

ISBN 978-83-87846-73-2

# OCHRONA MURAW KSEROTERMICZNYCH W POLSCE

TEORIA I PRAKTYKA



Autorzy:

Katarzyna Barańska, Piotr Chmielewski, Anna Cwener, Paweł Pluciński

Zdjęcia:

Katarzyna Barańska, Piotr Chmielewski, Anna Cwener,  
Katarzyna Kiaszewicz, Paweł Pluciński

Ryciny:

Katarzyna Barańska

(do rycin wykorzystano mapy ze strony <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>)

Korekta:

Hanna Garczyńska

Wydawnictwo Klubu Przyrodników, ul. 1 Maja 22, 66-200 Świebodzin

Tel./fax: 068 38 28 236, e-mail: [kp@kp.org.pl](mailto:kp@kp.org.pl)

978-83-87846-73-2

Publikację wydano w ramach projektu: *Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce – teoria i praktyka* finansowanego przez Instrument Finansowania Komisji Europejskiej LIFE+ i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Druk: SONAR Gorzów Wielkopolski, ul. Kostrzyńska 89, [www.sonar.pl](http://www.sonar.pl)



## **OCHRONA MURAW KSEROTERMICZNYCH W POLSCE - TEORIA I PRAKTYKA**

W latach 2010-2013 na terenie północno-zachodniej i południowo-wschodniej Polski Klub Przyrodników we współpracy z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Lublinie będzie realizował projekt pt.: „Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce – teoria i praktyka”. Projekt jest finansowany przez instrument finansowania Komisji Europejskiej LIFE+ oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dolne odcinki dolin Odry i Warty oraz szeroko pojęta Lubelszczyzna to jedne z najcenniejszych i największych skupisk muraw kserotermicznych w kraju. Osiem obszarów Natura 2000, wybranych do realizacji projektu (Dolna Odra, Ujście Warty, Stawska Góra, Niedzieliska, Kąty, Żurawce, Dobużek i Zachodniowołyńska Dolina Bugu) to w większości obszary powołane przede wszystkim dla ochrony roślinności kserotermicznej. W niektórych z nich (m.in. Kąty, Stawska Góra, Żurawce, Niedzieliska) murawy kserotermiczne obejmują aż 50-70% powierzchni, w tym płaty ze storczykami. Ponadto, na części wymienionych obszarów występują również inne siedliska wymienione w Dyrektywie Siedliskowej: ciepłolubne murawy śródładowe, zarośla jałowca pospolitego i wisienki stepowej oraz łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.



**Lokalizacja obszarów Natura 2000 objętych projektem (I - Dolna Odra, II - Ujście Warty, III - Stawska Góra, IV - Niedzieliska, V - Kąty, VI - Żurawce, VII - Dobużek, VIII - Zachodniowołyńska Dolina Bugu)**

W obszarach objętych projektem występują stanowiska jednych z najrzadszych gatunków kserotermicznych w Polsce. Wśród gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej można tu wymienić: susła perełkowanego, smużkę stepową, szlaczkonía szafrania, modraszka telejusa, czerwoczyka nieparka, obuwika pospolitego, żmijowca czerwonego i dziewięciśła popłocholistnego. Ponadto we wszystkich obszarach występują cenne gatunki roślin wpisane do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin, m.in.: ostnica powabna, ostnica Jana, ostnica piaskowa, pajęcznica liliowata, turzycza delikatna, szafirek miękkolistny, storczyk purpurowy, wisienka stepowa, starzec wielkolistny, dziurawiec wytworny, ciemiężycza czarna, a także wiele innych gatunków rzadkich i chronionych.

Obszary włączone do projektu, podobnie jak większość płatów muraw kserotermicznych w Polsce i Europie, podczas ostatnich kilku dekad zostały silnie zagrożone przez intensyfikację rolnictwa i związane z tym zmiany użytkowania gruntów. Najbardziej dotkliwe dla muraw jest porzucanie ekstensywnego wypasu i uruchomiona tym



sukcesja naturalna, zalesianie, zaorywanie i przekształcanie w pola uprawne. Innymi negatywnymi procesami są eutrofizacja muraw i wnikanie gatunków obcych związane z negatywnymi zmianami warunków abiotycznych.

Niniejszy projekt ma na celu zapobieganie kolejnym negatywnym zmianom, zachodzącym na tle przedstawionych wyżej procesów. Głównym celem projektu jest kompleksowa ochrona najcenniejszych płatów muraw kserotermicznych w północno-zachodniej oraz w południowo-wschodniej Polsce wraz z ich specyficzną florą i fauną. Wszelkie działania nastawione są na zachowanie mozaiki siedlisk ciepłolubnych, ważnej dla utrzymania wysokiej bioróżnorodności i licznych gatunków roślin i zwierząt o zróżnicowanych wymaganiach siedliskowych (m.in. gatunków okrajkowych i zaroślowych).

Żeby dowiedzieć się więcej i śledzić aktualności projektu – zajrzyj na stronę:  
<http://www.murawy-life.kp.org.pl>



**Barwna murawa w dolinie dolnej Odry**

## CZYM SĄ MURAWY KSEROTERMICZNE

Murawy kserotermiczne wraz ze swoją unikatową florą i fauną należą do najcenniejszych, a jednocześnie najsilniej zagrożonych elementów środowiska przyrodniczego Europy. Świadczyć o tym może umieszczenie ich w 1 Załączniku Dyrektywy Siedliskowej UE jako siedlisk o szczególnym znaczeniu dla Wspólnoty i wymagających ochrony we wszystkich państwach członkowskich.

Murawy kserotermiczne uznano za jedno z najbogatszych florystycznie zbiorowisk roślinnych, skupiających wiele chronionych i rzadkich, często reliktowych gatunków roślin i zwierząt.

W Polsce zbiorowiska kserotermiczne występują na wyspowych, oderwanych od głównego zasięgu stanowiskach jako roślinność ekstrazonalna, zajmująca najcieplejsze, słoneczne, suche i bogate w wapń siedliska – głównie odsłonięte zbocza o różnym nachyleniu i wystawie S, SW, W i SE. Ich geneza w Polsce i krajach sąsiadujących sięga czasów ostatniego zlodowacenia, które nawiedziło północną Europę ok. 10 tys. lat temu. Brak zbiorowisk leśnych, tuż po ustąpieniu lodowca oraz późniejsze znaczne ocieplenie klimatu pozwoliły na wędrówkę gatunków kserotermicznych z ich ostoi znajdujących się w Europie południowej i wschodniej oraz w Azji. Kolejne zmiany klimatyczne doprowadziły do całkowitego zapanowania w centralnej Europie cienistych lasów liściastych. Zepchnęły one murawy kserotermiczne na najbardziej ekstremalne siedliska – strome osypujące się skarpy, zbocza dolin rzecznych, wychodnie skalne itp. Ponowną ekspansję gatunków ciepłolubnych umożliwił człowiek. Karczując lasy, kosząc, wypasając i wypalając powstałe otwarte tereny ułatwił ponowne rozprzestrzenienie się gatunków kserotermicznych. Obecnie szacuje się, że większość muraw kserotermicznych w Polsce to zbiorowiska pół-

**Mozaika muraw i ciepłolubnych zarośli**



naturalne, które powstały i utrzymywały się przez wielowiekową gospodarkę człowieka. Zaledwie niewielki procent tych zbiorowisk można zaliczyć do roślinności utrzymującej się tylko dzięki naturalnym czynnikom.

W Polsce murawy kserotermiczne występują w kilku regionach: nad dolną i środkową Odrą, na terenie Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, nad środkową i dolną Wisłą, na Lubelszczyźnie, w Małopolsce i na Śląsku; punktowo również na Suwalszczyźnie i nad środkowym Bugiem. Zazwyczaj są to małe powierzchnie, bardzo rzadko już wykorzystywane rolniczo. Niegdyś traktowane były jako mniej wartościowe użytki zielone, które nadawały się do wypasu odpornych na gorszej jakości pasze zwierząt domowych – owiec, kóz, rzadziej krów i koni.



**Murawy kserotermiczne są jednymi z najbogatszych gatunkowo siedlisk otwartych w Europie**

## CO IM ZAGRAŻA?

W ciągu ostatnich kilkunastu lat w całej Europie obserwuje się drastyczny zanik roślinności kserotermicznej. Jako główny powód tego procesu uznano daleko idące zmiany w sposobie użytkowania gruntów, głównie zarzucanie ekstensywnej gospodarki pasterskiej oraz zalesianie i zaorywanie muraw, nawożenie i dosiewanie gatunków wysokoprodukcyjnych, czyli intensyfikację rolnictwa. Proces ten bardzo dotkliwie odczuwalny jest również w Polsce. Szacuje się, że w ciągu ostatnich 30 lat powierzchnia dobrze zachowanych muraw kserotermicznych w Polsce zachodniej zmniejszyła się do zaledwie 30% stanu z połowy lat 70. Jeśli proces ten nie zostanie powstrzymany w ciągu najbliższych kilkunastu lat można spodziewać się zaniku ponad 80% dzisiejszych stanowisk rzadkich gatunków kserotermicznych, w tym całkowitego wymarcia kilku z nich. Problem dotyczy szczególnie stanowisk izolowanych, w obrębie muraw o niewielkiej powierzchni, oddalonych od miejscowości i nie mających szans na przywrócenie użytkowania rolniczego. Stanowisk takich jest bardzo wiele, część z nich to stanowiska chronione w formie rezerwatów czy użytków ekologicznych, jednak błyskawicznie zanikające w wyniku braku użytkowania i zabiegów ochrony czynnej.

## **GDZIE BĘDZIE REALIZOWANY PROJEKT?**

### **Dolna Odra PLH320037**

Obszar siedliskowy sieci Natura 2000 Dolna Odra o powierzchni prawie 30 000 hektarów został powołany w celu ochrony blisko 90-kilometrowego, naturalizującego się od kilku dziesięcioleci odcinka doliny Odry między Kostrzynem a Szczecinem, wraz z jej strefą krawędziową. Obejmuje rozległe tereny zalewowe ze starorzeczami, płatami łągów, szuwarów, torfowisk niskich, łąk wilgotnych, zmiennowilgotnych i świeżych, wydm i wielu innych cennych siedlisk.

Specyficzny, ciepły jak na tę szerokość geograficzną klimat doliny Odry, niewielka ilość opadów i dużo dni słonecznych w roku warunkuje utrzymanie się w strefie krawędziowej doliny licznych płatów roślinności sucho- i ciepłolubnej. Kserotermiczna roślinność azonalna, przez stulecia utrzymywała się na stromych, nasłonecznionych urwiskach skarp naturalnie meandrującej rzeki, jaką była Odra. Skarpy i osuwiska ciągnące się wzdłuż doliny rzecznej stanowiły naturalne korytarze ekologiczne, którymi gatunki ciepłolubne mogły wędrować i wymieniać geny między populacjami. Po regulacji rzeki siedliska takie stopniowo zanikały, ulegając naturalnej sukcesji prowadzącej do powstania zbiorowisk zaroślowych i leśnych. Równocześnie głód ziemi, który doskwierał mało wydajnemu rolnictwu europejskiemu przełomu wieków prowadził do zagospodarowywania i uproduktywnienia każdego dostępnego skrawka ziemi. Na gruntach płaskich wysoczyzn morenowych, a nawet osuszo-



nych polderów odrzańskich zaorywano każdy dostępny fragment terenu, natomiast trudno dostępne zbocza skarp zostały wykorzystane jako pastwiska. Z powodu stromych zboczy skarp pasano tu zwykle owce, rzadziej kozy. Ekstensywny wypas skarp nadodrzańskich zatrzymywał sukcesję ekologiczną umożliwiając utrzymanie się na zboczach zbiorowisk kserotermicznych.

Regulacja rzeki i oddalenie jej koryta od podnóża skarp udostępniło gospodarce bogate i łatwo dostępne złoża piasków, żwirów i glin, których kopalnie masowo powstały na odrzańskich zboczach. Do dzisiejszych czasów pozostało wiele wyrobisk, które z racji skrajnie suchych warunków, stromych ścian i dobrego nasłonecznienia stały się znakomitym siedliskiem zastępczym dla roślinności kserotermicznej nad Odrą.

Paradoksalnie więc, to człowiek z jednej strony zatrzymał naturalną dynamikę kształtowania się krajobrazu doliny rzecznej i jej skarp, a jednocześnie przyczynił się do powstania siedlisk zastępczych, zasiedlanych przez populacje roślin ciepłolubnych.

W czasach powojennych tereny nadodrzańskie wyludniły się, wypas praktycznie zanikł, a murawy kserotermiczne zaczęły stopniowo zarastać. Znaczną część, często bardzo cennych płatów muraw kserotermicznych zalesiono. Spośród pozostałości roślinności kserotermicznej doliny dolnej Odry niewielka część doczekała się ochrony. Jedne z najcenniejszych płatów zbiorowisk ciepłolubnych regionu chroni rezerwat „Bielinek nad Odrą”. Dość dobrze zachowany, dzięki regularnemu karczowaniu płat roślinności stepowej chroniony jest także w obrębie niewielkiego rezerwatu „Wzgórze Widokowe nad Międzyodrzem”.

W ramach projektu w obszarze Dolna Odra wyznaczono 13 głównych miejsc koncentracji siedlisk kserotermicznych, na których zaplanowano działania ochronne:

**Kurów** – to najbardziej na północ wysunięta murawa ciepłolubna ostoi siedliskowej Dolna Odra. Jest to jeden z ostatnich płatów dawniej bogatego kompleksu roślinności kserotermicznej zachodniej skarpy nadodrzańskiej, którego większość uległa zalesieniu oraz zabudowie jednorodzinnej. Bliskość aglomeracji miejskiej negatywnie wpływa na stan murawy. W związku ze spływami powierzchniowymi ze zbudowanych na szczycie skarpy silosów i zakładów przetwórstwa spożywczego murawa ulega eutrofizacji i zarastaniu przez jeżynę popielicę. Część zbocza została zniszczona poprzez wybieranie (aktualnie nielegalne) żwiru. Jednak murawa zachowała wiele gatunków zbiorowisk kserotermicznych i ciepłolubnych muraw napiaskowych, w tym: dzwonek syberyjski, przetacznik kłosowy czy pięciornik piaskowy.

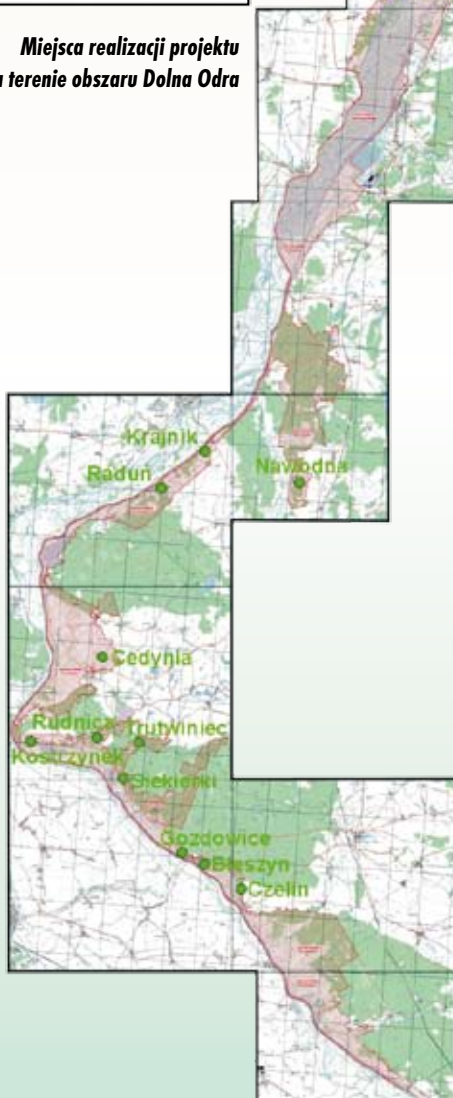
Murawy w Kurowie, chociaż nie skupiające wielu rzadkich gatunków stanowią lokalne refugium roślinności ciepłolubnej.



**Murawy kserotermiczne obfitują również w gatunki fauny**



***Miejsca realizacji projektu  
na terenie obszaru Dolna Odra***



Istnienie w miarę jeszcze dobrze zachowanego płatu murawy zmniejsza izolację i ułatwia komunikację gatunków kserotermicznych pomiędzy poszczególnymi populacjami w dolinie Odry.

**Moczyły** – jako jeden z nielicznych płatów muraw kserotermicznych zachodniego brzegu Odry nie uległ zalesieniu ani zabudowie. Jednak w związku z brakiem wypasu jego północno zachodnia część, o charakterze stepu kwietnego z dominacją kłosownicy pierzastej ulega sukcesji w kierunku zbiorowisk ciepłolubnego okrajka z klasy *Trifolio-Geranietea*. W płat muraw wkraczają także krzewy głogu jednoszyjkowego oraz podrost sosny zwyczajnej. Bardziej kserotermiczna, zachodnia część murawy o charakterze mozaiki stepu ostnicowego oraz ciepłolubnych muraw napiaskowych jest stopniowo zaorywana, z roku na rok zmniejszając powierzchnię. Pomimo braku indywidualnej ochrony prawnej murawa zachowała bogatą i urozmaiconą florę z gatunkami rzadkimi i chronionymi, takimi jak: ostnica włosowata, dzwonek syberyjski, czy driakiew gołębia.



**Krajnik** – to zespół trzech muraw w okolicy miejscowości Krajnik Dolny. Najcenniejsza z nich – „Żwirownia Krajnik” – to mozaika stepu kwietnego, stepu ostnicowego oraz zbiorowisk przejściowych. Murawy są tu wyjątkowo niskie, bogate w gatunki dwuliścienne, takie jak chroniony wężymord stepowy, driakiew wonna, lucerna sierpowata, pajęcznica gałęzista czy szalwia łąkowa, nadające im wyjątkowo „kwiecisty” charakter. Pozostałe dwie murawy, stanowiące zachodnią i wschodnią skarpę naturalnego wąwozu erozyjnego, są już nieco uboższe gatunkowo w związku z daleko posuniętą sukcesją ekologiczną w ich obrębie. W ich runi większy udział mają gatunki





**Murawy w Krajniku**

ciepłolubnego okrajka, jak lebiodka zwyczajna czy przytulia właściwa. Ewentualny wypas powinien zatrzymać, a nawet cofnąć procesy sukcesji i utrzymać bioróżnorodność muraw.

Murawy pod Krajnikiem są jednym z cenniejszych stanowisk roślinności termofilnej w dolinie dolnej Odry. Mimo małej powierzchni skupiają wiele rzadkich gatunków.

Podobnie jak pozostałe podobszary w obszarze Dolna Odra, Krajnik stanowi refugium roślinności termofilnej, otoczone intensywnie zagospodarowanym krajobrazem pól uprawnych i zabudowy. Przez to ma ogromną wartość jako element podnoszący bioróżnorodność regionu.

**Raduń** – obejmuje strome zbocza doliny Odry oraz pagórów morenowych, które w tym miejscu dochodzą prostopadle do koryta rzecznej między miejscowościami Raduń i Zatoń Dolna.

Obszar odznacza się niezwykle zróżnicowaną rzeźbą terenu. Miejscami wzniesienia dochodzą do prawie 100 m n.p.m. i nachylone są pod kątem nawet 50°. Utworem budującym wzgórze, w przeważającej części jest glina pylasta bogata w węglan wapnia. Tylko miejscami na powierzchni widoczne są skupiska dużych głazów narzutowych, brak natomiast mniejszych kamieni i żwiru.

Tego typu warunki abiotyczne sprawiły, że rozwinęła się tu specyficzna kombinacja rzadkich skrajnych siedliskowo zbiorowisk roślinnych, które jako różne stadia sukcesji występują na zboczach pod Raduniem i Zatonią Dolną: muraw kserotermicznych (*Linosyridi-Stipetum pulcherrimae*, *Potentillo-Stipetum* i *Adonido-Brachypodietum*), bogatych gatunkowo kserotermicznych zarośli (*Querceto-Lithospermetum subboreale*) oraz łągów zboczowych (*Fraxino-Ulmetum*). W niektórych miejscach występują rów-

niez inne siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: źródliska nawapienne, łąki świeże, lasy łąkowe oraz buczyny storczykowe.

Już ok. 50 lat temu padła propozycja utworzenia na omawianym terenie rezerwatu leśno stepowego pod Raduniem nad Odrą. Wówczas miejsce to porównywano do znanego rezerwatu w Bielinku. Strome zbocza wzgórz nieopodal miejscowości Raduń nad Odrą są od dawna znanymi i cenionymi, wyróżniającym się w kraju stanowiskiem roślinności kserotermicznej. Jako najcenniejszy element flory projektowanego rezerwatu uznano ostnicę powabną. Obecnie to jedno z 5 istniejących stanowisk tej rzadkiej trawy w Polsce. W 1960 r. to stanowisko uznawane było za największy w kraju, jednolity płat murawy kserotermicznej z dominującą ostnicą powabną. Inne rzadkie gatunki występujące na kserotermicznych zboczach pod Raduniem to: pajęcznica liliowata, turzycza delikatna i niska, ostrołódka kosmata, aster ożota, dzwonek syberyjski i boloński, buławnik wielkokwiatowy, kilka gatunków zaraz, gryziel stepowy, ślimak żeberkowany, kilka gatunków rzadkich ptaków drapieżnych oraz wiele innych.

To niezwykle bogactwo gatunków i siedlisk sprawia że wzgórze między Zatonią i Raduniem pełni niebagatelną rolę w utrzymywaniu wysokiej bioróżnorodności nie tylko w skali regionalnej ale i krajowej, a ze względu na obecność siedlisk i gatunków naturalnych również europejskiej.

Głównym zagrożeniem zbocza między Raduniem i Zatonią jest gospodarka leśna. Podczas ostatnich kilku dekad zalesiono znaczną część muraw kserotermicznych występujących na omawianych zboczach. Kolejnym zagrożeniem jest zarzucenie pasterstwa na siedliskach nieleśnych i uruchomiona tym sukcesją naturalna.

Obszar w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.



*Mozaika muraw, zarośli i łąk w okolicy Radunia*



*Strome zbocza z murawami kserotermicznymi w pobliżu Radunia*

**Nawodna** – obejmuje fragment zbocza rzeki Rurzyca poprzecinany licznymi suchymi dolinkami. W całym obiekcie, przeważającym podłożem jest piasek zwałowy i piaszczysta glina zwałowa. Na tego typu utworach wykształciły się gleby bielcowe albo

ubogie gleby brunatne. Na stromych, zasobnych w wapń piaszczystych zboczach występują pararendziny.

Zbocze doliny ma przebieg północ-południe. W poprzek przecinają je jednak liczne wąwozy, na których ciepłych stokach o wystawie południowej wykształciły się murawy kserotermiczne. W latach 70. większość zboczy zalesiono. Obecnie nieleśna roślinność ciepłolubna występuje w postaci niewielkich i izolowanych, ale nadal licznych płatów otoczonych monokulturą sosnową lub polami uprawnymi i ugorami.

Murawy kserotermiczne reprezentuje głównie murawa ostnicowa *Potentillo-Stipetum*, rzadziej kwietna *Adonido-Brachypodietum*. Miejscami, na luźnych piaskach murawom kserotermicznym towarzyszą ciepłolubne murawy napiaskowe *Festuco-Koelerietum* i *Sileno-Festucetum*. W miejscach zalesionych sosną muraw wykształciły się specyficzne zbiorowiska chojniaka kłosownicowego.

Murawy okolic Nawodnej jeszcze w latach 70. uważane były za jedno z najwięk-szych i najbogatszych gatunkowo skupisk roślinności kserotermicznej na Pomorzu. Mimo zalesień nadal utrzymują się tu płaty dobrze zachowanych muraw kseroter-micznych oraz stanowiska rzadkich gatunków, które znalazły sobie miejsca również w runie luźnych monokultur sosnowych oraz na obrzeżach pól. Świadczy to o nadal dużym potencjale przyrodniczym tego miejsca. Z gatunków umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin występuje tu pajęcznica liliowata. Inne rzadkie i chronione w Polsce gatunki to ostnica włosowata, goryczka krzyżowa, goździk piaskowy, dzwo-nek syberyjski, ostrołódka kosmata, czyściec prosty, zagorzałek żółty i wiele innych.

Głównym zagrożeniem dla roślinności termofilnej pod Nawodną jest zalesianie, nielegalne wydobywanie piasku oraz dzikie wysypiska śmieci.

**Cedynia** – obejmuje stok niewielkiego wąwozu, przecinającego zbocze doliny Odry. Stok o wystawie południowej nachylony jest pod kątem 30°-40° i zbudowany jest głów-



Jedna z muraw pod Nawodną



Szalwia łąkowa





### **Ostnica powabna**

nie z glin zwałowych. Na tego typu podłożu wykształciły się inicjalne gleby brunatne i miejscami pararędziny.

Przeważającym typem roślinności są tu ostnicowe murawy kserotermiczne *Potentillo-Stipetum*, *Linosyridi-Stipetum* oraz kwietne murawy kserotermiczne *Adonido-Brachypodietum*. Jedynie we wschodniej części zbocza rozwijają się ciepłolubne zarośla tarniny i głógów. Ich ekspansja na pozostałą część skarpy to główne zagrożenie muraw pod Cedynią.

Mimo braku użytkowania oraz małej powierzchni, murawy koło Cedyńi są dosyć dobrze zachowane. Dodatkowo reprezentują najrzadszy i najbardziej skrajny siedliskowo typ muraw ostnicowych - z astrem ożotą i ostnicą powabną.

Występują tu rzadkie dla Polski gatunki: ostnica włosowata, aster ożota i ostnica powabna, a także głowienka wielkokwiatowa.

Teren jest nieużytkiem, jedynie szczytowa część zbocza została zalesiona świerkiem (uprawa choinek). Główne zagrożenia to sukcesja naturalna i od niedawna zaorywanie dolnej partii zbocza.

Obszar w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.

**Kostrzynek** – obejmuje fragment zbocza doliny Odry poprzecinany różnej wielkości wąwozami. Przeważającym typem podłoża są piaski zwałowe oraz piaszczyste gliny zwałowe, miejscami z domieszką drobnoziarnistych żwirów. W miejscach zalesionych sosną wytworzyły się gleby bielcowe, miejscami obecne są ubogie gleby brunatne, a na niektórych zboczach występują pararędziny.

Na odsłoniętych, ciepłych zboczach wąwozów oraz w obecnych tu wyrobiskach pokopalnianych wytworzyły się ostnicowe murawy kserotermiczne *Potentillo-Stipetum* oraz ciepłolubne murawy napiaskowe *Sileno-Festucetum* i *Festuco-Koelerietum*. Płaty muraw osiągają maksymalną wielkość 3 ha i porozrzucane są po całym obiekcie.

Podobnie jak większość miejsc objętych projektem w obszarze Dolna Odra, również murawy w okolicy Kostrzynka są refugiami roślinności kserotermicznej otoczonymi polami uprawnymi i lasami gospodarczymi. Znacząco podwyższają bioróżnorodność regionu. Niektóre z płatów nadal są dobrze zachowane i przedstawiają typowy charakter muraw kserotermicznych Polski północno-zachodniej. Są stanowiskami rzadkich i chronionych w kraju gatunków: ostnicy włosowatej, czyścica prostego, zagorzałka żółtego, goryczki krzyżowej, ślimaka żeberkowanego i wielu innych.

Głównym zagrożeniem ciepłolubnych siedlisk nieleśnych w Kostrzynku są zalesienia oraz sukcesja naturalna.

Obszar w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego, a na najciekawszych murawach Nadleśnictwo Mieszkowice utworzyło użytki ekologiczne „Murawa pod Kostrzynkiem” i „Kartuzek”.



**Rudnica** – obejmuje dolinę niewielkiego dopływu Odry. Jej zbocza zbudowane są głównie z piasków zwałowych, na których wytworzyły się gleby bielcowe, a w miejscach zasobniejszych w węglan wapnia – pararedziny. Zbocza zazwyczaj są niezbyt wysokie, ich nachylenie waha się między 20° a 40°, a wystawa jest głównie południowa i południowo-zachodnia.

Większość zboczy jest zalesiona, na niektórych z nich nadal jednak utrzymują się niewielkie, ale bogate w rzadkie gatunki płaty ostnicowych muraw kserotermicznych *Potentillo-Stipetum* oraz ciepłolubnych muraw napiaskowych *Festuco-Koelerietum* i *Sileno-Festucetum*. W kilku przypadkach

#### **Murawy kserotermiczne pod Kostrzynkiem**

zbiorowiska te wtórnie zajęły dawne wyrobiska pokopalniane.

Mimo małej powierzchni i silnej izolacji płatów, niektóre z nich są stanowiskami bardzo rzadkich w kraju gatunków. Na podobszarze Rudnica występuje największe z 4 znanych w Polsce stanowisko ostnicy piaskowej (gatunek z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin). Oprócz tego spotykane są inne rzadkie i chronione rośliny: ostnica włosowata, aster ożota, leniec pospolity, wilżyna ciernista, pierwiosnka lekarska, zagorzałek żółty. Na uwagę zasługuje również ciepłolubna fauna, m.in. umieszczone w Czerwonej Księdze Zwierząt: poskocz krasny, gryziel stepowy i ślimak żeberkowany.

Głównym zagrożeniem jest silna izolacja płatów i zalesianie, a także sukcesja naturalna.

Obszar w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego, a na jednej z muraw Nadleśnictwo Mieszkowice utworzyło użytk ekologiczny „Na nieużytku”.

**Trutwiniec** – Podobnie jak Rudnica, Trutwiniec obejmuje dolinę niewielkiego dopływu Odry. Jej zbocza zbudowane są głównie z piasków zwałowych, na których wytworzyły się gleby bielcowe, a w miejscach zasobniejszych w węglan wapnia – pararendziny. Zbocza zazwyczaj są niezbyt wysokie, ich nachylenie waha się między 20° a 40°, a wystawa jest głównie południowa i południowo-zachodnia.

Większość zboczy jest zalesiona, na niektórych z nich nadal jednak utrzymują się niewielkie, ale bogate w rzadkie gatunki płaty ostnicowych muraw kserotermicznych *Potentillo-Stipetum* oraz ciepłolubnych muraw napiaskowych *Festuco-Koelerietum* i *Sileno-Festucetum*. W kilku przypadkach zbiorowiska te wtórnie zajęły dawne wyrobiska pokopalniane lub sztuczne nasypy przy torach kolejowych i drogach.

Mimo małej powierzchni i silnej izolacji płatów, niektóre z nich są stanowiskami bardzo rzadkich w kraju gatunków. Występuje tu jedno z 4 znanych w Polsce stanowisko ostnicy piaskowej oraz stanowiska pajęcznicy liliowatej i turzycy delikatnej – wszystkie te gatunki wpisane są do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin. Oprócz tego spotykane są inne rzadkie i chronione rośliny: ostnica włosowata, wężymord stepowy, sasanka łąkowa, wilżyna ciernista, owsica łąkowa, pierwiosnka lekarska, zagorzałek żółty. Na uwagę zasługuje również ciepłolubna fauna, m.in. umieszczone w Czerwonej Księdze Zwierząt: gryziel stepowy i ślimak żeberkowany.

Głównym zagrożeniem jest silna izolacja płatów, a także wnikanie robinii akacjowej. Obszar w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.

**Siekierki** – to niewielki fragment zbocza doliny Odry. Stok ma wystawę południowo-zachodnią i nachylony jest pod kątem ok. 40°. Zbudowany jest z piasków zwałowych bogatych w węglan wapnia.

Obiekt stanowi luka w drzewostanie sosnowym. W całości zajmuje go płat ostnicowej murawy kserotermicznej *Potentillo-Stipetum*.

Ten niewielki obszar ma duże znaczenie dla zachowania bioróżnorodności nie tylko w regionie, ale i całym kraju. Jest jednym z 4 stanowisk najrzadszej w Polsce ostnicy – ostnicy piaskowej. Oprócz tego, z rzadkich gatunków występuje tu również pajęcznica liliowata i ostnica włosowata.



**Wyrobisko pokopalniane pod Rudnicą ze stanowiskiem ciepłolubnych muraw napiaskowych i muraw kserotermicznych**



**Wężymord stepowy**





*Pajęcznica lilowata*

Głównym zagrożeniem murawy jest wnikanie robinii akacyjnej.

Obszar w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.

**Gozdowice** – to wysokie (ok. 40 m) i strome zbocze doliny Odry o wystawie południowo-zachodniej. Stok jest dawnym wyrobiskiem pokopalnianym i nachylony jest pod kątem 40°, a miejscami nawet 50°. Zbudowany jest z piaszczystych glin zwałowych.

Przeważającym typem roślinności jest ostnicowa murawa kserotermiczna *Potentillo-Stipetum*. Mimo braku użytkowania jest w dobrym stanie, tylko gdzieś występują pojedyncze krzewy i drzewa owocowe.

Stok pod Gozdowicami to jeden z najlepiej zachowanych płatów muraw kserotermicznych w obszarze Dolna Odra. Jest wzorcowym płatem tego siedliska. Z rzadkich gatunków występują tu ostnica piaszkowa, zagorzałek żółty, wilżyna ciernista, turzycza delikatna (gatunek z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin), czyściec prosty. Podobszar jest również stanowiskiem dwóch gatunków z Czerwonej Księgi Zwierząt: gryziela stepowego i ślimaka żeberkowanego.

Na znacznej części murawy znajduje się użytek ekologiczny „Murawa ostnicowa”, pozostała część to luki w drzewostanie sosnowym. Głównym zagrożeniem jest wkraczająca od góry trzcinnik piaszkowy – ekspansywna trawa rozłogowa.

Obszar w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.

**Błeszyn** – to wysokie (ok. 40 m), strome i częściowo niestabilizowane zbocze doliny Odry o wystawie południowo-zachodniej. Podobnie jak Gozdowice, Błeszyn jest

### **Dolina Dolnej Odry na wysokości Gozdowic**



dawno już nieużytkowanym wyrobiskiem, charakteryzującym się dużym nachyleniem terenu. Zbudowany jest z piasków zwałowych.

Obejmuje kompleks roślinności kserotermicznej składający się z ostnicowej murawy kserotermicznej *Potentillo-Stipetum*, ciepłolubnych muraw napiaskowych oraz zarośli termofilnych ze związku *Berberidion*.

Stok pod Błęszynem to jeden z najcenniejszych płątów muraw kserotermicznych w obszarze Dolna Odra. Z rzadkich gatunków występują tu ostnica włosowata, zagozalek żółty, wilżyna ciernista, turzycza delikatna (gatunek z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin), czyściec prosty. Błęszyn jest również stanowiskiem dwóch gatunków z Czerwonej Księgi Zwierząt: gryziela stepowego i ślimaka żeberkowanego.

Całość objęta jest użytkiem ekologicznym „Murawa Błęszyńska” oraz w całości znajduje się na terenie Cedyńskiego Parku Krajobrazowego. Głównym zagrożeniem jest ekspansja robinii akacjowej.

**Czelin** – to duży kompleks (ok. 15 ha) muraw zlokalizowany w obrębie naturalnego wąwozu erozyjnego na nadodrzańskiej krawędzi moreny dennej w okolicy miejscowości Czelin. Piaszczyste zbocza wąwozu o wystawie południowej pokryte są przez kserotermiczną murawę ostnicową zdominowaną przez ostnicę włosowatą i pięciornik piaskowy, z wieloma barwnie kwitnącymi gatunkami, jak goździk kartuzek, pszeniec różowy czy przetacznik kłosowy. Niestety w związku z brakiem wypasu murawy w dużym stopniu zarosły, głównie przez czyżnię tarninową. Na zboczach o wystawie zachodniej w związku z łagodniejszym reżimem wodnym oraz większym udziałem frakcji spławialnych w podłożu rozwinął się „step kwiatny” z jedną z największych nad Odrą populacją dzwonka syberyjskiego. Na pozostałościach żwirowni w południowej części kompleksu rozwinęły się płaty ciepłolubnych śródłądowych muraw napiaskowych, głównie zespołu z lepnicą wąskopłatową (*Sileno otitis-Festucetum*) wyraźnie ewoluujące w kierunku muraw ostnicowych.

### **Murawa ostnicowa w Czelinie**

**Paź królowej**



**Dzwonek syberyjski i len austriacki**



## Ujście Warty PLCo80001

Ujście Warty jest obszarem Natura 2000 o powierzchni 33297,35 ha. Został utworzony dla ochrony zarówno ostoi ptasiej, jak i siedliskowej.

Obejmuje rozległe rozlewiska tworzące się u zbiegu 3 rzek: Warty, Odry i najmniejszej z nich - Postomii. Jest ogromnym kompleksem ekstensywnie użytkowanych łąk wilgotnych, dobrze uwodnionych szuwarów, starorzeczy, oczek wodnych, zarośli wierzbowych, różnego typu łągów, olsów oraz grądów. Park Narodowy „Ujście Warty”, dawny rezerwat „Słońsk”, który wchodzi w skład obszaru Ujście Warty jest jednym z najcenniejszych obiektów wodno-błotnych w Europie Środkowej. Występuje tu co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Spośród licznych gatunków zasiedlających to miejsce w okresie lęgowym można wymienić następujące gatunki: ohar, gegawa, płaskonos, kropiatka, krakwa, czapla biała, łyska, szczudłak, ostrygojad, krwawodziób, czernica, mewa mała, rybitwa białoczelna, rybitwa białoskrzydła, rybitwa czarna, wodniczka, głowienka, kszyk, śmieszka, bocian biały, bocian czarny, derkacz, gąsiorek, jarzębatka, świergotek polny, podróżniczek, lerka, ortolan, żuraw, łabędź niemy, czapla siwa i wiele innych.

W ostoi występuje 11 siedlisk przyrodniczych, wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Wśród nich najlepiej reprezentowane są: starorzeczna i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne; zalewane, muliste brzegi rzek; ziołorośla nadrzeczne; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz murawy kserotermiczne.

Obok Parku Narodowego „Ujście Warty” w skład ostoi wchodzi również inne obszary chronione: część Parku Krajobrazowego „Ujścia Warty”, rezerваты przyrody „Lemierzyce”, „Pamięcin”, „Dolina Postomii” oraz ostoja Ramsar „Słońsk”, a także kilka użytków ekologicznych.

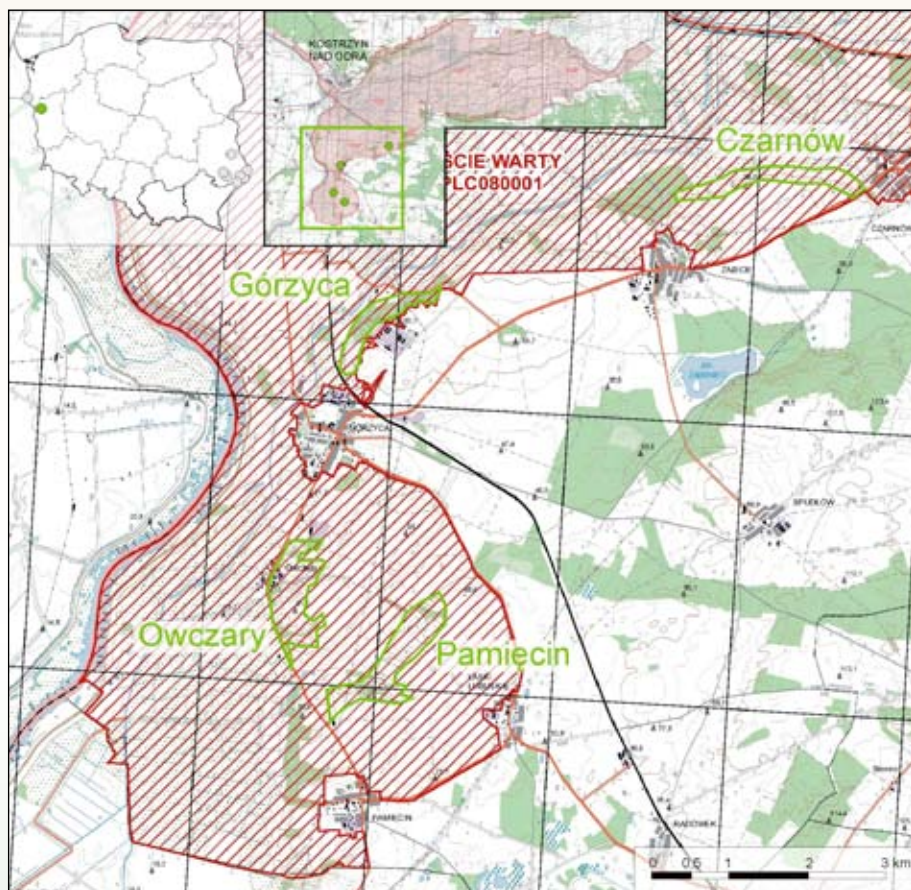
Oprócz rozległych obszarów podmokłych ostoja obejmuje również dosyć liczne płaty roślinności ciepłolubnej występujące na krawędziach dolin Odry i Warty. Najlepiej zachowane kompleksy muraw kserotermicznych, okrajków oraz ciepłolubnych zarośli i lasów zboczowych znajdują się w południowej części obszaru, w pobliżu miejscowości Górzycy, Owczary, Pamięcin i Laski Lubuskie.

W ramach projektu w ostoi wyznaczono 4 główne miejsca koncentracji siedlisk kserotermicznych, na których zaplanowano działania ochronne.

**Czarnów** – obejmuje fragment łagodnego zbocza doliny Odry, ciągnącego się między miejscowością Żabice i Czarnów. Zbocze ma wystawę północną i nachylone jest pod kątem 20°-30°. W poprzek przecinają je niewielkie wąwozy, na ich stokach rozwinęły się murawy kserotermiczne. Podłożem są tu piaszczyste gliny zwałowe, na których wytworzyły się gleby brunatne.

Zbocze w 50% zajęte jest przez termofilne zarośla i zadrzewienia sosnowe z gatunkami ciepłolubnymi w runie. Zbiorowiska nieleśne reprezentowane są przez wspomniane już murawy kserotermiczne oraz ciepłolubne murawy napiaskowe i łąki świeże z dużym udziałem gatunków kserotermicznych.





**Obszar Ujście Warty z zaznaczonymi miejscami realizacji projektu  
- obiektami Czarnów, Górzycza, Owczary i Pamięcin**

Podobszar Czarnów nie jest bogaty w rzadkie gatunki kserotermiczne. Stanowi jednak ostoję naturalnych siedlisk termofilnych w dolinie dużej rzeki. Znacząco podnosi bioróżnorodność otaczającego krajobrazu rolniczego oraz zmniejsza izolację populacji gatunków kserotermicznych. Z ciekawszych gatunków występują tu: sasanka łąkowa, pierwiosnka lekarska, lepnica wąskopłatkowa i kocanki piaskowe.

Głównym zagrożeniem Czarnowa jest sukcesja naturalna oraz zalesianie. W obrębie zbocza znajdują się 2 użytki ekologiczne „Długa Murawa” i „Murawka”. Całość stanowi również fragment Parku Krajobrazowego „Ujście Warty”.

**Górzycza** - obejmuje fragment krawędzi doliny Odry o wystawie północnej i zachodniej oraz nachyleniu 20°-40°. W poprzek przecinają je niewielkie wąwozy erozyjne. Na zboczach z piaszczystych glin zwałowych wytworzyły się gleby brunatne.

Stok w 60% zajęty jest przez termofilne zarośla, zadrzewienia sosnowe oraz zbożowe lasy liściaste z gatunkami ciepłolubnymi w runie. Zbiorowiska nieleśne reprezentowane są przez ostnicowe i kwietne murawy kserotermiczne *Potentillo-Stipetum* i *Adonido-Brachypodietum* oraz ciepłolubne murawy napiaskowe *Sileno-Festucetum*.

Ten jeden z cenniejszych kompleksów roślinności ciepłolubnej w okolicy reprezentuje typowe przykłady ostnicowych i kwietnych muraw kserotermicznych. Dynamiczna mozaika muraw, okrajków, zarośli i ciepłolubnych postaci lasów znacząco zwiększa bioróżnorodność otaczającego krajobrazu rolniczego. Z rzadkich gatunków występujących w tym miejscu należy wymienić: ostnicę włosowatą, mikołajka polnego, głowienkę wielkokwiatową, pszenca różowego i dzwonka syberyjskiego.

Głównym zagrożeniem jest sukcesja naturalna oraz zalesianie, a także zaśmiecianie przez okolicznych mieszkańców. Zbocza są również nieregularnie wypalane przez miejscowych, co jednak znacznie opóźnia proces sukcesji i w rezultacie sprzyja utrzymaniu muraw. Obszar był wielokrotnie proponowany do objęcia ochroną powierzchniową w postaci użytku ekologicznego. Całość stanowi również fragment Parku Krajobrazowego „Ujście Warty”.

**Owczary** – stanowią zespół wąwozów przecinających zbocze doliny Odry. Miejsce to charakteryzuje się bardzo zróżnicowaną rzeźbą terenu. Nachylenie stoków waha się między 5° a 45°. Wystawa jest głównie południowa i południowo-wschodnia.

Na zboczach zbudowanych z glin zwałowych, zasobnych w węgiel wapnia wytworzyły się gleby brunatne.

Roślinność stanowi dynamiczna mozaika siedlisk termofilnych, od muraw kserotermicznych reprezentowanych przez zespoły *Adonido-Brachypodietum* i *Poten-*

### **Murawy w Owczarach**



*tillo-Stipetum*, ciepłolubnych muraw napiaskowych *Sileno-Festucetum*, ciepłolubnych postaci łąk świeżych, przez okrajki i zarośla po łągowe lasy zboczowe *Fraxino-Ulmetum*, ciepłolubne dąbrowy i chojniaki kłosownicowe.

To zdecydowanie jeden z najlepiej zachowanych i największych kompleksów roślinności termofilnej w Polsce. Stanowi wzorcowy przykład siedlisk 6210 i 91F0. Dzięki kontynuowanemu tu od lat wypasowi, murawy zachowane są w idealnym stanie. Występują tu liczne rzadkie gatunki: ostnica Jana, pajęcznica liliowata, mikołajek polny, zaraza przytuliowa, dzwonek syberyjski, dzwonek boloński, wężymord stepowy, ostnica włosowata, leniec pospolity, ostrołódka kosmata, ślimak żeberkowany i wiele innych.

54% powierzchni to grunty prywatne należące do Klubu Przyrodników. Reszta jest własnością Skarbu Państwa, zarządzaną przez Agencję Nieruchomości Rolnej. Na 75% powierzchni prowadzony jest ekstensywny wypas owiec, koni i kóz. 10% powierzchni to koszone łąki. Niewielki fragment stanowi poletko uprawne, przeznaczone do hodowli rzadkich gatunków chwastów. Całość stanowi coś w rodzaju prywatnego rezerwatu Klubu Przyrodników, którym organizacja opiekuje się od kilkunastu lat. Na gruntach państwowych znajdują się 2 użytki ekologiczne „Owczary I” i „Owczary II”. Całość znajduje się również na terenie Paku Krajobrazowego „Ujście Warty”.

Zagrożeniem jest miejscami wkraczająca robinia akacja.

**Pamięcin** – obejmuje dolny odcinek rozległej suchej doliny bezpośrednio łączącej się z doliną Odry. Dolina przecięta jest licznymi poprzecznymi wąwozami o przebiegu wschód-zachód. Często dosyć strome i wysokie zbocza tych wąwozów porasta roślinność kserotermiczna. Pozostała bardziej płaska część to przeważnie pola uprawne.

Roślinność ciepłolubną, pokrywającą blisko 50% terenu reprezentują przede wszystkim zespoły *Potentillo-Stipetum* i *Adonido-Brachypodietum*, ciepłolubne murawy napiaskowe oraz zarośla termofilne i łągi zboczowe *Fraxino-Ulmetum*.

Obok Owczar to drugi najcenniejszy w regionie kompleks obejmujący murawy kserotermiczne. W jego granicach znajdują się wzorcowe i wybitnie bogate gatunkowo płaty siedliska 6210.

Występują tu liczne rzadkie gatunki: ostnica Jana, pajęcznica liliowata, mikołajek polny, zaraza przytuliowa, dzwonek syberyjski, dzwonek boloński, ostnica włosowata, leniec pospolity, ostrołódka kosmata, ślimak żeberkowany i wiele innych.

Ok. 50% podobszaru jest własnością Skarbu Państwa zarządzaną przez Agencję Nieruchomości Rolnej. Są to 2 użytki ekologiczne „Laski I” i „Laski II” oraz rezerwat „Pamięcin”. Niewielki fragment jest własnością Skarbu Państwa zarządzaną przez Lasy



Ostnica Jana na murawach w Owczarach





**Murawy w rezerwacie Pamięcin**



**Murawy kserotermiczne w użytku ekologicznym Laski II**

Państwowe (Nadleśnictwo Ośno Lubuskie). Pozostałe tereny są prywatne i w 99 % są to intensywnie użytkowane pola uprawne. Całość znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego „Ujście Warty”. Głównym zagrożeniem występującej tu nieleśnej roślinności kserotermicznej jest rozprzestrzenianie się zarośli termofilnych i wnikanie robinii akacjowej oraz spływy biogenów z pól uprawnych.

## **Stawska Góra**

Obszar Stawska Góra PLH 060018 położony jest w regionie Pagórów Chełmskich (wschodnia część Wyżyny Lubelskiej), ok. 8 km na północny-zachód od Chełma i 1,5 km od wsi Staw. Zajmuje fragment wierzchołki wzniesienia zwanego Górą Czubatką i w całości pokrywa się z powierzchnią rezerwatu florystycznego utworzonego w celu ochrony roślinności stepowej. Obszar rezerwatu stanowią grunty Skarbu Państwa, a ich zarządcą jest Urząd Gminy Chełm. Powierzchnia rezerwatu wynosi 4,9 ha.



**Obszar Stawska Góra**



**Dziewięciśł popocholistny**



**Granice realizacji projektu na terenie obszaru Stawska Góra (zielona linia)**

Największą osobliwością tego niewielkiego obszaru jest dziewięciśl popłocholistny, który ma tu jedno z dwóch stanowisk na Lubelszczyźnie i pięciu znanych w Polsce. Informacje o stanowisku dziewięciśla popłocholistnego na Stawskiej Górze podawane były w literaturze już w 1881 roku, natomiast rezerwat utworzono w 1956 roku.

W rezerwacie wraz z dziewięciśłem popłocholistnym ochronie podlegają inne ciepłolubne i kalcyfilne gatunki stepowe budujące murawy kserotermiczne. Same murawy, ze względu na dużą antropopresję nie tworzą tu typowych murawowych zespołów roślinnych, jednak cechują się dużym bogactwem gatunkowym. Łącznie na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 210 gatunków roślin, wśród nich 30 należy do gatunków rzadkich, 8 objętych jest ochroną ścisłą: dziewięciśl popłocholistny i bezłodygowy, miłek wiosenny, zawilec wielkokwiatowy, aster gawędka, orlik pospolity, wiśnia karłowata, goryczka krzyżowa, 3 ochroną częściową: pierwiosnka lekarska, kalina koralowa i kruszyna pospolita. Ponadto, wiśnia karłowata, dziewięciśl popłocholistny i starzec wielkolistny wpisane zostały do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin.

Murawom kserotermicznym towarzyszy bogata fauna. Z tego niewielkiego terenu wykazano 600 gatunków z różnych grup systematycznych. Spośród nich 27 wpisanych jest na Czerwoną listę zwierząt ginących i zagrożonych. Najbogatszą w gatunki grupą są bezkręgowce, wśród których najlepiej zbadane są motyle. Na terenie rezerwatu zaobserwowano ponad 300 gatunków motyli. Dwa z nich objęte są ochroną: paż

królowej i postojak wiesiołkowiec, liczne należą do rzadkich, posiadających zaledwie kilka stanowisk w Polsce. Większość z rzadkich gatunków bezkręgowców występujących w rezerwacie ma ograniczone możliwości rozprzestrzeniania się, a zachowały się w nim tylko dzięki ciągłości istnienia odpowiednich dla nich mikrosiedlisk o charakterze stepowym.

Głównym zagrożeniem dla rzadkich gatunków roślin i zwierząt występujących w obszarze jest sukcesja naturalna. W przeszłości fragment murawy użytkowany był jako pastwisko, co hamowało nadmierny rozwój krzewów i drzew. Po zaprzestaniu użytkowania rozrastające się krzewy i drzewa uniemożliwiały wzrost światłolubnym roślinom stepowym i powodowały ich ustępowanie. Dlatego w celu utrzymania siedliska życia wielu rzadkich gatunków stepowych konieczne jest prowadzenie zabiegów ochrony czynnej.

## Niedzieliska

Ostoję Niedzieliska PLH060044, o powierzchni 7,39 ha, utworzono w celu ochrony zbiorowisk roślinności kserotermicznej, porastającej 2 śródpolne wzniesienia, położone w sąsiedztwie doliny Wieprza, ok. 2 km na południe od zabudowań wsi Niedzieliska. Obszar ten znajduje się na terenie Wyżyny Lubelskiej, w mezoregionie Padołu Zamojskiego. Pod względem administracyjnym, ostoja znajduje się w powiecie zamojskim, w gminie Szczepieszyn. Na wierzchołku jednego ze wzniesień, zwanego Dziewczą Górą (272 m n.p.m.), w roku 1992 utworzono pomnikowe stanowisko roślinności kserotermicznej o powierzchni 0,16 ha. Dopiero na początku XXI wieku dokładnie spenetrowano zarośla i murawy, porastające słoneczne zbocza sąsiedniego, bezmiennego wzniesienia, odkrywając ich wysokie walory przyrodnicze. Je także włączono w granice ostoi Niedzieliska.

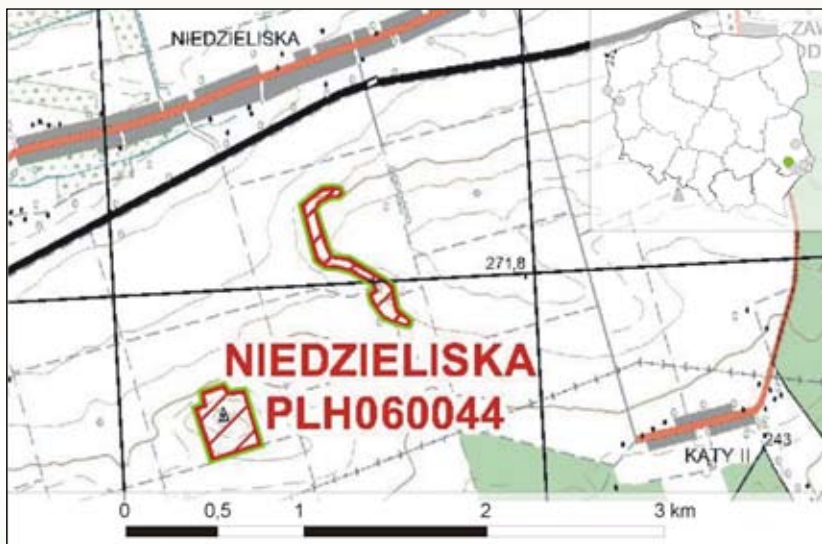
Spośród spotykanych tu siedlisk przyrodniczych znajdujących się pod szczególną ochroną prawa Unii Europejskiej, do najwartościowszych należą zbiorowiska muraw kserotermicznych oraz zarośla jałowca pospolitego na murawach kserotermicznych. Na terenie ostoi występuje 12 gatunków chronionych roślin. Jednym z nich jest często spotykany w tutejszych murawach zawilec wielkokwiatowy. Spotkać tu można również inne objęte ochroną gatunki roślin: wiśnię karłowatą, astrę gawędkę, goryczkę krzyżową oraz, wpisaną do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin, różę francuską.

W sąsiedztwie ostoi w latach 90. XX wieku obserwowano śródpolne kolonie ginącego susła perelkowanego. Poza tymi obserwacjami fauna obszaru jest słabo poznana. Często spotkać tu można chronionego motyla – pazia królowej.

Znaczna część obszaru była w przeszłości użytkowana rolniczo, oraz jako wyrobiska wapienia. Po zarzuceniu użytkowania z powodu niewielkiej przydatności kamiennistych rędzin, wykształciły się tu zbiorowiska murawowe i zaroślowe. W chwili obecnej na terenie ostoi dominują zarośla jałowca, tarniny, ligustru i in., które w niektórych miejscach są zbyt gęste dla spotykanych tu światłolubnych gatunków roślin. Gęste



zarośla są też wykorzystywane jako dzikie składowiska odpadów, a mało przydatne pod względem rolniczym fragmenty muraw są zalesiane. W ramach projektu „Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce – teoria i praktyka” planowane jest przerzedzanie najgęstszych zarośli w miejscach występowania chronionych gatunków roślin, oraz likwidacja składowisk odpadów.



**Obszar realizacji projektu na terenie obszaru Niedzieliska (zielona linia)**

### **Obszar Niedzieliska**





*Zawilec wielkokwiatowy*

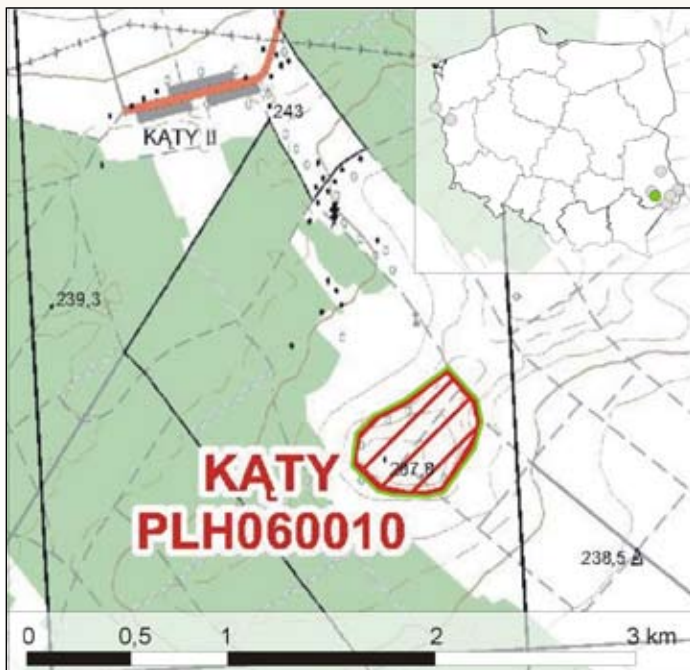
## Kąty

Ostoja Kąty PLH060010, o powierzchni 24 ha, utworzona została w celu ochrony zboczy śródpolnego wzniesienia, zwanego Wieprzecką Górą (287 m n.p.m.), położonego pomiędzy wsiami Kąty II i Wychody. Wzniesienie znajduje się na terenie Padołu Zamojskiego, mezoregionu Wyżyny Lubelskiej. Pod względem administracyjnym ostoja znajduje się w gminie Zamość (powiat zamojski). Z powodu obecności rzadkich gatunków flory, utworzono tu pomnikowe stanowisko roślinności o powierzchni 1,97 ha. Niestety plany stworzenia na Wieprzeckiej Górze rezerwatu przyrody nie doczekały się realizacji.

Na opisywanym terenie dominującym siedliskiem przyrodniczym są kwietne murawy kserotermiczne z istotnymi stanowiskami storczykowatych. Z listą gatunków roślin objętych prawną ochroną, liczącą 26 pozycji, ostoja Kąty jest prawdopodobnie najcenniejszym tego typu obiektem w Polsce. Aż 6 z nich wpisanych jest do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin. Licznie spotykamy tu: zawilca wielkokwiatowego, astra gawędkę, len złocisty, podkolana zielonawego, goryczuszkę wczesną i in. Spośród gatunków nieobjętych ochroną na uwagę zasługują: traganek długokwiatowy, koniczyna długokłosa i gorysz alzacki, mający tu jedną z najbogatszych krajowych populacji.

Fauna kręgowców ostoi Kąty jest stosunkowo słabo poznana. Ze spotykanych tu bezkręgowców, uwagę przyciągają rzadkie i chronione gatunki motyli: szlachkoń szafraniec i paż królowej. Przy odpowiednio wilgotnej wiośnie, na tutejszych murawach i przydrożach pojawiają się efektowne owocniki chronionego grzyba – smardza jadalnego.

Południowe zbocza Wieprzeckiej Góry były w przeszłości użytkowane rolniczo. Obecnie porastają je młode murawy kserotermiczne. Niektóre fragmenty zboczy są wypalane. Zbocza o ekspozycji północnej i północno-zachodniej na dużej powierzchni porośnięte są młodymi zagajnikami sosnowymi i zaroślami tarniny. W tak niekorzystnych warunkach, zanika flora światłolubna. Dodatkowym zagrożeniem jest nad-



*Granice realizacji projektu na terenie obszaru Kąty (zielona linia)*



*Gółka długostrogowa*



*Smardz jadalny*



*Koniczyna długokłosowa*

mierna penetracja terenu ostoi przez ludzi, którzy zrywają bądź wykopują dekoracyjne gatunki roślin. Niektóre fragmenty muraw są też zaorywane lub zaśmiecane. Ochronę obiektu utrudnia złożona struktura własności tych terenów.



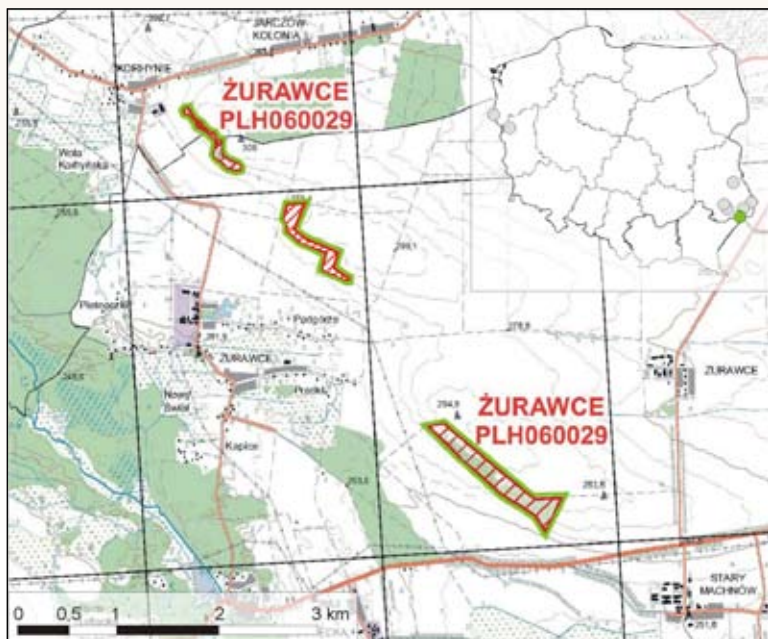
## Żurawce

Utworzony na powierzchni 35,9 ha obszar Żurawce PLH060029, powołany został w celu ochrony zboczy 3 śródpolnych wzniesień, położonych w pobliżu miejscowości: Korhynie, Żurawce i Machnów Stary. Obszar Żurawce położony jest na pograniczu Roztocza Środkowego i Małego Polesia, natomiast pod względem administracyjnym, znajduje się w powiecie tomaszowskim, na terenie gmin Jarczów i Lubycza Królewska. Walory przyrodnicze omawianego terenu zostały poznane stosunkowo niedawno – w latach 90. XX wieku. Od razu przystąpiono do obejmowania ochroną najcenniejszych płatów siedlisk. Obecnie istnieją tu 2 użytki ekologiczne („Korhynie” i „Żurawce”) oraz jeden rezerwat przyrody („Machnowska Góra”). W sąsiedztwie obszaru planowane jest utworzenie kilku kolejnych użytków ekologicznych.

Do najwartościowszych siedlisk przyrodniczych objętych ochroną przez prawo Unii Europejskiej, należą występujące tu kwietne murawy kserotermiczne z istotnymi stanowiskami storczykowatych(kod 6210) oraz zarośla jałowca pospolitego na

murawach kserotermicznych (kod 5130). Porastają one częściowo zerodowane, słoneczne wapienne zbocza. Na terenie ostoi występuje 20 gatunków roślin objętych ochroną prawną. Spośród nich spotkać można tu m. in. : zawilca wielkokwiatowego, astra gawędkę, zarazę macierzankową, podkolana zielonawego, listerę jajowatą i szafirka miękkolistnego. Występują tu również nieobjęte ochroną gatunki kserotermiczne, z których na szczególną uwagę zasługują: traganek długokwiatowy i gorysz alzacki.

Fauna omawianego obszaru była przedmiotem wielu badań. Z terenu Machnowskiej Góry podawano smużkę stepową, jednego z najrzadszych gryzoni spotykanych w Polsce. Dobrze poznana jest fauna bezkręgowców, z których niektóre mają tutaj jedyne stanowiska w kraju. Do najcenniejszych z nich należą: modraszek lazurek, modraszek Rebeli i szlaczkoń szafraniec. Często obserwowany jest też paż królowej. Ciekawostką historyczną wzgórza w Żurawcach jest obecność bunkra, należącego do „Linii Mołotowa”.



**Granice realizacji projektu na terenie obszaru Żurawce (zielona linia)**

Znaczna część obszaru była w przeszłości użytkowana jako pola uprawne z roślinnością kserotermiczną porastającą śródpolne miedze. Po zarzuceniu użytkowania z powodu niskiej jakości kamienistych rędzin kredowych, na nieużytki powróciła roślinność ciepłolubna. Ugory na Machnowskiej Górze zostały zalesione, co spowodowało znaczne pogorszenie się kondycji spotykanych tu gatunków flory. W celu poprawy ich stanu, program „Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce – teoria i praktyka” zakłada stopniowe odlesianie obszaru rezerwatu przyrody.



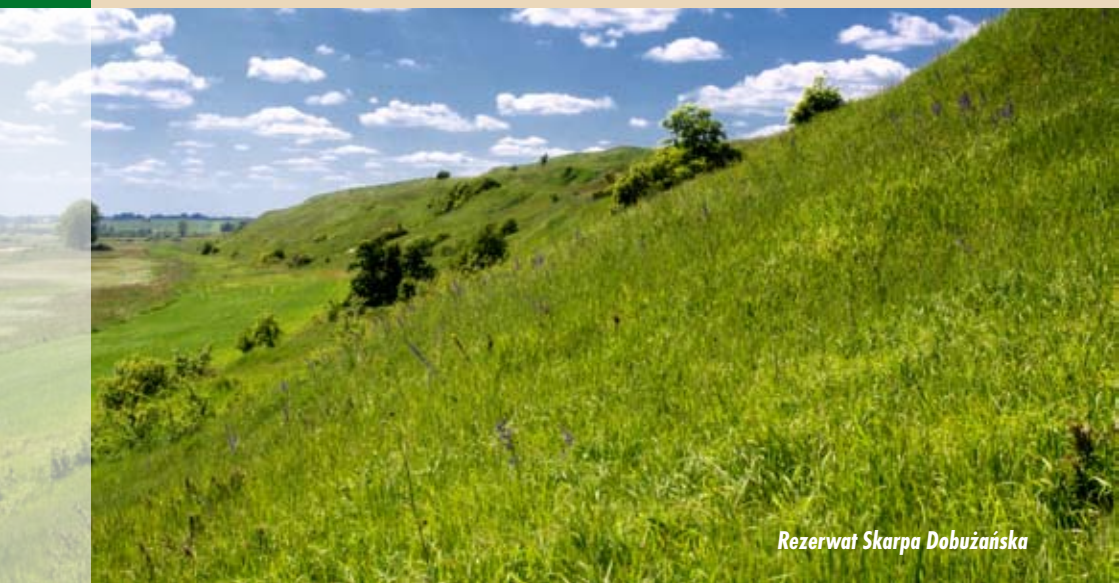
**Szafirek miękkiolistny**



**Typowy krajobraz rolniczy Lubelszczyzny**



**Aster gawędka**



*Rezerwat Skarpa Dobużańska*

## **Dobużek**

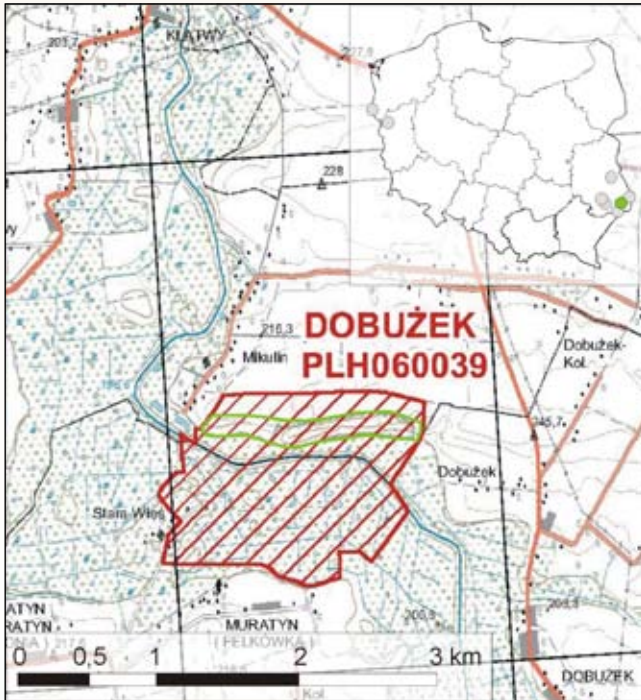
Ostoja Dobużek PLH060039, o powierzchni 199,3 ha, utworzona została w celu ochrony fragmentu doliny rzeki Huczwy z wilgotnymi łąkami oraz murawami kserotermicznymi, porastającymi strome, południowe zbocza doliny rzeki ok. 1 km na północny zachód od wsi Dobużek. Obszar ten znajduje się na obszarze Wyżyny Zachodniowołyńskiej, w mezoregionie Grzędy Sokalskiej. Pod względem administracyjnym, ostoja położona jest w całości na terenie powiatu tomaszowskiego (gmina Tyszowce). Dużą wartość tutejszych zbiorowisk z ciepłolubną roślinnością zauważono już w latach 50. XX wieku, jednak dopiero w 1989 roku utworzono tu rezerwat przyrody „Skarpa Dobużańska” o powierzchni 5,07 ha, znajdujący się obecnie w całości w granicach ostoi Natura 2000.

Spośród spotykanych tu siedlisk przyrodniczych znajdujących się pod szczególną ochroną prawa Unii Europejskiej, do najwartościowszych należą zbiorowiska muraw kserotermicznych (kod 6210), porastające częściowo zerodowane, odznaczające się dużymi walorami krajobrazowymi, zbocza. Występuje tu 7 gatunków roślin objętych w Polsce ochroną. Spotkać tu można, występującego tylko na 2 stanowiskach w województwie, krwawnika

*Modraszek wieszczek*







**Granice realizacji projektu na terenie obszaru Dobużek (zielona linia)**

szczecinkolistnego. Masowo rośnie tu chroniony aster gawędka. Częste są tu również inne gatunki roślin typowe dla muraw kserotermicznych: pajęcznica gałęzista, dziewanna fioletowa, szalwia łąkowa, głowienka wielkokwiatowa i inne.

Fauna omawianego obszaru była przedmiotem badań w latach 70. i 80. XX wieku, kiedy to na terenie rezerwatu „Szczypta Dobużańska” obserwowano tchórza stepowego oraz susła perełkowanego, który miał tu niewielką kolonię. Stanowiska susła nie udało się potwierdzić pomimo poszukiwań, natomiast tchórz stepowy najprawdopodobniej nie występuje już na terenie Polski. Z bezkręgowców często spotkać tu można chronionego pająka królowej lub pospolitsze gatunki: rusałkę osetnika i modraszka srebrną.

Obszar rezerwatu przyrody był w przeszłości użytkowany rolniczo. Na pozostawione odłogi pola dynamicznie wkracza roślinność kserotermiczna. Po utworzeniu rezerwatu zaniechano też wypasu. Spowodowało to w niektórych miejscach nadmierny rozwój runi i zarośli tarniny, a przez to wymarcie niektórych, spotykanych tu dawniej, światłolubnych gatunków roślin: miłka wiosennego i kosaćca bezlistnego, a ze zwierząt – susła perełkowanego, którego występowanie jest ściśle związane z obecnością pastwisk.

## Zachodniowołyńska Dolina Bugu

Ostoja Zachodniowołyńska Dolina Bugu PLH060035, o powierzchni 1556,1 ha, utworzona została przede wszystkim w celu ochrony fragmentu doliny Bugu ze starorzeczami, wilgotnymi łąkami oraz lasami łągowymi. Na odcinku doliny między wsiami Czumów i Gródek występują tutaj także strome lessowe zbocza z roślinnością ciepłolubną. Zbocza te leżą w mezoregionie Kotliny Hrubieszowskiej (Wyżyna Zachodniowołyńska), na terenie gminy Hrubieszów (powiat hrubieszowski). Kilka najcenniejszych przyrodniczo fragmentów zboczy objęto ochroną najpierw w 1960 roku w formie pomnikowego stanowiska roślinności kserotermicznej o powierzchni 0,27 ha, a następnie w latach 90 XX wieku w postaci użytku ekologicznego „Błonia Nadbużańskie”. Plan stworzenia w miejscu użytku ekologicznego rezerwatu przyrody nie powiódł się.

Lessowe zbocza doliny Bugu są miejscem występowania kwiatnych muraw kserotermicznych (kod 6210). Odnotowano tu obecność 13 gatunków roślin objętych ochroną prawną. Do najcenniejszych z nich należy szczyrzeniec zmienny, wpisany do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin i mający tu jedyne stanowisko w kraju. Ponadto spotykamy tu takie chronione gatunki, jak: łyszczec wiechowaty, wiśnia karłowata, wężymord stepowy, pierwiosnka lekarska i in. Do nieobjętych ochroną osobliwości świata roślin należą spotykane tu: gorysz alzacki, oleśnik górski i szałwia omszona.

Największą ciekawostką faunistyczną „Błoni Nadbużańskich” jest suszeł perełkowany, spotykany tu jeszcze w rozproszonych, śródpolnych koloniach. Dawniej zasiedlał rozległe pastwisko w dolinie rzeki, jednak wiosenne wylewy Bugu doprowadziły do zniszczenia większości jego populacji. Osobliwością fauny bezkręgowców jest widywany w tych okolicach barwny przedstawiciel motyli nocnych – niedźwiedziówka krasa, wpisana do Polskiej Czerwonej Księgi Bezkręgowców. Z ciekawostek historycznych warto wymienić wczesnośredniowieczne grodzisko koło Gródka, obecnie także porośnięte roślinnością kserotermiczną.



*Murawy kserotermiczne na zboczach doliny Bugu pod Gródkiem*



*Modraszek srebroplamek*

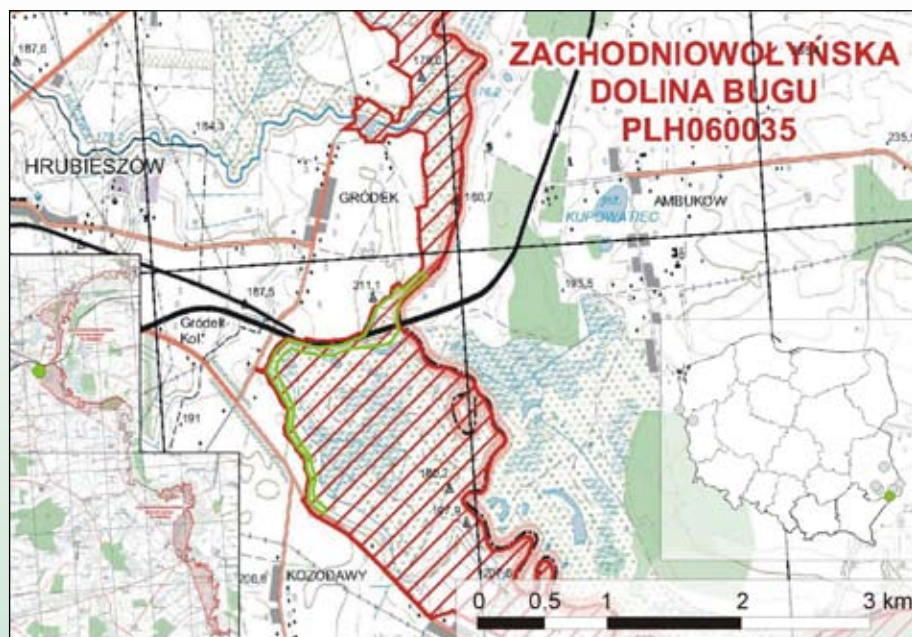


*Dziewanna fioletowa*



*kyszczec wiechowaty*

Nadbużańskie zbocza jeszcze pół wieku temu były użytkowane pastwiskowo. Obecnie nie stosuje się tu wypasu, a murawy są okazjonalnie wypalane. Spływ środków ochrony roślin z pól uprawnych, znajdujących się na wierzcholinie zboczy połączony z nadmiernym rozwojem, z braku wypasu traw, powoduje przegęszczenie runi oraz tworzenie się warstwy nierozłożonych szczątków roślinnych – tzw. wojułoku stepowego. Utrudnia to, bądź też uniemożliwia kiełkowanie nasion rosnących tu gatunków kserotermicznych.



**Granice realizacji projektu na terenie obszaru Zachodniowółńska Dolina Bugu  
(zielona linia na mapie szczegółowej)**



## CO CHCEMY ZROBIĆ?

### Czyli najważniejsze działania zaplanowane w projekcie

Żmijowiec czerwony



1. Wycinka lub prześwietlanie ekspansywnych zarośli krzewów i drzew zarastających murawy kserotermiczne.
2. Usuwanie obcych gatunków inwazyjnych roślin zielnych (w tym barszczu Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi* w okolicy obszaru Żurawce).
3. Prowadzenie wypasu obwoźnego na części muraw kserotermicznych.
4. Nawiązanie współpracy ze społecznością lokalną w celu przywrócenia wypasu na murawach kserotermicznych.
5. Wykup części gruntów obejmujących najcenniejsze fragmenty muraw kserotermicznych.
6. Przygotowanie dokumentacji przyrodniczych oraz planów ochrony dla wybranych obiektów.
7. Organizowanie spotkań edukacyjnych, konferencji, wydanie materiałów edukacyjnych, nakręcenie filmu o murawach, stworzenie infrastruktury turystycznej w wybranych obiektach.
8. Stworzenie Habitat Action Plan dla muraw kserotermicznych w Polsce.
9. Odtwarzanie muraw kserotermicznych na powierzchniach zdegradowanych (zdzieranie wierzchniej warstwy ziemi, wysiewanie gatunków kserotermicznych, transplantacja dobrze zachowanych fragmentów muraw itd.).
10. Zasilanie populacji żmijowca czerwonego *Echium russicum* przez dosadzanie wyhodowanych ex situ sadzonek oraz wysiewanie nasion tego gatunku.

## A jakie będą efekty?

1. Zachowanie lub polepszenie stanu ok. 225 ha kompleksów roślinności ksero-termicznej.
2. Zachowanie lub zwiększenie bioróżnorodności na terenie 8 obszarów Natura 2000.
3. Usunięcie lub przerzedzenie zarośli krzewów i drzew na powierzchni 77 ha.
4. Usunięcie 9 dzikich wysypisk śmieci z obszaru muraw ksero-termicznych.
5. Rekultywacja 8 płątów muraw ksero-termicznych o łącznej powierzchni ok. 12 ha.
6. Przywrócenie ekstensywnego wypasu zwierząt na 45 ha muraw ksero-termicznych.
7. Sporządzenie dokumentacji przyrodniczych i planów ochrony dla 14 obiektów chroniących murawy ksero-termiczne.
8. Sporządzenie planów ochrony dla 4 obszarów Natura 2000 i 7 rezerwatów albo użytków ekologicznych.
9. Skanalizowanie ruchu turystycznego na 8 obiektach Natura 2000.
10. Zwiększenie i ustabilizowanie stanu populacji żmijowca czerwonego *Echium rus-sicum*.
11. Powstanie profesjonalnej podstawy merytorycznej do dalszej kompleksowej ochrony muraw ksero-termicznych w Polsce (stworzenie Habitat Action Plan dla siedliska 6210 murawy ksero-termiczne).
12. Rozpropagowanie wiedzy na temat ochrony muraw ksero-termicznych w regionie Lubelszczyzny, Dolnej Odry i Dolnej Warty.



**Zaraza czerwona na murawach w Owczarach**

## JAK CHRONIĆ MURAWY?

Jak już wcześniej napisano, murawy kserotermiczne są zbiorowiskami roślinnymi półnaturalnymi, co znaczy że, nie utrzymują się samoistnie, tylko przy współudziale człowieka. Większość muraw w całej Europie środkowej utrzymuje swój otwarty charakter dzięki ekstensywnej gospodarce, głównie wypasowi, a rzadziej koszeniu, wypalaniu a nawet sporadycznemu przeorywaniu (!). Stąd sama ochrona prawna tego typu obiektów, w postaci rezerwatów, użytków ekologicznych itp. nie wystarcza. Jeszcze kilkadziesiąt lat temu każdy rodzaj gospodarowania człowieka na murawach, w ochronie przyrody uważano za czynnik negatywny. To właśnie wtedy „zamknięto” w rezerwach wiele cennych muraw kserotermicznych, jednocześnie zakazując na nich jakichkolwiek działań związanych z wcześniejszym użytkowaniem – wypasem, koszeniem, wypalaniem. Spowodowało to uruchomienie sukcesji wtórnej, która dość szybko doprowadziła do przekształcenia dawnych, otwartych zbiorowisk murawowych w ciepłolubne zarośla i lasy. Skutkiem jest drastyczny spadek liczby rzadkich gatunków kserotermicznych, dla których nigdy powołano rezerwat. W niektórych miejscach, paradoksalnie, rezerwaty chroniące fragmenty nieleśnej roślinności ciepłolubnej są najbardziej zagrożonymi stanowiskami tych rzadkich siedlisk.

Na szczęście dzisiaj jesteśmy bogatsi o złe doświadczenia poprzedników, a nasza wiedza na temat powstawania i utrzymywania się muraw kserotermicznych jest większa. Wiemy, że ich utrzymywanie się uzależnione jest od specyficznych metod gospodarowania.

### **Podstawa to dobry wypas!**

W przypadku muraw kserotermicznych, związanych z ekstensywną gospodarką pasterską główną taką metodą jest wypas. Często stosowaną praktyką było wypasanie mieszanego stada owiec, kóz, pojedynczych sztuk bydła i koni. Przeważnie na tak ekstremalne siedliska, ze słabej jakości bazą pokarmową nadawały się najbardziej pierwotne, stare odmiany zwierząt gospodarczych (owce wrzosówki, świniarki, koniki polskie, kozy różnych ras).





Selektywne zgryzanie przez owce, które wybierają rośliny miękkolistne, omijając te o budowie kseromorficznej, prowadzi do uregulowania składu gatunkowego muraw kserotermicznych – pozbycia się ekspansywnych gatunków łąkowych i ruderalnych a pozostawienia kserotermicznych. Zwierzęta domowe w naturalny sposób ograniczają rozprzestrzenianie się krzewów oraz drzew. Pozostawiając bardziej zwarte i starsze zarośla, a zgryzając otwarte powierzchnie muraw, prowadzą do powstania dynamicznej mozaiki, a co za tym idzie większej różnorodności siedlisk kserotermicznych. Duża heterogeniczność siedlisk prowadzi z kolei do zwiększenia ich bioróżnorodności. Ponadto zwierzęta domowe podczas wypasu wznoszą powierzchnię ziemi, niszcząc zwartą miejscami warstwę martwych roślin, która negatywnie wpływa na rozwój gatunków kserotermicznych i odsłaniając fragmenty gołej ziemi. Ułatwia to dostęp światła do niższych partii runa i rozwój światłożądnych siewek roślin murawowych, a także uruchomienie banku nasion w glebie.

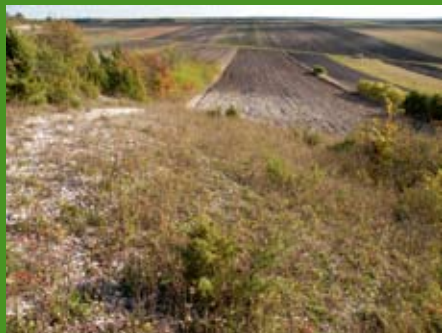
Należy pamiętać, że wypas działa pozytywnie na murawy tylko wtedy kiedy jest ekstensywny. Zbyt duże stado owiec na małej powierzchni może doprowadzić do zniszczenia cennej roślinności kserotermicznej. Przyjęto że w Polsce optymalna liczba owiec na murawie wypasanej ekstensywnie to ok. pięć sztuk na hektar.

Zaletą tej metody jest wiele. Wiąże się ona nie tylko z przywracaniem walorów przyrodniczych, ale także kulturowych i estetycznych. Tradycje związane z pasterstwem, w wielu regionach Polski są bardzo cennym i zapomnianym już elementem krajobrazu rolniczego.

### **Najlepiej przy współpracy ze społecznością lokalną...**

Największym problemem w przywracaniu wypasu na murawach jest brak zainteresowania społeczeństwa, w tym rolników, dla których ten typ gospodarki już dawno stał się nieopłacalny. Pewną nadzieję dają dopłaty rolnośrodowiskowe dla gospodarzy ekstensywnie użytkujących cenne siedliska przyrodnicze oraz hodujących tradycyjne odmiany zwierząt gospodarczych. Również projekty ochrony muraw kserotermicznych, takie jak nasze przedsięwzięcie są dobrą okazją do nawiązania współpracy ze społecznością lokalną, bez pomocy której ochrona wielu siedlisk półnaturalnych skończyłaby się niepowodzeniem. Znaczna część muraw kserotermicznych w Polsce to własność prywatna, a zachęcenie właścicieli do przywrócenia ekstensywniej gospodarki na tego typu gruntach najlepiej gwarantuje ich odpowiedzialną i długotrwałą ochronę.

W ostatnich czasach powrót do tradycyjnych metod gospodarowania, hodowla starych ras zwierząt, produkcja lokalnych wyrobów oraz życie w zgodzie z otaczającą przyrodą są coraz bardziej doceniane. Pojawia się coraz większe zapotrzebowanie



na agroturystykę, regionalne produkty, żywność wolną od pestycydów, antybiotyków i wszechobecnej „chemii”.

### **A może wykupić?**

W ostateczności grunty, których właściciele, nawet w obliczu pomocy z zewnątrz nie są zainteresowani przywróceniem użytkowania można próbować wykupić i przekazać parkom, organizacjom pozarządowym zajmującym się ochroną środowiska lub innym osobom prywatnym zainteresowanym ich zagospodarowaniem, sprzyjającym ochronie znajdujących się na nich cennych siedlisk.

### **Najpierw trzeba wyciąć!**

Ponieważ wiele stanowisk kserotermicznych, również spośród tych objętych planowanym projektem jest silnie zdegenerowana – głównie przez zaawansowaną sukcesję naturalną lub zalesianie, a także często nie daje warunków do wypasu, konieczne jest wycinanie krzewów oraz nalotu drzew.

Wbrew pozorom planowanie wycinki nie jest rzeczą łatwą. Ze względu na sezon godowy i legowoy ptaków najlepszą porą na usuwanie uciążliwych zarośli jest zima. Jednak z drugiej strony wiele gatunków zarastających murawy, m.in. tarnina, kolcowój, maliny i jeżyny, robinia to rośliny bardzo inwazyjne, dla usunięcia których zimowa wycinka nie wystarczy. Te gatunki z pewnością odbiją na wiosnę ze zdwojoną siłą z pozostawionych karp oraz nasion, które dzięki wycince

dostały zastrzyk światła, mobilizujący je do kiełkowania. W takim przypadku rozwiązaniem jest usuwanie niepożądanych roślin w okresie ich kwitnienia i owocowania. W tym czasie rośliny są najbardziej osłabione „produkcją” kwiatów i owoców i automatycznie wszelkie mechaniczne uszkodzenia (w tym wycinanie) są dla nich bardziej szkodliwe niż poza sezonem wegetacyjnym. Jednak w okresie wiosenno-letnim ożywają również murawy kserotermiczne, które podczas wycinki mogą zostać uszkodzone... Dostępną kontrolersyjną, ale skuteczną metodą rozprawiania się z uciążliwymi gatunkami inwazyjnymi są punktowo stosowane środki chemiczne, powszechnie stosowane w ogrodnictwie i sadownictwie do usuwania tzw. chwastów. Zbyt pochopne stosowanie tego typu rozwiązań może być jednak szkodliwe dla roślinności murawowej. Jedną z bezpieczniejszych metod jest stosowanie środków chemicznych np. w zaciosach pni inwazyjnych gatunków w okresie ich rozwoju lub np. polewanie pieńków ściętych drzew.



Należy jednak pamiętać, że zbiorowiska zaroślowe i leśne, mimo że stanowią zagrożenie dla muraw, również mogą wyróżniać się szczególnymi walorami przyrodniczymi. Ciepłolubne łągi zboczowe czy świetliste dąbrowy, na których siedliskach powstały murawy są również rzadkimi i ginącymi zbiorowiskami w Europie. Obecność niewielkich zadrzewień i zarośli, remiz, pojedynczych drzew ma ogromne znaczenia dla zachowania wysokiej bioróżnorodności w krajobrazie. Mozaika muraw, okrajków, ciepłolubnych zarośli i kęp drzew jest dużo bardziej atrakcyjna dla wielu zwierząt ciepłolubnych niż jednolita powierzchnia samej murawy.

Dobrym i dającym trwale efekty rozwiązaniem jest łączenie wycinki z wypasem. Regularnie wypasane zwierzęta systematycznie będą zgryzać odbijające z korzeni gatunki inwazyjne, nie dopuszczając tym samym do ich rozwoju.

W wielu miejscach sama wycinka nie pomorze również z innych powodów. Nasiona gatunków kserotermicznych są bardzo krótkowieczne. Jeżeli wytniemy stare zarośla tarniny na dawnej murawie, licząc na to że gatunki kserotermiczne pojawią się tu dzięki trwającemu w glebie bankowi nasion tych gatunków, możemy bardzo się zawieść. Przy murawach silnie izolowanych (np. otoczonych lasem) i zdegenerowanych, z bardzo małą liczbą pożądaných roślin niezbędny będzie dopływ nasion z zewnątrz, czyli z muraw dobrze zachowanych. Doskonałym przenośnikiem nasion, nieświadomie stosowanym już od wieków jest rotacyjnie wypasane na kilku murawach stado zwierząt gospodarczych. Do owczego futra doskonale przyczepiają się nasiona wielu gatunków muraw, wiele z nich wędruje również w przewodach pokarmowych zwierząt – niektóre są wręcz przystosowane do tego typu rozprzestrzeniania się, czyli do tzw. zoochorii.

### **Dlatego właśnie potrzebny jest wypas obwoźny!**

Tego typu metoda nie jest rozpowszechniona w Europie. Stosowano ją jednak w niektórych krajach sąsiadujących z Polską, np. w Niemczech. Podczas projektu LIFE+ została zastosowana po raz pierwszy w Polsce.

Konieczność jej zastosowania związane jest z silną izolacją objętych projektem płątów muraw kserotermicznych, ich małą powierzchnią, często dużym dystansem od gospodarstw oraz brakiem zainteresowania użytkowaniem ze strony właścicieli.

Metoda ta była dopracowywana przez Klub Przyrodników w latach 2008-2009, podczas innego projektu ochrony muraw kserotermicznych. Polega ona na przewożeniu, rzadziej przepędzaniu piechotą stada kilkudziesięciu owiec z obiektu na obiekt przez cały sezon wegetacyjny (na zimę owce wrócą do budynków w owczarni). Każda wypasana powierzchnia będzie ogradzana lekkim i łatwym w demontażu płotem, przenoszonym wraz ze stadem na następną powierzchnię. Część ogrodzeń i wiaty dla zwierząt zostaną postawione na stałe. Ich lokalizacja oraz konstrukcja będą pomyślane tak, żeby nie ograniczać dziko żyjących zwierząt, korzystających z muraw poza terminem wypasu danej murawy. Stado będzie nadzorowane przez całą dobę przez pracowników zatrudnianych na sezon pastwiskowy oraz wolontariuszy. Zwierzęta będą przewożone ciężarówką Klubu Przyrodników, a pasterze będą mieszkali w przyczepie campingowej, przenoszonej wraz z owcami z murawy na murawę. Zwierzętom systematycznie dostarczana będzie woda pitna.



Najpierw zwierzęta będą wypasane na powierzchniach najlepiej zachowanych, a następnie na tych bardziej zdegenerowanych – ułatwi to rozprzestrzenianie diaspor gatunków kserotermicznych. Planowane jest również wypasanie jedynie części murawy (co roku innej) tak, żeby część niezgryzionych osobników poszczególnych gatunków roślin mogła bez przeszkód wydać nasiona. Umożliwi to również schronienie drobnej fauny, mniej przystosowanej do wypasu.



Owce zgryzające młode zarosła tarniny

### **W ostateczności trzeba zastosować drastyczniejsze metody...**

W ekstremalnych przypadkach ratunkiem dla muraw kserotermicznych jest odtwarzanie najbardziej zdegenerowanych płatów. Takie działania mogą być bardzo pomocne zwłaszcza na szlakach migracyjnych gatunków, gdzie odtworzona murawa może na powrót umożliwić lub znacząco ułatwić komunikację pomiędzy poszczególnymi płatami siedliska. Odtwarzanie muraw kserotermicznych może polegać na wysiewaniu zestawu nasion gatunków tego samego zespołu roślinnego, znajdującego się w mniej zniszczonej części murawy lub na innej dobrze zachowanej powierzchni. Ważne żeby diasporę pochodziły z jak najbliższego stanowiska. Inną metodą jest transplantacja fragmentów dobrze zachowanych muraw. Bryła darni, wraz z zachowaną ryzosferą, o boku kilkudziesięciu centymetrów przesadzana jest w miejsce odtwarzanej murawy. Tak przeszczepiony fragment staje się źródłem pożądanych na odtwarzanym siedlisku gatunków.

W przypadku zagrożonych populacji gatunków można również zbierać nasiona, hodować z nich sadzonki w warunkach *ex situ*, gdzie wpływ czynników losowych jest bardziej ograniczony niż w warunkach naturalnych, a następnie wysadzać młode rośliny na stanowisko, z którego zebrano diasporę.

### **Edukacja też jest ważna!**

W wielu przypadkach działania edukacyjne traktowane są mniej poważnie niż tak zwane „twarde działania ochronne”. Wydanie folderu czy zorganizowanie warsztatów często nie dają natychmiastowego rezultatu – jak wycinka, wykoszenie czy zbudowanie zastawki. Tak naprawdę jednak problem ochrony przyrody leży w dużej mierze w niewiedzy właścicieli i zarządców gruntów, turystów, inwestorów... Edukacja ekologiczna jest kluczem do rozwiązania tego problemu. Dogłębne zrozumienie powodów i korzyści płynących z ochrony przyrody przez społeczeństwo umożliwia pełną, profesjonalną i długotrwałą ochronę otaczającego nas środowiska naturalnego. Najważniejsza jest oczywiście edukacja młodzieży i dzieci, bo „Czym skorupka za młodu nasiąknie ...”.

## BENEFICJENCI I SPONSORZY PROJEKTU



Partnerem wiodącym projektu jest organizacja pozarządowa - **Klub Przyrodników**. Klub jest stowarzyszeniem społecznym prowadzącym aktywną działalność na rzecz ochrony przyrody i edukacji ekologicznej społeczeństwa. Powstał w roku 1983, natomiast oficjalnie zarejestrowany został w roku 1989. Klub działa przede wszystkim na terenie Polski zachodniej, jego siedziba mieści się w Świebodzinie, jednak wiele inicjatyw i podejmowanych działań dotyczy całego kraju. Obecnie Klub liczy ponad 400 członków.

Podstawą działalności Klubu są działania z zakresu ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. Klub w ciągu swojej działalności przeprowadził kilkanaście dużych projektów, głównie ochrony siedlisk przyrodniczych, m.in.: muraw kserotermicznych nad Odrą, Wartą i Notecią, torfowisk na Pomorzu i ekosystemów leśnych Puszczy Drawskiej. Na swoim koncie ma też projekty dotyczące rzadkich gatunków roślin i zwierząt, w tym żółwia błotnego i gniewosza. Oprócz tego prowadził projekty minimalizujące konflikty człowieka z bobrami oraz polegające na zachowywaniu starych odmian drzew owocowych (w Stacji Terenowej w Owczarach znajduje się kolekcja zachowawcza drzew owocowych) i ginących gatunków chwastów. Obecnie Klub realizuje kilka projektów. Oprócz projektu LIFE+ dotyczącego ochrony muraw kserotermicznych są to: „Program ochrony torfowisk alkalicznych oraz związanych z nimi zagrożonych gatunków roślin”, „Czynna ochrona ślimaków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: poczwarówki zwężonej i jajowatej”, II etap projektu „Kompleksowa ochrona torfowisk Puszczy Drawskiej”, „Kontynuacja ochrony muraw kserotermicznych nad dolną Odrą i Wartą”.

Działająca w ramach Klubu Pracownia Ochrony Przyrody prowadzi inwentaryzacje przyrodnicze, opracowuje dokumentacje projektowe i plany ochrony rezerwatów, parków krajobrazowych i innych obszarów oraz różnego rodzaju ekspertyzy i opinie przyrodnicze.

Inne prowadzone przez Klub działania z zakresu ochrony przyrody, to między innymi wykupywanie gruntów i tworzenie „prywatnych” rezerwatów przyrody. Pierwszy taki obszar chroniony powstał w roku 1994 i obejmuje unikalne kserotermiczne murawy w rejonie miejscowości Owczary.



*Murawy w rezerwacie Pamięcin*

Obecnie Klub jest właścicielem, dzierżawcą lub użytkownikiem obiektów o łącznej powierzchni ponad 130 ha.

Co roku Klub organizuje kilkanaście konferencji szkoleniowych, warsztatów, a także ogólnopolskie sesje naukowe o tematyce dotyczącej różnych aspektów ochrony przyrody. W ramach działalności edukacyjnej Klub prowadzi stałą ekspozycję w Muzeum Łąki w Owczarach koło Górzycy. Tam też, 12 lat temu została założona Stacja Terenowa Klubu. Od 2008 roku istnieje druga Sudecka Stacja Terenowa Klubu Przyrodników w Uniemyślu ([www.karczma-uniemysl.pl/](http://www.karczma-uniemysl.pl/)). Działalność edukacyjna Klubu, to również wycieczki, obozy i konkursy dla dzieci i młodzieży, a także wydawnictwo Klubu Przyrodników, wydające rocznie kilkanaście pozycji książkowych.

Więcej informacji na temat Klubu Przyrodników – na stronie [www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl).



Partnerem Klubu Przyrodników w realizacji projektu jest **Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Lublinie**. RDOŚ w Lublinie jest urzędem administracji rządowej niezespolonej, działającym na terenie województwa lubelskiego, powstałym na mocy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227). Dyrekcja realizuje zadania z zakresu ochrony przyrody (w tym zarządzania ochroną na obszarach Natura 2000), ocen oddziaływania na środowisko, zapobiegania szkodom w środowisku oraz systemu ekozarządzania i audytu EMAS. Współpracuje na polu ochrony przyrody z instytucjami naukowymi,



***Traganeek długokwiatowy  
na murawach kserotermicznych  
w dolinie Bugu***



## Wypas owiec na skarpie koło Bleszyna nad Odrą



organizacjami pozarządowymi, jednostkami samorządowymi i społecznością lokalną. Realizuje i uczestniczy w projektach ochrony przyrody, szkoleniach, konferencjach, wystawach, a także innych działaniach związanych z ochroną środowiska.

Więcej informacji o Dyrekcji - na stronie [www.lublin.rdos.gov.pl](http://www.lublin.rdos.gov.pl)



Środki na realizację projektu pochodzą w 50% z **Instrumentu Finansowania Komisji Europejskiej LIFE+ Nature and Biodiversity**.

LIFE+ jest programem wspierającym projekty ochrony przyrody i środowiska we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej.

Jest kontynuacją programów LIFE I-III, które powstały jako odpowiedź na potrzebę wspierania działań związanych z przeciwstawianiem się negatywnym zmianom w środowisku naturalnym. Od roku 1992, kiedy pojawił się LIFE I, LIFE sfinansował 3104 projektów z różnych państw. Wśród nich znalazło się 10 polskich przedsięwzięć.

Okres finansowy programu LIFE+ rozpoczął się w 2007 r. i będzie trwał do 2013 r. LIFE+ skierowany jest do wszystkich podmiotów prawnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, o charakterze komercyjnymi i nie komercyjnym, zarejestrowanych na terenie Unii Europejskiej.

Podzielony jest na 3 komponenty, wyznaczające 3 główne kierunki finansowanych przez niego działań:

LIFE+ Przyroda i Bioróżnorodność

LIFE+ Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska

LIFE+ Informacja i komunikacja

Więcej o instrumencie finansowym LIFE+ - na stronie [www.ec.europa.eu/environment/life/index.htm](http://www.ec.europa.eu/environment/life/index.htm).



Kolejne 45% kosztów projektu pokrył **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**. NFOŚiGW to najważniejsza, istniejąca od 1990 r. instytucja państwowa odpowiedzialna za finansowanie ochrony środowiska w kraju. Od momentu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej głównym zadaniem Narodowego Funduszu jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków unijnych przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska oraz na ochronę przyrody w naszym kraju. W tym również wdrażanie i dofinansowywanie projektów LIFE+. Fundusze NFOŚiGW w pierwszej kolejności przeznaczone są na realizację dużych przedsięwzięć o skali ponadregionalnej służących poprawie stanu czystości wód, powietrza i ziemi. Finansowane są również zadania z dziedziny geologii i górnictwa, monitoringu środowiska, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, ochrony przyrody i leśnictwa, popularyzowania wiedzy ekologicznej, profilaktyki zdrowotnej dzieci a także prac naukowo-badawczych i ekspertyz. W ostatnim czasie zadaniem priorytetowym NFOŚiGW są inwestycje wykorzystujące odnawialne źródła energii.

Więcej o NFOŚiGW można przeczytać na stronie [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl).

Pozostała część projektu finansowana jest z wkładu własnego beneficjentów (Klubu Przyrodników i RDOŚ w Lublinie).



*Krajobraz rolniczy na terenach sąsiadujących z doliną dolnej Odry*

## SPIS TREŚCI

Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce – teoria i praktyka .....	1
Czym są murawy kserotermiczne .....	4
Co im zagraża? .....	5
Gdzie będzie realizowany projekt? .....	6
Dolna Odra PLH320037 .....	6
Ujście Warty PLC080001 .....	18
Stawska Góra .....	22
Niedzieliska .....	24
Kąty .....	26
Żurawce .....	28
Dobużek .....	30
Zachodniowołyńska Dolina Bugu .....	32
Co chcemy zrobić?	
Czyli najważniejsze działania zaplanowane w projekcie .....	34
A jakie będą efekty? .....	35
Jak chronić murawy? .....	36
Beneficjenci i sponsorzy projektu .....	41



