerancji ekologicznej, zadomawiały się w nowym otoczeniu, a nawet rozprzestrzeniały się w szybkim tempie, wypierając rodzime rośliny, które miały większe wymagania siedliskowe. W tym miejscu należy podać definicję roślin inwazyjnych, bo o takich tu mowa: rośliny inwazyjne to rośliny obcego pochodzenia, zadomowione na terenie pierwotnie obcym, wytwarzające żywotne potomstwo, często w ogromnej ilości i rozprzestrzeniające się na znaczną odległość od rośliny macierzystej (Richardson i in.).

Często gatunki, które w zwykłych warunkach nie wykazują cech roślin inwazyjnych, na terenie obcym zaczynają błyskawicznie i masowo opanowywać nowe tereny, zajmując siedliska mniej ekspansywnym gatunkom rodzimym. Dziś skutki rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków uważa się za jedną z najpoważniejszych przyczyn zmniejszania bioróżnorodności w skali globalnej. Przyczyniają się one do zmiany charakteru siedlisk i zagrażają zdrowiu ludzi i zwierząt. Dlatego podejmuje się działania mające na celu eliminację najgroźniejszych gatunków.

W Polsce występuje ok. 3500 gatunków roślin, z czego 1/3 to taksony obcego pochodzenia. Z kolei z tej grupy roślin 30 to gatunki inwazyjne. Najwięcej takich roślin spotyka się na terenach najbardziej przekształconych przez człowieka (Górny i Dolny Śląsk, Opolszczyzna, Małopolska), zwłaszcza w dolinach rzek, na torach kolejowych i szlakach komunikacyjnych.

KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH ROŚLIN INWAZYJNYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE POLSKI

1. **Barszcz Sosnowskiego** (*Heracleum sosnovskyi*) oraz **barszcz Mantegazziego** (*H. mantegazzianum*), rodzina Baldaszkowate (*Apiaceae*).

Oba gatunki pochodzą z Kaukazu. Barszcz Sosnowskiego został sprowadzony do Polski w latach 70 ubiegłego wieku jako pasza dla zwierząt, a barszcz Mantegazziego – jako roślina ozdobna. Oba gatunki są podobne do siebie, różnią się kształtem blaszki liściowej. Są największymi roślinami zielnymi na świecie – osiągają wysokość nawet 5 metrów.

Występują na terenie całej Polski, ale największe ich skupienia można spotkać na obszarach wyżynnych i podgórskich oraz na pojezierzach. Obydwa barszcze są bardzo niebezpieczne dla ludzi i zwierząt, ponieważ ich sok zawiera furanokumarynę, która powoduje groźne oparzenia skóry, nawet II i III stopnia.



Fot. Barszcz Sosnowskiego

2. **Niecierpek drobnokwiatowy** (*Impatiens parviflora*) oraz **niecierpek gruczołowaty** (*I. glandulifera*), rodzina Niecierpkowate (*Balsaminaceae*).

Niecierpki pochodzą z Azji (Himalaje), skąd zostały sprowadzone do ogrodów botanicznych Drezna i Genewy. Stąd rozprzestrzeniły się m.in. na teren Polski. Można je łatwo od siebie odróżnić, ponieważ różnią się rozmiarami oraz kwiatami. Występują one pospolicie na zachodzie i południu naszego kraju; niecierpka gruczołowata przede wszystkim spotkać można w dolinach rzek, natomiast niecierpek drobnokwiatowy kolonizuje bardzo różnorodne siedliska, zwłaszcza lasy, gdzie stanowi ogromną konkurencję dla naszego rodzimego niecierpka pospolitego (*I. noli – tangere*).



Fot. Niecierpek drobnokwiatowy



Fot. *Nicotiana glauca*



Fot. *Nicotiana glauca*



Fot. *Solidago canadensis*

3. Kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*), rodzina Dyniowate (*Cucurbitaceae*).

Kolczurka została sprowadzona do naszego kraju na początku XX wieku w celach ozdobnych. Pochodzi ze wschodniej części Ameryki Północnej, a do Polski trafiła z Ukrainy i Niemiec. Jest roczną rośliną o charakterze wijącego się pnącza. Najbardziej charakterystyczną jej cechą jest owoc – przypominająca małą kolczugę, kilkucentymetrowa torebka, kolczasto najeżona i mięsista.

Kolczurka obecnie jest jednym z najdynamiczniej rozprzestrzeniających się gatunków obcych. Spotyka się ją w całym kraju. Opanowała przede wszystkim okrajki i doliny rzeczne.



Fot. *Echinocystis lobata*

4. Nawłoc późna (*Solidago gigantea*) oraz nawłoc kanadyjska (*S. canadensis*), rodzina Złożone (*Asteraceae*).

Nawłoc różni się między sobą łodygą (u nawłoci późnej jest ona naga, natomiast u nawłoci kanadyjskiej owłosiona). Są one północnoamerykańskimi bylinami, przybyłymi do Polski w XIX wieku. Zostały sprowadzone w celach ozdobnych. Zajmują głównie siedliska ruderalne, spotkać je można również w dolinach rzecznych i na ugorach. Produkują olbrzymie ilości nasion, poza tym są zaopatrzone w rozbudowany system podziemnych kłączy, dlatego są tak uciążliwe i trudne do wytepienia.

5. Róża pomarszczona (*Rosa rugosa*), rodzina Różowate (*Rosaceae*).

Pochodząca z północno-wschodnich rejonów Azji róża pomarszczona została sprowadzona do Europy w połowie XIX wieku. Dziś należy do najczęściej sadzonych krzewów – w parkach, wzdłuż dróg i torów kolejowych, a także na wydmach, w celu ich utrwalenia. Jest gatunkiem niezwykle ekspansywnym. Największe zagrożenie stwarza dla płatów muraw kserotermicznych, na których może tworzyć własne monokultury.



Fot. *Rosa rugosa*

6. Czeremcha amerykańska (*Padus serotina*), rodzina Różowate (*Rosaceae*).

Czeremchę sprowadzono do Polski w XIX wieku z Ameryki Północnej. Na początku sadzono ją w ogrodach i parkach, ale z czasem zaczęto wprowadzać ten gatunek także do nasadzeń w borach i lasach mieszanych, co ułatwiło mu ekspansję. Całkowicie opanowuje podszyt i niższe warstwy drzewostanu – uniemożliwia to rozwój roślinom runa leśnego. Jest gatunkiem bardzo ekspansywnym.

7. Dąb czerwony (*Quercus rubra*), rodzina Bukowate (*Fagaceae*).

Dąb czerwony został sprowadzony z Ameryki Północnej do Szwajcarii pod koniec XVII wieku, natomiast w Polsce pojawił się w XIX stuleciu.

Dziś jest gatunkiem pospolitym w naszym kraju. Charakteryzuje go wysoka odporność na zanieczyszczenia oraz susze i mrozy, a także szybki wzrost i wysoka produkcja nasion. Rozprzestrzenia się nie tylko wzdłuż dróg, ale również wewnątrz zbiorowisk leśnych, przede wszystkim w borach sosnowych i mieszanych. Ze względu na małe wymagania siedliskowe konkuruje z rodzimymi gatunkami dębów.



Fot. Dąb czerwony -liście

8. Klon jesionolistny (*Acer negundo*), rodzina Klonowate (*Aceraceae*).

Klon ten jest gatunkiem północnoamerykańskim. Do Polski sprowadzono go w XVII wieku, a uprawiać zaczęto na początku XIX w. Od lat 60. ubiegłego stulecia zaczął przenikać do naturalnych zbiorowisk, a dziś występuje niemal w całym kraju. Najszybciej rozprzestrzenia się w dolinach rzecznych (Odra, Wisła, Warta). Stanowi groźną konkurencję dla rodzimych gatunków klonów ze względu na swoje niewielkie wymagania siedliskowe, odporność na suszę i mróz oraz wysoką samosiewność. W krótkim czasie może opanować olbrzymie powierzchnie.



Fot. Klon jesionolistny

9. Robinia akacyjowa (*Robinia pseudoacacia*), rodzina Bobowate (*Fabaceae*).

Jest to roślina potocznie, lecz nieprawidłowo nazywana akacją. Inna jej nazwa to grochodrzew biały. Drzewo to pochodzi z Ameryki Północnej, do Europy zostało sprowadzone na początku XVII wieku jako roślina ozdobna. Błyskawicznie rozprzestrzenia się w środowisku naturalnym tworząc własne, tzw. ksenospontaniczne, zbiorowiska.



Fot. Robinia akacyjowa

10. Rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*), rodzina Rdestowate (*Polygonaceae*).

Rdestowiec ostrokończysty należy do 100 najbardziej inwazyjnych roślin świata. Do Europy sprowadzono go na początku XIX wieku ze wschodniej Azji. Gatunek ten jest dwutrzymetrową byliną o ogromnych zdolnościach regeneracyjnych (jest w stanie „odtworzyć się” nawet z niewielkiego fragmentu pędu). Rozmnaża się głównie wegetatywnie; jego kłącza penetrują podłoże nawet na głębokość 3 m i na odległość 7 m od macierzystej kępy, co umożliwia mu szybkie opanowywanie nowych powierzchni. Rośnie przede wszystkim wzdłuż rzek, gdzie tworzy gęste szpalery utrudniające, a nawet uniemożliwiające rozwój innym roślinom. Często opanowuje także siedliska ruderalne.

W Polsce i innych krajach Europy oprócz opisanego gatunku spotkać można również rdestowca sachalińskiego (*Reynoutria sachalinensis*) oraz mieszańca tych dwóch taksonów – rdestowca pośredniego (*Reynoutria x bohémica*).



Fot. Rdestowiec ostrokończysty

mgr Aleksandra Machowska

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

CZY WIESZ ŻE.....

Palma *Raphia farinifera* (= *Raphia ruffia*), która rośnie na wyspach Oceanu Indyjskiego, ma liście dorastające do 20 metrów długości.



O GRODOWE OCZKA WODNE - OSTOJĄ DLA PŁAZÓW

Oczka wodne są bardzo popularnym elementem dekorującym wiejskie i miejskie ogrody. Wiele jest przyczyn, dla których ludzie podejmują trud założenia i utrzymania oczka wodnego w swoim ogrodzie czy na działce. Jedną z nich jest podniesienie wartości estetycznej działki, związanej z możliwością nasadzeń roślin wodnych i bagiennych, a także zaaranżowaniem kładek, mostków czy oświetlenia. Oczka wodne oprócz funkcji dekoracyjnej spełniać mogą funkcję ochroniarską, stanowiąc wodopój dla ptaków takich jak: drozd (*Turdus philomelos*), kos (*Turdus merula*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), jaskółki: dymówka (*Hirundo rustica*) i oknówka (*Delichon urbica*), sikory (*Parus sp.*), wróbel (*Passer domesticus*), czy drobnych ssaków (jeż *Erinaceus europaeus*, gryzonie). Mogą stać się również stałym środowiskiem życia bezkręgowców wodnych (tj. pływak żółto brzeczek *Dytiscus marginalis*) oraz okresowym siedliskiem godowym płazów.

Dlaczego warto chronić płazy?

Płazy to zwierzęta niepozorne z wyglądu, przynajmniej w opinii większości społeczeństwa, ale za to bardzo pożyteczne. Jako zwierzęta drapieżne zjadają olbrzymie ilości bezkręgowców, w tym ślimaków, stoniek i komarów. Są również bioindykatorami środowiska, co oznacza, że swoją obecnością wskazują miejsca niezanieczyszczone. Są jednak przede wszystkim elementem naszej rodzimej fauny, wpływając tym samym na wzrost jej bioróżnorodności. Zauważono, że populacje płazów maleją z roku na rok. Za przyczyny takiego stanu uznaje się ocieplenie klimatu, zmniejszenie warstwy ozonowej, spadek poziomu wód gruntowych, zanieczyszczenia oraz zanik naturalnych zbiorników wodnych będących miejscem rozrodu płazów. Brak odpowiednich zbiorników, w których płazy mogłyby składać jaja, w niedługim okresie czasu, doprowadzić może do ich całkowitego wyginięcia na danym terenie, szczególnie gdy w pobliżu nie ma innych, odpowiednich dla płazów zbiorników. Pomimo, iż płazy są objęte ochroną gatunkową, w wielu miejscach podejmuje się również próby ich aktywnej ochrony – przenoszenie przez jezdnię przecinającą szlak wiosennych i jesiennych migracji, tworzenie nowych zbiorników. Są to jednak działania wymagające koordynacji i zaangażowania grupy uczestników. W skali lokalnej najlepszym rozwiązaniem dla płazów jest tworzenie dla nich nowych stanowisk rozrodczych, będących alternatywą dla zasypywanych i zanieczyszczanych zbiorników. Dlatego też podejmując decyzję o założeniu oczka wodnego warto dołożyć starań aby stało się ono nie tylko pięknym zakątkiem ogrodu, ale przede wszystkim ostoją rodzimych gatunków zwierząt, w tym alternatywnym miejscem rozrodu płazów.

Jak stworzyć odpowiednie oczko wodne, lub jak poprawić już istniejące?

Zanim wykopiami otwór na oczko należy wybrać odpowiednie miejsce. Oczko nie powinno znajdować się

pod drzewami. Choć takie usytuowanie wygląda malowniczo, w krótkim czasie okaże się bardzo niepraktyczne. Spadające z drzew liście oraz owoce wpadając wprost do wody zmieniają jej chemizm, powodują powstawanie grubej warstwy mułu. Ponadto woda z gnijącymi liśćmi nie pachnie zachęcająco. Drzewa, w szczególności rozłożyste, zacinają również zbiornik wodny, obniżając temperaturę wody, co nie jest korzystne ani dla roślin, ani dla zmiennocieplnych płazów i ich rozwijających kijanek. Bardzo istotna jest również odpowiednia linia brzegowa i jej nachylenie. Oczko nie powinno mieć jednakowej głębokości od brzegu, aż po sam środek. Wręcz przeciwnie - brzeg powinien łagodnie opadać. Jest to rozwiązanie umożliwiające płazom dostęp do wody oraz jej opuszczenie po zakończonych godach, a także chroniące drobne ssaki tj. gryzonie, jeże przed utonięciem. Łagodna linia brzegowa zapewnia również bezpieczeństwo człowiekowi, w szczególności dzieciom. Takie rozwiązanie umożliwia też nasadzenie roślin pasa brzegowego. Płycizny są również ulubionym miejscem składania jaj przez płazy, ponieważ w nagrzanych miejscach proces ich przeobrażania zachodzi szybciej. Oczko nie musi być duże, ani też zbyt głębokie. Głębokość w środkowej części powinna wynosić około 1 m, co zabezpiecza przed całkowitym zamarzaniem w okresie zimowym oraz przed nadmiernym rozmnożeniem glonów w okresie wegetacyjnym. W przypadku gdy oczko posiada zbyt stromą linię brzegową warto zainstalować kładkę umożliwiającą płazom dojsię i wyjście ze zbiornika.

Bardzo ważną cechą jest również obecność roślin wodnych – jest to nie tylko element upiększający, ale również ułatwiający składanie jaj, w szczególności ropuchom, których jaja mają postać długich sznurów, a oplatanie ich o rośliny wodne znacznie ułatwia ten proces. Również traszki, należące do płazów ogoniastych, wykorzystują rośliny wodne do zawijania każdego z jaj w osobny liść. Tak schowane jaja są chronione przed potencjalnymi drapieżnikami oraz odpowiednio natlenione. Roślinność stanowi również miejsce schronienia przed drapieżnikami.

Oczko powinno samo zachęcać płazy do jego skolonizowania, niedopuszczalne jest sprowadzanie płazów „na własną rękę” co najmniej z dwóch powodów. Po pierwsze jest to niezgodne z prawem, po drugie płazy przyniesione do oczka mogą nie zaakceptować warunków w nim panujących i po prostu opuścić. Szukając nowego oczka mogą zginać pod kołami samochodów, lub nie zdążyć na okres godowy, a tym samym zaprzepaścić szansę rozrodu, a w konsekwencji przyczynić się do zmniejszenia populacji tegolatek (płazów, które przeobraziły się w danym roku).

Pozwalając płazom zdecydować o zasiedleniu oczka możemy mieć pewność, że oczko zostało odpowiednio wykreowane, a „nasze” płazy, jako zwierzęta przywiązane do miejsca, w którym same przyszły na świat, gdy osiągną dojrzałość powrócą do oczka. Bardzo ważna jest konsekwencja właścicieli oczka, tzn. raz założone oczko powinno być odpowiednio pielęgnowane i utrzymywane przez dłuższy czas. Doprowadzenie do zasiedlenia oczka przez płazy w jednym sezonie rozrodczym, a zlikwidowanie w następnym jest nieodpowiedzialne i prowadzi do działania



odwrotnego od zamierzonego.

Dla płazów, jako zwierząt dwuśrodowiskowych, równie istotny jak oczko wodne jest obszar otaczający oczko. W ogrodzie, będącym ostoją płazów również w okresie poza godowym, powinny znajdować się miejsca umożliwiające schronienie, zarówno w ciągu dnia, jak i kryjówki odpowiednio do zimowania. Funkcję tę spełniać mogą: kłody drewna, sterty kamieni, wystające z ziemi korzenie drzew, żywopłaty, altanki. W okresie migracji do zbiornika oraz jego masowego opuszczania przez tegolatki nie powinno się kosić trawy.

Czym charakteryzuje się okres godowy płazów?

Właściciele oczek wodnych są zdziwieni, że płazy pojawiają się w ich oczkach na tydzień, dwa, a potem nagle znikają. Taka właśnie jest biologia rozrodu płazów – gody i proces składania jaj jest uzależniony od środowiska wodnego, żerowanie i zimowanie ma jednak miejsce na lądzie. Płazy zostawiają jednak ślady swojej obecności w postaci złożonych jaj - pakietów (żaby), sznurów (ropuchy), małych kłębów (kumaki) czy pojedynczych jaj zawiniętych w liście (traszki). Liczba jaj bywa czasem olbrzymia. Wydaje się wręcz, że jest ich z całą pewnością za dużo jak na takie małe oczko. Nic bardziej błędnego! Takie jest założenie stosowanej przez płazy strategii rozrodczej, zwanej „strategią R”. Polega ona na składaniu olbrzymiej ilości jaj (jedna samica żaby może ich złożyć około 3000 – 4000, samica ropuchy zielonej nawet do 12 000), ale pozbawieniu zarówno jaj, jak i larw, czyli kijanek, jakiegokolwiek opieki. Skutek nie jest trudny do przewidzenia – wiele jaj oraz kijanek pada ofiarą chrząszczy wodnych, larw ważek, ryb, innych płazów, w tym traszek. Świeżo przeobrażone młode płazy mają jeszcze więcej naturalnych wrogów. Nie ma więc najmniejszej obawy przed plagą płazów, na jakimkolwiek etapie rozwoju.

Jakie gatunki płazów mogą wykorzystać oczko wodne jako miejsce godów i skłaniają?

Ropucha szara (*Bufo bufo*)

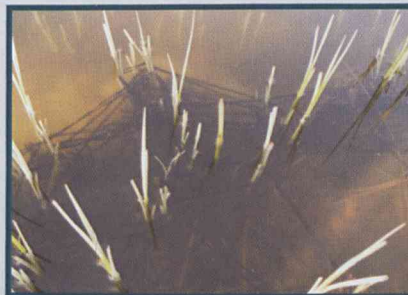


Samiec ropuchy szarej na wyłożonym kamieniami brzegu oczka wodnego

Fot. A. Tomalka-Sadownik.

Najczęściej spotykany w ogrodowych oczkach płaz, o zbliżonej do żaby trawnej wielkości. U ropuchy szarej jest jednak znacznie bardziej widoczny dymorfizm płci wyrażony w wielkości ciała – samce są często dwukrotnie mniejsze od samic. Ropuchę najłatwiej odróżnić od żaby po chropowatej powierzchni ciała. Chropowatość ta jest wynikiem obecności brodawek zawierających gruczoły jadowe. Największe gruczoły znajdują się po bokach głowy i mają wałeczkowaty kształt. Jad nie jest groźny dla człowieka – nie należy więc bać się kontaktu z tymi pożytecznymi zwierzętami. Kolor ropuchy szarej nie jest odzwierciedleniem jej nazwy i utrzymany jest raczej w tonacji

brązowej. Kolor ropuchy szarej nie jest odzwierciedleniem jej nazwy i utrzymany jest raczej w tonacji brązowej. Ropucha gody odbywa pod koniec marca, często wspólnie z żabą trawną. Bardzo często zdarza się, że samców jest znacznie więcej niż samic, stąd u tego gatunku dochodzi do połączenia godowego już na lądzie, tak, że samica pokonuje pewien dystans z samcem na grzbiecie. Samica składa jaja w postaci podwójnych sznurów. Kijanki ropuchy szarej są czarne i poruszają się w dużych stadach, dlatego nie trudno je dostrzec.



Sznury jaj ropuchy szarej

Fot. A. Tomalka-Sadownik.

Żaba trawna (*Rana temporaria*)

Często występujący w oczkach wodnych płaz bezogonowy. Długość ciała dorosłych osobników sięga 12 cm. Ubarwienie żaby trawnej jest bardzo zmienne - od jasnokremowego, poprzez ciemno brązowy do oliwkowozielonego. Bez względu na barwę ciała na tylnych kończynach znajdują się poprzeczne ciemne pasy. Żaba trawna ma, w przeciwieństwie do ropuch, gładką skórę. Nie ma ponadto, tak charakterystycznych dla ropuch, gruczołów przysusznych, w postaci wałeczkowatych narośli. Ma za to bardzo dobrane widoczną okrągłą, czarną błonę bębenkową, znajdującą się z boku głowy.



Żaba trawna *Rana temporaria*

Fot. A. Tomalka-Sadownik.

Żaba trawna pojawia się w zbiornikach wodnych najwcześniej ze wszystkich płazów, bo już na początku marca. Samce wydają głosy godowe, których zadaniem jest zwabienie samic. Samce chwytają samicę pod pachami (amplexus pachowy) i nie puszcza ją, aż do momentu złożenia przez samicę jaj i ich zapłodnienia. Po okresie godowym, trwającym zaledwie kilka dni, pozostają kłęby jaj, a następnie złotobrazowe kijanki, które po około 3 miesiącach, jako młode żabki opuszczają oczko wodne.

Ropucha zielona (*Bufo viridis*)



Para ropuch zielonych *Bufo viridis*

Fot. A. Tomalka-Sadownik.



Jest nieco mniejsza od ropuchy szarej i znacznie ciekawiej od niej ubarwiona. Jej jasne ciało pokryte jest zielonymi plamami i znacznie mniejszymi czerwonymi plamkami, a całość ubarwienia, nawiązuje do wojskowych barw maskujących. Szczególnie ubarwienie młodych osobników, ze względu na intensywność barw, wywiera na obserwatorach duże wrażenie. Ropucha zielona nie jest częstym gościem oczek wodnych, ma bowiem większe wymagania środowiskowe od wspomnianych już gatunków. Na stanowiska rozrodcze wybiera zbiorniki nasłonecznione, bogate w roślinność wodną lub w środowiskach zurbanizowanych płytkie, niestabilne zbiorniki, czy nawet kałuże. Płaz ten charakteryzuje się, w przeciwieństwie do ropuchy szarej, pięknym donośnym i dźwięcznym głosem godowym, nie przypominającym cichego skrzekliwego głosu ropuchy szarej.

Ropucha zielona rozpoczyna gody na przełomie kwietnia i maja, składa jaja w postaci sznurów, podobnych do ropuchy szarej. Kijanki z wierzchu są barwy szarej, na spodniej stronie białe, nie poruszają się w stadach.

Traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*)

Traszka zwyczajna jest przedstawicielem płazów ogoniastych chętnie wykorzystującym oczka wodne. Ze względu na sposób składania jaj (zawijanie w liście roślin wodnych) niezbędnym warunkiem jest obecność roślin wodnych.

Traszka zwyczajna nie przekracza 11 cm długości. W ubarwieniu dominuje barwa brązowo-żółta na grzbiecie i pomarańczowa, pokryta dużymi, ciemnymi plamami na brzuchu. Samce na czas godów przybierają charakterystyczny falisty grzebień na długości całego grzbiecia oraz niebieskawy pasek na ogonie. Traszki w przeciwieństwie do żab i ropuch są w zbiornikach mało widoczne. Ich zachowania godowe, choć niezwykle ciekawe są skryte i odbywają się w całości pod wodą. Samce zjawiają się w oczkach wcześniej niż samice, ale nie nawojują samic jak płazy bezogonowe. Czekać cierpliwie na samice, a kiedy i one dotrą do zbiornika samce popisują się przed wybraną tańcem godowym - podpływają przed samicę, machają ogonem, podgryzają. Zadaniem tańców jest skłonienie samicy do podążania za samcem. Zaintrygowana samica podążając za partnerem zbiera pozostawiony przez niego pakiet nasienia i w ten sposób dochodzi do zapłodnienia jaj.

Następnie samica składa żółte jaja (o średnicy około 3 mm), każde zawierając osobno w liść rośliny wodnej. Larwy traszek nie przypominają pokrojem kijanek żab i ropuch, ich ciało jest wydłużone i posiadają piórkowate skrzela zewnętrzne.



Samiec traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris*

Fot. A. Tomalka-Sadownik.

Traszka górská (*Triturus alpestris*)

Zasięg traszki górskiej, jak wskazuje nazwa, ogranicza się do gór i terenów podgórskich. Na tych obszarach traszka górská, oprócz naturalnych zbiorników wodnych, wykorzystuje również dział-

kowe oczka wodne. Długość ciała traszki nie przekracza 11 cm. W ubarwieniu grzbiecia dominuje barwa ciemna, prawie czarna, przeplatana granatowymi, słabo wyróżniającymi się na ciemnym tle, nieregularnymi plamami.



Samica traszki górskiej *Triturus alpestris*

Fot. A. Tomalka-Sadownik.

Ubarwienie samców w okresie godowym jest najpiękniejsze ze wszystkich traszek: wzdłuż linii grzbiecia pojawia się niewysoki żółto-czarny fałd. Po bokach ciała patrząc od góry pas niebiesko-granatowych plamek, następnie żółto-czarnych, oraz intensywnie niebieski pas kontrastujący z pomarańczowym kolorem brzucha. Całość ubarwienia sprawia że kontakt z samcem traszki górskiej w ubarwieniu godowym na długo pozostaje w pamięci. Taniec godowy traszki górskiej nie różni się zasadniczo od tańca traszki zwyczajnej. Jaja traszki górskiej są brązowe.

Kumak górski (*Bombina variegata*)

Kumak górski podobnie jak traszka górská występuje na terenach górzystych i podgórskich. Z wyglądu przypomina nieco ropuchę, ale jest mniejszy (około 5 cm) i ma delikatniejszą skórę. Ciekawą cechą są sercowate źrenice. Ubarwienie grzbiecia typowo maskujące - ciemno szare. Brzuch ma barwę odstraszącą - czarną z żółtymi plamami. Zaniepokojony kumak przewraca się na grzbiet ekspozując stronę brzuszną i tym samym komunikując potencjalnemu drapieżnikowi swoją toksyczność, a więc niejadalność. Samiec chwytając samicę pod pachwinami, a więc inaczej niż u żab i ropuch. Samica składa jaja w postaci małych pakietów. Z oczek wodnych korzystać mogą również inne gatunki płazów - zielona, posiadająca umiejętność poruszania się po drzewach, rzekotka drzewna (*Hyla arborea*) oraz największa polska traszka - traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*).

Posiadając oczko wodne warto dołożyć starań aby było one wykreowane w sposób odpowiedni dla płazów. Na zapłatę za włożony trud nie będzie trzeba długo czekać, płazy odwdzięczą się pięknym (ropucha zielona) lub nieco mniej pięknym (żaba trawna, ropucha szara) śpiewem, traszki dadzą okazję podpatrzenia ich zachowań godowych i tym samym niezapomniane wrażenia tak bliskiego kontaktu ze zwierzętami w ich naturalnym (właściwie pół naturalnym) środowisku, którego każdy współczesny człowiek potrzebuje.

mgr Agnieszka Tomalka-Sadownik

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

ZIELEŃ U NASZYCH STÓP - TRAWY TEŻ CHORUJĄ

CZĘŚĆ II

Trawy, tak jak wszystkie żyjące organizmy, mogą być porażane przez choroby. Większość z nich jest powodowana przez grzyby. Niektóre, takie jak pleśń śniegowa, muszą być zwalczane. Wydaje się, że różnice pomiędzy chwastami i chorobami powinny być oczywiste dla każdego, ale tak nie jest... Niektórzy eksperci traktują porosty i glony jako chwasty. Właściwie stanowią one prymitywne formy roślinne, ale przedstawione zostaną tutaj jako choroby. Termin „chwasty” rezerwuje się dla niepożądaných roślin o liściach zielonych, które zbyt często opanowują nasze trawniki.

NA CO MOGĄ CHOROWAĆ TRAWY?

POROSTY. Plechy trochę podobne do liści to zwykły widok na zaniedbanym trawniku. Górna powierzchnia plechy, kiedy jest wilgotna ma kolor brązowy lub prawie czarny, ale kiedy jest sucho jej powierzchnia staje się szara i zwiija się, odsłaniając swoją spodnią białawą stronę. Podobnie jak mech, porosty wyraźnie wskazują na złą kondycję zdrowotną trawnika, tj. zbyt niską przepuszczalność podłoża, zbyt duże zacienienie i niedożywienie roślin. Jedyne miejsce, w którym korzystnie jest znaleźć porosty na dobrze utrzymanym trawniku są powierzchnie pod drzewami. Pozbycie się tych roślin jest proste - wystarczy spryskać całą powierzchnię herbicydem, który zwalcza mchy, ale najlepiej ekologicznie zastosować piasek trawnikowy.

GLONY występują jako zielone lub ciemne śluzowate powłoki pojawiające się na darni. Ten śluz utworzony jest z nielicznej ilości mikroskopijnej wielkości roślin (niebieskozielone glony) i jest cechą trawników o słabo przepuszczalnym podłożu z płatami gołej ziemi i rzadką trawą. Glony pojawiają się zwykle pod drzewami w miejscu kapiących kropel wody, ale można je także znaleźć na trawnikach założonych na glebach ciężkich, które zbyt silnie uwałowano, ponadto niedożywionych i koszonych zbyt nisko. Stosowanie jesienią aeracji wstępnej i nawożenia pogłównego na trawnikach o zbyt nadmiernie zagęszczonym podłożu chroni przed występowaniem glonów.



Pleśń śniegowa - objawy jesienią.

PLEŚŃ ŚNIEGOWA (*Fusarium nivale*) jest najpowszechniejszą chorobą grzybową trawników w Wielkiej Brytanii. Występuje ona najczęściej jesienią, a także wiosną, gdy topnieje długo leżący śnieg. Pierwszą oznaką kłopotów są okrągłe plamy żółknącej trawy, które powiększają się do wielkości ok. 30 cm. Plamy te mogą łączyć się w rozległe brązowe powierzchnie, gdzie trawa jest martwa.

W czasie wilgotnej pogody krawędzie porażonej przez chorobę powierzchni mogą być pokryte białą lub jasnopomarańczową puszystą grzybnią. Aby zapobiec tej chorobie nie należy stosować jesienią i zimą nawozów bogatych w azot. Potrzebna jest też regularna aeracja wstępna darni. Nie wskazane jest też chodzenie po trawniku przykrytym śniegiem.

CZERWONA NITKOWATOŚĆ TRAW



Czerwoną nitkowatość traw.

Na porażenie tą chorobą narażone są trawy o liściach delikatnych oraz rzadko nawożone. Późnym latem lub jesienią mogą pojawiać się nieregularne plamy rozjaśnionej trawy, która potem zabarwi się na różowo. W czasie wilgotnej pogody można znaleźć czerwono wzniesione igielki wyrastające z liści traw. Czerwona zaraza nie zabija trawy, ale nie leczona brzydko wygląda. Sekret pielęgnacji jest dożywanie trawnika wiosną lub latem, aeracja i unikanie zbyt niskiego koszenia przy piaszczystych glebach.



Uszkodzone podstawy źdźbeł traw wywołane przez zgorzel.

ZGORZEL PODSTAWY ŻDŹBŁA, czyli poduszka atakuje mietlice i jest zwykle związana ze słabą przepuszczalnością gleby, niedożywieniem i przewapnowaniem. Choroba ta zaczyna się jako małe podtopione powierzchnie, które trwale powiększają się z roku na rok, aż osiągają wielkość kilku metrów z rozjaśnionym pierścieniem trawy na zewnętrznej krawędzi. Aby uniknąć zgorzeli należy na wiosnę stosować piasek trawnikowy, nie wapnować i stosować głęboką aerację trawnika jesienią.

ŻÓLTA PLAMISTOŚĆ jest chorobą muraw utworzonych z traw szlachetnych, delikatnych, wąskolistnych i zwykle stanowi zagrożenie tylko dla darni „Cumberland”. Tworzą się wówczas okrągłe plamy koloru słomianego lub złotobrazowego wielkości 3-5 cm. Trawniki ozdobne mogą być przez to strasznie zniszczone. Zapobieganie: stosować odmiany odporne (zwłaszcza na polach golfowych), kontrolować nawożenie azotowe, darń należy wertykulować - nie dopuszczając do jej sfilcowania. Przy pierwszych objawach podlewać podczas dnia i strącać rosę, gdy jest obfita.



Niepozornie wyglądające czarcie kręgi.

GRZYBY KAPELUSZOWE – CZARCIĘ KRĘGI. Na trawniku może rosnąć wiele gatunków grzybów kapeluszowych. Kilka rozproszonych tu i ówdzie nie jest zjawiskiem niepożądanym. Zazwyczaj powodem ich rozwoju są szczątki materii organicznej i jej usunięcie często eliminuje małe kępy grzybów.

Na trawnikach rozwija się kilka typów kręgów grzybów kapeluszowych, rozrastając się szerzej każdego roku.

NA TRAWNIKACH ROSNĄ RÓWNIEŻ... CHWASTY



Kolorowe chwasty trawników.

CHWASTEM nazywa się każdą roślinę rosnącą w niewłaściwym miejscu, a na trawniku oznacza jakąkolwiek roślinę, która nie jest gatunkiem trawy zalecanym do tworzenia darni. Zachwaszczony różnymi gatunkami pospolitych chwastów nowo założony trawnik nie jest rzeczą niezwykłą.

Dopiero systematyczne koszenie w trakcie jego istnienia wprowadza duże zmiany w populacji gatunkowej chwastów. Liczne bowiem gatunki nie są w stanie wytrzymać niskiego koszenia i bezpowrotnie znikają z trawnika. Wiele z trudnych do zwalczania i niezwykle uciążliwych na rabatach kwiatowych chwastów, takich jak perz, podagrycznik, powój i pokrzywa nie są zdolne egzystować na dobrze pielęgnowanych trawnikach.

Pozostaje niewielka grupa chwastów nisko rosnących, którym płożący pokrój umożliwia uniknięcie noży kosiarki. Są to właśnie chwasty trawnikowe, stanowiące stałe zagrożenie. Zaledwie kilka z nich, takich jak wiechlina roczna i skrytek polny są roślinami rocznymi. Ogromną większość z nich stanowią rośliny wieloletnie (byliny), które rosną i rozmnażają się przez wiele lat.

Nawet na najlepiej pielęgnowanym trawniku mogą okresowo pojawiać się chwasty. Nasiona ich roznoszone są głównie przez ptaki i wiatr. Ale przyroda nie jest jedynym winowajcą odpowiedzialnym za istnienie na trawniku rozległych płatów porośniętych chwastami. Podstawowymi przyczynami takiego stanu rzeczy są: złe przygotowanie gleby w czasie zakładania trawnika, źle dobrane mieszanki nasion traw lub darni oraz złe lub niewłaściwe pielęgnowanie trawnika.

Chwastów należy się pozbyć, ponieważ zazwyczaj mają brzydkie kwiaty i sprawiają wrażenie, że trawnik wygląda jak nakrapiany. Cechą negatywną chwastów jest też to, że ich duże liście zacieniają spore obszary trawnika, a tym samym wypierają szlachetne gatunki traw. Korzenie chwastów pochłaniają wodę i składniki pokarmowe, ograniczając ich rezerwy dla traw, dlatego zniszczenie trawnika postępuje szybciej. Ponadto chwasty kobiercowe i rozetkowe, które wytwarzają rozłogi, rozprzestrzeniają się gwałtownie, podczas gdy trawa nie jest w stanie rozrastać się tak silnie. Zdecydowana większość chwastów posiada brzydkie liście, trawnik traci wówczas na jakości i przechodzi do drugiej

kategorii. Kolejnym czynnikiem przemawiającym za koniecznością usuwania chwastów jest to, iż są one szczególnie widoczne podczas przedłużającej się suszy.

CHWASTOM MOŻNA ZAPOBIEGAĆ POPRZEZ:

- ◆ ugorowanie gleby przed jesiennym wysiewem nasion na nowo zakładanym trawniku;
- ◆ wybór dobrej jakości nasion traw lub darni;
- ◆ zwiększanie odporności trawnika na chwasty polegającej na stosowaniu odpowiednich zabieg pielęgnacyjnych, chodzi m.in. o: właściwe koszenie, podlewanie, skaryfikację (sztuczne uszkodzenie okryw nasiennych ziarniaków traw w celu ułatwienia wnikania wody i gazów do wnętrza i przyspieszenia ich kiełkowania), nawożenie, zwalczanie dżdżownic i chorób oraz odchwaszczanie ręczne lub za pomocą herbicydów okazyjnie pojawiających się chwastów na trawnikach istniejących.

JAKI WPŁYW NA TRAWNIK MOŻE MIEĆ WYSTĘPUJĄCY NA NIAM MECH?

Mech jest drobną rośliną zarodnikową, a jednak mogą być z nim problemy. Występowanie mchu jest oznaką, a nie pierwotną przyczyną pogorszenia się jakości trawnika, tak więc zastosowanie preparatu chemicznego zwalczającego mchy może okazać się mało skuteczne. Jedynym sposobem na stałe pozbycie się mchów jest usunięcie przyczyny lub przyczyn ich pojawiania się.

Nadmierna wilgotność gleby, szczególnie wiosną i jesienią, jest najczęstszym powodem rozprzestrzeniania się mchów. Przyczynami nadmiernej wilgotności gleby mogą być: zbyt gęste zaleszenie, niska wodoprzepuszczalność lub zły drenaż. Lokalne zastoiska wodne prawie zawsze są przyczyną rozwoju mchów. Mech może występować również na trawnikach założonych na glebach ubogich, piaszczystych i suchych. Niedobór składników pokarmowych w glebie może być przyczyną pojawienia się mchów, tak jak może nią być nadmierna kwasowość, za duże zacienienie lub zbyt niska wysokość koszenia. Mniej znana przyczyna to susza – brak wody w czasie upalnych letnich dni jest powodem występowania mchów jesienią.

Aby skutecznie wyeliminować mchy należy stosować na wiosnę preparat zwalczający mchy, regularnie nawozić trawniki, kosić trawę na prawidłową wysokość, zredukować nadmierne zacienienia, przeprowadzać zabiegi: pionowego nacinania murawy oraz aeracji, stosować nawożenie pogłównie, wapnować tylko w koniecznych przypadkach, powtórnie opryskiwać trawnik jesienią.

NIEPOŻĄDANE GATUNKI TRAW SĄ RÓWNIEŻ CHWASTAMI TRAWNIKÓW

Szerokolistne rośliny nie są jedynymi chwastami, które można spotkać na trawnikach. W kraju występuje kilka traw, które mogą być wyraźnie niepożądane. Chwasty te mają jedną dodatkową wadę w porównaniu do swoich szerokolistnych odpowiedników – nie ma takiego herbicydu, który zwalczałby je, nie niszcząc zarazem pożądanego gatunku traw.

Istnieją dwa podstawowe typy chwastów jednoliściennych (traw).

PIERWSZY OBEJMUJE GATUNKI O LIŚCIACH POSPOLITYCH, które tworzą brzydkie kępy na trawnikach nisko koszonych. Najpospolitsza jest kłósówka welnista, ale są i inne: kupkówka pospolita, kłósówka miękka i jęczmień płonny;



DRUGI TYP TO WIECHLINA ROCZNA. Ten nisko rosnący gatunek jest niemal powszechny na trawnikach i ogólnie rzecz biorąc nie tworzy brzydkich kęp, takich jak wymienione wyżej trawy pospolite.

Wiechlina roczna i zwyczajna jako przykłady chwastu trawnikowego.

Łączy się dobrze z użytkowymi gatunkami traw i w pewnych sytuacjach uważa się ją nawet za gatunek pożądany – rośnie pod drzewami oraz na glebach ciężkich i zbitych, gdzie inne trawy nie są w stanie przeżyć. Jednak wiechlina roczna może łatwo stać się poważnym utrapieniem. Jeżeli darń jest słaba i rzadka, wtedy ten chwast szybko rozprzestrzenia się i może opanować rozległe powierzchnie, a nawet cały trawnik, częściowo lub całkowicie wypierając trawy szlachetne. Wtedy powstaje problem, ponieważ trawa ta jest podatna na choroby oraz suszę i podlega przebarwieniu lub obumiera w środku lata, tak jak na zdjęciu zamieszczonym obok (*Poa annua* – wiechlina roczna, *Poa trivialis* – wiechlina zwyczajna).

NAWET ZWIERZĘTA NISZCZĄ TRAWNIKI

Do szkodników traw należą różne owady i ich larwy, pewne robaki, a nawet niektóre kręgowce.

LARWY niektórych gatunków owadów żyją tuż pod powierzchnią gleby i żywią się korzeniami traw. Uszkodzone przez nie źdźbła giną.



Larwy drutowców uszkadzające korzenie traw.

MRÓWKI obgryzają liście traw tuż nad ziemią. Zazwyczaj nie wyrządzają poważnych szkód na trawnikach.

DŹDŻOWNICE nie stanowią zagrożenia dla traw. Przeciwnie – spulchniają glebę, umożliwiając jej lepsze przewietrzanie. Czasem tylko, gdy masowo wychodzą na powierzchnię zostawiają na niej swe odchody, które mogą nieco psuć wygląd trawnika, ale przy koszeniu problem znika.

KRETY mogą niszczyć starannie wypielegnowany trawnik. Istnieje kilka sposobów pozbycia się ich, jednak żaden nie jest bezwzględnie skuteczny.

PTAKI mogą być niebezpieczne dla świeżo obsianego trawnika, wydziubując podczas kiełkowania nasiona i wyrывая siewki z gleby, poszukując w ziemi larw owadów i dżdżownic. Kiedy trawa wyrośnie, ptaki nie mogą już jej zaszkodzić. Przeciwnie – są pozytywne, gdyż niszczą larwy szkodników żyjące w darni i w glebie.

PSY które swobodnie biegają po trawniku również mogą wyrządzać pewne szkody. Suki oddają jednorazowo duże ilości moczu, który niszczy trawę, powodując jej żółknięcie. Poważny problem stanowią też psie odchody, tak ze względów estetycznych jak i higienicznych, szczególnie na trawnikach użytych w celach wypoczynkowych. Jest to niestety częsty obrazek miejskich trawników. Duże, ciężkie psy mogą wydeptywać trawę. Niektóre zwierzęta mają też zwyczaj kopania dołków, niszcząc darń.



Pojemnik na psie odchody.

Podsumowując powyższe rozważania na temat chorujących traw można jednoznacznie stwierdzić, że trawy tak jak wszystkie żywe organizmy wymagają stałej opieki i uwagi ze strony swoich opiekunów. Pozostawienie trawników „samopas” powoduje nieciekawe w skutkach, a czasem nawet niebezpieczne konsekwencje. Dlatego warto uczyć ludzi odpowiedzialności za przyrodę, w tym za nic nie znaczące dla wielu trawniki. Skoro człowiek decyduje się na założenie trawnika zarówno w swoim prywatnym ogrodzie jak i parku czy też przy budynkach użyteczności publicznej, winien być zobowiązany do zapewnienia tym skromnym roślinom pełnej opieki, która zwyczajnie im się należy, bo przecież te jednoliścienne rośliny żyją! Dbajmy więc o te niewielkie enklawy otaczającej nas zieleni i chrońmy je przed niepożądanymi chorobami i szkodnikami, a one odwzajemnią nam się swoją piękną soczystą zieloną barwą, wniosą nas w zupełnie inny krajobraz, dadzą poczucie, że nie wszystko jest szare i betonowe...

Emilia Tomiczek

Literatura dostępna u Autorki i w Redakcji

CZY WIESZ ŻE...

Pięknie pachnąca konwalia majowa jest rośliną silnie trującą! Spożycie tylko kilku jej czerwonych jagód może być śmiertelne.

Trująca jest także woda, w której trzymano ścięte kwiaty! Należy szczególnie chronić dzieci!





XI TEZ PROFESORA MIECZYŚŁAWA GÓRNEGO

Rozwój rolnictwa ekologicznego nierozzerwalnie wiąże się z życiem prof. Mieczysława Górniego, którego 4 rocznica śmierci przypada w maju br. Można by rzec, że był on prekursorem szeroko rozumianej ekologii i ochrony środowiska choć on sam za prekursora uznawał generała Chłapowskiego – uczestnika wojen napoleońskich wprowadzającego nowoczesne metody gospodarowania agrarnego w swej ziemskiej posiadłości w Turwi pod zaborem pruskim, do którego przyłgnęło powiedzenie - „niejeden polski majątek nie poszedł w obce ręce, ponieważ jego właściciel wykształcił się w Turwi”.

Zarówno generał Chłapowski jaki i profesor Górny byli wybitnymi autorytetami w dziedzinie rolnictwa, to przyszło im jednak działać w trudnych czasach niesuwerennej Polski. Mimo to ich dokonania są znakomite. Uważam jednak, że prof. Górny jest współtwórcą ekologii nowożytnej na miarę XXI wieku., choć jego działanie w tej dziedzinie miało początek w latach 80-tych XX wieku.

Prof. Mieczysław Górny był pracownikiem naukowym SGGW w Warszawie, znakomitym wykładowcą, społecznikiem, obrońcą przyrody, gorącym propagatorem rolnictwa ekologicznego, autorem książki „Bóg, Człowiek, Przyroda”, który sformułował jakże trafnych 11 tez, które do dziś nie straciły na swej aktualności.

Po 1. Zwiększyć produkcję żywności ekologicznej atestowanej.

Staraniem prof. Górniego i bardzo dużej rzeszy jego zwolenników rozwój mimo okresowych trudności jest dynamiczny zgodnie zresztą ze światową tendencją rozwiniętych krajów świata zachodniego.

Po 2. Ograniczyć skażenie wód, gleby i dręczenie zwierząt.

Jakże niewiarygodnie brzmiało to twierdzenie jeszcze 20 lat temu, a teraz wystarczy zajrzeć do serwisu informacyjnego, aby znaleźć tam alarmujące przykłady obrony skażenia środowiska. Obecnie wprowadzany system „Cross-compliance” (wzajemna zgodność), w którym zawarty jest Obszar C-Dobrostan zwierząt – jest kontynuacją tej tezy.

Po 3. Oszczędzać energię szczególnie ze źródeł nieodnawialnych.

Nie tylko Polska, ale również Unia Europejska i Świat zmuszany jest do oszczędzania energii poprzez wykorzystywanie niekonwencjonalnych jej źródeł jak energia: słoneczna, wiatrowa, biomasy, geotermiczna, pompy ciepła, ale także poprzez np. żarówki energooszczędne czy sprzęt AGD.

Po 4. Działać w kierunku niedegradowania przyrody i zdrowia.

Wprowadzając do praktyki rolniczej ekologię podejmuje się współdziałania z przyrodą dla dobra człowieka i samej przyrody, a wiadomo przecież jak degraduje przyrodę konwencjonalne rolnictwo, przemysł, transport. Coraz częściej wyjeżdżamy na urlop po „zdrowie” w zaciszny kącik dziewiczej natury.

Po 5. Dostosowywać produkcję do potrzeb rynku.

Minęły już czasy, kiedy liczyła się tylko produkcja i pozycja w tabelach statystycznych skądinąd mało wiarygodna. Teraz rynek decyduje o tym co należy produkować. Nie ma się co nastawiać np. na produkcję buraków cukrowych czy tytoniu kiedy modne jest niesłodzenie i niepalenie.

Po 6. Rozwinąć banki wiejskie.

Postulat skądinąd słuszny lecz trudny do omówienia w czasie trwania recesji.

Po 7. Rozwinąć małe i średnie przetwórnictwo surowców żywnościowych, w tym produkujących lokalne specjalności.

Rozwijanie drobnej przedsiębiorczości na wsi jest bardzo wskazane choć trudne z powodu bardzo restrykcyjnych nadal obowiązujących przepisów prawnych, dlatego rozwój tego typu działalności jest na dzień dzisiejszy daleki od oczekiwań w tym zakresie.

Po 8. Zoptymalizować działania agencji mających służyć rozwojowi rolnictwa.

W tej dziedzinie niestety jednak zbyt często rolnicy w urzędach nie są traktowani podmiotowo. Choć wiele się zmienia, to jednak często niefrasobliwość i niekompetencja urzędnicza przeszkadza rolnikom i niepotrzebnie zabiera im cenny czas.

Po 9. Podnieść materialny i intelektualny status ludności wsi.

W czasach PRL-u najczęściej rolnikiem zostawał ten kto albo miał problemy z nauką albo z chęciami do niej, a przecież rolnictwo to szeroka i trudna dziedzina wiedzy zwłaszcza rolnictwo ekologiczne. Na szczęście aktualnie niejednokrotnie rolnictwo to dobry biznes.

Po 10. Poprawić warunki życia na wsi.

Ta teza coraz bardziej i coraz szybciej jest realizowana, choć są jeszcze miejsca, gdzie jakby czas się zatrzymał, jednak w większości głównie za sprawą Internetu, telefonii komórkowej i telewizji status wsi zmienia się bardzo szybko. Mankamenty oczywiście są, chociażby dostępność do specjalistycznego leczenia, ale gdzie ich nie ma?

Po 11. Wspierać rozwój kultury na wsi, w tym agroturystyki.

O ile kultura na wsi realizowana jest jedynie przez media i Internet, to rozwój agroturystyki stał się możliwy dzięki dofinansowywaniu gospodarstw i modzie na wiejski odpoczynek urlopowy ludzi z miasta. Coraz częściej zresztą upominają się wczasowicze o dobre, swojskie, wiejskie jadło, najlepiej ekologiczne i świeże, bo bezpośrednio z gospodarstwa.

Powyższe tezy ujęte jako swoisty program naukowej interpretacji tak ważnej dziedziny dla życia człowieka jakim jest rolnictwo był także wskaźnikiem życiowej drogi prof. Mieczysława Górniego żyjącym w zgodzie z naturą i ludźmi, którzy z braku wiedzy, bojaźni przed czymś nowym czy zazdrości nie byli mu przychylni. Jego przemyślenia nie tracą nic na aktualności i chociaż na każdy punkt można byłoby pisać bardzo wiele, postanowiłem przypomnieć i zarysować skrótowo ślad ich realizacji zachęcając na łamach tego pisma do szerokiej dyskusji na ten temat osób zajmujących się tą problematyką i chcących wyrazić swój pogląd w tej sprawie.

inż. Janusz Cieślak

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji



Smak koziego sera podpuszczkowego

Historia z koza w tle

Kozie sery produkowano już od 10000 lat kiedy to została udomowiona koza. Wyrabiali je Sumerowie, Egipcjanie, Grecy, Rzymianie. Już wtedy zauważono dobroczynne działanie przetworów koziego mleka na organizm ludzki. Z mitologii greckiej można się dowiedzieć o tym, że Zeus pił mleko kozie Amaltei, a na Olimpie bogowie na swych ucztach jedli sery kozie. Od Greków i Rzymian wyrób serów przejęły kraje Zachodniej Europy, czego przykładem może być Francja czy Szwajcaria, gdzie ser jest wysoko cenionym produktem żywnościowym. Dla Greków, Turków i Ormian ser kozie jest podstawowym pożywieniem.

Odżywcze walory sera

Wartość odżywcza sera jest niebagatelna. W swym składzie posiada 20% lekkostrawnego białka, które ma praktycznie wszystkie aminokwasy niezbędne do życia ludzi, a wśród nich – leucynę, izoleucynę, lizynę, metioninę, fenyloalaninę, walinę, tryptofan. Ponadto kozie mleko zawiera zdecydowanie mniej kazeiny od mleka krowiego, która właśnie jest odpowiedzialna w głównej mierze za wywoływanie u dzieci uczulenia na białko mleka krowiego. Z naturalnych przyczyn mleko kozie nie zawiera szkodliwych metali ciężkich, a posiada w swym składzie i jego przetworach ważne pierwiastki jak cynk, miedź wspomagających wygląd skóry, opóźniających pojawianie się siwych włosów.

Prozdrowotne skutki serowej diety

Istotnym czynnikiem prozdrowotnym jest obecność w serze żelaza i przeciwutleniaczy powodujących niszczenie wolnych rodników i chroniących przed chorobami nowotworowymi. Dieta z produktami koziego mleka znacznie zmniejsza ryzyko powstania chorób układu pokarmowego i oddechowego. Dzięki zawartości aminokwasów, miedzi i witaminy B ser kozie koi nerwy. Systematyczne spożywanie serów z koziego mleka wzmacnia organizm, zapobiega osteoporozie, czyni go odpornym na stres, czyli korzystnie wpływa na układ nerwowy, wzmacnia pamięć, wspomaga proces uczenia się oraz zwiększa libido i witalność. Sery są najbogatszym źródłem wapnia. Niosą ze sobą także witaminy A, D, E, zależne od zawartości tłuszczu oraz witaminy B i C zależne od zawartości serwatki. Spożywanie dziennie 10 dag sera zaspokaja zapotrzebowanie na białko. Z tychże powodów sery kozie zalicza się do grupy produktów o bardzo wysokiej wartości odżywczej.

Ekologiczne specjalty smakowe

W Jeżowie gm. Końskie woj. świętokrzyskie od 1999 roku jako pierwsze w tej gminie powstało ekologiczne gospodarstwo „EKOGAJ” produkujące kozie mleko i jego przetwory. Z czasem zorganizowano w gospodarstwie agroturystykę wykorzystując znakomite walory przyrodnicze i turystyczne okolicy oraz wabiąc turystów znakomitą wiejskim jadłem o podwyższonych walorach jakościowych, bo ekologicznych.

Oprócz znakomitego sera podpuszczkowego z koziego mleka właściciele Teodozja i Stanisław Krauze oferują także: kozie twaróg, kozie serek topiony z dodatkiem masła i żółtek jaj kurzych, sernik kozie świąteczny, racuchy serowe, chleb na zakwasie z ewentualnym dodatkiem nasion, kugiel, pierogi z kapustą i grzybami, kozią kielbasę, ciasta drożdżowe, pączki, rogaliki, przetwory domowe warzywne z własnego gospodarstwa oraz przetwory owocowe pozyskiwane z lasu. Gospodyni ponadto oferuje wspaniałe produkty rękodzieła artystycznego.



Fot. J. Cieślak

Właściciele ekologicznego gospodarstwa „Ekogaj” - Państwo Krauze

Fantastyczny smak koziego sera

Dobre gatunkowo sery kozie mają delikatny ziołowy smak z lekką nutą białego wina. W niedojrzałych serach wyczuwa się posmak świeżych owoców, są lekko słodkawe. Gorzki smak zawsze świadczy o niskiej jakości sera. Kozie ser podpuszczkowe z gospodarstwa państwa Krauze jest zawsze wysokiej jakości i zgłaszany wielokrotnie jako produkt regionalny. Smacznego.

inż. Janusz Cieślak

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji



CO Z TYM OCIEPLENIEM KLIMATU?

Zwykły czytelnik czuje się zagubiony: jak to jest z tym ociepleniem? Jedni piszą tak, a inni odwrotnie. Nie bądźmy zatem zbyt łatwowierni. Jest jednak jeden przykład, z którego można wiele wynioskować. Podobnym dylematem wcześniej było pytanie, czy papierosy szkodzą zdrowiu, czy nie? Lekarze już od połowy lat 1960ch twierdzili jednoznacznie, że jest to szkodliwe. Ale ci co zarabiali na hodowli tytoniu, na produkcji papierosów i ich sprzedaży jeszcze przez dziesięciolecia zaprzeczali nawet najbardziej jednoznacznym wynikiom badań naukowych. Dlaczego? Aby rozsiewając wątpliwości jak najdłużej czerpać korzyści materialne.

Rozbijmy więc ogólne pytanie na bardziej szczegółowe:

1. Czy obecne ocieplenie klimatu (jest to fakt niepodważalny i na naszej półkuli, i w Australii czy na Antarktydzie) jest wynikiem procesów wyłącznie naturalnych (wulkanizmu, zmian w nasłonecznieniu, itp.), czy też wyraźny wpływ ma dodatkowo działalność prawie 7-miliardowej populacji ludzkiej?

Ponad 30-letnie badania przez kilkutysięczny zespół uczonych, klimatologów i innych, tzw. Międzynarodowy Panel do Badania Zmian Klimatu (IPCC), doprowadziły to sformułowania wniosku, że dodatkowa emisja gazów cieplarnianych spowodowana przez ludzkość w istotnym stopniu nasila podnoszenie się temperatury na Ziemi. Co nie wyklucza współdziałania czynników naturalnych. Wniosek ten został przyjęty za wyjaśnienie wiarygodne przez najpoważniejsze czasopisma naukowe, Nature i Science, przez 13 narodowych akademii nauk, oraz przez komitet dla Pokojowej Nagrody Nobla. Nie jest to pogląd wyłącznie Ala Gore'a („Niewygodna prawda”) atakowanego bezpardonowo na różne sposoby. Podobne opinie wypowiedziało także ok. 40 poważnych organizacji i akademii nauk z całego świata (patrz: Wikipedia). Nie przypadkiem też władze wielu krajów już rozpoczęły koordynowanie ograniczania emisji gazów cieplarnianych, wyrazem czego była ostatnia konferencja klimatyczna w Poznaniu.

2. Czy z faktu wpływania emisji gazów cieplarnianych na dzisiejszy klimat wynika to, że tak samo będzie w przyszłych dziesięcioleciach?

Nie, tego nikt nie wie na pewno.

Istnieje jednak wysokie (ok. 90%) prawdopodobieństwo, że ten trend się nasili, o ile nie zmienimy postępowania. Natomiast prawdopodobieństwo zwrotu w kierunku ochłodzenia klimatu jest w oparciu o dzisiejszą wiedzę oceniane przez większość specjalistów na bardzo niskie. Choć i taka możliwość w dalszej perspektywie nie jest jednak wykluczona. Wobec istniejącej niepewności, dziedzina ekonomii zwana zarządzaniem ryzykiem zaleca podejmowanie przeciwdziałań w oparciu o to robocze wyjaśnienie, które wydaje się zdecydowanie mocniej uzasadnione. Dla podobnych sytuacji Unia Europejska w swej polityce środowiskowej sformułowała Zasadę Przejrzystości (Ostrożności). Głosi ona, że gatunek rozumny powinien przeciwdziałać zarysowującym się zagrożeniom już wtedy, kiedy jeszcze nie ma stuprocentowej pewności ich rozwinięcia się. Bo przeciwdziałanie podjęte zbyt późno, kosztuje zwykle wielokrotnie więcej a nawet może być nieskuteczne.

3. Dlaczego tyle zawziętości w atakach na hipotezę o antropogenicznym wkładzie w ocieplenie klimatu?

Zdumiewa poziom wrogości w języku przeciwników tej hipotezy, czego świadectwem sam tytuł filmu „Szwindel Globalnego Ocieplenia” lub książka T. Teluka „Mitologia efektu cieplarnianego”. Brak 100% pewności oznacza oczywiście, że istnieje jakaś możliwość iż lęk przed skutkami ocieplenia klimatu jest przesadzony. Niektórzy nawet wierzą (wiedzą?), że ludzkość nie jest w stanie znacząco zmienić składu ziemskiej atmosfery. Choć są na to silne kontrargumenty:

a) już raz w dziejach Ziemi, przed miliardem lat, to żywe organizmy (beztlenowce, a potem sinice i rośliny) wytworzyły tyle wolnego tlenu, że z 0% jego udziału mamy dziś w atmosferze prawie 21%. Nie słońce, ani procesy geologiczne czy wulkaniczne, lecz miliardy drobniutkich organizmów żywych uczyniły tę planetę nadającą się do życia tlenowego.

b) wielkie wybuchy wulkanów zdarzają się co kilka dziesięcioleci i zwykle powodują krótkotrwałe i lokalne ochłodzenie (a nie ocieplenie) klimatu, natomiast od początku 18-go wieku trwa nieprzerwanie, dzień i noc, przez trzy stulecia, wielka „erupcja emisji z wulkanu zwanego działalnością ludzką”, i to emisji akurat gazów cieplarnianych, a w mniejszej ilości ochładzających pyłów (T. Flannery, 2007, „Twórcy pogody”).

c) Człowiek wypalając lasy i sawanny, tworząc pola uprawne i ryżowiska, powiększając tysiące razy swoją populację i populację zwierząt hodowlanych, już paru tysiącleci produkuje zwiększone ilości gazów cieplarnianych, co zapewne wpływało na stan atmosfery i klimatu, tyle że nie mamy z tamtych okresów dokładnych pomiarów.

Mimo tego pojawiają się bardzo emocjonalne przepowiednie i lamente, jakoby hamowanie emisji gazów cieplarnianych musiało spowodować zastój gospodarczy i kryzys ekonomiczny. Temu przeczy jednak fakt, że obecna recesja zaczęła się w kraju (USA), którego administracja była akurat jak najdalej od modernizowania gospodarki energetycznej, transportowej i komunalnej. Natomiast nie zaczęła się ona w krajach (Austria, Dania, Niemcy, Szwecja, Szwajcaria), które od ówczesnego wieku konsekwentnie przedstawiają swą energetykę na źródła odnawialne. Jak zresztą mogłoby zaszkodzić krajowi przedstawianie się, jeśli przeprowadzone rozważnie, z brudnej energetyki węglowej (zwłaszcza węgla brunatnego), na zróżnicowaną i czystą energetykę słoneczną, z wiatru, wody, geotermii, biomasy, pomp ciepłych, itp.? Wprawdzie dziś jeszcze droższą od tradycyjnej, za to taniającą (jak komputery) o ok. 5% rocznie, co oznacza w ciągu kilkunastu lat zrównanie kosztów.

Co ważniejsze, a co jest tak groźne dla monopolistów, modernizacja ta może uniezależnić obywateli od dyktatu spółek energetycznych, do tego stwarzając setki tysięcy „zielonych” miejsc pracy poza miastami oraz dając znaczne zredukowanie emisji gazów cieplarnianych i powstrzymując ewentualne skutki ocieplenia klimatu. Nawet jednak bez groźby silnej zmiany klimatu to się na pewno opłaca dla wszystkich, może z wyjątkiem ludzi dziś żyjących z energetyki tradycyjnej. Ale i oni mogą na tym skorzystać, jeśli zmiana będzie przeprowadzana stopniowo i z uwzględnieniem konsekwencji społecznych.



Dlatego niektóre koncerny naftowe (Shell) już przewidująco rozpoczęły równoległe inwestowanie w energetykę odnawialną. Nowe wszak MUSI zastępować stare, byle rozsądnie. Energetyka rozproszona służąca obywatelom, a nie tylko scentralizowane jej „dinozaury” oparte na paliwach kopalnych (z uranem włącznie), to lepsza przyszłość i dla społeczeństwa i dla środowiska.

Hamować ocieplanie się klimatu czy nie?

Odpowiedź jest krótka: TAK. Bo modernizacja gospodarcze energetycznej, transportowej czy komunalnej nie zaszkodzi, a może zapobiec znacznie poważniejszym kłopotom ekonomicznym i ekologicznym w przyszłości. Jest to zgodne z Zasadą Przeworności. Mówiąc językiem potocznym oznacza ona: „lepiej dmuchać na zimne, niż się sparzyć”. A, że to kosztuje, na to przekonująco odpowiedział niegdyś prez. J. Carter: „Nic tyle nie kosztuje, jak uparte trwanie przy rozwiązaniach przestarzałych”.

prof. dr hab. Ludwik Tomiałojć
Uniwersytet Wrocławski

Produkty i Usługi Ekologiczne

PRO-FILL Sp. z o.o.
ul. Kopańskiego 16, 51-210 Wrocław

BIURO HANDLOWE:
ul. Chełmońskiego 10, 51-630 Wrocław
tel. 071 337 44 61 fax: 071 337 44 77

<http://www.toner.com.pl/>



Komputerowe Materiały Eksploatacyjne

UPRAWA WINOROŚLI DLA DEKORACJI I ZAZIELENIENIA CZ.III PRACE PIEŁĘGNACYJNE

FORMOWANIE I CIĘCIE KRZEWÓW

Przy uprawie winorośli przy ścianach, krzewom najczęściej nadaje się formę pionowego kordonu, mającego jedno lub dwa pionowo stojące wieloletnie ramiona, od których w różne strony, w określonych odstępach odchodzą owoconośne ogniwa (rożki)niosące na sobie owoconośne strzałki i sęczki zastępcze. Tworzenie kordonu pionowego podobne jest do poziomego, z tą różnicą, że przy formowaniu kordonu, co każde 40-60cm zostawiamy po dwa oczka, a pozostałe likwidujemy.

W pierwszym roku po posadzeniu, przy dobrej pielęgnacji, na krzewie rozwija się kilka pędów. W roku następnym, przy cieciu, na jednym z nich, najlepiej rozwiniętym zostawiamy 4-5 oczek, a pozostałe pędy odrzucamy. Po rozwinięciu się pączków na łozie zostawiamy jeden lub dwa najwyżej położone pędy zielne, a pozostałe wyłamujemy i stwarzamy im dobre warunki do szybkiego wzrostu i drewnienia na potrzebnej długości, wiążemy je pionowo, nie uszczykujemy i nie ogławiamy.

Pasierby i wąsiki likwidujemy w miarę się ich pojawiania. Oprócz tego krzewy obficie podlewamy, nawozimy naturalnymi nawozami oraz prowadzimy walkę ze szkodnikami i chorobami. Wiosną trzeciego roku, jeżeli krzew formujemy na formę pionowego, jednoramiennego kordonu z niewysokim pniem, na krzewie zostawiamy tylko jeden najmocniejszy i dobrze dojrzały pęd. Na nim zostawiamy oczka w tej części, gdzie będzie pień krzewu, zostawiając po 2-3 oczka razem możliwie na całej długo-

ści pędu, co każda 40-60 cm.

Jeżeli pęd nie jest zbyt silny, to można zostawić tylko 1-2 pary oczek u samej góry t.j. pęd, który będzie owoconośnym głównego ramienia. Po rozwinięciu się pędów z pozostałych oczek, na każdym piętrze zostawiamy tylko po dwa pędy skierowane w różne strony.

Wiosną następnego roku, przy cieciu na każdym z dwóch pędów piętra zostawiamy po 3-4 oczka. Na pędzie część oczek zostawiamy, a pozostałe likwidujemy w ten sam sposób, jak w roku ubiegłym. W roku następnym, z pędów rozwiniętych na pozostałych sęczkach formujemy owoconośne ogniwa, tj. dolny pęd obcinamy na sęczek zapasowy, a górny, na owocującą strzałkę. W taki sposób, na krzewie mamy stworzone od razu kilka ogniw.

Na pędzie kontynuacji, w czasie cięcia zostawiamy kilka sęczków, na których w roku następnym tworzymy owocujące ogniwa. W przyszłości coroczne cięcie takiego krzewu będzie polegać na formowaniu owocujących ogniw, na ubiegłorocznych sęczkach zastępczych i w przypadku konieczności stworzenia nowych owocujących ogniw i rozwidlonych ramion.

KORDON PIONOWY Z WYSOKIM PNIEM

Przy formowaniu krzewów typu kordonu pionowego, z wysokim pniem, przez pierwsze dwa lata hodujemy pęd dla stworzenia pnia, a następnie na pędzie kontynuacji (ramienia), na piętrach tworzymy owocujące ogniwa tak, jak to było opisane przy



formowaniu kordonu pionowego z niskim pniem.

Dla całego zazielenienia wysokich budynków czasem nie wystarczy wyprowadzenie tylko pierwszego pionowego kordonu, bo przy tym formowaniu dolna część ściany jest ogołocona. W tym przypadku lepiej jest stosować kolejno: krzew bez pnia i pionowy kordon. Kzew bez pnia zajmuje wolną przestrzeń nie zajęta przez krzew z pniem. Rozstawa pomiędzy krzewami przy takim formowaniu zmniejsza się do 1-1,25 m.

Dla alei, galerii i altanek można stosować kordon pionowy razem z poziomym, a także kordony poziome, dwupiętrowe, zachodzenie kordonów poziomych z pniem i bez pnia przez krzew. Umożliwia to pokrycie ciągłym, zielonym dywanem oraz maksymalnie wykorzystać miejsce pod słońce. Do budowy alei, szpalerów i galerii można stosować także dwustronny kordon poziomy.

Na balkonach i loggiach krzewy formujemy według typu dwustronnego jedno- lub dwupiętrowego kordonu poziomego. Kordon poziomy dwupiętrowy formujemy tylko przy wysokim wodnym i odżywczym stanie gleby oraz mocnym wroście pędów winorośli. Umiejętnym formowaniem, cięciem i wiązaniem łoż osiągniemy równomierne rozłożenie szkieletowych części krzewu oraz pędów zielnych mających na celu maksymalne wykorzystanie energii słonecznej.

Jeżeli dla winorośli, jako podpory wykorzystujemy kolumny lub słupy latarni, to wskazane byłoby formowanie krzewów typu „Alchinarii”. tę formę stosuje się także przy uprawie winorośli na specjalnych, wysokich podporach. Krzewy przypominają drzewa ze zwisającymi gałęziami, na których widoczne są grona. Podpory powinny być dostatecznie wysokie, mające nie mniej niż 3-4 metry, w przeciwnym wypadku wynikiem jest stykanie się pędów i gron z ziemią.

Dla stworzenia formy „Alchinarii”, na krzewie drugiego, trzeciego, a nawet czwartego roku, w zależności od stopnia rozwoju krzewu wyłamujemy wszystkie pędy, oprócz jednego, najmocniejszego. pęd wiążemy pionowo do podpory zrobionej ze słupa, z krzyżakiem na górze.

Jeżeli jako podpora dla krzewu służy słup latarni, to krzyżak mocujemy na takiej wysokości, gdzie powinna być głowa krzewu. Po rozwinięciu się pędów zostawiamy 4-5 pędów na samej górze, a pozostałe wyłamujemy. Wiosną następnego roku, na każdym z czterech pędów zostawiamy po 7-8 oczek i wiążemy je poziomo do listewek krzyżaka. Rozwijające się pędy zielne zwisają i stają się podobne do drzew.

Jeżeli winorośl sadzimy koło kolumny, to na krzewie hodujemy tylko jeden silny pęd, którym owijamy kolumnę. Na tym pędzie, co każde 50-70 cm formujemy owoconośne ogniwa według takich samych zasad, jak i przy formowaniu krzewów w formie kordonu. Przy tworzeniu form kordonowych, na krzewach o silnym wroście pędów, można wykorzystać zabieg przyspieszonego formowania. W tym celu silnie rosnące pędy uszczykujemy oraz zostawiamy pasierby. W potrzebnych miejscach tworzymy owoconośne ogniwa i ramiona. Formowanie owoconośnych ogniw można przyspieszyć przez uszczykiwanie pędów nad 3-4 węzłem, gdy rozwinię się 7-8 liści, licząc pierwszy liść oddzielający się od wierzchołka pędu. Niższy z dwóch rozwiniętych pędów po uszczyknięciu pasierbów, w roku następnym będzie służył jako sęcdek zastępczy, a górny powyżej położony na ramieniu może być wykorzystany do przedłużenia ramienia. Oprócz tego dobrze rozwinięte i zdrewniałe pędy pasierbowe mogą być wykorzystane jako ramiona przy formowaniu krzewów typu kordonu poziomego.

PIELĘGNACJA KRZEWÓW

Pielęgnacja krzewów składa się z takich samych zabiegów, jakie stosuje się przy normalnej uprawie winorośli. jedna z najważniejszych operacji, ściśle związanych z formowaniem krzewów jest obłamywanie pędów zielnych, a w niektórych przypadkach napęcznianych oczek. Zabieg ten powinien być zawsze wykonywany w odpowiednim terminie, ponieważ przy uprawie winorośli dla celów zazieleniania, krzewom trzeba nadać duże formy, a do tego celu powinny być na nich dobrze rozwinięte i normalnie dojrzałe pędy, co z kolei w znacznym stopniu zależy od ilości pędów pozostawionych na krzewie. Spóźnienie się z obłamywaniem pędów zielnych powoduje rozchodzenie się substancji odżywczych na wzrost i rozwój pędów nieprzydatnych do formowania krzewu.

Przy formowaniu kordonowym niepotrzebne oczka trzeba zlikwidować zaraz po ich napęcznieniu, ponieważ można zostawić oczka martwe, z których pędy w potrzebnym miejscu nie rozwiną się.

Szczególnego znaczenia nabiera obłamywanie pędów w czasie formowania krzewów na wysokich pniach dla zazieleniania balkonów i lodżży na 3-5 piętrze i wyżej. Pień powinien być równy i nie mieć ran. Osiąga się to przez systematyczne obłamywanie pędów zielnych na węzłach pnia, kiedy pędy osiągną 2-3 cm długości, przy dużej wysokości pnia rzędu 8-10 metrów, jeżeli pień nie osiągnął jeszcze wysokości balkonu, można podporę z drutu odciąć od balkonu, przywiązać do rośliny sznur i ostrożnie opuścić na ziemię, gdzie robimy obłamywanie i podwiązywanie pędów. Pędy można obłamywać przy pomocy długich lekkich tyczek ze zrobionym na końcu haczykiem z drutu. Przy pielęgnacji kilku krzewów na balkonie lub przydomowej działce, najwięcej uwagi należy poświęcić operacjom i zabiegom skierowanym na zwiększaniu plonowania, poprawy jakości winogron i ich masy, uszczykiwanie, obrączkowanie i podwiązywanie pędów, sztucznemu i uzupełniającemu zapyleniu, stosowaniu stymulatorów wzrostu (giberelin), przerzedzaniu jagód w gronach oraz dolistnemu dokarmianiu podstawowymi substancjami odżywczymi i mikroelementami. Zasady wykonania pokazanych zabiegów oraz terminy ich wykonania są takie same, jak i na pozostałych winnicach.

Dla dobrego wzrostu pędów należy roślinom zapewnić dostateczne ilości wszystkich substancji odżywczych. W tym celu stosujemy organiczne i mineralne nawożenie. Dobre wyniki daje płynne oraz dokorzeniowe dokarmianie winorośli. W okresie letnim bardzo ważne jest podtrzymywanie wilgotności gleby. Osiąga się to przez systematyczne nawadnianie.

W czasie ustalania zimowych uszkodzeń krzewów należy brać pod uwagę obciążenie krzewów pędami i długość łoż. Poprawianie formowania krzewów winorośli robi się tak samo, jak i przy zwykłej uprawie winorośli. Co prawda, odmładzanie ramion przy formowaniu krzewów typu kordonowego jest bardziej skomplikowane aniżeli przy formie symetrycznej, ale zasady formowania są takie same. W przypadku, gdy zgina jednoroczne łoża lub całe ramiona, to nowe owoconośne ogniwa i ramiona tworzymy z pędów zastępczych, które przeważnie wyrastają w miejscach, gdzie z jakiegokolwiek przyczyny zginie część nadziemnych organów krzewu.

Aby przyspieszyć formowanie nowych owocujących ogniw, należy uszczykiwać wierzchołki pędów w momencie silnego wzrostu pędów pozostałych. Jeżeli dla celów zazieleniania uprawiamy mało odporne na szkodniki i choroby odmiany grupy europejskiej, to większą uwagę należy zwrócić na ich ochronę przed uszkodzeniami. Do pielęgnacji roślin wykorzystuje się materiały polimerowe oraz technikę gospodarczą.



Do suchego wiązania ramion i strzałek stosuje się polimerowy sznurek, którym można wiązać przez 4-5 lat. Tych samych materiałów używamy do obwiązywania zielnych szczytów i ich ochrony przed wysychaniem. Dla uniknięcia częstego pielienia likwidujemy chwasty, a glebę wokół roślin ściółkujemy naturalnym podłożem, np. torfem odkwaszonym. Do nawadniania podziemnego i kroplowego stosujemy rury plastikowe. Niezbędnym pomocnikiem przy uprawie winorośli na balkonach jest opryskiwacz. Można go wykorzystać do sztucznego oraz uzupełniającego zapylenia, opryskiwania odświeżającego, dolistnego dokarmiania.

Przy uprawie winorośli dla zazieleniania w północnych rejonach uprawy winorośli najlepiej byłoby wysadzać krzewy odmian i gatunków mrozoodpornych. Mało odporne na mróz odmiany należy okrywać, ale w każdym przypadku należy stosować możliwie różne sposoby ochrony roślin. Na niedużych rozmiarach krzewów robimy cięcie wstępne, a krzewy układamy w rowkach i okrywamy normalnym sposobem tj. przysypujemy ziemią lub okrywamy innym ocieplającym materiałem.

U wysokich silnie rosnących krzewów, po wstępnym cięciu jednoroczne pędy wiążemy w pęczki. Pnie, ramiona i pęczki łoża owijamy materiałami ocieplającymi (mech, sitowie, trzcina, słoma, papier i in.) grubości 15-20cm, z wierzchu ciasno owijamy papierem izolacyjnym lub folią. Aby uchronić system korze-niowy, robimy jesienne nawadnianie, glebę nakrywamy matami, obornikiem, śniegiem. Aby ochronić korzenie krzewów przed silnym mrozem, powinna być zmrożona na powierzchni gleby warstwa lodu grubości 4-5 cm.

UPRAWA WINOROŚLI NA BALKONACH W DONICACH LUB SKRZYNIACH

W wysokich budynkach często nie ma technicznej możliwości wyprowadzenia z ziemi wysokopiennego krzewu na balkon lub lodżżki, na 8-16 piętrze. W takich przypadkach dla zazieleniania można praktykować sadzenie winorośli w kadziach lub skrzynkach. Objętość kadzi powinna wynosić 300-350 litrów. Stronę zewnętrzną zaprawiamy materiałem izolacyjnym. W dnie kadzi, robimy 4-5 otworów średnicy 10 mm dla odpływu nadmiaru wody. Kadź ustawiamy na dobrze oświetlonym miejscu, na podstawce z ocynkowanej blachy, która służy do zbioru nadmiaru wody. Między dnem kadzi, a podstawką powinien być prześwit nie mniejszy niż 10 cm. Przed posadzeniem sadzonki, na dno kadzi sypujemy warstwę skalnego grysłu grubości 5-6 cm, a na to warstwę gruboziarnistego piasku. Biorąc pod uwagę małą objętość gleby obejmującej system korzeniowy rośliny – gleba musi być bardzo urodzajna. Powinna składać się według objętości z pięciu części dobrej gleby, trzech części próchnicy i dwóch części rzeczno, gruboziarnistego piasku. Do glebowej mieszanki dodajemy nawozy mineralne po 100-120 gram siarczanu amonu, superfosfatu i soli potasowej. Po dokładnym przemieszaniu ziemię wsypujemy do kadzi i polewamy aby gleba osiadła.

Na drugi, trzeci dzień sadzimy sadzonkę na głębokość 25-30 cm. Przed sadzeniem jednoroczny przyrost i połowę podziemnego pnia parafinujemy. Po posadzeniu, powierzchnię gleby nakrywamy czarną folią. Dla ochrony przed wysychaniem, nadziemną część sadzonki zakrywamy stożkowym kołpaczkiem, pokrytym folią lub górną częścią plastikowej butelki.

W kadziach, na tak przygotowanej glebie winorośl rośnie mocno. Celowym byłoby stosowanie metod przyspieszonego formowania krzewów, dla przyspieszenia owocowania. Szczególnie starannie należy normować obciążenie krzewów pędami, a także regularnie podlewać i dokarmiać.

W letnie, gorące dni, przy dużym odpływie wilgoci na transpirację, pozostawiona bez podlewania przez 3-4 dni roślina może zginąć.

Na początku dojrzewania jagód, krzewy podlewamy rzadziej, co sprzyja szybszemu dojrzewaniu jednorocznych pędów. Jesienią po opadnięciu liści, roślinę obficie podlewamy, zabezpieczamy ze wszystkich stron ocieplającym materiałem i owijamy folią w celu uchronienia systemu korzeniowego przed wymarzaniem.

mgr inż. Ryszard Gruszczyński
Władysław Deptuła

Literatura dostępna u Autorów artykułu i w Redakcji

RYNEK PRODUKTÓW EKOLOGICZNYCH

APIS

Centrum Handlowe „Gaj”

Zdrowa żywność, produkty naturalne
Stoisko nr 61-63
ul. Świeradowska 70, Wrocław
tel. 071 796 79 17

HURT

Hala Spożywcza
Stoisko nr 35
ul. Obornicka 235, Wrocław
tel. 071 788 21 82

HERBAVIT

SKLEP ZIELARSKO-MEDYCZNY

ul. Krucza 112
53-406 Wrocław
tel./fax: 071 783 74 20

ZDROWA ŻYWNOSĆ

EWA FIJOŁ

Hala Targowa
Stoisko 127/128
ul. Piaskowa 17, Wrocław
tel. 0 603 082 153
fax: 071 372 42 86

SKLEP ZE ZDROWĄ ŻYWNOSCIĄ

„NA ZDROWIE”

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





SYNTEZA NATURY I KULTURY

PARK NARODOWY HOGE VELUWE

Holandia to kraj wybitnie nizinny. Większa jego część leży poniżej poziomu morza. Holendrzy chcąc zatrzymać ląd, który zostałby zalany, prawie całkowicie przekształcili swój kraj. Z bagien i lasów utworzyli pastwiska, a wprowadzając system grobli kanałów i odpompowywania wody, do perfekcji opanowali system nawadniania i osuszania gruntów. W XX wieku Holendrzy zorientowali się, że prawie cała powierzchnia kraju została przekształcona i postanowili pozostawić i chronić naturalne tereny, które się uchowały. Jednym z takich cennych przyrodniczo i krajobrazowo miejsc jest Park Narodowy Hoge Veluwe, położony pomiędzy miastami Arnhem, Apeldoorn i Ede, oddalony od Amsterdamu o półtorej godziny drogi pociągiem. Park ma ponad 5 tysięcy hektarów, a prowadzą trzy wejścia: pierwsze – północno-zachodnie – w pobliżu wioski Otterlo, drugie – północno-wschodnie – niedaleko Hoenderloo, i trzecie – południowe – koło wioski Schaarsbergen.

Park odwiedziłam rok temu, w kwietniu. Było chłodno, ale przepięknie. Park jest zróżnicowany krajobrazowo. Przecinają się tutaj obszary wrzosowisk i gęstych lasów, wędrujących wydm śródlądowych i jezior. Połowę parku zajmują lasy z sosną, jałowcem i brzoza. Drugą połowę zajmują przestrzenie otwarte, na które składa się „pustynia” z pojedynczymi sosnami, połacie wrzosowisk, na których można spotkać miłośników aktywnego wypoczynku na grzbiecie konia, a także pola suchych srebrzystych traw przypominających afrykańską sawannę.

W Hoge Veluwe mieszkają rzadkie gatunki zwierząt jak sarny, dziki, jelenie oraz muflony, które przy odrobinie szczęścia można obserwować z rozmieszczonych po całym parku wież obserwacyjnych. Niestety podczas mojej wycieczki nie spotkałam żadnych zwierząt, jednak dzikie krajobrazy, niezwykle widoki, otwarta przestrzeń i samotna wycieczka białym rowerem pośród natury bardzo mocno zapadły mi



Parking rowerowy przy wejściu do parku (fot. Hanna Majnusz)

w pamięć. Park oferuje uroki nieskażonej natury, spokój, aktywny wypoczynek, ale także doznania artystyczne. W sercu parku - znajduje się Muzeum Kröller-Müller.

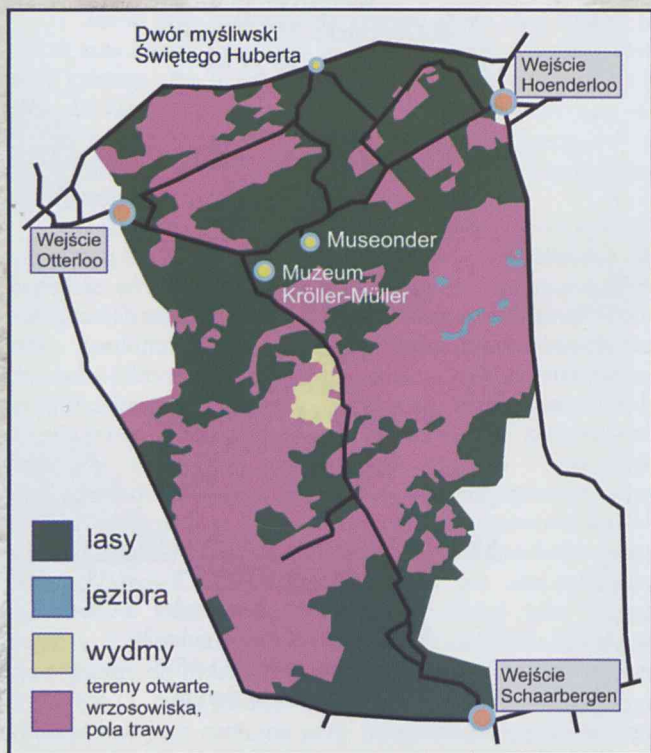
W parku niewiele jest dróg przeznaczonych dla samochodów, dlatego najlepiej zwiedzać go rowerem. Przy wejściach oraz w głównych punktach turystycznych, znajdują się parkingi dla rowerów. Każdy może skorzystać bezpłatnie z jednego z białych rowerów i przemierzać na nim, po wygodnych ścieżkach rowerowych, kilometry parku. Rowery są proste i wygodne, dostępne w różnych wielkościach – są nawet rowery z siedzeniami dla dzieci, trójkołowce i tandemy. W sumie do dyspozycji gości jest 1700 rowerów. Rowerem można dojechać niemalże wszędzie, według trasy wyznaczonej przez przewodnik lub według własnej trasy - rozstawione co kilometr kamienne grzybki informują o możliwych kierunkach i odległościach, więc trudno jest się tu zgubić.

Atrakcją w parku jest polowanie na rowery. Niepisany zwyczaj mówi, że z dowolnego miejsca w parku można zabrać dowolny rower. Czasami zdarza się, że na parkingu brakuje rowerów – wtedy trzeba zacząć się na parkingu na turystów na rowerach i szybko odjechać na zdobytym rowerze. Z wycieczki pamiętam, że wybór rowerów był duży, ale ciężko było trafić na taki z wygodnym siodełkiem.

POWSTANIE PARKU

W XX wieku park należał do Antona i Heleny Kröller -Müller. Helena Müller pochodziła z bogatej i wpływowej rodziny zajmującej się produkcją pieców hutniczych, natomiast jej mąż – Anton Kröller, był bratem zarządcy holenderskiej filii firmy rodziny Müllerów. Po śmierci ojca Heleny, Anton został szefem firmy, a pozycja finansowa małżonków umocniła się. Poza chęcią powiększenia swej potęgi finansowej, para pragnęła pozostawić narodowi wielki spadek będący syntezą natury i kultury - pamiątką ówczesnych potrzeb intelektualnych i kulturalnych kupieckiej rodziny XX wieku. Anton kupił ogromny teren, na który dzięki swojej pasji, jaką było myślistwo, sprowadził muflony, jelenie, dziki, które szybko zadomowiły się w lasach parku, Helena w tym czasie kolekcjonowała dzieła sztuki.

Ostateczny kształt parku zachowuje się od lat 1909-1923, kiedy to powstała siedziba rodziny Kröller - Müller – Dwór myśliwski Świętego Huberta. W latach trzydziestych, małżonkowie nie byli w stanie utrzymać posiadłości



Mapa Parku Hoge Veluwe (rys. Marta Majnusz)



i przekazali prawo własności do obrazów i parku państwu, pod warunkiem, że na jej terenie zostanie zbudowane muzeum. Otwarto je w 1938. Od tego czasu jest tętniącym życiem centrum kulturalnym i edukacyjnym.

MUZEUM KRÖLLER-MÜLLER

Jest to główny powód dla którego przyjeżdżają tu turyści. Muzeum to prezentuje zbiory zgromadzone przez rodzinę Kröller-Müller, które są przekrojem współczesnej sztuki europejskiej. Muzeum mieści się w budynku wybudowanym w 1938 roku przez belgijskiego architekta Henry'ego van de Velde. Budynek jest niski, parterowy i doskonale wpisuje się w okoliczny leśny krajobraz. W środku możemy znaleźć dzieła impresjonistyczne, kubistyczne, jak również te nowsze, również często są tu wystawiane czasowe ekspozycje. Największą sławą spośród zbiorów Muzeum cieszy się jedna z najbogatszych na świecie kolekcja prac Vincenta van Gogha. Ponadto znajdują się tu prace takich artystów jak: George Seurat, Pablo Picasso, Fernand Leger, Piet Mondriaan i wielu innych.

MUSEONDER

Inną niezwykłą atrakcją Parku jest podziemne muzeum o nazwie Museonder. Można tu zobaczyć 23 – metrowy system korzeniowy drzew, larwy żuka olbrzymiego, królicze nory z martwymi okazami oraz głązy, które opowiadają swoje historie, kiedy położy się na nich dłoń. W interaktywny sposób jest tu prezentowane życie niezwykłych ekosystemów podziemnych. Jest to miejsce interesujące dla dzieci, jednak również zafascynuje niejednego dorosłego.

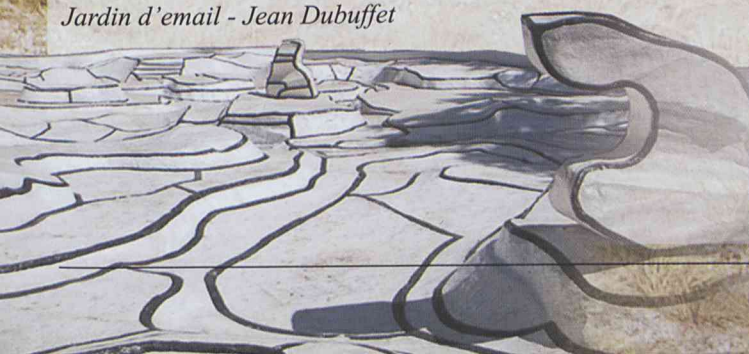
PARK RZEŻB

Na tyłach budynku Muzeum Kröller-Müller, ponad dwadzieścia hektarów zajmuje Park Rzeźby. Niewątpliwie jest to tutaj jedna z największych atrakcji. Pośród zieleni, wokół budynku, w zakamarkach lasu rozstawione są przeróżne rzeźby. Jedne przedstawiają postacie ludzkie, inne przypominają dziwne twory, przy których zastanawiałam się co artysta miał na myśli.

Autorami rzeźb są wybitni artyści jak August Rodin, Alberto Giacometti, Jacob Epstein, Barbara Hepworth, a także Henry Moore czy Jean Dubuffet. Nie brakuje tu również awangardowych i dziwacznych rzeźb artystów mniej znanych. Dzieła te tworzą jedną z największych tego typu ekspozycji w Europie, a niezwykle otoczenie w jakim się znajdują, nadaje im nowego znaczenia, a ich kontemplowanie jest przyjemniejsze niż w zimnych ścianach budynku muzeum. W odróżnieniu od chronionego i konserwowanego malarstwa znajdującego się w budynku muzeum, rzeźby są narażone na czynniki pogodowe ale również na dotyk zwiedzających - na rzeźbę Jardin d'email (emaliowy ogród) Jeana Dubuffeta - można nawet się wspiąć.

Pomysł połączenia parku, ekspozycji rzeźb i muzeum jest trafiony w dziesiątkę. Dzikie krajobrazy zaakcentowane dziełami sztuki tworzą wyjątkową kombinację i wielka szkoda, że w Polsce nie mamy takich miejsc. Może w przyszłości powstaną podobne miejsca wśród enklaw naszej przyrody?

Jardin d'email - Jean Dubuffet



Budynek Muzeum Kröller-Müller ukryty pośród drzew (fot. Hanna Majnusz)



Piaszczyste wydmy, sosny i wrzosowiska (fot. Hanna Majnusz)



Współczesne rzeźby w parku przy muzeum (fot. Hanna Majnusz)

OGRÓD KEUKENHOF

Holandia jest wyjątkowym krajem, ze swoim serem, chodakami, wiatrakami, kanałami i przyjaznymi mieszkańcami, co tworzy niepowtarzalny klimat. Miasta holenderskie są przytulne, spokojne i wyjątkowo piękne ze względu na architekturę, a woda i zieleń, które jej towarzyszą są nieodłącznym ich elementem. Będąc w Holandii nie można ominąć zwiedzania Amsterdamu, Rotterdamu i Hagi, która jest stolicą administracyjną kraju. Warto również zobaczyć malownicze miasteczko akademickie Delft, jedno z większych miast - Utrecht i mniejsze miasteczka jak na przykład Gouda i Edam, skąd pochodzą słynne sery. Będąc w Holandii wiosną trzeba odwiedzić ogród Keukenhof.



Rzeźby wśród kwitnących narcyzów (fot. Hanna Majnusz)

Ogród Keukenhof jest to najbardziej znany ogród w Holandii. Znajduje się on na obrzeżach miejscowości Lisse, w zachodniej części kraju. Ogród czynny jest tylko na wiosnę. W tym roku można go odwiedzić od 19 marca do 21 maja - będą świętowane jego sześćdziesiąte urodziny.

Ogród jest jedyny w swoim rodzaju - są tu pola



Rzeka szafirków (fot. Hanna Majnusz)

wielokolorowych tulipanów, narcyzów, krokusów, szafirków i innych roślin cebulowych o pięknych, kolorowych kwiatach. Ogród przygotowany jest już od jesieni, by na wiosnę goście mogli cieszyć oko pieczołowicie dopracowanymi rabatami o przeróżnych barwach i kształtach.

Pomiędzy kwiatami biegną alejki, a przy nich stoją dorodne drzewa, stawy z fontannami, oczka wodne i rzeźby, a pomiędzy tym wszystkim znajdują się zadbane, krótko przyszyżone trawniki. Nie brakuje tu również miejsc do odpoczynku jak kawiarnia, czy pojawiające się w parku miękkie siedziska.

Ciekawym punktem parku jest staw z nietypową kładką w postaci okrągłych drewnianych kafli, pomiędzy którymi trzeba przeskakiwać - nie każdy ma odwagę tędy przejść.

Park robi imponujące wrażenie, a na pamiątkę można przywieźć z niego cebule i posadzić u siebie w ogródku ciekawe odmiany tulipanów i innych roślin cebulowych, z których słynie Holandia.

Marta Majnusz



Z plecakiem przez Polskę - Góry Sowie

GÓRY SOWIE

Góry Sowie to malowniczy zakątek leżący w środkowej części Sudetów Środkowych, ciągnący się na przestrzeni 26 kilometrów od Doliny Bystrzycy na północnym-zachodzie, która oddziela je od Gór Wałbrzyskich, po Przełęcz Srebrną, za którą zaczynają się Góry Bardzkie. Skrywa on uroki natury, tajemnice mijających wieków, a przy tym zaskakuja swoim klimatem, spokojem oraz ciszą.

Góry Sowie dzielą się na pasma oddzielone od siebie przejezdnymi dla samochodów przełęczami: Srebrną (586 m n.p.m.), Woliborską (711 m n.p.m.), Jugowską (805 m n.p.m.) Walimską (750 m n.p.m.) oraz Sokolą (754 m n.p.m.). Są to pasma: Szerokiej, Kalenicy i Słonecznej, Wielkiej Sowy, Sokolą i Włodarza, oraz obniżenie w formie działu schodzące przez Glinno w stronę Zagórza Śląskiego i Lubachowa.

KLIMAT...

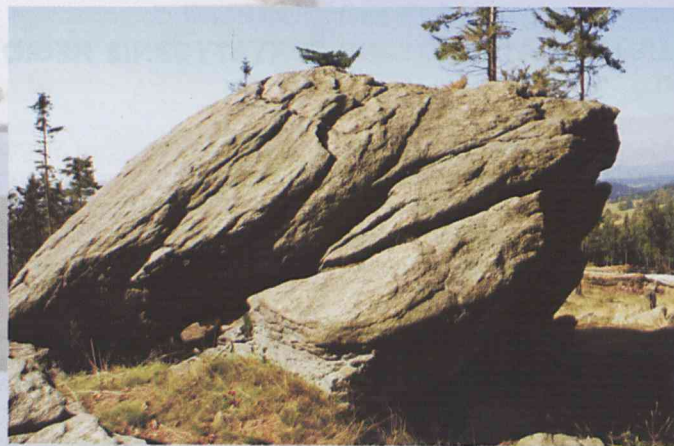
Klimat Gór Sowich jest typowym klimatem górskim, charakteryzujący się wysokimi opadami, niską średnią temperaturą i długo zalegającą pokrywą śnieżną. Zimy tutaj są mroźne, a średnie temperatury zimą porównywalne są do tych z wyższych gór. Nie są one jednak tutaj tak śnieżne jak w Górach Orlickich, Izerskich, Jesionikach czy Karkonoszach. Latem kulminacja opadów występuje w lipcu, przy często towarzyszących im gwałtownych burzach.

TROGĘ HISTORII...

Rejon ten był penetrowany przez człowieka już w okresie osadnictwa mezolitycznego i neolitycznego. Świadectwem działalności człowieka na tym obszarze są relikty górnictwa rud metali: srebra, miedzi oraz ołowiu. Przede wszystkim kopalnictwo rozwijało się w okolicach Walimia, Srebrnej Góry, doliny bystrzycy i Jugowa.

U podnóża gór wiodły ważne szlaki handlowe, co budziło instynkty eksploracyjne w duszach przejeżdżających tędy ludzi. Jako góry najbliższe Wrocławowi, Góry Sowie stały się popularnym celem wycieczek w czasie rozwoju turystyki, który miał miejsce w XIX wieku.

Zbudowane są z prekambryjskich gnejsów, które uważane są za najstarsze skały w Polsce. W wielu miejscach Gór Sowich występują również inne skały takie jak łupki, zlepieńce czy gabra.



Typowy dla regionu gnejs sowiogórski

Fot. A.Haluszczak

PRZYRODA

W celu zachowania przyrodniczych, kulturowych oraz estetycznych walorów masywu Gór Stołowych, Rozporządzeniem Wojewody Wałbrzyskiego z 8 listopada 1991 roku, utworzono Park Krajobrazowy Gór Sowich, który zajmuje 8 140 hektarów. Obejmuje on środkową część pasma Gór Sowich ze szczytem Wielkiej Sowy oraz z masywem Włodarza.

Dużym walorem Gór Sowich jest duża lesistość. Są to zazwyczaj lasy dolnoreglowe oraz lasy mieszane. W najwyższych partiach Wielkiej Sowy, Kalenicy oraz Słonecznej występuje bór świerkowy regla górnego. Rośnie tam również kosodrzewina, która została wprowadzona sztucznie na te tereny najprawdopodobniej na przełomie XIX i XX wieku, a obecnie znajduje się pod ochroną.

Zespoły roślinne w Górach są w większości pochodzenia antropogenicznego. Obecnie większość obszaru Gór Sowich porastają lasy dolnoeregłowe: świerkowe, bukowe oraz mieszane często z domieszką modrzewia, jaworu lub brzozy. Bór świerkowy regla górnego porasta Wielką Sowę. Na stokach stromych oraz zboczach dolinek można zaobserwować kwaśną buczynę z małą liczbą gatunków towarzyszących. Natomiast częściej można spotkać żyzną buczynę sudecką o bogatym podszyciu oraz runie.

Wzdłuż cieków wodnych rozwinęły się przede wszystkim podgórskie łągi jesionowe gdzie dominuje jesion wyniosły oraz klon zwyczajny, olsza i wiąz górski.

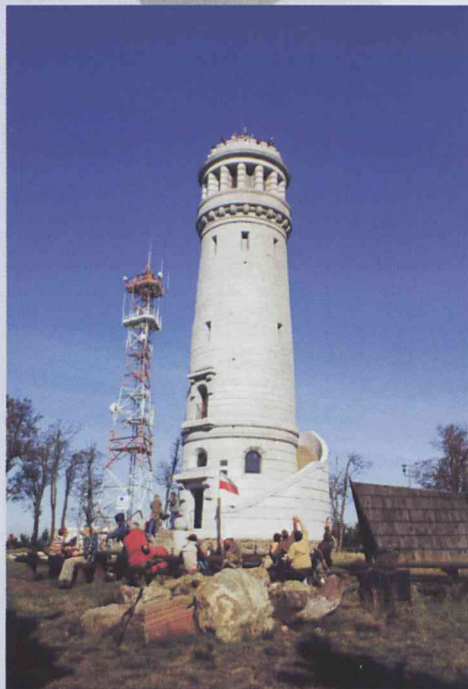
Gatunkami chronionymi na terenie Gór Sowich są m.in. cis pospolity, barwinek pospolity, bluszcz pospolity, wawrzynek wilczełyko, arnika górską, naparstnica zwyczajna, storczyk plamisty, śnieżyca wiosenna, śnieżyczka przebiśnieg.

Wśród zwierząt dominują sarny, dziki, jelenie, lisy oraz kuny. Spotkać można również muflony.

MIEJSCA ATRAKCYJNE TURYSTYCZNIE REGIONU.

Wieża na Wielkiej Sowie - w 1885 roku Towarzystwo Sowiogórskie z Dzierżoniowa postanowiła zbudować na szczycie góry drewnianą wieżę widokową. Istniała ona do 1904 roku, a po jej rozbiórce postanowiono wznieść trwalszą od poprzedniej wieżę o konstrukcji kamienno-żelbetowej. Wieży nadano imię Otto von Bismarcka.

W pierwszym roku funkcjonowania wieżę odwiedziła rekordowa liczba turystów. Na tarasie widokowym podziwiano piękne panoramy a w orientacji w przestrzeni pomagały tablice informacyjne wykonane z mosiądzu. Po II wojnie światowej wieżę nadano imię gen. Władysława Sikorskiego zmieniając je ponownie w latach 80-tych na imię polskiego turysty i krajoznawcy Mieczysława Orłowicza. Wieża na przełomie lat 80/90 uległa niszczeniu. Jednakże w 2006 roku po kilkuletniej akcji medialnej została odrestaurowana i obecnie stanowi jedną z wielu atrakcji turystycznych tego rejonu.



Wieża na Wielkiej Sowie

Fot. A.Haluszczak

Twierdza Srebrnogórska - największa tego typu budowla górska w Europie. Powstała w 1765-1777 z konieczności umocnienia granic nowo zdobytej prowincji przez Króla Prus Fryderyka II Reks. Miała ona za zadanie uszczelnić pas sudecki wraz z wybudowanymi już Twierdzami w Nysie, Kłodzku i Świdnicy. Twierdza Srebrnogórska została wpisana do rejestru zabytków decyzją nr 861 z dnia 14.04.1961 r. 14.04.2004 Rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Twierdza Srebrnogórska została uznana za pomnik historii (jeden z 25 w Polsce). Twierdza w Srebrnej Górze jest jedyną twierdzą górską na terenie Polski. Jest to także największa budowla forteczna w Europie z najwyższym bastionem basztowym - Donżonem. Obecnie nie wszystkie powierzchnie twierdzy nie są dostępne. Można zwiedzać tylko małą jej część z kilkunastoma pomieszczeniami, dziedzińcem oraz koroną donżonu, skąd rozpościerają się ciekawe panoramy.

Zamek Grodno - zamek robi wielkie wrażenie ze względu na swoją potęgę. Odwiedzających wita zdobiona sgraffitowymi lwami brama wejściowa. Nad wejściem znajduje się herb Zedlitzów oraz zawołanie „Silnie i wiernie”. Na dziedzińcu, który stanowił część gospodarczą całego założenia, znajdowały się piekarnia, stajnie, łaźnie itp. Dzisiaj po tych budynkach zostały tylko ślady. Największą atrakcją stanowi tradycyjnie wieża, skąd rozciąga się zmysłowy widok na górzystą, piękną okolicę. Na uwagę zasługuje również rosnąca na dziedzińcu 500-letnia lipa oraz ustawiona nieopodal armata - prezent cesarza Wilhelma dla ówczesnego właściciela Grodna, Ferdynanda von Zedlitz.



Zamek Grodno

Fot. A.Haluszczak

Kompleks Osówka - była ostatnią, główną, największą, najbardziej rozbudowaną kwaterą Hitlera.

Znajduje się niewiele ponad kilometr na północny-wschód od miejscowości Kolce i takiej samej odległości na północ od miejscowości Sierpnica.

Część naziemna Kompleksu Osówka stanowi zewnętrzną infrastrukturę podziemnego obiektu. Stopień zaawansowania przeprowadzonych tu robót stawia te budowle na pierwszym miejscu pod względem najbardziej wykończonych naziemnych obiektów tajnego hitlerowskiego projektu Olbrzym "Riese" w Górach Sowich. Inwestycji nie ukończono i nieznane jest jej przeznaczenie.

Największą uwagę turystów odwiedzających kompleks przyciągają dwa obiekty umownie nazwane "Kasyno" i "Siłownia". "Kasyno" ma 50 metrów długości.

Niektóre przesłanki zdają się wskazywać, iż miało to być "podziemne miasto" ze stanowiskami dowodzenia armią. Posiada otwory okienne, monolityczny stop żelbetonowy, przewody kominkowe, rury instalacyjne oraz wewnętrzne ocieplenie z płyt wiórowo-cementowych. Strop wylany jest w formie niecki, którą docelowo zamierzano wypełnić ziemią i roślinnością. "Siłownia" to blok betonowy, składający się ze zbiorników oraz pomieszczeń, do których prowadzą włazy ze stalowymi klamrami.

GÓRY SOWIE ATRAKCYJNE LATEM I ZIMĄ.

Obecnie ruch turystyczny jest skoncentrowany w sąsiedztwie przełęczy Jugowskiej, Srebrnej oraz Sokolej.



Stok narciarski na Zyguntówce

Fot. A.Hałuszczak

W zimie, liczne wyciągi narciarskie oraz trasy umożliwiają uprawianie narciarstwa. Miejscami szczególnie odwiedzanymi są Jugów oraz Rzecznica gdzie narciarze mogą szusować na przygotowanych stokach. Natomiast latem, szczególnie lubiane są okolice sztucznego zbiornika wodnego „Jeziora Bystrzyckiego”, który powstał po przegrodzeniu rzeki tamą.

Także miłośnicy dwóch kółek znajdą coś dla siebie. Na terenie Gór Swoich zostały wyznaczone liczne ścieżki rowerowe. Trasy te tworzą pętle, przecinają się wielokrotnie, często łączą się też ze szlakami pieszymi. Przeznaczone są dla turystów o różnym poziomie kondycji.

Góry Sowie to niewątpliwie szczególne miejsce na turystycznej mapie Polski. Szczególne, bo każdy odwiedzający te tereny znajdzie tu coś dla siebie: piętno historii odcisnięte na skale Twierdzy Srebrnogórskiej, malownicze szlaki turystyczne, świetnie przygotowane stoki narciarskie, czy bogatą faunę i florę. Kto był tu raz na pewno tu powróci.

mgr Andrzej Dębiec

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

Karkonoskie lasy- skarb naturalnej przyrody, czy efekt działalności człowieka?

Karkonosze znajdują się w Sudetach Zachodnich. Na zachodzie ogranicza je Przełęcz Szklarska, na wschodzie granicą jest Brama Lubawska, na północy Kotlina Jeleniogórska. Góry te urzekają każdego turystę przemierzającego szlaki górskie od podnóża masywu po najwyższe szczyty. O atrakcyjności Karkonoszy decydują nie tylko majestatyczne widoki, ale także piękno przyrody, czy osobliwości rzeźby terenu. Znamioną cechą gór jest piętrowy układ roślinności wykształcony dzięki zróżnicowanym warunkom klimatycznym. W Karkonoszach następujące elementy tworzą piętrowy układ roślinności: pogórze do 500 m n.p.m., regiel dolny 500-1000 m n.p.m., regiel górny 1000-1250 m n.p.m., piętro kosówki 1250-1450 m n.p.m., piętro alpejskie 1450-1603 m n.p.m.

Czy istnieją jakieś miejsca na Ziemi, w których człowiek jeszcze nie zaznaczył swojej obecności poprzez przekształcenie środowiska? Karkonosze niestety do nich nie należą. Pierwsze ślady ludzkiej działalności w tym regionie pochodzą z neolitu. Presja człowieka na karkonoską przyrodę trwa do dziś, a jej efekty są widoczne między innymi w tamtejszych zbiorowiskach leśnych. Należy stwierdzić, że dzisiejsza kondycja i skład gatunkowy karkonoskich lasów jest efektem działalności człowieka na przestrzeni wieków. Skutki antropopresji obserwowane w karkonoskich lasach wiążą się z osadnictwem Karkonoszy oraz z ich zagospodarowaniem.

Antropopresja polegała na wycinaniu i późniejszym nasadzeniu drzew na potrzeby postępującego osadnictwa i rozwijającej się gospodarki. Ogromne połacie leśne były wycinane na potrzeby: budowy sieci osiedleńczej, górnictwa, hutnictwa i szklarstwa, popielarstwa, tkactwa i płóciennictwa, pasterstwa. Do końca XIII w. podstawowa sieć osiedleńcza była już ukształtowana. Wsie zakładano wzdłuż potoków. W późniejszym czasie zajmowały one całe doliny cieków, a nawet przecinały pasma górskie. Z budową sieci osiedleńczej wiązało się pozyskiwanie kosztownych terenów pod uprawę i pod budowę szlaków komunikacyjnych. Łatwa dostępność grzbietu Karkonoszy sprawiła wcześniejsze wyznaczenie przejść w obrębie partii szczytowych niż na przełęczach. Areał karkonoskich lasów zmniejszył się także w wyniku rozwoju górnictwa rud metali kolorowych, które opierało się na węglu drzewnym. Lasy złożone z cennych gatunków liściastych-buk i jawor były eksploatowane do wyrobu szkła. Huty szkła zmieniały swą lokalizację wzdłuż potoków wraz z postępującym wylesieniem. Produkowano tzw. ciemne leśne szkło. Na potrzeby hut pracowali kurzacy, którzy wypalali węgiel drzewny i potaż. Produkcja potażu (służącego do bielienia płótna) uzyskiwanego z popiołu drzewnego powodowała wysokie zużycie drewna. Na terenach porębowych było prowadzone pasterstwo, które przyczyniło się do powstania sztucznych hal w obrębie wierzchołków Karkonoszy.



Rozwój tkactwa i płóciennictwa skutkowało pozyskiwaniem terenów pod uprawę lnu i pod wypas owiec. Wylesienia zapoczątkowane w XIII w. doprowadziły do zmniejszenia się areału leśnego w Sudetach do końca XVIII w. o ponad połowę pierwotnego stanu. Wykarczowane zostały w większości lasy łąkowe, lasy dębowo-grabowo-bukowe, dąbrowy, lasy bukowo-jodłowe.

Dopiero połowę XVIII w. można uznać za początek planowej gospodarki leśnej w Sudetach. Wydano wiele rozporządzeń, np. przepisy Fryderyka Wielkiego nakazujące: przeciwdziałanie przeznaczaniu drewna budulcowego na opał w domach, utrzymywanie lasów poprzez naturalną odnowę oraz wysiew nasion i nasadzenia (wyznaczono liczbę 50 drzewek, jaką każdy mieszkaniec musiał zasadzić), itd. Tereny wylesione odnawiano siewem świerka, a nasiona tego gatunku sprowadzano z różnych części Europy. W 1776 r. do lasów karkonoskich został wprowadzony modrzew (naturalnym miejscem występowania tego gatunku w Polsce są Tatry). Od końca XIX w. stosowano sadzenie świerka, co doprowadziło do dominacji tego gatunku w sudeckich lasach.

Efekty przeobrażenia składu gatunkowego karkonoskich lasów są do dziś widoczne w piętrach roślinności. Roślinność rzeczywista Karkonoszy różni się od roślinności potencjalnej tego terenu (czyli takiej, która rozwinęłaby się, gdyby działalność ludzka ustała). Najbardziej przekształconym piętrzem jest pogórze. Leśną roślinnością potencjalną tego obszaru są następujące zbiorowiska: grądy, zboczowe lasy lipowo-klonowe, olszyny górskie, naskalne bory sosnowe. Obecnie obszar pogórze zdominowany jest przez pola uprawne, łąki z niewielkimi fragmentami lasów, a roślinność naturalna została zniszczona lub zastąpiona zbiorowiskami półnaturalnymi. Efektem antropopresji na tym terenie jest fragmentaryczne występowanie roślinności potencjalnej w miejscach trudno dostępnych, gospodarczo nie użytkowanych. Dzięki przeszkodzie w wyрубie lasu jaką stanowił w niektórych wypadkach stromy stok, niektóre zbiorowiska leśne zachowały się w stanie naturalnym, np. zboczowe lasy lipowo-klonowe. Niegdyś dominujące w obrębie pogórze grądy występują obecnie w niższych partiach Chojnika.

Świerk występował kiedyś naturalnie na tym terenie jako domieszka, a nie jako gatunek dominujący. Nasadzenie świerczyń doprowadziło do przeobrażenia składu gatunkowego lasów. Zwarty drzewostan tych monokultur jest przyczyną słabo wykształconego i ubogiego runa.

Świerczyna sudecka jest leśnym zbiorowiskiem roślinności potencjalnej w reglu górnym. Obecnie na obszarze regla górnego występują świerczyny nasadzone przez człowieka. Zbiorowisko to jest wrażliwe na klęski żywiołowe, a w latach 80 ubiegłego wieku kwaśne deszcze przyczyniły się do osłabienia drzewostanu, który w późniejszym czasie za sprawą wielu czynników zamarł.



Naturalna górnoreglowa świerczyna.

Fot. A. Ruczakowska

Karkonosze niewątpliwie będą jeszcze długo borykać się z piętnem odcisniętym przez nie właściwą gospodarkę leśną propagującą gatunek świerka. Mimo tego, że góry te są od zamierzczonych czasów ucywilizowane, a ich środowisko uległo przeobrażeniu, nadal wzbudzają w nas zachwyt i podziw. Piękno karkonoskiej przyrody utwierdza nas w przekonaniu, że „Karkonosze są dla Sudetów tym, czym Tatry dla Karpat” (A.Jahn).

Alicja Ruczakowska

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji



Uszkodzone świerki

Fot. A. Ruczakowska

W reglu dolnym wyróżniają się następujące zbiorowiska leśnej roślinności potencjalnej: kwaśna buczyna górską, żyzna buczyna sudecka, dolnoreglowy bór świerkowo-jodłowy. Obecnie w reglu dolnym dominującą roślinnością występującą na siedliskach kwaśnych buczyn są monokultury świerkowe.

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-Wojnów
Tel. (071) 346-63-69, 503-061-622,
e-mail: ekonatura@wp.pl

NATURA DOSTĘPNA NA CO DZIEŃ

- to kwitnące kwiaty rabatowe na naszych balkonach, tarasach i w ogrodach

Tegoroczna zima jeszcze się nie skończyła a my już tęsknimy za kolorami kwitnących kwiatów przypominających nam lato. Jeśli tylko pogoda pozwoli rozpoczniemy wiosenne porządki i zaczniemy zaopatrywać się w pierwsze rośliny rabatowe. Obecnie nikt już nie czeka do „Zimnej Zośki”, by wystawić rośliny w pojemnikach na zewnątrz.

Główny sezon sprzedaży roślin balkonowych i rabatowych przypada na okres wiosenny od początku kwietnia do końca czerwca. Najbardziej popularny asortyment roślin rabatowych odpowiada panującej w danym sezonie modzie na kolorystykę aranżacji. Klienci poszukują szerokiej gamy gatunków roślin, jak również przywiązują coraz większą rolę do odmian danych gatunków. Dobór roślin ma również związek z panującym klimatem oraz z tradycją i upodobnieniami w danym kraju. Tak bardzo popularne w Polsce, Austrii czy Niemczech pelargonie nie znajdują zbyt wielu zwolenników w Wielkiej Brytanii czy USA, gdzie z kolei dominującą rośliną jest impatiens (niecierpek) oraz surfinia i petunia. W Austrii, nawet małe aranżacje w skrzynkach balkonowych są wielobarwne, bogate w gatunki wielu roślin, tak by pojedyncza skrzynka wyglądała jak alpejska łąka. W Polsce dominujące pelargonie stanowią aż ok. 70% wszystkich nasadzeń roślin balkonowo – rabatowych. Pelargonie jest mniej kapryśna i wymagająca od surfinii, dlatego jest tak ceniona przez zapracowanych konsumentów a poza tym w naszych warunkach klimatycznych potrafi pięknie kwitnąć do późnej jesieni – do pierwszych przymrozków.

W ostatnich latach bardzo popularne stały się kompozycje wiszące. Do nasadzeń kompozycji wykorzystywane są rośliny wiszące - dopełniające „dolne piętro kompozycji”. Popularne stały się rośliny balkonowo-rabatowe o ozdobnych liściach np. kocanki włochate (*Helichrysum*) – o żółtych lub szaroniebieskich liściach, jak również odmiany o srebrnych liściach używane do tworzenia tak zwanych nocnych ogrodów (widoczne w nocy). Rośliny o pokroju wiszącym to również doskonale rośliny okrywowe na rabatkach. Gotowe kompozycje wiszące są bardzo popularne w Anglii, gdzie przed domami wieszają się kolorowe kosze wypełnione gatunkami roślin dobranych odpowiednio do pory roku. W Polsce również rośnie zainteresowanie zakupem gotowych kompozycji roślin w pojemnikach lub wiszących koszach. Ogrodnicy przygotowują coraz szerszą ofertę gotowych aranżacji.

Najważniejszym czynnikiem przy doborze roślin jest ich jakość. Roślina musi być zdrowa, dobrze ukorzeniona i rozrośnięta odpowiednio do swoich cech odmianowych. Taki materiał zapewnia swoim klientom Przedsiębiorstwo Produkcji Ogrodniczej Siechnice Sp. z o.o., oferując rośliny ukorzenione z licencjonowanych sadzonek, dorastające w odpowiednich warunkach szklarniowych, wolne od chorób i szkodników. Oferujemy bardzo szeroki asortyment roślin rabatowych, w szczególności pelargonie, surfinie, impatiensy (niecierpki), lobelie, werbeny, bacopy itp. W nadchodzącym sezonie zapraszamy naszych klientów do Centrum Handlowego, na teren, którego została przeniesiona szkółka drzewek ozdobnych oraz bardzo szeroki asortyment do aranżacji ogrodów.

Zaufaj Naturze – a Twój ogród będzie jak zaczarowany...

Anna Wilkus
PPO Siechnice Sp. z o.o.



Kompozycje roślin balkonowych



Kwiat pelargonii



Kwiat gazanii

Kolejni nowi Członkowie Wspierający

W dniu 3 marca br. poznałem sympatycznych Panów Andrzeja Leońskiego i Jarosława Motyla, którzy od niedawna zostali Członkami Zarządu firmy PRO-FILL Sp. z o.o. we Wrocławiu. Rozmowa dotyczyła współpracy merytoryczno-promocyjnej w miesięczniku Ekonatura. Współpraca Ekonatury z PRO-FILL trwa ponad 2 lata, ale dopiero teraz nowy Zarząd zauważył rolę Ekonatury w możliwości promocji swojej firmy. Jak na tak młodych ludzi, którzy zrobili na mnie jak najlepsze wrażenie, to jeszcze zaskoczyli mnie ogromną wiedzą w zakresie ekologii i własną inicjatywą - chęci do promocji firmy pod względem proekologicznego wizerunku.

Firma PRO-FILL Sp. z o.o. istnieje na rynku od czerwca 1997 r. i zajmuje się dystrybucją komputerowych materiałów eksploatacyjnych oraz skupem zużytych tonerów laserowych i kartridży atramentowych. W ofercie firmy są równolegle wyroby producentów sprzętu drukującego jak i ich zamienniki - zarówno nowe jak i refabrykowane (korzystanie z tej właśnie grupy produktów świadczy o wysokiej świadomości ekologicznej klientów, pod warunkiem, że produkty te są wykonane w najwyższych standardach, które firma zapewnia dzięki długoletniemu doświadczeniu) przez renomowaną firmę Lambda Sp. z o.o., będącą w konsorcjum z firmą Pro-fill.

Głównym celem firmy jest oferowanie towarów i usług najwyższej jakości ale zarazem bezpiecznych dla środowiska, bo na własnym środowisku (czytaj : zdrowiu) nie powinniśmy oszczędzać. O jakości oferowanych produktów świadczą nie tylko wewnętrzne testy, ale też certyfikaty zewnętrznych instytucji powszechnego zaufania jak np.: Politechnika Wrocławska.

Firma PRO-FILL Sp. z o.o. również zapoczątkowała nową prezentację reklamy w dziale „Najnowsze Technologie”, do której mam nadzieję dołączą następne firmy. Rubryka ta ma służyć wzajemnym kontaktom firm stosujących wysokie standardy w zakresie nowoczesnych i bezpiecznych dla środowiska technologii.

Życzymy sobie i firmie PRO-FILL Sp. z o.o. dobrej współpracy w promowaniu edukacji ekologicznej wśród klientów.



Komputerowe Materiały Eksploatacyjne

Ryszard Gruszczyński



WYDZIAŁ PRZYRODNICZO-TECHNOLOGICZNY

(dawniej WYDZIAŁ ROLNICZY)

Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

OFERUJE STUDIA NA NASTĘPUJĄCYCH KIERUNKACH:

EKONOMIA - I stopnia (licencjackie), II stopnia (magisterskie)

• Specjalność:

- ekonomika gospodarki żywnościowej

OCHRONA ŚRODOWISKA - I stopnia (inżynierskie), II stopnia (magisterskie)

• Specjalności:

- ekologia

- ochrona wód

- ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych

OGRODNICTWO - I stopnia (inżynierskie), II stopnia (magisterskie)

• Specjalności:

- produkcja ogrodnicza

- kształtowanie terenów zieleni

ROLNICTWO - I stopnia (inżynierskie), II stopnia (magisterskie)

• Specjalności:

- agronomia

- agroturystyka

TECHNIKA ROLNICZA I LEŚNA - I stopnia (inżynierskie), II stopnia (magisterskie)

• Specjalności:

- inżynieria rolnicza i leśna

- inżynieria rolno-spożywcza

- informatyka w inżynierii rolniczej

- technika motoryzacyjna w inżynierii rolniczej

www.rol.up.wroc.pl



Członkowie Wspierający

P.P.O Siechnice

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



Urząd Gminy Kobierzyce

al. Pałacowa 1
55-040 Kobierzyce
tel. (0-71) 311 12 97
www.ugk.pl



Osadkowski S.A.

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



Osadkowski SA

Producent drzwi i okien z PCV

EURO-PLAST

ul. Wrocławska 63
49-200 Grodków
tel./fax (0-77) 415 44 86
Punkt handlowy
ul. Kruszwicka 26/28, Wrocław
tel. (0-71) 359 33 19
www.euro-plast.pl



Bank BGŻ

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



Ogród Botaniczny we Wrocławiu

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



Uniwersytet Przyrodniczy We Wrocławiu

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



GREENLAND TECHNOLOGIA EM

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



Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

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



Urząd Miasta i Gminy Niepołomice

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



Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

ul. Norwida 34
50-950 Wrocław
tel. (0-71) 328-25-59
fax: (0-71) 328-50-48
www.rzgw.wroc.pl



Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem

Sekretariat
ul. M. Curie-Skłodowskiej 1
50-381 Wrocław
tel. (0-71) 326-74-70
fax: (0-71) 328-37-11
www.mkoo.pl



3M Poland Sp. z o.o.

al. Katowicka 117
05-830 Nadarzyn
www.3m.pl
Oddział we Wrocławiu
ul. Kwidzińska 6
51-416 Wrocław
tel. (0-71) 325 25 52



BUDOWNICTWO WODNE I ZIEMNE

Adam Hućko
ul. Mikołaja Kopernika 6
57-540 Łądek Zdrój
tel. (074) 814 63 31, 601 750 299
bzw.hućko@op.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-mail: sklad.wroclaw@wp.pl
www.tartakpopielow.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



PRO-FILL Sp. z o.o.

ul. Kopańskiego 16
51-210 Wrocław
Biuro handlowe
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław
tel. 071 337 44 61
fax. 071 337 44 77
www.toner.com.pl



Komputerowe Materiały Eksploatacyjne

Dołącz do Członków Wspierających

Grupa Osadkowski – współpraca na każdym polu

- **środki do produkcji** rolnej dla gospodarstw rolnych, firm handlowych oraz przemysłu przetwórczego m.in.: środki ochrony roślin, nawozy, nasiona
- **skup, kontraktacja i sprzedaż** płodów rolnych
- **serwis i szeroka oferta maszyn** rolniczych
- **pomoc w uzyskiwaniu zwrotów kosztów inwestycji** z funduszy pomocowych UE
- **usługi finansowe** (kredyty, leasing, raty) oraz **ubezpieczenia** dla gospodarstw rolnych
- **szkolenia i doradztwo rolnicze** oraz **ekonomiczne**



Osadkowski SA

56-420 Bierutów, ul. Kolejowa 6
tel. 071 314 64 54, faks 071 314 64 65

www.osadkowski.com.pl

Osadkowski-Cebulski Sp. z o.o.

59-220 Legnica, ul. Nasienna 6
tel. 076 850 61 49

www.osadkowski-cebulski.pl

Osadkowski Raiffeisen Sp. z o.o.

62-300 Września, Obtaczkowo 144 a
tel. 061 435 95 35

www.osadkowski-raiffeisen.pl