Zielony Biuletyn

OIGA OCHRONY PRZYRODY w Lublinie

KWARTALNIK PRZYRODNICZY ISSN 1899-9832 NR 4 (38) 2014

Drogi i bezdroża wędrownego świata zwierząt

Konferencja „Włącz się"

Świat odchodzi od węgla i ropy

Żółwie z Poleskiego Parku Narodowego

Czy grozi nam koniec świata?!

Zespół masowego ginięcia pszczoły miodnej

Edukacja ekologiczna i ochrona przyrody

Szanowni Państwo,

pod koniec 2012 r. w Departamencie Rolnictwa i Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Lublinie powołany został do życia nowy oddział - Centrum Edukacji Ekologicznej i Informacji o Środowisku. Jego celem jest aktywna edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży oraz popularyzacja wiedzy o ekologii wśród ludzi dorosłych poprzez organizowanie szeregu projektów, szkoleń i konkursów.

Sławomir Sosnowski
Marszałek Województwa Lubelskiego

Centrum bierze czynny współudział w lokalnych, regionalnych i ponadregionalnych przedsięwzięciach ekologicznych, zajmuje się opracowywaniem, realizacją i monitoringiem projektów dotyczących ochrony środowiska i edukacji ekologicznej, jak również pozyskiwaniem środków zewnętrznych na finansowanie tychże działań. Centrum współpracuje także z instytucjami rządowymi, samorządowymi, organizacjami pozarządowymi, środowiskiem naukowym, ze Stowarzyszeniem Europejskie Centrum Integracji i Współpracy Samorządowej „Dom Europy" oraz z przedsiębiorcami w zakresie edukacji ekologicznej i ochrony środowiska.

W 2013 r. Centrum zrealizowało kampanię edukacyjno-informacyjną pt. „Bezpieczeństwo energetyczne województwa lubelskiego", której celem było upowszechnienie wśród społeczności województwa wiedzy na temat bezpieczeństwa energetycznego Lubelszczyzny, możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii, a co za tym idzie zwiększenia udziału zielonej energii w bilansie paliwowo-energetycznym województwa lubelskiego. Zasadniczym elementem kampanii był cykl spotkań adresowanych do mieszkańców regionu, które odbyły się we wszystkich powiatach ziemskich województwa lubelskiego. W ramach kampanii powstał także film promocyjno-instruktażowy zrealizowany oraz emitowany w Telewizji Lublin. Projekt zakończyła konferencja, w której wzięli udział samorządowcy i przedsiębiorcy zainteresowani problematyką bezpieczeństwa energetycznego. Kampania została współfinansowana ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie.

27 czerwca br. Centrum zorganizowało konferencję pt.: „Wydobycie gazu łupkowego, szanse i zagrożenia, doświadczenia Teksasu", której myślą przewodnią było przekazanie lubelskiej opinii publicznej wiedzy i dobrych praktyk, jakie przez wiele lat wydobycia gazu łupkowego nabyli amerykańscy naukowcy, przedsiębiorcy i przedstawiciele administracji stanowej. O doświadczeniach Teksasu z gazem łupkowym mówili prof. Jim Mazurkiewicz i dr John Pappas z Uniwersytetu Texas A&M, Michael Morrissey, doradca gubernatora stanu Teksas oraz Gayle McElwain z Komisji Kolejnictwa stanu Teksas.

Obecnie Centrum przygotowuje kolejne przedsięwzięcie o tematyce ekologicznej, jakim będzie kampania informacyjno-edukacyjna na temat gospodarki zużytymi bateriami i akumulatorami, która potrwa do końca bieżącego roku. W jej ramach przewidziano szereg działań adresowanych do jak najszerszej grupy odbiorców z głównym przesłaniem o konieczności segregowania i odpowiedniego przechowywania tak niebezpiecznych dla środowiska naturalnego odpadów jak baterie i akumulatory. W projekcie znajdzie się miejsce zarówno na promocję proekologicznych zachowań w prasie, radiu i telewizji, czy też na adresowaną do internautów grę multimedialną, jak i na zindywidualizowane gadżety dla każdego np. zakładki do książek czy pudełka na zużyte baterie do samodzielnego złożenia.

Uczestnicy konferencji

Siedziba Centrum mieści się w budynku Departamentu Rolnictwa i Środowiska
ul. M. Skłodowskiej-Curie 3,
20-029 Lublin, tel. 81 44 16 727,
fax. 81 44 16 729,
e-mail: dris@lubelskie.pl,
więcej informacji: www.lubelskie.pl

Zapraszamy do współpracy!

Przekaż 1% swojego podatku na rzecz Ligi Ochrony Przyrody.

SPIS TREŚCI

Każdy z nas ma wpływ na jakość powietrza, którym oddychamy 4

I jak tu się nie włączyć?
Podsumowanie konferencji „Włącz się" w Lublinie 6

Świat odchodzi od węgla i ropy 8

Drogi i bezdroża wędrownego świata zwierząt - cz. 2. 10

Czy grozi nam koniec świata?! Zespół masowego ginięcia pszczoły miodnej 14

Znane i mniej znane rośliny segetalne 16

Chroniąc to, co piękne w powiecie krasnostawskim 18

Obserwacje ornitologiczne 21

Jak myśli nasz pies 22

Grzyby - niezbędny element przyrody 24

Żółwie z Poleskiego Parku Narodowego 26

Działalność LOP w SP w Chodlu 27

Poznajemy przyrodę, uczymy się jak ją chronić 30

Jubileusz 75-lecia urodzin profesora Floriana Święsa 31

Wydano dzięki współfinansowaniu

Wydziału Ochrony Środowiska UM Lublin

Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie

Od redakcji

Witam w ostatnim w tym roku jesienno-zimowym wydaniu Zielonego Biuletynu.

Za oknami jesienne pejzaże. Cieszymy oczy przepięknymi kolorami, choć pogoda czasem nie dopisuje, a dni stają się coraz krótsze, miło jest wybrać się na spacer i chłonąć te niezwykłe widoki oraz cieszyć się niepowtarzalną atmosferą jesieni.

W obecnym numerze polecam artykuły dotyczące m.in. jakości powietrza, problematyki odnawialnych źródeł energii czy wiadomości z Kół LOP. Warto pochylić się nad artykułem dotyczącym masowego ginięcia tak ważnych owadów, jakimi są pszczoły – nie tylko zbierające słodki nektar, ale także zapylające kwiaty, bez których nie ma wielu nasion i owoców.

Życzę miłej lektury. Do zobaczenia w kolejnym numerze już w 2015 roku.

Aleksander Szczepański

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych. Zastrzegamy sobie prawo do adjustacji i skracania artykułów. Nie odpowiadamy za treść zamieszczanych reklam.

LOP jest organizacją Pożytku Publicznego.
KRS: 0000113431

Zielony Biuletyn

KOLEGIUM REDAKCYJNE:

Przewodnicząca:
Anna Mikołajko-Rozwałka
Redaktor naczelny:
Aleksander Szczepański
Członkowie:
Wiesław Piątkowski
Urszula Wołoszyn
Zofia Talarek
Joanna Kurus
Stanisław Kusiak
Korekta:
Elżbieta Więckowska-Kowalska
Skład:
Małgorzata Niećko
tel. 668 273 004
Fotografia na okładce:
Hanna Wójciak

Druk:
Drukarnia Comernet Sp. z o.o.
ul. Ceramiczna 24, 20-150 Lublin
tel. 81 452 91 21

Adres redakcji:
Zarząd Okręgowy
Ligi Ochrony Przyrody,
ul. Uniwersytecka 4
20-029 Lublin, tel. 81 532 40 18

nr konta: Millenium Bank
03 1160 2202 0000 0000 8180 3760

www.loplublin.ugu.pl
email:
anmiroz@interia.pl
anna.mikoroz@wp.pl
loplubelskie@gmail.com

Fot. Hanna Wójciak

mgr Tomasz Sławiński - Urząd Miasta Lublin

KAŻDY Z NAS MA WPŁYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA, KTÓRYM ODDYCHAMY

Wszyscy chcieliby oddychać czystym, zdrowym powietrzem - żeby jednak tak było, musimy zmieniać naszą mentalność. Pomimo rosnącej wiedzy ekologicznej społeczeństwa, nie wszyscy zdają sobie sprawę, w jaki sposób należy dbać o czystość powietrza.

Większość z nas słyszała już o niskiej emisji, lecz przypomnijmy czym ona jest. Niska emisja jest wprowadzaniem gazów i pyłów do powietrza na niewielkich wysokościach, do 40 m. Głównym jej źródłem są lokalne kotłownie i piece eksploatowane w sektorze komunalno-bytowym oraz transport drogowy. Przy zwartej zabudowie pyły i gazy zalegają w miejscu ich wprowadzania, przyczyniając się do wzrostu stężenia zanieczyszczeń w powietrzu.

JAK OGRANICZAĆ EMISJĘ Z GOSPODARSTW DOMOWYCH?

Często w domowych piecach, obok węgla, wrzucane są odpady, takie jak plastikowe butelki, folie opakowaniowe, stare meble, kolorowe gazety. W wyniku ich spalania emitowane są do atmosfery szkodliwe pyły, dioksyny, tlenki siarki i tlenki azotu. Szkodzimy sobie, sąsiadom i środowisku. W wyniku niewłaściwej eksploatacji pieców domowych, spalania złej jakości węgla oraz spalania odpadów w przewodach kominowych może gromadzić się nadmiar sadzy, co grozi samozapłonem i w efekcie pożarem.

Chcąc żyć w zdrowszej okolicy, budując dom, zamiast ogrzewania węglowego pomyślmy o montażu ogrzewania gazowego lub olejowego. Jeśli jednak pozostaniemy przy węglu, to stosujmy nowoczesne, wysokosprawne kotły z paleniskiem retortowym. Automatyka tego urządzenia daje możliwość wprowadzania odpowiedniej ilości paliwa, w zależności od zapotrzebowania na energię. Jeszcze innym sposobem walki z niską emisją jest przyłączanie budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej, tam gdzie to jest technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione. Ciepło sieciowe jest rozwiązaniem wygodnym i bezpiecznym. Coraz większe zainteresowanie wzbudzają też instalacje oparte na odnawialnych źródłach energii, takie jak np. kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, czy pompy ciepła.

JAK OGRANICZAĆ EMISJĘ Z KOMUNIKACJI?

Oprócz emisji gazów i pyłów powstałych w wyniku spalania opału w źródłach grzewczych gospodarstw domowych, istotne znaczenie ma emisja liniowa. Źródłem zanieczyszczeń powietrza jest tutaj transport, głównie samochodowy. W celu ograniczenia emisji z komunikacji prowadzi się różnego rodzaju inwestycje. Rozładowuje się ruch w centrach miast poprzez budowę obwodnic i kierowanie tam ruchu tranzytowego, remontuje się stare drogi i buduje skrzyżowania bezkolizyjne. Dobrym i sprawdzonym rozwiązaniem jest także upłynnienie ruchu poprzez wprowadzenie tzw. zielonej fali. Dzięki odpowiedniej synchronizacji świateł, które kierują ruchem miejskim, pojazdy jadąc z pewną stałą prędkością mogą bez problemu przejeżdżać każde kolejne skrzyżowanie na zielonym świetle. Coraz częściej, w ścisłych centrach miast, wprowadzane są strefy płatnego parkowania bądź wyłączenia z ruchu kołowego.

Chcąc dbać o środowisko, jak również o swoje finanse, zwróćmy również uwagę na to jak prowadzimy samochód. Odpowiednio dobrane przełożenia wpływają na ekologiczną i ekonomiczną jazdę. Dojeżdżając do skrzyżowania, zdejmijmy nogę z gazu, żeby odciąć dopływ paliwa. Kontrolujmy ciśnienie w oponach, gdyż zbyt niskie powoduje większe zużycie paliwa, co generuje wyższe koszty jazdy. Gdy mamy problem z kopcącym wydechem, pomoże nam dobry mechanik. Pamiętajmy również, że podczas postoju na terenie zabudowanym należy wyłączyć silnik.

Miasta zainteresowane rozwojem komunikacji miejskiej, dzięki m. in. dofinansowaniu unijnemu, wymieniają stare pojazdy na nowoczesne. Rozwiązaniem zarówno ekonomicznym jak i ekologicznym jest system komunikacyjny, w którym wykorzystuje się trolejbusy. W Polsce linie trolejbusowe funkcjonują w trzech miastach: Gdyni, Tychach i Lublinie. Trolejbusy są pojazdami bezemisyjnymi. Posiadają możliwość zwracania energii elektrycznej do sieci trakcyjnej w czasie hamowania. Ciekawym rozwiązaniem są trolejbusy hybrydowe. Pojazdy takie wyposażone są dodatkowo w baterie lub silnik spalinowy, które umożliwiają jazdę bez konieczności zasilania z sieci trakcyjnej. Takie rozwiązanie wykorzystuje się w szczególności w sytuacjach awaryjnych.

A MOŻE BY TAK PRZESIĄŚĆ SIĘ NA ROWER?

Ten środek lokomocji zapewnia najszybsze przemieszczanie się na kilkukilometrowych dystansach, zwłaszcza w godzinach szczytu. Rowerem łatwiej jest ominąć korki. W niektórych miastach zostały wprowadzone miejskie wypożyczalnie rowerów. Takie rozwiązanie jest niedrogie i wygodne, gdyż rowery można wypożyczyć i oddać na dowolnej stacji. Od września działa w Lublinie system roweru miejskiego. Do wypożyczenia zostało oddanych 400 rowerów. Są one rozmieszczone na 40 stacjach. Stawki za wypożyczenie jednośladu są niewielkie, więc warto korzystać z tego ekologicznego rozwiązania. Lubelski rower miejski jest drugim co do wielkości systemem wypożyczalni rowerów w Polsce.

Podsumowując, trzeba stwierdzić że jest wiele sposobów na zmniejszanie niskiej emisji. Wystarczy odrobina chęci, żeby polepszyć warunki, w których żyjemy. Pamiętajmy, żeby nie spalać odpadów. Zastanówmy się nad rodzajem ogrzewania naszych domostw. Wybierzmy miejską komunikację czy rower zamiast jazdy autem. Troszcząc się o powietrze nas otaczające, zadbamy o zdrowie nasze i naszych najbliższych.

Gmina Lublin chcąc przyczynić się do podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie zanieczyszczeń powietrza realizuje do końca 2014 roku projekt pt. Nie truj powietrza- miej wpływ na to czym oddychasz- kampania edukacyjna dotycząca przeciwdziałania „niskiej emisji". Projekt realizowany jest w ramach programu priorytetowego 7. Edukacja ekologiczna, współfinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W ramach tej akcji Gmina Lublin przeprowadziła dwie edycje konkursu plastycznego. Wzięło w nich udział ponad 1500 dzieci ze szkół podstawowych i przedszkoli w miastach wojewódzkich. Konkurs miał na celu zwrócenie najmłodszym uwagi na problem jakim jest niska emisja. Prace laureatów zostały zamieszczone na stronie internetowej projektu. Podczas trwania kampanii edukacyjnej opublikowano artykuły w Przeglądzie Komunalnym. Wyprodukowany został też film i spot, które były wyemitowane na portalach społecznościowych. Projekt obejmował również konferencję edukacyjną oraz druk i dystrybucję plakatów oraz bilboardów, do których została wykorzystana jedna z nagrodzonych prac plastycznych.

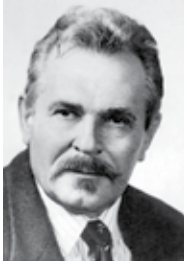
Więcej informacji na temat niskiej emisji, w tym materiały audiowizualne przygotowane przez Gminę Lublin w ramach projektu pt. „Nie truj powietrza - miej wpływ na to czym oddychasz- kampania edukacyjna dotycząca przeciwdziałania niskiej emisji" znajdą Państwo na stronie internetowej www.um.lublin.eu (zakładka Lublin miasto ekologiczne - Ochrona powietrza- Nie truj powietrza).

NFOŚiGW

ekoLublin

Projekt współfinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach Programu Priorytetowego 7 Edukacja ekologiczna

Prof. dr hab. Florian Święs

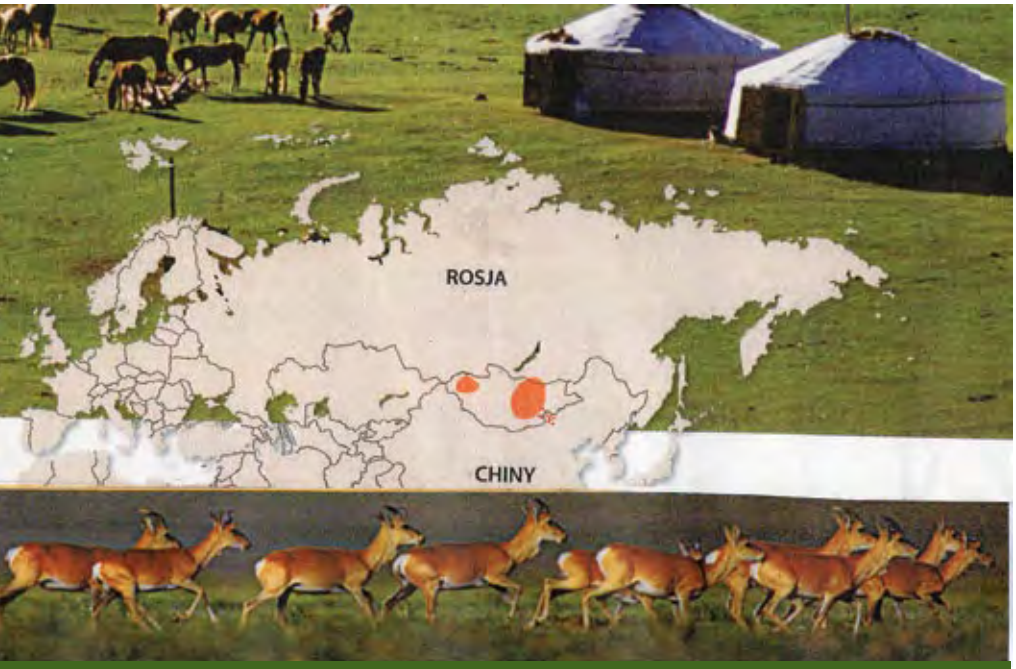


Drogi i bezdroża wędrownego świata zwierząt – cz. II

Gazela dżejran (*Procapra gutturosa*). Występuje najczęściej we wschodniej i zachodniej części Mongolii oraz rzadko na okolicznych obszarach w Rosji i Chin. Są to rejony ze zdecydowaną powierzchniową przewagą stepów i półpustyń nad pustyniami, łąkami i lasami. Dżejran należy ona do jednych z najsłynniejszych zwierząt wędrujących w Azji. Jednak model migracji tej gazeli jest, jak dotąd, słabo zbadany, z kilku ważnych powodów. Przede wszystkim występuje ona na sąsiadujących i wyspowych stanowiskach na ogromnym obszarze o powierzchni ok. 260 000 km^2. Jest to rejon niedostępny o zróżnicowanych warunkach klimatycznych, z ostrymi zimami i upalnymi latami, z okresami suszy i niedostatkiem wód powierzchniowych. Ponadto są to obszary azjatyckie wyjątkowo w świecie, sporadycznie i słabo zagospodarowane pod względem uprawy roli i hodowli bydła, co warunkuje swobodną na nich sezonową wędrówką zwierząt na ogromnych obszarach. Dżejrany są doskonale przystosowane do tych trudnych i zróżnicowanych warunków środowiskowych i nawet w najcięższych sytuacjach życiowych nie ustają w wędrówce. Prowadzą koczowniczy tryb życia. Wymuszone ciągłą potrzebą poszukiwania świeżych pastwisk, unikają terenów z grubą i długo zalegającą warstwą śniegu. Dodatkowymi przyczynami koczowniczego ich trybu życia mogą być wędrówki w poszukiwaniu terenów z niezbędnymi dla nich solami mineralnymi. Często zmuszane są do ucieczki na odległych trasach przed atakującymi groźnymi drapieżnikami lub ogromnymi chmarami dokuczliwych, pasożytniczych owadów. Na szczęście dzięki ich imponującej szybkości i życia gromadnego łatwo wypatrują wrogów i szybko uciekają od nich. Biegną z prędkością do 65 km na godzinę, nawet na dystansach do 14 km.

Typowa grupa dżejranów liczy 20-30 osobników. Wiosną i wczesnym latem ich podstawowe grupy są znacznie większe i o zmiennym składzie ilościowym. W czasie zimy ich grupy liczą 100-120 osobników. Z czasem ich odrębne grupy na przemian zlewają się i rozłączają. Niekiedy tworzą luźne skupiska liczące 6000-8000 osobników. Pewnego razu prawie 100 000 dżejranów stanowiło grupę, ale tylko na jeden wieczór, która to o świcie ponownie się rozproszyła. Dżejrany, nawet poza okresem i najintensywniejszych migracji, przemierzają dziennie trasę długości do 19 km. Rocznie migrują na trasach o wielu tysiącach kilometrów. Rzadko odpoczywają. Przemieszczają się powolnym krokiem lub w galopie. Zimą w listopadzie i grudniu dżejrany ograniczają swoje wędrówki. Dopiero wiosną, gdy śniegi zaczynają topnieć, ich stada migrują przez stepy daleko na północ w kierunku poszukiwanych pastwisk. Przemierzają dziennie do 300 km. Po drodze przepływają przez rzeki. Ciężarne samice w końcu czerwca docierają do tradycyjnych rejonów cielenia się, aby tam gromadnie rodzić. Są to zarazem miejsca, gdzie wcześniej na krótko goszczą największe zgrupowania dużych, azjatyckich ssaków stepowych. Samice dżejranów gromadzą się w grupach blisko obrzeży wspomnianych zgrupowań dużych ssaków. Każda z samic rodzi jedno lub dwoje młodych, a dwie trzecie samic rodzi cielątka w ciągu tygodnia. Dzięki masowym, i to w krótkim czasie urodzin młodych, drapieżniki zadawalają się pożarciem tylko niewielkiej ich części. Niespełna tygodniowe cielątka podążają za matką na krótkie wycieczki w poszukiwaniu pożywnych roślin. Stały i osiadły tryb życia samic i błąkających się opodal samców w rejonie rozrodczym trwa kilka tygodni. Następnie, po porodzie wszystkie dżejrany łączą się w stada i wracają do swych niestrudzonych koczowniczych wędrówek.

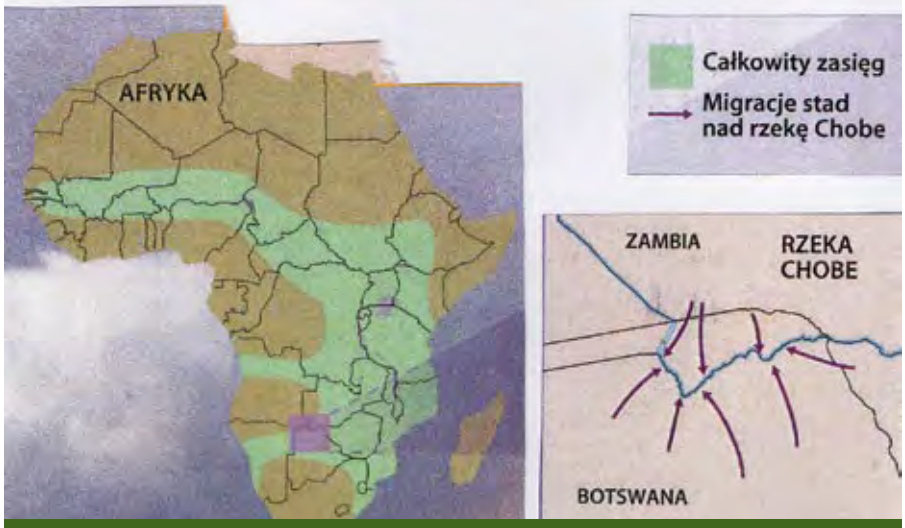
Antylopa cziru (*Pantholops hodgsonii*). W świecie wędrownych zwierząt lądowych samice cziru są wyjątkowo interesującymi rekordzistami dalekich wędrówek między terenami rozrodu i żerowisk. Całe rodziny cziru żyją w Azji, na płaskowyżu Tybetu (Chang-Tang). W maju ciężarne samice, w towarzystwie młodych samic, udają się daleko na północ, w region górski. Stamtąd grupy samic, w połowie czerwca, wkrótce po urodzeniu cieląt, wracają z nimi na płaskowyż na tradycyjne tereny żerowiskowe całego stada. Są to trasy na obu przeciwstawnych kierunkach migracji o długości od 400 do 600 km. Nie ma jeszcze jednoznacznej interpretacji przyczyn tego niesamowitego wyczynu wędrownego matek cziru.



Gazela dżejran i ogólne jej rozmieszczenie (Azja) Hoare, 2010.

Słoń afrykański (*Loxodonta africana*). Życie słoni afrykańskich składa się z nieustannych sezonowych wędrówek na olbrzymim obszarze, podporządkowanych okresom suchym i deszczowym, w poszukiwaniu pastwisk, wody, soli mineralnych, a w przypadku samców – wędrujących do samic gotowych do kopulacji i rozrodu. Dorosłe samce i samice ważą kolejno do 3 i 6 ton. Zjadają dziennie do 300 kg pokarmu roślinnego, co stanowi ok. 5% ich masy ciała.

Spośród słoni afrykańskich stosunkowo najlepiej zbadany model migracji jest w przypadku ich populacji stepowej, czyli żyjących w różnych typach stepów i sawann. Wielkość terytorium występowania wymienionej populacji słoni zależy od obfitości występujących na nim pożywnych pastwisk i odpowiednio dużo opadów atmosferycznych i zasobami wody. Są to terytoria wielkości rzędu od 15 km^2 do 2000 km^2. Przeciętne stado słoni stepowych tworzy kilka dorosłych samic z najmłodszym potomstwem, wraz z dwoma pokoleniami podrośniętych już młodych. Przewodzi w nim jedna z najstarszych, najsilniejszych i najbardziej doświadczonych samic (matriarchat). Osobniki z grupy słonic wędrują jeden za drugim, niekiedy parami. Młode bezbronne słoniątka, aby uchronić się przed drapieżnikami, maszerują w środku ich matczynego stada.



Słoń afrykański, ogólne rozmieszczenie (Afryka) oraz główne trasy migracji nad rzeką Chobe. Vagner, 1996. Hoare, 2010

Cziru (*Pantholops hodgsonii*) i jej ogólne rozmieszczenie (Tybet). Umiński, 1998. Encyklopedia ilustrowana. Zwierzęta

Słonie stepowe żyją w środowisku o nieprzewidzianych zasobach wody i pożywnych pastwisk. Podczas pory suchej, która trwa od sześciu do siedmiu miesięcy, ocalałe zbiorniki wód powierzchniowych przyciągają stada słoni ze wszystkich stron. Kiedy susza staje się coraz bardziej uciążliwa, wówczas słonie tworzą duże skupiska, często wraz z innymi spragnionymi roślinożercami, jak np. antylopy, zebry i bawoły. Wówczas stada słoni wraz z innymi towarzyszącymi zwierzętami pokonują trasy o długości do 325 km, aby dotrzeć do wodopoju swoimi utartymi, tradycyjnymi trasami. Za tym przeogromnym sznurem słoni i innych spragnionych zwierząt podążają także ogromne chmary pasożytniczych owadów i dziesiątki różnych drapieżników polujących na malutkie słoniątka. W efekcie tych wędrówek każdego roku między kwietniem a październikiem na pograniczu Zambii i Botswany, wzdłuż meandrującej rzeki Chobe, gromadzi się największa na świecie liczba słoni sawanny i stepów. Pod koniec sierpnia, kiedy większość zbiorników wody już całkiem wyschła, a średnie temperatury powietrza osiągają 40°C, liczba zgromadzonych tam słoni może dochodzić do 45 000, nie licząc innych towarzyszących współwędrowców. Nie tylko takie okoliczności, jak dostępność świeżej wody i obfitość pokarmu, zmuszają słonie do migracji. Ponieważ trawy i liście często pozbawione są niezbędnych dla słoni związków mineralnych, głównie żelaza, sodu i fosforu, zwierzęta te muszą ich szukać w różnych znanym ich miejscach. Na przykład stada słoni z pogranicza Kenii i Ugandy wchodzą na zbocze wulkanu Mount Elgon, gdzie ze ścian jaskiń, od wielu pokoleń, zlizują wytrącone sole mineralne. Dorosłe samce są samotnikami i żyją w rozproszeniu. Miesiące obfite w wodę i pożywienie spędzają oni na tuczeniu się na pastwiskach. Okresowo przemieszczają się tylko w przy-

padku w poszukiwaniu partnerek. W szczytowej formie kondycji rozrodczej stają się niespokojne i agresywne. W pogoni za samicami, mogą pokonać samotnie trasę w ciągu miesiąca o długości do kilkuset kilometrów. Bywa i tak, że migracje samców do samic odbywają się w dowolnym czasie i to w ciągu całego roku.

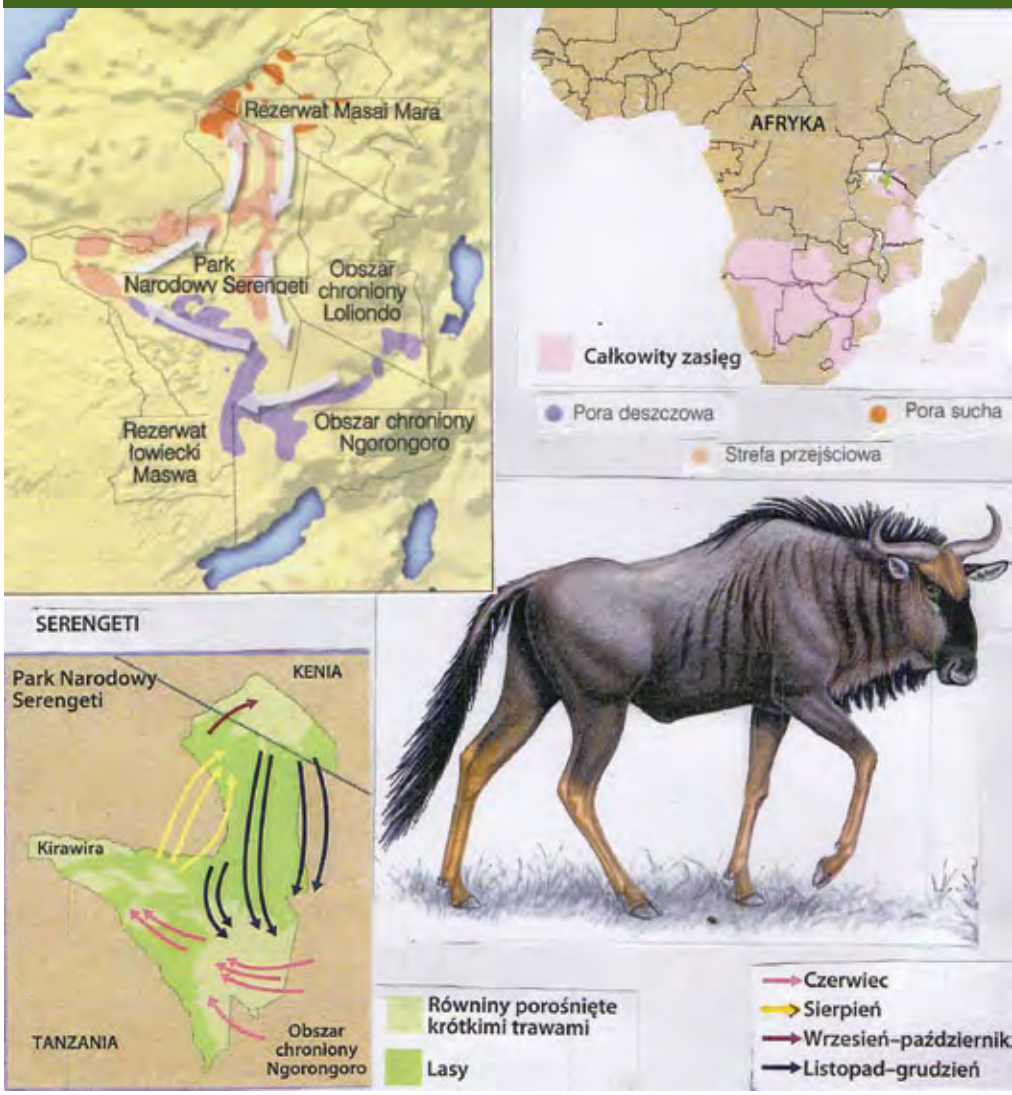
Wędrujące samce w okresie godowym niewątpliwie precyzyjnie komunikują się z wędrującymi samicami za pomocą wydawanych intradźwięków o bardzo niskiej częstotliwości, unoszących się w powietrzu i wzdłuż powierzchni ziemi. Charakterystyczne są wówczas silnie dudnienia słoni stopami, niosące się na duże odległości, a zwłaszcza w chłodnym, nieruchomym powietrzu o zmierzchu i tuż przed świtem. Słonie obojga płci mogą odbierać drgania dzięki blaszkowatym receptorom nacisku (ciałka Paciniego), umieszczonych w stopach. Dzięki tym receptorom mogą one wyczuć burze nawet z odległości 250 km i wędrować w jej kierunku, z nadzieją na znalezienie rejonu deszczowego z wodą i świeżymi trawami. Model migracji innych populacji słoni afrykańskich, w tym głównie występujących w lasach deszczowych zachodniej i środkowej części Afryki, jest słabo rozpoznany.

Gnu (*Connochaetes taurinus*). Wymieniona antylopa reprezentuje nader interesujący, wielogatunkowy model migracji zwierząt lądowych. Występuje na ogromnym obszarze, po części w rozproszeniu, w południowej Afryce. Coroczne jej sezonowe wędrówki znane są z chronionego obszaru Serengeti i Masai Mara, położonym w rejonie pogranicza Tanzanii i Kenii, na powierzchni 24 000 km^2. W określonym czasie wędruje ok. 1,5-1,8 miliona gnu, a razem z nimi ok. 200 000 zebr stepowych i 35 000 słoni oraz trudne do dokładnego zliczenia (setki, tysiące) stada innych zwierząt, jak np. antylopa eland, bawół afrykański, bawolec, tomi. Trasa i czas migracji gnu i jej towarzystwa związane są z pojawianiem się w różnych rejonach świeżej trawy i wodopojów. Stąd też zwierzęta te podążają za ulewnymi deszczami, lokalizując je na wyczucie lub na widok chmur burzowych. Antylopy gnu, mimo że są ociężałe, są nader sprawnymi i wytrzymałymi wędrowcami. Na pastwiskach i przy wodopojach potrafią uciec przed większością miejscowych drapieżników. Główne zagrożenie na ich trasie migracji stanowi wezbrana rzeka Mara. Stąd też ograniczają jej przekraczanie do siedmiu znanych im miejsc. O tych miejscach przepraw gnu doskonale wiedzą miejscowe drapieżniki, a szczególnie krokodyle. Inne drapieżniki, jak np. lwy i hieny, atakują gnu nieustannie, a zwłaszcza ich okazy odosobnione, młode jak i dorosłe. Bardzo dużo gnu ginie podczas przeprawy przez wezbraną, szybko płynącą Marę. Migrujące stada gnu gromadzą się nad wysokimi jej brzegami, zanim napierające z tyłu ich osobniki nie zmuszają tych z przodu do przekraczania rzeki. Stąd też wiele gnu łamie nogi po skoku na skaliste jej dno. Wiele innych gnu tonie w głębokiej rzece lub zostaje porwane przez rwący jej nurt. Wiele starych i młodych gnu ginie wskutek wzajemnego rozdeptywania się w momentach panicznego i stłoczonego ich przemarszu.

Gnu z Serengeti-Mara mają w przybliżeniu kolistą trasę migracji, zgodnie ze wskazówkami zegara. Odbywa się ona między trzema rejonami, z porą suchą, deszczową i przejściową. W skali rocznej jest to trasa o długości do 3 200 km. Stada gnu zwykle wędrują szerokim frontem, a rzadziej w postaci długich wijących się pojedynczych kolumnach. Wędrują powoli, a niekiedy galopem. Jeśli trzeba przemieszczają się chodem gęsiego, jedno za drugim. Od czerwca do września gnu ciągną na północny wschód. Zaś od listopada do grudnia migrują na południowy zachód. Okres od stycznia do połowy marca gnu spędzają na swoich tradycyjnych terenach cielenia się. Ma to miejsce na południu Serengeti, w strefie przejściowej między porą suchą a porą deszczową. Tutaj gnu gromadzą się, o ich zagęszczeniu w ciągu kilku tygodni do 1 000 osobników na km^2. Podczas szczytu okresu godowego, przypadającego na maj, czerwiec, cały ten duży rejon godowy tonie w głośnych, piskliwych odgłosach dominujących wówczas liczebnie samców, które broniąc w ten sposób swe hary przed natrętnymi rywalami.

Samice gnu rodzą każdego roku 500 000 cieląt, a przynajmniej 90% w ciągu 2-3 tygodni. Warto również wspomnieć, że prawie połowa cieląt gnu ginie z różnych przyczyn, już podczas pierwszej ich wędrówki ze stadem. Cielęta gnu muszą być zdolne do poruszania się najpóźniej 10 minut po na-

Antylopa gnu, ogólne rozmieszczenie (Afryka) i główne rejony i kierunki migracji na obszarze Serengeti. Hoare, 2010. Encyklopedia zwierzęta. 1993. Encyklopedia ilustrowana. Zwierzęta.



rodzeniu się, aby nie opóźniały migracji oraz nie stały się zbyt łatwe do upolowania przez drapieżników. Okazuje się, że masowe urodziny młodych i to w stosunkowo krótkim czasie, sprawiają to, że drapieżniki mogą upolować stosowane do swych potrzeb, tylko jedynie niewiele z nich. Synchronizacja narodzin w stadach gnu jest wynikiem stosunkowo krótkiego i intensywnego ich sezonu rozrodczego, kiedy to setki tysięcy samic wchodzi naraz w okres rui.

Nawet najbujniejsze pastwiska przez głodne i przeogromne stada gnu są czasem wyjedzone. Jest to główny powód ich wędrówek na obu przeciwstawnych kierunkach północ-południe. W lipcu wielotysięczne rzesze gnu tworzą jedno ogromne stado, które rusza w drogę do Masai Maru, gdzie żywią się świeżą trawą i w porze suchej gaszą pragnienie wodą z płynących tam rzek. Ponadto, wędrówka gnu na południe jest niewątpliwie przyczynowo związana z poszukiwaniem tam źródeł białka i soli mineralnych, a zwłaszcza fosforu, których to brakuje na północnych i śródleśnych pastwiskach, a jest ich pod dostatkiem w trawach rosnących na glebach wulkanicznych na południu. Samice gnu szczególnie potrzebują makro- i mikroelementów do produkcji pełnowartościowego mleka dla cieląt. Zagadką pozostaje sprawa, dlaczego te setki tysięcy samic gnu rozproszonych na bezkresnym obszarze stają się nagle gotowe do okresu godowego. Prawdopodobnie jest to efekt charakterystycznie głośnego, zbiorowego uwodzicielskiego porykiwania samców, docierającego do samic.

Wielki eland przylądkowy (*Taurotragus oryx*). Afryka, Kotlina Makarikari. Vagner, 1996.

WIELOGATUNKOWE MIGRACJE ZWIERZĄT AFRYKAŃSKICH

Największe zgromadzania kilkunastu migrujących gatunków zwierząt afrykańskich znajdują się w północno-zachodniej Botswanie, w rejonie ujścia meandrującej rzeki Okawanego do śródgórskiego rozlewiska wodnego. W kwietniu i maju docierają tam intensywne deszcze znad odległych, górzystych obszarów Angoli. W efekcie nawału tych deszczy wiosennych, w okolicznych lagunach i na słynnej Delcie Okawango, powstaje mozaika bagien i zastoisk wodnych ze świeżą, soczystą roślinnością, o łącznej powierzchni ok. 15 000 km2. Stąd też na te tereny w deszczowym okresie wiosennym ściągają z różnych stron różne zwierzęta spragnione wody i świeżej pożywnej roślinności. Odnosi się głównie do wielu okolicznych, najpospolitszych zwierząt roślinożernych, jak np. słoni, zebr stepowych, bawołów, gnu i sprinboków oraz czyhających na nie wielu drapieżników, jak np. lwów i hien. Główni przybysze wędrują z piaszczystych rejonów pustyni Kalahari i ze solniska Makgadikgadi, gdzie woda i pokarm są dostępne tylko od listopada do kwietnia. W charakteryzowanym rejonie bagiennym przybyłe zwierzęta tworzą trudne do zaliczenia, zagęszczone populacje z setkami, tysiącami osobników. Największe skupiska stanowią słonie i bawoły. Doskonale pływające słonie żerują głównie wzdłuż kanałów wodnych, wydeptanych przez hipopotamy. Inne z przybyłych tu licznych zwierząt, jak np. bawoły i zebry stepowe, pożywiają się na bardziej stabilnym gruncie bagnistym i na okolicznych suchszych terenach. Niektóre z tych przybyłych zwierząt przeczekują tutaj okres suszy z niedostatkiem wody panujący na Kalahari, albo też po jakimś czasie wędrują daleko na północ, aby okres suszy przetrwać na życiodajnych bagnach występujących na Linyati, czy też nad rzeką Chobe, a stamtąd jeśli potrzeba, wędrują ponownie na bagna Botswany lub obszar Serengeti.

Zebra stepowa (*Egucis burchelli*), jej ogólne rozmieszczenie (Afryka). Fakty o zwierzętach świata. Ssaki., 2008.

mgr Michał Schulz, Luiza Wątróbka

CZY GROZI NAM KONIEC ŚWIATA?!

zespół masowego ginięcia pszczoły miodnej

O roli pszczół i znaczeniu ich w życiu człowieka oraz różnych wierzeniach związanych z tymi owadami dowiadujemy się już z czasów starożytnych. Zarówno starożytni Grecy jak i Celtowie wierzyli, że hydromel (ekstrakt miodowy) zapewnia nieśmiertelność. Grecka królewna Melissa w nagrodę za karmienie Zeusa miodem została przemieniona przez bogów w pszczołę. Według mitologii egipskiej pszczoła to łza boga Ra (egipski bóg słońca). Owady te zajmowały swe miejsce także w różnych religiach. Koran, określa je jako owady święte. Średniowieczni chrześcijanie uznawali żądło jako symbol słusznej kary. Do dziś w niektórych rejonach świata uważa się, że umieszczenie wizerunku pszczoły na grobie wpływa na życie wieczne zmarłego. Rola pszczół jest nieoceniona, nie tylko ze względu na produkty, tj. miód, propolis, wosk czy też mleczko pszczele, ale także dlatego, iż jest to główny owad zapylający.

FAO (Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa) stwierdza, że spośród około

100 gatunków roślin dostarczających 90% żywności na świecie, 71 to gatunki zapylane właśnie przez pszczoły. Są więc one najważniejszą pod względem ekonomicznym grupą zapylaczy na świecie.

W ostatniej dekadzie zaobserwowano znaczny spadek liczebności populacji pszczół. Problem ten dotyczy w mniejszym lub większym stopniu wszystkich kontynentów, przy czym w poszczególnych państwach przybiera też różną skalę. W 2006 r. w Stanach Zjednoczonych zjawisko to nazwano „zespołem masowego ginięcia pszczoły miodnej" (ang. *Colony Collapse Disorder, CCD*). CCD polega na nagłym i masowym ginięciu pszczół pozostających poza ulem, co w konsekwencji prowadzi do wyginięcia całej pszczelej rodziny.

Etiologia CCD jest niejasna. Najbardziej prawdopodobną teorią jest ta, mówiąca o wieloczynnikowości tego zjawiska. Na wystąpienie efektu CCD składa się ogólne obniżenie odporności, zakażenia roztoczami Varroa, pasożytami wewnętrznymi takimi jak Nosema apis i Nosema ceranae, stosowanie pestycydów na polach uprawnych, wirusy IAPV i Kaszmirskiego paraliżu pszczół oraz działanie różnorakich czynników stresogennych.

Charakterystycznymi symptomami zaistnienia CCD w obrębie ula są m.in.: pozostała samotnie matka, kilka młodych robotnic, zasklepiony czerw w opustoszałym ulu oraz dużo pozostałego miodu i pyłku. Ciekawym jest niecodzienne zachowanie pszczół sąsiednich uli, zlatujących os czy chrząszczy – nie wykazują zainteresowania pozostawionym miodem i pyłkiem. Na całym świecie powołano grupy ekspertów, których zadaniem jest opracowanie działań, pozwalających na ograniczenie strat pszczół w przyszłości.

Zjawisko masowego ginięcia pszczół pociąga za sobą poważne konsekwencje przyrodnicze i ekonomiczne w postaci dużych strat w produkcji roślin oleistych, owoców i warzyw na całym świecie, a w przyszłości może doprowadzić do zaniknięcia wielu gatunków roślin. Ten czarny scenariusz urzeczywistnił się już teraz w Chinach. W niektórych prowincjach na skutek wyginięcia pszczół, rolnicy są zmuszeni do ręcznego zapylania roślin. Wiąże się to z niewyobrażalnie wysokimi nakładami pracy, kosztami i czasochłonnością.

Prowadzane badania nie przyniosły jeszcze jednoznacznej odpowiedzi o powodzie bądź powodach wymierania pszczół. Jedyne czego jesteśmy pewni, to fakt, że populacja ludzka bez pomocy tak istotnego zapylacza może mieć spore kłopoty. Nie są one oczywiście jedynymi zapylaczami – wiele innych owadów, np. motyle i trzmiele, jak również niektóre gatunki ssaków (nietoperze) czy ptaków zapylają rośliny, jednakże żadne z nich nie są tak wykorzystywane efektywnie i na taką skalę jak pszczoły miodne. Dlatego też miejmy nadzieje, że naukowcom uda się odgadnąć zagadkę CCD zanim będzie „za późno".

mgr inż. Ewa Piasecka - Poleski Park Narodowy

ŻÓŁWIE z Poleskiego Parku Narodowego

W Poleskim Parku Narodowym na dobre zawitała jesień. Kolorowy poleski świat jest piękny i obfituje w wiele niecodziennych wydarzeń. Jak co roku o tej porze Radosław Olszewski – nasz żółwiowy specjalista ma ręce pełne roboty. W słoneczne jesienne dni sprawdza wszystkie złoża jaj żółwia błotnego. Wiosną, gdy kwitły żółte kosaćce, samice założyły aż 130 gniazd z małymi, owalnymi jajeczkami. I właśnie teraz z owych jajeczek wykluwają się prawdziwe skarby.

Czynną ochronę żółwia błotnego Poleski Park Narodowy rozpoczął w 1999 roku. W ciągu 15 lat do naturalnego środowiska zostało wypuszczonych 8857 młodych żółwi.

Moje pierwsze spotkanie z tym bardzo sympatycznym choć drapieżnym gadem miało miejsce kiedy to byłam leśniczym w obwodzie ochronnym Kochanowskie. Niestety, nie mogę zdradzić, gdzie dokładnie znajdują się tam lęgowiska żółwia błotnego, mogę natomiast zapewnić, że widok wydobywającego się spod ziemi (z małej jamki w kształcie gruszki) malutkiego stworka jest przecudny. Mały żółwik, wbrew przekonaniom wszystkich, jest bardzo żwawy i szybki, a jego małe oczka bacznie obserwują, co się dzieje wokół niego. Większość wyklutych żółwi jeszcze jesienią, przy odpowiednim poziomie wód w torfiankach i rowach zostaje wypuszczona do naturalnego środowiska. Część spóźnialskich, które jeszcze nie wygramoliły się ze skorupki przewozimy do naszego specjalnego Ośrodka Ochrony Żółwia Błotnego w Ośrodku Dydaktyczno – Administracyjnym w Urszulinie. Tam, w specjalnie przygotowanych cieplarkach, w odpowiedniej temperaturze i wilgotności nabierają sił i przychodzą na świat. Kolega Radosław bacznie je dogląda i karmi. Jak na noworodki przystało żółwiki są mierzone, ważone i obserwowane czy prawidłowo się rozwijają.

W bieżącym roku jesienią do naturalnych środowisk wypuszczono już 764 żółwie , a w naszym Ośrodku czeka na turystów jeszcze 315 malutkich żółwików. Są słodkie, pięknie pozują do zdjęć i z niecierpliwością czekają na każdy posiłek. Te żółwie, które pozostaną w ośrodku przez cały okres zimowy zostaną wypuszczone wiosną 2015 roku, aby zrobić miejsce w przytulnym żółwiowym hoteliku następnemu pokoleniu.

Kto jeszcze nie odwiedził naszego żółwiowego ośrodka, ma okazję spotkać tego uroczego gada przez cały okres zimowy. Radek Olszewski – żółwiowy opiekun, który o żółwiu wie chyba wszystko, chętnie podzieli się swoja wiedzą z zainteresowanymi osobami.

Serdecznie zapraszamy

mgr Teresa Mela – opiekun SK LOP

DZIAŁALNOŚĆ SK LOP w Szkole Podstawowej w Chodlu

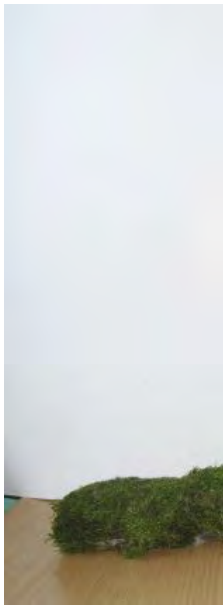
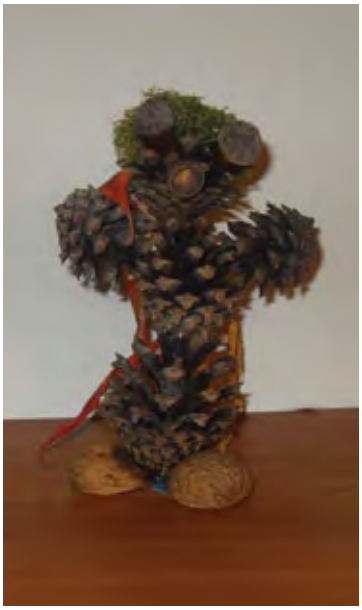
Na zajęciach SK LOP uczniowie pogłębiają swoją wiedzę o środowisku przyrodniczym oraz podejmują szereg działań na temat ochrony przyrody. W bieżącym roku szkolnym odbyły się zajęcia edukacyjne w lesie. Dzieci rozpoznawały drzewa po liściach, korze oraz owocach. Dokonywały pomiaru pni drzew. Z zebranych liści wykonywały zielniki.

Z udziałem uczniów klas II została przeprowadzona akcja „**Sprzątania świata**". Dzieci zaopatrzone w worki i rękawice zbierały śmieci wokół szkoły, na boisku i parkingu szkolnym.

Zorganizowany został konkurs plastyczny „**Leśny stworek**", którego celem było wykonanie ludzików z materiału przyrodniczego. Najładniejsze prace wykonali: Wiktor Chapski, Franek Gasiński, Miłosz Królikowski, Wiktor Adamowicz, Sebastian Obel , Mikołaj Kozłowski, Michał Stanisławek, Szymon Jacniacki - uczniowie klasy IIb, Marlena Grądziel, Milena Michalak, Julia Pietras, Alicja Gołofit, Julia Opoka - uczniowie klasy IIa i Julia Wiertel klasa Ic.

Współpraca z Muzeum Przyrodniczym w Kazimierzu Dolnym oraz Nadleśnictwem Kraśnik dostarcza uczniom wielu ciekawych spotkań edukacyjnych i wycieczek przyrodniczych. Propagowanie idei ochrony przyrody oraz konkursy ekologiczne wyzwalają wśród dzieci chęć do podejmowania dodatkowych zadań. Ponadto rozwijają zainteresowania przyrodnicze oraz kształtują wśród nich kulturę i etykę ekologiczną.

PRACE KONKURSOWE



„LEŚNY STWOREK”