



ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

listopad 2008 Nr 11 (60) 7,00 zł (w tym 0% Vat)

ISSN 1731-6944

KRAJOBRAZ GÓR STOŁOWYCH

*Rozgrzewająca i zdrowotna
moc ziół*

Zielona chemia

POLSKIE CENTRUM EDUKACJI, PROMOCJI PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH
STOWARZYSZENIE EKONATURA

SPIS TREŚCI

Od Redakcji

3 Drodzy Czytelnicy...

Prawo ochrony środowiska

4 Starosta też zezwala usuwać drzewa

5 Instrumenty finansowe LIFE+

7 XII Forum Polityczno-Gospodarcze

Zdrowie

9 Rośliny, które leczą, pielęgnują oraz rozgrzewają

Świat roślin i zwierząt

12 Targi Zoologiczne

Rolnictwo ekologiczne

13 ekorolnictwo

Produkt regionalny i tradycyjny

14 Karp Milicki

Najnowsze technologie

15 Zielona chemia, zielona technologia

18 Niebezpieczne związki rtęci w środowisku

Architektura krajobrazu

20 WWW jako element krajobrazu Wrocławia

Polska - kraj przyjazny i zielony

23 Góra Radunia

25 Krajobraz Gór Stołowych

29 Sprzątanie świata

Co słyszeć u Członków Wspierających

30 Poinsecja

31 Członkowie wspierający

WYDAWCA



ekonatura

STOWARZYSZENIE
POLSKIE CENTRUM EDUKACJI, PROMOCJI
PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH

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

Redaktor naczelny: *Ryszard Gruszczyński*

Sekretarz Redakcji: *Paulina Starobrat*

Marketing, Kolportaż i Prenumeraty: *Marta Makowska*

Współpraca: *Katarzyna Grzech, Anna Hałuszczak, Marta Kowalska, Monika Lech, Hanna Majnusz, Marta Makowska, Witold Maziarz, Patrycja Musiak, Matylda Rudnik, Radosław Rzepecki, Julia Szychalska, Dorota Stefanička, Anna Wilkus.*

Skład i opracowanie graficzne: *Marta Żytkiewicz*

Zdjęcie na okładce: *Katarzyna Grzech*

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 skrótów, zmiany tytułów i opracowania redakcyjnego nadsyłanych artykułów. Poglądy autorów nie zawsze odpowiadają poglądom redakcji.

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

Za treść reklam redakcja nie odpowiada.

Współpraca z:

PUP we Wrocławiu

Ligą 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:

Lokalne produkty z markowym
certyfikatem
FITOREMEDIACJA

Salonowe spotkania...

Salon założony przez Pana Profesora Józefa Dudka, matematyka z Uniwersytetu Wrocławskiego, rozpoczął działalność w styczniu 1996. Jest to miejsce spotkań ludzi nauki, kultury i polityki z całej Polski, a nawet Europy. Są to spotkania intelektualistów, polityków, które odbywają się co piątek, a jest to już 435 edycja dyskusji ścierających się na różne tematy, również ekologiczne. Na spotkanie goście zapraszani są tylko osobiście, przez Gospodarza salonu, w liczbie około 75 osób w jednym czasie. Miałem przyjemność i zaszczyt być uczestnikiem kilkunastu spotkań, na które zapraszał mnie Gospodarz, Profesor Józef Dudek, promotor mojej pracy magisterskiej, z pierwszego mojego wykształcenia.

Zawsze rezerwuję czas wieczorny i przyjmuję zaproszenia prawie w każdy piątek tygodnia. Znajduję tam radość pojmowania, przyswajania różnych myśli i wiedzy intelektualnej, politycznej oraz światopoglądowej. W przerywniku spotkań można posłuchać dobrej muzyki, śpiewu prezentowanego przez utalentowanych artystów. Często miejsce ma istnia „burza mózgów” na określone, wszechstronne i niespotykane w codziennym życiu tematy. Gospodarz dba o dobór tematów i odpowiednich gości, według określonych zainteresowań, aby wzbudzić ożywioną dyskusję. Poznają tam ciekawych i interesujących ludzi, których warto posłuchać, podyskutować, a nawet zaprzyjaźnić się.

Czerpanie wiedzy w taki sposób, czyli poprzez dyskusje nad określonymi problemami nauki, kultury, polityki przynosi tylko wymierną korzyść, jaką jest rozwój intelektualny każdego uczestnika Salonu. Zawsze uważałem, że mój Promotor, oprócz ogromnej wiedzy matematycznej jest kreatywny, twórczy i rozwojowy. Jego wyjątkowość przyciąga do Salonu, szczególnie intelektualistów i jak mniemam nikt nie odmawia zaproszenia, skoro często brakuje miejsca na sali. Czas spędzony na rozprawach, dyskusjach trwa nieraz do późnych godzin nocnych. Takie spędzenie piątkowego wieczoru, niekoniecznie w Salonie, polecam wszystkim tym, którzy potrafią zamienić inne zajęcia na ucztę intelektualną dla ducha, a nie tylko dla ciała.

Mam nadzieję, że nowa dziedzina nauki, jaką jest ekologia będzie częstymi tematami kolejnych spotkań Salonu Profesora Dudka.

Życzę Panu Profesorowi samych najlepszych tematów w Salonie, Jemu osobiście dużo zdrowia i satysfakcji z pracy, jaką poświęca na rzecz rozwoju nauki i konsolidacji intelektualistów polskich.

Profesor dr hab. Józef Dudek zmarł w dniu 13 września 2008 roku. W/w tekst napisałem przed wakacjami, na tydzień przed wyjazdem Profesora do sanatorium, uzgodniłem treść moich rozważań, na co wyraził zgodę. I tu nagła wiadomość o niespodziewanej śmierci, z którą nie mogę się pogodzić. Wraz z tym wstępem do kolejnego numeru Ekonatury przedłożyłem Profesorowi 53 nowe tematy na przyszłość, z których połowa dotyczyła ochrony środowiska. Był zachwycony propozycjami i moim zaangażowaniem. Marzenia, plany skończyły się, została pustka.

Na ostatnim uroczystym pożegnalnym spotkaniu na Uniwersytecie Wrocławskim wiele dyskutowano i zadawano pytań, co dalej z „Salonem”? Mam nadzieję, że idea, praca, zaangażowanie Pana Profesora nie pójdzie na marne i będzie kontynuowane we Wrocławiu.

mgr inż. Ryszard Gruszczyński

Starosta też zezwala usuwać drzewa

Problematyka „wycinki drzew” powraca jak bumerang. Napisano już wiele artykułów dotyczących tej problematyki.

Oczywiste jest, że zwykły człowiek aby usunąć drzewo musi uzyskać zezwolenie (pomijam tutaj wszelkie wyjątki) generalnie gminy, co reguluje ustawa o ochronie przyrody. Chciałbym zwrócić uwagę na dwie sytuacje, kiedy to gminy i kolej muszą uzyskać zezwolenia na usuwanie drzew.

Czynności związane z usuwaniem drzew z nieruchomości będących własnością gminy reguluje także wspomniana powyżej ustawa. Warto podkreślić, że gmina musi wykonać te same czynności, jakie spoczywają na każdym człowieku, który chce usunąć drzewo z terenu własnej nieruchomości. Aby nie tworzyć fikcji, że gmina sama sobie wydaje zezwolenie, wskazano w ustawie, co do zasady starostę powiatu jako właściwy organ w tych sprawach. Wydaje on odpowiednią decyzję na wniosek posiadacza nieruchomości (gminy).

Wniosek o wydanie zezwolenia powinien zawierać:

- 1) imię, nazwisko i adres albo nazwę i siedzibę posiadacza i właściciela nieruchomości;
- 2) tytuł prawny władania nieruchomością;
- 3) nazwę gatunku drzewa lub krzewu;
- 4) obwód pnia drzewa mierzonego na wysokości 130 cm;
- 5) przeznaczenia terenu, na którym rośnie drzewo lub krzew;
- 6) przyczynę i termin zamierzonego usunięcia drzewa lub krzewu;
- 7) wielkość powierzchni, z której zostaną usunięte krzewy.

Również kolej aby usunąć drzewa ma określoną procedurę postępowania. Ustawa o transporcie kolejowym określa, że w razie potrzeby usunięcia drzew i krzewów utrudniających widoczność sygnałów i pociągów lub eksploatację urządzeń kolejowych albo powodujących zaspę śnieżną, starosta, na wniosek zarządcy, wydaje decyzję o usunięciu drzew i krzewów. Decyzję wykonuje zarządca. Dalszy zapis ustawy precyzuje, że ustalenie odszkodowania za drzewa i krzewy oraz za ich usunięcie następuje w drodze umowy stron.

Należy podkreślić, że odszkodowanie nie przysługuje, jeżeli:

- posadzenie drzew lub krzewów nastąpiło po wybudowaniu linii kolejowej z naruszeniem przepisów ustawy,
- drzewa lub krzewy przy skrzyżowaniach z drogami w poziomie szyn utrudniają użytkownikom tych dróg dostrzeżenie nadjeżdżającego pociągu lub sygnałów dla nich przeznaczonych.

Na podstawie art. 54 ustawy o transporcie kolejowym dnia 22 sierpnia 2008 r. Minister Infrastruktury opublikował Rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót

ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych. Zgodnie z § 1 wspomnianego Rozporządzenia na gruntach położonych w sąsiedztwie linii kolejowej drzewa i krzewy mogą być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 15 m od osi skrajnego toru kolejowego. Wniosek nasuwa się sam.

Warto dodać, że nie pobiera się opłat za usunięcie drzew m in. :

- które zagrażają bezpieczeństwu ludzi lub mienia w istniejących obiektach budowlanych;
 - które zagrażają bezpieczeństwu ruchu drogowego oraz kolejowego albo bezpieczeństwu żeglugi.
- Są to najprawdopodobniej najczęściej podawane przyczyny usuwania drzew przez gminy i kolej.

Na wydaną decyzję Starosty dotyczącą usunięcia drzew stronom przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego.

Jednocześnie na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska starosta jest obowiązany udostępnić każdemu informacje o środowisku i jego ochronie znajdujące się w jego posiadaniu lub które są dla niego przeznaczone. Udostępnieniu podlegają informacje m.in. z zakresu ustawy o ochronie przyrody czyli wnioski o wydanie zezwolenia oraz zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów. Informacje te powinny znajdować się w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) Starostw Powiatowych. Jednak aby nie powielać pracy niektóre Starostwa Powiatowe podają na swoich stronach link odsyłający na stronę internetową Ministerstwa Środowiska gdzie znajduje się wykaz informacji (zakładka po prawej stronie o nazwie INFOOS) wprowadzanych w system przez pracowników Starostw. Dostęp do tej bazy ma każdy zainteresowany po zalogowaniu się.

Radosław Rzepecki

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

INSTRUMENTY FINANSOWE LIFE +

W dniu 5 września 2008 r. w Warszawie prof. Maciej Nowicki - Minister Środowiska oraz dr Jan Rączka - Prezes Zarządu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, podpisali **Porozumienie w sprawie wdrażania Instrumentu Finansowego LIFE+**.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej został ustanowiony Krajową Instytucją Wdrażającą Instrument Finansowy LIFE+ w Polsce i pełnić będzie funkcję Krajowego Punktu Kontaktowego dla wszystkich komponentów LIFE+. W praktyce oznaczać to będzie bieżącą współpracę z wnioskodawcami, w tym m.in. poprzez konsultacje przy przygotowywaniu wniosków, przeprowadzanie naboru wniosków o dofinansowanie z LIFE+ oraz ich przekazywanie do Komisji Europejskiej. Finansowanie z LIFE+ mogą otrzymywać jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne zarejestrowane na terenie dowolnego państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej. Beneficjenci mogą tworzyć partnerstwa w celu realizacji poszczególnych projektów.



fot. Ekonatura, krajobraz górski

Całkowity budżet programu dla wszystkich krajów członkowskich UE na lata 2007-2013 wynosi 2.143.409.000 euro. W bieżącym roku polscy beneficjenci będą mogli wykorzystać ok. 10 milionów euro w ramach przyznanej Polsce alokacji.

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony przyrody.

Instrument finansowy LIFE+ jest programem obejmującym różnorodne zagadnienia. Poczynając od ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, przez zmiany klimatu, ochronę powietrza, ochronę gleb i wód,

hałas, środowisko miejskie, ochronę zdrowia, innowacje i chemikalia aż po działania mające na celu wzrost świadomości społecznej w dziedzinie środowiska.

Ważną cechą Instrumentu LIFE+ jest promowanie nowatorskich rozwiązań w dziedzinie ochrony środowiska, stąd projekty przygotowywane do dofinansowania w ramach LIFE+ powinny mieć charakter demonstracyjny lub innowacyjny, a w przypadku działań związanych z ochroną przyrody muszą opierać się na najlepszych praktykach w danej dziedzinie.

Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

Komponent I LIFE+

PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

W ramach komponentu pierwszego przewiduje się finansowanie projektów związanych z ochroną, zachowywaniem lub odbudową naturalnych ekosystemów, naturalnych siedlisk, dzikiej flory i fauny oraz różnorodności biologicznej, włącznie z różnorodnością zasobów



fot. Ekonatura, bydło na wypasie

genetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów NATURA 2000.

Komponent II LIFE+

POLITYKA I ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE ŚRODOWISKA

W ramach drugiego komponentu przewiduje się finansowanie projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatycznym; ochrony zdrowia i polepszania jakości życia; ochrony wód; ochrony powietrza; ochrony gleb; ochrony przed hałasem; monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami; zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

Komponent III LIFE+

INFORMACJA I KOMUNIKACJA

Odwroćenie negatywnych trendów zmian zachodzących w środowisku naturalnym wymaga nie tylko zmian systemowych, harmonizujących rozwój społeczny i ekonomiczny z możliwościami środowiska, lecz również zaangażowania zarówno instytucji jak i społeczeństwa do zmiany indywidualnych zachowań tak, by zminimalizować ich negatywny wpływ na środowisko. Stąd w ramach trzeciego komponentu przewiduje się finansowanie projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Program LIFE+ zarządzany jest przez Komisję Europejską, która raz do roku ogłasza nabór wniosków. Wnioski kierowane będą do Komisji za pośrednictwem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Termin przesłania wniosków do NFOŚiGW upływa z dniem 21 listopada 2008 r.

Dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Obecnie istnieje możliwość współfinansowania przez NFOŚiGW projektów w ramach pierwszego i trzeciego komponentu Instrumentu Finansowego LIFE+. W najbliższym czasie planuje się także współfinansowanie komponentu drugiego.

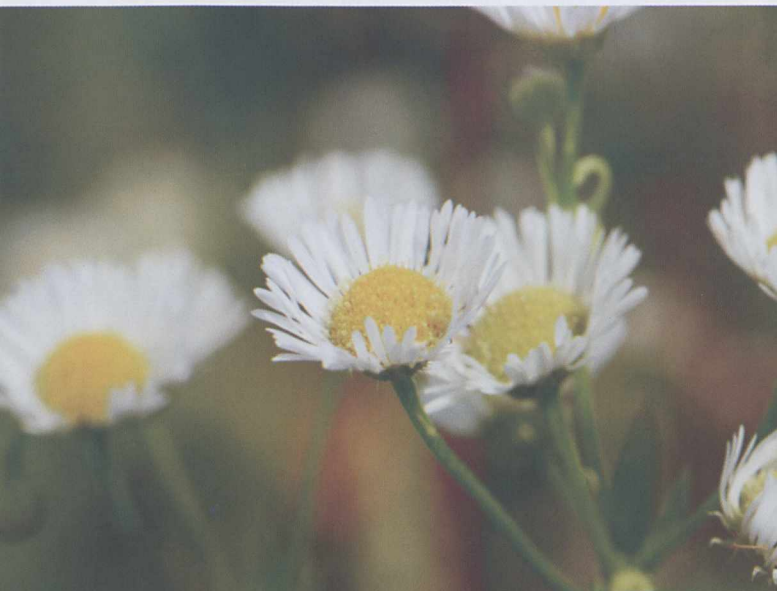
NFOŚiGW przygotowuje program współfinansowania przedsięwzięć zwiększający możliwości polskich podmiotów ubiegających się o dofinansowanie z programu LIFE+. Zatwierdzenie Programu priorytetowego planowane jest na październik br.

dofinansowanie na realizację projektów LIFE+ w łącznej kwocie ok. 86 milionów złotych.

Podpisanie Porozumienia w sprawie wdrażania Instrumentu Finansowego LIFE+ rozpoczyna promocję przez NFOŚiGW Instrumentu Finansowego LIFE+ w Polsce. Ponadto w ramach działań informacyjnych planuje się organizowanie corocznych konferencji dla potencjalnych beneficjentów, które pozwolą na wymianę doświadczeń związanych z przygotowaniem wniosków oraz z wdrażaniem projektów. W bieżącym roku konferencja planowana jest na początku października.

W celu współfinansowania przedsięwzięć, które otrzymają dofinansowanie z LIFE+, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przygotowuje program priorytetowy najbardziej przyjazny dla wnioskodawców. Wnioskodawcy będą mieli możliwość ubiegania się o promesę dofinansowania przedsięwzięć na etapie składania wniosków do Komisji Europejskiej, co pozwoli na właściwe zbilansowanie budżetu planowanego przedsięwzięcia.

Formularze wniosków o udzielenie promesy dofinansowania i o dofinansowanie ze środków NFOŚiGW będą przygotowywane na bazie formularzy wniosków do LIFE+, co ma za zadanie zmniejszyć pracochłonność przygotowania wniosków przez wnioskodawców. Dodatkowo, w celu wykorzystania praktycznej wiedzy związanej z realizowaniem projektów LIFE+, program



fot. Kacper Kida, przyroda polska

Plany NFOŚiGW w związku z podpisanym porozumieniem

Rola NFOŚiGW jako instytucji współfinansującej projekty LIFE+ polegać będzie na udzielaniu dofinansowania w wysokości do 40% (w przypadkach, gdy beneficjent będzie się kwalifikował do uzyskania wsparcia z Komisji Europejskiej w wysokości 50%) i do 20% wartości projektu (w przypadkach, gdy beneficjent będzie się kwalifikował do uzyskania wsparcia z Komisji Europejskiej w wysokości 75%). Planuje się, że w latach 2008-2018 NFOŚiGW przyzna



fot. Kacper Kida

priorytetowy będzie opiniowany przez beneficjentów LIFE, w tym organizacje pozarządowe.

Witold Maziarz

Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

Już wkrótce XIII edycja Dolnośląskiego Forum Polityczno-Gospodarczego...

Dolnośląskie Forum Polityczne i Gospodarcze znalazło już swoje stałe miejsce w kalendarzu najważniejszych wydarzeń naszego regionu i stało się platformą wymiany doświadczeń ludzi, którzy mają znaczący wpływ na losy Dolnego Śląska: przedsiębiorców, polityków, naukowców oraz osób zaangażowanych w działalność społeczną. Udział w dyskusjach umożliwia bezpośredni kontakt z regionalnymi władzami, spotkanie i wymianę doświadczeń z innymi menedżerami, nawiązanie kontaktów biznesowych. DCG jest platformą komunikacji władz regionu i przedsiębiorców jest kanałem komunikacji transgranicznej z innymi regionami w Polsce i zagranicą. W ten sposób przyczynia się do otwarcia naszego regionu na świat.

Forum powstało z inicjatywy prof. Jana Waszkiewicza i Janisława Muszyńskiego. Po raz pierwszy odbyło się w 1999 roku w Krzyżowej k. Świdnicy nawiązując do tradycji spotkań w szwajcarskim Davos. Najbliższa edycja Dolnośląskiego certyfikatu odbędzie się w październiku 2008 roku już po raz trzynasty.

Działalność DCG koncentruje się na podkreśleniu dolnośląskiej specyfiki gospodarczej oraz regionalnych możliwości wspierania rozwoju przedsiębiorczości i jest istotnym narzędziem decydującym o innowacyjności przedsiębiorstw oraz wspomagającym rozwój gospodarczy Dolnego Śląska. Idea DCG wzoruje się na znanych międzynarodowych nagrodach gospodarczych, takich jak japońska Nagroda Deminga, amerykańska Nagroda Malcolma Baldriga czy Europejska Nagroda Jakości i wychodzi naprzeciw dążeniom do integracji regionalnej, wzrostu gospodarczego i rozwoju rynku pracy.

Ideą forum jest wyróżnienie i uhonorowanie Dolnośląskim Certyfikatem Gospodarczym (DCG) wiarygodnych podmiotów gospodarczych Dolnego Śląska i ich produktów wnoszących swoją działalnością istotny wkład w rozwój regionu, w tworzenie rynku pracy oraz stanowiących wizytówkę jakości, innowacyjności i nowoczesności.

Dolnośląski Certyfikat Gospodarczy (DCG) jest regionalnym certyfikatem wiarygodności i jakości. Firmy będące laureatem nagrody Forum Dolnośląskiego uzyskują pewne możliwości i korzyści na rynku gospodarczym. Między innymi należą do Klubu Laureatów - elitarniej I Ligi Dolnośląskich Firm i są promowane w mediach. Otrzymanie nagrody DCG skutkuje również wzmocnieniem wizerunku firmy poprzez podkreślenie jej odpowiedzialności za rozwój regionu, tworzenie rynku pracy oraz poprawę sytuacji ekonomicznej lokalnych społeczności. Wyróżnione przedsiębiorstwo staje się bardziej wiarygodne w kontaktach z władzami regionalnymi, lokalnymi (dzięki zawartym porozumieniom z jednostkami samorządu terytorialnego) i klientami. Otrzymanie certyfikatu DCG powoduje wzrost prestiżu firmy wśród pracowników i zwiększa jej atrakcyjność na rynku pracy.

Ochrona Środowiska i ekologia na forum...

Pośród zagadnień poruszanych na forum znajdują się również najważniejsze sprawy dotyczące ochrony środowiska, zrównoważony rozwój, edukacja ekologiczna oraz gospodarka odpadami. Dyskusje dotyczące ekologii oparte są między innymi na podstawowych dokumentach takich jak „Program Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego” czy Wojewódzki plan gospodarki odpadami. Na forum w Krzyżowej omawiane są strategie długoterminowe i sposoby realizacji ich generalnego celu.



OCHRONA ŚRODOWISKA - HAMULEC CZY KOŁO ZAMACHOWE ROZWOJU DOLNEGO ŚLĄSKA?

Sprawozdanie z obrad grupy problemowej podczas Dolnośląskiego Forum Politycznego i Gospodarczego 2007 w Krzyżowej k/ Świdnicy.

Posiedzenie grupy rozpoczęło się powitaniem licznie przybyłych uczestników Forum przez moderatora grupy Pawła Karpińskiego. Jako pierwszy wystąpił Ryszard Michałowski (PGNiG) z prezentacją multimedialną pt. „CNG - ekologiczne paliwo samochodowe stosowane w transporcie miejskim”. Zawarte w niej informacje pozwoliły uczestnikom zapoznać się ze szczegółami dotyczącymi wykorzystania gazu ziemnego jako paliwa dla komunikacji miejskiej. Przywołany i omówiony został przykład miasta Rzeszowa, w którym jeździ już osiem takich autobusów. Następnie kilka uwag wygłosił profesor Piotr Wrzecioniarz z Politechniki Wrocławskiej. Dotyczyły one bezpośrednio prezentacji Pana Michałowskiego. Pan profesor zapewnił, że Politechnika Wroclawska posiada odpowiednie zaplecze techniczne i kadrowe, które można by wykorzystać w proponowanym projekcie. Jednocześnie wysunięty został postulat, aby to Dolny Śląsk stał się liderem w wykorzystaniu CNG w komunikacji miejskiej.

Pomysł z nowoczesnym i tańszym paliwem początkowo mógłby zostać wprowadzony na terenach gmin uzdrowiskowych. Zapewne stałoby się to elementem, który można by wykorzystać przy promocji kurortów. W tym celu należy podjąć rozmowy z wójtami i burmistrzami tych gmin. Pojawiła się jednak celna uwaga Pana Andrzeja Krzyškowa (ProGEO), że problemem zanieczyszczenia powietrza pyłami zawieszonymi najbardziej dotknięte są duże aglomeracje miejskie. To właśnie komunikacja miejska dużych miast Dolnego Śląska najbardziej wymaga modernizacji.

Podniesione kwestie wymagają dyskusji. W tym celu zainteresowani uczestnicy grupy zostali zaproszeni przez Ewę Rzewuską, przewodniczącą Komisji Ochrony Środowiska przy sejmiku wojewódzkim, na posiedzenie komisji.

Kolejnym punktem obrad grupy była prezentacja multimedialna Pana Andrzeja Krzyškowa (ProGEO) pt. „Raport oddziaływania na środowisko obwodnicy Ścinawy wraz z przeprawą przez Odrę w ciągu drogi krajowej nr 36”. Prezentacja ta rozpoczęła część poświęconą inwestycjom w ochronę środowiska. Wszyscy zebrani zgodzili się ze stwierdzeniem, że ochrona środowiska jest polem bitwy. Wciąż jest ona bardzo kosztowna i tylko dzięki stosowaniu przymusu prawnego udaje się ją egzekwować od przedsiębiorców. W wystąpieniu Pan Krzyšków wskazał na korzyści jakie płyną z tworzenia projektów lokalizacji inwestycji uwzględniających warunki przyrodnicze (m.in. wodne, gruntowe, zagospodarowania terenu). Podkreślono także konieczność stosowania analizy wielokryterialnej obejmującej kilka wariantów ekologiczno-ekonomicznych. Pozwoli ona bowiem na minimalizację problemów inwestycyjnych (ich likwidacja jest bowiem niemożliwa).

Po zakończeniu prezentacji na sali rozgorzała dyskusja. Podniesiony został problem zróżnicowania wśród gmin jeśli chodzi o stopień orientacji w poruszanych przez grupę zagadnieniach. Najprostszym rozwiązaniem zaproponowanym przez uczestników jest powołanie grup eksperckich, doradczych na poziomie gmin, powiatów i województwa.

Podkreślona została także ogromna rola wciąż niedocenianych społeczności lokalnych. Kolejny głos w dyskusji dotyczył problemów ze stworzeniem klasyfikacji zasobów naturalnych oraz ze wskazaniem wśród nich priorytetów. Ochrona środowiska jest dziedziną, w której trudno je wyznaczyć. Nie podlega ona bowiem waloryzacji jako konkretny zasób (gleba, woda, powietrze), ale jako całość.

Następna część obrad była poświęcona zagadnieniu gospodarowania odpadami. Andrzej Krzyśków (ProGEO) przedstawił prezentację multimedialną pt.: „*Gospodarowanie odpadami. Problemy, zadania, cele*”. Został poruszony ważny aspekt sprawy, tj. tworzenie związków międzygminnych. Według zmian w ustawach o gospodarce odpadami z 17.10 2007 ten obowiązek spada na gminy, a w wypadku nieutworzenia związku międzygminnego zajmującego się skupowaniem oraz utylizacją odpadów marszałek województwa powinien obciążać kosztami realizacji zadań poszczególne gminy. Jednak na terenie Dolnego Śląska istnieją praktycznie tylko 3 sprawnie działające związki międzygminne. W ramach dyskusji omówiono także problem znaczenia kampanii informacyjnych dotyczących gospodarowania odpadami. Gminy nie są poinformowane dostatecznie o możliwościach i korzyściach tworzenia związków międzygminnych. Należałoby również, według uczestników dyskusji, przedłożyć interpretacje przepisów prawnych w zakresie zamykania składowisk. Ważne jest również poinformowanie gmin o możliwości pozyskania środków na rekultywację składowisk.

Jeden z członków dyskusji, Frédéric Petit, firma ONYX POLSKA - GRUPA VEOLIA wystąpił z postulatem zdefiniowania ważnych terminów w zakresie gospodarki odpadami: „odpad po sortowaniu” i „odpad po biologicznym przetworzeniu”. Dyskusja dotknęła również problemu partnerstwa publiczno prywatnego (PPP). Zastanawiano się czy jest on szansą na przyszłość i starano się rozwiać obawy z nim związane. Polska jest jedynym krajem w którym firmy boją się PPP, boją się podejrzeń o bliskie powiązania sektora państwowego z prywatnym. A przecież celem współpracy publiczno prywatnej jest jakość i efektywność gospodarki odpadami, wprowadzenie nowych technik i narzędzi. Korzyściami w tej dziedzinie byłyby wydajność działań i efektywność wykorzystania zasobów ludzi i mienia, inwestycje zaczęłyby przynosić zyski, wzrastałby poziom przychodów. Dodatkowo prowadziłyby to do podniesienia poziomu motywacji i odpowiedzialności w gospodarce odpadami. W rezultacie obaw związanych z partnerstwem publiczno prywatnym gorsze są wskaźniki ekologiczne niż gospodarce Dolnego Śląska. Bardzo ważne, i podkreślane przez wielu uczestników dyskusji, jest więc prowadzenie kampanii informacyjnej, poprzez konferencje, publikacje itp. Uczestnicy grupy dyskusyjnej zastanawiali się również nad problemem przedstawionym przez Czesława Karczmara (C.K. Ziemanin) w prezentacji multimedialnej: „*Biogazownie szansą dla rolnictwa*”. *Rozwój biogazowni w Polsce jest nieunikniony zapewniali pan Czesław Karczmar W Niemczech i Austrii jest to gigantyczny biznes. Jest to jeden z najważniejszych tematów na świecie. Jego przyszłość w Polsce będzie zależała od świadomości elit politycznych mówił. Z jednego hektara gruntu ornego, można pozyskać*

Biometan (powstający z kukurydzy), na którym przejedzie się aż 67 600 km.



Dolnośląski Certyfikat Gospodarczy

Dyskusja ta zakończyła się zaproponowaniem przez profesora Piotra Wrzeczoniara z Politechniki Wrocławskiej pomocy przy tworzeniu w Polsce technologii z zakresu biogazu i biopaliw. Z dyskusji przeprowadzonych w czasie trwania obrad grupy wynikają niezbyt optymistyczne wnioski. Pomimo dobrych wyników gospodarczych, Dolny Śląsk nie może pochwalić się równie dobrymi wynikami na polu ekologii i ochrony środowiska. A przecież ochrona środowiska właśnie może stać się kołem zamachowym Dolnego Śląska, pod warunkiem jednak ścisłej współpracy strefy publicznej, biznesowej i naukowej. Należy również tworzyć solidne plany oparte nie jedynie na podłożu ekologicznym ale również oparte na rachunku ekonomicznym. Pieniądże z funduszy (krajowych i unijnych) powinny być przeznaczane na realizację planów słuszych, zasadnych i mądrych.

Przed władzami Dolnego Śląska jest jeszcze dużo pracy w walce o dobrą lokalną gospodarkę odpadami, ochrona środowiska na terenie Dolnego Śląska wymaga transferu wiedzy i wdrażania rozwiązań stosowanych w innych krajach Europy ale przede wszystkim w edukowaniu i informowaniu odpowiedzialnych za nią władz ale również i społeczeństwa.

*Julia Sychalska
Dorota Stefanicka*

opracowała Marta Makowska na podstawie materiałów z Dolnośląskiego Forum Politycznego i Gospodarczego

Rośliny, które leczą, pielęgnują oraz rozgrzewają

Jesień zapukała do naszych drzwi, po niewielkiej ilości słonecznych i upalnych dni jaką zaserwowało nam w tym roku polskie lato, jesień, a po niej zima przez niektórych z nas nie są z radością oczekiwane. Nadszedł okres pochmurnych krótszych dni, czas ochłodzenia, przenikliwego wiatru i deszczu. To wszystko sprzyja powstawaniu infekcji, masowych przeziębień czy zachorowań na grypę. Nawet na tak niesprzyjające chwile jak te, natura dała nam broń w postaci rozgrzewających ziół. Niektóre z nich stosujemy na co dzień w kuchni, niektórych naparami rozpoczynamy każdy dzień, a o innych prawie zapomnieliśmy. Chcąc przywołać wspomnienia o ciepłym lecie, rozgrzanej słońcem naturze, spróbujemy przypomnieć sobie rośliny, których owoców, liści i kłaczy nie powinno zabraknąć w naszej domowej spiżarni oraz łazience.

Cynamon-(łac. nazw. Cynammonum) pozyskiwany z wysuszonej kory cynamonowca, rosnącego m.in. w Chinach.



fot. 1. Patrycja Musiak, laseczki cynamonu

My znamy przede wszystkim cynamon mielony kupowany w papierowej torebce, z której po otwarciu wydobywa się jednocześnie korzenny i słodki zapach. Kojarzy nam się przede wszystkim z deserami takimi jak: jabłka z cynamonem, lub z ryżem i cukrem na ciepło, przyrządzanym w dzieciństwie na kolację przez nasze babcie. Ale czy znamy cenne biologiczne właściwości cynamonu? Głównymi składnikami cynamonu są olejki lotne, garbniki, żywice, śluz i cukry. To ostra przyprawa, która pobudza krążenie krwi. W przemyśle spożywczym obok mielonego cynamonu można również spotkać laseczki cynamonu sporządzane z kory. Olejek cynamonowy z kory czerwonego cynamonowca ma działanie antyseptyczne, przeciwzapalne i rozgrzewające, potrafi uśmierzyć ból reumatyczny i artretyczny, wspomaga również leczenie przeziębienia, grypy i anginy. Cynamon ma też wiele zastosowań w medycynie naturalnej. Usprawnia trawienie, wspomaga leczenie wzdęć i zatruc pokarmowych, pobudza apetyt, a co ciekawe ma bardzo silne działanie przeciwbakteryjne i przeciwgrzybiczne. W porze jesienno-zimowej, kiedy chłodno i szaro za oknem można rozpocząć dzień od

rogrzewającej kąpieli z dodatkiem olejku z cynamonu, gdyż jego oczyszczające działanie uwolni naturalną energię naszego organizmu, ponadto zwiększy ukrwienie skóry i mięśni, a także przyspieszy usuwanie toksyn z ustroju. Dodatkowym atutem jest to, że wspaniale pachnie, ale też działa rozgrzewająco, wzmacniająco, przeciwwirusowo. W przypadku walki z jesiennym spadkiem odporności sami możemy sporządzić napar z kory cynamonu, zalewając łyżeczkę proszku filiżanką wrzątku. Taki gorący napój pobudzając nasz organizm pomaga zwalczać przeziębienia i dodaje energii.

Uwaga! Stosując olejek cynamonowy lub jakiegokolwiek inny podczas kąpieli, musimy pamiętać o odpowiednim dozowaniu, aby nie podrażnić skóry. W tym celu najlepiej zakupić dobry olej z pierwszego tłoczenia na zimno, np. migdałowy, sezamowy czy lniany. Odmierzyc do szklanej buteleczki: na każde 50ml oleju nośnikowego 20 kropel olejku cynamonowego. Wstrząsnąć buteleczką tuż przed użyciem i wlać do wanny z ciepłą wodą. Jeśli użyjemy buteleczki z ciemnego szkła, możemy sporządzić taką mieszanekę z większą ilością olejku, buteleczkę misternie opisać, przewiązać kolorową wstążką i postawić w łazience wśród innych precjozów. Będzie czekała na następną rozgrzewającą kąpiel.

Imbir (łac. nazw. Zingiberaceae) – troszkę traktowany przez nas po macoszemu ze względu na swój ostry zapach i smak. Głównie stosujemy go w kuchni jako przyprawę do niektórych potraw mięsnych. A warto wiedzieć, że imbir jest byliną, która kiedyś rosła dziko w strefie tropikalnej Azji i Australii. Dziś uprawiana, zawładnęła Chinami, Indiami, Tajlandią, Karaibami – tam imbir jest królem przypraw. Wysoko ceniony przez kuchnię azjatycką za swój niepowtarzalny smak i aromat, bo pachnie po trosze cytrusowo i słodko będąc zarazem pikantnym w smaku.

Ta niepowtarzalna bylina stymuluje odporność, rozgrzewa poprawiając krążenie, świetnie walczy z zimnymi stopami i dłońmi. Poprawia również trawienie, łagodząc dolegliwości żołądkowe. Napar z imbiru z łyżeczką miodu i sokiem z cytryny rozgrzewa i dodaje sił, pobudzając przy objawach zmęczenia jest idealny na początek zimnego i szarego dnia. Olejek imbirowy świetnie sprawdza się wcierany w skórę przy przeziębieniach, przemarznięciu i reumatyzmie. Działa rozgrzewająco i przeciwbólowo. Przyspiesza również procesy detoksykacji, poprawia krążenie skórne, mózgowie i wieńcowe. Przenikając do porów naszej skóry działa na nie odkażająco. Wykazuje również działanie przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze, przeciwpierwotniakowe i przeciwwirusowe, a poza tym przeciwozłotocowe, przeciwzapalne, przeciwłojotokowe i pojednające na skórę. Dlatego też, często stosowany jest w wspomaganiu leczenia troficznych chorób skóry, chorób wirusowych, grzybiczych i bakteryjnych. Jest skuteczny w leczeniu trądziku młodzieńczego, ze względu na swoje działanie bakteriobójcze. Zapobiega również wypadaniu włosów, łupieżowi, wspomaga leczenie

łuszczycy. Ponadto może być stosowany do leczenia skaleczeń, otarć, wyprysków i owrzodzeń.



fot.2. Patrycja Musiak, Klącze imbiru

Pamiętajmy:

Olejków eterycznych nie wolno stosować bezpośrednio na skórę! Zawsze należy rozcieńczyć je olejem bazowym, którym może być oliwka dla dzieci lub inny olej z pierwszego tłoczenia. Jeśli będziemy stosować go na skórę twarzy, na 100ml oleju nośnikowego dodajemy 3-5 kropli olejku eterycznego. Do pielęgnacji skóry ciała stężenie może być wyższe i tak na 100 ml oleju nośnikowego dozujemy 10-15 kropli olejku eterycznego.

Kamfora- (łac. nazw. Camphora). Pozyskiwana jest z olejku z drewna cynamonowca kamforowego, rosnącego w Chinach i Japonii. W temperaturze pokojowej kamfora sublimuje czyli przechodzi szybko ze stanu stałego w gazowy z pominięciem ciekłego, stąd wzięło się powiedzenie "znika jak kamfora".

Kamfora ma silne właściwości antyseptyczne, działa zabójczo głównie na bakterie z grupy gronkowców i paciorkowców oraz na pałeczki ropy błękitnej. Obecnie wytwarzana jest również syntetycznie, a w medycynie stosowana jedynie zewnętrznie. W aptece można spotkać ją pod postacią roztworów spirytusowych i olejowych oraz jako składnik maści rozgrzewających, ponieważ ma zdolność zwięzania rozszerzonych naczyń krwionośnych skóry, natomiast rozkurczenia zwięzłych, tym samym daje efekt rozgrzewający i drażniący. Ponadto sprawia, że mniej odczuwamy ból, ponieważ działa miejscowo znieczulająco porażając zakończenia nerwów. Ułatwia też usuwanie szkodliwych metabolitów, zapewniając sprawniejsze dostarczenie składników pokarmowych i tlenu do chorych tkanek. Efekt działania kamfory możemy zaobserwować przez zaczerwienienie skóry. Rozgrzewające maści z kamforą można z powodzeniem stosować również przed treningiem, aby zwiększyć sztywność w mięśniach i skórze, a także kilka razy dziennie przeciwdziałając bólowi mięśniowym. Ponadto kamfora doskonale chroni przed wiatrem i nieprzyjazną pogodą.

Kofeina - (nazw. łac. Coffeinum) mało jest na świecie osób, które nie znają smaku kawy. Powszechnie znane jest też jej działanie, a popularne powiedzenie „chce mi się spać, potrzebuję kawy” kawa zawdzięcza kofeinie, która zawarta jest w jej ziarnach w dużych ilościach. Działanie kofeiny jest wielokierunkowe i nadal nie do końca poznane. Wiemy, że pobudza ona ośrodkowy układ nerwowy oraz ośrodek: oddechowy, naczynioruchowy i nerwu błędnego.

Wiemy również, że poza kawą źródłami kofeiny są yerba mate (odmiana czarnej herbaty), czekolada, guarana i orzeszki cola.

Kofeina stosowana w trakcie wysiłku sportowego, może zapobiec bólowi mięśni po treningu. Picie kawy przed treningiem może również przyspieszyć spalanie tkanki tłuszczowej, równocześnie poprawiając wytrzymałość. Wynika to ze zdolności kofeiny do pobudzenia naszego organizmu do wykorzystywania tłuszczów jako źródeł energii. Dodatkowo opóźnia pojawienie zmęczenia mięśni.

Kofeina ma również działanie odchudzające, ponieważ blokuje jeden z enzymów przyczyniających się do gromadzenia tłuszczów.



fot.3. Patrycja Musiak, Ziarna kawy

Pamiętajmy:

1. Kawa spożywana w nadmiarze działa moczopędnie co może obniżyć poziom elektrolitów w naszym organizmie,
2. Wypicie jednej filiżanki kawy podnosi ciśnienie krwi na kilka minut, następnie dochodzi do spadku ciśnienia, aby później następnie wyrównać poziom ciśnienia do naszego ciśnienia fizjologicznego.

Rozmarn – (nazw. łac. Rosmarinus) to wiecznie zielony, aromatyczny i niepozorny krzew, dziko rośnie nad Morzem Śródziemnym, ceniony jest i chętnie hodowany od stuleci. Kiedyś nazywano go świeżym powietrzem morza, stanowił symbol wierności miłości. Silnie pobudza umysł, wspomaga pamięć i koncentrację. Przywraca żywotność i odświeża. Możemy zapewnić sobie spokojny sen zwłaszcza, kiedy dopadło nas przeziębienie wkładając gałązki rozmarynu pod poduszkę, a wrzucając świeże gałązki zioła w płomień ogniska odstraszymy natrętne owady. Preparaty z rozmarynu często stosowane są przy problemach trawiennych dla pobudzenia wydzielania enzymów przewodu pokarmowego i poprawienia apetytu. Olejek rozmarynowy stosowała już w XIV wieku Królowa Węgier Elżbieta z rodu Piastów, uważana za „matkę” słynnej "Wody Królowej Węgier". Liście rozmarynu są powszechnie wykorzystywane również w kosmetyce ze względu na obecność olejku lotnego, garbników, goryczki, saponin i żywic. Wyciągi tej rośliny działają dezynfekująco, przeciwzapalnie i ściągająco na skórę trądzikową. Dodawane do kosmetyków przeciwzmarszczkowych ujędrniają skórę i zapobiegają tworzeniu się zmarszczek. Olejek rozmarynowy o balsamicznym zapachu silnie pobudza umysł, wspomaga pamięć i koncentrację. Olejek można stosować też do nacierania przy bólach reumatycznych-ze względu na działanie rozgrzewające. Dodawany jest również do szamponów, a zawdzięcza to ziołowemu zapachowi i działaniu silnie stymulującemu na krążenie co zapewnia dobre odżywienie cebulek włosowych, utrzymując nasze włosy zdrowe i gęste. Olejek rozmarynowy zastosowany w kosmetykach do mycia

ciała zapewnią dobre ukrwienie i odżywienie skóry, która zyskuje zdrowy wygląd. Kąpiele z dodatkiem naparów z rozmarynu działają uspokajająco na naszą psychikę i leczniczo na skórę. Dodając świeże liście rozmarynu do kąpeli pozwolimy pobudzić, ujędrnić skórę oraz ukoić własny system nerwowy, rozmaryn złagodzi również bóle reumatyczne oraz poprawi krążenie krwi.

Możemy sami sporządzić kojącą mieszankę aromatyczną z przeznaczeniem do kąpeli, mieszając z olejem bazowym po 5 kropli olejku rozmarynowego, mięty pieprzowej, tymiankowego oraz lawendowego. Relaks w wannie z taką mieszanką, ułatwi nam zaśnięcie dzięki lawendzie, ukoić nerwy dzięki tymiankowi i rozmarynowi oraz odświeży skórę dzięki mięcie pieprzowej.

Krzew rozmarynowy stanowi również świetną roślinę ozdobną, ze względu na charakterystyczny kształt liści oraz małe błyszczące w półmroku kwiatki o niebieskiej barwie. Warto więc wzbogacić wystrój kuchennego parapetu o małą doniczkę z rozmarynem, który nie tylko urozmaici nasze potrawy, odstraszy natrętne owady ale i ozdobi nasze okno.

Cynamonowiec- drzewo o wiecznie zielonych liściach. Posiada małe, zielonkawe kwiaty oraz podłużne, czerwone owoce. Roślina ta wymaga stale wilgotnego powietrza oraz gliniastego podłoża.

Imbir- jest byliną o podłużnych liściach oraz dużych, ozdobnych kwiatkach w kolorze biało-różowym. Owoce występują pod postacią jagód, a naturalnym środowiskiem jest klimat tropikalny.

Cynamonowiec kamforowy- to długowieczne drzewo, osiągające wysokość do 50 m, o eliptycznych liściach i skromnych, żółtych kwiatkach. Jego owoce intensywnie pachną, posiadają zabarwienie ciemne, prawie czarne.

Kawowiec- jest wiecznie zielonym krzewem, o liściach osiągających długość nawet do 30cm. Jego kwiaty są zawsze umiejscowione u nasady liści i bardzo jasne, prawie białe. Owoce wyglądem przypominają jagody, a w ich pestkach zawarta jest kofeina. Kawowiec rośnie w klimacie subtropikalnym.

Rozmaryn- jest krzewem naturalnie rosnącym w rejonie Morza Śródziemnego, ale również chętnie uprawiany w doniczkach. Posiada wąskie, rurkowato podwinięte listki, oraz dzwonkowate kwiaty w kolorach różowym, bądź niebieskim. Idealnym podłożem dla rozmarynu jest stale wilgotna, próchniczna gleba.

Tak więc, kiedy zimno i ciemno za oknem, a nasz organizm jest narażony na atak ze strony chorobotwórczych mikroorganizmów, wykorzystajmy moc natury i przyjmijmy bogactwo, które nam daje. Wyciągi, napary, czy nalewki roślinne to nie tylko profilaktyka zdrowotna ale i przyjemność z ich zażywania, której nie da nam suplement diety spożywany przez nas w postaci kolorowej kapsułki, a tym bardziej syntetyczny antybiotyk.

Patrycja Musiak

Nauczyciel w Policealnej Szkole Kosmetycznej przy Europejskim Centrum Rozwoju OMEGA we Wrocławiu, Obecnie studentka III roku na wydziale Promocji Zdrowia, kierunku Kosmetyologii w NWSK we Wrocławiu.

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

Z domowych przepisów:

JABLECZNIK Z PIANKĄ I CYNAMONEM



CIASTO:

- 3 szklanki mąki
- 1 szklanka cukru
- 3 jaja (do ciasta bierzemy żółtka, białka odstawiamy do lodówki)
- 25 dkg masła
- 1 łyżeczka proszku do pieczenia
- 1 łyżka śmietany

NADZIENIE:

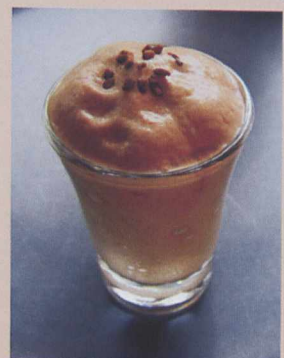
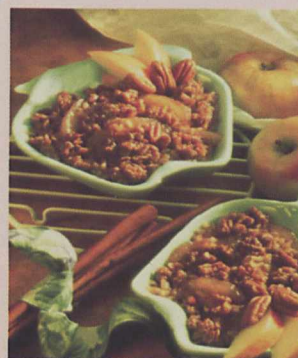
- jabłka, cynamon, cukier waniliowy.

Jabłka obrać pokroić i podsmażyć (bez tłuszczu) wraz z cynamonem i cukrem waniliowym do smaku. Rozgotowane ostudzić.

Ciasto rozłożyć na blachę, wcześniej 1/4 odkroić i włożyć do zamrażarki. Wyłożyć jabłka i posypać cynamonem. Białka ubić na pianę dodając 3 duże łyżki cukru, wyłożyć na jabłka. Resztę ciasta zetrzeć na tarce o grubych oczkach i posypać po wierzchu.

Piekarnik rozgrzać do temperatury 220-230°C i piec w tej temperaturze kilka minut. Następnie zmniejszyć do temperatury 190-195°C i piec 25-30 minut. Piekarnik zgasić, ale pozostawić w nim ciasto na 30 minut.

Cynamon ma wiele zastosowań w kuchni, polecam również ryż z jabłkami i cynamonem, a dla tych, którzy lubią napoje, kompot z dodatkiem laski cynamonu lub kawę z dodatkiem tej przyprawy, która ma niepowtarzalny aromat.



Marta Żytkiewicz

VII Targi Zoologiczno-Botaniczne ZOO-BOTANICA 2008

W dniach 12- 14 września we wrocławskiej Hali Stulecia odbyły się VII Targi Zoologiczno –Botaniczne ZOO-BOTANICA 2008. Poprzednia edycja targów cieszyła się ogromną popularnością, odwiedziło je ok. 15 500 osób. Wystawcy mieli do zagospodarowania ogromną przestrzeń, bo 6.000 m² wewnątrz Hali oraz ok. 10.000 m² na zewnątrz.

Pierwszy dzień targów przywitał uczestników

rasowych świnek morskich z polskich, niemieckich i czeskich hodowli. Z pewnością warta uwagi była również wystawa myszokoczków – jak zapowiadali organizatorzy – jedyna taka w Polsce. Swoją czas miały także najsympatyczniejsze zwierzęta – odbył się konkurs na najsympatyczniejszego chomika oraz kota nierasowego.

W czasie Targów stworzono w Hali Stulecia prawdziwy Ogród Japoński – rzekę otoczoną drzewkami bonsai,



fot. Monika Lech

deszczową pogodą, lecz atmosfera wcale nie była chłodna. Organizatorzy zadbali o to, aby każdy odwiedzający znalazł coś dla siebie. Szeroki wachlarz wykładów, ogromna różnorodność wystaw, duża ilość konkursów i w końcu dziesiątki wystawców to coś, co przykuwało uwagę odwiedzających. Na wstępie trzeba zauważyć, że z perspektywy gościa organizacja stała na wysokim poziomie. Obsługa Targów była niesamowicie pomocna, o czym wspomnieć warto, ponieważ nie zawsze mamy do czynienia z tak sympatycznymi organizatorkami.

w której nieśmiało pływały rybki koi. Ostatni dzień Targów był dniem ogłaszania wyników i rozstrzygnięcia konkursów. Wydawać się mogło, że na tym zakończy się ostatni dzień Targów Zoologiczno – Botanicznych, jednak w międzyczasie odbywały się wykłady dotyczące szczerów rasowych i animaloterapii. Mogliśmy także dowiedzieć się jak zakładać akwarium morskie.

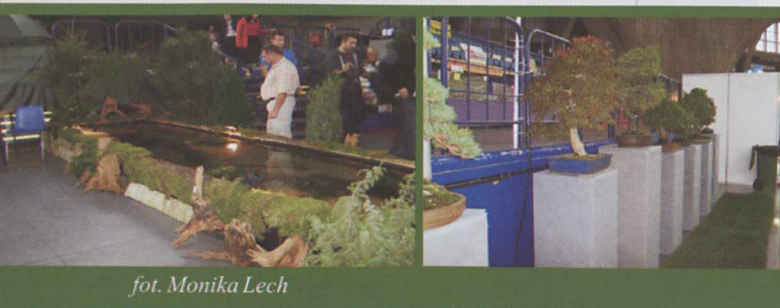
Przez cały czas na zewnątrz Hali rósł zielony ogród – organizatorzy zaoferowali nam kiermasz ogrodowy, na którym cieszyły oczy różne gatunki roślin i krzewów ogrodowych.

Targi Zoologiczno – Botaniczne to niezwykle ciekawa impreza, nie tylko dla znawców, ale także dla laików, którzy dopiero poznają arkana hodowli. Mamy tu możliwość nie tylko nawiązania kontaktów z przedstawicielami różnych firm, ale także ogromną szansę na poznanie świata roślin i zwierząt. Jest to niezwykle pouczający event, organizowane wykłady dają możliwość pogłębienia swojej wiedzy, lub nawet poznania faktów, o których zwykły człowiek nie ma pojęcia, czyli pełnej edukacji ekologicznej.

Podczas trwania Targów każdy chętny mógł adoptować bezdomnego psa lub kota w ramach akcji „Punkt Adopcyjny”.

Targi zraszają sprzedawców, producentów, hodowców oraz hobbystów, to możliwość nawiązania szerokich znajomości biznesowych i towarzyskich. To szansa na zaprezentowanie swoich produktów lub - tak jak to miało miejsce - propozycji budowy ogrodów.

Można z całą pewnością powiedzieć, że wystawa Zoologiczno – Botaniczna ZOObOTANICA 2008 odniosła całkowity sukces. Różnorodna tematyka, z którą stykamy się na Targach przyciąga rzesze uczestników. I jedno jest pewne, Targów nie można opuścić z niedosytem wiedzy. Jakikolwiek rozczarowanie nie wchodzi w grę. W każdej płaszczyźnie impreza dorównuje zagranicznym targom. Dlatego też z wielką niecierpliwością oczekujemy kolejnej edycji.



fot. Monika Lech

Oficjalne otwarcie Targów ZOO-BOTANICA i towarzyszących im Targów Łowieckich miało miejsce o godzinie 12 na scenie głównej. Po uroczystości otwarcia nastąpiła cała seria niezwykle interesujących wykładów. Każdy uczestnik mógł dowiedzieć się „Jak ustrzec się włósnicy?”, bliżej poznać sylwetkę kleszcza oraz zapoznać się z regulacjami prawnymi związanymi z rynkiem zoologicznym. W tym samym czasie mogliśmy podziwiać m.in. pokazy posłuszeństwa oraz obrony psów. Kiedy organizatorzy pozostawiali nam trochę wolnego czasu mogliśmy podziwiać niesamowite wystawy. Wystawę akwarystyczną, w której wystawiono ok. 40 akwariów słodkowodnych i morskich oraz wystawę terrarystyczną. W bardzo ciekawej wystawie terrarystycznej wzięły udział takie osobowości jak: pyton tygrysi, gekony lamparcie, boa dusiciele oraz jaszczurki i modliszki. Była to prawdziwa gratka dla hobbystów i hodowców. Mogłoby się wydawać, że po piątkowych atrakcjach odwiedzający Targi nie zostaną w sobotę niczym zaskoczeni – nic bardziej mylnego. Drugi dzień Targów obfitował w wiele ciekawych wystaw i konkursów. Po raz pierwszy na Targach zorganizowano wystawę

Monika Lech

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

dolnośląski kwartalnik rolnictwa ekologicznego

ekorolnictwo

Nr 03/2008 Jesień



Dla przyszłych pokoleń



Zobaczyć makroelementy

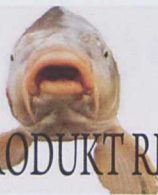


Kura na wybiegu



Czysta woda i powietrze





KARP MILICKI - PRODUKT REGIONALNY Z DOLINY BARYCZY.

Chodząc do restauracji zachwycamy się kuchnią meksykańską, grecką, amerykańską, czyli daniami obcymi dla naszej kultury kulinarnej. Chętnie wybieramy hamburgery, pizzę, gyrosa. Dlaczego promujemy kuchnię obcych narodów? Czy własną uważamy za gorszą? Dlaczego nie dbamy o polski dorobek kulinarny?

Ochrona prawna europejskiego dziedzictwa kulinarnego służyć ma zachowaniu tego, co najcenniejsze w regionalnym przetwórstwie i kuchni i chronić przed masową produkcją wyrobów globalnych. Produktem regionalnym przypisuje się wyjątkowe cechy, które wynikają ze stosowania naturalnych lokalnych surowców, tradycyjnych metod wytwarzania oraz otoczenia, w którym powstają. To, co różni je od produktów przemysłowych to wyższa jakość i walory zapachowo-smakowe, a także uznanie wśród konsumentów.

Najbardziej rozpoznawalnym produktem lokalnym z Doliny Baryczy jest karp milicki. Ze względu na wyjątkowe właściwości karpia, wytwarzanie według starych, tradycyjnych metod hodowli, otoczenie geograficzne oraz renomę, jaką posiada, producenci karpia milickiego przy wsparciu PTPP pro Natura, Dolnośląskiej Fundacji Ekorozwoju oraz Fundacji Doliny Baryczy podjęli starania o unijną rejestrację, a tym samym prawną ochronę milickiego karpia w Unii Europejskiej. Do tej pory zarejestrowane zostały oscypek, bryndza podhalańska i miód wrzosowy z Borów Dolnośląskich.

Karp milicki produkowany jest na obszarze pięciu sąsiadujących ze sobą gmin, położonych w północno-wschodniej części województwa dolnośląskiego, obejmujących ostoję Natura 2000 „Dolina Baryczy”, na obszarze występowania Stawów Milickich. Są to gminy: Cieszków, Krośnice, Milicz, Twardogóra i Żmigród. Pomimo, że zasięg hodowli karpia milickiego wychodzi poza sam Milicz, nazwa karpia nawiązuje właśnie do tego miasta, które jest centrum występowania stawów milickich.

Tradycje hodowli karpia milickiego są bardzo długie, sięgają średniowiecza. Powstanie stawów przypisuje miejscowa ludność cystersom z pobliskiego zakonu w Lubiążu, którzy byli przodownikami w zakładaniu stawów. Hodowla karpia na stawach w Dolinie Baryczy trwa nieprzerwanie od 700 lat. Karpie milickie podawane były na stołach niemieckich władców, stanowiły nierozdzielny element dań wigilijnych. Potrawy z tutejszych karpie serwowano zagranicznym delegacją, raczyli się nim i arystokracja, magnateria i mieszczaństwo. Karp wpisał się w kulturę i obyczaje mieszkańców. Obecny był zarówno na stole świątecznym, jak i w dzień powszedni smażony, pieczony, w galarecie, gotowany w sposób niemiecki w piwie, w sosie polskim, po żydowsku w warzywach i galarecie. W wielu domach podawano karpia królewskiego z chrzanem i świeżym masłem.

Nazwa karp milicki zaczęła być powszechnie stosowana w latach 50 XX wieku. Początkowo określenie to funkcjonowało w gronie rybaków, z czasem używali jej mieszkańcy i nabywcy spoza regionu.

Milicz był i jest głównym ośrodkiem miejskim, najbardziej kojarzonym z Doliną Baryczy. Nazwa Karp milicki stała się synonimem wysokiej jakości i wyjątkowych walorów smakowych. Dla mieszkańców Milicza i okolic karp jest największym bogactwem ich terenu. Karp milicki jest

w sprzedaży w rejonie przez cały rok. Największa sprzedaż odbywa się jednak w okresie Świąt Bożego Narodzenia, wtedy jest największy ruch i zainteresowanie wśród wielbicieli karpia. Kupujący cenią sobie miejsce pochodzenia oraz metody produkcji i fakt, że karp milicki pozbawiony jest szlamistego zapachu i posmaku.

Od wielu lat odbywają się w Dolinie Baryczy święta o charakterze lokalnym, w którym główną rolę odgrywa karp milicki. Należą do nich m.in. „Dni Karpia”. Podczas tegorocznych obchodów odbyły się: piknik edukacyjny „Karp jest cool” w Rudzie Sułowskiej, festyn wiejski „Karp z grzybami” w Dziewiętlinie koło Krośnic, konferencja nt. „Zrównoważony model gospodarki rybackiej na przykładzie Doliny Karpia w Małopolsce” w Miliczu oraz odłowy.

mgr inż. Marta Kowalska

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

RYNEK PRODUKTÓW EKOLOGICZNYCH

APIS

Centrum Handlowe „Gaj”

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

HURT

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

Dębski & Syn Sp. z o.o.

Sklep ze zdrową żywnością

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

Zdrowa Żywność

Ewa Fijol

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

HERBAVIT

SKLEP ZIELARSKO-MEDYCZNY

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

SKLEP ZE ZDROWĄ ŻYWNOCIĄ *„Na Zdrowie”*



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

NALEWKA KRZESOWA

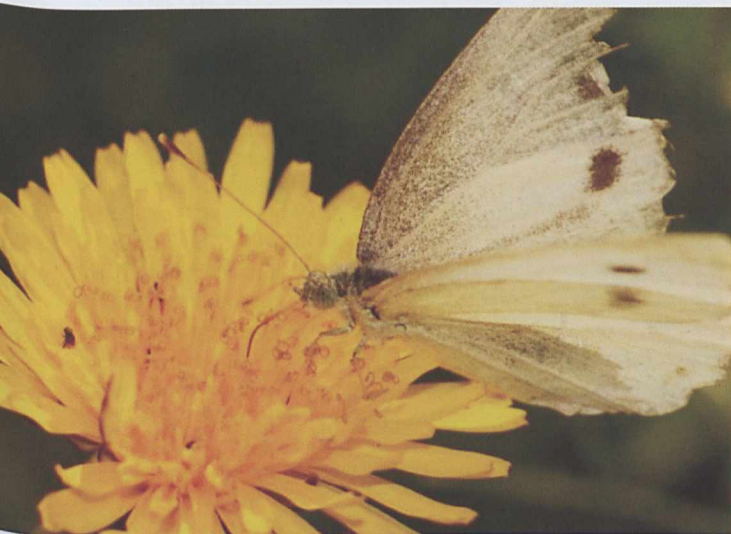


PRO-EKO”

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

Zielona chemia, zielona technologia

W poprzednich stuleciach, gdy nauka przeżywała prawdziwy rozkwit, nie poświęcano odpowiedniej uwagi ochronie środowiska. Termin ekologia nie był dobrze znany, a często wręcz nierozumiany. Przez setki lat środowisko było zatrwane szkodliwymi substancjami. Szybki rozwój populacji sprawił, że ludzkość dążyła nieuchronnie do punktu krytycznego. Dzisiejsze czasy uważa się za taki właśnie punkt. Poważne problemy dotyczące środowiska towarzyszą nam każdego dnia, zaczynamy odczuwać konsekwencje działań poprzednich pokoleń. Kwaśne deszcze spowodowane zwiększonym wydzielaniem tlenków siarki i tlenków azotu, nieustanne niszczenie warstwy ozonowej skutkujące zwiększonym przedostawaniem się niebezpiecznego promieniowania, ocieplenie klimatu, zanieczyszczenie wód to tylko mała część konsekwencji niewłaściwej koegzystencji z przyrodą.



fot. Kacper Kida, bliżej natury

Problemy stojącego na krawędzi kataklizmu świata dostrzeżono na konferencji ONZ w Sztokholmie w 1972 roku, gdzie ustanowiono Program Ochrony Środowiska Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNEP) oraz jego radę zarządzającą. W 1987 roku w Raporcie Brundtlanda po raz pierwszy użyto sformułowania zrównoważonego rozwoju, które definiuje się, jako „zaspokojenie potrzeb obecnych pokoleń bez naruszenia możliwości przyszłych pokoleń do zaspokojenia swoich potrzeb”. Zmodyfikowana formę przedstawiono na konferencji ONZ w Rio de Janeiro w 1992 roku. Zgodnie z nią „ludzkość jest podmiotem zrównoważonego rozwoju, który powinien jej zapewnić zdrowe i twórcze życie w harmonii z naturą”. Zrównoważony rozwój to pojęcie, które określa populację ludzką, żyjącą w zgodzie z naturą, bez całkowitej eksploatacji złóż nieodnawialnych i ingerencji w środowisko naturalne prowadzącej do jego zniszczenia. Idea rozwoju zrównoważonego dała początek koncepcji „czystej technologii” zwanej inaczej „zieloną technologią” oraz „zielonej chemii”

Po 1991 roku nastąpił szybki rozwój ruchu „zielonej chemii”. Pierwsze polskie sympozjum dotyczące „zielonej chemii” miało miejsce w 2003 roku we Wrocławiu. Zielona chemia została zdefiniowana, jako „projektowanie produktów i procesów chemicznych redukujących lub ograniczających zużycie i wytwarzanie substancji niebezpiecznych”. Termin ten wymaga projektowania nowych technologii i chemikaliów przewidując skutki ich produkcji oraz ich wpływ na środowisko. **Profesor John Warner** z uniwersytetu w Massachusetts oraz **Profesor Paul Anastas**, dyrektor Green Chemistry Institute w Waszyngtonie sformułowali 12 zasad zielonej chemii w pełni obejmujących najważniejsze jej założenia:

Zasada 1. Zapobieganie – lepszym wyjściem jest zapobieganie produkcji odpadów niż ich późniejsza utylizacja, która często jest procesem droższym i tym samym mniej opłacalnym, sprawia także wiele problemów logistycznych.

Zasada 2. Oszczędność – metody produkcji muszą być tak zaprojektowane, aby jak najlepiej wykorzystały substraty biorące udział w reakcji, zgodnie z zasadą oszczędności atomów sformułowaną przez Trosta, „zaleca ona maksymalne wbudowanie atomów, zawartych w wyjściowych reagentach, w produkt reakcji, aby wyeliminować lub ograniczyć powstawanie produktów ubocznych z reguły uciążliwych dla środowiska.”

Zasada 3. Ograniczenie użycia substancji niebezpiecznych, wiele reakcji jest prowadzonych tak, aby wyeliminować możliwie najwięcej niebezpiecznych reagentów. Za jedne z najtoksyczniejszych reagentów stosowanych w technologii chemicznej uważa się cyjanowodór, fosgen, ciekłe kwasy, katalizatory Friedla Craftsa oraz chlor. Cyjanowodór został wyparty z wielu procesów. Wiele firm postawiło na zieloną chemię unowocześniając i ulepszając reakcje chemiczne zachodzące podczas produkcji.

Zasada 4. Projektowanie produktów - produkty powinny być projektowane tak, aby całkowicie zminimalizować ich szkodliwość.

Zasada 5. Używanie bezpiecznych reagentów – zgodnie z tą zasadą w reakcjach chemicznych rezygnuje się z użycia niebezpiecznych rozpuszczalników lub rezygnuje się z ich użycia w ogóle. Chemicy w wielu syntezach zaczęli stosować tzw. ciecze jonowe (substancje ciekłe składające się wyłącznie z jonów, charakteryzujące się małą prężnością par, niepalnością, stabilnością termiczną) oraz rozpuszczalniki w stanie nadkrytycznym – „są to ciecze i gazy o temperaturze i ciśnieniu wyższym od ich temperatury krytycznej i ciśnienia krytycznego. (...) stworzona faza wykazuje właściwości pośrednie pomiędzy właściwościami cieczy i gazu.”

Zasada 6. Efektywne wykorzystanie energii, coraz częściej przeprowadza się syntezę z udziałem alternatywnych rodzajów energii. Najczęściej używanym do syntez rodzajem energii jest ciepło, które obecnie jest najczęściej otrzymywane z kopalnych surowców energetycznych co przyczynia się do ich szybkiego wyczerpania oraz emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Jednym z najczęściej prowadzonych działań jest poszukiwanie nowych, alternatywnych, przyjaznych dla środowiska nośników energii. Nośników, które będą działały selektywnie, tzn. na określony typ cząsteczki. Coraz większą popularność zdobywają reakcje anodowe i katodowe, syntezy podwójne pozwalające na uzyskiwanie pożądaných produktów zarówno na katodzie jak i anodzie, ogniwa paliwowe (pozwalają na uzyskanie energii elektrycznej i cieplnej z bezpośrednio zachodzącej reakcji).

W reakcjach chemicznych często próbuje się zastąpić tradycyjne źródła światłem słonecznym lub falami dźwiękowymi.



fol. Kacper Kida, w laboratorium



fol. Kacper Kida, w laboratorium

Zasada 7. Wykorzystanie surowców pochodzących ze źródeł odnawialnych.

-Jednym z przykładów zastosowania zasad zielonej chemii jest zastosowanie odpadowej celulozy oraz biomasy do produkcji chemikaliów. W ten sposób otrzymuje się z celulozy kwas lewulinowy, który służy do dalszych syntez. Proces przy użyciu celulozy poodpadowej jest dużo tańszy a przy tym pozwala wykorzystać wtórnie celulozę. Biomasa odpadowa wykorzystuje się także w procesie MixAlco do otrzymywania alkoholi. Możemy ją wykorzystać do otrzymywania metanu w procesach anaerobowej fermentacji. Fermentacja biomasy węglowodorowej prowadzi do otrzymania wodoru. To tylko kilka z przykładów ponownego wykorzystania biomasy, która jest łatwo dostępnym i tanim substratem.

Zasada 8. Ograniczenie procesów derywatywacji

Zasada 9. Wykorzystanie katalizatorów

– użycie katalizatorów zwiększa wydajność reakcji, pozwala prowadzić proces w łagodniejszych warunkach, zgodnie z zasadami zielonej chemii. Wiele reakcji prowadzi się z zastosowaniem katalizatorów, które zwiększają wydajność reakcji oraz znacznie skracają jej czas. Ostatnio coraz popularniejsze stają się reakcje biotransformacji, w których katalizatorem stają się enzymy w postaci czystych preparatów oraz ekstraktów białkowych. Główną zaletą prowadzenia reakcji z użyciem enzymów jest stosowanie surowców odpadowych oraz rezygnacja z katalizatorów posiadających toksyczne metale

Zasada 10. Możliwość degradacji – produkty chemiczne po okresie ich używania nie powinny stanowić zagrożenia dla środowiska.

Zasada 11. Kontrola procesu w czasie rzeczywistym – umożliwia na bieżąco analizę przebiegu reakcji co pozwala zapobiegać awariom wskutek nieprawidłowego kierunku procesu.

Zasada 12. Właściwy poziom bezpieczeństwa – projektując proces należy dążyć do zminimalizowania niebezpieczeństwa wypadków.

Idea zielonej chemii staje się, coraz bardziej doceniana. Naukowcy mają świadomość faktu, że jeśli teraz nie zaczniemy działać na rzecz środowiska, za kilkadziesiąt lat może być już za późno. Zielona chemia jest szansą na rozwój ekologicznego przemysłu, jest zapowiedzią nowej ekologicznej epoki. Pozwala na rozwój wielu innych spokrewnionych dziedzin nauki. Współcześni chemicy kierują się zasadą Hipokratesa „*Primum non nocere*” – „**Po pierwsze nie szkodzić**”. Taka właśnie jest dzisiejsza nowoczesna chemia, po pierwsza stara się nie szkodzić przyrodzie, eliminuje wszelkie zagrożenia. Choć paradoksalnie kojarzy nam się z zanieczyszczeniem, z działaniem na szkodę środowiska, to jednak można śmiało stwierdzić że jest odwrotnie. Wkład nauk chemicznych do rozwoju naszej cywilizacji i zmniejszenia zagrożeń płynących z niewłaściwej eksploatacji środowiska jest ogromny. Z laboratorium zielona chemia prowadzi nas do wielkich przedsięwzięć i powierza swoje zadanie „czystej technologii”.

Czym jest czysta technologia?

Czysta technologia to zbiór działań mających na celu zapobieganie zanieczyszczeniom podczas produkcji, zminimalizowanie odpadów, polegające na rozwiązywaniu problemów u źródła. **Proces ten chroni środowisko i znacznie zmniejsza koszty utylizacji odpadów.** Jest to także ciąg działań pozwalających na korzystanie z odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszających lub całkowicie eliminujących wykorzystywanie nieodnawialnych źródeł energii. Czyste technologie propagują politykę ponownego wykorzystania użytecznych produktów ubocznych oraz unikania ich zbędnego oczyszczania. Wiąże się to z ogromnymi inwestycjami, istnieje ogromna liczba starych instalacji, które należy całkowicie przebudować, aby spełniały zasady czystej technologii, łączy się to często z dość duża zmianą wyposażenia, oraz modyfikacja procesów. Czysta technologia promuje tzw. zasadę oczyszczania na wylocie, czyli oczyszczania odpadów i zanieczyszczeń po zakończeniu procesu produkcji. Oczyszczanie pyłów i innych zanieczyszczeń zaraz po ich powstaniu, poprzez korzystanie z różnego rodzaju filtrów oraz innych działań. Często taka drastyczna zmiana procesu produkcyjnego łatwiejsza jest dla

małych firm, w których instalacje technologiczne i linia produkcyjna są dość małe, dzięki czemu zakłady te są bardziej elastyczne i zmiany takie nie łączą się ze stratami finansowymi. Jednak czysta technologia w dalszym przebiegu jest niezwykle opłacalna. Zmniejsza koszty transportu odpadów, eliminuje problem logistyki, znacznie poprawia wizerunek firmy, zakład nie ponosi kar finansowych za działania szkodzące środowisku. Czystsza produkcja przynosi firmom wiele korzyści m.in. ogromną ilość możliwości zmniejszenia kosztów produkcji, rozszerzenie rynków zbytu oraz wiele zniżek podatkowych i różnego rodzaju dofinansowań. **Czyste technologie stają się bardzo popularne - już w 2006 zainwestowano w świecie ok. 100,4 miliarda USD na ich rozwój.** Wzrost cen paliw nieodnawialnych skłania do inwestowania w bardziej opłacalne źródła alternatywne. Wydaje się, że korzyści te zostały już teraz docenione przez inwestorów, dlatego opłacalny i przyjazny dla środowiska rynek czystych technologii rozwija się bardzo szybko. Według raportu United Nations Environment Programme i ILO szacuje się że w 2005 roku około 5,3 miliona nowych miejsc pracy zostało stworzonych przez sektor zielonego przemysłu. Wiele organizacji zajęło się promowaniem idei czystej technologii.



W roku 1994 UNEP i UNIDO (Organizacja rozwoju Przemysłowego ONZ) stworzyły program Narodowych Centrów Czystej Produkcji, które mają promować idee czystych technologii w państwach rozwijających się. W roku 1998 została podpisana Międzynarodowa Deklaracja Czystszej Produkcji zobowiązująca do promowania Czystszej produkcji. W roku 1999 ruszył Program Finansowania Czystej Produkcji,

polegający na finansowaniu inicjatyw czystej technologii.

Czystsza produkcja polega na ciągłym usprawnianiu procesów technologicznych, tak aby w jak największym stopniu zmniejszyć ich szkodliwość dla środowiska.

Zielona chemia, czysta technologia i czysta produkcja są ze sobą bardzo połączone, każda z nich stara się rozwiązać problem zanieczyszczeń, działania jednej wiążą się z działaniami drugiej. To swoista rewolucja w działaniu laboratoriów, małych firm oraz wielkich przedsiębiorstw. Problem zrównoważonego rozwoju ekologicznych instalacji nie jest już nie zauważany, o zanieczyszczeniu środowiska mówi się już głośno i zapobiega na każdej płaszczyźnie. Rządy wielu Państw aktywnie wspierają ideologię zielonego społeczeństwa, doceniają względy ekonomiczne zielonej gospodarki, promują, edukują i wdrażają nowe systemy.

Na zakończenie warto wspomnieć o normie ISO 14001, która została opublikowana w roku 1996, jej podstawowym zadaniem jest wspomaganie działań związanych z ochroną środowiska. Podstawą ubiegania się o otrzymanie normy ISO 14001 jest wprowadzanie systemu czystej produkcji. Norma ta jest określeniem nowego standardu produkcji, wprowadza nas w nową epokę, promuje ideę ochrony środowiska. Poszerza nowe horyzonty i wprowadza firmy na nowe rynki. Pocięszającym jest fakt, że w kwestii ochrony przyrody dzieje się tak dużo - i to w dziedzinach, które dotychczas uważano za najbardziej obciążające środowisko.



fot. Kacper Kida

Rozwijające się kraje dostrzegają swoją szansę w czystych technologiach. Istnieje ogromna szansa na poprawę stanu środowiska. Samochody z napędem hybrydowym, reklamówki ulegające biodegradacji to łatwo zauważalne efekty pracy naukowców i technologów, którym patronują idee zielonej chemii i czystej technologii. Daje to nadzieje na życie w środowisku czystym i nieskażonym.

Monika Lech

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

NIEBEZPIECZNE ZWIĄZKI RTĘCI W ŚRODOWISKU i ich eliminacja

„W całej przyrodzie nie ma tworu ważniejszego, bardziej godnego szacunku niż gleba! To właśnie gleba sprawiła, że Ziemia stała się przyjaznym miejscem zamieszkania ludzi. Ona sama hoduje i żywi niezliczone mnóstwo żywych istot, od niej uzależniony jest cały ożywiony wszechświat i ostatecznie nasze własne istnienie”
Zanieczyszczeniami gleb i gruntów są wszelkie związki chemiczne i pierwiastki promieniotwórcze, a także mikroorganizmy, które występują w glebach w zwiększonych ilościach. Pochodzą m.in. ze stałych i ciekłych odpadów przemysłowych i komunalnych, gazów i pyłów emitowanych z zakładów przemysłowych, gazów wydechowych silników spalinowych oraz z substancji stosowanych w rolnictwie. Zanieczyszczenia zmieniają gleby pod względem chemicznym, fizycznym i biologicznym. Obniżają jej urodzajność, czyli powodują zmniejszenie plonów i obniżenie ich jakości, zakłócają przebieg wegetacji roślin, niszczą walory ekologiczne i estetyczne szaty roślinnej. Ogromnym zagrożeniem dla środowiska są metale ciężkie. Jednym z groźniejszych są związki rtęci.

Czym jest rtęć?

Jest ona metalem ciekłym z grupy cynkowców. Występuje w przyrodzie bardzo rzadko jako rtęć metaliczna (rodzima), częściej można ją spotkać w postaci minerału - cynobru jako cynowobiałe kuleczki. W przyrodzie cynober tworzy się w warunkach hydrotermalnych w niskich temperaturach, a oznacza to, iż wytrąca się z niezbyt gorących roztworów krążących w szczelinach skalnych i mających swe początki w „głębiniach ziemi” oraz z gorących źródeł towarzyszących wulkanom.



W Polsce jego ślady znaleźć można w Kowarach, Kletnie, Boguszowie koło Wałbrzycha, Mysławie koło Jawora i Szklarskiej Porębie.

Wpływ rtęci na organizmy żywe

Związki rtęci o bardzo zróżnicowanych właściwościach chemicznych i fizycznych włączane są w różne cykle obiegu przyrodniczego, np. obiegi atmosferyczny i hydrobiologiczny. Może zostać również włączona w cykl metaboliczny roślin, a następnie zwierząt

W organizmach zwierzęcych ulega skumulowaniu i w takiej stężonej formie może być wprowadzona do organizmu człowieka, powodując zatrucia. Wiążąc się z siarką w białkach, unieczynnia enzymy i prowadzi do nieodwracalnego uszkodzenia układu nerwowego czy też

uszkodzenie struktury DNA. Następstwem jest upośledzenie narządów zmysłów, a u dzieci dodatkowo niedorozwój umysłowy.

Działanie rakotwórcze i teratogenne rtęci i jej związków zostało potwierdzone. Szczególnie toksyczne w cyklach metabolicznych jest dimetylortęć (CH_3)₂Hg i jej pochodne. Dimetylortęć należy do klasy związków rtęcioorganicznych zwanych alkilowymi pochodnymi rtęci. Często używana jest w badaniach naukowych. Jest to bezbarwna ciecz, posiadająca słaby, słodkawy zapach. Dimetylortęć łatwo wchłania się przez skórę, a do ostrego zatrucia wystarcza pochłonięcie znikomej ilości. Wykazano również, że wiele materiałów, włączając niektóre tworzywa sztuczne i pochodne gumy, jest dla dimetylortęci przepuszczalnych. Jest ona wysoce reaktywna i łatwopalna. Ze względu na dużą prężność pary (50-82 mm Hg w 20 °C) znaczenie może mieć również wchłanianie drogą oddechową.

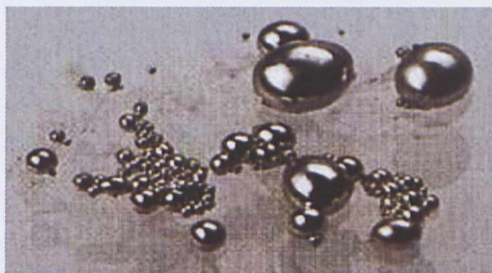
Metal ten jest łatwo pobierany przez rośliny i łatwo transportowany w jej tkankach, mimo iż podlega silnemu wiązaniu z grupami białek. Ta właściwość decyduje w głównej mierze o toksycznym oddziaływaniu na rośliny. Tolerancja roślin wyższych na zwiększoną zawartość rtęci w środowisku jest zróżnicowana w zależności od formy. Niektóre rośliny mogą pobierać znaczne ilości rtęci, jeżeli odkładają ją w tkankach biologicznie nieaktywnych (np. kora, części zdrewniałe). Rośliny są najbardziej wrażliwe na parę rtęci. Toksyczność objawia się plamami chlorotycznymi i brunatnieniem brzegów blaszek liściowych oraz skróceniem i deformacją kielków roślinnych i korzeni. Do najbardziej wrażliwych na nadmiar rtęci należą buraki cukrowe, kukurydza i róże.

Groźne toksyny

Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej przede wszystkim na terenach uprzemysłowionych. Wraz ze spalinami, ściekami czy pyłami przemysłowymi dostają się do gleby, skąd pobierane są przez rośliny i włączane są do łańcucha pokarmowego. Rośliny mogą ulegać skażeniu nie tylko przez glebę, ale także przez części nadziemne, łatwo zatrzymujące na swojej powierzchni metale pochodzące z zanieczyszczonego powietrza. Źródłem metali ciężkich w glebach użytkowanych rolniczo mogą być nawozy mineralne, zwłaszcza fosforowe i wapniowe oraz nawozy organiczne w tym szczególnie komposty z odpadów komunalnych i przemysłowych, ale także powstające z roślin pozyskiwanych w rejonach o dużym skażeniu pyłami przemysłowymi lub motoryzacyjnymi. Żeby zapobiegać degradacji gleb konieczne jest przeprowadzanie zabiegów rekultywacji gleb, polegają one na licznych działaniach mających na celu przywrócenia zdewastowanym gruntom wartości użytkowej. Do tych działań zaliczamy: zabiegi techniczne i biologiczne.



Ze względu na niebezpieczne właściwości rtęci w celu ochrony gleb w Polsce ustalono dla nich średnie stężenia rtęci: od 0,3 do 5 mg · kg⁻¹. Na podstawie tego przedziału można ocenić, że zawartość tego metalu w glebach Polski nie przekracza średnich norm. Jednakże duża aktywność geochemiczna i biochemiczna rtęci może nieść istotne zagrożenie, pomimo ograniczenia obecnie zrzuca tego metalu do środowiska przyrodniczego. Specyficzne zachowanie się rtęci w różnych ekosystemach utrudnia pełne przewidywanie ekologicznych i zdrowotnych skutków zanieczyszczenia.



Metal ten jest stałym składnikiem ścieków komunalnych, a częste stosowanie ich do użyźniania gleb stanowi zagrożenie włączenia rtęci do łańcucha żywieniowego. Znaczącym źródłem skażenia środowiska rtęcią było do niedawna rolnictwo. Stosowanie związków rtęci do zapraw nasiennych oraz w innych preparatach ochrony roślin doprowadziło w niektórych krajach, a także w pewnych rejonach Polski do wzbogacenia gleb w ten toksyczny pierwiastek. Okresowym zabezpieczeniem przed niepożądanym działaniem nadmiernych ilości rtęci w glebie jest wapnowanie.

Eliminacja niebezpiecznych związków ze środowiska

Ze względu na obecność metali ciężkich w środowisku należy zastanowić się nad najbardziej optymalnymi i bezpiecznymi metodami ich eliminacji. Jedną z nich jest zastosowanie minerałów naturalnych zwanych zeolitami.

Najbardziej godną uwagi cechą zeolitów (glinokrzemianów), określającą własności selektywne tych minerałów, jest obecność w ich strukturze systemu kanałów i komór. O przydatności zeolitów decyduje właśnie średnica wlotowa ich kanałów oraz typu kanału. Zbyt mała średnica sprawia, że są one nieprzydatne do celów jonowymiennych. Ważną cechą zeolitów jest obecność w ich wolnych przestrzeniach cząsteczek wody zeolitowej oraz kationy metali jedno- i dwuwartościowych: sodu, potasu, wapnia i baru. Wielkość wolnych przestrzeni jest tak duża, że kationy i cząsteczki wody mogą w nich nie tylko tkwić, ale i swobodnie wędrować pod wpływem czynników fizycznych i chemicznych. Składniki te podczas podgrzewania minerałów mogą być przez niego oddawane, ponownie przyłączane i wymieniane na inne takie jak: siarkowodór, dwusiarczek węgla, czterochlorek węgla, fragmenty łańcuchów parafinowych, gazy szlachetne i inne substancje wprowadzone w postaci cieczy, par i gazów. Zeolity mogą przepuszczać jedne składniki mieszaniny, zatrzymując inne. W ten sposób działają one jako tzw. sita molekularne, umożliwiające rozdział mieszanin, zwłaszcza mieszanin mających jednakową temperaturę wrzenia i prężność par składników. Taka szkieletowa struktura zawierająca wolne przestrzenie wypełnione jonami i cząsteczkami wody, mającymi dużą swobodę ruchu, umożliwia wymianę jonową i odwracalną dehydratację.

Dzięki swojej budowie zeolity mogą być stosowane w szeroko pojętej dziedzinie ochrony środowiska.

Przykładem jest rolnictwo, oczyszczanie ścieków, oczyszczanie wody ze związków ropopochodnych, usuwanie metali ciężkich ze ścieków, oczyszczanie atmosfery z toksycznych gazów czy rekultywacja gleb. Obecnie stosuje się także w przemyśle farmaceutycznym pewne minerały jako adsorbenty i masy wypełniające. Minerały te stosuje się także do preparatów zewnętrznych i kosmetyków. Stosowany do pochłaniania azotu, co pozwala zastąpić butle tlenowe w szpitalach, a nawet podczas wspinaczek wysokogórskich. Szczególnym przypadkiem zastosowania zeolitów jest osuszanie i oczyszczanie powietrza oraz tlenu w kabinach pojazdów kosmicznych i w maskach, w których oddychają kosmonauci. Niestety, nie wszystkie zeolity można uznać za całkowicie bezpieczne dla zdrowia użytkowników. W rolnictwie zeolity znalazły bardzo różnorodne zastosowanie jako dodatki nawozowe oraz kondycjonery gleby.

W przypadku silnie zanieczyszczonych gleb, stosuje się zeolity wielkości ziemniaków, które po zaabsorbowaniu toksycznych związków można usunąć w łatwy sposób z gleby. Składniki odżywcze dla roślin sadowią się w kanałach struktury zeolitów, co pozwala na powolne przekazywanie ich do gleby i zapobiega zbyt szybkiemu ich wypłukiwaniu. Zdolność jonowymienna i pojemność sorpcyjna naturalnych zeolitów może być również efektywnie wykorzystana przy stosowaniu ich jako nośników pestycydów oraz herbicydów. Szczególnie istotną rolę glinokrzemiany odgrywają w ochronie środowiska. Okazały się one być skuteczne w pochłanianiu związków ołowiu, trującego związku, składnika gazów spalinowych i dymów z kominów fabrycznych poprzez zeolity adsorbent-katalizatory. W dziedzinie energii odnawialnej zeolity mogą służyć jako wymienniki ciepła. Uczestniczą one, bowiem, w absorpcji i uwalnianiu ciepła z promieniowania słonecznego użytkowanego zarówno do regulacji temperatury powietrza, jak i grzania wody. Zeolity stosuje się w dezaktywacji odpadów nuklearnych i innych niebezpiecznych odpadów przemysłowych. W mieszaninie z cementem portlandzkim są efektywnym czynnikiem stabilizującym, natomiast w przypadku metali ciężkich - immobilizującym. Zeolity używa się do gaszenia pożarów chemicznych i usuwania substancji radioaktywnych, czego przykładem był pożar elektrowni w Czarnobylu, kiedy to z powietrza zrzucano ponad 200 tys. ton zeolitycznych tufów. Przez sorpcję cezu i strontu w glebie mogły one zapobiec przedostawaniu się radionuklidów do wód gruntowych, a następnie do rzek. Rosnące zagrożenia zasobów hydrosfery budzą w ostatnich latach również nadzieje technologów na szersze wykorzystanie właściwości glinokrzemianów do oczyszczania wody i ścieków. Także w geologii zeolity znajdują zastosowanie. Służą jako wskaźniki warunków i następstwa krystalizacji paragenety utworzonych w stadium pomagmowym. Również badania zeolitów naturalnych przyczyniają się do poznania ich budowy, co owocuje potem przy syntezach sztucznych odpowiedników tych minerałów.

Zeolity są minerałami, które mogą stać się bardzo dobrym środkiem do rekultywacji gleby, wód i powietrza. Są bezpieczne ekologicznie i wydajne, ponieważ możliwości ich wykorzystania są wielokrotne, a przy tym brak efektów ubocznych dla środowiska.

mgr inż. Katarzyna Grzech

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

WWW jako element krajobrazu Wrocławia

WWW czyli Wrocławski Węzeł Wodny

Jest to jeden z najbardziej skomplikowanych systemów wodnych w Polsce.

W jego skład wchodzi 4 główne dopływy Odry oraz zespół rzek, kanałów i cieków zabudowanych budowlami wodnymi i urządzeniami przeciwpowodziowymi, żegludowymi oraz przemysłowymi. Ten system wodny został wyposażony w 9 śluz żegludowych i 11 jazów na rzece Odrze, oraz 2 śluzy przeciwpowodziowe na rzece Oławie. Trasy wodne są zabudowane licznymi progami, przepławkami dla ryb i innymi urządzeniami obsługującymi zakłady wodociągowe, energetyczne oraz oczyszczalnie miejską wraz z polami irygacyjnymi.

Od zarania dziejów rzeka Odra odgrywała ważną rolę. Stała się jedną z najważniejszych dróg transportu, dlatego też dość szybko należało ją uregulować. Początkowo zostały przebudowane jazy stopnia Mieszkańskiego, powstały śluzy komorowe przy wyspie Mieszkańskiej oraz Piaskowej. Kolejne prace dotyczyły prostowania biegu starej Odry w kierunku zachodnim oraz uregulowanie ujścia Oławki do Odry.

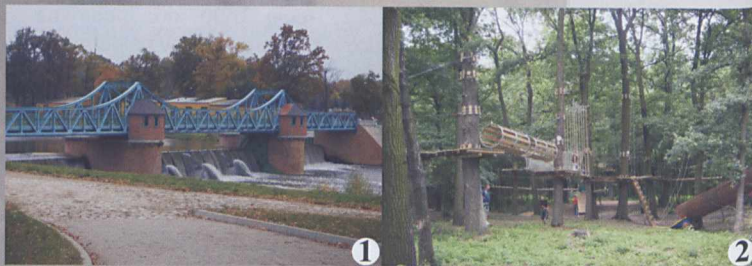
W latach 1892-97 została utworzona nowa droga wodna. Do tego celu została wykorzystana dolna część koryta Starej Odry. Powstała do dziś istniejąca śluza Szczytniki oraz przekopano kanał, który został nazwany Miejskim. Rozwój miasta oraz coraz większe potrzeby przeładunkowe przyczyniły się do powstania portu Miejskiego powstałego w latach 1897-1901 na Kleczkowie.

Dość szybko okazało się że dotychczasowe trasy są niewy- starczające. Dodatkowo powódź która nawiedziła miasto z 1907 roku, wykazała potrzebę lepszego zabezpieczenia przed wysokimi stanami wód. Wrocławski Węzeł Wodny został rozbudowany o kanał żegludowy wraz z biegnącym obok kanałem przeciwpowodziowym. W celu utrzymania odpowiedniego poziomu wód wybudowano trzy stopnie wodne: Bartoszowice, Zacisze oraz Różanka. Dodatkowo, w celu utrzymania wysokiego poziomu wody poniżej kanału, utworzono stopień wodny Rędzin wraz z jazem i 2 śluzami.

W ramach zabezpieczeń przeciwpowodziowych utworzono Kanał Ulgi, który łączył się ze starą Odrą poniżej wejścia do kanału Miejskiego.

Wchodzący w skład Wrocławskiego Węzła Wodnego, Śródmiejski Węzeł wodny jest jednym z najstarszych jego elementów. Obejmuje on odcinek od Szczytnik do rejonu Portu Miejskiego, a jego jądro jest kształtowane przez odnogi Odry Północnej i Południowej wraz z górnym i dolnym stopniem wodnym.

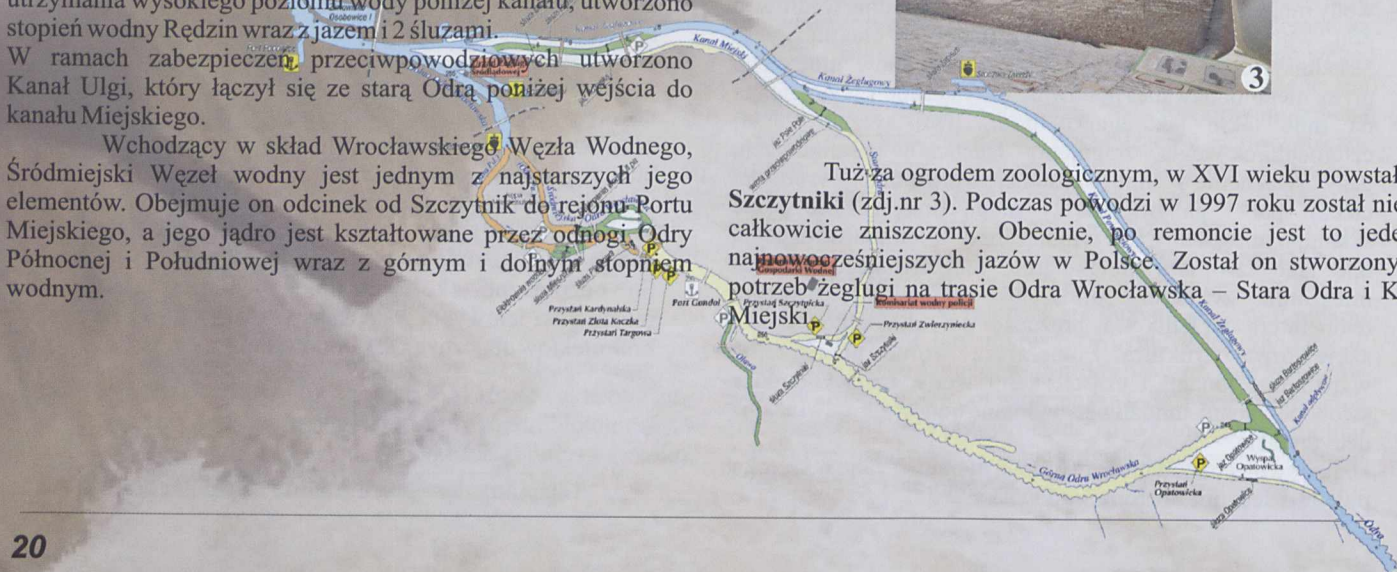
Jednym z elementów WWW, godnym zwrócenia uwagi jest **Jaz Bartoszowice** (zdj.nr 1). Stanowi on ulubione miejsce nie tylko spacerowiczów mieszkańców Biskupina i Sępólna ale również amatorów dwóch kółek z całego miasta. W lecie można tutaj obserwować słońce pięknie zachodzące nad kanałem powodziowym. Już z daleka obiekt ten zachwyca oryginalną architekturą, podkreślony jest dodatkowo dwoma wieżyczkami maszynowni. Obecnie kanał powodziowy, nad którym przetrzucony jest most ma na tyle niski poziom wody, że często można spotkać tutaj wędkarzy brodzących na samym jego środku, po kolana w wodzie.



Niedaleko Jazu Bartoszowice, znajduje się **kanał Opatowski ze śluzą Opatowice**, tworząc **Wyspę Opatowicką**, zwaną również Wyspą Miłości. Dawniej było to miejsce wycieczek rekreacyjnych mieszkańców Wrocławia. Do brzegu wyspy cumowały statki pływające po Odrze, a na scenie znajdującego się tam amfiteatru odbywały się koncerty. Z biegiem czasu miejsce to popadło w ruinę. Dzisiaj na wyspie Opatowickiej został stworzony **Park Przygody - nadrzewny park linowy** zwany potocznie „Małym Gajem” (zdj.nr 2).



Tuż za ogrodem zoologicznym, w XVI wieku powstał **Jaz Szczytniki** (zdj.nr 3). Podczas powodzi w 1997 roku został niemal całkowicie zniszczony. Obecnie, po remoncie jest to jeden z **najnowocześniejszych jazów w Polsce**. Został on stworzony dla potrzeb żeglugi na trasie Odra Wrocławska – Stara Odra i Kanał Miejski.





4

Kolejnym interesującym zabytkiem hydrotechnicznym należącym do WWW jest **Jaz Rędzin** (zdz.nr 4). Jest on największym jazem wchodzącym w skład WWW. Obiekt ten to połączenie jazu segmentowego i zasuwowego. Jest to jedyny taki obiekt w Polsce oraz w Europie. Budowla ta doskonale komponuje się z otaczającym krajobrazem atrakcyjnych lasów rędzińskich. Niestety ze względu na jego położenie bardzo rzadko jest odwiedzane przez turystów i mieszkańców Wrocławia.



7

8

Początek naszej trasy znajduje się na Szczytnikach - przy **Klubie Studenckim „Tawerna”** - można stąd zobaczyć imponujący **Gmach Politechniki Wrocławskiej**. Kierując się na wschód, idziemy aleją lip (zdz.nr 8) przebarwionych o tej porze roku na intensywny żółty kolor. Mijamy **Śluzę Szczytniki** - cumują tu zabytkowe statki: holownik Nadbor, dźwig pływający Wróblin oraz barka Irena (zdz.nr 8). Statki te są siedzibą Fundacji Otwartego Muzeum Techniki i można je samodzielnie zwiedzać.



5

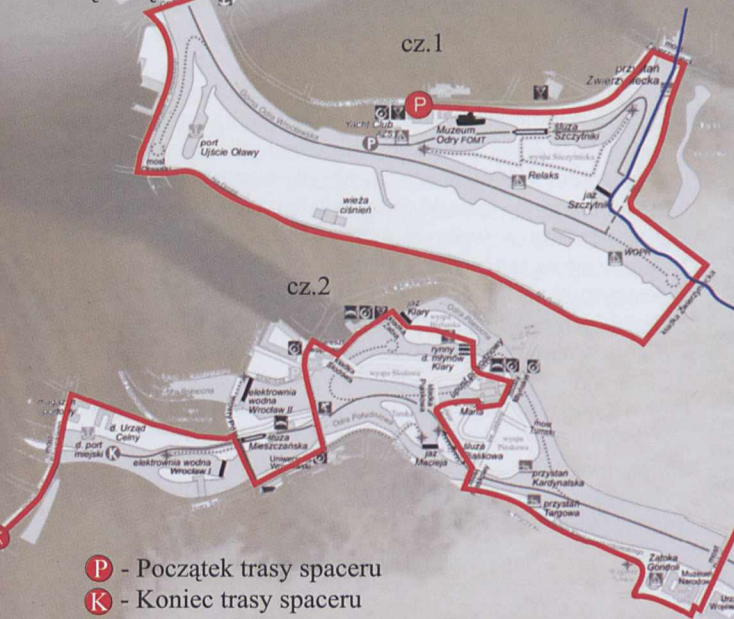


6

Warta zwrócenia uwagi jest też **śluzą Różanka** (zdz.nr 5 i 6) znajdująca się na kanale żegludowym. Posiada ona unikatową konstrukcję górnych wrót otwieranych do góry. Tuż nad śluzą znajduje się most Osobowicki. Jest on godny uwagi ze względu na swoją konstrukcję oraz architekturę. Ceglane, arkadowe balustrady zamknięte profilowanymi, granitowymi płytami i wypełnionymi żeliwnymi kratami stanowią wraz ze znajdującą się poniżej śluzą malowniczy widok.

Jesienny spacer trasą „Zabytki Techniki Śródmiejskiego Węzła Wodnego” we Wrocławiu.

W ramach **Śródmiejskiego Węzła Wodnego** powstała trasa spacerowa wiodąca wzdłuż Odry. Trasa wzdłuż najciekawszych i najstarszych obiektów związanych z historią Wrocławia oraz z funkcjonowaniem miasta położonego nad rzeką Odrą.



9



10

Zbacząc na chwilę z trasy, przechodząc przez **śluzę Szczytniki** można odwiedzić **Wyspę Szczytnicką** (zdz.nr9). Znajduje się tu m. in. komisariat policji wodnej, a także promenada prowadząca do dwóch ciekawych punktów widokowych. Pierwszy z nich znajduje się w południowo - wschodniej części wyspy - widać stąd **Kładkę Zwierzyniecką** i **jaz Szczytniki** (zdz.nr 10) na tle otaczającej je zieleni. W północno - wschodniej części wyspy znajduje się cypel, który stanowi doskonały punkt widokowy na **Most Zwierzyniecki** oraz **przystań Zwierzyniecką**, a stylowe lampy oświetlające ten fragment wyspy nadają mu malowniczy charakter. Wschodnia część wyspy jest dziką, zieloną enklawą w centrum miasta, z której można podziwiać malowniczy nurt Odry. Wejście na wyspę jest nieco skomplikowane i utrudnione - wchodząc na nią przez kładki na wrotach śluzy, wąskie ścieżki i liczne furtki ma się wrażenie, że jest niedostępna dla mieszkańców Wrocławia. Nam jednak udało się wejść i odkryć wyjątkowy urok tej wyspy.



11



12

Wracamy jednak do naszej trasy - idziemy ulicą Wyspiańskiego, aż dochodzimy do ulicy Marii Curie-Skłodowskiej. Tutaj skręcamy w prawo na **Most Zwierzyniecki** (zdz.nr 11) - jeden z najpiękniejszych wrocławskich mostów. Jest to jednoprzęsłowa, stalowa konstrukcja zabezpieczona żółtą farbą. Most zdobiony jest secesyjnymi obeliskami z czerwonego piaskowca, stylowymi latarniami i metalowo - kamiennymi balustradami.

Za mostem skręcamy w prawo i idziemy wzdłuż ZOO, mijamy przystań Zwierzyniecką i jaz Szczytniki. Zanim dojdziemy do Kładki Zwierzynieckiej (ma ona najdłuższe prześrobie wrocławskich mostów), mijamy drewnianą, stylizowaną na japońską bramę wejściową do ZOO. Po przejściu przez kładkę znajdujemy się w części Wrocławia zwanej **Niskimi Łakami** i kierujemy się w lewo idąc wzdłuż ulicy Na Grobli. Znajduje się tutaj ikona panoramy miasta – **Wieża Ciśnień Na Grobli** (zdz.nr12). Obiekt ten łączy w sobie jednocześnie zbiornik czystej wody i wszystkie maszyny (zwykle wieża ciśnienia jest osobnym obiektem). Wnętrze wieży ciśnienia zdobią schody z żeliwnej koronki mające ponad 135 lat, ornamenty w kształcie nenufarów i liści strzałki wodnej oraz korynckie kolumny. Niestety, nie można wejść do środka, jednak ma się to w najbliższym czasie zmienić, gdyż ta zamknięta od 1964 roku wieża, ma stać się częścią Wrocławskiego Centrum Nauki. Wieża wyjątkowo dobrze prezentuje się nocą gdyż jest iluminowana 64 lampami, a w okresie świątecznym oświetlają ją aż 124 lampy.

Idąc dalej przechodzimy przez kamienny **Most Oławski** na Rzece Oławie, a następnie przez imponujący – **Most Grunwaldzki**, z którego rozciąga się panorama na Most Pokoju wraz zespołem sakralnym na Ostrowie Tumskim z dominantą w postaci Katedry.

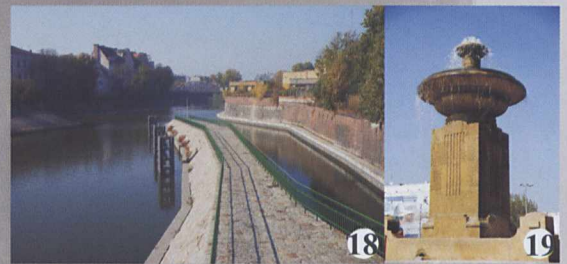
Za Mostem Grunwaldzkim skręcamy w lewo i kierujemy się w stronę Mostu Pokoju idąc bardzo zaniedbanym **bulwarem Fryderyka Joliot – Curie** wzdłuż wydziałów Uniwersytetu Wrocławskiego i niedokończonego Gmachu Głównego Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego. Po drugiej stronie rzeki rozciąga się widok na monumentalny **Urząd Wojewódzki**. Wchodzimy na **Most Pokoju**, z którego widzimy Most Grunwaldzki na tle Wieży Ciśnień Na Grobli oraz kontrastujące z nimi sedesowce (Manhattan) – awangardowe jak na lata siedemdziesiąte mieszkalne bloki, które wywołują wiele kontrowersji wśród mieszkańców Wrocławia ze względu na swoją architekturę.

Za mostem po prawej stronie znajduje się budynek **Muzeum Narodowego**, który szczególnie atrakcyjnie wygląda jesienią, kiedy jego elewację z cegieł pokrywają przebarwione na czerwono liście winobluszczu. Za muzeum skręcamy w prawo i zmierzamy w kierunku **Zatoki Gondoli** i **Wzgórza Polskiego**. W zatoce można wypożyczyć kajak lub łódkę i popłynąć samodzielnie wzdłuż Odry.



Dostajemy się na **Mosty Młyńskie** (zdz.nr 15), a za nimi skręcamy w lewo i przechodzimy przez trzy wyspy: **Młyńską, Słodową** (zdz.nr 16) i **Bielarską**. Wyspy te są jednymi z chętniej odwiedzanych miejsc we Wrocławiu. Jest tu dużo zieleni i można odpocząć od zgiełku miasta, jednocześnie podziwiając historyczną panoramę zabudowań Uniwersytetu Wrocławskiego, która jest jedną z wizytówek miasta. Śluzy, jazy i młyny doskonale wkomponowują się w krajobraz wysp, podkreślając ich wyjątkowość.

Z wysp wychodzimy **Żabią Kładką** (zdz.nr 17) obok jazu Klary (możemy również przejść Kładką Słodową z wyspy Słodowej) i dostajemy się na niezbyt atrakcyjny **bulwar Słoneczny**, a z niego kierujemy się na **Most Uniwersytecki**, który nocą iluminowany jest na niebiesko. Most Uniwersytecki, bulwar przy ulicy Grodzkiej, a także zabudowania Biblioteki Ossolineum i Uniwersytetu Wrocławskiego (zdz.nr 14) wzdłuż ulicy Grodzkiej odbijające się w tafli wody są jednym z najpiękniej iluminowanych fragmentów miasta.



Z Mostu wychodzimy na ulicę Grodzką, a z niej na **Mosty Pomorskie** (zdz.nr 18) i mijamy po lewej stronie **Elektrownię Wodną Wrocław I**. Kierujemy się na **ulicę Księcia Witolda**, mijamy **marinę miejską** i tu znowu skręcamy na kolejny, już ostatni na trasie – **Most W. Sikorskiego**, z którego widzimy na Port miejski na tle kasztanowców. Idziemy prosto **ulicą Podwale** wzdłuż fosy miejskiej, aż w końcu wychodzimy na **Placu Jana Pawła II** – widzimy przed sobą zabytkową fontannę (zdz.nr 19). Tu kończy się nasza wycieczka.

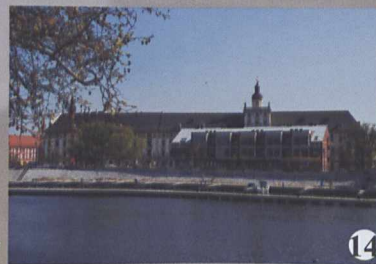
Wycieczka jest długa i wyczerpująca, ale warto, bo poza wspaniałymi widokami możemy poznać jak dużą rolę odgrywała rzeka w przestrzeni miejskiej i jak wzajemnie na przestrzeni wieków kształtowały się relacje pomiędzy nimi.

Polecamy podzielić trasę na kilka odcinków i zwiedzać ją fragmentami w wolnym czasie. Jeśli chcemy jednocześnie odpocząć na spacerze wybierzmy się w okolice ZOO i Wyspy Szczytnickiej lub na wyspy: Piaskową, Słodową i Bielarską. Jeżeli wolimy podziwiać architekturę – wybierzmy się w okolice Wieży Ciśnień albo Uniwersytetu.

*mgr inż. Hanna Majnusz
Architekt Krajobrazu
mgr inż. Anna Hałuszczak
Architekt Krajobrazu*

*Merytorycznej pomocy i materiałów udzielili:
mgr inż. Monika Holdenmajer oraz mgr inż. Artur Grzelczak
RZGW we Wrocławiu*

Literatura dostępna u Auterek artykułu i w Redakcji



Wchodzimy na **bulwar Xawerego Dunikowskiego**, który stanowi zielony szlak w centrum miasta. Rozciągają się stąd wspaniałe widoki na Ostrów Tumski. Sam bulwar jest jednak dosyć zaniedbany i wymaga rewitalizacji, co miasto już zaplanowało. Mają tu powstać: deptak z amfiteatrem w formie rozległych schodów prowadzących do wody, "pufa miejska" – betonowa forma wyłożona miękkim, czerwonym tworzywem (przed urzędem Wojewódzkim), a także uporządkowana zostanie zieleni i nawierzchnie oraz wprowadzone zostaną nowe elementy małej architektury. Z bulwaru wchodzimy na Most Piaskowy, a zaraz za nim skręcamy w lewo i idziemy **bulwarem Kulczyckiego**. Mijamy po lewej stronie **śluzę Piaskową** oraz jeden z najstarszych młynów we Wrocławiu – **Młyn Maria** (zdz.nr 13).

Góra Radunia - bliźniacza, czy niższa siostra Góry Ślęży?



„Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą „Góra Radunia” obszar o powierzchni 44,26 ha w Leśnictwie Tapadła Nadleśnictwa Państwowego Sobótka, położony w miejscowości Słupica, w gromadzie Jaźwina, w powiecie dzierzoniowskim województwa wrocławskiego”

Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 marca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody.



Na Dolnym Śląsku, w bliskim położeniu od miasta Wrocławia, znajduje się miejsce magiczne- Masyw Ślęży, z dwoma najwyższymi szczytami: Górą Ślężą (718 m n.p.m.) i Radunią (577 m n.p.m.). Geograficznie obie dzieli Przełęcz Tapadła, pod względem przeszłości łączy historia związana z dziejami pierwszych Słowian wraz z ich dawnymi wierzeniami i mistycznymi praktykami. Pierwszej górze przypisano kult Słońca, jej niewiele niższej siostrze- kult Księżycy. Dla obu, ze względu na szczególne walory przyrodnicze, historyczne i kulturowe, utworzono Śląski Park Krajobrazowy, a ich szczyty objęto dodatkowo ochroną rezerwatową.

Jak bardzo obie góry są podobne, a jakie są pomiędzy nimi różnice? Czy warto „odwiedzić” obie i z którą „polubić się” bardziej? Czy Góra Radunia jest bliźniacza czy też niższą siostrą Góry Ślęży?



fot. 1. Z.Nawara, Widok na Radunię z Łąki Sulistrowickiej

Położenie geograficzne i geologia.

Rezerwat przyrody „Góra Radunia” obejmuje jej szczyt, po granicę wyznaczoną przez poziomę 500 m. Wzniesienie leży w Masywie Ślęży na Przedgórzu Sudeckim, nie ma jednak połączenia z łańcuchem Sudetów, a jego kopuła wpisuje się w krajobraz samotnego kompleksu górskiego wśród równin. Wiek skał budulcowych (wg dwóch najbardziej prawdopodobnych wersji) można datować na koniec syluru (kiedy rozwijała się silnie flora morska - głównie plechowce, a z fauny- gąbki, małże i staroraki) i okres prekambryjski (z którego pochodzą pierwsze ślady życia, archeobakterie i sinice). W przeciwieństwie do Ślęży, którą buduje głównie granit, tu skałą dominującą są serpentyny z domieszką czarnego minerału - magnetytu. Jest to zielonkawa skała metamorficzna, zasadowa, która powstała na skutek przeobrażenia skał magmowych (wulkanicznych) pod wpływem wysokich temperatur lub ciśnienia).

Klimat Raduni jest mniej „ślęgowy” (jaki przypisuje się Ślęży), charakterystyczny dla podgórskich nizin i kotlin, zbliżony do górskiego, z różnicami w temperaturach pomiędzy podnóżem góry a szczytem.

Flora.

W florze rezerwatu można wyróżnić cztery najbardziej charakterystyczne zbiorowiska roślinne:

- bór świerkowy - na stokach północno - wschodnich,
- świetlista dąbrowa - na stokach południowo - zachodnich,
- murawa kserotermiczna - w szczytowych partiach góry (560- 570 m n.p.m.),
- zbiorowiska naskalne - na niewielkich obszarach.

Bór świerkowy jest zbiorowiskiem dominującym w krajobrazie Raduni. Powstał on jako efekt sztucznych nasadzeń, jest gęsty, bez wyraźnego podszycia i runa. Według terminologii bór jest lasem iglastym, w tym przypadku z dominacją świerka pospolitego.

U podnóża drzew można spotkać najczęściej takie rośliny jak: szczawik zajęczy, trawę - śmiełek darniowy, sałatnik leśny oraz porost - tarczownicę pęcherzykowatą. Porosty są gatunkami wskaźnikowymi (bioindykatorami), a na podstawie ich występowania można określić stopień zanieczyszczenia powietrza.

Świetlista dąbrowa występuje na glebach suchych. Dominuje dąb bezszypułkowy w charakterystycznej krzaczastej formie.

W runie najczęściej spotykany jest: pięciornik biały, dziurawiec skapolistny i groszek czerniejący. Wszystkie powyższe gatunki są przypisywane zbiorowiskom suchoroślowym. Inne są typowe dla muraw kserotermicznych: wilczomlecz sosnka, goździk kartuzek, pajęcznica gałęzista, strzępica piramidalna, tymotka Boehmera.



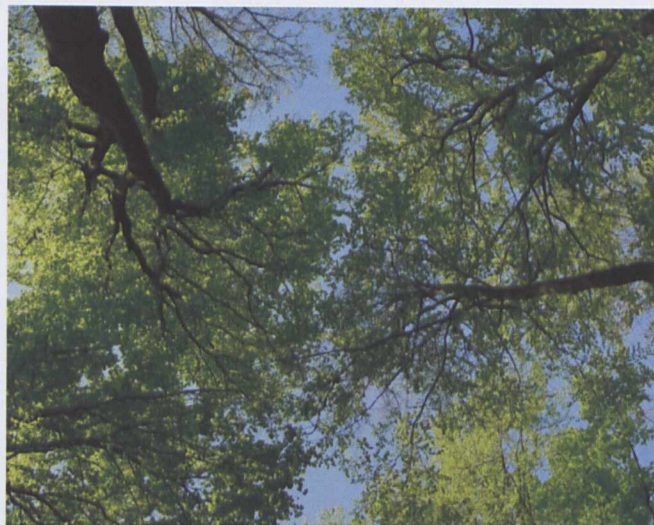
fot.2. Z.Nawara, „Radunia- zieleń niejedno ma imię ... mozaika lasów”

Ciepłe murawy kserotermiczne zaliczane do klasy *Festuco-Brometea*, rozwijają się na nasłonecznionych zboczach na podłożu suchym. Rośliną dominującą jest trawa należąca do rodziny wiechlinowatych - kostrzewa blada (*Festuca pallens*). Towarzyszą jej - tymotka Boehmera i wiechlina łąkowa, a z dwuliściennych: goździk kartuzek, wilczomlecz sosnka, przytulnia właściwa, przetacznik kłosowy i pięciornik siedmiolistkowy.

Suche podłoże jest chętnie zajmowane przez sukulenty czyli rośliny gruboszowate o specjalnych przystosowaniach (m.in. zdolność magazynowania wody w tkankach) - 2 gatunki rozchodników: wielki i ostry.

W szczelinach skalnych wypełnionych próchnicą występują **zbiorowiska naskalne**, związane ściśle z podłożem serpentynitowym budującym Górę. Najcenniejszym jest zespół **zanokicy klinowatej**, której aktualnie jedyne naturalne stanowisko znajduje się w Masywie Ślęży- w tym właśnie na Raduni. Ze względu na swą wyjątkowość paprocie serpentynitowe objęte są ochroną prawną, a powyższy gatunek wpisano na Czerwoną Listę Roślin i Grzybów Polski (jako gatunek wymierający, krytycznie zagrożony) oraz Polską Czerwoną Księgę Roślin (jako gatunek zagrożony). Podobnie rzadka jest zanokcica ciemna, która poza Dolnym Śląskiem ma jedno stanowisko na Babiej Górze.

We florze rezerwatu wyszczególnić należy także **gatunki górskie**: przytulia okrągłolistna, kokoryczka okółkowa, storczyk - gółka długoostrogowa, lilia złotogłów, czosnek skalny i wspomniane już paprocie serpentynitowe.



fol.3. P.Śnigucki, Zielony kalejdoskop na zboczach Raduni

Fauna.

Herpetofaunę reprezentują: płazy- traszka górską, żaba trawna oraz gady - jaszczurka żyworodna.

Awifauna (inaczej ornitofauna, czyli ogół ptaków w rezerwacie) jest typowa dla lasów. Licznie występują wróblowe - największy rząd ptaków (w Polsce poza - krukami, wroną siwą, gawronem i sroką, wszystkie objęte są ochroną prawną). Wśród nich najliczniej występuje: zięba, sikory - sosnowka, bogatka i modraszka; kowalik i mysikrólik. Pospolitymi ptasimi rezydentami są także: rudzik, strzyżyk, zniczek, piecuszek i pierwiosnek. Rzadziej występuje białe - czarna muchołówka żałobna oraz gil(o intensywnie czerwonym brzuchu), a z większych ptaków: dzięcioł duży i zielonosiwy, a także kolorowa sójka (z charakterystycznym rzędem lazurowo niebieskich piór na skrzydłach). Z ptaków drapieżnych - myszołów i krogulec, oba gatunki (podobnie jak pozostałe z rzędu szponiastych) objęte są ścisłą ochroną prawną.

Najpospolitszymi ssakami w rezerwacie są: ryjówka mała (rząd: owadożerne), ruda wiewiórka pospolita (należąca do gryzoni), drapieżna kuna leśna (fasciowate), płochliwy zając szarak (zajęczaki), oraz parzystokopytne - dzik, sarna i jelen. Wśród nietoperzy obserwowany jest karlik większy.

Radunia wczoraj i dziś.

Najprawdopodobniej w 1700 - 650 lat p.n.e., w epoce brązu, powstał na Raduni kamienny krąg, mający na celu oddzielenie miejsca kultu - Sanktuarium Księżyca. Przetwał on po dziś dzień, jako dobrze zachowany, długi na 1780 m wał o wysokości 60 m. Obejmuje szczyt i grzbiet południowo - wschodni. Na szczycie znajduje się także zagłębienie zwane „Kaczą Kałużą”, wewnątrz której archeolodzy odnaleźli ułamki naczyń. Czczono także święte źródła, w których najprawdopodobniej dokonywano rytualnych obmycia ciała.

Dawniej na Górę Radunię przybywali ludzie chcący przybliżyć się do bóstw, w które wierzyli. Obecnie jest ona miejscem chętnie odwiedzanym przez turystów, zainteresowanych pięknem przyrody i ciekawych życia pierwszych Słowian. Są tacy, którzy twierdzą, że Góra wciąż wibruje mistyczną energią... Wszystkich chętnych turystów zaprasza utworzona specjalnie w celach rekreacyjnych przyrodnicza ścieżka dydaktyczna i niebieski szlak turystyczny:

- ścieżka dydaktyczna (oznaczona symbolem zielonego liścia na białym polu): Park „Wenecja”- rezerwat „Łąka Sulistrowicka”- Góra Radunia - Przełęcz Tapadła. (5,5 km).

- szlaki turystyczne: niebieski- Strzeblów- Sobótka Górka- Ślęża - Przełęcz Tapadła - Radunia- Jordanów Śląski.

Dodatkowo turystyce sprzyja dobry dojazd i bliska lokalizacja od miasta Wrocławia.



fol. 4. Z.Nawara, Zanokcica klinowata- ewenement na skalę krajową



fol.5.Z.Nawara, Lilia złotogłów- kwiat niezwyklej urody

Jak między górskimi siostrami.

Nie ulega wątpliwości, że pomiędzy Ślężą i Radunią istnieją wyraźne podobieństwa, ale i różnice - w wysokości, rodzaju skał budulcowych, składzie gatunkowym szaty roślinnej; nie są to zatem góry bliźniacze. Naukowo ich wiek określa geneza powstania, kiedy podczas najmłodszych ruchów górotwórczych- alpejskich, ukształtował się cały Masyw. Wersja mniej naukowa wyraźnie określa, która z Górskich Sióstr jest młodsza...

Według legendy, to Panu Bogu zawdzięczamy powstanie Ziemi Śląskiej. Diabłom natomiast dzisiejsze Sudety, bowiem z zazdrości postanowiły zniszczyć dzieło boskie i zasypać skałami całą krainę. Czarty siedziały na Raduni i ciskały olbrzymie bloki skalne w stronę Aniołów na przeciwległej Górze. Ze względu na odległość, nie dolatywały jednak do celu. Zasypały czartom wejście do piekła, uformowały Górę Ślężę, a wściekły z powodu porażki Lucyfer tupnął z całej siły swym diablím kopytem i przedzielił obie siostrzane góry wykrotem obecnie znanym jako Przełęcz Tapadła.

mgr inż. Matylda Rudnik

Na podstawie materiałów Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

KRAJOBRAZ GÓR STOŁOWYCH



Góry Stołowe położone są w południowo-zachodniej Polsce i wchodzi w skład Sudetów. Wschodnie partie tych gór sąsiadują z Kotliną Kłodzką, od południa z metamorficznym blokiem Gór Bystrzyckich i Orlickich, zaś na zachodzie z granitoidowym masywem Kudowy. Granica polsko-czeska dzieli je na trzy nierówne części.

pęknięć tektonicznych. Proces ten powtarzał się wielokrotnie, aż doprowadził do powstania Gór Stołowych. Są to jedyne w Polsce góry o budowie płytowej. W ich rzeźbie można wyróżnić trzy poziomy. **Najwyższy stanowią stoliwa Szczelińca, Skalniaka oraz Narożnika. U podnóży stoliw znajdują się dwa poziomy spłaszczeń**



Część północna Gór Stołowych - **Zawory** - stanowi wysunięty najbardziej na zachód fragment w Polsce, zwany niekiedy Mioszowskimi Ścianami (w obrzeżeniu Kotliny Kamiennogórskiej). Środkową część, o powierzchni ok. 500 km stanowi znajdująca się w Czechach **Policka Wierchowina** (Policka Vrchovina), z której wyodrębniają się skaliste, najbardziej malownicze **Adršpaško - Teplicke Skály**. Trzeci, największy fragment **Gór Stołowych** w Polsce znajduje się już na terenie Ziemi Kłodzkiej i jest powszechnie znany pod tą właśnie nazwą. Tworzą go tzw. stoliwa, z których najważniejsze to: **Skalniak** (915 m. n.p.m), **Narożnik** (895 m. n.p.m), **Szczytnik** (589 m. n.p.m.) oraz **Szczeliniec Wielki wraz z Małym** (919 m. n.p.m.).

Są to najmłodsze góry w Polsce, ich wypiętrzenie miało miejsce 30 mln lat temu, podczas orogenezy alpejskiej. Wypiętrzenie miało charakter zrębowy - pionowo do góry zostały wyniesione osady morskie. Stanowią je głównie kredowe piaskowce ciosowe i margle. Na obszarze Polski margle i mułowce zajmują 86 km², co stanowi ok. 62% całej powierzchni gór, piaskowce natomiast 53 km², t.j. 38% powierzchni gór. Piaskowce są osadem, który nagromadził się na dnie wspomnianego zbiornika, zwanego też Czeskim Basenem Kredowym. Materiał, z którego zbudowane są góry, był nanoszony przez wpływające do Basenu Czeskiego rzeki, a także pochodził z sąsiadujących terenów. Po ustąpieniu morza na osad działały siły związane z kolejnymi fazami procesu odpowiedzialnego za powstawanie gór, fazy

mułowcowo-marglistych, tj. Pasterki, Karłowa i Łężna (759 m.n.p.m oraz Polanicy, szczytnej, Złotna i Łężyc (ok. 450-550 m.n.p.m.) Poziom najniższy zachowany jest szczytkowo.

Góry Stołowe odwadniane są przez trzy rzeki. Część zachodnią odwadnia lewobrzeżny dopływ Łaby, rzeka Metuje oraz Kudowski Potok. Południowo-wschodnią część gór odwadniają rzeki Ścinawka oraz Bystrzyca Dusznicka.

Na terenie polskiej części Gór Stołowych znajduje się kilka interesujących i malowniczych szlaków turystycznych, a mianowicie:

- **fragment Głównego Szlaku Sudeckiego im. M. Orłowicza**. Kudowa-Zdrój - Błędne Skály - Karłów - Skalne Grzyby - Wambierzyce (czas przejścia ok. 460 min w kierunku z Kudowy-Zdroju do Wambierzyc, ok. 470 min w kierunku przeciwnym);
- **Kudowa-Zdrój - Błędne Skály - Pasterka - Karłów - Skály Puchacza - Batorów** (czas przejścia z Kudowy-Zdroju do Batorowa ok. 400 min, ok. 380 min w kierunku przeciwnym);
- **Kudowa-Zdrój - Krucza Kopa - Polana YMCA** (czas przejścia z Kudowy-Zdroju do Polany YMCA ok. 145 min i ok. 120 min w kierunku przeciwnym);
- **Radków - Pasterka - Przełęcz między Szczelińcami - Karłów - Lisia Przełęcz - Białe Skály - Skalne Grzyby - Batorówek** (czas przejścia z Radkowa do Batorówka ok. 410 min i ok. 355 min w kierunku przeciwnym).

W zimie wytyczane są trzy główne szlaki narciarstwa biegowego:

- *Karlów – Łąki Pasterskie – Pasterka – Karlów (12 km);*
- *Karlów – Praski Trakt – Zbój (obok Wielkiego Torfowiska Batorowskiego) – Karlów (7,5 km);*
- *Batorówek – Kręgielny Trakt – skrzyżowanie przy Wielkim Torfowisku Batorowskim – Praski Trakt – Krzywa Droga – Batorówek*

Poprzez Góry Stołowe prowadzą również międzynarodowe szlaki rowerowe:

- *Międzynarodowa Trasa "Góry Stołowe" (nr 4020),*
- *Międzynarodowa Trasa "Ściany" (nr 4001),*
- *Trasa im. T.G. Masaryka,*
- *Trasa Rytně – Karlów*

Co warto zwiedzać...

Szczeliniec Wielki – jest to najwyższy szczyt Gór Stołowych – sąsiaduje z nim Szczeliniec Mały (895 m. n.p.m.). Szczeliniec Mały jest objęty ochroną i nieudostępniany dla turystów. Nazwa Szczeliniec pochodzi od systemu szczelin – największą jest 17. metrowej głębokości „Piekiełko”. Szczeliny te powstały wskutek procesów odprężeniowo – grawitacyjnych. Na Szczeliniec wchodzi się kamiennymi schodami, wybudowanymi w 1814 r. przez Franza Pabla. Podczas wspinaczki na wierzchołkę pokonuje się różnicę wysokości rzędu 150 m. Na północnej stronie masywu Szczelińca Wielkiego znajduje się schronisko z 1845r. Z tarasów widokowych można zobaczyć m.in. panoramę Karkonoszy, Gór Sowich i Masywu Snieżnika. Powierzchnia szczytu jest zwietrzała i popękana, dzięki czemu powstały tu różne malownicze i fantazyjne formy skalne przypominające często swoim wyglądem ludzi lub zwierzęta (np. „Wielbłąd”, „Mamut”, „Słoń”, „Kwoka”, „Małpa”, „Pies”, „Żółw”, „Sowa”, „Fotel Pradziada”). Znajdują się tu również dwa tzw. chybotki (*chybotek – podparte skały, które można wprawić w niewielki ruch*) – „Kołyśka Księżniczki Emilki” i „Serce Ducha Gór”.

Błędne Skały – to labirynt skalny znajdujący się w zachodniej części masywu Skalniaka. Skały powstały, jako wypiętrzone dno morza, a na skutek późniejszych procesów wietrzenia w piaskowcach utworzyły się liczne labirynty, korytarze i poszerzone szczeliny oraz kominy. Znajduje się tu malownicza trasa, której przejście zajmuje ok. 35 minut. Odległości między skałami wynoszą w niektórych miejscach zaledwie kilka centymetrów. „Wąwozy i korytarze Błędnych Skał wiją się pomiędzy wysokimi na 6-8 m wysokimi skałkami piaskowcowymi. Szczególnie malownicze są przejścia przez pieczary, nad którymi ławice odporniejszego piaskowca tworzą rodzaj sklepień, wspartych niekiedy na smukłych kolumnach.”(1) Niektóre z form skalnych mają swoje nazwy, jak np. „Stołowy Głaz”, „Tunel”, „Kuchnia” czy „Kurza Stopka”. Ciekawostką jest fakt, że w **Błędnych Skałach** kręcono niedawno film „Opowieści z Narnii: Książę Kaspian”. Dawna nazwa Błędnych Skał to **Dzikie Doly**.

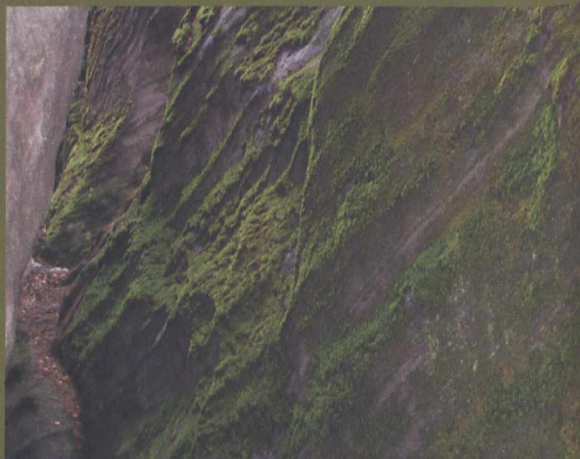
Skalne Grzyby to rozsiane w lesie w pobliżu Batorowa formy skalne, przypominające potężne grzyby, powstałe w skutek erozji piaskowców. Pasma ciągnie się wzdłuż krawędzi środkowego stopnia Gór Stołowych. Spotykane tam formy przypominają kształty: grzybów, maczug, baszt i bram. Niektóre z nich mają nazwy: „Borowik”, „Skalne Wrota”, „Zrosnięte Grzyby”, „Pingwinki”, „Piętrowe Grzyby”. Przez Skalne Grzyby prowadzą trzy szlaki turystyczne:

- niebieski z Polanicy do Radkowa. - czerwony z Karlowa do Wambierzyc
- żółty z Radkowa do Dusznik przechodzący przez Niknącą Łąkę.

W Górach Stołowych warto także zajrzeć na Łężyckie Skały porośnięte wieloma interesującymi roślinami m.in. ciemiężcami zielonymi, storezykami i liliami.

Wymienione wyżej miejsca są tylko niektórymi przykładami wielu atrakcji oferowanych przez niezwykle urokliwe Góry Stołowe.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 16.09.1993 r. utworzony został tu Park Narodowy Gór Stołowych, w miejsce dotychczasowego Stołogórskiego Parku Krajobrazowego. Jest to jeden z 23 Parków



fot. dr Janusz Kida, Adrspach Skalne miasto

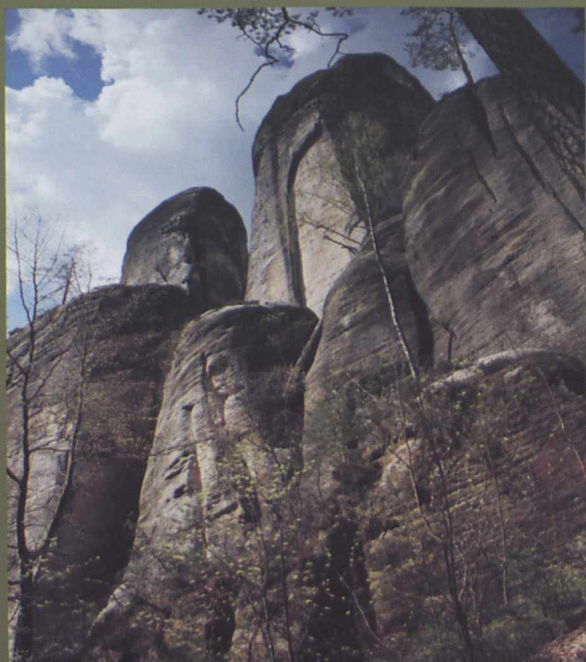
Narodowych w Polsce. Zajmuje on około 63 km², co stanowi zaledwie 45% masywu gór oraz 64% istniejącego wcześniej Parku Krajobrazowego.

Na terenie parku znajdują się trzy rezerваты udostępnione do zwiedzania przez turystów:

- rezerwat krajobrazowy "Szczeliniec Wielki",
- rezerwat krajobrazowy "Błędne Skały",
- rezerwat torfowiskowy „Wielkie Torfowisko Batorowskie”.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 26 września 2001 r. w sprawie ogłoszenia listy zwierząt objętych ochroną, na terenie Parku stwierdzono:

- 167 gatunków objętych ochroną ścisłą (m.in. *salamandra plamista*, *bocian czarny*, *głowacz biało pletwy*, *ropucha szara*, *krogulec*, *pustulka*, *puchacz*, *derkacz*, *pliszka górską*, *ryjówka górską*, *nocek duży*, *koszatka*, *popieliczka*, *gronostaj*)
- 4 gatunki objęte ochroną częściową (*ślimak winniczek*, *minóg rzeczny*, *wrona siwa*, *sroka*)



Ekosystemy występujące w Parku Narodowym Gór Stołowych objęte są ochroną ścisłą lub ochroną czynną o zerowym stopniu ingerencji. W Parku Narodowym zachowane są bardzo cenne gatunki roślin, które znalazły się w **Polskiej Czerwonej Księdze Roślin** – *skalnica zwodnicza* oraz *sosna błotna*. W Parku ochronie podlegają m. in.: *wawrzynek wilezy*, *łyko*, *kalina koralowa*, *porzeczka czarna*, *lilia złoto głów*, *śnieżyca wiosenna*, *marzanka wonna*, *kopytnik pospolity*, *paprotka zwyczajna*, *dzwonek szerokolistny*, *irga zwyczajna*, *zanokcica zielona*, *bażyna czarna*, *nasięźrzal pospolity*, *bagno zwyczajne* oraz *turzyca skąpo kwiatowa*.

Urządzając wycieczkę po górach stołowych nie można zapomnieć o niezwykle urokliwym **Adrspachskim Skalnym Mieście**. Historia Skal Adrspachskich zaczyna się ok. 1700 r., kiedy zaczęli tu przybywać ze Śląska pierwsi turyści. W roku 1824 wybuchł ogromny pożar, który trwał wiele tygodni, strawił on ogromną część roślinności, ułatwiając tym samym turystą dostęp do Skalnego Miasta.

Na terenie Adrspachskich skał znajdują się dwa górskie jeziora na różnych poziomach, przez które przepływa rzeka Metuja tworząc dwa wodospady. Przyroda tego regionu

fot. Kacper Kida, Adrspach Skalne miasto

Rośnie tu szereg ziół i kwiatów m.in. *fiolek dwukwiatowy* i *koniczyna górską*. Na wierzchołkach skał można zauważyć *wrzos*, *borówkę* oraz *rojownik bagienny*. W chłodnych wąwozach rosną piękne świerki. Na terenie Skalnego Miasta znajduje się 238 stanowisk roślin chronionych. Występuje tutaj również dużo zwierząt takich jak: *kruk wielki*, *bocian czarny*, *puchacz wielki*, *kawki*, *pustułka jastrzęb leśny*, *sowa kania* oraz *dziki królik*, *jeź leśny* czy *koni opas górski*.

Adrspaskie Skalne Miasto to przede wszystkim piękne monumentalne skały z piaskowca płytowego, które wystawione przez miliony lat na działanie wody przybrały niesamowite kształty.

Do najciekawszych form skalnych prowadzi niezwykle malowniczy szlak. Początkowo biegnie on wzdłuż potoku. Po drodze mijamy – zdobyty po raz pierwszy przez Josefa Janebę - *Dzban*, *Głowę Cukru* – pięknie opisaną w książce Kindla z 1903 r., wybudowaną w 1839 r z rozkazu Ludvika Karela Nadhernego – *Bramę Gotycką*. Idąc dalej, poddając się wyobraźni turysta trafia na *Wieżę Elżbiety* – zdobytą w 1947r przez Vladimira Skaroupka, Miloslava Jirka i Miroslava Tomka.



fot. dr Janusz Kida, Szczeliniec Wielki

Do niezwykle malowniczego Wielkiego Wodospadu prowadzą nas wąskie, znajdujące się między skałami schody. Znajdują się tam tablica pamiątkowa i popiersie **Johanna Wolfganga Goethego** upamiętniająca jego odwiedzinę w Ardzpaskich skałach 31 sierpnia 1790 r. W Ardzpaskim Skalnym Mieście znajdują się także najbardziej znana forma skalna – *Kochankowie*. Wznosi się ona na wysokość ok. 100 m. Pierwsze wejście na tą skałę miało miejsce 18 czerwca 1923 r. przez niemieckich wspinaczy Otto Dietricha, Wilhelma Fiehla oraz Otto Rulke. Podążając niezwykle krętymi skalnymi trasami docieramy do dwóch punktów widokowych, które rozciągają przed nami niesamowity obraz Ardzpaskiego Skalnego Miasta.

Góry Stołowe, zarówno te po polskiej stronie jak i te po stronie czeskiej są miejscem, które warto odwiedzić. Czyste powietrze, niesamowite widoki, bujna flora i fauna to walory przyrodnicze, którymi można rozkoszować się nieustannie. Piaskowcowe formy skalne przyciągają tysiące turystów. Wystawione na działanie słońca i deszczu nadal żyją swym geologicznym życiem i niezmiennie wywierają ogromne wrażenie na zwiedzających.

Góry Stołowe są wspaniałym miejscem do rekreacji, wypoczynku i poznawania przyrody, zarówno tej nieożywionej jak i ożywionej. Nadają się doskonale do realizacji różnorodnych form turystyki, zarówno weekendowej, jak i długoterminowej. Przepiękne krajobrazy, wspaniałe trasy widokowe dostarczają licznych atrakcji i niezapomnianych wrażeń, a więc tego, na czym zależy każdemu turyście. W Górach Stołowych nikomu z pewnością nikomu tego nie zabraknie.

Na zakończenie pragnę podziękować za merytoryczną pomoc w napisaniu artykułu Panu doktorowi Januszowi Kidzie.

Monika Lech

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

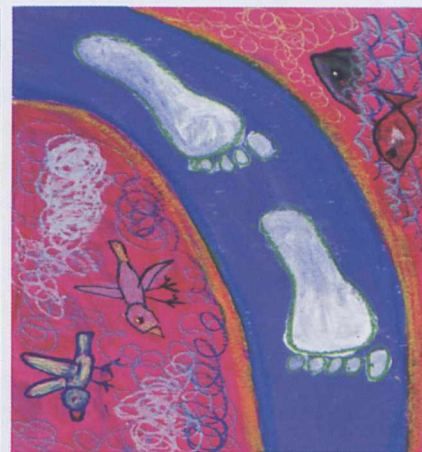


fot. dr Janusz Kida, Ardzpach Skalne miasto



SPRZĄTANIE ŚWIATA

posprzątajmy lasy



Rysunki wykonane przez najmłodszych

Akcja Sprzątanie Świata ma swoje korzenie w Australii. Po raz pierwszy odbyła się w 1989r. Wówczas 40 tysięcy mieszkańców Sydney wzięło udział w akcji sprzątania terenów portu. Kampania przyjęła się na całym świecie. Od tego czasu w każdy trzeci weekend września na wszystkich kontynentach odbywa się ta międzynarodowa akcja.

W Polsce akcja odbywa się, co roku, począwszy od 1994. Krajowym patronem i koordynatorem jest Fundacja Nasza Ziemia.

W tym roku wiele uwagi poświęcono sprzątananiu lasów. Obszary leśne zajmują około 28,7% terytorium Polski. Są ostoją dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Lasy mają ogromny wpływ na środowisko. Chronią przed szkodliwym wpływem przemysłu, osłaniają glebę i wodę. Są także miejscem wypoczynku większości Polaków. Dlatego głównym celem Fundacji było zwrócenie uwagi Polaków na zanieczyszczenie lasów.

W dniach 19-21 września 2008 r. obchodzimy jubileuszową 15 akcję Sprzątania Świata pod hasłem: „Posprzątajmy lasy”. Niestety, żyjemy w czasach, kiedy proekologiczna świadomość Polaków jest wciąż niezwykle ograniczona. Ciągłe nie mamy świadomości, czym grozi wyrzucanie odpadów na „dzikie wysypiska” najczęściej znajdujące się w lub w pobliżu lasów. Niewątpliwie ludzka skłonność do wyrzucania odpadów „za płot” zagwarantowała wszystkim sprzątającym dużo pracy.

Sprzątanie Świata jest imprezą niewątpliwie potrzebną. Zwykle angażują się w nią szkoły szczególnie podstawowe. Daje to możliwość edukacji proekologicznej najmłodszych, w sposób niezwykle przystępny. Doświadczenie pokazuje, że młodych ludzi najefektywniej edukuje się materializując problem. Dzięki akcji Sprzątanie Świata szkoły mają taką możliwość.

W końcu akcja ta może być pierwszym krokiem do podniesienia świadomości społeczeństwa odnośnie gospodarki odpadami. Inauguracja Sprzątania Świata miała miejsce w tym roku w Ostrowcu Świętokrzyskim.

Sprzątanie Świata we Wrocławiu.

We Wrocławiu 15 edycję akcji organizowała Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju we współpracy z Wydziałem Środowiska Urzędu Miasta. Zbiórka odpadów odbyła się w dniach 19-21 września, natomiast 20 września w okolicach Hali Stulecia odbył się festyn recyklingowy „Zamień odpady na kulturalne wypady”.

Na Festiwalu za 3kg. surowców wtórnych otrzymać można było darmowy bilet do wrocławskich instytucji kultury kulturalnych: teatry, muzea, kina i pomalować podarowaną płócienną torbę w ekologiczne wzory. Impreza skierowana była głównie do rodziców i dzieci.

*To ważne, aby kontynuowano tą idee. Każdy z nas powinien zrozumieć jej znaczenie, oraz znaczenie racjonalnej gospodarki odpadami. Wydaje się, że te kilkudniowe akcje to nie wiele, jednak jest to dobry początek. **Miejmy nadzieję, że wkrótce „sprzątanie świata” będzie miało miejsce każdego dnia a nie tylko raz w roku.***

Monika Lech

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

POINSECJA

Skąd zawdzięcza piękny czerwony kolor? Jak Aztecka legenda głosi, jej przykwiatki barwione są krwią bogini, której pękło serce z miłości...

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

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

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

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

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

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

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

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

Anna Wilkus
PPO Siechnice Sp. z o.o

Członkowie Wspierający

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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



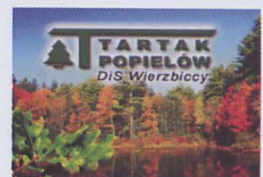
Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Legnicy S.A.
Ul. Poznańska 48
59-220 Legnica
tel. (076) 856-83-00
fax. (0-76) 856-83-05
marketing@wpec.legnica.pl



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



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



Dołącz do Członków Wspierających

EKOPRZYJAŻNI

Zarząd i Redakcja „Ekonatury” postanowiła po raz pierwszy wręczyć statuetki „EKOPRZYJAŻNI” z okazji Jubileuszu V lecia, który odbędzie się 15 stycznia 2009 o godzinie 10 w auli Jana Pawła na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Wyróżnienie będzie przyznawane, co roku dla firm i instytucji, które wspierają edukację ekologiczną realizowaną przez Ekonaturę. Impreza odbędzie się w ramach konferencji poświęconej ocieplaniu się klimatu. Prezentacji multimedialnej dokonają znani naukowcy z tegoż Uniwersytetu.

Patronat

Ministra Środowiska i Marszałka Województwa Dolnośląskiego

Konferencji towarzyszyć będą wystawy związane z ochroną środowiska.

Na zakończenie odbędzie się koncert w wykonaniu znanych artystów wrocławskich.

Już dziś zapraszamy wszystkich Przyjaciół ekologii na nasz Jubileusz.

*Autor Rzeźby
Art. Stanisław Wysocki*

*EKOPRZYJAŻNI
V-lecie
Ekonatury
Wrocław, 15 stycznia 2009*

ISSN 1731-6944



9 771731 694486