

SPIS TREŚCI

Trzecie uzdrowisko w lubelskim	4
Green Tweening	5
Zielona energia na lubelszczyźnie	7
Koncepcja rozwoju zrównoważonego na poziomie lokalnym: przykład województwa lubelskiego	8
Obrazki z życia zagrożonych małą czeladką – cz. 3	10
Drzewa rodzime na obszarze Polski – cz. 1	17
Cukrzyca jako epidemia XXI wieku	20
Chaber bławatek	23
Sprawozdanie z etapu okręgowego XXIX Olimpiady Wiedzy Ekologicznej	24
Szkolne Koło LOP przy Szkole Podstawowej w Zofiówce	27
Piękni z innego świata	29

Wydano dzięki współfinansowaniu



Wydziału Ochrony Środowiska UM Lublin



Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Lublinie

Od redakcji

Chciałbym bardzo serdecznie powitać Naszych czytelników w pierwszym tegorocznym numerze kwartalnika.

W egzemplarzu, który trzymają w Państwo rękach, zamieszczono artykuły na temat: chabrów, nowego uzdrowiska w województwie lubelskim czy też o bardzo trudnej chorobie, jaką jest cukrzyca.

Obecny numer ukazał się nieco później niż poprzednie, zatem za oknem już pierwsze przejawy pojawiającej się wiosny. Niebawem soczysta zieleń i różnokolorowe kwiaty na kilka miesięcy zagospodszą w naszym otoczeniu.

Pięknym opisem nadchodzącej wiosny niech będzie przytoczony tu wiersz Leopolda Staffa „Marzec”

*Marzec. Wracamy z parku. Wreszcie przeszła zima.
Spod stopniałego śniegu wyrzały murawy.
Drzewa nagie, lecz pierwsze kiełkują już trawy,
Choć na stawie zielony, cienki lód się trzyma.*

*Z upojonymi wiosną wracamy oczyma,
Krokiem lekkim, jak podczas tanecznej zabawy,
Ulicą po słonecznej stronie idziem prawej,
Za sobą ciepło słońca czujemy plecyma.*

*W rozpiętych płaszczech śpieszą ochoczo przechodnia.
Jacyś świeżsi, wesóło patrzą i pogodnie;
Niańki z dziećmi wychodzą z ciemnych domów sieni.*

*A my, pierwszą przechadzką dumnie upojeni,
Idziem w miasto po płytach suchych już chodników.
Z grudkami pulchnej ziemi na piętach trzewików.*

Serdecznie zapraszam do lektury oraz do nadsyłania autorskich tekstów do „Zielonego Biuletynu” na adres e-mail redakcji.

Życzę miłego przeżywania wiosennych chwil

Aleksander Szczepański

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 Niecko

tel. 668 273 004

Fotografia na okładce:

© dochl - Fotolia.com

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.mikoro@wp.pl



© Hoda Bogdan - Fotolia.com

CUKRZYCA

jako epidemia XXI wieku

Wywiad z Panią Małgorzatą Romanek – specjalistą pielęgniarstwa diabetologicznego, przeprowadzony przez uczennicę Szkoły Podstawowej im. gen. Franciszka Kamińskiego w Maciejowie Starym – Annę Sadło

1. Dlaczego coraz częściej słyszymy o epidemii cukrzycy ?

Zachorowalność na cukrzycę drastycznie wzrasta. Z danych statystycznych wynika, że w Polsce choruje na tą chorobę już ponad 3 miliony ludzi, z czego ok. 1 milion jeszcze tego nie wie, i z upływem lat liczba osób chorych wzrasta. Z tego powodu, chociaż cukrzyca nie jest chorobą zakaźną, mówi się o epidemii cukrzycy.

2. Cukrzyca – co to za choroba ?

Cukrzyca jest zespołem chorób metabolicznych, w których dochodzi do hiperglikemii, czyli podwyższonej ilości cukru we krwi. Istnieją 3 typy cukrzycy :

- cukrzyca typu 1 dotyczy głównie dzieci i młodych dorosłych. Jest spowodowana brakiem produkcji insuliny przez trzustkę. Początek choroby jest gwałtowny, dlatego choroba musi być leczona insuliną podawaną w postaci wstrzyknięć lub za pomocą pompy insulinowej.
- cukrzyca typu 2 najczęściej rozwija się u osób otyłych wraz z wiekiem, aczkolwiek coraz częściej rozpoznaje się ją u dzieci i młodych dorosłych. Jest to typ cukrzycy najczęściej występujący.

Różnica pomiędzy cukrzycą typu 1, a cukrzycą typu 2 polega na tym, że w typie 2 trzustka produkuje zbyt mało insuliny lub nasz organizm nie potrafi jej prawidłowo zużyć. Natomiast w typie 1 trzustka w ogóle nie produkuje insuliny.

Trzeci typ to cukrzyca ciążowa, która dotyczy kobiet w ciąży.

3. A jaki powinien być prawidłowy poziom cukru we krwi ?

Prawidłowy poziom glukozy w osoczu krwi żyłnej to 70 do 99 mg/dl.

4. Jakie objawy mogą wskazywać na możliwość zachorowania na cukrzycę ?

Głównymi objawami, które mogą wskazywać na zachorowanie na cukrzycę to :

- zmniejszenie masy ciała, pomimo normalnego odżywiania,
- wzmożone pragnienie,
- wielomocz, czyli oddawanie dużych ilości moczu,
- osłabienie i wzmożona senność,
- zwiększony apetyt, zaparcia,
- nawracające infekcje,
- pojawienie się zmian ropnych na skórze oraz stanów zapalnych narządów moczowo płciowych,
- zaburzenia widzenia, pogorszenie się wzroku,
- trudno gojące się rany,
- nieświeży oddech,
- świąd skóry.

5. Kto jest najbardziej narażony na zachorowanie na cukrzycę ?

Najbardziej zagrożone są osoby po 40 roku życia, u których w najbliższej rodzinie rozpoznano cukrzycę. Osoby otyłe, zwłaszcza jeżeli równocześnie występuje u nich nadciśnienie tętnicze lub podwyższony poziom cholesterolu we krwi, mało aktywne fizycznie. Osoby, które stosują dietę wysokokaloryczną, nadmiernie spożywają alkohol, palą papierosy. Kobiety, które urodziły duże dziecko, powyżej 4 kg lub u których

w czasie ciąży stwierdzono podwyższony poziom cukru we krwi.

6. W jaki sposób wcześniej rozpoznać cukrzycę ?

Badanie poziomu glukozy we krwi należy przeprowadzić raz w ciągu 3 lat u każdej osoby powyżej 45 roku życia. Natomiast niezależnie od wieku badanie to należy wykonywać co roku u osób z grupy ryzyka, które wcześniej wymieniłam.

7. Jeżeli wynik poziomu cukru we krwi będzie większy niż 100 mg/dl czy oznacza to, że już choruję na cukrzycę ?

Wynik poziomu cukru powyżej mg/dl do 125 mg/dl nie musi oznaczać, że chorujemy na cukrzycę, ale powinien nas skłonić do zmiany diety i stylu życia oraz do przeprowadzenia dalszych badań, tj. doustnego testu tolerancji glukozy.

Jeżeli poziom cukru pobrany na czczo, czyli 8-14 godzin od ostatniego posiłku wynosi 126 mg/dl, rozpoznaje się cukrzycę.

8. Na czym polega badanie nazywane testem tolerancji glukozy i jak się do niego przygotować ?

Test tolerancji glukozy wykonuje się na czczo, trzeba być wypoczętym po przespanej nocy, bez wcześniejszego ograniczenia spożycia węglowodanów. Pobierana jest próbka krwi żyłnej na czczo w celu oznaczenia poziomu glukozy, następnie dostajemy szklankę wody z 75g glukozy do wypicia. Po 2 godzinach powtórnie jest pobierana próbka krwi do oznaczenia poziomu cukru we krwi. Osoba badana dwugodzinny

okres po wypiciu glukozy powinna spędzić w miejscu wykonywania testu w spoczynku.

9. Jak należy postępować po rozpoznaniu cukrzycy?

Warunkiem długiego życia z cukrzycą jest prawidłowe leczenie choroby. Podstawą leczenia jest dieta p / cukrzycowa.

10. Czy to oznacza pasmo wyrzeczeń?

Nie, jest to po prostu zdrowy sposób odżywiania, zgodny z założeniami diety zdrowego człowieka, w której podstawowymi regułami są:

- regularne przyjmowanie posiłków,
- częstsze, ale mniejsze porcje, np. 5 posiłków co 3 h, co zapobiega gwałtownym wyrzutom insuliny do krwi,
- zmniejszenie ilości dostarczonych kalorii u osób otyłych, aby zredukować masę ciała,
- wybieranie produktów zawierających rozpuszczalne włókna roślinne, np. razowy chleb, świeże warzywa i owoce,
- kontrolowanie spożycia węglowodanów, zrezygnowanie z prostych cukrów zawartych w ciasteczkach, cukierkach, batonach, słodkich napojach, a wybieranie produktów z dużą ilością węglowodanów złożonych, bogatych w błonnik, zawarte są one przede wszystkim

w otrębach pszennych, razowym chlebie i produktach z razowej mąki, kaszach, brązowym ryżu,

- unikanie tłuszczu, tj. masła, margaryny, śmietany, tłustego mięsa, wędlin i serów,
- spożywanie pokarmów bogatych w białko zawarte w chudym mięsie, rybach, roślinach strączkowych,
- zaprzestanie picia alkoholu i palenia papierosów.

W leczeniu cukrzycy bardzo ważna jest aktywność fizyczna, systematyczne prowadzenie kontroli poziomu cukru we krwi, kontrola stanu zdrowia u lekarza.

Leczenie w dużej mierze spoczywa na barkach chorego, gdyż jedynie on sam dzięki samokontroli i samoobserwacji oraz umiejętnej analizie codziennie zbieranych informacji, zdolny jest zwiększać jego efektywność.

11. Czy dziecko chore na cukrzycę może chodzić do szkoły i przebywać z rówieśnikami?

Tak, jak najbardziej powinno. Cukrzyca nie jest chorobą zakaźną i nie można się nią zarazić poprzez kontakt z osobą chorą. Umożliwienie dziecku z cukrzycą uczestnictwa we wszystkich zajęciach szkolnych i pozaszkolnych, w których biorą udział jego koledzy, jest dla niego ważne z tego powodu, że z cukrzycą można żyć normalnie.

12. Czy młody człowiek chory na cukrzycę może w przyszłości wykonywać każdy zawód?

W wyborze zawodu należy kierować się sprawnością fizyczną, cechami osobowości, uzdolnieniami i zainteresowaniami. Poza nielicznymi sytuacjami nie ma powodu, aby chorych na cukrzycę dotykały ograniczenia zawodowe. Nie powinni oni wykonywać zawodu pilota, prowadzić lokomotywę, pracować w warunkach niebezpiecznych i na wysokościach, zawodowo kierować pojazdami. Przeciwskazane są zawody utrudniające prowadzenie unormowanego trybu życia, wymagające intensywnego wysiłku i małej ilości przerw w pracy. Osoby z cukrzycą doskonale odnajdują się w zawodzie edukatorów, w administracji, bankowości, szkolnictwie, handlu, jak i w służbie zdrowia.

Dziękuję za rozmowę i przekazaną wiedzę. Życzę wiele wytrwałości i satysfakcji z wykonywanych obowiązków.





Chaber bławatek

(*Centaurea cyanus*)



dr Joanna Kurus

Chaber bławatek

(*Centaurea cyanus*)

Znany jest też pod nazwami – bławatek, chaber zbożowy, modrak, modrokwiat.

Chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), należący do rodziny astrowatych (*Asteraceae*, dawniej *Compositae* - złożone), jest rośliną jednoroczną, tworzącą formy ozime i jare. Jest to pospolity chwast spotykany w całej Polsce. Najczęściej występuje w zbożach ozimych, ale zachwaszcza też inne uprawy: zboża jare, rzepak, koniczynę, a także rośliny okopowe (ziemniak, burak). Spotykamy go również na ścierniskach i odłogach. Znajduje tu nawet dogodniejsze warunki do rozwoju niż w łanie rośliny uprawnej. Brak konkurencji ze strony roślin uprawnych oraz brak zabiegów odchwaszczających sprzyja rozwojowi oraz wysokiej plenności. Nie ma dużych wymagań siedliskowych, stąd często rośnie na glebach ubogich, piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, o odczynie słabo kwaśnym.

Chaber bławatek jest rośliną dość wysoką, często wyrasta do 80 cm, podobnie jak rośliny zbożowe, którym towarzyszy. Łodyga jest kanciasta i pokryta welnistymi włoskami. W dolnej części łodygi liście są pajęczynowato owłosione. Wytwarza kwiatostan w postaci koszyczka. Kwiaty brzeżne płonne są niebieskie i skutecznie przyciągają owady zapylające. Kwiaty wewnętrzne rurkowate – pełnią funkcję generatywną – są niebieskofioletowe. Kwitnie od czerwca do września. Owocem jest wydłużona, jajowata niełupka z miotełką włosków. Jedna roślina może wydać ponad tysiąc niełupek, które osypują się przed zbiorem rośliny zbożowej.

Chaber pochodzi z rejonu Morza Śródziemnego i z Bliskiego Wschodu, skąd trafił przed kilkoma tysiącami lat do Europy. Zaliczany jest do archeofitów, czyli roślin, które przybyły do nas w czasach przedhistorycznych i w średniowieczu. Dawniej był nieodłącznym towarzyszem łąnów zbóż,

gdyż jego nasiona zanieczyszczały ziarno siewne. Obecnie stosowane metody oczyszczania ziarna oraz herbicydy sprawiają, że spotykamy go na polach coraz rzadziej i w mniejszym nasileniu.

Nazwa łacińska wywodzi się od mitycznych centaurów, z których jeden - Chiron był znawcą ziół i stosował je w lecznictwie, zaś *kyanos* z greckiego znaczy błękitny.

Chaber bławatek dla rolników to chwast zagrażający ich uprawom. Dla zielarzy zaś to roślina, którą warto się zainteresować, a pozytywne jej właściwości znane są od lat. Roślina ta zawiera flawonoidy, garbniki, glikozydy antocyjanowe (cyjanina – podstawowa substancja lecznicza, bardzo wrażliwa na światło), kwasy organiczne, słuzy, witaminę C oraz sole mineralne ze znaczną zawartością manganu i potasu. Surowcem leczniczym są kwiaty bławatka (brzeżne, zewnętrzne) – *Flos Cyani*. Choć nie jest to tak popularna roślina lecznicza jak inne, to naparem z chabra bławatka można leczyć choroby nerek, pęcherza moczowego i dróg moczowych. Wykazuje działanie moczopędne i przeciwzapalne. Napar z kwiatów chabra można też stosować zewnętrznie, do przemywania oczu, zwłaszcza w stanach zapalnych spojówek oraz jako okład na trudno gojące się rany. W kosmetyce ekstrakty z chabra bławatka wykorzystuje się w płynach do demakijażu oczu, w kremach rozjaśniających pod oczy oraz w szampinach przeciwłupieżowych. Z kwiatów można uzyskać niebieski barwnik do materiałów i farb. W czasach prasłowiańskich używano go do tamowania krwi, leczenia ran, po ukąszeniach węży.

Obecnie różne odmiany chabra bławatka uprawia się w ogrodach jako rośliny ozdobne, wykorzystywane do tworzenia barwnych rabat, niekiedy z innymi polnymi kwiatami.

LITERATURA

1. Paradowski A. 2013. Atlas chwastów.
2. Senderski M. 2004. Prawie wszystko o ziołach.

mgr Paweł Łapiński
- Zespół Lubelskich Parków Krajobrazowych w Lublinie

SPRAWOZDANIE Z ETAPU OKRĘGOWEGO XXIX OLIMPIADY WIEDZY EKOLOGICZNEJ

Etap okręgowy XXIX Olimpiady Wiedzy Ekologicznej odbył się 12 kwietnia 2014 r. w Auli im. Stanisława Podkowy na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lubelskiej, ul. Nadbystrzycka 36, 20-618 Lublin.

Olimpiada Wiedzy Ekologicznej to najpopularniejszy w Polsce konkurs o tematyce ekologicznej, adresowany do uczniów szkół ponadgimnazjalnych wszystkich typów. Jego zakres merytoryczny obejmuje ekologię klasyczną, ochronę przyrody i środowiska, gospodarkę rolną i leśną oraz zagadnienia społeczno-gospodarcze związane z tą tematyką.

Corocznie w kraju w Olimpiadzie Wiedzy Ekologicznej startuje blisko 33 tysiące uczestników.

W uznaniu poziomu wiedzy i zaangażowania młodzieży biorącej udział w Olimpiadzie senaty 61 uczelni wyższych przyznały jej finalistom i laureatom szczebla centralnego indeksy bez postępowania kwalifikacyjnego na kierunku przyrodnicze oraz związane z ochroną i kształtowaniem środowiska.

Do etapu podstawowego XXIX edycji konkursu w Województwie Lubelskim przystąpiło 1524 uczniów ze 86 szkół ponadgimnazjalnych, z których do etapu okręgowego przeszło 96 uczestników z 42 szkół.

Etap okręgowy XXIX Olimpiady Wiedzy Ekologicznej odbył się pod Honorowym Patronatem Marszałka Województwa Lubelskiego Krzysztofa Hetmana oraz Jego Magnificencji Rektora Politechniki Lubelskiej prof. dr hab. inż. Piotra Kacejko.

Na etap okręgowy XXIX Olimpiady Wiedzy Ekologicznej ostatecznie stawiło się 87 uczniów z 39 szkół.

Olimpiada rozpoczęła się powitaniem Przewodniczącego Wojewódzkiego Komitetu Olimpiady Wiedzy Ekologicznej – prof. dr hab. Bogusława Sawickiego. Następnie list od Marszałka Województwa Lubelskiego przeczytał Pan Łukasz Gołąb.





Komisję Konkursową stanowili:

1. Pan prof. dr hab. Bogusław Sawicki Przewodniczący Wojewódzkiego Komitetu Olimpiady Wiedzy Ekologicznej, Kierownik Katedry Turystyki i Rekreacji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
2. Pan Łukasz Gołąb Z-ca Dyrektora Departamentu Rolnictwa i Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w Lublinie
3. Pan dr hab. Radosław Dobrowolski, prof. nadzw. Dziekan Wydziału Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
4. Pan prof. dr hab. inż. Jan Olchowik Prodziekan ds. Nauki Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Lubelskiej w Lublinie
5. Pani prof. dr hab. Bożena Czarnecka Kierownik Zakładu Ekologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
6. Pan Janusz Różycki Prezes Okręgu Lubelskiego Związku Nauczycielstwa Polskiego w Lublinie
7. Pani dr Małgorzata Stanicka Zakład Ochrony Środowiska Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
8. Pani Elżbieta Mitura Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie
9. Pan Rafał Jasiński Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie.
10. Pani Ewa Zielińska Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie
11. Pan Krzysztof Czochra Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Lublinie

Po powitaniu uczniowie zmierzili się z testem, na rozwiązanie którego mieli 60 minut. W części pisemnej 31 uczniów otrzymało min. 70% poprawnych odpowiedzi tj. 35 punktów. Do części ustnej przeszło dwunastu najlepszych uczestników. Jest to jedna z najtrudniejszych eliminacji olimpiady, podczas której każdy z uczniów musi wykazać się obszerną i aktualną wiedzą na tematy przyrodnicze.

Po zakończeniu części ustnej Komisja Konkursowa wyłoniła 7 uczestników, którzy będą reprezentować Województwo Lubelskie na finale centralnym XXIX Olimpiady Wiedzy Ekologicznej, który odbędzie się 6-8 czerwca w Supraślu w Województwie Podlaskim.

ZWYCIĘZCY

Miejsce	Nazwisko i imię ucznia	Szkoła	Opiekun Merytoryczny
1.	Kasprzak Małgorzata	I Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica w Lublinie, Al. Raclawickie 26, 20-043 Lublin	Małgorzata Drozd
2.	Szcześniak Konrad Łukasz	II Liceum Ogólnokształcące im. Hetmana Jana Zamoyskiego, ul. Ogrodowa 16, 20-075 Lublin	Grażyna Topolska
3.	Komisarczuk Aneta	I Liceum Ogólnokształcące im. Jana Zamoyskiego, ul. Akademicka 8, 22-400 Zamość	Krzysztof Bałuka
4.	Jankowska Anna Maria	XXI Liceum Ogólnokształcące im. św. Stanisława Kostki, ul. ks. Michała Słowikowskiego 6, 20-124 Lublin	Dorota Gajda
5.	Kurowski Tomasz	Zespół Szkół Nr 2, Liceum Ogólnokształcące im. Ks. Stanisława Staszica, ul. 3 Maja 1, 22-500 Hrubieszów	Marta Krupa
6.	Rybka Gabriela Teresa	Zespół Szkół Ogólnokształcących w Biłgoraju, Liceum Ogólnokształcące im. Organizacji Narodów Zjednoczonych, ul. T. Kościuszki 41/43, 23-400 Biłgoraj	Bożena Oleszek
7.	Pizło Paweł Piotr	XXI Liceum Ogólnokształcące im. św. Stanisława Kostki, ul. ks. Michała Słowikowskiego 6, 20-124 Lublin	Dorota Gajda

Cenne nagrody uczestnikom części ustnej Olimpiady wręczyła Pani Elżbieta Mitura, przedstawicielka Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie.

Materiały edukacyjne dla uczniów XXIX Olimpiady Wiedzy Ekologicznej i nagrody dla najlepszej dwunastki uczestników zostały zakupione dzięki dotacji Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie.

mgr Stanisław Kusiak

Piękni z innego świata

Cywilizacyjna gonitwa eliminuje powoli świat zwierząt i ptaków z codziennego życia człowieka, ofiarowując mu przetworzoną namiastkę, przygotowaną...na półmisek.

I tylko pasjonaci – hodowcy przypominają nam, że nadal istnieje byt pozacywilizacyjny, ze swoimi prawami natury, potrzebami, barwami.

Te ostatnie najsilniej oddziałują na człowieka. A wśród barw szczególną uwagę kierujemy na barwy upierzenia ptaków. Ogromna jest różnorodność barw ptasich

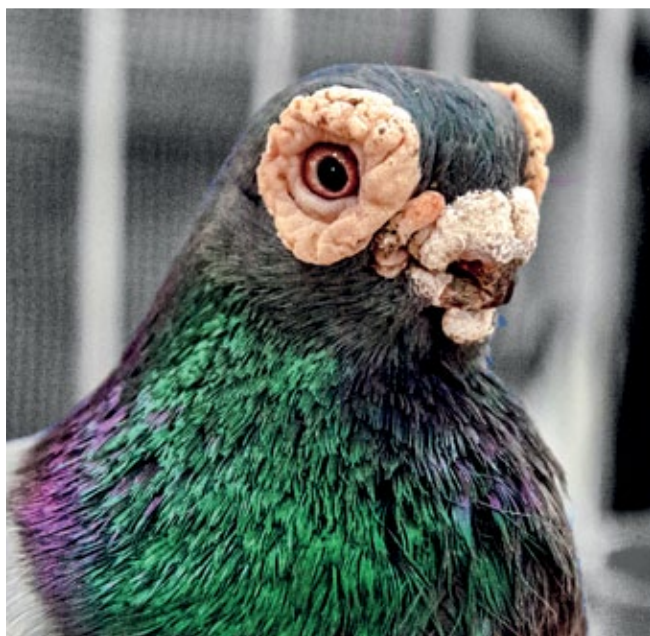
piór, a na nich wszelkiego rodzaju deseni, plam, linii i prążków.

Ale nie tylko pióra są barwne. Różne są kolory ptasich dziobów, oczu, powiek i nóg.

Barwy te łącznie z barwami piór stanowią ubarwienie ptaków. Różne barwy, o różnej intensywności i w różnych odcie-

niach oraz złożone barwne desenie tworzą niezwykle bogate kompozycje kolorystyczne.

Hodowcy kanarków, papug, drobnej egzotyki biorący udział w konkursach, obserwując swoje ptaki, dobierają je tak, aby kolor i rysunek upierzenia zostały ocenione jak najwyżej w skali punktowej przewi-



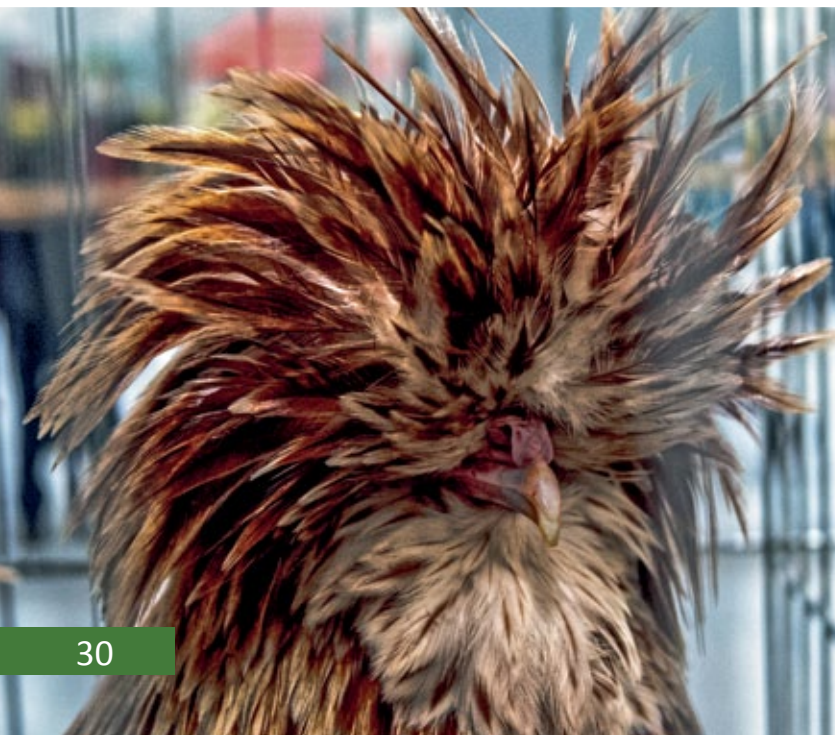
dzianej dla danej rasy lub gatunku, co jest bardzo przydatne przy doborze par do dalszej hodowli.

Pióra kur jedwabistych (domowych pochodzących z Azji) mają bardzo cienkie stosiny i przypominają puch lub miękkie włosy. Z kolei pióra sów i lelków są pokryte specjalnymi, delikatnymi włoskami, co sprawia, że lot tych ptaków jest bezszelestny. U papug żako i kakadu oraz u czapli wyrastają specjalne pióra, które bardzo łatwo się kruszą. Noszą one nazwę piór pudrowych i są pomocne w pielęgnacji piór. Ptaki krusząc dziobami pióra pudrowe, rozpraszają powstały proszek po brudnych miejscach.

U wielu gatunków ptaków występują pióra ozdobne. Na przykład brązowo-zielone pióra pokryw nadogonowych samca pawia są mocno wydłużone, a na ich końcach znajdują się „pawie oka” utworzone przez koncentryczne kręgi: czarny, niebieski, płowy i żółty.

Barwa piór zależy od ilości zawartych w nich barwników: melaniny (daje barwę czarną, brązową i niektóre odmiany barwy żółtej), lipochromów, turakowerdyny, psittacyny i in. Niektóre barwniki, takie jak np. melaniny, psittacyny i in., są wytwarzane przez same ptaki, natomiast inne barwniki (karotenojdy dające barwę czerwoną i pomarańczową) muszą być dostar-

czane w pożywieniu. Niektóre barwniki mają ciekawe własności. Np. u turaków (ptaków żyjących w dżungli i na sawannach Afryki południowej) występuje czerwony barwnik, turacyna, który rozpuszcza się w wodzie. Podczas kąpieli turaki zabarwiają wodę na czerwono. U wielu gatunków ptaków (np. u bażanta) występuje dymorfizm płciowy w ubarwieniu. Oznacza to, że obie płcie różnią się barwą upierzenia. Z reguły samce są barwnie upierzone, natomiast samice przyjmują barwy ochronne. Jednak u płatkonogów z rzędu siewkowych samice są większe od samców i barwniej upierzone, a w dodatku w okresie godowym tokują i zajmują się przepę-



dzaniem innych samic z własnego terytorium.

Pióra pozwalają ptakom na kamuflaż w otoczeniu, a także pełnią ważne funkcje w zachowaniach godowych i porozumiewaniu się ptaków.

Upierzenie jest cechą właściwą tylko ptakom, jednak pióra są utworzone z tych samych materiałów, które występują u innych kręgowców. Podobnie jak włosy, paznokcie i rogi są one zbudowane z keratyny. Komórki w pełni wykształconych piór są martwe i zawierają bardzo mało wody. Dlatego nawet duże pióra są bardzo lekkie.

O ile jakby oczywistym są kolory w świecie ptaków, to kolory w świecie

zwierząt „dreptaków”, człowiek nie zawsze kojarzy podobnie, tzn. że przyświeca ta sama idea - przetrwać by przedłużyć gatunek. W przyrodzie powszechnie rozpoznawalnym znakiem, mówiącym, że należy być czujnym są ostre, intensywne kolory na ciele. Są one odbierane jako sygnał informujący np. o tym, iż jego właściciel jest jadowity. Przynosi to obopólną korzyść, ponieważ posiadające trującą broń zwierze nie zostanie zaatakowane, a inne nie będzie narażać niepotrzebnie swojego życia nękając jadowitą ofiarę. Takie barwy ostrzegawcze są częste między innymi u gadów (np. węży) i owadów. Kolor ciała może być także przydatny do zmylenia

przeciwnika. Wiele zwierząt tylko „udaje” jadowite, manifestując swoje intensywne barwy. W każdym środowisku, gdzie polują drapieżniki, toczy się cicha wojna pomiędzy nimi, a ich ofiarami. Orężem są barwy i kształty ciała. Strategią wykorzystywaną przez obie strony jest kamuflaż. Przez miliony lat następował równoległy postęp sztuki kamuflowania się zwierząt oraz rozwój fizycznych form i typów behawioru. Efektem tego jest wielka mnogość barwnych sztuczek i pułapek, jakie stosują zwierzęta i rośliny, aby przetrwać.





RUDZIK



ZIĘBA



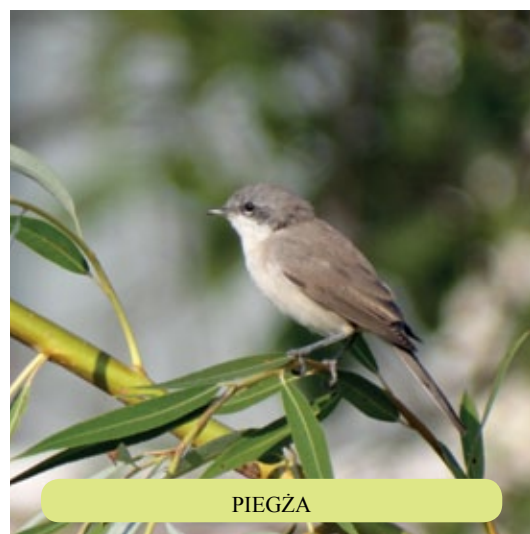
SZPAK



GRZYWACZ



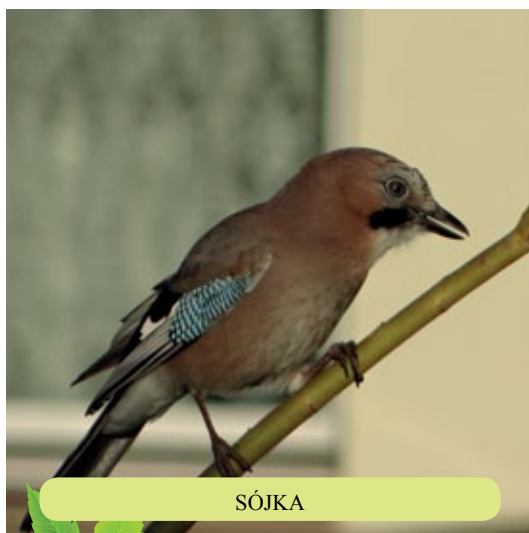
MAZUREK



PIEGŹA



DROZD ŚPIEWAK



SÓJKA



DZWONIEC

OBSERWACJE Z MOJEGO OKNA