

UTRZYMANIE BIORÓŻNORODNOŚCI SIEDLISK KSEROTERMICZNYCH W MAŁOPOLSCE

Magdalena Banach

Abstrakt. Artykuł odnosi się do zagrożeń i sposobów ochrony siedlisk kserotermicznych w Małopolsce. W celu ochrony tych silnie zagrożonych siedlisk podjęte zostały prace nad realizacją projektu finansowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Dzięki wsparciu funduszy unijnych przez okres 4 lat (2010-2013) możliwa będzie skuteczna ochrona na 22 obszarach w Małopolsce, głównie poprzez stosowanie zabiegów ochronnych: koszenia, karczowania, usuwania inwazyjnych gatunków roślin. Ponadto celem wzmocnienia lokalnych populacji gatunków zagrożonych roślin przeprowadzona zostanie hodowla ex-situ. W trakcie całej realizacji projektu szczególna uwaga zostanie poświęcona aspektowi społecznemu, poprzez szeroką akcję promocyjno-informacyjną i włączanie lokalnych społeczności we wspólne działania.

Słowa kluczowe: murawy kserotermiczne, zabiegi ochrony czynnej, sukcesja wtórna, Natura 2000, wypas

MAINTENANCE OF BIODIVERSITY OF XEROTERMIC HABITATS IN MAŁOPOLSKA

Abstract. Article refers to the risks and ways to protect xerothermic habitats in Małopolska. In order to protect these endangered habitats, there have been undertaken works on the project, funded under the Operational Programme Infrastructure and Environment. With the support of EU funds for a period of four years (2010-2013) there will be possible the effective protection for 22 areas in the Małopolska region, mainly through the use of protective treatments: mowing, grubbing, removing invasive plant species. In addition, to enhance local populations of endangered plant species there will be carried out ex-situ breeding. Throughout the project special attention will be devoted to the social aspect by a broad promotional campaign information and involvement of local communities in joint activities.

Keywords: xerothermic grasslands, active conservation measures, secondary succession, Nature 2000, grazing

Wstęp

Murawy kserotermiczne uznawane są za jedne z najbogatszych pod względem florystycznym siedlisk roślinnych, występujących głównie w Europie południowej i południowo-wschodniej. Są to ciepłolubne zbiorowiska roślinne, nieleśne o charakterze stepowym. Etymologia nazwy „kserotermiczny” wywodzi się z języka greckiego i oznacza: *kseros* – suchy, *thermos* – gorący, co wyraźnie określa charakter miejsc zasiedlanych przez gatunki kserotermiczne. Występowanie muraw kserotermicznych jest silnie determinowane przez kilka czynników:

1. klimat o wysokich temperaturach letnich, z przewagą parowania nad opadami, gdzie temperatury w słoneczne letnie dni w przygruntowej warstwie roślinności dochodzą nieraz do 50°C (Gradziński et al., 1994),
2. rzeźba terenu, a więc stoki i zbocza głównie o ekspozycji południowej, południowo-wschodniej oraz południowo-zachodniej,
3. podłoże bogate w węglan wapnia, o odczynie zasadowym lub obojętnym,
4. gleby: rędziny, parareędziny, czarnoziemy, gleby brunatne wykształcone na lessach (Perzanowska i Kujawa-Pawlaczyk, 2004; Barańska i Jermaczek, 2009).

Murawy kserotermiczne to zbiorowiska, które w Polsce koncentrują się głównie w rejonach: doliny Odry, środkowej i dolnej Wisły, na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, na Wyżynie Miechowskiej, w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej, na Wyżynie Lubelskiej. Zajmują niewielkie, wyspowe powierzchnie, oderwane od głównego zasięgu i stanowią refugia roślinności, które dotarły do Polski po okresie ostatniego zlodowacenia (ok. 10 tys. lat temu), gdy gorący klimat i niezalesione obszary umożliwiły kolonizację miejsc dogodnych dla gatunków kserotermicznych. Z biegiem czasu tereny przez nie zasiedlane porastały lasem, lecz dzięki działalności człowieka i prowadzonej gospodarce ponownie były odsłaniane. Stąd też zbiorowiska kserotermiczne uznaje się za półnaturalne, powstałe w wyniku długotrwałego użytkowania i wymagające prowadzenia ochrony czynnej (Barańska et al. 2010).

Murawy kserotermiczne występujące w Polsce z klasy *Festuco-Brometea*, zgodnie z załącznikiem I Dyrektywy Siedliskowej klasyfikowane są jako półnaturalne odmiany suchych muraw i zarośli na podłożach wapiennych (*Festuco-Brometea*), a priorytetowe są murawy z ważnymi stanowiskami storczyków (kod 6210). Siedlisko 6210 zostało stwierdzone w 22 krajach Europy, gdzie największą powierzchnię zajmuje w kontynentalnym regionie biogeograficznym. Na podstawie wstępnych inwentaryzacji można oszacować, iż w Polsce w regionie biogeograficznym

kontynentalnym zajmują około 10 000 ha i 50 ha w regionie alpejskim (Barańska i Jermaczek, 2009).

Murawy kserotermiczne uważane są za jedne z bogatszych zbiorowisk roślinnych w Polsce urzekają bogactwem gatunków i barw w okresie kwitnienia. Znacznie wzbogacają krajobraz rolniczy, nadając mu istotnych walorów estetycznych oraz wzbogacając różnorodność biologiczną tych terenów. Niemniej jednak są zbiorowiskiem, które jest skrajnie zagrożone w Polsce i w Europie. Według sprawozdania Komisji dla Rady i Parlamentu europejskiego z dnia 13 lipca 2009 r. na temat stanu i ochrony typów siedlisk i gatunków wymaganego na mocy art. 17 dyrektywy siedliskowej za lata 2001-2006 oraz sprawozdań przedłożonych przez państwa członkowskie wynika, iż najbardziej zagrożone w skali europejskiej są siedliska murawowe, podmokłe i nadbrzeżne. Siedliska murawowe są szczególnie zagrożone w regionie atlantyckim, panońskim i borealnym. Zanikają na terenie całej Unii Europejskiej, co głównie jest związane z zaniechaniem ekstensywnej gospodarki, tradycyjnych metod uprawy oraz niejednokrotnie intensyfikacją rolnictwa. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych prowadzony przez Instytut Ochrony Przyrody PAN oraz raporty przekazane do Komisji Europejskiej za lata 2001-2006 wskazują, że stan zachowania siedliska 6210 w Polsce w regionie biogeograficznym kontynentalnym został oceniony jako U2 czyli zły, natomiast w regionie biogeograficznym alpejskim jako U1 czyli niezadowalający. W latach 60. XX w. w krajach Europy Zachodniej zauważono znaczny spadek powierzchni muraw oraz wymieranie gatunków związanych z tym siedliskiem. Szacuje się, że około 40% całkowitej powierzchni muraw zarosło w wyniku sukcesji wtórnej bądź zostało zaoranych (Bąba, 2002).

Murawy kserotermiczne ze względu na dużą wrażliwość, małe powierzchnie oraz rozerwane zasięgi występowania są szczególnie zagrożonymi zbiorowiskami. Liczne opracowania podają kilka kluczowych zagrożeń, które wpływają negatywnie na to siedlisko. Są to przede wszystkim:

1. zanik tradycyjnych form gospodarowania, który doprowadza do uruchomienia sukcesji wtórnej, zmiany struktury zbiorowiska, zwiększenia ilości nierozłożonych roślin, wzrostu wilgotności, przekształcania muraw w zbiorowiska łąk, zarośli i w końcu lasu (Bornkamm, 2006; Bąba, 2004; Cierlik, 2007),
2. zanik gospodarki związanej z wypasem, który prowadzi do odkładania wołoku na murawach i w efekcie powoduje wzrost substancji odżywczych w glebie oraz podwyższoną wilgotność, prowadzący do uruchomienia sukcesji głównie w kierunku mezofilnych zbiorowisk murawowych oraz zaroślowych (Perzanowska i Kujawa-Pawlaczyk, 2004; Barańska i Jermaczek, 2009),
3. zbyt intensywny wypas, który doprowadza do wkraczania na murawę gatunków pastwiskowych (Cierlik, 2007),

4. intensyfikacja rolnictwa, nawożenie, podsiewanie, zabiegi agrotechniczne doprowadzające do ubożenia składu gatunkowego muraw,
5. zalesianie.

Pogarszający się stan muraw kserotermicznych oraz niezadowalający poziom ich ochrony w skali europejskiej zmuszają do podjęcia działań służących przywróceniu ekstensywnej gospodarki sprzyjającej utrzymaniu i odtwarzaniu tych cennych zbiorowisk. Ważną funkcję w ochronie muraw kserotermicznych stanowią formy ochrony przyrody takie jak rezerваты stepowe oraz obszary Natura 2000, o ile nie wprowadza się tam reżimu ochrony ścisłej. Zgodnie z ostatnią listą obszarów Natura 2000 wysłaną do Komisji Europejskiej w dniu 30 października 2009 r. murawy występują w 151 obszarach naturalnych w Polsce, stanowiąc około 0,05% łącznej powierzchni tych obszarów. Z całkowitej powierzchni muraw w Polsce około połowa jest objęta ochroną w formie obszarów Natura 2000 (Barańska i Jermaczek, 2009). Konieczność ochrony tych cennych zbiorowisk oraz postępująca degradacja ich siedlisk były powodem, dla którego rozpoczęto realizację projektu „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce”.

Projekt „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce”

W latach 2010-2013 na terenie województwa małopolskiego będzie realizowany projekt „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce”. Głównym beneficjentem projektu jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie, która będzie realizować projekt we współpracy z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Krakowie i nadleśnictwami, które zarządzają większością obszarów włączonych w projekt, przy zaangażowaniu środowiska naukowego, badającego od wielu lat siedliska muraw w Małopolsce. Dzięki funduszom unijnym, projekt zostanie zrealizowany w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ 2007-2013), w ramach:

Priorytetu V: Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych,

Działania 5.1.: Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej, Konkursu 5.1.1: Ochrona gatunków i siedlisk *in situ*.

Całkowita wartość projektu jest w 85% pokrywana z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, natomiast 15% jest zagwarantowane z budżetu państwa.

Zadania przewidziane w ramach realizacji projektu zostaną zrealizowane w 22 obszarach w Małopolsce, gdzie występują siedliska kserotermiczne:

1. Rezerwat przyrody Michałowiec położony w obszarze Michałowiec PLH 120011;
2. Rezerwat przyrody Biała Woda położony w obszarze Małe Pieniny PLH 120025;
3. Rezerwat przyrody Wąwóz Homole położony w obszarze Natura 2000 Małe Pieniny PLH 120025;
4. Rezerwat przyrody Wąwóz Bolechowicki położony w obszarze Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH 120005;
5. Rezerwat przyrody Dolina Eljaszówki położony w obszarze Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH 120005;
6. Rezerwat przyrody Dolina Kluczwoły położony w obszarze Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH 120005;
7. Rezerwat przyrody Dolina Raclawski położony w obszarze Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH 120005;
8. Rezerwat przyrody Dolina Szklarki położony w obszarze Natura 2000 Dolinki Jurajskie PLH 120005;
9. Rezerwat przyrody Sterczów Ścianka położony w obszarze Natura 2000 Sterczów Ścianka PLH 120015;
10. Rezerwat przyrody Rezerwat Wały położony w obszarze Natura 2000 Wały PLH 120017;
11. Kalina-Lisiniec – obszar Natura 2000 PLH 120007;
12. Dąbie – obszar Natura 2000 PLH120064;
13. Rudniańskie Modraszki-Kajasówka – obszar Natura 2000 PLH120077;
14. Biała Góra – obszar Natura 2000 PLH120061;
15. Kwiatówka – obszar Natura 2000 PLH120056;
16. Opalonki – obszar Natura 2000 PLH120071;
17. Rezerwat przyrody Skończanka położony w obszarze obszar Natura 2000 Dębni-cko Tyniecki obszar łąkowy PLH120065;
18. Rezerwat przyrody Dolina Mnikowska;
19. Rezerwat przyrody Skała Kmity;
20. Rezerwat przyrody Panieńska Góra;
21. Rezerwat przyrody Białowodzka Góra;
22. Rezerwat przyrody Przegorzalskie Skałki.

Głównym celem projektu jest zapobieganie nadmiernej sukcesji wtórnej na murawach kserotermicznych i umożliwienie kompleksowej ochrony najcenniejszych jej elementów. Działania nastawione są głównie na przeprowadzenie zabiegów ochronnych w okresie 4 lat trwania projektu. Zadania realizowane w ramach projektu podzielono na 4 grupy:

- I. Przygotowanie dokumentacji projektowej;

- II. Realizacja przedsięwzięć;
- III. Komunikacja i rozpowszechnianie informacji na temat efektów projektu oraz monitoring przyrodniczy;
- IV. Zarządzanie projektem.

Poniżej przedstawione zostały szczegółowe zadania zaplanowane w projekcie:

1. Przywrócenie właściwych warunków w zbiorowiskach siedlisk kserotermicznych (murawy kserotermiczne, ciepłe lasy i zarośla, zbiorowiska naskalne) w 22 obszarach chronionych w województwie małopolskim, o łącznej powierzchni 158 ha. Zbiorowiska te mają charakter półnaturalny i wymagają działań ochronnych, polegających m.in. na wykonywaniu systematycznych zabiegów: koszenia, cięcia w szyi korzeniowej, usuwania drzew i krzewów oraz inwazyjnych gatunków roślin. Dla wszystkich obszarów zostaną stworzone projekty realizacyjne wraz z planami zabiegów ochronnych, w oparciu o wcześniejsze inwentaryzacje przyrodnicze. Ponadto, jako jeden ze sposobów ochrony muraw kserotermicznych planowane jest wznowienie na obszarach wcześniej użytkowanych pastersko, wypasu owiec. Zakupione zostanie stado 10 owiec olkuskich, jako ras rodzimych, których hodowla wywodzi się z dawnego powiatu olkuskiego w województwie małopolskim. Wypas, zaliczany do najczęściej stosowanych i najskuteczniejszych zabiegów ochrony aktywnej (Bąba, 2002) zapewnia prawidłowe funkcjonowanie muraw kserotermicznych. Będzie on prowadzony w kilku obszarach na Wyżynie Michowskiej w formie wypasu obwoźnego. Stado owiec będzie spędzać sezon na kilku małych powierzchniach, oddalonych niedaleko od siebie. Owce przyczyniają się w znacznym stopniu do ochrony gatunków kserotermicznych poprzez systematyczne i selektywne zgryzanie najniższych partii murawy, wzruszają glebę poprzez wydeptywanie i uszkodzanie darni oraz pełnią istotną rolę w rozsiewaniu nasion, poprzez przenoszenie diaspor na sierści, na racicach i przewodzie pokarmowym (Bąba, 2002; Barańska i Jermaczek, 2009).
2. Hodowla *ex-situ* i *in-situ* 10 lokalnych populacji zagrożonych gatunków roślin: dzwoniecznika wonnego *Adenophora liliifolia*, dziewięcisiła popłocholistnego *Carlina onopordifolia*, wiśni karłowatej *Cerasus fruticosa*, goździka pysznego *Diantus superbus*, lnu złocistego *Linum flavum*, lnu włochatego *Linum hirsutum*, powojnika prostego *Clematis recta*, miłka wiosennego *Adonis vernum*, kosańca bezlistnego *Iris aphylla*, sasanki łąkowej *Pulsatilla pratensis*. Zastosowana zostanie hodowla *ex situ* poprzez rozmnożenie gatunków z osobników pochodzących z lokalnych populacji. Planowane działania obejmą: zbiór nasion, wysianie na powierzchniach hodowlanych oraz wysadzenie sadzonek na specjalnie przygotowanych powierzchniach w siedliskach, z których one pochodzą.



Fot. 1. Miłek wiosenny *Adonis vernalis*
Photo 1. *Adonis vernalis*

3. Skuteczne połączenie funkcji ochronnych obszarów z udostępnianiem edukacyjno-turystycznym oraz skanalizowanie ruchu turystycznego poprzez przygotowanie odpowiedniej małej infrastruktury turystycznej. Zagospodarowanie infrastruktury turystycznej zakłada m.in. wyznaczenie ścieżek edukacyjnych, umieszczenie tablic informacyjnych, montaż platform i punktów widokowych.
4. Powołanie i przeszkolenie zespołów projektowych do realizacji i kontynuacji założeń projektu. Przeprowadzenie edycji szkoleń prezentujących sposoby uwzględniania potrzeb ochrony przyrody w gospodarowaniu na siedliskach kserotermicznych, kierowanych do osób zaangażowanych w realizację projektu. Organizacja konferencji podsumowującej projekt. Włączenie społeczności lokalnej w działania związane z projektem w celu zainteresowanie mieszkańców oraz lokalnie działających grup w czynną ochronę muraw i zaangażowanie ich w dalszą współpracę.
5. Realizacja działań edukacyjnych i promocyjnych, które zapewnią komunikację społeczną, rozpowszechnianie wyników projektu, wsparcie realizacji celów ochrony ze strony społeczności lokalnych. Publikacje rozpowszechniające informacje o projekcie (wydanie ulotek, „Przewodnika po rezerwach kserotermicznych Małopolski”, stworzenie strony internetowej).
6. Monitoring przyrodniczy oparty o wskaźniki Państwowego Monitoringu Środowiska oraz monitoring skuteczności realizacji podejmowanych zabiegów ochronnych.

Efektami realizacji projektu będzie m.in.:

1. Polepszenie lub zachowanie stanu 158 ha siedlisk kserotermicznych w 22 obszarach chronionych w Małopolsce, w tym na około 100 ha siedlisk chronionych w ramach sieci Natura 2000.
2. Inwentaryzacja przyrodnicza 22 obiektów oraz stworzenie dla nich planów zabiegów ochronnych.
3. Objęcie hodowlą *ex-situ* i wzmocnienie lokalnych populacji 10 gatunków roślin szczególnie zagrożonych.

4. Około 350 osób weźmie udział w szkoleniach na temat metod utrzymywania i ochrony muraw kserotermicznych.
5. 45gatunków roślin zagrożonych będzie objęte zabiegami ochronnymi.

Literatura

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny.
- Barańska K., Chmielewski P., Cwener A., Pluciński P. 2010. Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Barańska K., Jermaczek A. 2009. Poradnik utrzymania i ochrony siedliska przyrodniczego 6210 – murawy kserotermiczne. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Bąba W. 2004. The species composition and dynamics in well-preserved and restored calcareous xerothermic grasslands (South Poland). *Biologia, Bratislava*, 59/4: 447-456.
- Bąba W. 2002. Ekologiczne podstawy ochrony aktywnej i kształtowania ekosystemów muraw kserotermicznych w Ojcowskim Parku Narodowym i otulinie. *Prace i materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera. Prądnik* 13: 15-76.
- Bornkamm R. 2006. Fifty years vegetation development of a xerothermic calcareous grassland in Central Europe after heavy disturbance. *Flora* 201: 249-267.
- Cierlik G. 2007. Plan lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000 – PLH120025 Małe Pieńiny. Transition facility 2004. Opracowanie planów renaturyzacji siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków na obszarach Natura 2000 oraz planów zarządzania dla wybranych gatunków objętych Dyrektywą Ptasią i Dyrektywą Siedliskową.
- Gradziński R., Gradziński M., Michalik S. 1994. Natura i kultura w krajobrazie Jury. *Przyroda. Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych*. Kraków.
- Perzanowska J., Kujawa-Pawlaczyk J. 2004. Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*). W: Herbich J. (red.). Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 3., s.117.
- Sprawozdanie Komisji dla Rady i Parlamentu europejskiego na temat stanu i ochrony typów siedlisk i gatunków wymaganego na mocy art. 17 dyrektywy siedliskowej.

Magdalena Banach

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie
magdalena.banach@rdos.krakow.pl

**Projekt „Utrzymanie bioróżnorodności siedlisk kserotermicznych w Małopolsce”
jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu
Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko**



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

