

# Przyrodnicza ścieżka dydaktyczna „Bobrowy Szlak”



Zespół Parków Krajobrazowych  
Województwa Wielkopolskiego  
Poznań 2011

Wydano na zlecenie:  
Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego  
Plac Wolności 18  
61-739 Poznań  
tel. (61) 65-54-650  
fax (61) 65-54-652  
e-mail: zpkww\_sekretariat@zpkww.pl  
www.zpkww.pl  
www.ekoedukacja.com.pl

Dofinansowano ze środków  
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Redaktor serii:  
Janusz Łakomicz

Tekst: Magdalena Grunt (str. 6–10, 13–14, 17, 29–34), Artur Golis (str. 18–20, 23–24), Małgorzata Kołtowska (str. 15–16, 27–28), Danuta Śliwa (str. 11–12), Paweł Śliwa (str. 21–22, 25–26), Stanisław Rembowski i Jerzy Karg (str. 4–5)

Graficzne opracowanie przebiegu ścieżki: Aleksandra Bukowska

Zdjęcia: Artur Golis (AG), Marek Chwistek (MCh), Monika Konatowska (MKo), Magdalena Piątkowska (MP), Magdalena Grunt (MG), Piotr Basiński (PB), Paweł Śliwa (PŚ), Małgorzata Kołtowska (MK), Jerzy Sznajder (JSz), archiwum ZPKWW (ZPKWW)

Fotografia na okładce: Jerzy Sznajder

Wydanie I, Poznań 2011  
ISBN 978-83-63016-01-2

Druk i oprawa:  
Oficyna Drukarska Jacek Chmielewski  
ul. Sokołowska 12 a, 01-142 Warszawa  
tel./fax: (22) 632 83 52, tel. (22) 631 30 50



URZĄD MARSZAŁKOWSKI  
WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO



Wielkopolska położona jest w zachodniej części Polski, w dorzeczu Warty. Zajmuje obszar około 30 000 km<sup>2</sup>, co stanowi ponad 9,5% powierzchni Polski, zamieszkuje ją ok. 3 408 000 mieszkańców. Po reformie administracyjnej kraju w 1999 roku województwo wielkopolskie poza małymi zmianami powstało na obszarze pięciu starych województw (kaliskiego, konińskiego, leszczyńskiego, pilskiego, poznańskiego). Na jego terenie znajduje się obecnie 226 jednostek samorządowych szczebla podstawowego – gmin oraz 35 powiatów. Przyrodniczo rejon ten zajmuje środkową część Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Cały obszar położony jest stosunkowo nisko nad poziomem morza, lecz pewne jego fragmenty zdecydowanie odstępują od reguły, tworzą tereny o bardzo zróżnicowanym krajobrazie. Krajobraz Wielkopolski ukształtowany został przez lodowiec, szczególnie znaczenie miało zlodowacenie bałtyckie, które rozdzieliło Wielkopolskę na dwie różniące się od siebie części: południową, którą charakteryzuje brak jezior, stonowany krajobraz, oraz północną, z wyraźnie zaznaczonymi dolinami i stromymi wzniesieniami, licznymi jeziorami tworzącymi zróżnicowany krajobraz. Rozmieszczenie najważniejszych form ochrony przyrody na obszarze województwa wielkopolskiego jest nierównomierne i sprawia na razie wrażenie niekompletnego. Sytuacja ta zmieniła się po zatwierdzeniu przez polski parlament nowej międzynarodowej formy ochrony przyrody, jaką jest NATURA 2000. Jej wprowadzenie nie tylko zwiększyło znacząco powierzchnię obszarów chronionych w Wielkopolsce, lecz także sprawiło, że mapa tych obszarów będzie kompletna.

Na terenie Wielkopolski powstało wiele różnej rangi form ochrony przyrody. Poza parkami narodowymi, licznymi rezerwatami przyrody utworzono jak dotąd 13 parków krajobrazowych. Trzy z nich to parki transgraniczne, tzn. położone na obszarze co najmniej dwóch sąsiednich województw. Powierzchnia zajęta przez parki krajobrazowe wynosi 179 410,6 ha, co stanowi prawie 6% powierzchni województwa.

Obszary parków krajobrazowych odznaczają się interesującym ukształtowaniem powierzchni, ciekawymi formami krajobrazu, ładnymi widokami, cennymi terenami leśnymi, osobliwościami florystycznymi i faunistycznymi. Z tego powodu predysponowane są one do rozwijania turystyki (zwłaszcza pieszej i rowerowej), sprzyjających środowisku form rekreacji oraz prowadzenia edukacji ekologicznej.

Zapraszając do odwiedzenia tych ze wszelkich miar godnych poznania terenów, proponujemy bliższe zapoznanie się z ich walorami przyrodniczymi na trasach „ścieżek dydaktycznych”.

Janusz Łakomicz  
Dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych  
Województwa Wielkopolskiego

**Rogaliński Park Krajobrazowy** utworzony został dnia 26 czerwca 1997 r. na mocy Rozporządzenia Wojewody Poznańskiego nr 4/97. Celem parku jest ochrona unikalnego krajobrazu łągów nadwarciańskich o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i naukowo-badawczych. Obejmuje on starorzeczka Warty na odcinku pomiędzy Śremem, a Poznaniem.

Park zajmuje obszar 12 750 ha i położony jest na terenie czterech gmin: Mosiny, Kórnik oraz Śremu i Brodnicy.

Szeroka dolina rzeczna z licznymi starorzeczami, zakolami nawiedzana jest przez coroczne wiosenne, a niekiedy nawet letnie wylewy, które utrudniają prowadzenie intensywnej gospodarki rolnej, stąd dolina zachowała wiele ze swojego naturalnego piękna.

Na obszarze Rogalińskiego Parku Krajobrazowego występuje ponad 200 gatunków ptaków. Wśród nich, poza bardzo licznymi ptakami wodnymi (kaczki, mewy, czaple, kormorany, łabędzie itp.) spotkać można rzadkie gatunki takie jak: bocian czarny, orlik krzykliwy, kania (czarną i rudą) oraz bielik. Ostoją ptactwa w dolinie Warty, rozciągająca się od Śremu do Mosiny, w ocenie biologów ma rangę krajową i międzynarodową.



Spotkać tu można duże ilości zwierzyny: jeleni, dzików, saren i liczne ślady pobytu bobrów, które reintrodukowano w latach 80-tych. Bardzo skromna jest reprezentacja płazów i gadów. Stwierdzono zaledwie trzy gatunki gadów i pięć gatunków płazów. W Parku występuje wiele gatunków bezkręgowców, do których należą ważka-zalotka większa, motyle z pazim królowej na czele oraz kozioróg dębosz.

Bardzo bogata flora Rogalińskiego Parku Krajobrazowego zawiera kilkaset gatunków różnych roślin. Znajdują się wśród nich rośliny szczególnie cenne, wymierające lub zagrożone wyginięciem jak np. goździk siny (jedyne stanowisko tego gatunku w Wielkopolsce).

◀ *Dąb szypułkowy (fot. PŚ)*



Na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego znajdują się bardzo liczne starorzecza Warty, na których utworzono rezerwat przyrody: „Krajkowo” i rezerwat „Goździk Siny w Grzybnie”. Na terenie Parku utworzono również 5 użytków ekologicznych: „Rosiczkowy Staw”, „Żowiniec”, „Bobrzysko”, „Potop” i „Jeziorko”. Dodatkową ochronę tych terenów zapewniają obszary Natura 2000: Obszar specjalnej ochrony ptaków „Ostoja Rogalińska”, a także projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk „Rogalińska Dolina Warty”.



*Starorzecze rzeki Warty (fot. PŚ)*

Obszar Parku obejmuje różnorodne formy działalności ludzkiej, w efekcie czego powstało wiele cennych wartości kulturowych. Do szczególnie ważnych należą: Rogalin, stara wieś szlachecka z zachowanym układem dróg, rozłogów i łąk w dolinie Warty, z zabytkowym pałacem, parkiem krajobrazowym i gospodarstwem rolnym. Właścicielami tego majątku byli Raczyńscy, którzy przekazali go wraz z pałacem narodowi, od roku 1949 mieści się w nim Muzeum Narodowe. Inne, cenne obiekty architektoniczne to: kościoły (Żabno, Jaszkowo, Radzewice, Rogalinek), pałace (Rogalin, Jaszkowo, Góra, Psarskie, Sowiniec) oraz parki zabytkowe.

Przez teren Parku wytyczono liczne szlaki piesze, rowerowe, kajakowy oraz urokliwą ścieżkę dydaktyczną Bobrowy Szlak w rejonie Czmońca.



*Sosny rosnące na wydmy w okolicach Rogalinka (fot. PŚ)*



*Fragment doliny Warty w okolicach Rogalinka (fot. PŚ)*

## PRZYRODNICZA ŚCIEŻKA DYDAKTYCZNA „BOBROWY SZLAK”

Trasa przyrodniczej ścieżki dydaktycznej „Bobrowy Szlak” prowadzi przez malownicze tereny Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Ścieżka została wytyczona na terenie terasy zalewowej rzeki Warty, biegnie przez kompleksy leśne oraz obszary łąk nadrzecznych z dębami szypułkowymi wokół których występują liczne starorzecza. Jej głównym celem jest zapoznanie zwiedzających z otaczającym krajobrazem, gospodarką leśną, znaczeniem występującej flory i fauny, a także uświadomienie konieczności poszanowania walorów środowiska przyrodniczego.

Ścieżka składa się z 9 przystanków z tablicami informacyjnymi, na których umieszczono informacje o najciekawszych elementach krajobrazu, jakie można zaobserwować podczas jej przemierzania. Punkt startowy wyznaczono we wsi Czmońnic, położonej przy drodze ze Świątnik do Niesłabina. Ścieżką można wędrować wykorzystując 3 warianty różnej długości (patrz graficzne opracowanie ścieżki).

*Jadąc szkolnym autobusem najlepiej zatrzymać się przy znaku informacyjnym wskazującym ścieżkę „Bobrowy Szlak” i wysadzić grupę przy leśnej ścieżce rozpoczynającej wybieczkę. Dogodny parking dla autobusu znajduje się przy boisku wiejskim w Czmońcu.*

Wybierając szlak czerwony o długości 4,15 km, przejdziemy przez 7 wyznaczonych przystanków:

- „Dolina rzeczna”
- „Uprawy leśne”
- „Starorzecze”
- „Ekosystemy łąkowe doliny rzecznej”
- „Ptaki doliny rzecznej”
- „Roślinność bagienna”
- „Zwierzęta środowisk wodnych – bobry”



*Jeden z przystanków ścieżki (fot. MG)*



*Drewniana wiata przy boisku w Czmońcu (fot. MG)*

Fragment przyrodniczej ►  
ścieżki dydaktycznej  
„Bobrowy Szlak”  
(fot. MG)



Po około 2,5 godziny marszu, wycieczkę zakończymy przy boisku wiejskim w Czmońcu, gdzie znajduje się miejsce biwakowe z zadaszoną drewnianą wiatą.

Kolejny **zielony szlak** o długości 2,52 km rozpoczyna się i kończy w tym samym miejscu co szlak czerwony, a jego przejście zajmuje około 1,5 godziny. Na trasie znajdują się 4 przystanki:

- „Dolina rzeczna”
- „Uprawy leśne”
- „Starorzecze”
- „Ekosystem leśny: las sosnowy

*Na wysokości przystanku „Starorzecze” należy skrócić w lewo i iść prosto do następnej tablicy „Ekosystem leśny: las sosnowy”.*

Najkrótszy, **żółty szlak** jest doskonałą alternatywą dla najmłodszych. Ma długość 2,07 km, a jego przejście zajmuje około 1 godziny. Rozpoczyna się w tym samym miejscu co szlak czerwony i zielony, natomiast kończy się przy świetlicy wiejskiej w Czmońcu. Na trasie znajdują się 4 przystanki:

- „Dolina rzeczna”
- „Uprawy leśne”
- „Starorzecze”
- „Ekosystem pól uprawnych”

*Idąc tym szlakiem należy pamiętać, aby na wysokości przystanku „Starorzecze” skrócić w lewo i po około 200 metrach ponownie skrócić w lewo w kierunku tablicy „Ekosystem pól uprawnych”.*

Przygotowany przewodnik zawiera opisy poszczególnych przystanków i opracowane karty pracy dla uczniów piątych i szóstych klas szkoły podstawowej oraz uczniów gimnazjum.

Na zajęcia terenowe w celu wykonania opracowanych zadań uczniowie powinni zabrać ze sobą:

atlas roślin i zwierząt, lornetkę i kompas, kartki, długopis



## PRYZSTANEK „DOLINA RZECZNA”

**Dolina rzeczna** jest to obniżenie powierzchni Ziemi o podłużnym kształcie i jednokierunkowym nachyleniu, powstałe w wyniku erozji wód stale lub okresowo płynących.

Wody płynące są jednym z najważniejszych czynników rzeźbotwórczych na powierzchni Ziemi.

Gdy pada deszcz wody opadowe spływają po powierzchni terenu lub wsiąkają w glebę. Gdy opady deszczu są intensywne następuje spływ powierzchniowy oraz splukiwanie przez wodę zewnętrznej warstwy gleby (erozja gleby). Ponadto woda może spływać strugami, żłobiąc teren wzdłuż linii spływów tworząc bruzdy i rozcięcia.

Należy pamiętać, że wody deszczowe działają krótkotrwale i okresowo. Znacznie potężniejszym czynnikiem kształtującym powierzchnię łądów są rzeki.

Rzeźba terenu powstała w wyniku działania rzek nosi nazwę rzeźby **fluwialnej**.

Działalność rzek polega na niszczeniu powierzchni Ziemi oraz na transporcie i akumulacji niesionego materiału:

- Rzeki mają zdolność do erozji, czyli do niszczenia podłoża po którym płyną. Erozji może podlegać dno, wtedy następuje pogłębianie koryta



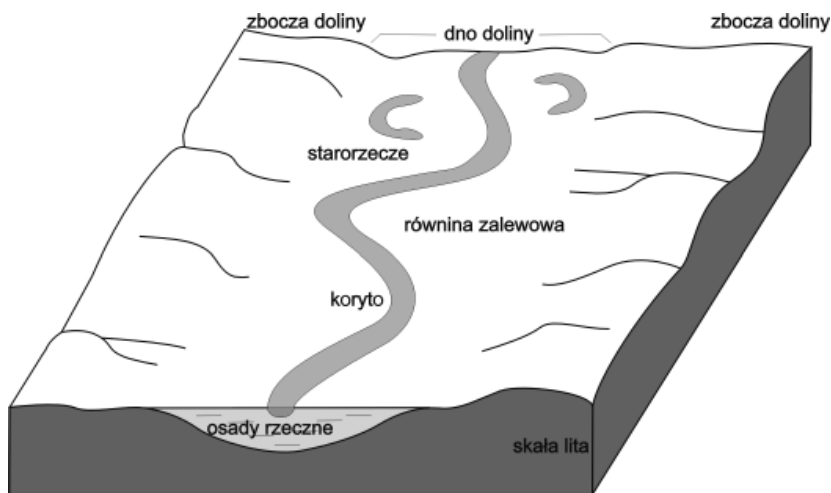
◀ *Dolina  
rzeki  
Warty  
(fot. PŚ)*

rzecznego (erozja denna). Niszczone mogą być także brzegi koryta, co powoduje poszerzenie i zmianę położenia koryta w obrębie dna doliny (erozja boczna),

- Rzeki przenoszą materiał skalny w różnej postaci, z obszarów wyżej położonych do basenów sedymentacyjnych,
- Zmniejszenie siły transportowej rzeki prowadzi do osadzania niesionego materiału (akumulacja) w korycie lub poza nim. Efektem tego procesu jest powstawanie różnorodnych form akumulacyjnych rzeźby fluwialnej.

Między innymi w wyniku wyżej opisanych procesów tworzy się dolina rzeczna, która często zajmuje rozległy obszar. Ponadto jej rozwój jest uzależniony od rodzaju i budowy geologicznej podłoża, rzeźby terenu, reżimu hydrologicznego rzeki oraz od klimatu.

Najważniejszymi elementami doliny rzecznej są jej **dno** oraz **zbocza**. Dno rozciąga się wzdłuż osi doliny i może mieć zróżnicowaną szerokość od kilku metrów do wielu kilometrów. Jego najniższą częścią jest **koryto** wcięte w płaską powierzchnię **równiny zalewowej**. Na równinie zalewowej mogą znajdować się pozostałości dawnych koryt oraz mniejsze formy erozyjne i akumulacyjne powstające na skutek wezbrań. Natomiast część dna doliny zalewana przez wody w czasie wezbrań nosi nazwę **łożyska rzeki** – obejmuje koryto wraz z równiną zalewową. Dolina ograniczona jest **zboczami**, czyli powierzchniami nachylonymi w kierunku dna doliny.



Główne elementy rzeźby doliny rzecznej



Dolina ►  
rzeki  
Warty  
(fot. MP)



Typy dolin rzecznych:

- doliny rzeczne zwane **gardzielami** (wąskie dno, pionowe zbocza), których powiększenie prowadzi do powstania **jaru**,
- doliny rzeczne **wciosowe** (wąskie, niewyrównane dno, strome zbocza rozwarne w kształcie litery V),
- doliny rzeczne **płaskodenne** (szerokie, płaskie dno i koryto rzeczne),
- doliny rzeczne **nieckowate** (płaskie dno, słabo nachylone zbocza).

## PRYZSTANEK „UPRAWY LEŚNE”

Lasy należą do nielicznych odnawialnych zasobów przyrody, dlatego ich gospodarcze użytkowanie musi przebiegać w warunkach zrównoważonego rozwoju, aby w sposób trwały zapewnić istnienie lasów i ich zdolności do naturalnej regeneracji oraz reprodukcji drewna. Jest to możliwe poprzez zachowanie w ekosystemach leśnych wszystkich faz rozwojowych (wzrostu) drzewostanów, od uprawy (nalotu) do starodrzewu.

Odnowienie lasu wiąże się z zakładaniem lub powstawaniem nowych drzewostanów na gruntach leśnych. Natomiast zakładanie upraw leśnych na gruntach rolnych jest **zalesianiem**. W zależności od wielkości wkładu pracy ludzkiej i wykorzystania sił przyrody możemy wyróżnić dwa rodzaje odnowień i zalesień: **sztuczne (uprawy)** i **naturalne (naloty)**, stanowiące pierwszą fazę wzrostu przyszłego drzewostanu.

Zarówno uprawa jak i zalesienie może powstać w sposób naturalny (samorzutnie), w wyniku samosiewu drzew rosnących w sąsiedztwie, a w przypadku uprawy, również drzew pozostawionych na powierzchni odnawianej oraz sztuczny – polegający na wysiewie nasion lub sadzeniu sadzonek drzew wyprodukowanych w szkółkach leśnych.

**Odnowienie naturalne** przebiega spontanicznie i żywiolowo jedynie w lasach pierwotnych, natomiast w przypadku lasów gospodarczych kierowane jest przez leśników, którzy wybierają drzewostany dojrzałe (*drzewostany posiadające największą wydajność produkcyjną, które weszły w fazę użytkowania rębego i w okres odnowienia*) pod kątem docelowego składu gatunkowego nalotów, ich odporności i żywotności. Proces odnowienia naturalnego wymaga przeprowadzenia w wytypowanych drzewostanach dojrzałych odpowiednich zabiegów hodowlanych stwarzających



*Uprawy leśne – samosiew (fot. MKo)*

dobre warunki dla samosiewu, w tym wybór rębni (*metoda pozyskania surowca*) odpowiednie dla założonego celu ostatecznego – uzyskania wartościowego samosiewu. Zaletą odnowienia naturalnego jest: utrzymanie na powierzchni odnawianej istniejącego mikroklimatu, zachowanie struktury gleby leśnej, budowanie drzewostanów wielopiętrowych z gatunków drzew najlepiej przystosowanych do lokalnych warunków siedliska leśnego, a także za-

chowanie ciągłości produkcji leśnej poprzez przyspieszenie cyklu produkcyjnego.

Odnowienie to ma również swoje wady, przede wszystkim: nierównomierne występowanie lat nasiennych, zwłaszcza u gatunków drzew liściastych (np. dąb, buk) i ich uzależnienie od warunków meteorologicznych w okresie kwitnienia, nierównomierność obsiewu (samosiew występuje bardzo nieregularnie od 100% do 0%).

To powoduje duże trudności w przypadku planowej gospodarki leśnej, dlatego odnowienie naturalne wykorzystywane jest głównie na terenach, gdzie wprowadzenie sztucznego odnowienia – uprawy napotyka na duże przeszkody, np. w miejscach trudno dostępnych, w lasach pełniących funkcje ochronne oraz na terenie rezerwatów.

W przypadku odnowień naturalnych często się zdarza, że niecała powierzchnia zostaje pokryta samosiewem, dlatego w miejscach bez nalotu lub gdzie występuje on rzadko, leśnicy uzupełniają odnowienie naturalne dosadzając sadzonki lub dosiewając nasiona drzew.

**Odnowienie sztuczne** to zakładanie upraw na powierzchniach zrębowych, po wycięciu drzewostanu dojrzałego. Powierzchnie te wymagają przeprowadzenia wielu czynności związanych z przygotowaniem gleby, poprzedzających sadzenie sadzonek wyhodowanych w szkółkach leśnych. Całą powierzchnię przeznaczoną do odnowienia należy uporządkować z pozostałości pozrębowych (gałęzie, krzewy połamane w czasie wycinki drzew itp.), a czasami również usunąć pozostałe po wyrębie pnie drzew. Wykonana prawidłowo uprawa gleby ma na celu stworzenie optymalnych warunków dla adoptowania się sadzonek w nowych warunkach. Do najczęściej stosowanych sposobów uprawy gleby należy mechaniczne wyorywanie bruzd, zalecane na wszystkich siedliskach poza podmokłymi. Głębokość takiej orki powinna być jak najmniejsza, ponieważ chodzi jedynie o usunięcie wierzchniej, zadarnionej warstwy gleby (runo leśne). W zależności od występujących warunków glebowych, w przypadku silnie zadarnionej pokrywy, w wyoranych bruzdach przeprowadza się równocześnie spulchnienie dna bruzdy w celu polepszenia struktury gleby i ułatwienia prawidłowego sadzenia. Nie wszystkie gleby się spulchnia. Nie wymagają tego zabiegu gleby pod dobrze utrzymanymi drzewostanami mieszanymi, na piaskach ruchomych, jak również gleby zabagnione i skaliste.

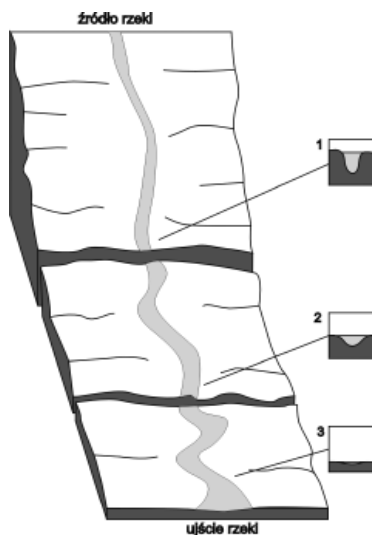


*Uprawy leśne – nasadzenia sztuczne (fot. MKo)*

## PRZYSTANEK „STARORZECZE”

Dla większości rzek można wyróżnić **bieg górny, środkowy i dolny**. Różnica między nimi polega na spadku rzeki. Oznacza to, że w górnym biegu rzeka płynie najszybciej, a jej spadek jest przeważnie największy. Dolina ma strome zbocza, w dnie występują liczne progi, na których tworzą się czasem wodospady. Przeważa tu intensywna erozja denną, dzięki której koryto rzeki jest głęboko wcięte w podłoże.

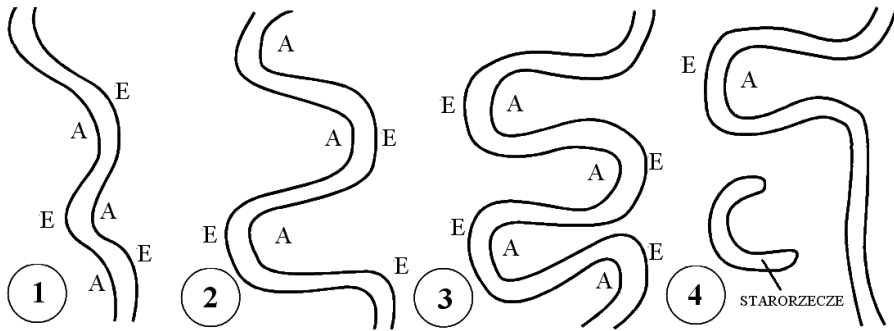
W środkowym biegu prędkość wody ulega zmniejszeniu, maleje erozja denną, zwiększa się natomiast erozja boczna, prowadząca do powstawania zakoli. Dolina staje się szersza, rzeka transportuje materiał przeniesiony z górnej części dorzecza. Stopniowo bieg środkowy przechodzi w bieg dolny, w którym spadek rzeki jest niewielki, a ruch wody powolny. Na tym odcinku rzeki przeważa akumulacja, czyli osadzanie materiału niesionego przez rzekę.



Bieg rzeki: 1 – górny, 2 – środkowy, 3 – dolny

Prędkość poruszania się wody w rzece jest zróżnicowana, najszybciej płynie w **nurcie**. W środkowym i dolnym biegu rzeki nurt często przemieszcza się z jednego do drugiego brzegu. Wobec tego bieg rzeki staje się coraz bardziej kręty, co prowadzi do powstania **zakoli i meandrów**. Brzegi koryta w obrębie meandra są rozmaicie wykształcone. Wewnętrzny brzeg jest zazwyczaj płaski, gdyż następuje akumulacja osadów (A), natomiast zewnętrzny jest stromy, ponieważ zachodzi podcinanie brzegu przez rzekę (E – erozja boczna). Często podczas przyboru wody następuje wyprostowanie biegu rzeki poprzez odcięcie meandra, z którego powstaje **starorzecze**.





Powstawanie starorzeczy wskutek rozwoju meandrów:  
A – akumulacja, E – erozja

Starorzecza, które powstały w ten sposób często nie mają stałego połączenia z rzeką i zwane są jeziorami rzecznyymi. Są przeważnie niewielkimi i płytkimi akwenami, o sierpowatym kształcie. Często ulegają szybkiemu zanikowi przez zamulanie i zasypywanie osadami z wezbrań rzeki oraz poprzez wzrost roślinności.

Starorzecza tworzą całkowicie odrębny typ biotopu wodnego w porównaniu z korytem rzeki. Przez przeważającą część roku są to zbiorniki nieprzepływowe o niewielkiej wymianie wód (wyjątek stanowią wezbrania powodziowe) i znacznie wyższej temperaturze wody. Między innymi te czynniki powodują, iż w starorzeczach bardzo szybko rozwijają się zbiorowiska roślinności wodnej. Stanowią one także doskonałe schronienie, żerowiska, a także wylęgarnie dla wielu gatunków fauny – głównie zwierząt planktonowych i ryb.



Starorzecze ►  
na trasie  
Bobrowego  
Szlaku  
(fot. PŚ)



## PRYZSTANEK „EKOSYSTEM PÓL UPRAWNYCH”

Ekosystemy pól uprawnych na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego charakteryzują się zróżnicowaną, mozaikową strukturą i zajmują 25,3% powierzchni parku.

Na wstępie trzeba zaznaczyć, że pole uprawne nie jest ekosystemem naturalnym, lecz sztucznym, przekształconym przez człowieka i utrzymywanym w początkowym stadium sukcesji w celu uzyskania jak największej produkcji pożądaných roślin uprawnych.

Same pola uprawne charakteryzują się bardzo małą różnorodnością biologiczną, podobnie jak monokultury leśne, a jednorodna struktura upraw sprawia, że są one narażone na ataki szkodników i chorób. To z kolei prowadzi do użycia różnego rodzaju środków ochrony roślin. Ponadto z roślinami uprawnymi konkurują inne, niepożądane z punktu widzenia człowieka gatunki roślin (chwasty), które wbrew jego woli występują wśród roślin uprawnych. Wśród nich możemy wyróżnić chwasty zbóż i chwasty roślin okopowych. Doskonała zdolność przystosowywania się do warunków siedliska, małe wymagania życiowe oraz zdolność produkowania olbrzymiej liczby nasion sprawiają, że chwasty skutecznie

*Pole rzepaku (ZPKWW)*





*Kąkol polny (fot. MK)*



*Skowronek (fot. MCh)*

rywalizują z roślinami uprawnymi. Jednak wiele gatunków chwastów wpływa też pozytywnie na rozwój roślin uprawnych – jest to zjawisko allelopatii dodatniej (np. rumianek pospolity – żyto i owies, kąkol polny – żyto i pszenica). Ponadto zwiększają różnorodność gatunkową pól uprawnych, chronią powierzchnię gleby przed erozją wodną i wietrzną oraz stanowią bazę pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Niektóre chwasty mają także zastosowanie w ziołolecznictwie.

Niestety nowoczesne rolnictwo przyczynia się do ubożenia różnorodności biologicznej, przez co pola uprawne stanowią bardzo ubogie ekosystemy. Ponadto wielkoobszarowe pola są szczególnie podatne na erozję wietrzną i wodną, a brak barier geochemicznych w postaci zadrzewień powoduje masowe spływanie związków biogennych (azot, fosfor) do wód, powodując ich eutrofizację, czyli nadmierne wzbogacenie w składniki odżywcze.

Jednak jeśli krajobraz rolniczy stanowi mozaikę niewielkich pól z urozmaiconym płodozmianem, poprzecinanych trwałymi ekosystemami, takimi jak: zadrzewienia, pasy krzewów, miedze śródpolne i oczka wodne, staje się tętniącą życiem przestrzenią. Mozaika niewielkich, różnorodnych środowisk zapewnia możliwość bytowania, ukrycia, miejsc żerowania i różnorodnego pokarmu wielu gatunkom zwierząt, roślin, grzybów. Wśród gatunków zwierząt związanych z krajobrazem rolniczym możemy zobaczyć zająca, sarnę, łasicę, mysz polną oraz liczne gatunki ptaków, m.in.: pięknie śpiewającego i kojarzącego się z polskim krajobrazem skowronka, ortolana, trznadla, gąsiorka i kuropatwę, a wysoko na niebie krążącego myśzołowa czy „zawieszoną” w powietrzu polującą pustułkę.

## WIEŻA WIDOKOWA

*Idąc czerwonym szlakiem między przystankami „Ekosystemy łąkowe doliny rzecznej”, a „Starorzecze” trafimy na wieżę widokową.*

Wieża znajduje się na skraju lasu tuż przy starym korycie Warty. Pomysłodawcą wybudowania tej drewnianej konstrukcji był sołtys Czmońca Zbigniew Tomaszewski. Dzięki niemu oraz zebranym środkom finansowym powstał taras widokowy mieszczący 20 osób dostępny dla wszystkich turystów.

Z czternastometrowej wieży można podziwiać panoramę Rogalińskiego Parku Krajobrazowego.



*Wieża widokowa (fot. MG)*

*Panorama doliny Warty z wieży widokowej (fot. MG)*





## PRYZSTANEK „EKOSYSTEMY ŁĄKOWE DOLINY RZECZNEJ”

### Co to są łąki?

Z użytkowego punktu widzenia łąka kojarzy się z miejscem pozyskiwania siana lub miejscem wypasu zwierząt gospodarskich, względnie pastwiskiem zwierzyzny łownej (tzw. łąki leśne). Zgodnie z nomenklaturą ewidencyjną to trwałe użytki zielone. Z ekologicznego punktu widzenia natomiast, łąki to specyficzne ekosystemy tzw. pratoroency. Specyfiką tych ekosystemów jest struktura, w której głównym elementem są zbiorowiska roślin zielnych z dominacją przedstawicieli klasy jednoliściennych (głównie traw).

### Skąd wzięły się łąki?

W dolinach rzecznych łąki w sposób naturalny wykształciły się tylko w tych miejscach, gdzie okresowy, długotrwały zalew uniemożliwiał rozwój zarośli wierzbowych czy lasów nabrzeżnych. Pierwotnie były to stosunkowo niewielkie połacie w ogólnie dominującym krajobrazie leśnym. Sytuacja znacząco zmieniła się, gdy człowiek rozpoczął swoją działalność pasterską, a potem pratotechniczną (np. podsiewanie, nawożenie).

Obecnie większość łąk to ekosystemy półnaturalne, to jest takie, w których struktura zbiorowisk tak pod względem gatunkowym jak i fizjonomicznym jest wynikiem reakcji przyrody na regularne bodźce antropogeniczne.

### W jaki sposób człowiek oddziałuje na ekosystemy łąkowe?

Najpierwotniejszą formą był wypas. Było to oddziaływanie pośrednie, gdyż bezpośrednio na łąki oddziaływały zwierzęta gospodarskie, nie zaś sam człowiek. Z czasem, w społecznościach osiadłych w celu zabezpieczenia bazy paszowej na



*Rzeżucha łąkowa (fot. AG)*



*Jaskier ostry (fot. AG)*

zimę człowiek zaczął prowadzić wykaszanie i sprzęt siana. Pierwotnie koszenie wykonywano ręcznie, dużym postępem było wprowadzenie w XIX wieku listwowych kosiarek konnych, a w czasach nam współczesnych kosiarek rotacyjnych. Te ostatnie mają bardzo niekorzystny i wręcz zabójczy wpływ na organizmy zwierzęce biocenozy łąkowych. Oprócz wykaszania człowiek prowadzi na łąkach zabiegi odwadniające, a zdegradowana naturalna produktywność łąk wspomagana jest poprzez intensywne nawożenie. Inne zabiegi prądotekniczne polegają na wałowaniu i włókowaniu kretowin, okresowo stosuje się także orkę i wysiew wysokoprodukcyjnych gatunków traw i roślin motylkowych. Całokształt tych działań prowadzi do zubożenia struktury gatunkowej roślin i zwierząt na łąkach. Nie mniejszym przewinieniem ze strony człowieka jest także całkowite zaniechanie użytkowania. W rezultacie dochodzi do zarastania łąziną (zaroślami wierzbowymi) i lasem. Innym, specyficznym rodzajem pośredniego oddziaływania człowieka jest regulacja cieków, w efekcie czego nie występują odwieczne zjawiska okresowego zalewu, co też bardzo niekorzystnie wpływa na nasze łąki.

### Czy wszystkie łąki są takie same?

Wszystko zależy od rodzaju gleby i warunków wilgotnościowych. Najwyżej w dolinie rzecznej lub w miejscach wyniesionych, na żyznych, świeżych glebach mineralnych występują tzw. łąki grądowe. Nazwa ta wywodzi się od grądu – zbiorowiska leśnego jakie wykształciłoby się w tych miejscach, gdyby zaprzestano użytkowania. łąki grądowe są bardzo bogate florystycznie. Napotkać tam można barwne zioła np. komanicę zwyczajną, dzwonek rozpierzchły czy jastrun właściwy. Wśród traw dominuje owsica łąkowa. Są to użytki bardzo produktywne, gdzie zbiera się trzy pokosy (zbiory siana) rocznie.

Również bardzo bogate florystycznie, choć mniej produktywne, są tzw. łąki trzęślicowe. W ich runie dominuje kępkowo rosnąca trawa – trzęślica modra. Wśród roślin dwuliściennych na uwagę zasługuje np. należący do rodziny różo-



*Nasieźrzal pospolity (fot. AG)*



*Knieć błotna (kaczeniec) (fot. AG)*





*Jastrun właściwy czyli margaretka (fot. AG)*



*Firletka poszarpana (fot. AG)*

watych krwiściąg lekarski – którego nie tylko nazwa lecz i wygląd jest dość specyficzny. Ciekawie brzmi nazwa firletki poszarpanej, wywodząca się od kształtu płatków. Inną ciekawostką jest stosunkowo rzadki i zagrożony w naszym regionie gatunek paproci o oryginalnej nazwie nasiężrzał pospolity – swym kształtem daleko wybiegający poza nasze wyobrażenie paproci. Łąki trzęślicowe występują na stosunkowo mniej żyznych glebach mineralnych i dają zazwyczaj tylko jeden pokos.

Łąki wyczyńcowe, biorące swą nazwę od dominującego gatunku trawy wyczyńca łąkowego, to zbiorowiska teras zalewowych rzek (tzw. łąki łągowe). Z użytkowego punktu widzenia są to bardzo ważne, intensywnie użytkowane łąki.

W zatorfionych, zmeliorowanych nieckach dolin rzecznych rozwijają się łąki kaczeńcowe nazywane od gatunku charakterystycznego jakim jest kaczeniec, czyli knieć błotna. Spotkać na nich można także okazałe byliny, takie jak ostrożeń warzywny, rdest wężownik czy groszek błotny. Choć rzadko, jest to również siedlisko stoplamka szerokolistnego – dzikiego storczyka.

Istnieją też oczywiście inne typy siedliskowe łąk oraz zbliżone fizjonomicznie zbiorowiska murawowe, szuwarowe czy torfowiskowe potocznie określane łąkami, które napotykamy w dolinach i zlewniach rzek. Wszystkie posiadają swoją specyfikę i na pewno warte są poznawania.

### **Czy łąki należy chronić?**

Łąki stanowią niezwykle cenną ostoję różnorodności biologicznej. W związku z zanikaniem tradycyjnych form użytkowania narażone są na szereg procesów degradacyjnych. Konieczność zachowania niektórych siedlisk łąkowych znalazła swój wyraz w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. W wymiarze praktycznym ochrona łąk jest przedmiotem kilku pakietów rolno-środowiskowych, w ramach których rolnicy otrzymują dopłaty do form użytkowania sprzyjających zachowaniu łąk.

## PRYZSTANEK „PTAKI DOLINY RZECZNEJ”

Doliny rzeczne, zwłaszcza większych rzek, takich jak np. Warta, zasiedlone są przez wiele gatunków ptaków. Jest to związane z występowaniem tam dogodnych dla nich siedlisk, w których znajdują odpowiednie warunki m.in. do rozrodu i zdobywania pokarmu. Na bogactwo gatunkowe ptaków ma także duży wpływ mozaika środowisk występujących w dolinach rzecznych, na którą składają się np. łąki, pastwiska, pola uprawne, brzegi rzeki, starorzecza oraz różnorodne lasy. Do najbardziej typowych ptaków gniazdujących w dolinach rzek należą ptaki siewkowe, które występują na łąkach i pastwiskach. Wymienić tu należy czajkę, krwawodzioba, rycyka, bataliona i ksyzyka. Gatunki te gniazdują na ziemi. W ostatnich latach na terenie doliny Warty zanotowano silny spadek ich liczebności. Jest to związane m.in. z przesuszeniem doliny i zaprzestaniem użytkowania wielu łąk. Nie bez znaczenia jest także wzrastająca presja czworonożnych drapieżników, w tym gatunku obcego dla naszej fauny – norki amerykańskiej. Doliny rzeczne zamieszkałe są także przez szereg gatunków ptaków wodnych. Podobnie jest na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Na starorzeczach gniazdują łabędzie nieme, krzyżówki, głowienki, perkozki, łyski i kokoszki. Obok nich swoje kolonie zakładają śmieszki i rybitwy czarne. Spadek liczebności zaobserwowano u rzadkich i ginących kaczek, takich jak płaskonos, rożeniec i cyranka. Gniazdują one na ekstensywnie użytkowanych łąkach i pastwiskach. Piaszczyste brzegi rzeki



*Kania ruda (fot. MCh)*



*Sieweczka rzeczna (fot. MCh)*



*Czajka (fot. MCh)*

oraz wysepki są doskonałym miejscem lęgowym dla rybitw rzecznych oraz siewczek rzecznych. Stronne brzegi zasiedla natomiast zimorodek. Drąży on nory w ziemi, w których składa jajka. Obszerne dziuple drzew służą za miejsce rozrodu dla tracza nurogęsia, którego młode zaraz po wykluciu wędrują nad wodę. Porastające brzegi rzek lasy liściaste zwane łągami należą do środowisk, w których najliczniej występują ptaki. Obecność starych, obumierających drzew, sprzyja występowaniu dzięciołów. Oprócz pospolitych dzięciołów dużych, obserwować tu można dzięcioła zielonego gniazdującego w dziuplach wykutych najczęściej w topolach czy dzięcioła średniego, związanego z dębami, których w dolinie Warty pomiędzy Śremem, a Mosiną nie brakuje. Cenną grupą ptaków, które chętnie osiedlają się nad rzekami są ptaki szponiaste. Wymienić tu należy naszego ptaka herbowego – bielika, a także kanię rudą, kanię czarną i orlika krzykliwego. Znajdują tu trudno dostępne lasy, gdzie na dorodnych drzewach budują gniazda. Brzegi rzeki, starorzecza i łąki stanowią dla nich dogodne tereny łowieckie. Tereny otwarte sprzyjają gniazdowaniu błotniaka łąkowego i stawowego, a także małego sokoła – pustułki. W drzewostanach porastających brzeg rzeki kolonie zakładają czaple siwe, których liczebność stopniowo rośnie. Wymienione tu gatunki to oczywiście nie wszystkie ptaki, które chętnie zasiedlają doliny rzek, w tym dolinę Warty. Jednak wszystkie one do swojej egzystencji potrzebują dobrze zachowanych siedlisk, w których znajdą dogodne miejsca gniazdowania, pokarm i spokój. Miejsca takie znajdują się tylko w dolinach rzek nieuregulowanych, których jest coraz mniej.



*Łabędzie nieme (fot. MCh)*



## PRYZSTANEK „ROŚLINNOŚĆ BAGIENNA”

Roślinność bagienneą tworzą zbiorowiska roślin w specyficzny sposób przystosowanych do warunków wysokiej wilgotności środowiska, zwłaszcza podłoża. Rośliny takie określamy fachowo mianem helofitów – „rosnących w błocie”. Najpopularniejszą formą zielnych zbiorowisk bagiennych jest szuwar. Na ogół kojarzy się nam z szuwarem trzcinowym czy pałkowym, jednak wiedzieć należy, iż wyróżnia się ponad 20 różnych zbiorowisk określanych mianem szuwaru, w tym np. szuwar skrzypowy, mannowy czy kłociowy. Są to zwykle tzw. agregacje czyli zbiorowiska tworzone przez jeden gatunek np. trzcinę pospolitą, pałkę szerokolistną, skrzyp bagienny, mannę mielec czy kłoc wiechowatą. Szuwary rozwijają się w warunkach dobrego nasłonecznienia i w toku sukcesji wtórnej wypierane są przez zbiorowiska zaroślowe. Zarośla to inaczej zbiorowiska krzewiaste, na terenach zabagnionych najczęściej są to zarośla wierzbowe określane mianem łozin lub łozowisk. Dominującym gatunkiem krzewu jest w tym przypadku wierzba szara, choć w miejscach ubogich w substancje odżywcze, na podłożu zakwaszonym duży udział ma wierzba uszata i kruszyna pospolita. Zarośla łozowe z czasem ustępują drzewostanom olszowym tworzącym tzw. ols lub (przy udziale jesionu wyniosłego) tzw. łęg jesionowo-olszowy. Olsy to zbiorowiska leśne powstające w nieckach terenowych zasilanych głównie okresowym zalewem wzbierających ponad poziom gruntu wód podziemnych (tzw. pionowy ruch wody). Olsza czarna tworząca olsy to jedyny u nas gatunek drzewa znoszący długotrwały zalew, jednak pod warunkiem, iż zdoła wykształcić specyficzną podstawę pnia z licznymi korzeniami przybyszowymi, co determinuje charakterystyczną kępkowo-dolinkową strukturę fitocenozy olsowej. Łęg jesionowo-olszowy wykształca się w warunkach powoli przemieszczających się wód podskórnych (ruch poziomy wody) i nie posiada struktury kępkowej. W zależności od stopnia zacienienia lasom bagiennym towarzyszą różne zbiorowiska roślinności zielnej. Mogą to być szuwary turzycowe – najczęściej turzycy błotnej, niewielkie płaty szuwaru kosaćcowego, szczególnie atrakcyjnie wyglądają białe



*Rosiczka okrągłolistna (fot. AG)*



*Kwiaty żurawiny błotnej (fot. AG)*

kwitnące płaty okrzężnicy bagiennej. Jeśli ols wykształca się na opuszczonych łąkach leśnych może poprzedzać go epizod z rozwojem niezwykle ciekawego zbiorowiska turzycy prosowej. Wysokie (czasem ponadmetrowe) trzony kęp tego gatunku z pióropuszcami liści prezentują się bardzo egzotycznie, a powstają dzięki reakcji na cykliczne (wiosenne) zalewy wody gruntowej. To właśnie na tych kępach pojawiają się siewki olszy tworzące późniejszy las olsowy. Na leśnych stokach, gdzie ma miejsce wysięk wód podskórnych wykształcają się zbiorowiska źródliskowe w tym zbiorowisko rzeżuchy gorzkiej i śledziennicy skrętolistnej. Wypłycone osadami kanały pokrywają płaty osoki aloesowatej, a na bezodpływowych śródleśnych torfiankach napotkać można żółto kwitnące mięsożerne pływacze. Większe bezodpływowe obszary i niecki pośród borów sosnowych ewoluują w kierunku torfowisk przejściowych i wysokich. Pojawiają się na nich poduchy kolorowych torfowców zasnuwane pędami żurawiny błotnej, a w maju bielące się puszystymi kwiatostanami wełnianki pochwowatej. Tu również napotkać można roślinę drapieżną – roszkłę okrągłolistną. Warunki na torfowiskach przejściowych są bardzo ubogie, jeśli chodzi o substancje odżywcze, gdyż zasilane są one tylko wodami opadowymi. Miejsca takie zarastają lasem bardzo powoli, a docelowo wykształcają się tam bory bagienne, których powstanie może poprzedzać rozwój zarośli tworzonych przez krzew zwany bagnem zwyczajnym. Torfowiska przejściowe mogą być otoczone pierścieniem olsu torfowcowego, którego kępki (karpy olszy) pokrywają mchy torfowce i zachyłnik błotny (gatunek paproci), a w zalanych wodą dolinkach napotkać można czermień błotną.

Tereny bagienne i porastająca je roślinność pełnią niezwykle cenną rolę w regulowaniu mikro- i makroklimatu. Procesy humifikacji martwej materii roślinnej przyczyniają się do powstawania złoża torfu, w których więziony jest węgiel atmosferyczny (redukcja CO<sub>2</sub>). Roślinność bagiczna stanowi również cenne siedlisko dla wielu gatunków zwierząt i w dużym stopniu decyduje o wysokim poziomie bioróżnorodności naszych ekosystemów.



*Zalany łęg jesionowo-olszowy (fot. AG)*



*Śródleśne torfianki obsypane kwitnącą okrzężnicą bagiczną (fot. AG)*



## PRYZSTANEK

### „ZWIERZĘTA ŚRODOWISK WODNYCH – BOBRY”

Środowiska wodne są bardzo atrakcyjne dla zwierząt, dlatego szczególnie chętnie są zasiedlane przez wiele gatunków z wszystkich grup systematycznych. Środowisko to stwarza szczególnie dobre warunki do rozwoju rozmaitych form przystosowań. Jednym z gatunków, który doskonale przystosował się życia w tym środowisku jest bóbr europejski. Zwierzęta te są doskonale przystosowane do ziemno-wodnego trybu życia. Na lądzie poruszają się nieco niezgrabnie, ale doskonale pływają, co ułatwia m.in. opływowy kształt ciała i błony między palcami. Gęste futro chroni zwierzę przed utratą ciepła w zimnej wodzie, a pod wodą może wytrzymać do 15 minut. Obecnie bobry zamieszkują brzegi rzek, jezior i stawów w całym kraju. Jednak jeszcze kilkadziesiąt lat temu gatunek ten ze względu na polowania był w Europie na krawędzi wymarcia. Podjęte działania ochronne na szczęście okazały się skuteczne. Bóbr jest jednym z niewielu zwierząt, które potrafi świadomie przekształcać środowisko dla swoich potrzeb. Chodzi tu głównie o umiejętność budowania tam i zapór w celu podnoszenia poziomu wody w ciekach i tworzenia rozlewisk z optymalną dla siebie głębokością. Tamy takie budowane są z drewna, ziemi, darni i kamieni. Poziom wody musi być na tyle wysoki, by zasłaniał całkowicie wejście do miejsc rozrodu. Mogą to być tak jak tu, na rzeką Wartą,



*Młody bóbr (fot. JSz)*



*Zgryzy bobrowe (fot. PB)*



*Ślady działalności bobrów (fot. PB)*

nory w brzegu rzeki lub żeremia. Są to ziemno-drewniane stopy budowane przez bobry na terenach bardziej płaskich, np. śródleśnych mokradłach. Do swojej działalności bóbr potrzebuje dużo drewna. Jako nasz największy gryzoń, krewniak myszy i chomika, posiada silne zęby, którymi ścina czasami okazałe drzewa, nawet tak twarde jak dąb. Jest gatunkiem roślinożernym. Zjada liście, gałęzie i korę drzew, a także większość z nadbrzeżnych roślin zielnych – ich liście i korzenie. Gałęzie drzew i krzewów stanowią dla bobrów zapasy na zimę, gdyż zwierzęta te są aktywne cały rok. W tym celu jesienią ścinają drzewa i ich mniejsze fragmenty lokują w pobliżu wejść do żeremia lub nory. Bobry tworzą trwałe związki, a mogą żyć nawet 30 lat. Młode rodzą się najczęściej wiosną, a rodzinne gniazdo opuszczają po 3 latach. Obecnie, dzięki działaniom ochronnym, bóbr nie jest gatunkiem zagrożonym, podlega jedynie ochronie częściowej. W wyniku zaprzestania silnego prześladowania znacznie zmniejszył dystans ucieczki przed człowiekiem i coraz częściej osiedla się w pobliżu ludzkich osad, nawet w miastach. Chociaż generalnie prowadzi nocny tryb życia, to gdy będziemy zachowywać się cicho i spokojnie, mamy szansę zaobserwować go także za dnia.



*Ślady działalności bobrów (fot. PB)*



◀ *Krajobraz zmieniony przez działalność bobrów (fot. PB)*



## PRZYSTANEK „EKOSYSTEM LEŚNY: LAS SOSNOWY”

Przeważającymi typami siedliskowymi lasu na obszarach leśnych Rogalińskiego Parku Krajobrazowego są: bór mieszany świeży i bór świeży. Siedliska tych dwóch typów lasu pokrywają łącznie 72,5% powierzchni leśnej. Porastają one ubogie w składniki odżywcze grunty na terasie środkowej (wydmowej) doliny Warty. Jest to możliwe dzięki niezwyklej plastyczności, małym wymaganiom siedliskowym i szerokiej tolerancji na pH gleby (od 4 do 7) sosny zwyczajnej. Gatunek ten toleruje rozmaite gleby od piaszczystych po torfowiskowe.

Bór sosnowy charakteryzuje dominacja wysokopiennych sosen, często z domieszką brzoź. Warstwa podszytu jest luźna i złożona z krzewów, np. jeżyny fałdowanej lub sztucznie wprowadzanej czeremchy amerykańskiej (gatunek obcy i inwazyjny) oraz podrostów brzoź, dębów szypułkowych, dębów bezszypułkowych oraz sosny zwyczajnej i jałowca. Uboga warstwa podszytu sprawia, że lasy te są świetliste i w percepcji ludzi postrzegane jako przyjazne i bezpieczne. Runo jest ubogie i w zależności od warunków siedliskowych tworzą je głównie borówki i wrzośy, a także mchy: rokielik popolity, widłoząb falisty, gajnik lśniący oraz trawy: śmiełek pogięty, kostrzewa owcza. Spotykamy także przedstawiciela rodziny sitowatych – kosmatkę owłosioną. W miejscach suchych warstwę runa tworzą mchy i porosty.

Dzisiejsza dominacja lasów sosnowych w Rogalińskim Parku Krajobrazowym jest wynikiem trwającej od kilku pokoleń hodowli drzewostanów sosnowych. Z uwagi na rozwój rolnictwa lasy były od wieków wycinane, a żyzniejsze ziemie przeznaczane pod uprawy rolne. W wyniku tych działań, przetrwały głównie lasy rosnące na ubogich lub niedostępnych siedliskach, w tym właśnie lasy sosnowe.



*Las sosnowy (fot. MG)*



*Muchomor (fot. MG)*



*Borsuk (fot. MCh)*

Jednorodne sośniny w porównaniu do drzewostanów mieszanych nie mogą zaoferować zwierzętom wielu kryjówek. Młode i strzeliste sosny pozbawione są dziupli i mocnych konarów, na których mogłyby gniazdować ptaki, a jednorodny skład gatunkowy drzew nie zapewnia różnorodnego pokarmu.

Dominacja jednego gatunku, w tym przypadku sosny zwyczajnej, sprawia, że lasy te są szczególnie podatne na ataki szkodników, np.: borecznika sosnowego, pospolitego w cieplejszych rejonach, poprocha cetyniaka, uszkadzającego igły i młode pędy, zawisaka borowca, którego gąsienice żywią się igłami, oraz strzygoni choinówki, która podczas masowych pojawów może powodować klęskowe zniszczenia lasu.

Wśród ptasich mieszkańców dość licznie występują sikory sosnówka i czubatka – gatunki związane z borami oraz wszędobylskie bogatki. Oprócz nich zobaczyć i usłyszeć można również gatunki takie jak: zięba, dzięcioł duży, śpiewający bardzo głośno świergotek drzewny, a na obrzeżach lerka. Z gadów dosyć często możemy spotkać beznogą jaszczurkę – padalca, a spośród ssaków: borsuka, lisa i sarnę.



# KARTA PRACY 1

## Przyrodnicza ścieżka dydaktyczna „Bobrowy Szlak”

Skład grupy:

.....

.....

*Na podstawie wiadomości zebranych podczas wycieczki oraz wiedzy szkolnej wykonaj poniższe zadania.*

1. Na podstawie mapy opisz położenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego używając kierunków geograficznych i nazw miejscowości.



.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

2. Uzupełnij poniższy tekst dotyczący działalność wód:

Gdy pada ..... wody opadowe spływają po powierzchni terenu lub wsiąkają w ..... . Gdy opady deszczu są ..... następuje spływ powierzchniowy oraz spłukiwanie przez wodę zewnętrznej warstwy ..... . Należy pamiętać, że wody deszczowe działają krótkotrwale i okresowo. Znacznie potężniejszym czynnikiem kształtującym powierzchnie lądów są rzeki. Rzeźba terenu powstała w wyniku działania ..... nosi nazwę rzeźby fluwialnej. Działalność rzek polega między innymi na niszczeniu powierzchni Ziemi czyli na ..... oraz na transporcie i ..... niesionego materiału.

3. W kilku zdaniach opisz, w jaki sposób człowiek wpływa na ekosystemy łąkowe.

.....

.....

.....

4. Stojąc obok wieży widokowej oznacz przy pomocy kompasu kierunki geograficzne i odpowiedz na pytania:

- z jakiego kierunku przyszlismy .....
- co znajduje się na północy .....
- co znajduje się na południowym wschodzie .....

5. Przypomnij sobie pojęcie widnokregu i porównaj widnokrąg widziany z wieży i z miejsca pod wieżą. Zapisz obserwacje.

.....

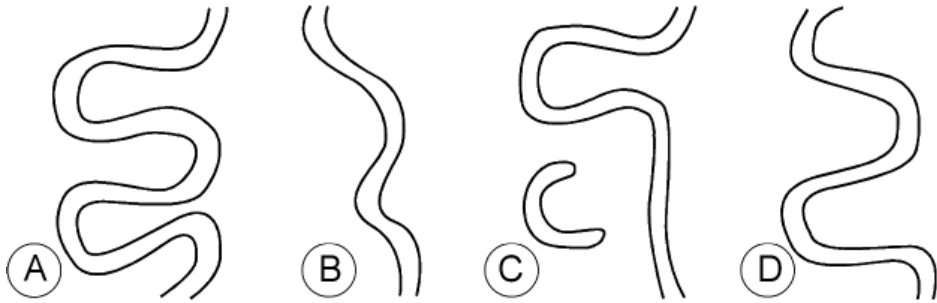
.....

.....

.....



6. Ponumeruj obrazki zgodnie z kolejnością powstawania starorzecza, następnie zaznacz literą A miejsca, gdzie występuje akumulacja osadów oraz literą E miejsca, gdzie zachodzi erozja:



7. Wymień 3 gatunki ptaków, które żyją w środowisku dolin rzecznych i w kilku zdaniach opisz jeden wybrany przez siebie gatunek.

1. ....
  2. ....
  3. ....
- .....
- .....
- .....

8. Wymień 3 ślady działalności bobrów jakie udało Ci się zaobserwować, narysuj jeden z nich.

1. ....
2. ....
3. ....

9. Wyjaśnij, czym są żeremia.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Wymień przynajmniej 5 informacji o trybie życia bobrów, które zdobyłeś podczas wycieczki.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

11. Uzupełnij tabelkę wpisując informacje o zaobserwowanych ekosystemach:

| <b>NAZWA<br/>EKOSYSTEMU</b>                                       | <b>CECHY<br/>EKOSYSTEMU</b>   | <b>RODZAJ<br/>EKOSYSTEMU</b>            |
|---|---|---|
| Poniżej wypisz<br>zaobserwowane w trakcie<br>wycieczki ekosystemy | Podaj przynajmniej trzy<br>charakterystyczne składniki<br>danego ekosystemu | np. lądowy/wodny<br>/naturalny/sztuczny |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |
|   |   |   |





## KARTA PRACY 2

### „Wiedza o Rogalińskim Parku Krajobrazowym”

Skład grupy:

.....  
.....

*Na podstawie wiadomości szkolnych oraz informacji zdobytych podczas wycieczki odpowiedz na pytania sprawdzające wiedzę na temat Rogalińskiego Parku Krajobrazowego.*

1. Wymień nazwy rezerwatów znajdujących się w Rogalińskim Parku Krajobrazowym.

.....  
.....  
.....

2. Rogaliński Park Krajobrazowy położony jest w województwie wielkopolskim na terenie czterech gmin, wymień dwie z nich.

.....  
.....  
.....

3. W którym roku powstał Rogaliński Park Krajobrazowy?

.....  
.....

4. Co znajduje się w logo Rogalińskiego Parku Krajobrazowego?

.....  
.....

5. Jakie charakterystyczne zwierzę wodno-lądowe budujące tamy zamieszkuje tereny Rogalińskiego Parku Krajobrazowego ?

.....  
.....





6. Przez Rogaliński Park Krajobrazowy przepływa rzeka Warta, wymień przynajmniej jeden inny ciek wodny, który również przepływa przez park i wpływa do Warty.

.....  
.....

7. Do jakiego rodu należał od 1768 roku pałac i park w Rogalinie? Wymień imiona dwóch członków tego rodu.

.....  
.....

8. Podaj nazwę jednego z ważniejszych obiektów zabytkowych w Rogalińskim Parku Krajobrazowym.

.....

9. Podaj nazwę przyrodniczej ścieżki dydaktycznej w Czmońcu.

.....

10. Dlaczego nie wolno zwalczać kozioroga dębosza występującego na dębach rogalińskich?

.....  
.....

11. Teren Rogalińskiego Parku Krajobrazowego pokrywa się z dwoma obszarami Natura 2000, podaj nazwę przynajmniej jednego z nich.

.....  
.....

12. Wymień imiona słynnych Rogalińskich Dębów.

.....  
.....

13. Jak nazywa się największe starorzecze o stromych brzegach w Rogalińskim Parku Krajobrazowym?

.....  
.....



## Literatura

1. Murat E. 1999: Poradnik hodowcy lasu. Oficyna Edytorska „Wydawnictwo Świat”, Warszawa
2. Szymański S. 2000: Ekologiczne podstawy hodowli lasu. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
3. Ratyńska H. 2003. Zanim zginą maki i kąkole... Wydawnictwo Klubu Przyrodników
4. Mogoń P. 2009 Geomorfologia Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
5. Mizerski W. 2010 Geologia Dynamiczna Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
6. <http://procesylitosfery.wordpress.com/> odczyt dnia 13.10.2011

## OŚRODKI EDUKACJI PRZYRODNICZEJ

Zadaniem **Ośrodków Edukacji Przyrodniczej w Łądzie i w Chalinie** jest prowadzenie edukacji przyrodniczej, w szczególności dla dzieci i młodzieży. W obu placówkach organizowane są jedno- i kilkudniowe pobyty w ramach tzw. „Zielonych Szkół”, podczas których można skorzystać z gotowych programów lub przeprowadzić własne zajęcia. W ośrodkach mogą odbywać się także kursy, szkolenia, konferencje, spotkania integracyjne, a nawet pobyty wypoczynkowe. Wiosną 2006 r. rozpoczął działalność **Ośrodek Edukacji Przyrodniczej w Łądzie** na terenie Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego, ok. 25 km na zachód od Konina. Ośrodek mieści się w wyremontowanym, XIX-wiecznym dworze, otoczonym parkiem. OEP Łądy dysponuje salą konferencyjno-wykładową na ok. 80 osób, pracownią laboratoryjno-komputerową, salami wystawowymi, bazą noclegową na 50 miejsc, tablicą edukacyjną z głosami zwierząt, rowerami oraz sprzętem do obserwacji ornitologicznych. Dla uczniów odwiedzających OEP Łądy przygotowano prelekcje, wycieczki autokarowe i piesze po Nadwarciańskim i Powidzkim Parku Krajobrazowym oraz zajęcia z wikliniarstwa. Obok budynku ośrodka znajduje się zrekonstruowany gród słowiański, w którym co roku w czerwcu odbywa się Festiwal Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej. **Ośrodek Edukacji Przyrodniczej w Chalinie** położony jest w Sierakowskim Parku Krajobrazowym i działa już od 2000 roku. W skład OEP w Chalinie wchodzi: odrestaurowany stary dwór, budynek bazy noclegowej z 40 miejscami, park przydworski z pomnikami przyrody oraz teren dydaktyczno-rekreacyjny. Na terenie Ośrodka mają swój początek 3 ścieżki dydaktyczne. Do dyspozycji gości przygotowano wigwam na około 60 osób, plac zabaw dla najmłodszych, ogródek ziołowo-kwiatowy oraz rowery. Pobyt w Chalinie można wzbogacić o przejażdżkę końmi pod wierzch lub bryczkami, wędkowanie z pozwoleniem, wizytę na pływalni lub kregielni oraz wycieczki terenowe. Ośrodki pozostają do dyspozycji gości przez cały rok. Informacje o pełnej ofercie można otrzymać pod następującym adresem:

### ZESPÓŁ PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

Plac Wolności 18, 61-739 Poznań

tel.: 61 65 54 657, sekretariat tel.: 61 65 54 650, fax: 61 65 54 652

[www.zpkww.pl](http://www.zpkww.pl), [www.ekoedukacja.com.pl](http://www.ekoedukacja.com.pl)



Ośrodek Edukacji Przyrodniczej  
w Łądzie (ZPKWW)



Ośrodek Edukacji Przyrodniczej  
w Chalinie (AC)