

# Ekologia WIEŚCI

WŁOCŁAWSKI PRZEGLĄD EKOLOGICZNY

PL ISSN 1640-0801 NR 2 | 56 | 2014



Od redakcji .....	2
Tam byliśmy .....	3
Jesienno-zimowa oferta WCEE .....	4
Mówimy NIE bezmyślnym zakupom – budujemy społeczeństwo recyklingu .....	5
O zdrowej żywności .....	8
Działania edukacyjne Ligi Ochrony Przyrody .....	11
Posprzątaj po swoim psie .....	12
O funkcja lasów, zalesianiu, jubileuszu istnienia Lasów Państwowych i pięknie przyrody... ..	13
Plakat .....	16-17
ŁOŚ – niekoronowany władca mokradeł i kniei .....	18
Iglaste jesienne sieroty .....	23
Mysikrólik – prawdziwa drobina .....	27
Bakterie pionierami życia .....	28
Organizacja turystyki i wypoczynku na obszarach leśnych ..	30
Chcesz dokarmiać ptaki zimą? .....	31
...logia. Biologia, ekologia, herpetologia... ..	32

## Od redakcji

Zapraszamy do zapoznania się z artykułami bieżącego numeru EKOWIEŚCI, w których przybliżymy czytelnikom zasady funkcjonowania Lasów Państwowych oraz ich jubileuszu powstania, zaprzyjaźnimy się z łośm oraz jeżami. Zachęcimy także do aktywnego zwiedzania najbliższej okolicy. Przedstawimy założenia nowych projektów WCEE i Ligi Ochrony Przyrody Okręg we Włocławku, które



### Wydawca:

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej  
ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek  
tel./fax 54 411 09 95; tel. 54 232 76 82  
e-mail: wcee@neostrada.pl; www.wcee.org.pl



### Nasze konto:

35 1540 1069 2001 8705 2009 0003  
NIP: 888-22-21-580

Czasopismo wydawane jest od września 1998 roku.

© Copyright by Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej  
Włocławek 2013

### Rada programowa:

Maria Balakowicz (Sekretarz), Zbigniew Brenda,  
Stanisław Kunikowski (Przewodniczący), Bogdan Laszuk,  
Marek Zapędowski

### Kolegium redakcyjne:

Zbigniew Centkowski (Sekretarz),  
Maria Palińska (Redaktor Naczelny), Aleksandra Fornalewicz,  
Joanna Michalak, Bartłomiej Fydryszewski

### Skład i druk:

EXPOL P. Rybiński, J. Dąbek sp.j.

Wydano przy pomocy finansowej:

- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu



- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie



- Urzędu Miasta Włocławek



### Realizacja wydawnicza:

EXPOL P. Rybiński, J. Dąbek sp.j.  
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek  
tel. (54) 232 37 23



e-mail: sekretariat@expol.home.pl; www.expol.home.pl

będą realizowane w przyszłym roku. Jesteśmy forum dyskusyjnym dla szerokiego grona przedstawicieli instytucji i organizacji oraz społeczności lokalnych, miejscem wymiany doświadczeń i poglądów na tematy szeroko pojętej ekologii i ochrony środowiska. Jeżeli macie ciekawe przemyślenia, doświadczenia związane z ekologią, ochroną środowiska czy prowadzoną edukacją ekologiczną zapraszamy do współpracy. Zespół redakcyjny zaprasza wszystkich do tworzenia kolejnych numerów EKOWIEŚCI.

**Z ekologicznym pozdrowieniem**

Zespół WCEE

## TAM BYLIŚMY

**III Kongres Dobrzyńian** zorganizowany przez Stowarzyszenie Gmin Ziemi Dobrzyńskiej w Dobrzyńcu nad Wisłą we współpracy z gminami stowarzyszonymi. W kongresie udział wzięło około czterysta osób związanych z tym regionem historycznym, mieszkających również poza granicami Polski. W programie znalazły się m.in.: uroczysta Msza Święta odprawiona przez ks. biskupa Wiesława Meringa, referaty, prezentacje artystyczne, zwiedzanie ziemi dobrzyńskiej oraz zwiedzanie stoisk.

**Piknik militarny** zorganizowany na terenie strzelnicy byłego poligonu wojskowego (w pobliżu al. Kazimierza Wielkiego). Podczas imprezy odbyły się specjalne pokazy, udostępniona została strzelnica, na której wszyscy chętni mogli sprawdzić celność w strzelaniu z wiatrówek.



**Weekend ze spółkami miejskimi** to propozycja dla wszystkich mieszkańców Włocławka, którzy chcieli poznać bliżej działalność spółek miejskich. Na imprezie pojawiły się m.in. nowoczesny autobus marki Solaris Turbino 10, specjalistyczny sprzęt wykorzystywany przez MPWiK oraz śmieciarki z Saniko, przystosowane do selektywnej zbiórki odpadów.



**Piknik z okazji Dnia Bezpieczeństwa Pracy i Ochrony Zdrowia w Anwilu.** Piknik zorganizowany dla pracowników spółki i Grupy Anwil, na który zaproszone zostały firmy i instytucje zajmujące się tematyką bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.



**Dzień bez samochodu.** Jak co roku mieszkańcy Włocławka byli namawiani do przestrzegania zasad ochrony środowiska w życiu codziennym oraz traktowania roweru jako najbardziej przyjaznego człowiekowi i ekonomicznego środka lokomocji. Firmy i instytucje zajmujące się promowaniem zdrowego trybu życia przedstawiły społeczeństwu szeroki wachlarz sposobów na zachowanie zdrowia do późnej starości. Imprezę jak co roku zakończył rajd rowerowy ulicami miasta.



**Turniej dla uczniów Szkół Podstawowych.** Jak co roku w Szkole Podstawowej nr 10 odbył się TURNIEJ DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH pod hasłem „Z życia lasu”. Turniej zorganizowany

był w ramach obchodów Europejskiego Tygodnia Świadomości Dysleksji.



**35 lat GWPK.** W Agrofarmie Gołaszewo odbywała się ogólnopolska konferencja pn. „Zachowanie wartości krajobrazowych, przyrodniczych i kulturowych na terenie Parków Krajobrazowych – szanse i problemy” połączona z obchodami 35 rocznicy utworzenia Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego. Konferencja została podzielona na dwa dni. Pierwszego dnia odbyła się sesja referatowa połączona z uroczystymi obchodami 35 rocznicy utworzenia GWPK. Drugiego dnia uczestnicy wzięli udział w sesji terenowej pn. „Bioróżnorodność na terenie Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego i jej ochrona”.

## Jesienno-zimowa oferta WCEE

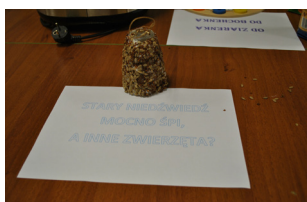
### 1. PRZYSZŁA PANI JESIEŃ. CO NAM PRZYNIOSŁA?

Warunki panujące jesienią, przygotowania zwierząt do zimy, dary jesieni, jesienne wyklejanki z nasion



### 2. STARY NIEDŹWIEDŹ MOCNO ŚPI. A INNE ZWIERZĘTA?

Warunki panujące zimą, przygotowanie zwierząt do zimy, dokarmianie zwierząt,



### 3. HEJHO HEJHO DO LASU BY SIĘ SZŁO...

Piętra roślinności w lesie i warunki w nich panujące, drzewa liściaste i iglaste, zwierzęta leśne



### 4. REUSE CZYLI JAK ZE SŁOIKA ZROBIĆ OZDOBNY POJEMNIK

Zasada 3R, ponowne wykorzystanie produktów, wykonanie podkładki lub ozdobienie



słoika metodą serwetkową. Świetny pomysł na świąteczny prezent.

### 5. RECYCLE CZYLI JAK Z MAKULATURY ZROBIĆ PAPIER

Zasada 3R, ponowne wykorzystanie makulatury, selektywna zbiórka papieru, produkcja papieru ekologicznego.



### 6. MIEJSKI ZWIERZY-NIEC

Zwierzęta występujące w budynkach mieszkalnych i na osiedlach, w pobliżu zbiorników wodnych, na skwerach i w lasach miejskich



### 7. OD ZIARENKA DO BOCHENKA

Zboża, mąki, ziarna, zawody związane z wypiekiem chleba, narzędzia rolnicze



### 8. MAŁE LABORATORIUM

Rozpuszczalność, mieszanina, roztwór, spalanie,

napięcie powierzchniowe, obieg wody w przyrodzie

9. GOSPODARKA ODPADAMI (ZBIÓRKA, UTYLIZACJA, RECYKLING)

Zasady gospodarowania w mieście, dualna i selektywna zbiórka, składowiska odpadów, ponowne wykorzystane, PSZOK



10. OWADY SPOŁECZNE

Mrówki i pszczoły, podział ról w ulu i mrowisku, produkty pszczele, wytopienie świec z wosku pszczelego



11. MIKROSKOPOWANIE

Budowa mikroskopu, samodzielne wykonanie i obserwacja preparatów mikroskopowych



12. CUDZE CHWALICIE SWEGO NIE ZNACIE CZYLI O GOSTYNIŃSKO-WŁOCŁAWSKIM PARKU KRAJOWYM

Historia, rezerwy, pomniki przyrody, obszary Natura 2000



13. W EKOLOGICZNYM DOMU

Zasady oszczędzania energii elektrycznej, wody i energii cieplnej



14. WODA TO ŻYCIE

Ilość wody na Ziemi, zasoby wody w Polsce, oszczędzanie wody, zanieczyszczenia wody, oczyszczanie wody



15. WSZYSCY WSZYSTKIM ŚLĄ ZYCZENIA CZYLI JAK ZROBIĆ KARTKĘ ŚWIĄTECZNĄ



## Mówimy NIE bezmyślnym zakupom — budujemy społeczeństwo recyklingu

**Program w zakresie aktywnej edukacji ekologicznej oraz kampania informacyjno-edukacyjna dofinansowane ze środków Narodowego funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.**

W XXI wieku trudno wyobrazić sobie produkt bez opakowania. Butelki, kartony, folia to materiały, z którymi stykamy się każdego dnia. Nie tylko chronią produkt, ale także przyciągają uwagę klientów, są sposobem na jego promocję. Z atrakcyjnością opakowania związana jest wyższa cena produktu – konsument płaci za rzecz, która w chwili zakupu

staje się odpadem. Odpadem, który zalega potem na składowisku, lub w najlepszym wypadku trafi do recyklingu.

Każdego roku w Polsce wytwarza się ok 13 mln ton odpadów z czego aż 3,5 mln ton stanowią odpady opakowaniowe, które w łatwy sposób można zebrać i poddać recyklingowi i odzyskowi [źródło: <http://www.eko-net.pl>].

Kształtowanie zrównoważonych wzorców konsumpcji jest istotnym zabiegiem prowadzącym w efekcie do ograniczenia ilości powstających odpadów. Zgodnie z definicją wypracowaną na konferencji OECD w Oslo w 1994 r., **zrównoważona**

**konsumpcja** oznacza „**wytwarzanie i korzystanie z produktów i usług spełniających podstawowe potrzeby, jednocześnie minimalizujących absorpcję zasobów naturalnych i materiałów toksycznych, jak również ograniczających emisję odpadów i polutantów przez cały cykl życia produktu lub usługi, jednocześnie w taki sposób, aby nie narazić na niebezpieczeństwo niezaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń**” [źródło: <http://www.ekonsument.pl>]. Niski poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa stanowi kluczowy problem w walce z rosnącą ilością odpadów opakowaniowych [źródło: <http://www.mos.gov.pl>]. Wśród podstawowych kryteriów, którymi obok ceny, kierują się podczas zakupów Polacy znajdują się: marka produktu (49% społeczeństwa), trwałość (47% społeczeństwa). Są to kryteria bardziej ekonomiczne niż środowiskowe. Produkty bezpieczne dla środowiska wybiera 5% społeczeństwa, a produkty nadające się do recyklingu tylko 1% [źródło: <http://www.ine-isd.org.pl>].

Z uwagi na taki stan i poziom wiedzy w społeczeństwie Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej wraz z Regionalnym Centrum Edukacji Ekologicznej w Płocku i Ośrodkiem Edukacji Ekologicznej w Lesie Łągiewnickim z Łodzi w okresie od 01.12.2014 do 31.12.2016 przeprowadzi działania mające na celu: **wykształcenie społeczeństwa konsumentów świadomych wpływu własnych zachowań i dokonywanych wyborów na stan środowiska - społeczeństwa proekologicznego**. Redukcja ilości odpadów jest nierozdzielnie powiązana z podnoszeniem poziomu wiedzy, kształtowaniem prawidłowych nawyków. Wspólne działania zwiększają aktywność obywatelską i zachęcają społeczeństwo (konsumentów i przedsiębiorców) do świadomego wyboru produktów.

W osiągnięciu założonych celów pomogą:

### I. Konferencje i seminaria

Zaplanowano 5 spotkań: Konferencję otwierającą projekt i Konferencję podsumowującą projekt, seminaria w trakcie trwania projektu. Spotkania te skierowane są do szerokiego grona odbiorców. Poruszana tematyka dotyczyła będzie opakowań i świadomych wyborów konsumenckich (eko-konsument, ograniczenie ilości opakowań i odpadów opakowaniowych, promowanie technologii nisko-opadowych).

### II. Warsztaty i szkolenia

Szkolenia i warsztaty skierowane do różnych grup odbiorców, odbywały się będą w trzech województwach. Dla uzyskania efektu kaskadowego szkoleń zaangażowane w nie zostaną różne grupy konsumentów i przedsiębiorców. Grupę konsumentów stanowić będą m.in. nauczyciele, trenerzy i pracownicy placówek oświatowych, dzieci i młodzież szkolna wraz z rodzicami, studenci i słuchacze uniwersytetów III wieku. Do każdej z tych grup skierowane zostanie szkolenie lub przeprowadzony zostanie warsztat, dostosowany do grupy odbiorców. Trenerzy wykorzystają metody aktywizujące i angażujące uczestników (burza mózgów, dyskusja, projekt). Uzupełnieniem warsztatów wiedzy będą warsztaty doskonalące umiejętności ponownego wykorzystywania opakowań – dające drugie życie odpadom.

### III. Konkursy

Konkursy to alternatywna metoda poszerzania wiedzy na temat opakowań i odpadów opakowaniowych. Konkursy skierowane są do dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Konkursy uwzględniały będą problematykę właściwego postępowania z odpadami opakowaniowymi, a także zasady ograniczania ilości wyprodukowanych i zużytych opakowań. Konkursy bezpośrednio zaangażują dzieci i młodzież w działania na rzecz ograniczenia ilości odpadów. Praca dzieci wykonywana w domu włączy do działań i zainteresuje tematyką projektu rodziców/opiekunów. Laureaci konkursów zostaną nagrodzeni.

### IV. Wydawnictwa

Od 1998 roku WCEE wydaje Włocławski Przegląd Ekologiczny Ekowieści poświęcony problemom środowiska i przyrody. Integralną częścią tego czasopisma, poświęconą prowadzonym projektom są tematyczne wkładki edukacyjne. Podsumowaniem akcji edukacyjnych i kampanii informacyjno-edukacyjnych są wydawnictwa konferencyjne, zawierające przygotowane przez trenerów i prelegentów materiały wykorzystywane podczas prowadzonych działań. Materiały takie to także okazja do prezentacji dobrych praktyk i proekologicznych postaw. Uczestnicy warsztatów i szkoleń otrzymają materiały warsztatowe poświęcone tematyce opakowań i odpadów opakowaniowych.

## V. Akcje edukacyjne

Akcje edukacyjne inne niż szkolenia, warsztaty i konferencje to działania podczas imprez masowych i happeningów. Celem tych spotkań jest przeprowadzenie krótkich szkoleń dotyczących tematyki projektu, które będą kształtowały postawy proekologiczne uczestników. Wykorzystując prowadzone w gminach i miastach dożynki, majówki, festyny możliwe będzie przeprowadzenie działań edukacyjnych, w miejscu zamieszkania odbiorców projektu. Podczas takich działań prowadzone będą konkursy, akcje informacyjne a także badania ankietowe. W szkołach zaangażowanych w udział w projekcie odbędą się debaty szkolne, będące nieodłącznym elementem akcji edukacyjnych. W trzech województwach odbędą się Happeningi, które charakteryzują się bezpośrednim kontaktem z adresatem, aktywizacją uczestników. Odbiorca mimowolnie styka się z problemem i może swoje opinie przekazać dalej (efekt kaskadowy). Akcje takie motywują społeczeństwo do podjęcia dyskusji na temat



znaczenia podejmowanych działań. Uzpełnieniem prowadzonych działań będą wizyty studyjne w RIPOKach i PSZOKach w trzech województwach. Pozwoli to na naoczne poznanie problemu, zwrócenie uwagi na ilość odpadów opakowaniowych a także na wymianę doświadczeń. Akcja plakatuwa uświadamiająca skalę problemu prowadzona w miejscowych sklepach. Sposobem na dotarcie do jak największej liczby odbiorców będzie akcja plakatuwa prowadzona w sklepikach szkolnych i sklepach. Umieszczenie w sklepach plakatów zachęcających do racjonalnego wyboru kupowanych produktów i informowanie o możliwościach ponownego wykorzystania opakowań sprawi, że mimowolnie kupujący zwrócą uwagę na problem opakowań.

## VI. Kampania internetowa

Akcja informacyjna prowadzona za pośrednictwem internetu. Na stronach internetowych miast zaangażowanych w realizację projektu, portalach miejskich zamieszczone zostaną artykuły zachęcające do racjonalnej gospodarki opakowaniami, informujące o znaczeniu ekoznaków i promujące postawę ekokonsumenta. Internet jako medium mające szerokie grono odbiorców jest idealnym rozwiązaniem na dotarcie do konsumentów i przedsiębiorców. Bieżące informacje o projekcie zamieszczane będą

na stronie internetowej beneficjenta i organizacji współpracujących przy realizacji projektu.

Wszystkie działania przeprowadzone zostaną w trzech województwach: kujawsko-pomorskim, mazowieckim i łódzkim, a skierowane będą do:

- Przedsiębiorców (pracownicy i właściciele sklepów, przedsiębiorcy prowadzący działalność związaną z recyklingiem opakowań, właściciele zakładów przetwarzających odpady)
- Konsumentów (Nauczyciele/trenerzy/edukatorzy, uczniowie i rodzice/opiekunowie, studenci, słuchacze, pracownicy placówek oświatowych, NGOs, słuchacze uniwersytetów III wieku) – każdego obywatela współczesnego świata.

**Konsumenckie decyzje podejmowane podczas codziennych zakupów mogą decydować o losie ludzi, zwierząt oraz przyrody. Mogą wspierać działalność charytatywną, lokalny rynek, ekologiczne gospodarstwa rolne, lub też mogą być wykorzystane na działalność produkcyjną niszcząca środowisko. Opakowania są bardzo ważnym czynnikiem rozwoju cywilizacyjnego kraju, a także produktem tego procesu.**

## O zdrowej żywności

Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej realizuje obecnie projekt „Edukacja w zakresie zdrowej żywności dzieci, młodzieży i społeczności lokalnych gmin Kowal, Baruchowo i Gostynin poprzez organizację warsztatów stacjonarnych” dofinansowany w ramach Małych Projektów Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013.

**Edukacja w zakresie  
zdrowej żywności dzieci, młodzieży  
i społeczności lokalnych gmin  
Kowal, Baruchowo i Gostynin  
poprzez organizację  
warsztatów stacjonarnych**



Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Europa inwestująca w obszary wiejskie  
Publikacja Opracowana przez Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej  
Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Małych Projektów  
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 –  
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

**Edukacja w zakresie  
zdrowej żywności dzieci, młodzieży  
i społeczności lokalnych gmin  
Kowal, Baruchowo i Gostynin  
poprzez organizację  
warsztatów stacjonarnych**



Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Europa inwestująca w obszary wiejskie  
Publikacja Opracowana przez Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej  
Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Małych Projektów  
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 –  
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

W gminach Kowal miasto, Kowal, Baruchowo i Gostynin (gminy z terenu Lokalnej Grupy Działania Aktywni Razem) odbywają się warsztaty dla dzieci i młodzieży oraz społeczności lokalnych. W każdej z gmin odbędą się trzy spotkania dotyczące: zdrowego życia w ekologicznym gospodarstwie, zdrowej żywności i ekologicznego rolnictwa. Wszyscy uczestnicy otrzymają zeszyty edukacyjne.

### Zadaniem warsztatów jest:

1. pogłębienie zainteresowania żywnością ekologiczną wśród różnych grup wiekowych,
2. aktywizacja kół ekologicznych działających w szkołach,
3. promocja ekologicznego rolnictwa najbliższego terenu,

4. podniesienie świadomości mieszkańców w zakresie ekologicznego rolnictwa,
5. przyswojenie podstawowej wiedzy z zakresu ekologicznego rolnictwa oraz zasad postępowania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju,
6. promowanie stylu życia przyjaznego środowisku.

Jeśli chcesz, tak jak uczestnicy warsztatów sprawdzić, **Czy Twój dom jest ekologiczny?** odpowiedz na pytania:

1. **Czy Ty lub ktoś z rodziny zbiera któreś z wymienionych przedmiotów do wtórnego przetworzenia:**
  - a) gazety \*
  - b) puszki aluminiowe \*
  - c) szklane butelki i słoiki \*



- d) wyroby z plastiku \*\*
- e) ubrania \*

**2. Czy masz uszczelniony:**

- a) dach \*
- b) zbiornik na wodę \*
- c) drzwi (taśmą uszczelniającą) \*
- d) okna (taśmą uszczelniającą) \*

**3. Jaki rodzaj dezodorantu jest używany w Twoim domu:**

- a) kulkowy lub w sztyfcie \*
- b) w aerozolu
- c) żaden

**4. Czy zostawiasz światło zapalone, gdy ostatni wychodzi z pokoju:**

- a) zawsze
- b) czasem \*
- c) nigdy \*\*

**5. Czy Twój czajnik:**

- a) jest czysty w środku \*
- b) ma osad w środku
- c) jest elektryczny i wyposażony w automatyczny wyłącznik \*

**6. Jeśli rodzina ma samochód to czy on jest:**

- a) na benzynę bezołowiową \*
- b) na benzynę zwykłą (ołowiową)
- c) na ropę \*
- d) zaopatrzony w katalizator \*\*  
(wstawisz sobie cztery znaczki jeśli nie masz samochodu)

**7. Jeśli wybierasz się w krótką podróż, czy wolisz:**

- a) iść pieszo lub jechać rowerem \*\*\*
- b) prosić kogoś by Cię podrzucił samochodem
- c) jechać środkami transportu publicznego \*

**8. Czy kupujesz mleko?**

- a) w szklanych butelkach, które zwracasz lub wymieniasz na następne \*\*
- b) w butelkach plastikowych lub foliowych workach
- c) w kartonach \*
- d) w butelkach szklanych, które po zużyciu mleka wyrzucasz

**9. Jeśli używasz pojemników na jajka, to są one:**

- a) plastikowe
- b) kartonowe \*
- c) z pianki polistyrenowej
- d) bez względu na to z czego są zrobione używasz je wielokrotnie \*\*

**10. Czy temperatura w Twoim pokoju wynosi:**

- a) poniżej 18 stopni Celsjusza \*\*
- b) 18 do 21 stopni Celsjusza \*
- c) powyżej 21 stopni Celsjusza

**11. Czy rolki papieru toaletowego są oznakowane:**

- a) 100% papieru makulaturowego \*\*
- b) papier częściowo z makulatury \*
- c) nie ma oznakowania papieru makulaturowego.

**12. Czy kupujesz warzywa i owoce:**

- a) luzem \*\*
- b) opakowane

**13. Jaki rodzaj torby na zakupy jest używany w Twoim domu?**

- a) z materiału lub koszyk \*\*
- b) plastikowe reklamówki wielokrotnie używane \*
- c) nowe reklamówki brane przy kasie przy każdym zakupach

**14. Czy w Twoim domu używane są pojemniki aerozolowe:**

- a) tak
- b) nie \*\*

**15. Czy zwykle kąpiesz się:**

- a) w wannie
- b) pod prysznicem \*\*

**16. Ile masz elektrycznych urządzeń kuchennych:**

- a) 10 lub więcej
- b) od 5 do 9 \*
- c) mniej niż 5 \*\*

**17. Jeśli w domu jest pralka automatyczna, to czy używana jest wtedy, gdy bęben jest wypełniony:**

- a) zawsze \*\*
- b) zwykle \*
- c) rzadko lub nigdy

**18. Czy jadasz w barze szybkiej obsługi lub kupujesz jedzenie na wynos:**

- a) często
- b) rzadko \*
- c) nigdy \*\*

**19. Czy w Twoim domu używa się papierowych ręczników i serwetek:**

- a) często
- b) rzadko \*
- c) nigdy \*\*

**20. Czy myślisz, że Twój dom jest dobrze zabezpieczony przed przeciągami:**

- a) tak, nieźle \*
- b) tak, bardzo dobrze \*\*
- c) nie jest zabezpieczony

Policz teraz liczbę znaczków \* i zobacz jak wypadłeś(-aś) według poniższej skali:

**0–15** – no tak, jeszcze wiele jest do zrobienia w Twoim domu.

**16–31** – zaczynasz nabierać powoli jasnozielonego koloru.

**32–46** – stajesz się coraz bardziej zielony.

**47–60** – zdecydowanie stoisz po „zielonej stronie”.  
Dobra robota, ale nie poprzestawaj na tym!

Na poniższych zdjęciach uczniowie Gimnazjum w Grabkowie podczas warsztatów



## Działania edukacyjne Ligi Ochrony Przyrody

Liga Ochrony Przyrody Okręg we Włocławku w roku 2014 przystąpiła do wspólnej realizacji projektów edukacyjnych, których koordynatorem i beneficjentem jest Zarząd Główny Ligi Ochrony Przyrody w Warszawie. Programy te finansowane są przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Projekt „Znak Natury – wsparcie gmin w racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrodniczych w zrównoważonym rozwoju obszarów Natura 2000 w zakresie turystyki” skierowany jest do gmin, na terenach których występują obszary Natura 2000. Gmina Włocławek zgodziła się do udziału w programie, wyznaczając obszar Żwirownia Skoki. Planowane działania w ramach projektu:

- Stała współpraca z gminami na terenie, których realizowany jest projekt, wsparcie realizacji projektu w terenie.
- Spotkania z mieszkańcami.
- Wybór Znak Natury dla gminy.
- Ogłoszenie konkursu na opracowanie opisów eko-szlaków.
- Przygotowanie koszulek oraz naklejek.
- Edukacja ekologiczna za pośrednictwem artykułów o tematyce przyrodniczej w prasie.
- Tworzenie portalu.
- Planowanie Dni dla Natura 2000.
- Wydawnictwa (wydawnictwa książkowe, broszury, foldery, plakaty, ulotki, wydawnictwa multimedialne).
- Promocja w prasie.
- Szkolenia dla mieszkańców gminy, dzieci i młodzieży.

W ramach projektu przeprowadzono już spotkania dla mieszkańców, których głównym celem było przedstawienie mieszkańcom możliwości włączenia się w działania projektowe oraz edukacja dot. obszarów Natura 2000 oraz dobrych praktyk

w zakresie prowadzenia działalności związanej ze świadczeniem usług turystycznych na tym terenie.

Przeprowadzono także warsztaty dla dzieci i młodzieży na temat obszarów Natura 2000 jakim jest Żwirownia Skoki. Były to szkoły podstawowe w Smólniku, Kruszynie oraz Warząchewce.



Do sprawniej realizacji projektu powstał także portal internetowy [www.znaknatury.lop.org.pl](http://www.znaknatury.lop.org.pl), gdzie znaleźć można wszelkie informacje o projekcie.

W ramach projektu zorganizowano dwa konkursy, jeden na wybór znaku natury dla gmin (konkurs został już rozstrzygnięty) oraz konkurs na opracowanie eko-szlaków w gminie (regulamin do pobrania na stronie internetowej: <http://www.znaknatury.lop.org.pl/strony/konkursy>)



Znak Natury dla Gminy Włocławek



Liga Ochrony Przyrody Okręg we Włocławku wspólnie z Zarządem Głównym Ligi Ochrony Przyrody w Warszawie realizuje także projekt pn. „Zwiększenie kompetencji mieszkańców obszarów Natura 2000 odnośnie prac ZLW w ramach przygotowania PZO” finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

W ramach tego projektu nasz Okręg prowadzi spotkania szkoleniowe dla społeczności lokalnych zamieszkujących obszary Natura 2000. Spotkania te mają na celu zwiększenie kompetencji w zakresie ochrony przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000. Do tej pory zrealizowano następujące szkolenia dotyczące:

- ✓ Obszaru Natura 2000 „Błota Rakutowskie” PLB040001, szkolenie odbyło się 30 czerwca 2014 roku w Urzędzie Gminy Kowal,
- ✓ Obszaru Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” PLB040003 szkolenie odbyło się 7 lipca 2014 roku w Kucerzu, gm. Lubanie,
- ✓ Obszaru Natura 2000 „Ciechocinek” PLH 040019, szkolenie odbyło się 28 maja 2014 roku w Restauracji Bistol w Ciechocinku,

- ✓ Obszaru Natura 2000 Torfowisko Mieleńskie PLH 040018, Stary Zagaj PLH 040038 szkolenie odbyło się 17 lipca 2014 roku w Urzędzie Gminy i Miasta w Skępem,
- ✓ Obszaru Natura 2000 Żwirownia Skoki PLB 040005, szkolenie odbyło się 5 czerwca 2014 roku we Włocławskim Centrum Edukacji Ekologicznej,
- ✓ Obszaru Natura 2000 „Błota Kłócieńskie” PLH PLH040031, szkolenie odbyło się 16 lipca 2014 roku w Zielonej Szkole w Gorenium Dużym,
- ✓ Obszaru Natura 2000 „Nieszawska Dolina Wisły” PLH 040012, szkolenie odbyło się 30 lipca 2014 roku w Sanatorium pod Tężniami w Ciechocinku.

Wszystkich chętnych do działań na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego zapraszamy do włączenia się w działania i zapisania się do naszej organizacji jako członek Ligi Ochrony Przyrody. Każdy kto się zapisze, wypełni deklarację otrzymuje legitymację członkowską.



Aleksandra Fornalewicz

## Posprzątaj po swoim psie

Liga Ochrony Przyrody Okręg we Włocławku brała udział w I edycji konkursu grantowego ogłoszonego przez Fundację Anwil dla Włocławka.

Rada programowa Fundacji pozytywnie oceniła projekt pn. „Posprzątaj po swoim psie” i Liga Ochrony Przyrody Okręg we Włocławku otrzymała dofinansowanie w kwocie 24 000,00 zł.

Głównym celem projektu jest przede wszystkim zmiana świadomości mieszkańców miasta Włocławek i dbanie o środowisko przyrodnicze najbliższego otoczenia. Dzięki realizacji projektu nastąpi zmiana nawyków i postaw, a także mieszkańcy poprzez kampanię

uświadomieni zostaną jak ważne dla środowiska przyrodniczego jest sprzątanie po swoich czworonogach.

Grupą docelową projektu jest społeczeństwo lokalne, zarówno dzieci, młodzież jak i dorośli. Poprzez wystawienie dystrybutorów z woreczkami na psie odchody chcemy zwrócić społeczeństwu uwagę na konieczność dbania o najbliższe otoczenie.

Głównym działaniem w projekcie jest zakup dystrybutorów z woreczkami na psie odchody, które umieszczone będą w miejscach wyznaczonych przez Urząd Miasta Włocławek w porozumieniu z władzami spółdzielni mieszkaniowych.

W ramach projektu przewidziane są warsztaty edukacyjne dla mieszkańców miasta Włocławek – dzieci i osób dorosłych – warsztaty w terenie. Na spacer z kijkami nordic walking uczestnicy zabierać będą swoje psy. Instruktorem warsztatów będzie Pan Kazimierz Sikorski, wykwalifikowany trener współpracujący z Ligą Ochrony Przyrody od wielu lat.

Głównym działaniem promocyjnym projektu będzie wydanie plakatów dotyczących sprzątania po swoim psie. Plakaty te zostaną rozwieszane we wszystkich szkołach włocławskich, spółdzielniach mieszkaniowych, siedzibie Ligi Ochrony Przyrody Okręgu we Włocławku, Urzędzie Miasta Włocławek.

Uczestnicy projektu otrzymają także torby ekologiczne promujące projekt.

Do promocji projektu zostanie uruchomiona zakładka internetowa na stronie [www.lop.wloclawek.pl](http://www.lop.wloclawek.pl) pn. „Posprzątaj po swoim psie”. W zakładce znajdują się wszystkie informacje dotyczące projektu, mapa z zaznaczonymi miejscami gdzie będą usytuowane dystrybutory, a także informacja co dalej zrobić z odchodami psimi.

Serdecznie zapraszamy do udziału w projekcie, a Fundacji Anwil dla Włocławka serdecznie dziękujemy za wsparcie finansowe.

Aleksandra Fornalewicz

## O funkcjach lasów, zalesianiu, jubileuszu istnienia Lasów Państwowych i pięknie przyrody, mówi **Janusz Kaczmarek**, dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu



Łukasz Gwiździel – sadzonka cisa

**W tym roku Lasy Państwowe obchodzą jubileusz 90-lecia swojego istnienia. Czy przewidziane są jakieś szczególne wydarzenia w ramach obchodów?**

Przez cały rok eksponujemy ten znaczący jubileusz. Obchody są jednak skromne, z racji nowoprzyjętej ustawy, która obliuguje nas do wygenerowania przychodów koniecznych do wpłaty do budżetu państwa. Oczywiście, poradzimy sobie, ale nie świętujemy hucznie. Odbłyło się już kilka spotkań na szczeblu centralnym. Jesteśmy również, jako LP, bardziej obecni w mediach. Trzeba pokazać nasze osiągnięcia, bo jest ich wiele. Nasz jubileusz wpisaliśmy w coroczne imprezy. Zawsze współuczestniczymy w organizacji „Śniadania na trawie” w Toruniu, „Dniach Borów Tucholskich” w Tucholi, a także Festynie Archeologicznej w Biskupinie i na targach myśliwskich w Bydgoszczy, jesienią zaś organizujemy w kilku nadleśnictwach bardzo popularne „Grzybobranie”.

**Lasy pełnią wiele funkcji. Oprócz oczywistych funkcji przyrodniczych, są również ważne dla człowieka.**

Lasy Państwowe muszą godzić trzy funkcje – społeczne, gospodarcze i przyrodnicze. Wszystkie muszą się równoważyć i są dla nas istotne. Zapewnienie pracy ludziom, udostępnienie lasów dla społeczeństwa, to wyraz pełnienia przez leśników pierwszej z tych funkcji. W ostatnich latach położyliśmy na nią spory nacisk. Powstało wiele parkingów, postojów i ścieżek przyrodniczych. W lasach można uprawiać masowy wypoczynek – nordic walking, jeździectwo, turystykę pieszą i rowerową. W ostatnich trzech latach nakłady na ten cel były

najwyższe w ostatnich dwóch dekadach. W naszej dyrekcji pracuje 1326 osób. Można powiedzieć, że jesteśmy dużym zakładem pracy. Produkcja drewna – surowca odnawialnego, ekologicznego – daje na naszym rynku dodatkowych 40 tysięcy miejsc pracy. Płody leśne, które ludzie mogą zbierać nieodpłatnie, nie są przez nas zawłaszczane, a wiele osób sezonowo z tego żyje. To kolejne tysiące rodzin. Nie mówię już nawet o korzystaniu z tego dobrodziejstwa dla własnych potrzeb.

### **Lasy to jednak przede wszystkim bogactwo przyrodnicze.**

Na terenach leśnych jest najwięcej rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000. To lasy zapewniają bezpieczeństwo ekologiczne kraju. Warto wspomnieć również o różnych kategoriach ochronności – glebochronnej, wodochronnej, lasach wokół wielkich miast czy uzdrowisk. Na wielu terenach te niezwykle ważne dla środowiska kwestie, nakładają się na siebie. Musimy tak wypośrodkować nasze działania, żeby nie ucierpiała przyroda i skorzystali ludzie. Niedawno przeprowadzone sondaże pokazują, że społeczeństwo polskie w kwestii ochrony środowiska najbardziej ufa leśnikom. Za godzenie wielu funkcji LP zostały również wyróżnione na arenie międzynarodowej – nagrodą UNESCO w Rio de Janeiro.

### **Rozwój infrastruktury często jednak odbywa się kosztem istniejących połączy lasów. Grunt państwowy najłatwiej przeznaczyć na takie inwestycje. Czy to oznacza, że lasów ubywa?**

Najwięcej lasów oddajemy pod budowę dróg – autostrad, dróg ekspresowych, a nawet powiatowych. Specustawa reguluje tę kwestię w taki sposób, że nie możemy, nawet mimo negatywnej opinii, zablokować takich działań. Rozumiemy jednak, że kraj bez infrastruktury nie może się rozwijać. Dbamy więc bardzo mocno o zalesianie kolejnych terenów. Po wojnie lesistość Polski wynosiła 21%, a teraz jest to 29,3%. Cały czas lasów przybywa przez zalesianie gruntów nieprzydatnych w rolnictwie (ekonomicznie nieuzasadnionych), a także podwyższanie zasobów na hektarze, co udaje się osiągnąć dzięki przemysłowej polityce gospodarowania podległym nam terenem.

### **W naszym województwie plan zalesień na najbliższe lata został wykonany bardzo szybko.**

To prawda. Do 2020 roku byliśmy zobligowani do zalesienia 8,1 tys. hektarów własnych gruntów. Ten poziom udało się osiągnąć już w tym roku – plan wykonaliśmy. W przypadku terenów prywatnych wykonanie planu oscyluje w okolicach 50%. Podaż ziemi pod zalesianie jest w kujawsko-pomorskiem obecnie bardzo niska.

### **Jak zachęciłby Pan turystów do przyjazdu do naszych lasów? Co ciekawego mogą odwiedzić?**

Każdy zakątek lasu ma swój urok. Pochodzę z Borów Tuchol-

## 90 lat istnienia Lasów Państwowych...

Lasy Państwowe obchodzą w tym roku jubileusz 90-lecia swojego istnienia. W 1924 r., na mocy rozporządzeń podpisanych przez prezydenta RP Stanisława Wojciechowskiego, powstało przedsiębiorstwo Polskie Lasy Państwowe. Dzisiejsze Lasy Państwowe do dziś opierają się na wprowadzonej 90 lat temu trójsektorowej strukturze, podobnie, jak stosują zasadę samofinansowania się. Pierwszym dyrektorem Lasów Państwowych został Adam Loret, który określił kierunki rozwoju współczesnego leśnictwa polskiego. Dostrzegał on wielofunkcyjną rolę lasów, podkreślając przy tym, iż tylko państwo, jako właściciel, może zagwarantować wypełnianie wszystkich ekonomicznych, przyrodniczych i społecznych funkcji przez lasy.

Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu została powołana do życia 1 lutego 1925 roku, należy zatem do najstarszych dalej istniejących dyrekcji w Polsce, a jubileusz swojego istnienia będzie obchodzić w 2015 roku. Pierwszym dyrektorem toruńskiej dyrekcji Lasów Państwowych został Teofil Lorkiewicz.



Tomaz Stasiak – Żurawie.

## Lasy Kujaw i Pomorza

Na przestrzeni lat systematycznie zwiększała się powierzchnia terenów leśnych dyrekcji, głównie w wyniku zalesiania gruntów porolnych i nieużytków. Dziś Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych (RDLP) w Toruniu obejmuje lasy regionu kujawsko-pomorskiego o powierzchni ponad 430 tysięcy hektarów. Toruńska Dyrekcja Lasów nadzoruje 27 nadleśnictw, które prowadzą gospodarkę leśną opartą na czterech podstawowych zasadach: powszechnej ochrony lasów, ich trwałego utrzymania lasów, powiększania zasobów leśnych oraz zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów, w tym społecznych i ochronnych (ekologicznych) oraz produkcyjnych.

Główne kompleksy leśne zlokalizowane są na terenie województwa kujawsko-pomorskiego i w południowej części pomorskiego, wzdłuż Wisły, Noteci, Brdy i Drwęcy. Wśród nich wielkością i zawartością wyróżniają się Bory Tucholskie, Puszcza Bydgoska i Lasy Gostynińsko-Włocławskie.

## Przebudowa drzewostanów

Najżyźniejsze gleby w Polsce, zajęte pierwotnie przez bogate oraz bujne lasy liściaste i mieszane, od kilku stuleci są zagospodarowane rolniczo. Lasy zaś porastają obecnie głównie gleby o małej żyzności, nieprzydatne do upraw rolnych. Ponieważ w naszym regionie dominują ubogie i niezbyt wilgotne siedliska, królową naszych lasów jest sosna zwyczajna.

Gospodarka leśna Pomorza i Kujaw, na przestrzeni XIX i niemal całego XX wieku, nastawiona była na hodowlę drzewostanów z przewagą sosny, która jest gatunkiem o niewielkich wymaganiach siedliskowych. Doprowadziło to do uproszczenia składu gatunkowego lasów. Jednak, już od dwóch dziesięcioleci leśnicy w Polsce i w naszym regionie prowadzą intensywne działania „proekologiczne”, których celem jest hodowla lasów cechujących się możliwie bogatym składem gatunkowym, dużą różnorodnością biologiczną – a dzięki temu – bardziej odpornych na działanie licznych zagrożeń, zarówno biotycznych (np. szkodliwe owady, choroby grzybowe), abiotycznych (np. silne wiatry, mrozy), jak i ze strony człowieka (pożary, zanieczyszczenia).

Każdego roku szkółki leśne nadleśnictw RDLP w Toruniu dostarczają do zalesień i odnowień około 70 milionów sadzonek – z tego połowę iglastych i połowę liściastych. W regionie kujawsko-pomorskim co roku odnawia się około 3000 hektarów nowego lasu, co odpowiada wielkością czterem tysiącom boisk piłkarskich!

## Walory naszych lasów

O walorach przyrodniczych lasów Pomorza i Kujaw świadczy objęcie ich znacznej części różnymi formami ochrony. Wśród nich, na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe, znajdują się 103 rezerваты przyrody, gdzie chroni się cenne ekosystemy z całym bogactwem fauny i flory. Wartość Borów Tucholskich doceniono ustanawiając największy w kraju obszar Na-

tura 2000 i rezerwat biosfery UNESCO.

## Gospodarka certyfikowana

Od 2002 roku RDLP w Toruniu posiada certyfikat dobrej gospodarki leśnej FSC (Forest Stewardship Council), a od 2011 roku certyfikat PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification). Dokumenty te poświadczają, że lasy są zarządzane poprawnie na każdym etapie. Mają one duże znaczenie dla odbiorców surowca drzewnego, gdyż ułatwiają im sprzedaż wyrobów na rynkach światowych.

## Największe zagrożenia lasów regionu

Niestety, lasy naszego regionu płoną ok. 300 razy rocznie, a podpalenia wciąż stanowią ponad połowę przyczyn powstawania pożarów. Straty finansowe sięgają setek tysięcy złotych, a szkody w środowisku przyrodniczym są trudne do oszacowania.

Z terenów leśnych 27 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu każdego roku leśnicy uprzątają 6-8 tysięcy metrów sześciennych śmieci. To tak, jakbyśmy wyrzucili do lasu ponad dwieście tysięcy worków śmieci. Leśnicy co roku wydają na sprzątanie prawie milion złotych. Te pieniądze można by wykorzystać chociażby na zagospodarowanie turystyczne lasów, np. nowe miejsca postoju pojazdów, ławki i zadaszenia służące turystom i grzybiarzom.

skich, więc zawsze serce mocniej mi bije, gdy mówię o tym terenie. Polecam jednak uwadze Pojezierze Brodnickie, Puszcę Bydgoską, Pojezierze Krajeńskie. Wszędzie lasy są urządzone pod cele turystyczne. Warto je poznawać po kolei, bo jest co podziwiać. Perełką przyrodniczą w naszym województwie jest Rezerwat Cisów w Wierzchlesie, gdzie ochrona tego gatunku odbywa się od ponad 200 lat.

## Co może zrobić każdy z nas, aby pomóc lasom?

Zawsze apelujemy o nieniszczenie przyrody. Las rośnie bardzo długo. Łatwo go zdegradować czy zubożyć, ale trudniej przywrócić mu blask. Po to są ściśle określone ścieżki, żeby z nich korzystać. Poprzez różnego rodzaju akcje edukacyjne staramy się zwiększać świadomość w tej sprawie. W ubiegłym roku nasze nadleśnictwa zaewidencjonowa-







ły 138 tys. osób korzystających z naszej oferty edukacyjnej. Wydaje się, że zrobiliśmy kilka kroków na przód. Młode pokolenie coraz lepiej i bardziej świadomie korzysta z dobrodziejstw natury, co może tylko cieszyć leśnika.

Łukasz Gwiździel –  
odbiórka drewna.



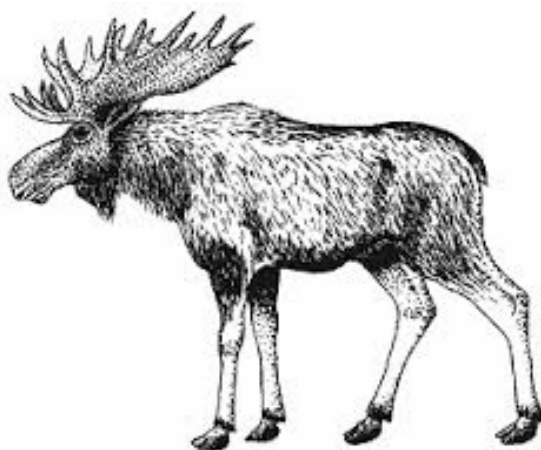
## ŁOŚ — niekoronowany władca mokradeł i kniei

Łoś (*Alces alces* L.) to największy po żubrze rodzimy gatunek ssaka w Polsce i największy współcześnie żyjący gatunek ssaka kopytnego z rodziny jeleniowatych. Pierwotne łosie pojawiły się w Eurazji pod koniec pliocenu lub w plejstocenie. W początkach holocenu współczesne łosie zasiedlały Europę od Pirenejów po dzisiejszą Danię, Austrię, Wielką Brytanię i wschodnią część Europy Środkowej. Z czasem zasięg ich występowania przesunął się na północ Eurazji i przez Beringiem do Ameryki Północnej. Zniknęły najpierw z terenów dzisiejszej Francji i Wielkiej Brytanii. W początkach naszej ery były jeszcze w zachodniej części Europy Środkowej. Obecny zasięg występowania łosia obejmuje północną strefę lasu borealnego (tajga) i tundrę półkuli północnej. W Ameryce Północnej jest spotykany na Alasce, w Kanadzie i w północnych Stanach Zjednoczonych. W Eurazji występuje od Półwyspu Skandynawskiego po wschodnie wybrzeża Azji (skąd przedostał się do Ameryki Północnej, prawdopodobnie ok. 350 tys. lat temu). Najliczniej występuje w Skandynawii, na Syberii, Alasce i w Kanadzie. Został z powodzeniem introdukowany w Nowej Funlandii w 1904, gdzie stał się dominującym ssakiem kopytnym oraz na wyspie Anticosti. Po II wojnie światowej w Polsce łoś zachował się jedynie na Podlasiu (gmina Goniądz, Rajgród). Obecnie polska populacja łosia została odbudowana. Najliczniej występuje między innymi w Biebrzańskim Parku Narodowym (ok. 600 osobników),

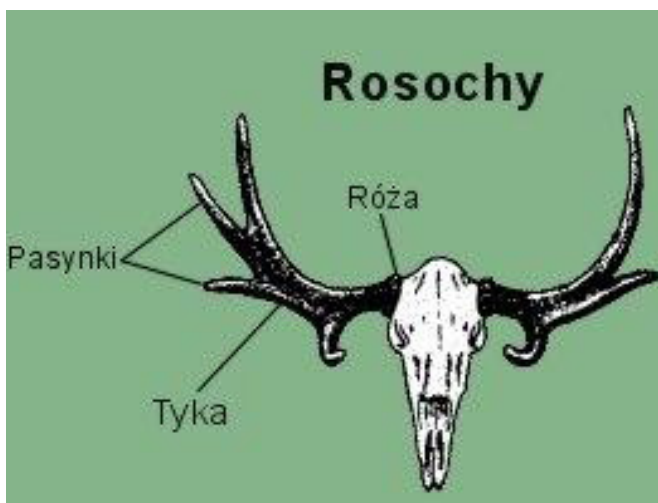
Kampinoskim Parku Narodowym (ok. 300 osobników) i Poleskim Parku Narodowym (ok. 150 osobników). Nieliczne osobniki występują także na terenie Wielkopolski. Stan polskiej populacji łosia w 2012 roku szacowany był na około 16000 osobników.

Czym charakteryzuje się ten majestatyczny król polskich mokradeł i bagien?

Łoś jest zwierzęciem dużym i silnym, o krępej, zwięzłej budowie. Długie silne nogi (badyle), masywne barki, rozbudowana klatka piersiowa i duża głowa osadzona na stosunkowo krótkiej szyi nadają łosiowi charakterystyczną postać. Samiec (byk) osiąga 540–740 kg masy ciała, a wysokość od 1,5 m do ponad 2 m (*A. alces gigas*). Największy zanotowany osobnik, znaleziony w 1897 roku mierzył 2,34 m, ważył 825 kg, jego poroże miało rozpiętość 199 cm. Samica (łosza, kłępa) jest niższa i lżejsza, osiąga masę około 400 kg.

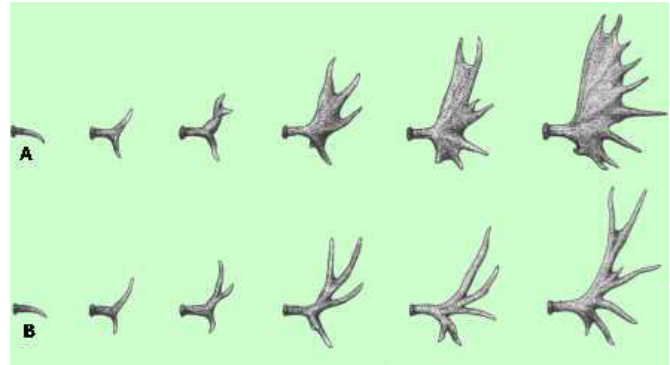


Okrywa włosowa łosia (**suknia**) jest jednolicie ciemnobrązowa, na nogach i brzuchu jaśniejsza – białawoszara. Łoś zmienia suknię raz w roku, na wiosnę. Okres linienia rozpoczyna się w kwietniu, jest bardzo intensywny w maju i czerwcu a kończy się w lipcu. Krótki, letni włos nadaje sukni ciemne ubarwienie oraz połysk. W miarę wydłużania się włosów wskutek dalszego ich wzrostu, suknia ku jesieni matowieje i nieco się rozjaśnia. Kłęb wraz z występującym na nim owłosieniem tworzy wyraźny garb. Zad jest stosunkowo słabiej zbudowany. Głowa jest duża, silnie wydłużona, wąska. Ukośne nozdrza (**chrapy**) mają duże, skierowane ku dołowi otwory nosowe. Górna warga jest masywna i mięsista, o kształcie zbliżonym do czworokąta i zwisa nad wargą dolną. Uszy (**tyżki**) są duże i ruchliwe, owalnego kształtu. Oczy (**świece**) są stosunkowo małe, wypukłe, barwy brązowej. Na podgardlu zwisa narośl skórna, zwana brodą obrośnięta długim włosem. Występuje on u osobników obu płci, najsilniej rozwinięta jest jednak u byków, przybierając różne kształty. Owłosiony z wierzchu ogon (kwiat) ma tylko 7-9 cm długości, przylega do tułowia. To samo dotyczy grzędów kłepy z czterema niewielkimi sutkami. Nogi łosia (**badyle**) kończą się czterema palcami, których ostatnie człony ochraniają się grubymi racicami. Pomiędzy racicami występują gruczoły wydzielające substancje zapachowe (feromony). Nadają one tropowi łosia woń specyficzną dla osobnika. Dzięki temu na przykład kłepa potrafi odnaleźć swe zagubione łoszaki, a byk odnajduje rujną kłepę. Łoś, tak jak inna zwierzyna płowa, buduje co roku nowe poroże (rosochy) w postaci tyk z długimi odnogami (**badylarz**) lub w kształcie **łopat** z krótszymi odnogami zwanymi **pasynkami** (**łopatacz**).



Poroże łosia odrasta z głowy na boki, a nie do góry jak u jelenia. Rekordowe poroże osiągnęło masę 20 kg, a rozłoga 1,5 m. Wśród naszych łosi przeważają badylarze, których poroże nawet u starych byków może mieć kształt ósmaka.

#### Schematyczny rozwój poroża łosia:



A – Łopatacz

B – Badylarz

Łoś ma dobry słuch i węch, ale słaby wzrok. Dobrze rozpoznaje zmiany natężenia światła (brzask i zmierzch). Porusza się powoli i niezgrabnie. Tropy przednich i tylnych badyli łosia pokrywają się. Łoś, w odróżnieniu od innej zwierzyny płowej, chodzi **skroczem**, tzn. równocześnie prawymi lub lewymi badylami do przodu. Może biec kłusem z prędkością 30 km/h, a na krótkich dystansach 60 km/h. Nigdy nie galopuje. Na mokrym gruncie porusza się hałaśliwie, głośno chlapiąc, ale na suchym łądzie potrafi przemieszczać się bardzo cicho. Jest bardzo zwrotny. Poza okresem godowym rzadko wydaje jakiegokolwiek odgłosy. Źle znosi temperatury powyżej 10°C i wówczas chętnie chłodzi się w wodzie. Bardzo dobrze i wytrwale pływa i nurkuje. Pokonuje przeszkody wodne od kilkunastu do 20 km. Pod wodą może przebywać do 50 s, a w wodzie spędzać kilka godzin.

Siedliskiem, które preferuje łoś są rozległe, podmokłe lub wilgotne lasy, bory bagienne, olsy, brzeźniaki, zarośla wierzbowe. Dobrze czuje się na terenach bagiennych, szczególnie jeśli wśród nich są wyższe miejsca porośnięte lasem. Łoś łatwo przystosowuje się do warunków środowiska i chociaż najchętniej bytuje w lasach naturalnych, to obecnie coraz częściej spotyka się go w lasach zagospodarowanych, nawet w pobliżu okolic silnie zaludnionych.

Ze względu na wielkość ciała oraz proporcje długości nóg i szyi łoś jest zwierzęciem przystosowanym do ogryzania roślin na wysokości 50-200

cm ponad ziemią. Długa, chwytna górna warga i ruchliwy język pomagają w sprawnym przygryzaniu pędów roślin drzewiastych i objadaniu ich z liści, pączków i krótkopędów. Z roślin drzewiastych łoś preferuje sosnę, jałowca, jodłę, modrzewia i świerka. Rośliny te dostarczają mu wysokokalorycznego pokarmu w postaci igliwia, pączków, pędów i nasion. Dietę letnią urozmaica roślinami zielonymi, głównie podwodnymi i błotnymi (knieć błotna). Zjada też trawy i turzyce porastające brzegi zbiorników wodnych, liście, pąki, owoce krzewów i pędy drzew liściastych (wierzby, dębu, olchy, klonu, osiki i brzozy) i iglastych (młode pędy sosny), zboża, a w zimie igły sosny i jodły oraz korę drzew. Dorosłe osobniki zjadają dziennie 20–50 kg karmy. Potrafią wydobywać pokarm głęboko zanurzony w wodzie, ale zjadanie nisko położonych roślin wymaga od nich przykłąknięcia z powodu krótkiej szyi i długich kończyn.

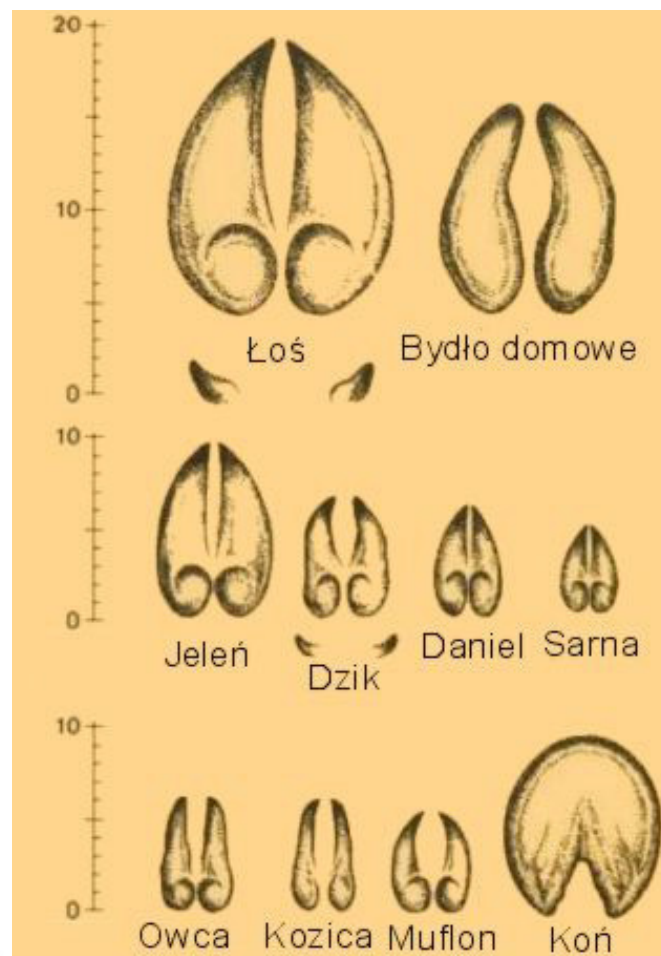
Łosie żyją pojedynczo lub w małych, rodzinnych chmarach po kilka sztuk. Chmarę tworzy kłempka z łośnikami również ubiegłorocznymi. Byki tworzą osobne chmary. Łosie w zimie zwykle

trzymają się swoich ostoi, ale na wiosnę i w jesieni przemierzają nieraz dalekie odległości, w szczególności młode sztuki. Łoś jest zwierzyną, która lubi przechodzić z miejsca na miejsce. Każdorazowo pozostaje w miejscu zalegania przez kilka lub kilkanaście dni i potem przechodzi w inne miejsce, czasami dość odległe od poprzedniego. Obecność w łowisku zaznacza przede wszystkim zgryzami czubków drzew. Jeśli nie może sięgnąć wysoko, to przygina drzewko swoim ciałem, biorąc je między przednie badyle. Często łamie przy tym pień drzewka. Łoś jako duży roślinożerca wywiera silny wpływ na środowiska. Preferowanie przez łosie terenów półotwartych lub małych luk skutecznie zapobiega porośnięciu ich przez roślinność drzewiastą. Zmiany w roślinności powstałe pod wpływem uporczywego zgryzania mogą przyjąć formę sukcesyjnego zastąpienia istniejącego zespołu przez odporniejsze lub mniej smakowite rośliny. Czasami, szczególnie zimą, łosie wyrządzają szkody w lasach niszcząc drzewa przez tzw. spałowanie, obdzieranie pasmami kory z pnia, co może doprowadzić do całkowitego zniszczenia drzewa.

Odciski racic łosia (tropy) są podobne w kształcie do odcisków sarny, oczywiście wielokrotnie



Ślady obecności łosia (M.Modrzejewska)



większe, ale niepodobne do odcisków jelenia, którego tropy są owalne.



Ślady bytowania łosia – odchody łosia  
(M. Modrzejewska)

Okres godowy łosia nazywany jest **bukowiskiem**. Dojrzała płciowo samica wchodząca w okres rui przywołuje samca płaczącym, nosowym porykiwaniem. Samiec poszukujący samicy nie pobiera pokarmu i w okresie rui może stracić 1/5 masy ciała. Walki pomiędzy bykami ubiegającymi się o względy kłępy zdarzają się rzadziej niż u innych jeleniowatych i ma mniej widowiskowy charakter. Spotkania rywalizujących samców rozpoczynają działania zmierzające do odstraszenia przeciwnika, demonstracja rozmiarów ciała, użębienia, poroża i siły głosu. Ryk łosia w gwarze myśliwskiej nazywany jest **stękaniami**.

Łoś jest zwierzęciem poligamicznym. Byki nie gromadzą haremu. Ruja trwa około 4 tygodni, od sierpnia do października w Eurazji i od września do listopada w Ameryce Północnej. W towarzystwie łoszy przystępującej do rozrodu mogą być jeszcze młode z poprzedniego miotu. Samiec musi je zaakceptować, aby mógł być dopuszczony przez partnerkę. Ciąża trwa 226-244 dni. Samica wydaje na świat do trzech młodych nazywanych łoszakami, rzadziej cielakami. Cielęta (łoszaki) łosia rodzą się w maju i na początku czerwca. Zwykle w miocie jest jeden lub dwa, przy czym młodsze samice rodzą jednego potomka. Łoszaki rodzą się czerwono-brunatne, bez plam. Mają długość ok. 80 cm i wysokość również ok. 80 cm. Łoszaki w pierwszym okresie są wyjątkowo niezgrabne – bardzo długie nogi, krótki tułów i ruchy pokraczne i nieporadne, ale po kilku tygodniach już dobrze sobie radzą i szybko rozwi-

jają się fizycznie. Karmienie młodych może trwać około czterech miesięcy, do następnej rui. Łoszaki od trzeciego miesiąca życia uzupełniają swój jadłospis pokarmem stałym. Szczyt rozwoju fizycznego osiągają łosie w wieku 6-10 lat, a ich maksymalny wiek dochodzi do około 20 lat.

Wrogami naturalnymi łosia są niedźwiedź, wilk, ryś i rosomak. Najgroźniejszym naturalnym wrogiem łosia jest wilk, który reguluje liczebność populacji. Wilki potrafią upolować nawet dorodnego byka. Również niedźwiedziom zdarza się zaatakować młodego lub chorego łosia. Mniejsze drapieżniki nie podejmują ryzyka starcia z dorosłym bykiem.

Również dla człowieka łoś dostarczał wiele cennych dóbr. Od epoki kamiennej ludzie polowali na łosie dla mięsa i skór, a z poroża wyrabiali narzędzia i ozdoby. Mięso z łosia nazywane jest łosiną. Ze względu na łatwość oswojenia łosia od dawna podejmowane były próby jego wykorzystania. Stare rysunki przedstawiają sceny dojenia łosia. Mleko łosia zawiera 10-15% tłuszczu i można z niego wyrabiać sery. Średniowieczni Szwedzi wykorzystywali łosie w wojsku jako zwierzęta pociągowe, juczne i wierzchowe. Łoszaki wcześniej odstawione od matki, karmione z butelki i dorastające w kontakcie z ludźmi nie wykazują zachowań agresywnych wobec opiekującego się nimi człowieka. Od lat 30-tych XX wieku podejmowane były kilkukrotne próby ich udomowienia, początkowo z zamiarem wykorzystania w wojsku (eksperymentalne farmy łosia w Związku Radzieckim), a później w rolnictwie (farmy w Jakszy i Kostromie).

Łosie są często przyczyną i jednocześnie ofiarą wypadków drogowych. Jest to zwierze bardzo ciekawe a przy wzroście populacji można go bardzo często spotkać przy ruchliwych drogach lub poboczach. Przyciągają go tam zakrzaczenia jako baza pokarmowa a zimą sól, którą lubią zlizywać w celu uzupełnienia mikro i makroelementów. Spotykając łosia na drodze powinniśmy zachować szczególną ostrożność i zwolnić gdyż jego zachowanie może być nieprzewidywalne. Na terenach eksploatowanych torfowisk wiele łosia ginie w dołach wykopanych przez człowieka.

Łosy łosia w Polsce były zmienne. Gatunek ten w ostatnim stuleciu w naszym kraju był dwukrotnie doprowadzony do stanu krytycznego, zwłaszcza po II wojnie światowej. Okres ten przetrwało zale-

dwie kilkanaście osobników tego gatunku, wszystkie w dolinie Biebrzy. Dla porównania, na terenie dawnych Prus Wschodnich (obecnie obwód Kaliningradzki Federacji Rosyjskiej) w 1945 roku występowało około 1500 łosi (Steinbach 2009), których kilka, być może, przywędrowało do lasów koło Gołdapi (Lenkowa i Panfil 1973). Wskutek objęcia łosia w Polsce ochroną gatunkową w 1952 roku jego liczebność zaczęła powoli rosnać. Ponadto, udana introdukcja łosi z Białorusi do Kampinoskiego Parku Narodowego oraz imigracja łosi zza wschodniej granicy Polski sprawiły, że stał się on w Polsce gatunkiem pospolitym. W 1967 r. wznowiono polowania na łosie, a użytkowanie łowieckie było na początku niewielkie. Okres silnego przyrostu krajowego stada przypadł na lata 70-tych i doprowadził do szczytu liczebności w 1981 r. na poziomie ok. 6200 osobników, z czego około 800 w dolinie Biebrzy. Niestety, podobnie jak w innych krajach dawnego bloku ZSRR, wskutek nadmiernej eksploatacji łowieckiej w latach 80-tych i 90-tych XX wieku, nastąpił spadek liczebności łosi w Polsce o ponad 75% (z 6 200 do około 1500 osobników). Ten dwudziestoletni okres redukcji jeleniowatych w Polsce, uzasadniany potrzebą ograniczenia szkód w lasach, stał się realnym zagrożeniem dla egzystencji gatunku i przyczyną zaniku ostoi łosia w zachodniej i centralnej Polsce. Łoś stał się główną ofiarą polityki odstrzałowej, realizowanej konsekwentnie w skali całego kraju. Redukcji łosia dokonywano niezależnie od zagęszczeń populacji i wielkości lokalnych grup, także w izolowanych ostojach. W obliczu zagrożenia dla polskiej populacji Minister Środowiska wprowadził w 2001 roku *moratorium* na odstrzał łosi. Ostatnie 10 lat obowiązywania *moratorium* pozwoliło odtworzyć liczebność gatunku i wzmocniło jego populację w północno-wschodniej Polsce, gdzie obecnie żyje około 70% krajowej populacji. Liczebność populacji łosia jest jak na ten czas nie do końca określona. Różne źródła podają inne dane. Według danych urzędowych obecna liczebność łosia w Polsce przekroczyła stan z 1981 roku i wynosi około 7500 osobników (Budny i in. 2010), 8–10 tys. (Ratkiewicz M., 2011) lub 12–14 tys. (dane GUS)

W okresie *moratorium* nie uległy jednak odtworzeniu wcześniej występujące lokalne ostoje łosi w zachodniej i południowej Polsce, a te które pozostały, np. w dolinie Noteci, składają się z relatywnie

niewielkiej liczby osobników i są izolowane od pozostałych populacji, co potwierdzają analizy genetyczne. Nawet w obrębie zwartego zasięgu występowania łosi, im bardziej na zachód tym niższe są ich zagęszczenia. W wielu miejscach są one mniejsze niż 1 osobnik na 1000 ha lub łosie są tam klasyfikowane jako przechodnie. Z kolei, na obszarach trzech parków narodowych: Biebrzańskiego, Kampinoskiego i Poleskiego, stanowiących ważne ostoje tego gatunku w Polsce, liczba łosi od momentu wprowadzenia *moratorium* – rośnie bardzo powoli lub się ustabilizowała.

Łoś w Polsce jest zwierzęciem łownym, na które obecnie obowiązuje całoroczny zakaz polowań wskutek wprowadzonego w 2001 roku przez Ministra Środowiska *moratorium* na odstrzał – zawieszenie polowań i całoroczny okres ochronny (rozporządzenie z 10 kwietnia 2001 – Dz.U. z 2001, nr 43, poz. 488 oraz z 1 kwietnia 2005 – Dz. U. z 2005, nr.48, poz. 459 ). Jako gatunek podatny na eksploatację łowiecką, łoś przez długie okresy podlegał oszczędnemu użytkowaniu łowieckiemu, zarówno przed, jak i po II wojnie światowej. Okresy braku takiej kontroli w Polsce jak i innych krajach europejskich nieuchronnie doprowadzały gatunek na skraj wyginięcia. Dotychczasowe formy ochrony łosia w Polsce to: funkcjonowanie tzw. „straży łosiowej” w dolinie Biebrzy (lata 60. XX wieku), obecność łosia na liście gatunków objętych ochroną (lata 1952-56), całoroczny zakaz polowań do roku 1967, racjonalna i ostrożna gospodarka łowiecka w latach 70 XX wieku, a od ostatnich 10 lat *moratorium* na odstrzał.

Wobec wzrostu liczebności łosia w Polsce w ciągu ostatnich 10 lat i przekroczenia poziomu liczebności populacji z początku lat 80. XX wieku coraz częściej pojawiają się głosy, aby znieść *moratorium* i przywrócić użytkowanie łowieckie. Należy jednak pamiętać, że w świetle zasad Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN/WCU) łoś w Polsce spełnia wszystkie kryteria, by uznawać go wciąż za gatunek zagrożony, ponieważ nastąpiło „oszacowane zmniejszenie liczebności populacji o ponad 70% przez ostatnie 10 lat, ...” (Pullin 2004). Powodem spadku liczebności była eksploatacja łowiecka znacznie przekraczająca wielkość przyrostów populacji, która doprowadziła w ciągu 20 lat do redukcji pogłowia o ponad 70%. Należy także zwrócić uwagę na fakt, że od roku 1945 do momentu

wznowienia polowań na łosie w roku 1967 minęły 22 lata. Tak więc, po II wojnie światowej, w początkowej fazie odbudowy populacji łosia, podejście do tego gatunku w PRL było bardzo ostrożne. W przypadku powrotu do równie intensywnego użytkowania nastąpi nieuniknione załamanie populacji na skalę obserwowaną w latach 80 i 90 XX wieku. Jednak ze względu na fakt, że konflikt na osi łoś – gospodarka leśna oznacza coraz większe straty ekonomiczne, pojawił się temat związany z uchyleniem moratorium i wprowadzenia polowań. Kwestia ta jest dyskusyjna i wymaga racjonalnego podejścia oraz rozważenia innych alternatywnych rozwiązań poza odstrzałem. W wielu przypadkach, regionach kwestie liczebności gatunku ureguje sama przyroda. W gronie znawców biologii łosia nie należy obawiać się wzrostu populacji tego gatunku. Należy dostosować metody gospodarki leśnej do obecności łosia. Poza tym w Polsce przebiega granice naturalnego występowania łosia. W miejscu gdzie występuje go coraz więcej może nastąpić taka zmiana ekosystemów, że ich baza pokarmowa bardzo się ograniczy. Zacznie wówczas działać efekt przegęszczenia populacji i uruchomią się naturalne mechanizmy spadku liczebności. Jednak jakiegokolwiek działania ze strony człowieka związane z in-

gerencją w populację łosia powinny być wnikliwie analizowane i podparte rzetelnymi badaniami, obserwacjami. Niezwykle ważna jest kwestia ciągłego monitoringu populacji łosia w Polsce i zachowanie tego niezwykle cennego gatunku.

Opracowanie: **Mariola Modrzejewska**

## Literatura

- Budny M., Panek M., Bresiński W., Kamieniarz R., Kolanoś B., Maka H., 2010. Sytuacja zwierząt łownych w Polsce w latach 2009 – 2010 (wyniki monitoringu) Biuletyn Stacji Badawczej PZŁ w Czempiniu nr 7.
- Dzięciołowski R., Pielowski Z., 1975. Łoś. PWRiL. Warszawa.
- Gębczyńska Z., Raczyński., 2004, Łoś w Kotlinie Biebrzańskiej. [W:] Sytuacja populacji łosia w Polsce. Biebrzański Park Narodowy, Osowiec – Twierdza, 5-16.
- Lenkowa A., Panfil J. 1973. Łoś na ziemiach polskich. Studia Naturae Seria B. Warszawa-Kraków.
- Ratkiewicz M. (kierownik zespołu) z zespołem., 2011, Strategia ochrony i gospodarowania populacją łosia w Polsce. Białystok. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz. U. z dnia 25 marca 2005 r.) obejmuje łosie (byki, kłepy i łoszaki) całoroczną ochroną.
- Pullin A. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN Warszawa.
- Samojlik T.(red.): *Ochrona i Łowy. Puszcza Białowiecka w czasach królewskich*. Białowieża: Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, 2005. ISBN 83-907521-5-8.
- Steinbach H.J. 2009. Elchwild überlebt In Ostpreußen. Wild Und Hund 17.:17-21

## Iglaste jesienne sieroty

Kim tak właściwie są jesienne sieroty? Kogo, a może czego dotyczy to określenie? Mowa o jeżach, bo to właśnie ich jesienny miot określany jest często mianem jesiennych sierot. Dzieje się tak zwłaszcza wtedy, kiedy ktoś znajdzie na swojej drodze małego jeżowego pokrakę, który nawet dla osoby niedoświadczonej może wyglądać na niesamodzielnego.

Zapewne nadal niewielu z nas wie, że jeże są bardzo zagrożonym gatunkiem i w dużej mierze należy im się nasza szczególna uwaga. Bardzo dużo z nich ginie z naszej przyczyny: pod kołami samochodów, w płomieniach wypalanych traw, rozszarpanych przez kosiarki bądź podkaszarki, a nawet po zjedzeniu ślimaka, który w ogródku został „poczęstowany” trucizną. To właśnie my jesteśmy odpowiedzialni za to, że w ciągu kilkunastu następnych lat tych przemiłych ssaków na naszej planecie może już nikt nie zobaczyć.

Wracając do jesiennych sierot. Tak to w życiu iglastych jest, że gdy nastaną cieplejsze dni i zakończy się zima, wszystkie którym udało się ją przehibernować wychodzą ze swoich zimowych kryjówek. Szukają jedzenia i partnera. Na początku maja jeżyce rodzą swoje pierwsze, ale być może nie ostatnie w roku młode. Miot wiosenny ma duże szanse na przeżycie, gdyż natura budzi się do życia i mama jeżątek powinna bez problemu wykarmić siebie i co za tym idzie swoje młode.

Kilkunastotygodniowe, ponad trzystugramowe piękne najeżone maluchy zostają same. Ich mama je opuszcza i od tej pory żyją na własną rękę. Każdy rusza w swoją stronę i musi przed nastaniem jesieni najeść się porządnie, aby mieć przynajmniej 600-700 gram. One oczywiście tego nie wiedzą, ale my już tak. Te, które mają zbyt mało tkanki tłuszczowej aby przetrwać zimę, najprawdopodobniej nie wy-

budzą się z hibernacji, bądź zamarną podczas niej.

Jeżycy, gdy opuści swój miot rusza w dalszą drogę, na której często latem spotyka partnera i znów zachodzi w ciążę. Instynkt prokreacji jest równie silny jak instynkt samozachowawczy. Po urodzeniu młodych matka próbuje je wykarmić, lecz jest to trudniejsze niż wiosną. Chrzęszczy, ślimaków, dżdżownic, mysich oseków, ptasich piskląt w naziemnych gniazdach jest mniej i co raz ciężiej samicy najeść się. Bardzo szybko też nadchodzą chłody, wtedy walcząc przede wszystkim o własne życie opuszcza młode, zostawiając je w gnieździe. Zdarza

się też, że wyruszając na polowanie nie wraca, gdyż w poszukiwaniach pożywienia trafia w okolice siedzib ludzkich i ginie pod kołami samochodów.

Niewiele maluchów wypełźnie z gniazda w poszukiwaniu mamy i znajdzie się na drodze troskliwego człowieka. Dużo umrze konając z głodu i zimna.

Znajdując jesienią jeża zadać można sobie pytanie, czy on jest na tyle duży, aby sobie poradzić? Zasada jest prosta. Jeż, który zwinięty w kulkę jest wielkości niedużego melona na pewno sobie poradzi, o ile nie jest zraniony, nie ma na sobie setek jaj much, kleszczy, pcheł, czy na przykład wysięków z nosa czy ciężkiego słyszalnego oddechu. Taki jeż waży na pewno więcej niż pół kilograma i jeśli „na oko” jest zdrowy należy go zostawić. Kwestia pozornego zdrowia iglastego to temat na dłuższą historię, dlatego w razie niepewności proponuję już teraz odwiedzić stronę Polskiego Stowarzyszenia Ochrony Jeży NASZE JEŻE i zapisać numer telefonu do Pana Jerzego Gary, Opiekuna Jeży, prowadzącego Ośrodek Rehabilitacji w Kłodzku. Dzwoniąc do Ośrodka można rozwiać wątpliwości, bądź uzyskać konkretną poradę odnośnie napotkanego jeża. Czasem pomagać nie trzeba, ale kilka cennych pytań i obserwacji może dać jeżowi szansę na przeżycie.

W chwili, gdy spotykamy maleńkiego jeża, niezależnie czy to wiosna, czy jesień, jest to znak, że stało się coś z jego mamą. Wiosną jeż wielkości jabłka, lub pomarańczy to najprawdopodobniej opuszczony już przez mamę młody i samodzielny



obieżyswiat. Oczywiście najlepiej by było dać mu szansę i przetrzymać jakiś czas, podkarmić drewnojadami, poobserwować zachowanie, zbadać odchody na obecność pasożytów wewnętrznych i wypuścić, jeśli podrośnie i nie będzie wymagał leczenia.

Jeśli jednak pojawi się maluszek, który pełźnie wśród przeciwności przyrody i jest na tyle bezradny, że nawet ciężko mu się poruszać natychmiast trzeba zareagować. W miejscu znalezienia jeżątka trzeba dobrze się rozejrzeć i ostrożnie stąpać. W tymże miejscu maleństwo wraz ze swoim rodzeństwem opuściło gniazdo w poszukiwaniu mamy i prawdopodobnie może ich być tam kilka. Jeśli jesteśmy pewni (choć ta pewność nigdy nie jest stuprocentowa), że mamy już wszystkie maluchy, po pierwsze i najważniejsze, zabezpieczamy je przed zimą! Wkładamy do pudełka w szmatki i najlepiej podgrzewamy delikatnie od spodu termoforem, poduszką elektryczną, lub słoikiem z gorącą wodą owiniętym w ręcznik i ustawionym z jednej strony pudełka. Należy pamiętać, aby kontrolować temperaturę, która powinna być stała i niezbyt wysoka. Musi ogrzać maluszki delikatnie, aby ich brzuszki zrobiły się ciepłe, gdyż dopiero wtedy można pomyśleć o karmieniu.

W tym momencie przyda się telefon do Pana Gary, aby upewnić się co do tego, czy wszystko robimy dobrze, aby nieświadomie nie zaszkodzić jeżątcom.

Małe, bezradne iglaste są prawdopodobnie jeszcze osekami, czyli ich dieta to mleko. Oczywiście





nie jesteśmy im w stanie zapewnić jeżowego mleka, ale sprawdza się bardzo dobrze mleko kocznie w butelce (Klara bądź Whiskas), mleko kozie z kartonika lub z proszku oraz mleko dla szceniąt lub kociąt (Royal Canin Babydog lub Babycat). W żadnym wypadku nie należy podawać innego mleka, a zwłaszcza krowiego, które jest i dla młodych, i dla dorosłych jeży toksyczne!

Przygotowując mleko w proszku firmy RC musimy pamiętać, że woda do przygotowania mieszanki musi mieć około 70 stopni Celsjusza, aby proszek został dobrze rozpuszczony. Mleczko podajemy oczywiście schłodzone do temperatury około 36-37 stopni. Proporcja mieszanki to 2 części wody na jedną część proszku.

W przypadku mleka dla kociąt i koziego w butelce lub kartoniku nie należy go bardzo podgrzewać, tylko wymieszać w takim samym stosunku z przegotowaną wodą i podawać w odpowiedniej temperaturze.

Jeśli mamy tylko mleko kozie w proszku, aby je odpowiednio rozrobić stosujemy się do instrukcji z opakowania i mieszamy proszek w takiej samej proporcji, co pozostałe omawiane mleka.

Przed karmieniem sprawdzamy, czy aby na pewno ciepłota własna maleństwa została unormowana. W tym celu na piętnaście minut wyjmujemy je z podgrzewanego pudełka i po tym czasie sprawdzamy, czy brzuszek jest „naturalnie ciepły”. Tylko w przypadku rozgrzanych organów wewnętrznych pokarm zostanie dobrze przetrawiony i spożytkowany. Gdy ciepła nie będzie, sam ciepły posiłek nie da nic. Żołądek nie będzie pracował, jelita również i maluszek padnie.

Do karmienia idealnie nadają się małe jednorazowe strzykawki. Można spróbować karmić tylko

strzykawką, lecz jej twarda końcówka na pewno nie przypadnie małemu pyszczkowi do gustu i nie będzie chciał ssać takiego twardego „sutka”.

My na strzykawkę nakładamy uciętą końcówkę (pozbawioną oczywiście igły) z „przyrządu do wlewów dożylnych z motylkiem”, wężyka zakończony igłą, którym można małym ssakom robić kroplówki. Można również stosować wenflony rozłożone, czyli pozbawione już igły. Doskonale nadają się też gumowe końcówki od aplikatora maści do uszu dla kotów.

Ilość mleka, jaką mały jeżyk powinien zjeść jest w dużej mierze zależna od jego wieku. Maluchy na początku nie będą chciały jeść, gdyż smak nowego pokarmu może im nie przypaść do gustu, jednakże głód na pewno je do ssania przekona.

W tym miejscu posłużę się gotową tabelą karmienia przygotowaną przez Pana Jerzego Garę.

#### Częstotliwość karmienia strzykawką i przybliżone dawki:

Dni życia	Długość przerw (godz.)	Przybliżone dawki (ml)
1-3	Co 1 godz. (w nocy 1x 2 godz.)	0,5, 0,75, 1,0 ml
4-5	Co 1,5 godz. (w nocy 1x 2,5 godz.)	1,0-1,5ml
6-8	Co 2 godz. (w nocy 3 godz.)	1,5-2ml
9-12	Co 3 godz. (w nocy 4 godz.)	2,5-3,5ml
13-15	Co 3-4 godz. (w nocy 5 godz.) Ten wiek poznajmy po tym, że jeż otwiera oczy)	3,5-4,5 ml,
16-21	4 godz. (w nocy 6 godz.)	5,0-10 ml,
3-4 tydzień	4-5 godz. (w nocy 6-7 godz.)	Po wyrośnięciu ząbków stopniowo przechodzimy na pokarm stały.

UWAGA! Powyższa tabela zawiera jedynie przybliżone ilości podawanego pokarmu. W czasie karmienia jeż sam często pokazuje, że nie jest już głodny (nie chce jeść, wywija się). Po tym poznajemy ile powinien mleka dostać.

Po każdym posiłku należy języka wyczyścić z resztek mleka i co bardzo ważne, pomasaż mu brzuszek wilgotnym wacikiem. Jest to bardzo ważne, aby perystaltyka jelit działała poprawnie i jeż się wypróżniał. Należy również okolice odbytu masażować wilgotnym patyczkiem do czyszczenia uszu, aby sprowokować wypróżnienie się.

Po pierwszych dwóch dniach, jeśli jeżyk przyjmuje pokarm i załatwia swoje potrzeby fizjologiczne



radości z widoku samodzielnego malucha, który poluje na robaczki w miseczce i z wielkim smakiem, mlaskając przeuroczo, zjada jednego po drugim.

Jesienne sieroty po wykarmleniu będą mogły wrócić na wolność dopiero ciepłą wiosną. Nie można ich wypuścić ot tak sobie z pudełka w pokoju na łąkę. Jeż musi kilka tygodni pomieszkać w specjalnie przystosowanym kojcu zewnętrznym, w którym będzie miał kontakt z żyjątkami, które potencjalnie może upolować i gdzie pozna miejsca służące za dobrą kryjówkę.

ne bez trudu, możemy już mówić o małym sukcesie. Trzeba jednak pamiętać, aby kontrolować dokładnie jego wagę, która powinien rosnać z prędkością 10g na dobę.

Wraz ze wzrostem, zapotrzebowanie iglastych na pokarm będzie się zwiększać. Wtedy trzeba też rozpocząć naukę samodzielnego jedzenia, czyli pozwolić próbować małemu zlizywać krople mleka z dłoni. Jeśli nie sprawi mu to problemu jest to znak, że można przechodzić na bardziej stały pokarm, jednak bardzo stopniowo. Najpierw do mleka na spodeczku można zacząć dodawać mus Royal Canin Recovery. Dla jeży ząbkujących do mleka z musiem można wrzucić po kilka chrupiek z suchej karmy RC Babycat 34 lub RC Kitten 36.

Gdy język osiąga około 300g należy stopniowo zmniejszać ilość podawanego mleka i jego udział w mieszance, a językowi który doskonale radzi sobie z chrupaniem suchego pokarmu można już zacząć podawać mączniki, które na pewno bardzo mu zasmakują.

Mączniki, jak i drewnojady, na późniejszym etapie rozwoju jesiennej sieroty dają mu namiastkę pokarmu na wolności. Pełnowartościowy i najbardziej odpowiedni posiłek w postaci tych dostępnych na naszym rynku robaków daje mu siłę i dobry start w dorosłe, samodzielne życie.

Wykarmienie osesków jest bardzo trudnym wyzwaniem. Należy poświęcić dużo swojego czasu i zaangażować się. Mała pomyłka może okazać się śmiertelna w skutkach. Nic jednak nie zastąpi nam

Pamiętajmy, że jeż jest gatunkiem chronionym. W przypadku, gdy nie mamy możliwości zająć się oseskiem, lub większym czy rannym osobnikiem należy zgłosić się do Polskiego Stowarzyszenia Ochrony Jeży NASZE JEŻE i przetransportować potrzebującego do najbliższego Opiekuna Jeży.

W kujawsko-pomorskim Opiekunami Jeży są Pani Beata Woźniacka i mój mąż – Tomasz Paliwoda.



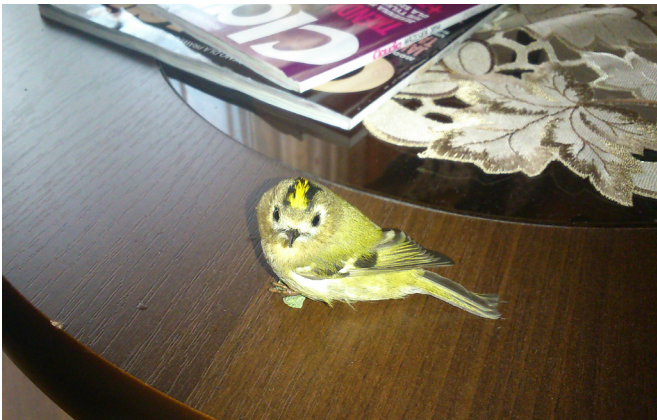
Post scriptum. Wszystkie informacje odnośnie pokarmu zastępczego, podawanej ilości oraz sposobu jego przyrządzania przekazuję dzięki uprzejmości i wieloletniej pracy w tym temacie Pana Jerzego Gary, który to przygotował wiele poradników o opiece nad jeżami.

Tekst: **Katarzyna Paliwoda**

## Mysikrólik — prawdziwa drobina

Mysikrólik *Regulus regulus* jest jednym z najmniejszych ptaków gniazdujących w Polsce. Naukowa nazwa *regulus* pochodzi od łacińskiego słowa *rex* – król i jest jego zdrobnieniem, a więc oznacza malutkiego króla.

Długość ciała: około 9 centymetrów. Masa ciała: 4,5–7 gramów. Samce można łatwo odróżnić od samic po żółtopomarańczowej, a nie cytrynowożółtej koronce. Młode mysikróliki mają głowę ubarwioną jednolicie, oliwkowoszarą, bez koronki.



Ptaki te zasiedlają umiarkowaną strefę klimatyczną Europy i Azji aż po Japonię. U nas zamieszkują cały kraj, z wysokimi partiami gór włącznie. Ten niepozorny ptaszek uchodzi uwadze, gdyż stale przebywa wysoko w koronach świerków, skąd dochodzi tylko jego wysoki głos „si si si”. Nasze mysikróliki odlatują na zimę w kierunku zachodnim i południowym, a u nas pojawiają się osobniki z regionów Europy położonych dalej na północ i wschód.

Znalezienie gniazda mysikrólika nie należy do zadań łatwych. Z tego powodu mało jest informacji o przebiegu lęgów i związanych z nimi zwyczajach tych niewielkich ptaków. Zwykle większa liczba par gniazduje obok siebie. Świadczyć o tym mogą wibrujące głosy i śpiew samców, które dochodzą ze skupisk starszych świerków. Swoje gniazdo mysikrólik umieszcza pod świerkową gałęzią. Gęsty, kolczasty konar daje osłonę przed wiatrem, deszczem i słońcem. Ma około 10 centymetrów średnicy i stosunkowo grube ściany wykonane z mchu i zawijające się od góry do wewnątrz. W wyniku tego gniazdo wygląda jak kula z otworem wejściowym od góry. Środek jest bardzo obficie wystłany piórami

i sierścią, toteż jego wewnętrzna średnica wynosi tylko około 7 centymetrów. Samica składa od 8 do 10 jaj a ich wysiadywanie trwa od 14 do 16 dni. Pisklęta równie długo przebywają w gnieździe. Para wyprowadza dwa lęgi w roku, w maju i czerwcu. Rodzina trzyma się razem do jesieni. Później mysikróliki tworzą większe stado i zaczynają koczować w poszukiwaniu pokarmu.



### Literatura

- Kruszewicz Andrzej, Ptaki Polski, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2006  
Van Den Berg Arnoud, Keijl Guido, Ptaki Europy, wyd. Elipsa, Warszawa 2003

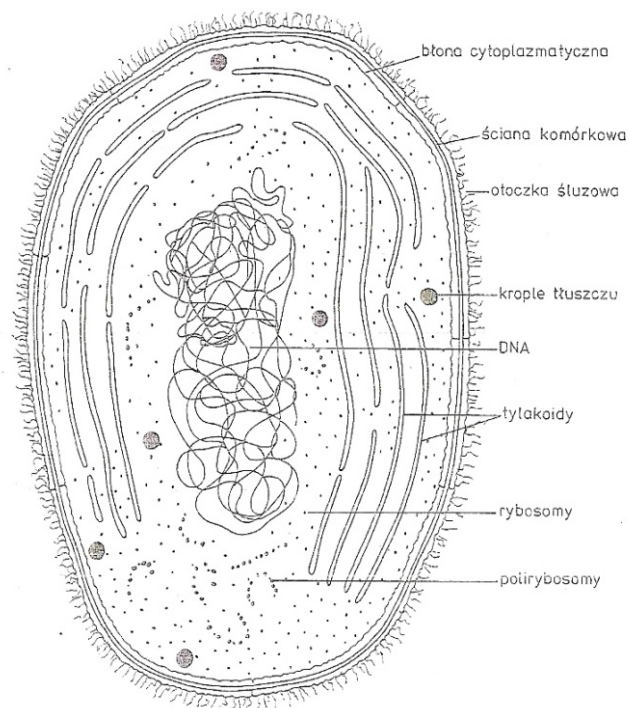
## Bakterie pionierami życia

Ludzi od zawsze fascynowała i nurtowała tajemnica powstania życia. Wymyślono więc wiele teorii na ten temat. Możemy wyróżnić: kreacjonizm, teorię kosmogeniczną i teorię ewolucyjną. Kreacjonizm głosi, że życie powstało za sprawą działalności jakiejś siły wyższej czyli Boga. Teoria kosmogeniczna natomiast zakłada, że pierwsze formy życia przybyły na Ziemię z kosmosu. Miały postać bakterii lub ich przetrwalników. Przetrwalniki (endospory) występują wewnątrz komórek bakteryjnych, są wysoce odporne na działanie niekorzystnych czynników środowiska. Szwedzki fizyk Arrhenius twierdzi, że endospory mogą przemieszczać się w przestrzeni kosmicznej. Większość naukowców wątpi jednak w tę teorię, bo do tej pory nie udało się odnaleźć jakichkolwiek żywych form w kosmosie. Teoria kosmogeniczna nazywana jest inaczej hipotezą panspermii. Niestety nie daje nam odpowiedzi na pytanie: „Jak powstało życie”. Najbardziej prawdopodobną teorią jest teoria ewolucyjna. Organizmy żywe powstały na skutek łączenia się ze sobą różnych związków np.: aminokwasów. W 1924 r. A. Oparin przeprowadził eksperyment w którym potwierdził słuszność tej teorii. W laboratorium stworzył warunki, jakie prawdopodobnie panowały w pierwotnej atmosferze (duża zawartość amoniaku i metanu; w archaiku amoniak i metan pochodziły głównie z podmorskich gorących źródeł i wulkanów). Mieszanina gazów poddana była działaniu iskier elektrycznych (odpowiednik promieniowania kosmicznego). Powstały aminokwasy, tłuszcze, węglowodany i elementy składowe nukleotydów. Aminokwasy połączyły się tworząc białka. Do tego procesu nie jest wymagana obecność enzymów (których oczywiście wtedy nie było). Następnie z białek, tłuszczu i węglowodanów w procesie kondensacji i polimeryzacji wytworzyły się cząsteczki oddzielone błoną od otoczenia (teoria koacerwatów). Cząsteczki te wykształciły zdolność dzielenia się i odżywiania.

Pierwsze organizmy były głównie zbudowane z białek, a za dziedziczenie odpowiedzialne były kwasy nukleinowe. Naukowcy spierają się co do faktu, czy organizmy te były samo- czy cudzożywne. Mogły nimi być samożywne sinice zaliczane do bakterii albo istoty cudzożywne odżywiające się materią organiczną. Nie ulega jednak wątpliwości, że żyły w atmosferze beztlenowej.

Ważnym momentem w rozwoju życia na Ziemi było wytworzenie bakteriochlorofilu. Umożliwił on tworzenie cukrów z  $\text{CO}_2$  dostępnego w powietrzu, energii słonecznej i protonów pochodzących z  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2$  lub związków organicznych. Bakterie podlegały

kolejnym etapom ewolucji aż do powstania sinic, które odegrały przełomową rolę w historii świata.



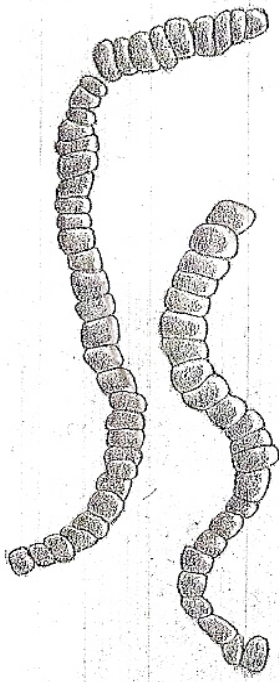
Rys.1 Schemat budowy sinicy (Szwejkowska i Szwejkowski, 2007).

Sinice były początkowo zaliczane do świata roślin, ponieważ posiadają aparat fotosyntetyczny. Po przeprowadzeniu wnikliwych badań okazało się jednak, że są podobne do bakterii i nazwano je cyanobakteriami. Proces fotosyntezy zachodzi dzięki obecności tylakoidów.

Na czym polegała przełomowa rola sinic w historii Ziemi? Doprowadziły do przebudowy atmosfery beztlenowej na atmosferę tlenową.

Przed pojawieniem się sinic ilość tlenu w atmosferze wynosiła zaledwie 0,001 obecnej ilości. W wyniku przeprowadzania przez sinice procesu fotosyntezy wydzieliał się tlen. Pierwiastek ten zaczął się kumulować w atmosferze Ziemskiej oraz w hydrosferze. Spowodowało to przebudowę atmosfery z beztlenowej (a dokładniej mówiąc – prawie beztlenowej) na tlenową. Około 2000 milionów lat temu jego stężenie wynosiło już 0,01 obecnego stanu tj. około 2% objętości atmosfery. Ten okres uznaje się za przełom. Obecność tlenu w powietrzu pozwoliła na wytworzenie grubej warstwy ozonowej powstrzymującej szkodliwe promieniowanie ultrafioletowe. Dzięki powłoce ochronnej nastąpił szybki rozwój sinic i bakterii. Obok nich pojawiły się też glony, które również uczestniczyły w produkcji tlenu (Kunicki – Goldfinger 1981). W znaleziskach paleontologicznych pochodzących z tego

okresu odnajdujemy znaczne ilości stromatolitów. Stromatolity powstały z komórek sinic, które tworzyły śluzowe otoczki i wychwytywały cząsteczki wytrąconego węgla wapnia. Budowle stromatolitowe nazywamy kamiennymi kobiercami. Obszar zajmowany przez takie budowle może mieć grubość jednego kilometra a szerokość wielu setek kilometrów. Najstarsze stromatolity liczą sobie 3500 mln lat i pochodzą z Warrawoona w zachodniej Australii.



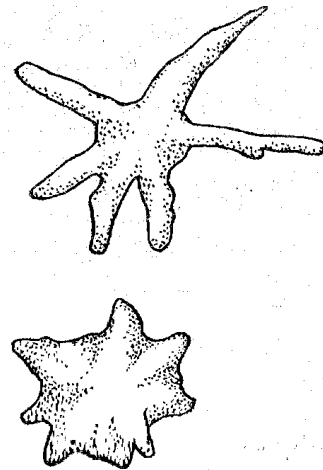
Rys. 2. Skamieniałości pochodzące z Warrawoona.

Natomiast najlepiej zachowane formy pochodzą z prekambru. Odkryto je w 1953 roku na pograniczu stanu Michigan w USA i prowincji Ontario w Kanadzie. W kopalnych formach stromatolitów uwagę przyciągnęło występowanie ciemnych fragmentów. Można przypuszczać, że były to pierwsze jądra komórkowe. Badania dzisiejszych stromatolitów wykazały, że tego typu zaciemnienie spowodowane jest gromadzeniem się cytoplazmy w centrum komórki. Zjawisko to zachodzi po obumarciu organizmu. Naukowcy nie wykluczają jednak, że są to pierwotne jądra komórkowe. Niepełna wiedza uniemożliwia określenie dokładnego czasu, kiedy pojawiły się pierwsze organizmy jądrowe. To właśnie odróżnia *Prokaryota* – organizmy przedjądrowe od *Eucaryota* – organizmów jądrowych. **Kilkaset milionów lat temu** stężenie tlenu było na poziomie 0,1 obecnego stanu. Prawdopodobnie w tym czasie rozwinęły się również organizmy tlenowe. Zamiana na atmosferę tlenową trwała do czasu, aż cały CO<sub>2</sub> atmosferyczny został zużyty do budowy związków organicznych. Od tej pory istniały już tylko dwa źródła CO<sub>2</sub>, który powstawał w wyniku procesów

wulkanicznych i oddychania. Nastąpiło zamknięcie obiegu węgla. Wielkość biomasy, jaką mogły stworzyć organizmy żywe stała się ograniczona przez ilość CO<sub>2</sub> zawartego w atmosferze.

Pierwsze formy życia zachowały się do naszych czasów w postaci skamieniałości. Są to wszystkie szczątki istot żywych z minionych epok geologicznych, które przetrwały w skorupie ziemskiej w postaci mniej lub bardziej kompletnej lub w różnym stopniu zmienione. Najstarsze skamieniałości przedstawiają komórki bakteryjne pochodzą z przed 3,5 mld lat. Są to nitkowate bakterie pochodzące z Australii.

Trochę młodszą koleżanką jest *Kakebekina umbellata* – skamielina drobnoustroju pochodząca z przed 2 mld lat (prekambr).



Rys. 3 *Kakebekina umbellata*.

Podsumowując historię powstania i rozwoju życia na Ziemi, pierwszymi jej mieszkańcami były właśnie bakterie. Zmieniły atmosferę Ziemi, stwarzając odpowiednie warunki rozwoju dla przyszłych istot. Z bakterii (organizmów prokariotycznych) powstały organizmy eukariotyczne, czyli organizmy posiadające jądro komórkowe. W wyniku dalszej ewolucji, miliard lat temu, w środowisku wodnym pojawiły się pierwsze zwierzęta tkankowe. Były nimi meduzy i gąbki. Nie posiadały szkieletu więc słabo zachowały się w materiale kopalnym. Kolejnymi organizmami były zwierzęta posiadające twarde elementy np.: trylobity, ryby. Bardzo ważnym etapem historii Ziemi było wyjście życia na ląd, a co za tym idzie, pojawiły się pierwsze rośliny i zwierzęta lądowe. Około 250 milionów lat temu pojawiły się dinozaury. Panowały przez miliony lat, aż do wielkiego kataklizmu, jaki miał miejsce 65 milionów lat temu. Po wymarciu dinozaurów, Ziemia została opanowana przez ssaki. Stąd już tylko krok do *Homo sapiens*, którego pojawienie się szacujemy na 2 miliony lat wstecz.

Tekst: Izabela Łąkowska

## Organizacja turystyki i wypoczynku na obszarach leśnych

Turystyka i wypoczynek na obszarach leśnych mają długą tradycję. Jednak ostatnio obserwowane są istotne zmiany w tym sposobie rekreacji.

Przemiany społeczno-gospodarcze na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci spowodowały wydłużenie wolnego czasu dla wielu grup społeczeństwa. Ponadto, wraz z rozwojem środków komunikacji dostęp do oddalonych od siedzib ludzkich kompleksów leśnych staje się coraz łatwiejszy. Szereg zmian cywilizacyjnych przyczynia się także do stopniowego przekształcania funkcji lasu, od tradycyjnie gospodarczego wykorzystania, na rzecz funkcji społecznych, głównie rekreacyjno-wypoczynkowo-turystycznych.

Do głównych czynników inicjujących zmiany zasad organizacji turystyki i wypoczynku na obszarach leśnych należy coraz powszechniejsze przekształcanie się funkcji lasu w kierunku rekreacji.

Przyczyną takich zmian są zmiany demograficzne oraz środowiskowe. Do pierwszych zaliczają się m. in. wzrost liczby mieszkańców miast kosztem terenów wiejskich, wzrost długości życia, zmniejszenie dzietności i opóźnienie czasu ich przychodzenia na świat w rodzinie, powolne zmiany w zróżnicowaniu etnicznym społeczeństwa. Czynniki te bezpośrednio wpływają na sposób spędzania wolnego czasu, w tym rekreacji na obszarach leśnych, a pośrednio na konieczność zmian w zagospodarowaniu turystycznym, w tym dostosowania infrastruktury turystycznej osób o mniejszej sprawności (przy wzrastającej grupie osób starszych), zwiększenie oferty względem turystyki aktywnej polegające m. in. na adaptacji szlaków turystycznych dla różnych grup użytkowników (szlaki konne, rowerowe, piesze), itp. działania.

Najnowsze tendencje związane ze zmianami społecznymi Bell i in. (2007) precyzują jako rozwój:

- społeczeństwa wzrastającego poziomu życia – gdzie wraz z poprawą warunków ekonomicznych coraz częściej potrzeby ludzi wykraczają znacznie poza potrzeby podstawowe – a jedną z nich jest spędzenie wolnego czasu, w tym wypoczynek, coraz częściej o charakterze aktywnym, ze wzrastającym zainteresowaniem sportami ekstremalnymi

- społeczeństwa informatycznego, gdzie wzrost znaczenia Internetu wraz z niemal natychmiastowym dostępem do informacji przyczynia się do znacznie szybszego planowania spędzenia wolnego czasu, a dostęp do informacji, w tym do bazy noclegowej i atrakcji determinuje wybór miejsca wypoczynku
- społeczeństwa zdrowego – zarówno pod względem fizycznym jak i mentalnym, gdzie kluczowego znaczenia nabiera ograniczenie stresu – a zatem zwiększa się rola rekreacji w życiu codziennym, jednocześnie zwiększa się akceptacja udziału we wszystkich strefach życia, w tym rekreacji osób z obniżoną sprawnością tak fizyczną jak i mentalną (niepełnosprawnych), którzy również mają prawo do wypoczynku
- społeczeństwa proekologicznego – gdzie wzrastają obawy o środowisko naturalne, co wpływa na podejmowanie wielu decyzji, w tym tych dotyczących dostępu do terenów rekreacyjnych lub ochrony terenów pełniących istotne funkcje przyrodnicze

Szata roślinna jest jednym z najważniejszych komponentów środowiska przyrodniczego decydującego o atrakcyjności turystycznej danego obszaru. Najważniejszymi, z punktu widzenia potrzeb wypoczynku, zespołami roślinnymi są właśnie lasy. Obecnie coraz większego znaczenia nabierają ich funkcje pozaprodukcyjne, w tym funkcja zdrowotna, ściśle związana z potrzebami rekreacyjno-wypoczynkowymi. Najbardziej korzystnymi dla rekreacji są drzewostany w starszych grupach wiekowych (las bliskorębny oraz las wieku rębego), rosnące na siedliskach borowych. Szczególnie przydatne są drzewostany rosnące na siedliskach boru świeżego – dobrze przewietrzane, widne i jednocześnie dość odporne na degradację spowodowaną ruchem turystycznym.

Bardzo często tereny leśne są najważniejszym elementem obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody i krajobrazu, jak rezerваты przyrody, parki narodowe, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu. Sposób użytkowania turystycznego takich terenów wynika z uregulowań

prawnych i planów zagospodarowania poszczególnych jednostek przestrzennych. W dużej mierze są one udostępniane do zwiedzania, a obszary chronionego krajobrazu i niektóre parki krajobrazowe lub ich fragmenty są również udostępnione do bardziej intensywnego użytkowania rekreacyjnego.

Znaczna liczba działań dotyczących organizacji ruchu turystycznego na obszarach leśnych w Polsce przynosi widoczne skutki. Ustanowienie lasów ochronnych wokół miast przyczyniło się do ich zachowania, a obecnie wpływa na fakt, że lasy te zaczynają przejmować funkcje parków miejskich. W wielu miastach lasy podmiejskie są zagospodarowane zgodnie z natężeniem ich wykorzystywania. Pozytywne jest również podjęcie długofalowych

działań w zakresie edukacji ekologicznej, a także stosunkowo swobodny dostęp do lasów (z niewielkimi ograniczeniami zawartymi w Ustawie o lasach), który zapewnia rozwój funkcji rekreacyjnych. Sprzyja temu także brak większych zmian własnościowych i utrzymanie wysokiego udziału lasów państwowych.

**Jeden hektar lasu liściastego może wyprodukować w ciągu dnia nawet 700 kg tlenu.**

**Taka ilość tlenu to dobowe zapotrzebowanie dla ponad 2,5 tys. ludzi.**

**Jeśli więc chcą ci wyciąć drzewo spod bloku, zastanów się, czy nie warto zaprotestować.**

Tekst: **Jolanta Oszejc**

## Chcesz dokarmiać ptaki zimą?

Przeczytaj, by pomóc i nie zaszkodzić.

1. Dokarmianie ptaków powinno odbywać się tylko zimą. Ptaki dokarmiane przez cały rok uzależniają się od człowieka.
2. Na dokarmianie dobrze wybrać miejsce zaciszne, osłonięte od wiatru. Ważne, by nie mogły dostać się do niego drapieżniki, np. koty.
3. Wieszając karmnik musimy zwrócić uwagę na jego budowę. Powinien mieć:
  - Daszek – chroni przed deszczem
  - Osłonę przed północnym i zachodnim wiatrem.
  - Musi zapewniać swobodny dostęp.
4. Wywieszając słoninę pamiętaj, że musi być surowa, bez przypraw i nie powinna wisieć dłużej niż 3-4 tygodnie. W temperaturze powyżej zera jętczej i zamiast pomagać szkodzi.

nie zjedzą owoce jarzębiny, rokitnika, aronii, głogu czy czarnego bzu. Sadząc jałowce, świerki czy sosny stwarzamy ptakom miejsce do gniazdowania. A kawałek niekoszonej zbyt często trawy to naturalny karmnik dla ptaków, które wybierają drobne nasiona, np. babka, chabry, niezapominajki i popularny mniszek lekarski.



Mając własny ogród warto zaplanować go tak, by był przyjazny dla ptaków. Chę-

## ...logia

# Biologia, ekologia, herpetologia...

## Co to takiego?

**Logos z greckiego oznacza nauka, a te trudne słowa to nazwy różnych nauk zajmujących się organizmami.**

**Biologia** [gr. *bios* = życie + *lógos* = nauka] – nauka zajmująca się żywymi organizmami, ich budową, powstawaniem, funkcjonowaniem, interakcjami ze środowiskiem, ewolucją.

**Mikrobiologia** [gr. *bios* = życie + *lógos* = nauka] – nauka zajmująca się mikroorganizmami (bakterie, grzyby, wirusy, protisty).

**Ekologia** [gr. *oikos* = dom, gospodarstwo + *lógos* = nauka] – dziedzina biologii, badająca wpływ środowiska na organizmy i biocenozy oraz wpływ organizmów na środowisko.

**Cytologia** [gr. *kytos* = komórka + *lógos* = nauka] – nauka o budowie, czynnościach i patologii komórki.

**Zoologia** [gr. *zoon* = zwierzę + *lógos* = nauka] – nauka o zwierzętach.

**Ichtiologia** [gr. *ixthús*, *ikhthus* = ryba, + *lógos* = nauka] – dział zoologii zajmujący się rybami rybami.

**Herpetologia** [gr. *herpeton* = pełzać + *lógos* = nauka] – dział zoologii zajmujący się budową, ewolucją oraz systematyką i rozmieszczeniem na Ziemi płazów i gadów.

**Ornitologia** [gr. *órnis*, *órnthos* = ptak + *lógos* = nauka] – nauka o ptakach.

**Mammalogia (teriologia)** – [gr. *oikos* = dom, gospodarstwo + *lógos* = nauka] – nauka o ssakach.

**Felinologia** [łac. *felinus* = o kotach + gr. *lógos* = nauka] – nauka o kotach.

**Kynologia** [gr. *kýon* = pies + *lógos* = nauka] – nauka o psach.

**Chiropterologia** [łac. *chiroptera* = rękoskrzydło + gr. *lógos* = nauka] – gałąź zoologii zajmująca się nietoperzami.

**Entomologia** [gr. *entomon* = insect, owad, + *lógos* = nauka] – nauka o owadach.

**Myrmekologia** [gr. *myrmeks*, *myrmekos* = mrówka, *oikos* = dom, gospodarstwo + *lógos* = nauka] – gałąź entomologii zajmująca się badaniem mrówek.

**Mykologia (mikologia)** [gr. *mykes* = grzyb, + *lógos* = nauka] – nauka o grzybach, ich budowie, fizjologii, rozmnażaniu i rozmieszczeniu, ewolucji i systematyce.

**Lichenologia** [gr. *leichēn* – porost, + *lógos* = nauka] – nauka zajmująca się porostami.

Źródło:

- *Słownik szkolny Ochrony przyrody i środowiska, WSiP, Warszawa 1999*
- *Ilustrowana encyklopedia powszechna A-Z, Zielona Sowa, Kraków 2008*
- *Słownika Wyrazów Obcych, Wydawnictwa Europa, 2001.*

**W wykresłance odszukajcie nazwy innych nauk zajmujących się organizmami i środowiskiem. W następnym numerze dowiedzie się, co jest przedmiotem ich badań. Z liter, które zostaną odczytanych poziomo dowiedzie się jak nazywa się nauka zajmująca się chorobami roślin.**

p	a	r	a	z	y	t	o	l	o	g	i	a
f	a	i	g	o	l	o	r	d	n	e	d	n
h	y	d	r	o	b	i	o	l	o	g	i	a
i	t	a	i	m	e	h	c	o	i	b	o	t
f	e	n	o	l	o	g	i	a	p	a	t	o
o	l	o	a	i	g	o	l	o	f	r	o	m
g	s	y	s	t	e	m	a	t	y	k	a	i
i	t	a	k	s	o	n	o	m	i	a	a	a