



# ekonatura

ogólnopolski miesięcznik ekologiczny

listopad 2009 Nr 11(72) 9,00 zł ( w tym 0% Vat )

ISSN 1731-6944

**VII Dolnośląski Festiwal Dyni**

**RPO wspomaga edukację ekologiczną**

**Biopaliwo z biomasy lignocelulozowej**



# SPIS TREŚCI

## *Od Redakcji*

Drodzy Czytelnicy ... 3

## *Prawo ochrony środowiska*

Kary administracyjne 4

Z piłą motorową dzieciłowi na pomoc 4

## *Zdrowie*

Kurkumina nie tylko jako przyprawa 5

## *Świat roślin i zwierząt*

VII Dolnośląski Festiwal Dyni 7

Topinambur - znana i ceniona roślina zielarska ... 9

Ochrona czynna zagrożonych stanowisk wierzby ... 11

O Karkonoskim Parku Narodowym ... 12

## *Polnictwo ekologiczne*

Szkockie bydlę górskie - szansą dla gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych 14

## *Polka w Unii Europejskiej*

Miliony z UE dla Goleniowa 16

Umowa ze ZWiK Sp. z o.o. w Tczewie podpisana 16

RPO wspomaga edukację ekologiczną 18

RPO szansą na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii 19

## *Najnowsze technologie*

Biopaliwo z biomasy lignocelulozowej 20

XII Dolnośląski Festiwal Nauki 21

"Stop wycince"! 22

## *Architektura krajobrazu*

Walory przyrodnicze i kulturowe założenia pałacowo - parkowego Sanguszków w Gumniskach 23

## *Polka kraj przyjazny i zielony*

Znaczenie zadrzewień w krajobrazie ... 24

Narciarstwo na Szyndzielni zagraża przyrodzie 26

Zagrożenia dla rzeki Włodzicy 27

Zrównoważony rozwój 27

## *Co słychać u Członków Wspierających?*

Roślina Nocy Wigilijnej 29

Rola Członków Wspierających 30

Członkowie Wspierający 31

## WYDAWCA



**ekonatura**

STOWARZYSZENIE  
POLSKIE CENTRUM EDUKACJI, PROMOCJI  
PRODUKTÓW I URZĄDZEŃ EKOLOGICZNYCH

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

**Redaktor Naczelny:** Ryszard Gruszczyński

**Redaktor Prowadzący:** Ewelina Walec

**Sekretarz Redakcji:** Anna Tomiczek

**Marketing, Kolportaż i Prenumeraty:** Alicja Polasz

**Współpraca:** B. Fornal-Pieniak, H. Grodzki, T. Hryciuk, K. Leja, M. Pasternak, A. Polasz, T. Przysucha, A. Ruczakowska, R. Rzepecki, K. Smolnicki, A. Soroczyńska, Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, M. Szewczyk, E. Walec, E. Wielgosz, A. Wilkus.

**Opracowanie graficzne:** Anna Hałaszcak

**Zdjęcie na okładce:** Ewelina Walec

**Nakład:** 2000 egz.

**Druk:** Drukarnia "Grafikon" s.c

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

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

**Za treść reklam redakcja nie odpowiada.**

Współpraca z:

Powiatowym Urzędem Pracy we Wrocławiu

PPHU PANEX **Panex**

**CAŁOROCZNA PRENUMERATA  
ZASOPISMA WYNOŚI 115,00 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

Czasopismo jest dostępne w siedzibie Stowarzyszenia Ekonatura  
lub u kolporterów: Garmond Press, Ruch S.A., Kolporter S.A.

**W NASTĘPNYM NUMERZE:**

*Niska emisja - problem aglomeracji  
miejskich*

*Zielona herbata i jej sekrety*



## *Drodzy Czytelnicy....*

**J**esień to przepiękna pora roku o pełnej gamie barw przyrodniczych. Niektórzy mogą jej nie lubić chociażby z powodów pogodowych.

Jednak z punktu widzenia ekologa każda pora roku ma swój urok i jest godna pozytywnych ocen, chociażby ze względu na cały ekosystem. Wraz z następowaniem po sobie wiosny, lata, jesieni i zimy zmienia się przyroda. Także życie człowieka często porównywane jest do cykli przyrodniczych. Rodzimy się, nadchodzi wiosna, następnie dojrzewamy to już lato później nadchodzi jesień życia i zima czas odejścia.

Jesień, a szczególnie pierwsze dni listopada to również, pora zadumy nad bliskimi, którzy od nas odeszli. Czas spotkań nad grobami, który często jest momentem pojednania w sferach rodzinnych. Jest to tradycja chrześcijańska na całym świecie. Brak osób, które kochaliśmy, szanowaliśmy sprawia, że zastanawiamy się nad wartościami sensu życia. Dokonujemy analiz i ocen swojego i innych postępowania, w kontekście zbyt krótkiego życia człowieka w wymiarze czasowym i przestrzeni świata nas otaczającego.

Analizy moralne i etyczne swojego życia podlegają ocenie we własnym sumieniu lub rozmowie z bliskimi. Miesiąc listopad to szczególny czas, w którym podlegamy innym nastrojom niż na co dzień.

Światło i zapach płomiennych zniczy, barwy ziemi i tradycyjne kwiaty sprawiają, że stajemy się pokorniejsi wobec siebie, wszechświata, przyrody na całym globie i swojego istnienia jako jednostki w jego otoczeniu.

Na wiele rzeczy człowiek może wpływać pozytywnie i negatywnie, tak w przyrodzie jak i w swojej egzystencji. Człowiek jednak, jednego nie może zatrzymać – czasu, a w tym starzenia się i przemijania.

W zależności, jaki człowiekiem byliśmy za życia, takim zostaniemy w pamięci żyjących, szczególnie bliskich. Należy o tym pamiętać nie tylko od święta, ale na co dzień, aby po nas zostały najlepsze wspomnienia, wzorce, wartości do przekazywania kolejnym pokoleniom.

Zawsze życzymy Państwu najlepszych wspomnień w doskonałym zdrowiu.

W imieniu całej Redakcji  
mgr inż. Ryszard Gruszczyński



# Kary administracyjne

**J**eżeli chcemy usunąć drzewo z terenu własnej nieruchomości musimy generalnie uzyskać zezwolenie wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Również gminy jeżeli chcą usunąć drzewo muszą uzyskać stosowne zezwolenie z tą różnicą, że starosty. W przepisach dookreślono również reguły postępowania w przypadku bezprawnego postępowania gminy.

Administracyjną karę pieniężną wójtowi, burmistrzowi wymierza właściwy starosta za:

- 1) zniszczenie terenów zieleni albo drzew lub krzewów spowodowane niewłaściwym wykonywaniem robót ziemnych lub wykorzystaniem sprzętu mechanicznego albo urządzeń technicznych oraz zastosowaniem środków chemicznych w sposób szkodliwy dla roślinności;
- 2) usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia;
- 3) zniszczenie drzew, krzewów lub terenów zieleni spowodowane niewłaściwym wykonaniem zabiegów pielęgnacyjnych.

Uiszczenie kary następuje w terminie 14 dni od dnia, w którym decyzja ustalająca wysokość kary stała się ostateczna.

Przepisy regulują także, że termin płatności można odroczyć, a w konsekwencji administracyjną karę pieniężną umorzyć w ściśle określonym przypadku.



Zgodnie z art. 402 ust. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska wpływy z tytułu opłat i kar za usuwanie drzew i krzewów stanowią w całości przychód gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej gminy, z której terenu usunięto drzewa lub krzewy.

Tym samym jeżeli zostanie wymierzona przez starostę administracyjna kara pieniężna np. za usunięcie drzewa bez wymaganego zezwolenia dla wójta, burmistrza, a decyzja ta stanie się ostateczna to organ gminy przelewa środki finansowe na konto gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Tym samym pieniądze pozostają nadal w gminie. Można je przekazać np. na budowę kanalizacji, wymianę okien w urzędzie, zakup komputera dla pracownika zajmującego się ochroną środowiska. Dlatego jest to trochę sytuacja fikcyjna. Zmieniają się zapisy tylko pomiędzy paragrafami w uchwale. Kara ta tym samym może nie być dość dotkliwa dla gminy. Pozostaje tylko kwestia etyki i tego na ile rada gminy będzie rozliczała organ wykonawczy gminy.

Sensowniejsze było przekazywanie tych środków przez gminy na konto powiatowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Jednak pozostałby problem miast na prawach powiatu!

mgr Radosław Rzepecki

*Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji*



## Puszcza Białowieska: Z piłą motorową dzieciątowi na pomoc

**L**eśnicy domagają się zgody na ponownie wejście z piłami do rezerwatów Puszczy Białowieskiej. Twierdzą, że tylko tak można ocalić przyrodę rezerwatów. Nad postulatami leśników debatują dziś naukowcy.

Minęło ponad półtora roku od czasu, kiedy na wniosek Pracowni na rzecz Wszystkich Istot Minister Środowiska wstrzymał wyręby w rezerwach Puszczy Białowieskiej. Przed trzema laty w rozciągającym się wzdłuż szosy Hajnówka - Białowieża rezerwacie krajobrazowym im. Wł. Szafera tylko Nadleśnictwo Białowieża przez 6 miesięcy wycięło 1064 wiekowych świerków. Od czasu wstrzymania przez Ministra wycinek znacznie polepszyły się warunki do przetrwania najcenniejszego, zagrożonego wyginięciem ptaka Puszczy Białowieskiej związanego ze starymi świerkami - dzieciątka trójpalczastego.

Powstrzymanie wyrębów w rezerwach poprawiło również stan siedlisk wielu innych gatunków, zwłaszcza bezkręgowców, do których ochrony jesteśmy zobligowani przez Unię Europejską. Do przeżycia potrzebują one dużej ilości starych, w tym również martwych drzew i dlatego wiele z nich przetrwało już tylko w Puszczy Białowieskiej.

*"Z naszych ostatnich badań wynika, że populacja dzieciątka trójpalczastego w rezerwacie Szafera wzrosła dwukrotnie. Nie ma wątpliwości, że wpływ na to miało zaprzestanie usuwania świerków, co do niedawna było w rezerwach powszechną praktyką. Nie możemy dopuścić do spadku liczebności tego dzieciątka, gdyż Puszcza stanowi jego najważniejszą, krajową ostoję"* – mówi prof. Wiesław Walankiewicz z Akademii Podlaskiej w Siedlcach, który od wielu lat prowadzi badania ptaków w Puszczy Białowieskiej.



Niestety takiej sytuacji nie mogą zaakceptować puszczańskie nadleśnictwa, które utrzymują, że przyroda w rezerwacie Puszczy sama sobie nie poradzi. Twierdzą, że bez ich pomocy w Puszczy wyginie świerk, a w rezultacie dzięki. Dlatego leśnicy chcą "pomóc" rezerwatom wycinając w nich drzewa. Domagają się od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zgody na ujęcie w dokumentach planistycznych zapisów, które umożliwią im usuwanie świerków w rezerwach.

Obawy leśników rozwiewa dr Andrzej Bobiec z Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, który od lat zajmuje się badaniem drzewostanów Puszczy Białowieskiej: "*Zamieranie niektórych świerków to proces całkowicie naturalny. Twierdzenie, że w ochronie lasu naturalnego konieczne jest użycie piły, może jedynie świadczyć o wielkiej ignorancji autorów takich postulatów*" - mówi dr Andrzej Bobiec.

Różnica zdań pomiędzy leśnikami, a innymi środowiskami zajmującymi się badaniem i ochroną przyrody była powodem specjalnej, terenowej sesji Regionalnej Rady Ochrony Przyrody, która doradza Dyrektorowi Ochrony Środowiska. Spotkanie tym razem wyjątkowo odbyło się w terenie.

Członkowie Rady debatowali dziś na gruncie nad tym, jak ma wyglądać ochrona przyrody w rezerwach.

Wielu członków Rady opowiada się za tym, by przyroda w rezerwach rządziła się swoimi prawami i są pewni, że rezerwy przetrwają bez "pomocy" leśników. Najlepszym przykładem jest obszar ochrony ścisłej Białowieskiego Parku Narodowego, gdzie bez "pomocy piły" udało się ochronić najważniejszej gatunków zagrożonych wyginięciem. Co najważniejsze, wbrew prognozom leśników przetrwały tam również największe świerki, których obwody dochodzą do 4 m.

To, czy w zadaniach ochronnych zostanie ujęty zapis o usuwaniu świerków należy do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku – Lecha Magreła. Wierzmy, że Dyrektor nie ulegnie presji Lasów Państwowych i podejmie rozsądną decyzję, zgodną z wiedzą naukową oraz prawem krajowym i Unii Europejskiej.

Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot

## Kurkumina nie tylko jako przyprawa

**K**urkumina jest proszkiem utartym z kłącza dużej liściastej indyjskiej rośliny – ostryżu długiego.

Roślina ta jest byliną o kłączu z licznymi, długimi, ciemnożółtymi bulwami. Kłącza te po wykopaniu i ususzeniu stanowią produkt przyprawowy. Ostryż wytwarza wysoki do 1,5 metra pęd kwiatowy z dużymi kwiatami zebranymi w kłos. Lancetowate, odziomkowe liście o długości około 50 cm obejmują pochwiasto pęd kwiatowy.

Kurkumina jest używana jako przyprawa do wielu potraw. Jest też składnikiem mieszanek przyprawowych, m.in. curry. Ze względu na żółtawożółty kolor była początkowo wykorzystywana jako barwnik, następnie odkryto jej zastosowanie w gotowaniu. Różne gatunki z rodzaju *Curcuma* znane są w lecznictwie co najmniej od XIX w.

Zastosowanie kurkumy ma szeroki zasięg. Hindusi posypują kurkumą plastry opatrunkowe (firma Johnson & Johnson produkuje specjalne plastry z kurkumą na rynek indyjski), posypują nią rany żeby szybciej się goiły. Ludzie płuczą kurkumą gardła przy zapaleniach i smarują skórę przy chorobach skórnych, połykają kurkumę przy bronchicie i chorobach takich jak cukrzyca. Żółty pigment kurkumy to kurkumina. Jest to organiczny związek chemiczny, przeciwutleniacz polifenolowy otrzymany z kłącza ostryżu. Jest stosowana jako dodatek do żywności E100, składnik niektórych kosmetyków, służy też jako barwnik substancywny do bawełny oraz jako wskaźnik.

Strukturę związku zbadali w 1910 r. Kazimierz Kostanecki, J. Miłobędzka i Wiktor Lampe.



Korzeń ostryżu długiego w przekroju

Fot. A. Benedito

Kurkumina jest związkiem wykazującym niezwykle szerokie spektrum działania zarówno na poziomie komórki, jak i całego organizmu. Jedną z pierwszych właściwości kurkuminy, rzutującą na jej wykorzystanie w medycynie Dalekiego Wschodu, był jej dobroczynny wpływ na gojenie się ran, łago-



dzenie dolegliwości wynikających z urazów, którym towarzyszył stan zapalny.



Fot. A. Benedito

Kwiaty ostryżu długiego

Zastosowanie kurkuminy okazało się być jak najbardziej zasadne w odniesieniu do chorób o wieloczynnikowej i nie do końca wyjaśnionej etiologii, do których z pewnością należą choroby neurodegeneracyjne, w tym choroba Alzheimera. Obecnie Tze-Pin Ng i inni z Uniwersytetu Singapurskiego odkryli, że przyprawa poprawia pracę mózgu u starszych osób. Wstępne dane wskazują, że kurkumina hamuje powstawanie i agregację złogów  $\beta$ -amyloidu, przez co spowalnia progresję choroby. Zespół Tze-Pin Ng przyglądał się nawykowi żywieniowym (spożywaniu curry) 1010 zdrowych Azjatów w wieku 60-93 lat. Następnie porównywano wyniki uzyskane przez nich w standardowych testach funkcjonowania poznawczego. Ci, którzy jedli curry okazjonalnie (raz lub więcej w ciągu pół roku, ale rzadziej niż raz w miesiącu) i często (częściej niż raz w miesiącu), osiągnęli lepsze wyniki niż ci, którzy jadaliby curry rzadko lub nigdy. Liczne dane literaturowe wskazują, że kurkumina, zarówno w badaniach *in vitro* jak i *in vivo*, hamuje proces nowotworzenia na wszystkich wymienionych etapach, jak również powoduje różne typy śmierci komórek nowotworowych lub hamuje ich rozwój. Naukowcy z Swansea University uważają, że curry może pomóc zapobiec rakowi przełyku. Wykryli, że kurkumina hamuje aktywność białka związanego z nowotworami układu trawiennego. Dlatego niektórzy pacjenci z rakiem przełyku w szpitalu w Morriston będą dostawać tabletki z kurkumina. W niektórych badaniach naukowców z japońskiego Uniwersytetu Tohoku wykazano, że kurkumina może hamować wzrost guza, a ludzie, którzy jedzą dużo przyprawianych nią potraw, rzadziej chorują na nowotwory.

Niestety, podczas trawienia szybko traci ona swoje przeciwnowotworowe właściwości. Syntetyczne wersje kurkuminy (GO-Y030 oraz GO-Y031) mają potencjalnie większe możliwości i są trwalsze od swego naturalnego pierwowzoru. Myszy karmionym 5 mg GO-Y030 lub GO-Y031 wiodło się lepiej niż karmionym naturalną kurkumina.

Kurkumina już teraz jest testowana jako potencjalny środek leczniczy. Okazuje się bowiem, że może mieć pozytywny wpływ na przebieg raka trzustki i jelita grubego. Badania na myszach w University of Texas M.D. Anderson Cancer Center wykazały, że przyprawa ta blokuje rozwój raka skóry i hamuje przerzuty raka piersi na płuca. Najbardziej obiecujące wydaje się zastosowanie kurkuminy w leczeniu szpiczaka mnogiego, dających przerzuty, zaawansowanych i nieoperacyjnych nowotworów trzustki oraz leczeniu i zapobieganiu nowotworów jelita grubego.

Oprócz aktywności przeciwnowotworowej kurkumina okazała się czynnikiem znacznie redukującym ryzyko przerostu oraz niewydolności serca jak donoszą naukowcy z Centrum Kardiologicznego im. Petera Munka w Toronto. Zioło to potrafi zapobiec przerostowi serca, a nawet odwrócić rozwinięte zmiany i przywrócić prawidłową pracę narządu.



Fot. A. Benedito

Korzeń ostryżu długiego

Wielokierunkowość działania kurkuminy jest niezwykle istotna w zapobieganiu i leczeniu schorzeń o złożonej etiologii, w tym nowotworów i chorób neurodegeneracyjnych. Oporność komórek nowotworowych na powszechnie stosowane chemioterapeutyki jest poważnym problemem w terapii nowotworów, dlatego zastosowanie kurkuminy w ich leczeniu może okazać się skuteczną terapią. Ogromną zaletą kurkumy jako środka leczniczego jest przede wszystkim jej powszechna dostępność i niski koszt. Wieloletnia tradycja stosowania tej przyprawy w kuchni jest także dowodem, iż nawet częste jej stosowanie nie powinno powodować niepożądanych reakcji. Pamiętajmy jednak, że wciąż nie przeprowadzono pełnych testów klinicznych na ludziach, więc pacjenci nie powinni stosować kurkuminy jako wyłącznego środka leczniczego. Zamiast tego warto zadbać o obniżenie ciśnienia krwi i poziomu cholesterolu, aktywność fizyczną i zdrową dietę. Najwięcej badań nad kurkumą wykonano na zwierzętach, ale rosnąca liczba naukowców jest przekonana o jej dobrych właściwościach w leczeniu chorób u człowieka.

dr Magdalena Szewczyk  
nauczyciel biologii w Prywatnym Salezjańskim LO oraz  
International School Ekola we Wrocławiu

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

### JESIENNE PRZYSŁOWIE

*Gdy w listopadzie liść na szczytach drzew trzyma, to w maju na nowe liście spadnie jeszcze zima.*



# VI DOLNOŚLĄSKI FESTIWAL DYNI

**W** dniu 11 października 2009r., we Wrocławskim Ogrodzie Botanicznym, odbył się VI DOLNOŚLĄSKI FESTIWAL DYNI. Honorowy patronat nad imprezą objął Marszałek Województwa Dolnośląskiego Pan Marek Łapiński.



Fot. E. Walec

Festiwal dyni we wrocławskim Ogrodzie Botanicznym

W czasie festiwalu odbyły się:

- ♦ konkursy na:  
**NAJWIĘKSZĄ** (Trudno w to uwierzyć ale rekordzistka ważyła aż 493 kg)



Fot. E. Walec

## NAJZIWNIEJSZĄ



Fot. E. Walec

- i **NAJSMACZNIEJSZĄ DYNIE**,  
♦ plener plastyczny



Fot. E. Walec

Kompozycja z dyni

- ♦ występy zespołów muzycznych
- ♦ zabawy muzyczne



Zgromadzonych zostało wiele wspaniałych okazów zadziwiających kształtem, barwą i rozmiarami.



Fot. E. Walec

Oryginalne okazy dyni

Stworzono ciekawe i piękne kompozycje z dyni,



Fot. E. Walec

Kot Manius



Fot. E. Walec

Ośmiornica z dyni

można było także skosztować potraw z nich przygotowanych m.in. ciast, zup, konfitur.

Młodszych zwiedzających szczególnie interesowały stracho - dynie.



Fot. E. Walec

Stracho - dynia

Poza dyniami można było podziwiać liczne stoiska wystawców m.in. miodu, pieczywa, wyrobów z drewna czy wikliny oraz piękną roślinność całego ogrodu.

Mimo niekorzystnej pogody Festiwal odwiedziło wielu osób.

Z roku na rok impreza ta gromadzi coraz większą rzeszę zainteresowanych. Z niecierpliwością oczekujemy na kolejny festiwal w przyszłym roku.

mgr inż. Ewelina Walec

**ekonatura W PRENUMERACIE !**

**CAŁOROCZNA PRENUMERATA  
CZASOPISMA WYNOŚI 115,00 ZŁ.  
WRAZ Z KOSZTAMI PRZESYŁKI**

Wpłata na konto Stowarzyszenia EKONATURA  
dokonać można w banku lub na pocztę

Nr konta:

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

Czasopismo jest dostępne w siedzibie Stowarzyszenia  
Ekonatura lub u kolporterów: Garmond Press, Ruch  
S.A., Kolporter S.A.

**JUŻ DZIŚ ZAMÓW PRENUMERATĘ  
EKONATURY !!!**





## Topinambur - znana i ceniona roślina zielarska o dużym znaczeniu ekologicznym

**S**łonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus* L.), zwany powszechnie topinamburem, należy do rodziny astrowatych (*Asteraceae*). Jest blisko spokrewniony ze słonecznikiem zwyczajnym (*Helianthus annuus* L.). Topinambur jest mało znany, mimo iż jako roślina uprawna ma długą historię. Był on uprawiany przez plemiona Indian w Ameryce Północnej jeszcze przed przybyciem Kolumba. W 1605 roku francuski podróżnik Samuel de Champlain przywiózł topinambur z Ameryki do Francji, a ponieważ w tym samym czasie do Francji zostali przywiezieni Indianie z plemienia Tupinamba, roślina została nazwana imieniem plemienia.

Roślina ta stała się popularna i szybko znalazła zastosowanie w żywieniu człowieka. Uprawiana była w wielu krajach Europy i Azji, a w Ameryce Północnej wykorzystywano także rośliny ze stanu naturalnego, które często wręcz ratowały życie w okresach suszy, gdy zawiodły plony roślin uprawnych. Spożywany był w postaci surowej, gotowanej i pieczonej, aż w XVIII wieku wyparty został przez ziemniaki i wkrótce niesłusznie zapomniany. Przez wiele lat kojarzył się ludziom z biedą, choćby dlatego, że podczas II wojny światowej był uprawiany i spożywany w dużych ilościach. Do Polski topinambur sprowadzono w XIX wieku jako roślinę dekoracyjną i przez długi okres spełniał właśnie tę funkcję.

Ze względu na duży potencjał plonowania bulw i części nadziemnych, możliwość wielostronnego użytkowania, niskie wymagania glebowe, niewielkie nakłady na uprawę, topinambur może być rośliną konkurencyjną dla innych roślin pastewnych i przemysłowych.

Jest to roślina wysoka na 2-4 m, o wzniesionych, okrągłych łodygach o średnicy do 3 cm, wytwarzająca podziemne rozłogi, na końcach, których powstają bulwy o rozmaitym kształcie (wrzecionowate, maczugowate, owalne, itp.). Barwa skórki bulw może być biała, żółta lub czerwona o różnych odcieniach aż do fioletowej. Liście są duże, często mają ponad 20 cm długości,

owalnie - sercowate, szerokie, na brzegach ząbkowane, osadzone na długich ogonkach. Kwiatostanami są koszyczki o średnicy do 8 cm, znajdujące się na szczycie łodygi i na końcach górnych rozgałęzień. Brzeżne, żółto zabarwione kwiatostany języczkowate są płonne, natomiast wewnętrzne rurkowate są płodne. Roślina jest owadopylna, owocami są niełupki.



Topinambur

Fot. E. Wielgosz

Topinambur jest rośliną dnia krótkiego, dlatego długi dzień letni w naszej szerokości geograficznej powoduje zahamowanie rozwoju generatywnego roślin. Zdziaczałe formy zakwitają już w sierpniu, mają one jednak drobne bulwy na długich stolonach, słabo plonują i nie nadają się do uprawy. Niektóre biotypy uprawne o dużych bulwach zakwitają we wrześniu lub w październiku, ale w większości przypadków nie dojrzewają przed nastaniem jesiennych przymrozków. Wiązanie nasion u form wcześniej kwitnących jest bardzo słabe. Zwykle w jednym owocostanie znajduje się kilka dobrze wykształconych niełupiek. Poprawienie wiązania nasion wymaga skrócenia fotoperiodu do 10-12 godzin. Można to osiągnąć przez zacienienie całej rośliny lub tylko samego jej wierzchołka.

Topinambur jest rośliną rozmnażaną przez bulwy, które wytrzymują mrozy do -40 stopni Celsjusza i bardzo dobrze zimują w glebie. Na wiosnę szybko odrastają i okrywają podłoże. Warunkiem dobrej wegetacji tej rośliny jest dostatek związków pokarmowych i wody oraz pH powyżej 5,5.

Bulwy topinamburu mają wszechstronne zastosowanie. Są one przede wszystkim dobrym surowcem do produkcji alkoholu i syropów fruktozowych. Mogą być też wykorzystywane do żywienia zwierząt, bez konieczności parowania. Bulwy o białej skórce są chętnie używane do celów kulinarnych na frytki, sałatki oraz w formie potraw gotowanych i smażonych. Ze względu na bogaty zestaw wielocukrów, białek, kwasów organicznych, witamin i innych związków, bulwy i wierzchołki młodych pędów kwiatowych stanowią również surowiec zielarski. Bulwy zawierają wielocukier inulinę, szczególnie cenną w diecie diabetyków.



Sok z bulw oraz napary z kwiatów stosuje się w leczeniu chorób przewodu pokarmowego. W chorobach reumatycznych zalecane są kąpiele w wywarze z nadziemnych części topinamburu, a dla ogólnego wzmocnienia organizmu, herbata z młodych liści.

Inulina w organizmie człowieka ulega hydrolizie do fruktozy, ta zaś ze względu na odmienny metabolizm w porównaniu z glukozą może być bezpiecznie używana przez chorych na cukrzycę. Inulina, łącznie z pektynami i błonnikiem, wiąże dużą ilość niepotrzebnych i szkodliwych związków, takich jak metale ciężkie, cholesterol, kwasy tłuszczowe, związki toksyczne, które trafiają do organizmu z pożywieniem lub są wytwarzane w procesie przemiany materii. Efektem zaburzeń powodowanych przez te substancje może być niestrawność jelitowa, zatrucia, alergie, a bardziej odległe skutki to np. upośledzenie czynności wątroby. Inulina pobudza kurczliwość ściany jelita, co powoduje wydalanie zbędnych, szkodliwych substancji oraz reguluje fizjologiczne czynności człowieka. Inulina podnosi też sprawność energetyczną organizmu na poziomie komórek, gdyż otrzymują one szybko do dyspozycji łatwo przyswajalny monocukier.



*Kwiat topinambura*

Fot. E. Wielgosz

Zarówno bulwy jak i nadziemne części topinamburu służyć mogą jako pasza dla zwierząt gospodarskich. Część nadziemną można skarmiać w postaci rozdrobnionej zielonki lub zakasić. Dobrą kiszonkę otrzymuje się łącząc topinambur z trawami, liśćmi buraczanymi i roślinami motylkowatymi. Bulwy mogą być wykorzystane do żywienia zwierząt, bez konieczności parowania, jak to ma miejsce przy skarmianiu ziemniaków. Nadają się także na kiszonki, są surowcem do produkcji pasz w postaci suszu lub granulatów dla zwierząt monogastrycznych.

Topinambur często jest wysadzany przez leśników i koła łowieckie na polanach leśnych i obrzeżach pól uprawnych, gdzie stanowi tzw. poletka zaporowe dla zwierzyny leśnej. Szczególnie dziki chętniej wyjadają bulwy topinamburu niż ziemniaków, dzięki czemu nie czynią tak wielkich szkód w uprawach rolnych.

Topinambur służyć może do obsiewu wybiegów dla ptactwa, np. bażantów, którym daje poczucie bezpieczeństwa i schronienie, a równocześnie stanowi cenną paszę i jest chętnie przez nie zjadany.

Inną formą wykorzystania tego gatunku jest rekultywacja gruntów zdewastowanych przez przemysł i gospodarkę komunalną. Rośliny te pobierają znaczne ilości metali ciężkich ze skażonego podłoża i kumulują je w swojej biomacie.

Wysokie na ponad 3 m rośliny topinamburu mogą również stanowić doskonałą osłonę wysypisk śmieci, tras komunikacyjnych oraz różnych zwałowisk pokopalnianych i komunalnych. Ze względu na znaczne zapotrzebowanie tej rośliny na azot i potas oraz wodę może być ona także wykorzystywana jako filtr biologiczny wód i ścieków, zawierających duże ilości tych składników.

Z zielonych części topinamburu można otrzymać wysokiej jakości celulozę (błonnik). Biomasa roślin rosnąca na gruntach skażonych nie może być stosowana w żywieniu zwierząt, natomiast można z niej otrzymać surowce techniczne, np. celulozę, przydatną do wytwarzania papieru i bioetanol, służący jako dodatek do benzyn.

Części nadziemne topinamburu po zaschnięciu mogą być spalane w specjalnych piecach przystosowanych do spalania biomasy lub współspalane z węglem. Mogą też służyć do produkcji brykietów i peletów. Świeża masa części nadziemnych zbierana nawet kilkakrotnie w sezonie wegetacyjnym może posłużyć jako surowiec do produkcji biogazu.

Łatwość i stosunkowo niski koszt założenia plantacji topinamburu oraz duże zdolności adaptacyjne do warunków glebowych stwarzają szansę na wzrost powierzchni plantacji obsadzanych tym gatunkiem.

Skład chemiczny popiołu z bulw topinambura jest porównywalny do składu bulw ziemniaka. Istnieje jednak wyraźna przewaga zawartości sodu, żelaza i krzemu u topinambura. Na podkreślenie zasługuje trzykrotnie wyższa zawartość związków żelaza w bulwach topinambura w stosunku do ziemniaka, ponieważ podnosi to ich wartość dietetyczną, szczególnie u osób i zwierząt cierpiących na anemię.

Młode liście stanowią bogate źródło witaminy C i karotenu. Najwięcej witaminy C oraz karotenu stwierdzono w liściach topinamburu w lipcu (1662 mg/kg s.m. i 371 mg/kg s.m.).

Lodygi zawierają 10 - krotnie mniej tych związków, a u bulw poziom witaminy C wynosi 150 mg/kg suchej masy. Susz z liści topinamburu w postaci mączki jest bardzo dobrym komponentem do produkcji koncentratów paszowych dla drobiu i trzody chlewnej.

Topinambur najlepiej udaje się na glebach średnio związłych, przewiewnych, o dużej zasobności składników pokarmowych i dostatecznej wilgotności. Posadzona jesienią wcześniej rozpoczyna wegetację i lepiej wykorzystuje zasoby wody poziomej. Posiada silniejszy system korzeniowy i szybciej zacieńa glebę niż inne rośliny okopowe, musi być wobec tego uprawiana na gorszych stanowiskach, mniej przydatnych do uprawy ziemniaków. Ze względu na to, że topinambur może być uprawiany na tym samym stanowisku przez 3 - 4 lata, najlepiej przeznaczyć pod tę roślinę pole poza planowanym płodozmianem.





Bulwy topinamburu można sadzić jesienią lub wczesną wiosną. Są one odporne na niskie temperatury. Ukorzeniają się i kiełkują już w temperaturze gleby 4-5 stopni Celsjusza. Korzystniejszy jest więc jesienny termin sadzenia, ponieważ rośliny rozpoczynają wegetację, zanim gleba obeschnie i nadaje się do mechanicznej uprawy. Przedłuża to okres wegetacji topinambura przynajmniej o 3 tygodnie i wpływa korzystnie na plony.

Zbiór bulw dokonuje się zwykle późną jesienią, przed nastaniem mrozów. Bulwy topinamburu nie mają na skórcie warstwy korkowej, jak u ziemniaków, dlatego szybko tracą wodę w trakcie przechowywania. Najlepiej przechowuje się więc pozostawione na zimę w glebie. W przechowalni konieczne jest utrzymanie temperatury 0 - 2° Celsjusza. Przy dłuższym okresie przechowywania 20 cm warstwy bulw należy przysypać 10 cm warstwą gleby lub piasku, aby zapobiec ich wysychaniu.

Chorobą najczęściej występującą na topinamburze jest zgnilizna twardzikowa wywoływana przez grzyb *Sclerotinia sclerotiorum*. Grzyb atakuje także bulwy, powodując ich gnicie w okresie wegetacji oraz w czasie przechowywania.

Inne choroby pochodzenia grzybowego, jak mączniak rzekomy i prawdziwy, rdze oraz bakteriozy nie mają większego wpływu na plony topinamburu.

Ze szkodników występujących w naszym klimacie odnotowuje się mszyce i zmienniki, ale nie czynią one większych szkód. W warunkach klimatyczno - glebowych Polski topinambur daje plony masy biologicznej przekraczające 100 t z ha. Z tego plony bulw stanowią zwykle ok. 30%. Ze względu na duży potencjał plonowania i wszechstronną wartość użytkową masy biologicznej topinamburu można stwierdzić, że jest to gatunek, który w przyszłości może odegrać ważną rolę w produkcji rolniczej i ochronie środowiska.

dr Elżbieta Wielgosz  
Wydział Agrobiologii i Inżynierii  
Katedra Mikrobiologii Rolniczej  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

## Ochrona czynna zagrożonych stanowisk wierzbby lapońskiej *Salix lapponum* L. w województwie podlaskim



ochrona czynna  
wierzbby lapońskiej

Towarzystwo Ochrony Siedlisk „ProHabitat” w okresie od 1.III.2009r. do 31.VIII.2009 r. realizowało projekt pn. „Ochrona czynna zagrożonych stanowisk wierzbby lapońskiej *Salix lapponum* L. w województwie podlaskim. Celem projektu była poprawa warunków funkcjonowania wierzbby lapońskiej występującej na otwartych torfowiskach w Puszczy Białowieskiej (uroczysko Czerlon), P. Knyszyńskiej (uroczysko Stare Biele) i P. Augustowskiej (jez. Kolno, jez. Brożany) oraz Pojezierzu Sejneńskim (opcjonalnie) poprzez usunięcie konkurencyjnych gatunków drzewiastych zacięniających stanowiska oraz przygotowanie propagul wegetatywnych do przyszłorocznej reintrodukcji wierzbby lapońskiej na torfowisku przylegającym do jeziora Wiejki (gm. Gródek), na którym gatunek ten wyginał w latach 90-tych ubiegłego wieku.

W pierwszym etapie przeprowadzona została weryfikacja stanu zachowania stanowisk wierzbby lapońskiej co pozwoliło zaplanować działania ochronne oraz stosowną do aktualnej sytuacji dystrybucję prac i środków. W kwietniu br. zostały pozyskane propagule z populacji tegoż gatunku występującego na uroczysku Stare Biele w Puszczy Knyszyńskiej. Diaspory wegetatywne zostały pozyskane metodą odkładów prostych (2 sztuki), wykonanych w największej znajdującej się tutaj kępie, zajmującej powierzchnię ok. 3 m<sup>2</sup> i liczącej 58 pędów. Ukorzone pędy zostaną odcięte od rośliny matecznej w roku 2010 i przeniesione na torfowisko przylegające do jeziora Wiejki (obecnie rezerwat przyrody) po wcześniejszym zbadaniu parametrów siedliska i wytypowaniu odpowiednich lokalizacji.

W sierpniu br. w promieniu 5-7 m wokół skupisk wierzbby lapońskiej w powyższych lokalizacjach ogłowiono (gatunki wytwarzające pędy odrosłowe) lub wycięto (pozostałe gatunki) dające zacienienie drzewa. Konkurencyjne w stosunku do wierzbby lapońskiej krzewy, a zwłaszcza wierzba szara zostały przerzedzone w zależności od skali lokalnego zagrożenia stanowiska (ich ścina-

nie może wzmagać wytwarzanie odrosli). W zależności od potrzeb, po przeprowadzeniu monitoringu rezultatów ochrony czynnej in situ, zabiegi będą powtórzone w miesiącach jesienicznych (X lub XI).

Wierzba lapońska jest reliktem glacialnym, osiągającym w Polsce południowo - zachodni skraj swego zwartego zasięgu. Występuje w trzech odizolowanych od siebie regionach: w Sudetach, na Polesiu Lubelskim oraz na Pojezierzu Mazurskim. Większość spośród dotychczas opisanych stanowisk obecnie nie istnieje - zachowały się jedynie dwa stanowiska górskie oraz kilkanaście położonych w północno-wschodniej i wschodniej części kraju. Jest to jeden z najrzadszych w Polsce gatunków roślin naczyniowych, wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin z kategorią EN (gatunek zagrożony wyginięciem). Wierzba lapońska, jako gatunek niskopienny i światłoządny, ustępuje głównie z powodu odwodnienia torfowisk i ekspansji konkurencyjnych gatunków drzew i krzewów.

Realizacja niniejszego projektu przyczyni się do stabilizacji układów przyrodniczych i powstrzymanie sukcesji warunkujące zachowanie populacji wierzbby lapońskiej na pięciu stanowiskach w Puszczy Białowieskiej, P. Knyszyńskiej, P. Augustowskiej i Pojezierzu Sejneńskim (opcjonalnie), do poprawy warunków wodnych w bezpośredniej lokalizacji stanowisk wierzbby lapońskiej poprzez zmniejszenie ewapotranspiracji, odtworzenia właściwych warunków do rozwoju dla innych, cennych przyrodniczo gatunków roślin w wyniku prześwietlenia powierzchni torfowisk niskich i przejściowych, przygotowania odrostów wegetatywnych do reintrodukcji wierzbby lapońskiej na dwóch stanowiskach na torfowisku przylegającym do jeziora Wiejki.

Projekt został zrealizowany dzięki finansowemu wsparciu Grupy ENERGA z inicjatywy Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Przyrody „pro Natura” w ramach Funduszu dla Przyrody.

mgr inż. Tomasz Hryciuk  
Wiceprezes Zarządu  
Towarzystwa Ochrony Siedlisk „ProHabitat”



## O KARKONOSKIM PARKU NARODOWYM NA WARSZTATACH EKOLOGICZNYCH W GRECJI

**K**ilka lat temu Liceum Salezjańskie z Wrocławia nawiązało współpracę ze szkołą w Salonikach. Zaczęło się od osobistych listów nauczycieli i wspólnych odwiedzin. Następnie rozpoczęliśmy realizację projektu Parki Narodowe w ramach programu e-TWINNING.

Program ten polega na współpracy szkół za pośrednictwem mediów elektronicznych.

Współpraca ze szkołą grecką zaowocowała spotkaniem w Salonikach. Dla szkoły greckiej i ich uczniów było to wielkie wydarzenie, ponieważ nigdy nikogo nie gościli. Wyjazd na każdą szkolną wycieczkę wiąże się w Grecji z załatwianiem pozwolenia od Ministerstwa Edukacji. Jednak dzięki zapałowi i zaangażowaniu jednego nauczyciela chemii, fizyki i matematyki, nasz wyjazd doszedł do skutku.

Rodziny greckie były pełne obaw przed spotkaniem z nami. Poznanie historii Greków, tradycji i położenia pozwala ich zrozumieć. Są oni narodem o długiej historii, odizolowanym górami i morzem od pozostałych narodów. Ich język mimo że jest językiem indoeuropejskim wydaje się niepodobny do innych. Grecja jest uznawana za kolebkę zachodniej cywilizacji i będąca miejscem narodzin demokracji, filozofii, sportów, polityki i dramatu, ma też długą i bogatą historię i dziedzictwo kulturowe, które wpłynęło na inne kultury Europy. Wszystkie te dotychczasowe zdobycze przyczyniły się do uznawania się Greków za wyjątkowy, górujący nad innymi narodami.

Na pewno są wyjątkowi, czego mieliśmy okazję doświadczyć. Grecy okazali się bardzo ciepłi, gościnni, troskliwi, wrażliwi na muzykę. Odnaczają się oni zamiłowaniem do tradycji. Pielęgnują religię prawosławną. Przy wielu domach, drogach można spotkać kapliczki, ołtarzyki w tawernach i barach

ikony na głównych miejscach sal lekcyjnych.

Pierwsze trzy dni uczniowie polscy byli goszczeni w greckich rodzinach. W szkole przedstawiliśmy prezentację o naszym mieście Wrocławiu a także dowiedzieliśmy się wiele o Salonikach. Podczas drugiego dnia pobytu w Salonikach, zabrano nas na wycieczkę na górę Chortiatis, z której podziwialiśmy panoramę Salonik. Zwiedziliśmy też muzeum archeologiczne, sztuki bizantyjskiej z później zamek Platamonas.

Po pobycie Salonikach pojechaliśmy razem z greckimi uczniami i nauczycielami do malowniczej wioski Palaios Panteleimonas, gdzie mieszkaliśmy i pracowaliśmy w centrum edukacyjnym nad projektem: Parki Narodowe. Wyjazd i pobyt był sfinansowany ze środków własnych i funduszy centrum ekologicznego.

Miejscowość Palaios Panteleimonas położona jest 700 m n.p.m. na zboczu Olimpu. Jest to wioska o tradycyjnej kamiennej zabudowie. Nie ma w niej stałych mieszkańców oprócz turystów. W ekologicznym centrum edukacyjnym zorganizowano dla nas specjalne warsztaty, podczas których poznaliśmy grecką faunę i florę Olimpu – najwyższego masywu Grecji.

Masyw ten znajduje się między dolinami rzek Pinios i Aliakmon, nad Zatoką Salonicką. W wyższych partiach lasy przechodzą w łąki. Olimp jest ośrodkiem wypoczynkowo-turystycznym, z założonym w 1938 roku parkiem narodowym. Chroni on niebywałe bogactwo fauny i flory oraz krajobrazu. Masyw Olimpu jest siedliskiem 32 gatunków ssaków, w tym: saren, jeleni, dzików, borsuków, żbików, lisów, wilków, szakali. Żyje tu 108 gatunków ptaków, w tym wiele drapieżnych. Występuje tu też duża różnorodność motyli.



Fot. M. Szewczyk

Przygotowywanie plakatu przez uczniów polskich i greckich



Fot. M. Szewczyk

Wspólne działania uczniów



Fot. M. Szewczyk

Prezentacja wspólnego plakatu



Fot. M. Szewczyk

Zajęcia w terenie

Bogactwo flory jest naprawdę imponujące. W parku rośnie blisko 1700 gatunków roślin - ziół, mchów, krzewów i drzew. Drzewostan stanowią głównie sosny, jodły, buki, dęby, kasztany i platany, a także wiekowe cisy. Większość z gatunków fauny i flory nie występuje w innych rejonach Grecji, toteż Olimp stał się obiektem zainteresowania naukowców z całego świata.

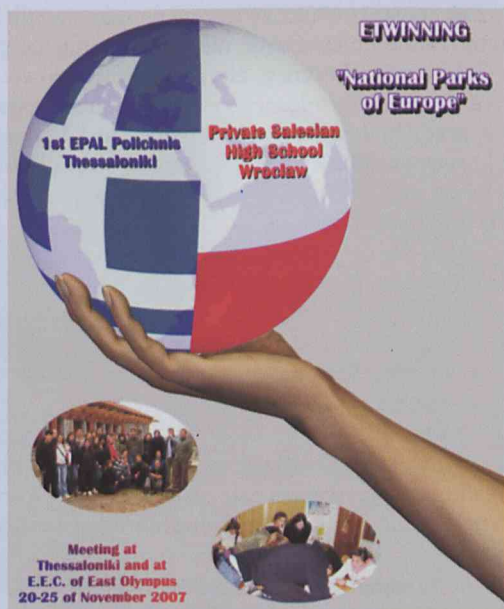
W 1981r. UNESCO ogłosiło go międzynarodowym Rezerwatem Biosfery, wpisując go na listę największych skarbów ludzkości.

My prezentowaliśmy nasz najbliższy położony Karonoski Park Narodowy. Opowiadaliśmy o naszych roślinach i zwierzętach. Następnie podczas wycieczki edukacyjnej poznawaliśmy zastosowanie wielu ziół, które można spotkać na zboczu Olimpu. Badaliśmy odczyn górskich rzek i szukaliśmy śladów zwierząt. Wszystkie obserwacje i wnioski uczniowie spisywali na specjalnych kartach przygotowanych w języku angielskim.

Wieczorem po kolacji uczniowie polscy wspólnie z uczniami greckimi i nauczycielami śpiewali przy akompaniamencie gitarowym polskiego nauczyciela. Na zakończenie warsztatów wszyscy uczniowie podzieleni na dwie grupy przygotowali wspólne plakaty dotyczące naszej współpracy w programie e-TWINNING.

W drodze powrotnej pojechaliśmy do obserwatorium ptaków, gdzie poznaliśmy prace ornitologów, oraz różnorodność gatunkową ptaków nad rzeką Axios. Obserwowaliśmy ptaki przez lunety, lornetki. W delcie rzeki Axios żyje 500 gatunków roślin 215 gatunków ptaków z czego 39 jest zagrożonych wyginięciem, 17 gatunków ssaków między innymi: szakale, żbiki, fretki, łasice, lisy, bobry, jeże.

Podczas tego spotkania pokonano wiele barier: kulturowych i językowych. Zabraliśmy do Polski zamiłowanie do kuchni śródziemnomorskiej – najzdrowszej w Europie, radość długiego biesiadowania w gronie najbliższych i spokojne podejście do obowiązków dnia codziennego. Mamy nadzieję, że współpraca będzie kontynuowana również w następnych latach.



Plakat warsztatów ekologicznych

dr Magdalena Szewczyk

nauczyciel biologii w Prywatnym Salezjańskim LO oraz International School Ekola we Wrocławiu

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

### CZYWIESZ, ŻE...

Do Grecji należy niezliczona ilość wysp, które podzielone są na kilka skupisk inaczej zwanych archipelagami.

Dla turystów, którzy nie znają Grecji i którym niewiele mówią nazwy takie jak Rodos, Korfu, Lesbos i inne, skomplikowane może być rozeznanie, gdzie dana grecka wyspa jest zlokalizowana.

## Szkockie bydlę górskie szansą dla gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych

Problemy wynikające z nadprodukcji mleka (mimo jej limitowania w UE) potwierdzają, że w niedalekiej przyszłości coraz więcej gospodarstw mlecznych będzie musiało szukać innego kierunku produkcji. Konsumpcja produktów mleczarskich w UE nie wzrasta, a w Polsce nawet spada, więc są niewielkie szanse na przyzwolenie na zwiększoną produkcję. Perspektywą dla gospodarstw zmieniających profil produkcji lub chcących wprowadzić uzupełniającą produkcję mleka kierunek jest chów bydła mięsnego.

Już od kilku dziesięcioleci w Europie Zachodniej i stosunkowo od niedawna w Polsce obserwuje się zmianę trendów związanych z ekstensyfikacją rolnictwa oraz wzrostem zainteresowania ochroną środowiska. Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej coraz częściej ukierunkowuje się, poprzez zróżnicowane systemy dofinansowania rolnictwa, na wspieranie działalności ograniczających intensyfikację produkcji oraz propagujących przekształcanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej z poszanowaniem przyrody. Działania te dotyczą również systemów chowu i hodowli zwierząt gospodarskich, nie rzadko kreując nowe kierunki ich użytkowania. Dobrym przykładem może być wzrost zainteresowania alternatywnymi metodami wykorzystania przeżuwaczy w aktywnej pielęgnacji krajobrazu i podnoszeniu atrakcyjności gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych.

Krajobraz rolniczy wymaga ciągłej pielęgnacji. W przeciwnym razie ulega dewastacji, wtórnej sukcesji oraz traci swoją atrakcyjność w oczach turystów. Szczególnie tereny turystyczne, aby nie stracić swojej atrakcyjności, muszą mieć uporządkowany krajobraz. Dobrą metodą kształtowania krajobrazu, przy której można liczyć choćby na zwrot poniesionych kosztów, mogłoby być utrzymywanie w rejonach najbardziej atrakcyjnych turystycznie i w gospodarstwach agroturystycznych dysponujących trawistymi nieużytkami rolnymi, atrakcyjnych wizualnie i komponujących się malowniczo z krajobrazem stad bydła mięsnego. Odpowiednio dobrana rasa bydła mięsnego nie tylko malowniczo komponuje się z krajobrazem, ale oprócz tradycyjnej produkcji mięsa, zaspakaja duchowe potrzeby kontaktu człowieka ze zwierzęciem.

Bydło utrzymywane w gospodarstwach agroturystycznych powinno charakteryzować się spokojnym, zrównoważonym temperamentem. W gospodarstwach ekologicznych prowadzących chów bydła mięsnego od zwierząt wymaga się umiarkowanej produkcji przy niskich nakładach. Głównym ich zadaniem jest produkcja wołowiny wysokiej jakości, jak również wytwarzanie obornika. Użytkowane w gospodarstwach ekologicznych bydło powinno odznaczać się przystosowaniem do ekstensywnych warunków produkcji, świetnym wykorzystaniem paszy oraz dużą zdrowotnością i płodnością. Rasą, która z pewnością spełnia powyższe kryteria jest **szkockie bydlę górskie - highland**.

Pierwsze wzmianki o tej rasie można znaleźć w XII-wiecznych źródłach pisanych, zaś archeologiczne dowody jej istnienia pochodzą już z VI wieku, co czyni ją jedną z najstarszych w nowożytnej historii zarejestrowanych ras bydła. W roku 1884 powstał pierwszy związek hodowlany - Związek Hodowców Szkockiego Bydła Górskiego, a rok później założono księgę zarodową tej rasy.

Bydło highland hodowane było od wieków w zachodniej i północnej Szkocji, głównie w hrabstwach Perth, Invernes, Argyllshire oraz na wyspach Hebrydach. Początkowo wyróżniano dwie odmiany: mniejszą i zazwyczaj czarno umaszczonej Kyloe, która występowała na wyspach zachodniego wybrzeża północnej Szkocji i większą o czerwonawym umaszczeniu, utrzymywaną w rejonach górzystych. Z upływem czasu różnice między nimi uległy zatarciu prowadząc do zanikania wyróżniania odmian.



Fot. archiwum ZHB SGGW

Młody buhajek rasy highland

Współczesna rasa highland to długowłose, krótkonogie bydlę mięsne małego kalibru. Posiada umaszczenie bardzo zróżnicowane: najczęściej brązowe, ale również żółte, jasnobrązowe, ciemnobrunatne, czerwobrunatne, czerwone i czarne, zdarzają się również zwierzęta o umaszczeniu białym i srebrnym (żadne umaszczenie nie jest dominujące genetycznie). Ma dość drobną budowę, ale prawidłową sylwetkę charakterystyczną dla bydła mięsnego jako efekt starannego doboru i celowej pracy hodowlanej prowadzonej od XVIII wieku. Głowa jest krótka, szeroka z lirowatymi rogami o rozpiętości nawet do 1,5 metra, z grzywką na czole sięgającą do połowy grzbietu nosa i z białą śluzawicą.

Jedną z najbardziej charakterystycznych cech highlanderów są majestatyczne i potężne rogi, których rozpiętość może dochodzić nawet do 1,5 m. Rogi te są „potężnym orężem” zniechęcającym drapieżniki do ataku na cielęta i słabsze osobniki w stadzie. Hodowcy amerykańscy wielokrotnie donosili o przypadkach zabicia wilków przez krowy rasy highland broniące swoje cielęta.

Inną wyróżniającą cechą tej rasy jest charakterystyczna długa, pokrywająca całe ciało, okrywa włosowa, osłaniająca przed śniegiem i wiatrem oraz chroniąca ciało przed utratą ciepła.

Średnia masa ciała krow to 400-450 kg, zaś buhajów do 625 kg, natomiast wysokość w kłębie odpowiednio 105 cm i 120-130 cm.



Rasa ta charakteryzuje się bardzo dobrą płodnością i dużą łatwością ocielenia. Rodzące się cielęta ważą 25 - 29 kg. Krowy cieleń się na pastwiskach bez żadnej pomocy, a porodów nie utrudniają nawet zimowe warunki i temperatury poniżej  $-20^{\circ}\text{C}$ . Matki wyróżniają się dużą opiekuńczością. Ich mleko zawiera dużo tłuszczu, co zapewnia dobrą żywotność cieląt i regularne przyrosty w okresie wychowu.

Jest to rasa długowieczna, a nierzadko użytkowane rozplodowo są krowy 20 - letnie. Sprzyja temu fakt, że ich zęby ulegają wolniejszemu ścieraniu niż u innych ras, co zwiększa efektywność pobierania i wykorzystywania paszy oraz wydłuża okres użytkowania.

Zwierzęta rasy highland nie mają wysokich wymagań bytowych i mogą cały rok przebywać na pastwisku nie potrzebując specjalnych pomieszczeń. Utrzymują bardzo dobrą kondycję i zdrowie w warunkach ekstensywnego żywienia. Dobrze znoszą surowe warunki klimatyczne, w których inne rasy bydła nie miałyby szans przetrwania, śnieg i bardzo niskie temperatury nie są dla nich żadnym utrudnieniem, a pobieranie paszy nie zmniejsza się nawet w temperaturze  $-28^{\circ}\text{C}$ , czego nie można powiedzieć o żadnej innej rasie bydła. Tak obdarzone przez naturę zwierzęta doskonale zaaklimatyzowały się zarówno w „krainach chłodu”, takich jak Alaska czy kraje skandynawskie, jak również w warunkach gorącego klimatu Teksasu i Georgii.

Ubogie pastwiska i niedostępne tereny są dla tej rasy naturalnym środowiskiem. Zwykle się mówi, że zjedzą to, czego nawet kozy nie wzięłyby do pyska. Nie tylko świetnie wykorzystują pastwiska, ale również z dużą szybkością i efektywnością „czyszczą” zarośla i gąszcze, w związku z czym rasa ta wyjątkowo nadaje się do wypasu na terenach marginalnych i na aktualnych lub potencjalnych nieużytkach, co zapobiega ich zarastaniu i dziczeniu.



Fot. prof. M. Dymnicka

Rodzina highlandów w scenarii naszych Wielkich Jezior

Rasa highland daje wołowinę o wysokich walorach kulinarnych, dużo ruchu na świeżym powietrzu na naturalnych pastwiskach bogatych w zioła procentuje niezwykłą smakowitością mięsa.

Bez względu na wielkość stada (kilka sztuk czy kilkadziesiąt) uzyskuje się produkt najwyższej jakości przy minimalnych nakładach. Od ponad 20 lat bydło highland i mieszańce z jego udziałem osiągają najwyższe oceny na prestiżowej wystawie w Denver (Colorado). Na Wyspach Brytyjskich wołowina ze zwierząt tej rasy uważana jest za najlepszą i uzyskuje najwyższe ceny.

Wymagający konsumenci, poszukujących mięsa najwyższej jakości, o niskiej zawartości cholesterolu, wysoko cenią wołowinę pochodzącą od szkockiego bydła górskiego. Obecna polityka Unii Europejskiej propaguje produkty o oznaczonych nazwach geograficznych oraz chronionych nazwach pochodzenia. Wykorzystując taką możliwość Szkoci wprowadzili na rynek wołowinę pochodzącą od highlandów o nazwie „Guaranteed Pure Highland Beef”.

Nawet brytyjska rodzina królewska utrzymuje duże stado w Szkocji, co również podnosi prestiż tej rasy. Jej Wysokość Królowa Elżbieta II objęła nawet honorowy patronat nad Brytyjskim Związkiem Hodowców Bydła Rasy Highland.

Mimo ruchliwości, żywego temperamentu i długich rogów, przydających zwierzętom groźnego wyglądu, jest to bydło bardzo łagodne, łatwo dające się oswoić i szybko przyzwyczajające się do chowu w pomieszczeniach. Wykazuje dużą tolerancję nie tylko wobec innych gatunków zwierząt gospodarskich (co umożliwia wypas mieszany), ale również wobec gatunków dzikich. Wyróżnia się wśród innych ras bydła ponadprzeciętną inteligencją.

Pod koniec XIX wieku hodowcy bydła z zachodniego wybrzeża Stanów Zjednoczonych oraz Kanady docenili naturalne walory tej rasy i zaczęli importować ją w celu doskonalenia swoich stad. Sukces, jaki odniosła w północnoamerykańskiej hodowli bydła mięsnego, zaowocował wzrostem zainteresowania tą rasą w innych częściach świata. Zaczęto eksportować zwierzęta i embryony do Australii, Nowej Zelandii, Danii, Niemiec a nawet do Szkocji. Obecnie bydło tej rasy występuje najliczniej w całej Ameryce Północnej i Południowej, Europie i Australii. Można spotkać je nawet w Andach na wysokości 3000 m n.p.m.

Również polscy hodowcy docenili zalety tej rasy. W 2006 r. dokonano pierwszego importu highlandów z Niemiec (7 sztuk). W tym samym roku Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego uzyskał zgodę Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na prowadzenie ksiąg hodowlanych. W 2007 r. cała żeńska populacja bydła mięsnego objętego oceną wartości użytkowej w Polsce wynosiła 23970 szt. (877stad), w tym 51 krów rasy highland, rozmieszczonych w 8 stadach (ok. 1 % całej populacji czystorasowego bydła ras mięsnych). Głównym regionem hodowlanym szkockiego bydła górskiego w Polsce jest region Zachodniego Pomorza. Na początku 2008 r. wielkość żeńskiej populacji wynosiła 49 szt.

Charakteryzując zwierzęta rasy highland należy podkreślić raz jeszcze ich urokliwą urodę i wrażenia estetyczne, jakie wzbudzają u ludzi, co w połączeniu z małym kalibrem sprawia, że coraz częściej stają się one ozdobą skwerów miejskich jako zwierzęta „parkowe”. Różnokolorowe, długie owłosienie i imponujące rogi sprawiają, że zwierzęta tej rasy mogą stanowić wspaniałą ozdobę każdego gospodarstwa, wzbogacać krajobraz regionu czyniąc go bliższym człowiekowi.

dr inż. Tomasz Przysucha  
prof. zw. dr hab. Henryk Grodzki

Zakład Hodowli Bydła

Wydział Nauk o Zwierzętach

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Literatura dostępna u Autorów artykułu i w Redakcji



# Miliony z UE dla Goleniowa

14 września br. w Goleniowie odbyła się uroczystość podpisania umowy o przyznaniu dofinansowania dla projektu: „ZAPEWNIENIE PRAWIDŁOWEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE MIASTA I GMINY GOLENIÓW”

Całkowita wartość projektu: 68,8 mln zł.

Kwota dofinansowania z UE: 32,1 mln zł.



Uroczyste podpisanie umowy o przyznaniu dofinansowania dla projektu

W uroczystości wzięli udział:

- ♦ Stanisław Gawłowski – Sekretarz Stanu w Ministerstwie Środowiska,
- ♦ Władysław Majka - Zastępca Prezesa Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

♦ Olgierd Geblewicz – Przewodniczący Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego,

♦ Władysław Husejko – Marszałek województwa zachodniopomorskiego,

♦ Marcin Zydorowicz – Wojewoda zachodniopomorski,

♦ Andrzej Wojciechowski – Burmistrz Goleniowa

Gmina Goleniów, a konkretnie Goleniowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. są kolejnym beneficjentem, który otrzymał dofinansowanie z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w ramach I osi priorytetowej – gospodarka wodno ściekowa. Celem projektu jest m.in. zmniejszenie uciążliwości oczyszczalni ścieków w Goleniowie, modernizacja sieci kanalizacyjnej, a także zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej, co w konsekwencji będzie miało ogromny wpływ na jakość życia i zdrowia mieszkańców gminy.

Aleksandra Soroczyńska  
Ministerstwo Środowiska  
Departament Programu Operacyjnego  
Infrastruktura i Środowisko  
Wydział Promocji Informacji i Szkolenia

## UMOWA ZE ZWiK Sp. z.o.o. w TCZEWIE podpisana

Dnia 8 września br. w Urzędzie Miasta w Tczewie odbyło się uroczyste podpisanie umowy o dofinansowanie w ramach I osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko dla projektu pn. „Kompleksowe wyposażenie w kanalizację sanitarną miasta Tczew – etap IV wraz z magistralą wodociągową”. Tym samym do grona pomorskich beneficjentów współpracujących z WFOŚiGW w Gdańsku dołączył Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Tczewie Sp. z o.o., który podjął się realizacji wspomnianego wyżej zadania do 2012 roku. Finalizacja inwestycji umożliwi podłączenie ok. 1000 osób do kanalizacji sanitarnej i ponad 600 osób do sieci wodociągowej, co wpłynie na zwiększenie w przybliżeniu o 5% poziomu skanalizowania Tczewa.

Umowę pieczętującą nawiązanie współpracy podpisali Prezes Zarządu WFOŚiGW w Gdańsku Pani Danuta Grodzicka Kozak z Prezesem Zarządu ZWiK Sp. z o.o. w Tczewie Panem Marcjuszem Fornalikiem.



Podpisanie umowy, na zdjęciu od lewej: Wicemarszałek Województwa Pomorskiego Pan Mieczysław Struk, Prezes Zarządu ZWiK Sp. z.o.o. w Tczewie Pan Marcjusz Fornalik, Prezes Zarządu WFOŚiGW w Gdańsku Pani Danuta Grodzicka-Kozak





*Pamiątkowe zdjęcie gości uczestniczących w uroczystym podpisaniu umowy*

W spotkaniu beneficjenta z przedstawicielami WFOŚiGW w Gdańsku uczestniczyli liczni goście, wśród których obecni byli m.in.: Wicemarszałek Województwa Pomorskiego Pan Mieczysław Struk, Prezydent Miasta Tczew Pan Zenon Ody, Zastępca Prezydenta Miasta Tczew ds. gospodarczych Pan Mirosław Pobłocki, Starosta Tczewski Pan Witold Sosnowski, Wójt Gminy Tczew Pan Roman Rezmerowski, Członkowie Rady Miejskiej w Tczewie, Członkowie Zarządu i Rady Nadzorczej ZWiK Sp. z o.o. w Tczewie oraz przedstawiciele lokalnej prasy i telewizji. Całkowity koszt projektu wynosi 26,97 mln zł brutto i obejmuje m.in. wykonanie sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej o długości ok. 5,5 km, magistrali wodociągowej o długości ok. 1,5 km oraz hydroforni.

Działania te umożliwią m.in. likwidację dwóch przestarzałych przepompowni, uzbrojenie części terenów miasta Tczewa nie posiadających podłączenia do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej oraz umożliwią przejęcie ścieków z terenu gminy Tczew.

Aleksandra Soroczyńska  
Ministerstwo Środowiska  
Departament Programu Operacyjnego  
Infrastruktura i Środowisko  
Wydział Promocji Informacji i Szkolenia

**CZY WIESZ, ŻE....**



Owoc *dyni*, pomimo, iż sam brzuchaty, należy do niskokalorycznych. Przeciętnie 100g dyni dostarcza zaledwie ok. 15 kalorii. Poza tym rośliny dyniowate, dzięki bogactwu celulozy, pomagają w kuracjach odchudzających. To jednak nie wszystkie ich zalety. Dynia bogata jest w białko, witaminę A, witaminy z grupy B czyli B1, B2, PP i C, zawiera dużo wapnia, żelaza, magnezu i fosforu. Pamiętaj także o pestkach bogatych w olej zawierających specyficzny fitosterol o nazwie cucurbitasterol, sole mineralne

wzbogacone fosforanami, błonnik, jak również niewielkie ilości enzymów, żywic, cukrów oraz związków białkowych. Medycyna ludowa od niepamiętnych czasów ceni sobie właściwości lecznicze nasion dyni. Używa ich przeciwko glistce ludzkiej czy tasiemcowi jelitowemu.

Wielki orędownik dobroczynnych właściwości pestek, prof. dr Jan Muszyński, pisał, że: „to szczególnie cenny środek w praktyce dziecięcej, albowiem nie potrzebujemy się przy nim obawiać przedawkowania”.

**RYNEK PRODUKTÓW  
EKOLOGICZNYCH, REGIONALNYCH  
I TRADYCYJNYCH**

**HERBAVIT**  
**SKLEP ZIELARSKO-MEDYCZNY**  
ul.Krucza 112  
53-406 Wrocław  
tel./fax: 071 783 74 20

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

**SKLEP ZE ZDROWĄ ŻYWNOŚCIĄ**  
**„NA ZDROWIE”**  
Plac targowy „Komandor”  
Kiosk C5 ul. Radosna 38  
53-336 Wrocław  
tel. kom. 696 881 559  
na-zdrowie@tlen.pl





**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# RPO wspomaga edukację prozdrowotną

Unia Europejska oferuje kolejną pulę funduszy przeznaczonych na okres 2007 - 2013 wspierających rozwój krajów członkowskich. Pieniądze są rozdysponowane w ramach programów operacyjnych takich jak: Innowacyjna Gospodarka, Infrastruktura i Środowisko, Kapitał Ludzki, Rozwój Polski Wschodniej, Regionalne Programy Operacyjne, Pomoc Techniczna, Program Europejskiej Współpracy Terytorialnej. Wymienione programy są współfinansowane w ramach Funduszy Strukturalnych - w tym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Fundusze Strukturalne są bardzo ważnym narzędziem polityki Unii Europejskiej, której celem jest wyrównanie różnic gospodarczych, społecznych w krajach członkowskich. Fundusz Spójności natomiast zajmuje się finansowaniem projektów łączących tematykę ochrony środowiska i infrastruktury sportowej.

Regionalne Programy Operacyjne (RPO) są niezbędną podstawą do rozwoju polskich województw w zakresie ich konkurencyjności oraz poprawy standardu życia mieszkańców. Bardzo ważnym aspektem RPO jest zasada zrównoważonego rozwoju, zakładająca połączenie postępu gospodarczego z poszanowaniem przyrody i rozwojem społecznym, umożliwiając egzystencję teraźniejszych i przyszłych pokoleń. Każde województwo opracowywało własny program operacyjny. Regionalny Program Operacyjny składa się z priorytetów, z których każdy dotyczy innej tematyki. W myśl zasady zrównoważonego rozwoju działania te uzupełniają się nawzajem. W ramach priorytetów zostały złożone wnioski o dofinansowanie różnorodnych projektów.

W ramach RPO dla Województwa Dolnośląskiego bardzo interesujący projekt przedstawił Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Porusza on istotny temat dotyczący dzisiejszego społeczeństwa i jego trybu życia. W dobie obecnej promocji pewnych typów odżywiania ludzie są coraz częściej narażeni na różnorodne choroby cywilizacyjne, które powodują wysoką śmiertelność. Przyczyną tego stanu jest także niewłaściwy tryb życia. Teraźniejsza pogoń za sukcesem zawodowym wymusza prawie całkowite poświęcenie się wykonywanej pracy. Często skutkuje to brakiem czasu na solidną aktywność fizyczną. Większość polskiego społeczeństwa spędza wolne dni od pracy w sposób bierny, tzn. czytając, oglądając telewizję. W województwie dolnośląskim tylko 35,9 % mężczyzn i 30,2 % kobiet biega, pływa i ćwiczy (GUS 2004). Niska aktywność fizyczna i niewłaściwe nawyki żywieniowe niekorzystnie wpływają na zdrowie ludzi. Aby poprawić stan zdrowia naszego społeczeństwa należy zmienić jego zwyczaje żywieniowe i promować aktywny tryb życia. Niezbędnym środkiem potrzebnym do osiągnięcia tego celu jest prozdrowotna, żywieniowa edukacja. Z tej przyczyny Uniwersytet Przyrodniczy zaproponował wybudowanie Centrum Nauk o Żywności i Żywieniu z całym zapleczem dydaktycznym, kadrowym i naukowo - technicznym. W ten sposób uczelnia przyczyni się do podniesienia świadomości prozdrowotnej zarówno Dolnoślązaków jak i mieszkańców pozostałych województw.

Wraz z inauguracją nowego roku akademickiego na Uniwersytecie Przyrodniczym odbyła się uroczystość rozpoczęcia budowy inwestycji, a termin jej ukończenia wyznaczono na luty 2011 r. Podczas ceremonii dokonano wmurowania aktu erekcyjnego pod budowę Centrum podpisanego przez reprezentantów władz samorządowych i państwowych, władz wrocławskich uczelni, kościoła. W dokumencie tym podkreślono kluczową rolę unijnych środków finansowych w realizacji inwestycji. Budynek Centrum będzie mieścił laboratoria, sale wykładowe i seminaryjne, sale komputerowe, gabinety kadry dydaktycznej oraz inne pomieszczenia i niezbędne instalacje techniczne.

Poprzez edukację żywieniową oraz promocję zdrowej żywności i odpowiedniego trybu życia Centrum Nauk o Żywności i Żywieniu może przyczynić się do promocji zasad zrównoważonego rozwoju, na których opiera się Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego. Zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju zawartą w Deklaracji z Rio De Janeiro z 1992 r. każdy człowiek ma prawo do zdrowego życia w harmonii z przyrodą. Skuteczna edukacja żywieniowa sprawi, że ludzie przekonają się do zdrowej żywności. Efektem takich działań dydaktycznych będzie poprawa stanu zdrowia społeczeństwa oraz jego rozwój. Jedną z zasad zrównoważonego rozwoju mówi o konieczności wyeliminowania nieodpowiednich systemów produkcji i konsumpcji. W dobie nadmiernego produkowania pożywienia pochodzenia zwierzęcego oraz niewłaściwych nawyków odżywiania się niezbędna jest powszechna edukacja, mająca za zadanie przekonanie ludzi do zmiany zwyczajów konsumpcyjnych. Działania dydaktyczne doprowadzające do ograniczenia nadmiernej, nierozważnej konsumpcji (oraz promocja zdrowej żywności) mogą przyczynić się do odciążenia środowiska przyrodniczego, zahamowania jego degradacji oraz do poszanowania potrzeb przyszłych pokoleń. Ochrona walorów natury jest bardzo istotna dla egzystencji zarówno teraźniejszych jak i przyszłych generacji i musi stanowić nieodłączny element procesu rozwoju. Aby usprawnić budowę zrównoważonego rozwoju ważne jest rozpowszechnianie wiedzy naukowo - badawczej i technologicznej. Realizowany projekt Centrum Nauk o Żywności i Żywieniu poprzez edukację i prowadzenie badań niewątpliwie przyczyni się do tego.

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej daje duże możliwości dostępu do funduszy, które mogą przynieść korzyści na wielu płaszczyznach, między innymi w zakresie: inwestycji, nowych miejsc pracy, edukacji (w tym prozdrowotnej i ekologicznej), budowania infrastruktury, konkurencyjności polskich przedsiębiorstw, itp. Jednak wśród polskiego społeczeństwa powszechne jest wciąż przekonanie o niedostępności unijnych środków. Są one traktowane jako nieosiągalna perspektywa. Efekty takiej postawy uwiadcniają się w ministerialnych raportach o wykorzystywaniu oferowanych przez UE środków. Aby zwiększyć efektywność uzyskiwania funduszy unijnych, należy je promować oraz edukować ludzi w tym zakresie.

Na potrzeby programów operacyjnych zostały uruchomione punkty informacyjno - kontaktowe, w których są udzielane wszelkie informacje dotyczące dotacji. Dodatkowo istnieją różne podręczniki na temat wypełniania wniosków o dofinansowanie. Na stronach funduszy unijnych są publikowane wiadomości pomocne dla wnioskodawców. W sprawach funduszy można kontaktować się z jednostkami administracji regionalnej.

Poprzez edukację i wskazywanie możliwości pozyskania środków finansowych z UE świadomość ludzi w tym zakresie będzie się poprawiać.

Projekt Uniwersytetu Przyrodniczego pt. „Centrum Nauk o Żywności i Żywieniu” jest przykładem efektywnego wykorzystania unijnych zasobów pieniężnych przez Dolny Śląsk. Pokazuje on, że dotacje pochodzące z UE są konieczne, aby zapewnić rozwój regionu. Projekt stanowi dowód na to, jak istotna jest edukacja podnosząca świadomość prozdrowotną ludzi i wspomagająca rozwój społeczny.

mgr Alicja Ruczakowska  
Ekonatura

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

## RPO szansą na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

**K**olejny projekt inwestycji na Dolnym Śląsku został dofinansowany z środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego. W 2008 r. Gmina Wińsko złożyła wniosek o dofinansowanie działania pt. „Termomodernizacja i adaptacja pomieszczeń i zainstalowanie nowoczesnego systemu c.o. z wykorzystaniem energii słonecznej w Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Wińsku”. Realizacja inwestycji rozpoczęła się w sierpniu tego roku, a termin jej ukończenia wyznaczono na koniec marca 2010 r. Projekt zakłada dostosowanie istniejącego budynku biurowego na potrzeby Zakładu Opieki Zdrowotnej i ośrodka pomocy społecznej.

Głównym celem projektu realizowanego przez Gminę Wińsko jest poprawa jakości usług w zakresie opieki zdrowotnej. Aby osiągnąć zamierzony cel konieczna jest przebudowa istniejącego budynku. Przewidziano budowę gabinetów lekarskich, pomieszczeń sanitarnych i pomocniczych. Interesującym aspektem tego zadania jest instalacja urządzeń (kolektorów słonecznych) przetwarzających energię słoneczną na energię cieplną oraz montaż kotłowni spalających biomasę.

Gmina Wińsko uzyskując unijne dofinansowanie między innymi na termomodernizację obiektu w pewnym stopniu przyczynia się do promocji odnawialnych źródeł energii. W perspektywie kończących się nieodnawialnych zasobów takich jak węgiel, gaz ziemny czy ropa naftowa, promocja i rozpowszechnianie alternatywnych sposobów pozyskiwania energii jest bardzo istotna i potrzebna.

Polska Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej zakłada, że udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym kraju w roku 2010 będzie wynosił 7,5%, a w 2020 r. - 14%. W 2002 roku udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii pierwotnej w kraju wynosił 2,75%, co w porównaniu do pozostałych krajów UE stanowi niższą wartość. Mimo tego, że od 2004 r. notuje się wzrost liczby jednostek wykorzystujących energię słoneczną, jej udział w bilansie energii odnawialnej jest wciąż niewielki - 0,007% w 2007 r. (GUS 2007).

Przyczyną takiego stanu jest wciąż zdecydowana przewaga węgla jako głównego źródła energii. Niska popularność urządzeń przetwarzających energię słoneczną jest spowodowana wysokimi kosztami, które trzeba przeznaczyć na wdrożenie inwestycji oraz długi okres zwrotu poniesionego nakładu. Wadą instalacji wykorzystującej promienie słoneczne jest to, że zajmuje ona dużą powierzchnię oraz wymaga odpowiedniego nasłonecznienia miejsca, w którym jest montowana. Barię w popularyzacji takich urządzeń jest również negatywna postawa ludzi, wynikająca często z braku szczegółowych informacji na temat alternatywnych źródeł energii oraz obawa przed nowymi technologiami.

W wdrażaniu niekonwencjonalnych sposobów pozyskiwania energii pomocne są środki finansowe pochodzące z Unii Europejskiej oraz powszechna edukacja ekologiczna społeczeństwa. Projekt Gminy Wińsko pokazuje, że Unia Europejska wspiera wdrażanie postępowych technologii wykorzystywania energii słonecznej. Jest on przykładem nowoczesnego spojrzenia na możliwości eksploatacji odnawialnych zasobów przyrody. Przedstawianie i przybliżenie społeczeństwu podobnych wzorców przyczyni się do rozpowszechniania wiedzy na temat alternatywnych źródeł energii oraz budowania zaufania do nowych technologii przyjaznych środowisku.

mgr Alicja Ruczakowska  
Ekonatura

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

### CIEKAWOSTKA ZE ŚWIATA PRZYRODY...

#### Dlaczego ptaki odlatują na zimę do ciepłych krajów?

Główną przyczyną ptasich odlotów jest brak możliwości zdobycia pokarmu. Owady czy pająki, którymi żywi się wiele ptaków, na czas zimy ukrywają się w swoje kryjówki. Brakuje także nasion i owoców. Dlatego tak ważne jest dokarmianie tych ptaków, które zostają w Polsce.



# Biopaliwo z biomasy lignocelulozowej

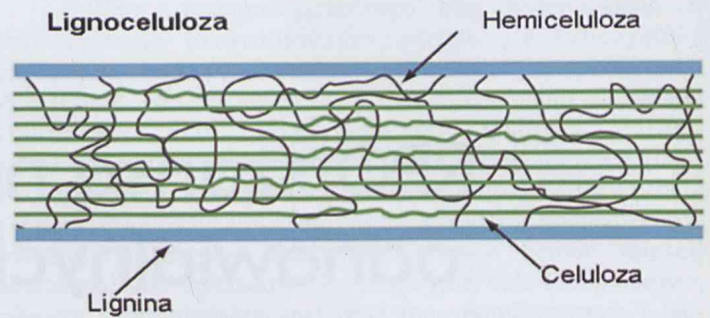


Nieustannie wzrastające zapotrzebowanie na energię i paliwa kopalne, związane między innymi z intensywnym rozwojem transportu, powoduje, że powstaje konieczność opracowania alternatywnych rozwiązań pozyskiwania energii i paliw. Jednym z takich rozwiązań jest stosowanie energii odnawialnej. Ponad 90-procentowy udział w jej wytwarzaniu mają biopaliwa. Głównym dostawcą surowców do produkcji energii odnawialnych jest rolnictwo. Bioetanol jest produkowany przede wszystkim z cukru trzcinowego (Brazylia) oraz kukurydzy (USA). W innych krajach wykorzystywane są również buraki cukrowe oraz inne rośliny zbożowe, ziemniaki, a także drewno, odpady drzewne, trociny, wióry oraz kora (Tabela 1). W 2006 roku wyprodukowano w USA 18,35 miliardów litrów bioetanolu, a w Brazylii 16,99.

Stosowanie biopaliw posiada wiele zalet dla środowiska. Zaliczyć do nich można między innymi zmniejszenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, tlenku azotu, węglowodorów, tlenków węgla oraz pyłów, a także fakt, iż etanol jest dobrze rozpuszczalny w wodzie i biodegradowalny, co minimalizuje ryzyko wystąpienia katastrof ekologicznych. Z ekonomicznego punktu widzenia, największą zaletą stosowania surowców odnawialnych do produkcji paliw jest możliwość uniezależnienia gospodarki światowej od dostawców ropy naftowej i przemysłu petrochemicznego.

Obecnie odchodzi się od technologii, które do produkcji paliw wykorzystują surowce spożywcze (biopaliwa I generacji). Alternatywą dla tych technologii jest stosowanie do produkcji biopaliwa surowców odpadowych, takich jak: osady ściekowe, kompost, makulatura, drewno odpadowe czy słoma. Pod względem ilościowym najbardziej powszechnymi surowcami do otrzymywania biopaliw II generacji są materiały zawierające tzw. kompleks lignocelulozowy (Ryc. 1), np.: słoma, drewno, roślinne odpadki przemysłu spożywczego, odpadki z produkcji papieru. Do głównych zalet kompleksu lignocelulozowego zaliczyć nale-

ży niską cenę jego pozyskiwania oraz fakt, że jest on łatwo dostępny - roczna produkcja wynosi  $200 \cdot 10^9$  ton.



Ryc.1 Budowa kompleksu

Kompleks lignocelulozowy zbudowany jest z trzech frakcji: celulozowej (40-55% suchej masy), hemicelulozowej (24-40% suchej masy) i ligninowej (18-25% suchej masy). Z wyjątkiem ligniny, substancje te stanowią surowiec do produkcji bioetanolu, ponieważ są to długołańcuchowe polisacharydy hydrolizowane do mieszaniny pentoz i heksoz.

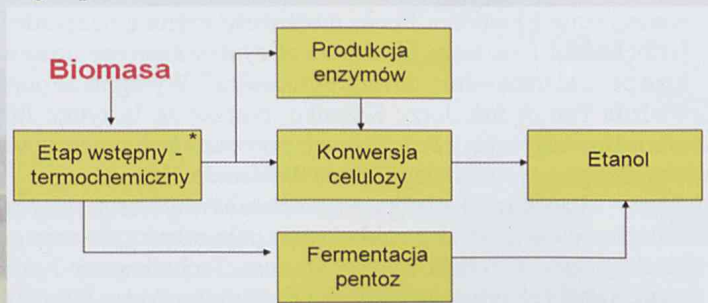
Proces produkcji biopaliw z surowców lignocelulozowych składa się z czterech etapów (Ryc. 2). Nie jest on jednak wciąż całkowicie dopracowany i zoptymalizowany. Podczas produkcji napotyka się na szereg problemów, i tak zaliczyć do nich można zbyt niską efektywność procesu obróbki wstępnej, wysoki koszt enzymów do procesu hydrolizy oraz zbyt niską efektywność samej hydrolizy, niską wydajność fermentacji pentoz oraz trudności w procesie jednoczesnej fermentacji pentoz i heksoz. Jednak świadomość społeczna, że problemy energetyczne świata spowodowane rozwojem przemysłu transportowego stanowią jeden z ważniejszych problemów XXI wieku z pewnością skłoni naukowców do opracowania opłacalnych i wydajnych metod otrzymywania paliw z biomasy.

Tabela 1. Źródła biopaliw płynnych i możliwości ich zastosowania

Biopaliwo	Bioetanol	Bioetanol	Bioetanol	Biometanol	Olej roślinny	Bioolej
Roślina	Buraki cukrowe itp.	Zboża, ziemniaki, topinambur itp.	Uprawy energetyczne, słoma, rośliny trawiaste	Uprawy energetyczne	Rzepak, słonecznik itp.	Uprawy energetyczne
Proces konwersji	Fermentacja	Hydroliza i fermentacja	Obróbka wstępna, hydroliza i fermentacja	Gazyfikacja lub synteza metanolu	-	Piroliza
Zastosowanie	Substytut i/lub dodatek do benzyny	Substytut i/lub dodatek do benzyny	Substytut i/lub dodatek do benzyny	Ogniwa paliwowe	Substytut i/lub dodatek do oleju napędowego	Substytut oleju napędowego lub benzyny



Wytwarzanie bioetanolu II generacji na dużą skalę nie tylko zapewni duży dostęp do paliwa transportowego, ale także przyczyni się do zagospodarowania olbrzymich ilości odpadów z przemysłu ziemniaczanego, papierniczego, owocowo - warzywnego itp.



Ryc.2 Etapy produkcji bioetanolu z biomasy

Zoptymalizowanie procesu produkcji umożliwi otrzymanie ekonomicznie opłacalnego produktu o wysokiej jakości.

mgr inż. Katarzyna Leja  
dr hab. Grażyna Lewandowicz, prof. UP  
Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności  
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji

## Produkty i Usługi Ekologiczne

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

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

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



Komputerowe Materiały Eksploatacyjne

# XII DOLNOŚLĄSKI FESTIWAL NAUKI

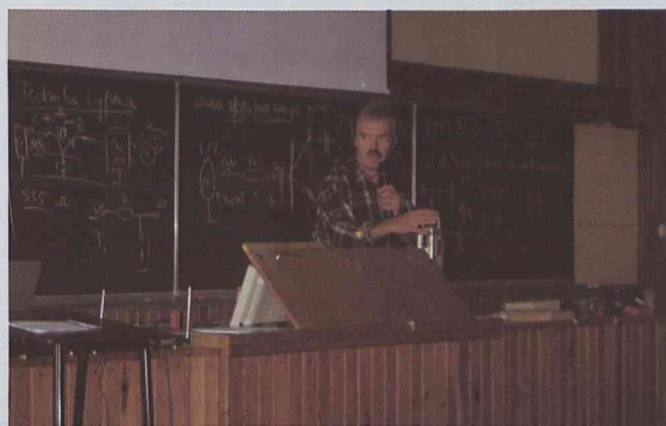


Po raz XII we Wrocławiu oraz w innych miastach Dolnego Śląska odbył się Dolnośląski Festiwal Nauki. Jest to impreza popularno - naukowa, adresowana do wszystkich, którzy interesują się nauką, kulturą oraz sztuką. Jest szczególnym świętem wrocławskich uczelni, instytucji kulturalnych i oświatowych. Założeniem Festiwalu jest zaprezentowanie nauki w nie hermetyczny sposób, ogólnie dostępny, a przede wszystkim zrozumiały.

Festiwal był wielką "pigułką edukacyjną". W krótkim czasie można było wysłuchać ciekawych wykładów, wziąć udział w dyskusjach, zwiedzić laboratoria, czy też warsztaty badawcze lekarzy, inżynierów, humanistów, przyrodników oraz artystów. Festiwal jest doskonałym sposobem na integrację środowisk naukowych z edukacją młodzieży. Jest również pomocny przy wyborze kierunku studiów przyszłym absolwentom szkół ponadgimnazjalnych.

W dniach od 18 do 23 września odbywały się pokazy i wykłady na wrocławskich uczelniach oraz placówkach dydaktycznych, takich jak: Uniwersytet Wrocławski, Politechnika Wrocław-

wska, Uniwersytet Ekonomiczny, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich, Uniwersytet Przyrodniczy, Akademia Wychowania Fizycznego, Akademia Sztuk Pięknych.



Prowadzący wykład Pan dr inż. Jerzy Kolanko

Wydziały Zamiejscowe we Wrocławiu, Akademia Muzyczna im. K. Lipińskiego, Papieski Wydział Teologiczny, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych, Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN.



Fot. A. Polasz

Muzyczna oprawa wykładu przez Pana Waldemara Zaborskiego

Zakres tematyki Festiwalu obejmował zagadnienia związane z naukami humanistycznymi, światem sztuki, wyprawą po społeczeństwo, medycyną i zdrowiem, ścieżkami biologii, świata chemii, nauki o ziemi, trzema siostrami, czyli matematyką, fizyką, astronomią oraz techniką i technologią.

Dzięki uprzejmości Pana dr inż. Jerzego Kolanek Stowarzyszenie Ekonatura miało możliwość czynnie uczestniczyć w obchodach Festiwalu. Ekonatura otrzymała zaproszenie na wykład pt. „Od tranzystora do mikroprocesora”. Wystąpienie poprowadził Pan dr inż. Jerzy Kolanko, pracownik Instytutu Inżynierii Biomedycznej i Pomiarowej, przy akompaniamencie wrocławskiego artysty – muzyka Pana Waldemara Zaborskiego.

Pan dr inż. Kolanko w sposób zabawny i humorystyczny zaprezentował tematykę wykładu oraz pokazał przyniesione z sobą eksponaty. Wykładu wysłuchało min. Technikum nr 7 w Zespole Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych z Wrocławia oraz wolni słuchacze. Z przyczyn technicznych zabrakło najbardziej oczekiwanego roweru elektrycznego dla cyklistów.

Festiwal dobiegł końca. Mamy nadzieję, że uczestnicy Festiwalu miło wspominają czas spędzony na XII DFN, że był to dla nich czas owocnych doświadczeń i cennej nauki.

Dziękujemy organizatorom za tegoroczny Festiwal i czekamy na kolejne.

mgr inż. Alicja Polasz  
Ekonatura

## Puszcza Białowieska - "Stop wycince!"

**P**od takim hasłem odbyła się 12 września pokojowa demonstracja organizacji pozarządowych działających na rzecz ochrony Puszczy Białowieskiej. Organizacje domagają się od Ministerstwa Środowiska natychmiastowego wstrzymania eksploatacji Puszczy, która jest ostatnim na niżu europejskim lasem o cechach pierwotnych, jaki przetrwał do naszych czasów.

Podczas międzynarodowej konferencji zorganizowanej z okazji uroczystych obchodów 600-lecia ochrony Puszczy, przedstawiciele organizacji pozarządowych przekazali ministrowi środowiska petycję, w której domagają się podjęcia natychmiastowych działań zapobiegawczych, które pozwolą uniknąć nieodwracalnych strat w cennej przyrodzie Puszczy. Przekazaniu petycji towarzyszyło ponad 100 aktywistów różnych organizacji, które wystąpiły wspólnie jako koalicja dla Puszczy.

Obecna gospodarka leśna prowadzona na terenie Puszczy godzi w cele jej ochrony. Wycinanie drzew, które odbywa się w naturalnych drzewostanach Puszczy Białowieskiej powoduje niszczenie siedlisk rzadkich i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt. Bardzo często są to siedliska gatunków uznanych za priorytetowe w skali Europy i są objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000, lub gatunków z tzw. "czerwonych list" zagrożonych wyginięciem wg Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Usunięcie kilkusetletnich dębów, jakie niedawno miało miejsce, czy postulaty nadleśnictw dotyczące usuwania drzew z rezerwatów świadczą o nasileniu niebezpiecznych trendów i wymagają zdecydowanej reakcji Ministerstwa Środowiska, prowadzącej do zatrzymania tych praktyk.

Powstrzymanie wycinania starodrzewów w całej Puszczy jest także podstawowym warunkiem utrzymania presti-

żowego wyróżnienia, jaki posiada obecnie Białowieski Parki Narodowy: Dyplomu Rady Europy. Od wielu lat domaga się tego społeczność polska i międzynarodowa. Już w latach 90-tych ubiegłego wieku domagały się tego także miliony osób w kraju i za granicą. Przed trzema laty, w ramach dnia solidarności dla Puszczy Białowieskiej, do polskich ambasad na całym świecie wpłynęły apele tysięcy ludzi. W grudniu 2007 roku, organizacja ekologiczna WWF przekazała Premierowi i Prezydentowi RP podpisy 100 000 Polaków pod apelem o objęcie całej Puszczy Białowieskiej ochroną w formie parku narodowego.

Pomimo społecznego poparcia dla ochrony całej Puszczy Białowieskiej wyrażanego przez Polaków, do dziś w dalszym ciągu zaledwie około 16% (10500 ha) jej obszaru jest objęte ochroną jako park narodowy. Do połowy września mają się zakończyć negocjacje z samorządami dotyczące programu rozwoju puszczańskiego regionu. Tym samym powinna zapaść decyzja o powiększeniu powierzchni parku. Dziś jego niewielki obszar nie tylko nie sprzyja ochronie cennych puszczańskich drzewostanów, ale także rozwojowi turystyki. Inwestycje w infrastrukturę turystyczną koncentrują się w samym sercu Puszczy, na obszarze gminy Białowieża, nie dając innym gminom szansy na korzyści płynące z ochrony przyrody. Przedstawiciele organizacji pozarządowych oczekują, że Ministerstwo Środowiska, niezależnie od wyników negocjacji z samorządami, znajdzie skuteczny sposób, w ramach obowiązującego prawa europejskiego i krajowego, na ochronę najcenniejszych wartości przyrodniczych na obszarze całej Puszczy Białowieskiej.

Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot

# Walory przyrodnicze i kulturowe założenia pałacowo-parkowego Sanguszków w Gumniskach

Gumniska były dawniej wsią, która została włączona do miasta Tarnów. Powstała dzielnica Tarnowa o nazwie Gumniska, w której znajduje się zabytkowe założenie pałacowo - parkowe w stylu krajobrazowym. Obiekt ten został założony przez Eustachego Sanguszkę w latach 1813-1827. Głównym elementem parku był i jest pałac zlokalizowany jego w centralnej części (rys. 1).



Fot. B. Fornal-Pieniak

Pałac w parku Sanguszków

W sąsiedztwie pałacu znajdowały się oficyny, zabudowania gospodarcze, tj. stajnia, czworaki, ujeżdżalnia, gumno. Wyróżniono również portiernie w zachodniej i północno - wschodniej części parku oraz oranżerię w części północno - zachodniej. Występujące tu nieregularne aleje są charakterystyczne dla założeń krajobrazowych, także dla parku Sanguszków.



Fot. B. Fornal-Pieniak

Soliter – platan klonolistny

Należy również podkreślić, iż na terenie tego obiektu były zbiorniki wodne, solitery (rys. 2), klomby oraz grupy drzew (rys. 3).

Założenie parkowo - pałacowe powstało na siedlisku łąkowym. W warstwie drzew dominują gatunki rodzime, tj. grab pospolity, buk zwyczajny, jesion wyniosły. Gatunki te bardzo dobrze odnawiają się i można je zaobserwować w warstwie krzewów, jak i runa. Runo jest bardzo bujne w okresie wiosennym, jak i letnim, kiedy pojawiają się geofity i hemikryptofity. Bylinami typowymi dla warstwy runa są: zawilec gajowy, ziarnopłon wiosenny, przylaszczka pospolita. W parku rosną także gatunki obcego pochodzenia m.in miłorząb dwuklapowy, platan klonolistny, tulipanowiec amerykański. Zaobserwowano tu również pnącza, tj. winobluszcz pięcioklapowy i glicynia chińska.



Fot. B. Fornal-Pieniak

Grupa drzew w parku Sanguszków

Różnorodność drzew, krzewów i roślin zielnych wpływa na wysokie walory przyrodnicze obiektu. Elementy kulturowe wkomponowane są w „zieloną” przestrzeń parku. Świątynność założenia pałacowo - parkowego Sanguszków trwała do II wojny światowej. Po II wojnie światowej wprowadzono zmiany kompozycyjne. Zlikwidowano oranżerię, szklarnie oraz rozbudowano domek ogrodnika i oficynę pałacową. Ponadto wybudowano internat oraz szkołę podstawową. Elementy wodne zostały zniszczone na skutek przebudowy komunikacyjnej w tej części miasta Tarnowa. Obecnie park jest użytkowany przez Zespół Szkół Ogrodniczo - Rolniczych. Najbardziej reprezentatywnym elementem kulturowym parku jest pałac. Pozostałe budynki niszczą ze względu na brak funduszy na ich rewaloryzację. Mimo to, zabytkowy park Sanguszków charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi i kulturowymi oraz jest jednym z większych terenów zieleni miasta Tarnowa.

dr inż. Beata Fornal-Pieniak

Katedra Ochrony Środowiska

Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

w Warszawie

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji



# Znaczenie zadrzewień w krajobrazie wielkopolskim

**W**ielkopolska - Turew (koło Kościana) rok 1815 Dezydery Chłapowski przejmuje od ojca zadłużony majątek. Po trzech latach gospodarowania wyjeżdża do Anglii, do Holkham w hrabstwie Norfolk, gdzie pracował zapoznając się z praktyką rolniczą. Następnie wyjechał do Szkocji do Edynburga by tam na Akademii Rolniczej poznać zasady nowoczesnej agronomii. W szkole wykładano nauki przyrodnicze, które znajdowały zastosowanie w rolnictwie. Następnie u znanych rolników odbył praktykę. Nie tylko obserwował, uczył się, ale pracował fizycznie, po to by wszystko poznać od podstaw, a więc orał, bronował, siał, kosił, młócił, pasł konie, bydło, trzodę - jak każdy rolnik pracował od świtu do zmroku. Do swojego majątku wrócił po osiemnastu miesiącach w końcu roku 1819. Nabytą wiedzę i doświadczenie (nowe metody uprawy roli), włodarza i mechanika maszyn rolniczych szybko wprowadził na teren swojego liczącego około 10 tys. ha majątku.



Krajobraz rolniczy z siecią zadrzewień śródpolnych

Fot. M. Pasternak

Zdawał sobie sprawę, że należy zerwać z tradycyjną strukturą feudalną. Z początku wprowadzone zmiany były niezrozumiałe dla sąsiadów i tematem do licznych kpin i żartów, ale szybko przerodziły się w szczerą podziw i naśladownictwo. Dzięki rozsądnemu zarządzaniu gospodarstwem majątek został oczyszczony z długów i zaczął przynosić znaczne dochody, a Chłapowski zyskał sławę wspaniałego administratora i rolnika. O popularności i zaufaniu jaką cieszył się świadczy to, że jesienią w 1827 roku na zjeździe powiatu kościańskiego szlachta wybrała go deputowanym na sejm.

Jedną z metod unowocześnienia gospodarki rolnej było zerwanie z powszechnie panującą trójpolówką. Wyznaczył nowe oddziały pól z podziałem na klasy o kształcie czworoboków, a pozostające wolne przestrzenie zwykle w kształcie klinów obsadzał drzewami, podobnie jak pobocza dróg - często drzewami owocowymi. Niektóre zadrzewienia mają długość przekraczającą 2 - 3 km. Ich przebieg ma kierunek północ - południe, poprzeczny w stosunku do przeważających kierunków wiatrów, wiejących zazwyczaj północnego - zachodu. Do obsadzania zalecał brzozę, grochodrzew, sosnę, modrzew i dąb.

Walory wynikające z istnienia zadrzewień w krajobrazie rolniczym przedstawił w swoim dziele „O rolnictwie” między innymi: wykorzystanie drewna, zastosowanie jako żywopłoty, ostoja dla zwierzyny, podniesienie estetyki krajobrazu. Zwrócił uwagę, że zadrzewienia upiększają niezwykle monotony krajobraz rolniczy Cele Dezyderego Chłapowskiego wprowadzenia gęstej sieci zadrzewień śródpolnych miały i mają do dziś:

**Chronić glebę** przed wysuszeniem (erozję wietrzną), ograniczeniem parowania i odpływu w czasie suszy latem, ograniczenie strat parowania z gleby średnio o 25%, co wpływa na łagodzenie wysychania gleby latem, a zimą jej przemarzania, zwiększenie wilgotności powietrza w warstwie przygruntowej, hamowanie prędkości wiatru, zwolnienie tempa topnienia śniegu, zmniejszenie dobowych amplitud temperatury powietrza w tym częstotliwości występowania przymrozków wiosną, podwyższenie temperatury gleby do głębokości 20 cm średnio o 0,2 °C, przyczyniają się do zmniejszenia zanieczyszczeń wód gruntowych (tzw. bariery biogeochemiczne). Rosnące drzewa w pobliżu upraw rolnych poprawiają gospodarkę wodną roślin uprawnych, a przez to przyczyniają się do podniesienia wydajności plonu. Powyższe warunki poprawiają mikroklimat pól i łąk.

**Biologiczne** - stanowi miejsce dla licznego występowania wielu grup zwierząt dziko żyjących, jest miejscem ich rozrodu drapieżnych i pasożytniczych owadów, w tym takich, które mogą zniszczyć do 80% stonki. Wiele gatunków muchówek i błonkoskrzydłych, a wśród tych ostatnich dzikich pszczołowatych, które w zadrzewieniach znajdują dobre miejsce rozrodu, bierze udział w zapyłaniu roślin uprawnych, np. gryki, lucerny, plantacji nasiennych i innych roślin, oraz drzew i krzewów owocowych. Jest miejscem zimowania „odpoczynku, schronienia. Wskutek migracji sprzyjają wzbogaceniu gatunkowemu zwierząt: owadów, płazów, ptaków, ssaków. Zadrzewienia dostarczają ptakom dogodnych miejsc do gniazdowania, a także do obserwacji i żerowania na pobliskich polach.

W znacznym stopniu mogą ograniczyć występowanie szkodników owadzych pól uprawnych. Dotyczy to zarówno ptaków owadożernych, jak i drapieżnych. Ptaki, często są traktowane jako wskaźnik różnorodności biologicznej, ponieważ zajmują ostatnie ogniwa łańcuchów pokarmowych, korzystają z wielu elementów ekosystemów, stanowiąc przez to grupę organizmów wrażliwych na zmiany środowiskowe. Zadrzewienia chronią także pasące się zwierzęta przed zimnymi wiatrami wiosną a latem przed upałami.



**Ekonomiczne** - uzyskiwanie dochodu z pozyskiwania drewna, a także miodu z występujących tam roślin miododajnych, grzybów, owoców, ziół.

**Estetyczne** - niektóre nasadzenia pozostały do dziś nadając w części północno - wschodniej regionu kościańskiego przepiękne zadrzewienie urozmaicając mało malowniczy krajobraz.

**Militarne** - jako doskonałe miejsce do prowadzenia walki partyzanckiej

Gen. Dezydery Chłapowski to nie tylko doskonały rolnik, ale prekursor idei ochrony przyrody, który w pierwszej połowie XIX wieku doprowadził do nasadzenia wielu zadrzewień pasowych, z których znaczna część pozostała do dzisiaj.



Fot. M. Pasternak

Droga z Turwi do Kopaszewa. Jedno z najstarszych zadrzewień liczących ponad 100 lat.

Jedno z najstarszych zadrzewień liczących ponad 100 lat). Obecnie w dawnym majątku Chłapowskiego znajduje się Stacja Badawcza. Na podstawie badań przeprowadzonych w Stacji Badawczej w Turwi w latach 1991-1994 sporządzono ogólny opis awifauny, na 74 powierzchniach badawczych usytuowanych w alejach, zadrzewieniach pasowych i kępowych (Kujawa 1997).

Wielkość tych zadrzewień była zróżnicowana. Jedne miały długość kilku kilometrów, wiele miało szerokość od kilkunastu do 30 metrów, zwykle w środku z drogą dojazdową do pól.

Długość alei wynosiła od 400 do 1780 m, a szerokość - od 10 do 20 m. Długość zadrzewień pasowych mieściła się w zakresie od 100 do 2950 m, a ich szerokość - od 5 do 63,5 m.

Powierzchnia zadrzewień typu kęp drzew (remiz) wynosiła 0,06-3,5 ha. Zadrzewienia różniły się pod względem liczby gatunków, zagęszczenia ptaków oraz składu gatunkowego. Najbogatsza awifauna występowała w zadrzewieniach kępowych, a najuboższa pod każdym względem

zały się aleje, ale i one przyczyniają się istotnie do zwiększenia bogactwa krajobrazu rolniczego. Większość alei była średnio rozwinięta, a runo najczęściej najbardziej monotonne, ponieważ zdominowane przez trawy. Zagęszczenie ptaków oraz liczba gatunków były tam istotnie niższe niż w pozostałych typach zadrzewień. W alejach niektóre gatunki ptaków występowały pospolicie jak np. ortolan (70%) i potrzuszcz (65%). I na odwrót awifauna kęp i pasów obejmowała szereg gatunków, których gniazdowania w alejach w ogóle nie stwierdzono, takich jak: pokrzywka ogrodowa, pierwiosnek, śpiewak, kos, wilga i innych nielicznych gatunków. Różnica między zagęszczeniem drzew na 1 ha wynosi: aleje (77), pasy (351), kępy (651). Niestety po drugiej wojnie światowej część z nich została potraktowana jako nieprodukcyjna, w związku z czym została przekształcona na pola uprawne.

Tworzenie i kształtowanie zadrzewień śródpolnych wymaga ogromnej wiedzy. W zależności czy to będzie nasadzenie rzędowe, pasowe, czy grupowe. Dobiera się odpowiednie gatunki drzew i krzewów oraz sposób ich rozmieszczenia uwzględniając usytuowanie terenu.

Należy oddać hołd gen. Dezyderemu Chłapowskiemu prekursorowi idei zadrzewień, ponieważ cel swój osiągnął, a wyżej wymienione czynniki wpływają na ograniczenie przemieszczania się z jednych pól na inne niepożądanych związków chemicznych będących następstwem stosowania nawozów mineralnych oraz pestycydów. Utrzymanie urozmaiconej struktury krajobrazu: głównie zadrzewień, ale i też oczka śródpolne, mokradła, miedze - pozwala to na zachowanie stosunkowo dużego bogactwa przyrodniczego.

Znaczna część zadrzewień śródpolnych wprowadzonych przez Chłapowskiego i jego następców została objęta ochroną prawną w 1985 roku, ale dopiero decyzją Wojewodów leszczyńskiego i poznańskiego z dnia 1 grudnia 1992 roku utworzenie na tym terenie Agroekologicznego Parku Krajobrazowego im. D. Chłapowskiego o powierzchni 17200 ha.



Tablica informacyjna przy drodze z Turwi do Kopaszewa

Fot. M. Pasternak

Głównym celem utworzonego Parku jest ochrona krajobrazu rolniczego zapewniająca trwałą, zrównoważony rozwój ekosystemów. Jednocześnie chroniona jest i zachowana ciągłość historyczna od Chłapowskiego do dziś. Dzięki niemu ten monotony teren równiny wielkopolskiej ze swoją urozmaiconą szatą roślinną, parkami, pałacami zachęca ludzi z miast do korzystania i wpływa korzystnie na rozwój turystyki, i co raz modniejszego wypoczynku na wsi - agroturystyki.

mgr Maria Pasternak

Instytut Ochrony Roślin

Państwowy Instytut Badawczy

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji



# Narciarstwo na Szyndzielni zagroza przyrodzie

Planowana budowa dwóch zespołów narciarskich na Szyndzielni i Dębowcu w Beskidzie Śląskim wywoła poważne straty przyrodnicze. Od jesieni 2008 roku trwa procedura oceny oddziaływania na środowisko dla planowanej inwestycji narciarskiej w Bielsku - Białej. Przedsięwzięcie to polega na budowie dwóch zespołów tras narciarskich, na Szyndzielni i na Dębowcu. W skład tych zespołów miałyby wejść trasy zjazdowe (łączna długość ok. 5 km, chłonność: ok. 2800 narciarzy dziennie) oraz 2 wyciągi krześlkowe o łącznej przepustowości 4600 osób na godzinę.

Korzystając ze statusu podmiotu na prawach strony, w dniu 28 sierpnia 2009r. Pracownia na rzecz Wszystkich Istot wniosła uwagi i wnioski do prowadzonego postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na zmianie przeznaczenia terenów leśnych na cele nieleśne w związku z projektem zagospodarowania stoków Dębowca i Szyndzielni. Uwagi zostały przekazane Prezydentowi Bielska - Białej oraz Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Katowicach.

Teren, na którym jest planowana inwestycja, włączony jest do europejskiej sieci ochrony przyrody Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk "Beskid Śląski"):

- ♦ zbocza Szyndzielni i Dębowca porastają 3 typy siedlisk przyrodniczych (specyficznych zbiorowisk roślinności) chronionych prawem unijnym,

- ♦ teren ten pełni również funkcję korytarza ekologicznego istotnego dla migracji ssaków podlegających ochronie.

W wyniku inwestycji fizycznemu zniszczeniu uległoby:

- ♦ 21 hektarów chronionych siedlisk przyrodniczych, z czego 19 hektarów to lasy buczynowe. Jest to bardzo poważna ingerencja w środowisko, która bezsprzecznie degraduje walory przyrodnicze północnej części Beskidu Śląskiego oraz powoduje trwałe i istotne przeobrażenie struktury ekologicznej i powiązań funkcjonalnych w kompleksie leśnym.

*"Utrata 21 hektarów chronionych siedlisk przyrodniczych jest poważną stratą przyrodniczą. Skala inwestycji wskazuje na to, że jej negatywny wpływ nie ograniczy się tylko do wycinki lasów; masowe wwożenie turystów w góry niesie za sobą zagrożenia w postaci chociażby płoszenia zwierząt, dla których ta część Beskidu jest naturalnym miejscem występowania"* – mówi Radosław Ślusarczyk, prezes Pracowni na rzecz Wszystkich Istot.

W praktyce należy mówić też o innych oddziaływaniach związanych z budową i funkcjonowaniem zespołów narciarskich. Ważnym aspektem jest pogorszenie warunków retencji w górach. Las pełni funkcję "gąbki", która wchłania wody z dużych opadów i stopniowo je odprowadza do potoków. Wycinka dużych połąci leśnych i zniszczenie poszycia powoduje szybsze spływy wód po opadach i roztopach, zwiększając tym samym falę wezbraniową w potokach.

Przyrodnicy z Pracowni wykazali, że opracowany na zlecenie inwestora (Urząd Miejski w Bielsku - Białej) raport środowiskowy zawiera uchybienia natury metodologicznej i mery-

torycznej, których istnienie powoduje brak możliwości dokonania pełnej oceny przedsięwzięcia pod kątem jego oddziaływania na środowisko.

Główne braki w raporcie OOS:

- ♦ Nieprawidłowa analiza występowania zwierząt na obszarze objętym oddziaływaniem inwestycji,

- ♦ Brak oceny wpływu masowej turystyki na przyrodę północnej części Beskidu Śląskiego; raport omawia wyłącznie kwestie wylesień, pomijając przy tym szereg innych oddziaływań związanych z inwestycją,

- ♦ w Raporcie jest wskazane, że dojdzie do zniszczeń w przyrodzie, dlatego też zostało zaproponowanych szereg działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko. Z uwagi na skalę inwestycji, ich zakres należy uznać za daleko niewystarczający w stosunku do skali zniszczeń przyrodniczych,

- ♦ Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko nie przedstawia zaleceń do monitorowania wpływu inwestycji na cel i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.

- ♦ Raport nie wykazuje znaczącego negatywnego oddziaływania (argumentując to jedynie tym, że utracone siedliska stanowią mały ułamek ogólnej powierzchni siedlisk w obszarze Natura 2000 "Beskid Śląski"). Pogląd ten jest zupełnie chybiony, nie można zapominać, że utrata 21 hektarów siedlisk nie jest małą stratą przyrodniczą, nad którą można przejść do porządku dziennego.

Zgodnie z sugestiami autorów raportu OOS, do którego Pracownia się przychyliła, zachodzi konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko na etapie pozwolenia na budowę, bowiem obecne plany inwestycyjne są zbyt mało precyzyjne i nie pozwalają na to, by już teraz określić dostateczny zakres działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko.

W przypadku gdyby inwestycja doszła do skutku, musiałyby zostać określone konkretne działania kompensacyjne, które Inwestor (Urząd Miasta w Bielsku Białej) musiałby sfinansować i wykonać przed oddaniem inwestycji do użytku. Zgodnie z unijną zasadą ostrożności, przy ustalaniu działań kompensujących pod uwagę należy brać nie tylko precyzyjne szacunki negatywnych oddziaływań, lecz także niepewne negatywne oddziaływania, których wystąpienie jest jedynie prawdopodobne. Zabezpieczenia (działania minimalizujące i kompensacyjne) powinny być uruchamiane nie w wyniku pewności, lecz w wyniku prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego oddziaływania.

*"Będziemy monitorować proces inwestycyjny"* - mówi Radosław Ślusarczyk z Pracowni i dodaje - "Pamiętajmy, że na przykład Szyndzielni patrzy co najmniej kilkanaście beskidzkich gmin, które również planują inwestycje narciarskie. Każda z nich wymaga odpowiedniej uwagi, bo w przypadku zaniedbań dojdzie do poważnych zaburzeń w świecie przyrody".

Pracownia na rzecz Wszystkich Istot





# ZAGROŻENIE DLA RZEKI WŁODZICY

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 roku „o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie” Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju złożyła zawiadomienie o zagrożeniu wystąpienia szkody w środowisku i wniosła o pilną interwencję polegającą na niedopuszczeniu do planowanych robót.

Zgłoszenie o przypadku potencjalnego naruszenia prawa oraz zniszczeniach siedlisk i populacji gatunków NATURA 2000 przyjęte zostało w ramach prowadzonego monitoringu w Polsce południowo zachodniej (więcej informacji o projekcie Strażnicy Natury 2000 na stronie [www.natura2000.pl](http://www.natura2000.pl))

Zagrożenie szkodą występuje na odcinku o długości 1,1 km rzeki Włodzicy zlokalizowanym w mieście Nowa Ruda. Planowane roboty - stanowiące zagrożenie wystąpienia szkody w środowisku to regulacja odcinka rzeki od miejsca, w którym rzeka przylega do ulicy Cmentarnej w Nowej Rudzie (N50°35'1017", E016°30'10.18") do mostu na Włodzicy przy połączeniu ulic Stara Droga i Górnicza (N50°35'32.36", E 16°30'39.51"). Roboty będą polegały między innymi na usunięciu wszystkich drzew i zarośli oraz na zabudowaniu obydwu brzegów kamieniami umocnieniami stabilizowanymi siatką etc. Regulacja jest częścią przedsięwzięcia: „Remont istniejącej zabudowy regulacyjnej wraz z modernizacją stopni celem poprawienia spływu wód oraz umożliwienia migracji ryb na rzece Włodzicy w km 5+300-9+000 w miejscowości Nowa Ruda”. Remont planowany jest przez RZGW we Wrocławiu. Ma rozpocząć się w pierwszej połowie września.

Wykonanie inwestycji zgodnie z planem spowoduje zniszczenie następujących siedlisk umieszczonych w I załączniku Dyrektywy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory:

**1.** 0,95 ha priorytetowych łęgów 91E0. Na zagrożonym odcinku lasy te występują wąskim pasem wzdłuż rzeki Włodzicy; w większości występują tu w podtypie 91E0-5 – podgórski łęg jesionowy. Miejscami również wykształcony jest podtyp 91E0-1 – łęg wierzbowy. Na większości powierzchni łęgi są dobrze lub bardzo dobrze wykształcone. Na niewielkim obszarze występują również początkowe stadia lasów łęgowych kwalifikujących się do typu siedliska 91E0. W ramach inwestycji planuje się usunięcie praktycznie wszystkich drzew. Umocnienie brzegów spowoduje, że łęg nie będzie mógł się odtworzyć.

**2.** Na długości około 130 metrów siedliska 8220-3 – mszysto - paprociowych zbiorowisk zacięzionych skał kwaśnych i obojętnych. Siedlisko występują w trzech miejscach zagrożonego szkodą w środowisku fragmentu rzeki (30 m + 50 m + 50 m). Zbiorowiska występują na skałach obmywanych przez wodę lub bezpośrednio graniczących z korytem Włodzicy. Na przebiegającej długości są dobrze i bardzo dobrze wykształcone. Wycinka drzew spowoduje wystawienie siedliska na bezpośrednie promieniowanie słoneczne, co spowoduje jego zupełną degradację.

Umocnienia brzegów spowodują jego zupełne zniszczenie.

**3.** Około 5 arów siedliska 6430 – górskie, nadpotokowe zarośla lepiężnikowe. Występują w jednym miejscu opisywanego fragmentu rzeki. Są bardzo dobrze wykształcone. Roboty ziemne i umocnienie brzegów spowodują całkowite zniszczenie tego siedliska.

Oprócz siedlisk przyrodniczych odcinek zagrożony zniszczeniem jest miejscem bytowania wydry *Lutra lutra*, gatunku z II załącznika Dyrektywy 92/43/EWG. Na całym odcinku Włodzicy, zagrożonym szkodą w środowisku, występuje duża liczba skarp i podmytych korzeni drzew, które są potencjalnym miejscem zakładania nor przez wydrę. W przypadku zniszczenia tego odcinka Włodzicy, na całej rzece nie będzie miejsca odpowiedniego do założenia nory przez ten gatunek.

Naturalny charakter zagrożonego szkodą odcinka rzeki powoduje, że występuje tutaj bogata awifauna. W dwóch miejscach występują idealne, potencjalne miejsca lęgowe dla zimorodka *Alcedo atthis* – gatunku z I załącznika Dyrektywy 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. (tzw. Ptasiej) w sprawie ochrony dzikich ptaków. Są to podmywane w czasie wyższych stanów wód skarpy ziemne i wykroty, w których gatunek ten może wykopać norę lęgową. Miejsca zagrożone zniszczeniem są jednym z trzech fragmentów na całej Włodzicy, gdzie występuje taki typ brzegu rzeczno-łęgowego. Na zagrożonym szkodą odcinku, w sezonie lęgowym, jak i w pozostałych okresach roku, regularnie obserwuje się osobniki tego gatunku. Z innych cennych gatunków ptaków gnieźdzą się tu dwie pary pluszcza *Cinclus cinclus* – jedna z nich posiada terytorium na prawie całej długości przedmiotowego odcinka, a druga w jego górnej części, odbywając lęgi w ujściowym odcinku Piekielnicy. Na zagrożonym zniszczeniem odcinku lęgi odbywają również 4 pary pliszki górskiej *Motacilla cinerea*. Z cenniejszych gatunków awifauny zamieszkujejącej drzewostan, który ma ulec wycince, występuje dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* – gatunki z I załącznika Dyrektywy Ptasiej, dzięcioł zielony *Picus viridis* i dzięciołek *Dendrocopos minor*.

Z pozostałych chronionych gatunków zwierząt w łęgach nadrzecznych na odcinku zagrożonym szkodą występują żaby trawne *Rana temporaria*, dla których lasy te są miejscem występowania poza sezonem rozrodczym. Włodzica jest także prawdopodobnie miejscem zimowania tego gatunku.

Należy również podkreślić, że na odcinku zagrożonym wystąpieniem szkody w środowisku, bardzo dobre warunki do bytowania znajdują ryby. Nie ma tutaj ani jednego progu rzeczno-łęgowego ani żadnej innej przeszkody, która ograniczałaby ich wędrówkę. Znajduje się tutaj duża liczba zakoli, podtopionych korzeni drzew, głębozczków i tym podobnych miejsc, które są doskonałymi kryjówkami ryb. Nurt rzeki jest zróżnicowany, występują zarówno miejsca z szybkim nurtem, jak i głębsze zakola z nurtem spokojnym. Takie zróżnicowanie przepływu jest bardzo korzystne dla bioróżnorodności ichtiofauny. W związku z tym, po zrealizowaniu inwestycji na części Włodzicy drama-



tycznie pogorszą się warunki do bytowania ichtiofauny, gdy tymczasem projekt zakłada poprawę warunków dla migracji ryb.

Mając na uwadze potencjalne zniszczenia trzech typów chronionych siedlisk przyrodniczych – priorytetowych łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych 91E0, (podtypy 91E0-1 i 91E0-5), mszysto - paprociowych zbiorowisk zacienionych skał kwaśnych i obojętnych 8220-3, górskich, nadpotokowych zarośli lepiężnikowych – 6430, a także miejsca występowania gatunku z II załącznika Dyrektywy 92/43/EWG – wydry *Lutra lutra*, miejsca gniazdowania ptaków z I załącznika Dyrektywy 79/409/EWG – dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*, dzięcioła zielonego *Picus canus*, zimorodka *Alcedo atthis*, oraz innych rzadkich chronionych polskim prawem gatunków ptaków – pluszcza *Cinclus cinclus*, pliszki górskiej *Motacilla cinerea*, dzięciołka *Dendrocopos minor* oraz dzię-

cioła zielonego *Picus viridis*, a poza tym, miejsca występowania żaby trawnej *Rana temporaria* – Fundacja wnioskowała o pilną interwencję zapobiegającą wystąpieniu szkody w środowisku.

Projekt „Strażnicy Natury 2000” prowadzi Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju. Wsparcie udzielone przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także ze środków budżetu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych



mgr Krzysztof Smolnicki  
Prezes Zarządu Dolnośląskiej Fundacji Ekorozwoju  
Literatura dostępna u Autora artykułu i w Redakcji

## ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

W dniach 18-21 października 2009 roku w Szklarskiej Porębie odbyła się VII MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA pt. „Edukacja dla zrównoważonego rozwoju”.

Głównym organizatorem konferencji była Katedra Zarządzania Jakością i Środowiskiem Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, pod kierownictwem Pana prof. zw. dr hab. Tadeusza Borysa. Patronat nad nią objęli Minister Środowiska, Polski Komitet do spraw UNESCO oraz Rektor Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.



Uczestnicy Konferencji

Jest to wydarzenie cykliczne, pierwsze odbyło się w 1998 roku. Jednym z celów konferencji stało się: „Sformułowanie konkretnych rekomendacji sprzyjających realizacji celów Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju”. Zgromadziła ona wielu przedstawicieli nauki uczelni Polski i zagranicy oraz innych instytucji.

Ekonatura była jednym z partnerów Konferencji a Prezes naszego Stowarzyszenia Ryszard Gruszczyński uczestniczył w panelu dyskusyjnym: **Zrównoważony rozwój a Społeczna Odpowiedzialność Mass - Mediów.**



Panel dyskusyjny

W czasie konferencji odbyły się liczne wykłady oraz panele dyskusyjne dotyczące problematyki i zagadnień zrównoważonego rozwoju.

Przedstawiane tematy były interesujące i wywoływały dużą aktywność w dyskusji.

Więcej informacji na temat Konferencji oraz zagadnień przedstawionych na niej znajdują Państwo w numerze grudniowym.

**Serdecznie zapraszamy do lektury.**

Redakcja „Ekonatury”



# Roślina Nocy Wigilijnej

Jak głosi jedna z meksykańskich legend, ubogi chłopiec nie mając, co włożyć do koszyka wystawionego w czasie pasterki, żarliwie się modlił. Na miejscu, w którym klęczał, pojawiła się pięknie kwitnąca roślina, nazywana „Rośliną Nocy Wigilijnej”. Dziś poinsecja to stały element świątecznej oferty wielu placówek handlowych.

Wraz ze zmieniającą się modą oraz upodobaniami w dekorowaniu mieszkań na święta coraz większym uznaniem cieszy się poinsecja, zwana potocznie gwiazdą betlejemską, różą bożonarodzeniową, gwiazdą miłości, kwiatem Świętej Nocy czy wrzście rośliną nocy wigilijnej. Roślina ta ze względu na jaskrawe kolory nadaje się jako świąteczny stroik, tworzący kontrast z zielenią drzewka choinkowego.

„Poinsecja” to popularna nazwa wilczomlecza nadobnego (*Euphorbia pulcherrima*), pochodząca od nazwiska pierwszego amerykańskiego ambasadora Meksyku dr Joela Poinsettego, który w 1828 roku wysłał ją do zbadania do Filadelfii. W Ameryce szybko zapanował zwyczaj dekorowania nią domu podczas Świąt Bożego Narodzenia. Natomiast do Europy pierwsze gatunki dotarły blisko 100 lat temu.

W warunkach naturalnych wilczomlec nadobny występuje jako krzew na obszarze prawie całej Ameryki Środkowej, gdzie osiąga wysokość nawet 3 m. Z racji pochodzenia to gatunek ciepłolubny i wymagający kontrolowania długości dnia. Główną ozdobą poinsecji są szczytowe listki – przykwiatki jaskrawo ubarwione, zebrane w rozetę, która okala drobniutkie żółte kwiaty. Hodowcy chcąc urozmaicić asortyment tej coraz popularniejszej rośliny otrzymali wiele odmian 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. Odmiany o wydłużonym czasie wybarwiania mają szansę stać się chętnie kupowanym upominkiem na styczniowe święta Dnia Babci i Dnia Dziadka.

Stale utrzymującym się trendem rynkowym w krajach Unii Europejskiej jest roślina w tradycyjnym, czerwonym kolorze. Odmiana stanowi nadal prawie 70% pod względem udziałów w sprzedaży, w stosunku do innych kolorów. Jak jednak pokazują badania, konsumenci zaczynają powoli przekonywać się również do pozostałych barw. W październiku, listopadzie i na początku grudnia poszukiwane są odmiany kolorowe, a im bliżej świąt, tradycyjne czerwone.

Pamiętajmy, że kupując roślinę przy temperaturze poniżej 15°C, należy ją dokładnie owinać w papier lub folię i po przyniesieniu do domu postawić na oknie, aby zaoszczędzić jej szoku termicznego. Objawami przechłodzenia są przede wszystkim żółknięcie i opadanie liści. Aby wyeliminować niebezpieczeństwo przemarznięcia i utraty przez roślinę atrakcyjnego wyglądu przed Świętami Bożego Narodzenia, warto nabyć gwiazdę wcześniej, przed nadejściem zimowych temperatur.



Optymalnym miejscem dla poinsecji jest jasne okno, ale nie bezpośrednio oświetlane przez promienie słoneczne, a temperatura w pomieszczeniu to ok. 20°C. Po przekwitnięciu przycinamy gwiazdę betlejemską do wysokości ok. 20 centymetrów, pozostawiając kilka najsilniejszych pędów. Poinsecja rośnie w miesiącach letnich i jesiennych, dlatego w tym okresie roślinę obficie podlewamy i nawozimy. Po przekwitnięciu liście gwiazdy betlejemskiej bledną i opadają. Roślina przechodzi w stan spoczynku, ustawiamy ją wtedy w chłodnym miejscu i przestajemy podlewać. W marcu przycinamy, przenosimy do ciepłego pomieszczenia i zaczynamy podlewać. Do wytworzenia kwiatów oraz barwnych przykwiatków, poinsecja, wymaga przez dwa miesiące krótszego dnia (oświetlenie ok. 8 godzin/doba), w takich warunkach roślina wytworzy dekoracyjne barwne listki. Bardzo ważne jest uważanie na sok rośliny. Gwiazda betlejemaska podobnie jak inne wilczomlecze jest rośliną bardzo trującą (charakterystyczny sok mleczny). Chrońmy nasze dzieci oraz zwierzęta przed kontaktem z tą rośliną.

mgr inż. Anna Wilkus  
PPO Siechnice Sp. z o.o.

Literatura dostępna u Autorki artykułu i w Redakcji



# Rola Członków Wspierających

**S**towarzystwo funkcjonuje zgodnie z Ustawą z dnia 7 kwietnia 1989 r. Prawo o Stowarzyszeniach.

Zgodnie ze statutem Stowarzyszenia istnieją trzy rodzaje członkostwa:

- ♦ zwyczajne
- ♦ honorowe
- ♦ wspierające

Członkiem Wspierającym Stowarzyszenia może być osoba fizyczna lub prawna wspierająca cele Stowarzyszenia.

Członkowie Wspierający zobowiązani są:

- 1) troszczyć się o dobro i rozwój Stowarzyszenia;
- 2) aktywnie uczestniczyć w działalności Stowarzyszenia;
- 3) stosować się do statutu i uchwał władz Stowarzyszenia;
- 4) opłacać regularnie składki oraz spełniać inne zadeklarowane świadczenia na rzecz Stowarzyszenia.

Do naszej organizacji przystąpiło na dzień dzisiejszy łącznie 18 Członków Wspierających i ich liczba stale rośnie.

Należą do nich szkoły wyższe, instytucje, firmy, samorządy i agendy rządowe.

Duża część naszych Członków Wspierających jest z nami od początku naszego istnienia tj. od 6 lat. Są to najbardziej wytrwali i świadomi nasi partnerzy, na których nigdy nie zawiedliśmy się i oni również na nas.

Ale zdarzają się kandydaci, którzy trafiają do naszej rodziny z góry zakładając tylko jednostronny zysk np. zdobycia reklamy na produkty lub inne względy osobiste, a gdy to już osią-

gną wycofują się i to w sposób, bez z góry ustalonej procedury prawnej, wynikającej ze złożonej Deklaracji Członka Wspierającego. Oczywiście z taką sytuacją, choć sporadyczną, musimy się liczyć.

Nie obrażamy się na te firmy lub instytucje, o ile zachowują się zgodnie z prawem i rezygnują z ważnych powodów.

Nie możemy być pewni, że każdy kandydat na Członka Wspierającego ma szczerą intencję i rozumie powszechną edukację ekologiczną.

To i tak jest komfortowa sytuacja, że udaje nam się przekonywać kolejnych Partnerów, którzy w dłuższym czasie potrafią realizować wspólne projekty z korzyścią dla przyrody i w korzystnych wzajemnych relacjach.

Pieniądze wydatkowane przez naszych Członków nie są zmarnowane o czym przekonują się nasi Partnerzy, od wielu lat.

Myślenie pozytywne o poszanowaniu przyrody i ważności edukacji ekologicznej, szczególnie w biznesie, ale również wśród polityków i urzędników, będzie coraz bardziej adekwatne do

oczekiwań ekologów i całego społeczeństwa.

Mimo przypadkowych przykrych sytuacji musimy z góry zakładać najlepsze i szczerą intencję w tworzeniu proekologicznych, prozdrowotnych wizerunków firm, instytucji w ramach zrównoważonego rozwoju.

Zawsze i wszędzie wspieramy i pomagamy naszym Członkom Wspierającym, bo również od nich zależy nasza misja poprawiania świata, aby był lepszy dla człowieka i przyrody.

**Z wyrazami szacunku i uznania**

Ryszard Gruszczyński  
Redakcja „Ekonatury”





## 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



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



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



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



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



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



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



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



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



Komputerowe Materiały Eksploatacyjne

**SPIN Sp. z o.o.**  
ul. Słoneczna 44  
52-335 Wrocław  
www.spinpolska.pl



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



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



Osadkowski SA

**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



**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 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



Uniwersytet Ekonomiczny  
we Wrocławiu

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



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



**Drukarnia Grafikon s.c.**  
al. Ludomira Różyckiego 1c  
51-608 Wrocław  
tel. 071 345 90 74  
fax 071 347 95 70  
www.grafikon.net.pl



**W zgodzie z naturą**

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

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



**DOLNOŚLĄSKA**  
SPÓŁKA GAZOWNICTWA