

ANNA SOŁTYS-LELEK, BEATA BARABASZ-KRASNY

WPŁYW ZABIEGÓW OCHRONY CZYNNEJ MURAW KSEROTERMICZNYCH NA WALORY KRAJOBRAZOWE DOLINY PRĄDNIKA (OJCOWSKI PARK NARODOWY)

WSTĘP

Ojcowski Park Narodowy (OPN), utworzony w 1956 r., jest najmniejszym parkiem narodowym w Polsce. Jego powierzchnia wynosi aktualnie 2146 ha. W granicach Parku znajdują się dwie doliny - Prądnika i Saspówki, wraz z bocznymi suchymi wąwozami oraz fragmentami wierzchowiny jurajskiej. Otoczony jest on otuliną o powierzchni 6777 ha.

Interesującym składnikiem szaty roślinnej i malowniczym elementem krajobrazu OPN są murawy ciepłolubne. Charakteryzują się one bardzo dużą różnorodnością gatunkową - do 27 gatunków na 1 m². Do najciekawszych zalicza się tu: murawę kwiecistą z lebidką pospolitą *Origano-Brachypodium* Medw.-Korn. et Kornaś 1963 oraz murawę z kostrzewą bruzdkowaną *Koelerio-Festucetum rupicolae* Kornaś 1952.

Murawy ciepłolubne posiadały znaczny udział w krajobrazie parku w chwili jego utworzenia (30% powierzchni parku). Wszystkie dostępne płaty muraw były wtedy intensywnie wypasane oraz systematycznie odkrzewiane (Bąba, 2002/2003). W latach 60. i 70. XX wieku system gospodarowania uległ zmianie, głównie z powodów ekonomicznych i prawnych¹.

W 1982 r. podjęto pierwsze eksperymentalne próby ochrony czynnej muraw na Skale Jonaszówka i Górze Koronnej (Michalik, 1991). W latach 1985-2006 zabiegami ochronnymi objęto większość dużych kompleksów skalnych Doliny Prądnika - odsłonięto łącznie około 15,3 ha. Mimo, że dotychczas przeprowadzano je z różną częstotliwością, to wywarły one wpływ na krajobraz całej doliny.

Celem tej pracy jest zilustrowanie wpływu użytkowania muraw kserotermicznych i zabiegów ochrony czynnej na kształtowanie krajobrazu w Dolinie Prądnika. W opracowaniu wykorzystano materiały dotyczące kilku wybranych masywów w obrębie doliny: powierzchnia badawcza „Grodzisko”, Skąły Panieńskie, grupa skał Dziurawiec, Zamkowe, Nad Trzaską oraz Góra Koronna. W artykule przedstawiono w ujęciu analitycznym historię zagospodarowania, zabiegi ochrony czynnej oraz zmiany w krajobrazie.

ZARYS CHARAKTERYSTYKI FIZJOGRAFICZNEJ ANALIZOWANEGO TERENU

Dolina Prądnika, o długości około 12 km, rozciąga się między Pieskową Skalą, a Prądnikiem Korzkiewskim. Charakteryzuje się stromymi, asymetrycznymi zboczami, miejscami skalistymi. Jej dno znajduje się na wysokości od 285 do 400 m n.p.m. W części

¹ Według ówczesnego rozporządzenia Rady Ministrów, nieużytki i inne grunty na obszarze Parku, nie nadające się do trwałej uprawy rolnej powinny być zalesione zgodnie z zasadami zagospodarowania przestrzennego tych terenów (Dz. U. Nr 4, Rozp. Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 1956 r.).

północnej występują liczne terasy skalne, o wysokości względnej około 16 m. Natomiast w części południowej terasy są znacznie wyższe i sięgają nawet do 45 m.

Obszar ten budują wapienie górnourajskie (malm). Mają one barwę białą, jasnożółtą lub jasnoszarą, a ich miąższość w okolicach Ojcowa dochodzi do 200 m (Partyka, 2006a).

Wskutek procesów krasowych w dolinach ojcowskich powstał osobliwy krajobraz urozmaicony stromymi ścianami wąwozów i licznymi formami skalnymi, wśród których wyróżnia się Brama Krakowska, Igła Deotymy, Skąły Panieńskie, Koronne, Okopy, Góra Zamkowa. Pod koniec neogenu w skutek silnej erozji wgłębnej potoków powstały liczne doliny o charakterze jarów, a także w wyniku działalności krasowej wód podziemnych – liczne jaskinie.

UŻYTKOWANIE MURAW KSEROTERMICZNYCH W DOLINIE PRĄDNIKA

Przyroda Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN), w tym również Doliny Prądnika, została w dużej mierze ukształtowana w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Szczególne nasilenie antropopresji miało tu miejsce w średniowieczu. Dotyczyło głównie zbiorowisk leśnych, które pod wpływem karczowania, a następnie systematycznego wypasu i koszenia przekształcone zostały w łąki, pastwiska oraz murawy. Dzięki temu odsłonięto znaczną część tego obszaru. Taki stan utrzymywał się do połowy XX wieku. Jeszcze w latach 1809-1956 na obszarze obecnego Parku Narodowego prowadzona była intensywna gospodarka, która obejmowała nie tylko wypas bydła, ale i silną eksploatację lasów (Michalik, 1991).

Po utworzeniu OPN niektóre powierzchnie, w tym większość kompleksów skalnych, objęto ścisłą ochroną rezerwatową (m. in. Skąły Wernyhory, Skąły Wdowie, Skąła Jonaszówka, Skąły Kawalerskie i Panieńskie oraz Góra Koronna). Wiele płatów muraw uznano wówczas za nieużytki i przeznaczono do zalesienia, obsadzając je sosną oraz jesionem np.: Grodzisko, Góra Koronna, środkowa część Doliny Prądnika. W wyniku zalesiania (zgodnego z ówczesnym rozporządzeniem Rady Ministrów dotyczącym nieużytków) i zarastania muraw wskutek zaprzestania użytkowania, ich obszar zmniejszył się o około 70% (Bąba, 1999).

W 1985 roku na mocy decyzji Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego wyłączono spod ochrony ścisłej 8,4 ha muraw (Biderman, 1990). Od tego czasu realizowane są planowane zabiegi ochrony czynnej ekosystemów nieleśnych, obejmujące większe masywy skalne wzdłuż Doliny Prądnika. Polegają one na usuwaniu drzew i krzewów oraz ich odrośli, a także koszeniu muraw, często wraz z usuwaniem biomasy roślinnej.

Generalnie, należy zdawać sobie sprawę z tego, iż krajobraz Doliny Prądnika i całego Ojcowskiego Parku Narodowego ma głównie charakter kulturowy. W wyniku odlesienia zboczy dolin, malowniczych masywów skalnych oraz niezwyklej rzeźby krasowej zyskał on wiele walorów widokowych i edukacyjnych (Michalik, 1985).

WPLYWU UŻYTKOWANIA MURAW KSEROTERMICZNYCH NA KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU W DOLINIE PRĄDNIKA

Powierzchnia badawcza „Grodzisko”

Powierzchnia badawcza „Grodzisko” zlokalizowana jest na zboczu Doliny Prądnika, w przysiółku Grodzisko. Obejmuje silnie nasłoneczniony odcinek zbocza, o wystawie południowej, długości około 700 m. W zachodniej oraz wschodniej części występują rozległe kompleksy skalne, rozczłonkowane na grupy i pojedyncze skały. Na północno-zachodnim skraju powierzchni występuje wąwóz, z głębokim wcięciem erozyjnym w dnie. Szczególnie

zróżnicowany jest kompleks Skaly Długiej, ciągnący się około 300 m i opadający w kierunku Doliny stromymi ścianami, osiągającymi w niektórych miejscach 48 m wysokości. Obszar „Grodziska” w *Operacie Ochrony Zbiorowisk Nieleśnych Ojcowskiego Parku Narodowego* został zaliczony do kategorii A – najcenniejsze ostoje, wybitnie bogate w kserotermiczne gatunki roślin (Michalik, 1996a).

Historia zagospodarowania

„Grodzisko” było użytkowane już od wczesnego średniowiecza. W XIII w. założono tu zespół warowno-klasztorny, pozostający w dobrach klarysek do XIX w. (Partyka, 1998). Na początku XVIII w. teren ten pokryty był zwartymi zaroślami i lasem, który wykarczowano przy budowie kaplicy Bł. Salomei. Pod koniec XIX w. w związku z intensywnym wypasem zwierząt gospodarskich, głównie owiec i krów, obszar „Grodziska” został niemal zupełnie odlesiony. Świadczy o tym *Mapa Kwatermistrzostwa z 1879 r.*, na której dobrze widoczne są dominujące w tym czasie murawy. Jedynie w otoczeniu kościółka i w sąsiednim cienistym wąwozie występowały niewielkie fragmenty lasów i zarośli. Taki stan utrzymywał się do lat 50. XX w. Stałe intensywne użytkowanie pasterskie było głównym czynnikiem stabilizującym skład gatunkowy zbiorowisk murawowych i gwarantującym ich trwałość (Michalik, 1990b).

Zabiegi czynnej ochrony

S. Michalik (1985; 1990a; 1990b; 1996a; b) na podstawie badań prowadzonych w OPN opracował założenia ochroniarskie, zmierzające do regeneracji zagrożonych fragmentów roślinności murawowej. Według wytycznych, głównym zabiegiem ochronnym stosowanym na powierzchni „Grodzisko” było usuwanie drzew, krzewów oraz odrośli, ocieniających murawy. Zabieg ten wykonano w 1982 (brak dokładniejszych danych), 1993 i 1994, na powierzchni ok. 0,9 ha (Bąba, 1999; Partyka, 1994; 1995). Zimą 1996 roku, w przyszczytowej części zbocza na obszarze 150 m², usunięto pojedyncze sosny oraz luźne zarośla taminowe (Partyka, 1997). W 1997 oraz 1998 roku 0,5 ha murawy skoszono, po usunięciu drzew i krzewów, następnie zebrano suchą masę (Partyka, 1998; Bąba, 1999; 2002/3). Z kolei w 2000 roku, u podnóża wychodni skalnych, odsłonięto część zbocza kserotermicznego, o ekspozycji SW i powierzchni 2 ha (Partyka, 2001). Natomiast w 2001 roku wycinano wybrane drzewa i krzewy u podnóża skał, usuwając pniaki z obszaru 1,5 ha. Jesienią tego samego roku skoszono murawę na stromym zboczu, o areale 1 ha. Odkrzaczono również 0,5 ha zbocza w narożnej grupie skał - Skamieniały Wędrowiec, przy skrzyżowaniu dróg w Grodzisku (Partyka, 2002). Na badanym terenie od 2003 roku, murawy są regularnie koszone, odrosty drzew i krzewów usuwane, a biomasa wywożona (Partyka, 2002; 2005).

Zmiany w krajobrazie

Zdjęcie lotnicze z 1957 roku ilustruje dominację na tym obszarze półnaturalnych zbiorowisk muraw kserotermicznych, z nielicznymi płatami lasu i zarośli oraz odnowień - głównie sosny. Porównanie zdjęć lotniczych z lat 1957, 1982 i 1996 wskazuje na wyraźny wzrost powierzchni leśno-zaroślowych, przy jednoczesnym spadku udziału muraw (fot. 1). Jeszcze do połowy lat 90. procesy sukcesyjne, polegające na zarastaniu muraw przebiegały tu bardzo intensywnie, czemu sprzyjało całkowite zaniechanie wypasu. Mimo, iż pierwsze zabiegi ochrony czynnej zostały zastosowane w 1982 roku, to zdjęcie lotnicze z 1996 nie przedstawia istotnych zmian udziału powierzchniowego muraw. Dopiero późniejsze regularne zabiegi ochronne zaowocowały widocznymi zmianami. Najistotniejsze z nich dotyczą proporcji udziału zbiorowisk leśno-zaroślowych w stosunku do różnych typów muraw. W latach 60.

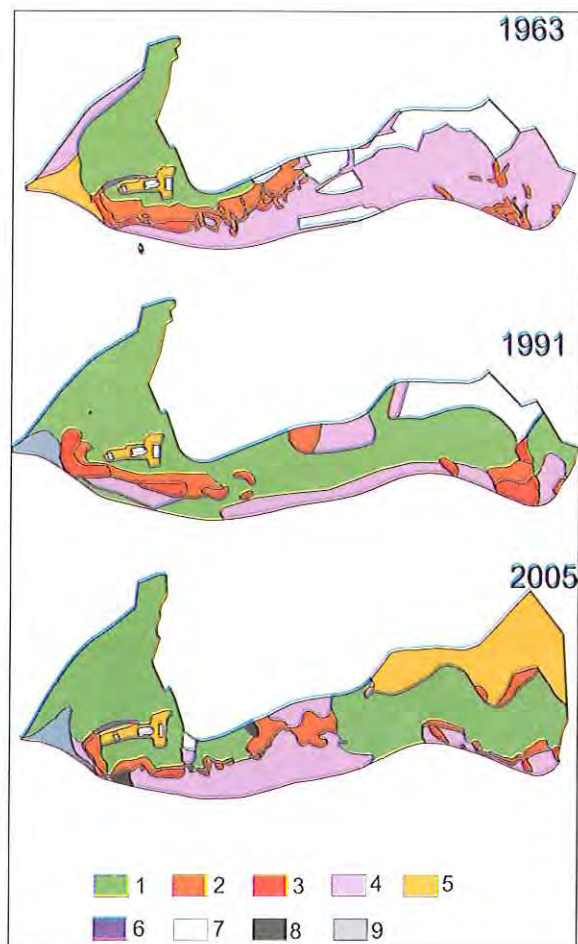
ubiegłego wieku obszary leśne (grąd - *Tilio-Carpinetum*) zajmowały jedynie 1,36 ha w północno-zachodniej części powierzchni badawczej. W latach 80. zbiorowiska leśne rozprzestrzeniły się na prawie całym terenie „Grodziska”, zajmując obszar 3,64 ha. Po zastosowaniu zabiegów ochrony czynnej, nastąpiło zmniejszenie powierzchni leśnej do ok. 2,9 ha w 2005 roku. W tym samym czasie dokładnie odwrotne proporcje udziału powierzchniowego miała najczęściej występująca tu murawa ciepłolubna *Origano-Brachypodietum*. W latach 60. zajmowała ona obszar 2,62 ha, następnie jej powierzchnia zmniejszyła się do 1,02 ha w latach 80., a w 2005 nieznacznie wzrosła do 1,08 ha, włączając wszystkie fazy dynamiczne tego zbiorowiska (Soltys, Barabasz-Krasny, 2006).



Fot. 1. Zdjęcia lotnicze powierzchni badawczej „Grodzisko” z lat 1957, 1982, 1996 (PPG-K Warszawa).

Photo 1. The air photographs of the study area „Grodzisko” in 1957, 1982 and 1996 year (by PPG-K Warszawa).

Na podstawie przeprowadzonych porównań można stwierdzić, że w stosunku do lat 80. ubiegłego wieku, po odkrzaczaniu i innych zabiegach, areal zbiorowisk murawowych nieco wzrósł, ale wzrost ten jest niewielki w stosunku do stanu z 1963 roku (ryc. 1).



Ryc. 1. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych na powierzchni badawczej „Grodzisko” w latach 1963, 1991, 2005. *Źródło: Michalik, 1990b; Soltys, Barabasz-Krasny, 2006.*

1-lasy, 2-cieplolubne zarośla, 3-pionierskie murawy naskalne, 4-kwieciste murawy kserotermiczne, 5-łąki, 6-zbiorowiska cieniolutubnych mszaków nawapiennych, 7-zbiorowiska pól uprawnych, 8-zbiorowiska ruderalne i zrębowe, 9-zbiorowiska z *Urtica dioica* i *Cirsium oleraceum*.

Fig. 1. Distribution of plant communities in the study area „Grodzisko” in years 1963, 1991, 2005. *Source: Michalik, 1990b; Soltys, Barabasz-Krasny, 2006.*

1-forests, 2-xerothermic shrubs, 3- pioneer xerothermic grasslands, 4-flowerly xerothermic grassland, 5-meadows, 6-shade-loving moss community on limestone, 7- segetal weeds communities, 8-ruderal and clearing communities, 9-community with *Urtica dioica* and *Cirsium oleraceum*.

Zabiegi usunięcia drzew i krzewów przyczyniły się nie tylko do regeneracji bogatej w gatunki murawy kserotermicznej, ale doprowadziły też do odsłonięcia dużego wapiennego masywu Skály Długiej, z widocznymi licznymi spękaniem i innymi formami krasowymi.

Masyw Skal Panieńskich

Skály Panieńskie są rozległą i bardzo zróżnicowaną grupą skal, wznoszących się nad południową częścią Doliny Prądnika. To jeden z najbardziej okazałych masywów skalnych tej Doliny, z widocznymi wyraźnymi poziomami teras. Szczyt Skal Panieńskich stanowi terasę skalną wyższą, o wysokości ok. 45 m, natomiast dolna półka Skal Panieńskich odpowiada niższej terasie skalnej. Silne zróżnicowanie rzeźby masywu znajduje odzwierciedlenie w różnorodności występujących tu zbiorowisk (m. in. *Festucetum pallentis*, *Origano-Brachypodietum*, *Potentillo-eucedano cervariae-Cotyletum*, *Tili-Carpinetum melittetosum*). W *Operacie Ochrony Zbiorowisk Nieleśnych Ojcowskiego Parku Narodowego* teren ten został zaliczony do kategorii B - ostoja o bardzo dużej wartości zbiorowisk kserotermicznych (Michalik, 1996a).

Historia zagospodarowania

Prawie zupełnie brak danych na temat użytkowania tego masywu w przeszłości. Murawy porastające masyw były z pewnością wypasane, co zapewniło im przetrwanie. W latach 50. Skály Panieńskie włączono w obszar ochrony ścisłej, a po bez mała 40 latach objęto je zabiegami ochrony czynnej.

Zabiegi czynnej ochrony

Na Panieńskich Skalach pierwsze zabiegi ochrony czynnej przeprowadzono w 1987 roku. Kolejne dopiero po 10 latach. Obejmowały one tylko podnóże masywu i miejsca łatwo dostępne. Regularne zabiegi zaczęto stosować od 2002 r., a od 2003 objęto nimi nie tylko podnóże masywu (1,50 ha), ale i 0,6 ha w jego środkowej części. Od tego czasu zabiegi te powtarzane są corocznie. Polegają one głównie na usuwaniu drzew i krzewów oraz ich odrośli. Z powodu zaniku wypasu bydła murawę zaczęto kosić wraz z usunięciem biomasy roślinnej.

Zmiany w krajobrazie

Do chwili utworzenia Parku masyw porastały barwne murawy kserotermiczne, wykształcone w wyniku użytkowania pasterskiego. Na zdjęciach z lat 20. XX w. widoczny jest całkowicie odsłonięty masyw Skal Panieńskich (Partyka, 2006b). Natomiast na zdjęciach pochodzących z końca lat 50. można zaobserwować już pierwsze zarośla, porastające centralną część masywu (Medwecka-Kornaś, 2006). Po włączeniu Skal Panieńskich do obszaru ochrony ścisłej w 1956 roku, nastąpił silny rozwój drzew i krzewów, które praktycznie przysłoniły cały masyw (fot. 2).

Z kolei w wyniku stosowania zabiegów ochrony czynnej Panieńskie Skály ponownie odsłonięto, co pozwoliło na przynajmniej częściowe odtworzenie muraw kserotermicznych oraz wyeksponowanie tego jednego z najbardziej okazałych masywów skalnych w Dolinie Prądnika (fot. 3). Obecnie biocenozy kserotermiczne zajmują tu stosunkowo dużą powierzchnię. Wśród nich występują pionierskie murawy naskalne z kostrzewą bładą *Festucetum pallentis* (Kozł. 1928) (Kornaś, 1950) oraz kwieciste murawy kserotermiczne *Origano-Brachypodietum*, z barwnymi aspektami kwitnienia, tworzonymi przez takie

rzadkie gatunki roślin, jak: koniczyna długokłosa *Trifolium rubens*, dziewanna Chaixa austriacka *Verbascum chaixii* ssp. *austriaca*, przetacznik ząbkowany *Veronica austriaca* czy perlówka siedmiogrodzka *Melica transilvanica*.

Grupa Skal: Dziurawiec, Zamkowe, Nad Trzaską

Jest to niezwykle urozmaicony pod względem morfologicznym masyw skalny położony w centralnej części OPN. Znajduje się tu najwęższy odcinek Doliny Prądnika, o szerokości zaledwie 20 m. (Partyka, 1992). W Skale Dziurawiec widoczna jest niewielka, 12 m jaskinia, przechodząca na wylot. Zróżnicowanie morfologii terenu jest tu odzwierciedlone w zróżnicowaniu składu zbiorowisk roślinnych. Występuje tutaj: *Festucetum pallentis*, *Origano-Brachypodietum*, *Potentillo albae-Quercetum* oraz *Tilio-Carpinetum melitetosum*. W *Operacie Ochrony Zbiorowisk Nieleśnych Ojcowskiego Parku Narodowego* obszar ten został zaliczony podobnie jak Skąły Panieńskie do kategorii B (Michalik, 1996a).

Historia zagospodarowania

Dokładna historia użytkowania nie jest tutaj znana. Przed utworzeniem Parku najprawdopodobniej były to tereny częściowo wypasane, co pozwoliło wykształcić niewielkie fragmenty muraw kserotermicznych. W ostatnim dwudziestoleciu nie było tu żadnego użytkowania rolniczego, aż do wprowadzenia zabiegów ochrony czynnej (Michalik, 1996).

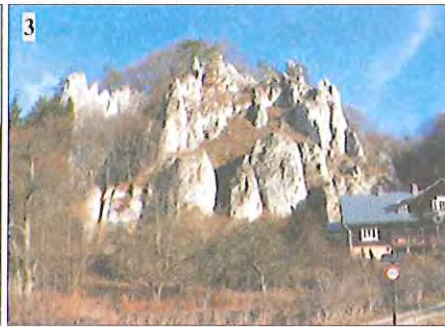
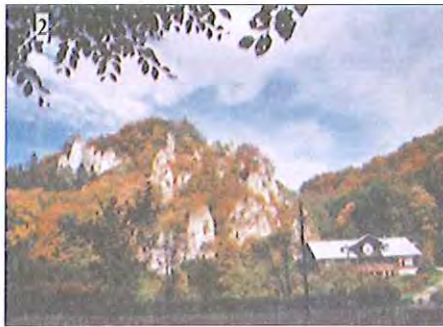
Zabiegi czynnej ochrony

W grupie Skal Dziurawiec, Zamkowe, Nad Trzaską zabiegi ochrony czynnej wprowadzono od 1999 roku. W pierwszych 2 latach dotyczyły one jedynie niewielkiej powierzchni - 0,5 ha. Później zabiegami objęto większy obszar: w 2001 roku - 1 ha, a od 2003 roku - 1,5 ha. W żlebie oraz w płacie murawy na skalnej półce usunięto drzewa, krzewy i ich odrosty. Koszono także całą murawę i wywożono zebraną biomasę. Zabiegi te przeprowadza się co roku do chwili obecnej.

Zmiany w krajobrazie

Na mapach fitosocjologicznych z lat 1959-1961 (Medwecka-Kornaś, Kornaś, 1963) masyw ten zajmują głównie pionierskie murawy naskalne *Festucetum pallentis* i ciepłolubne zarośla *Potentillo albae-Quercetum rosetosum gallicae*. Na spłaszczeniach w centralnej części występują niewielkie fragmenty muraw *Origano-Brachypodietum*. Od lat 70. roślinność porastająca tę grupę skal zaczęła zmieniać się wskutek naturalnej sukcesji, która doprowadziła do silnego zarośnięcia lasem wszystkich masywów, a barwne zbiorowiska kserotermiczne ograniczone zostały do 1/3 dawnego zasięgu (fot. 4). W latach 90. obserwowano jeszcze dalszą silnie postępującą sukcesję leśno-zaroślową (Michalik, 1996)

W wyniku przeprowadzonych w ostatnich latach zabiegów ochrony czynnej wyeksponowano duże, malownicze ściany skalne z widocznymi spękaniami ciosowymi i śladami erozji skal wapiennych, stromy żleb oraz dawny podziemny korytarz potoku Prądnik (fot. 5).



Fot. 2. Skály Panieńskie zarośnięte przez drzewa i krzewy. Fot. R. Cieślik, lata 90.

Photo 2. The rocks Panieńskie Skály covered by trees and shrubs in central part. Photo by R. Cieślik, in nineties.

Fot. 3. Skály Panieńskie po wycięciu lasu. Fot. K. Lelek, 2007.

Photo 3. The rocks Panieńskie Skály after forest cutting. Photo by K. Lelek, 2007.

Fot. 4. Grupa Skał Zamkowe, Nad Trzaską zarośnięte lasem. Fot. R. Cieślik, 2001.

Photo 4. The rocks Zamkowe, Nad Trzaską covered by forest. Photo by R. Cieślik, 2001.

Fot. 5. Skály Zamkowe, Nad Trzaską po zabiegach ochrony czynnej. Fot. R. Cieślik, 2001.

Photo 5. The rocks Zamkowe, Nad Trzaską after the action of active nature conservation. Photo by R. Cieślik, 2001.

Fot. 6. Masyw Góry Koronnej zarośnięty lasem. Fot. R. Cieślik.

Photo 6. The massif of Góra Koronna covered by forest. Photo by R. Cieślik.

Fot. 7. Masyw Góry Koronnej po wycięciu drzew i krzewów. Fot. R. Cieślik

Photo 7. The massif of Góra Koronna after shrubs and trees cutting. Photo by R. Cieślik.

Góra Koronna

Jest bardzo silnie zróżnicowanym pod względem morfologicznym fragmentem Doliny Prądnika o ekspozycji S-W. Charakteryzuje się licznymi wysokimi wychodniami wapiennymi, złożonymi z szeregu osobnych baszt i iglic (Partyka, 1992). Masyw Góry wypiętrza się o ok. 100 m ponad poziom Doliny Prądnika. Wyróżniającym się elementem masywu jest skała Rękawica, naprzeciw Bramy Krakowskiej, za którą kryje się otwór Jaskini Ciemnej. Szata roślinna jest tu bardzo urozmaicona. Wśród zbiorowisk roślinnych występują m. in. *Festucetum pallentis* ze *Stipa joannis*, *Origano-Brachypodietum*, *Potentillo albae-Quercetum*, *Ligustro-Prunetum* oraz *Tillio-Carpinetum melittetosum*. Jest to również jedna z najbogatszych ostoi biocenoz kserotermicznych w OPN, zaliczana do kategorii A (Michalik, 1996a).

Historia zagospodarowania

Również tutaj, podobnie jak w większości dostępnych zboczy w Dolinie Prądnika, murawy kserotermiczne utrzymywały się dzięki wypasaniu bydła. Ponadto na początku XX w. u podnóża Góry Koronnej istniał tartak, przetwarzający drzewo, pochodzące najprawdopodobniej z okolicznych lasów. Zlikwidowano go jeszcze przed utworzeniem Parku (Medwecka-Kornaś, 2006). W 1956 roku, analogicznie jak w powyżej opisanych przypadkach, masyw ten został objęty ochroną ścisłą. Dopiero w roku 1982 zaczęto przeprowadzać pierwsze eksperymentalne zabiegi ochrony czynnej, które okazały się na tyle skuteczne, że wykonywane są do chwili obecnej.

Zabiegi czynnej ochrony

W masywie Góry Koronnej zabiegi ochrony czynnej wprowadzono w 1982 roku (Bąba, 1999). Początkowo nieregularnie, w latach 1987, 1994, 1996-98, a później od 2001 roku corocznie. Najpierw wycinano tylko drzewa i krzewy u podnóża masywu. Dopiero w 2002 roku odsłonięto 1,5 ha w centralnej części, a w roku 2003 - 2,0 ha. Taki też obszar objęty jest zabiegami ochroniarskimi do chwili obecnej.

Zmiany w krajobrazie

W latach 50. masyw Góry Koronnej zajmowały w większości kwieciste murawy *Origano-Brachypodietum*, z rzepikiem pospolitym *Agrimonia eupatoria*, ostnicą Jana *Stipa joannis*, omanem szorstkim *Inula ensifolia*, czy dziewanną Chaixa austriacką *Verbascum chaixii* ssp. *ausrtiacum*. Po wprowadzeniu tu obszaru ochrony ścisłej, już w latach 60., udokumentowano istnienie zadrzewień u podnóża masywu i w okolicach Skały Rękawica (Medwecka-Kornaś, 2006). W kolejnych latach rozrastające się drzewa sukcesywnie ocieniały murawę, przysłaniając występujące tutaj formy skalne (fot. 6).

Odkrzaczenie masywu Góry Koronnej prowadzone w ramach ochrony czynnej, pozwoliło na odsłonięcie jednego z najpiękniejszych masywów skalnych w Dolinie Prądnika. W krajobrazie ponownie pojawiły się wysokie ściany skalne, zleby i wychodnie (fot. 7). Zabezpieczono tym samym trwanie występujących tu niezwykle bogatych w gatunki półnaturalnych muraw ciepłolubnych.

PODSUMOWANIE

Z przytoczonych powyżej przykładów wynika, że zaraz po utworzeniu Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN) w Dolinie Prądnika dominowała otwarta przestrzeń, z wyeksponowaną niezwykle urozmaiconą rzeźbą terenu (ostańce, iglice, baszty i bramy skalne, terasy skalne, spękania ciosowe masywów, liczne wychodnie i zleby skalne).

Zmiany w krajobrazie Parku zostały zapoczątkowane pod koniec lat 50. XX w. Na pozostawione naturalnej sukcesji murawy wkroczyły ciepłolubne zarośla z ligustrem i tarniną *Pruno-Ligustretum* R. Tx. 1952 nom.inv. Oberd. 1970, głogami *Rhamno-Cornetum sanguinei* (Kais. 1930) Pass. (1957) 1962, lub też świetlista dąbrowa z różą francuską *Potentillo albae-Quercetum rosetosum gallicae*. Pojawiły się również m.in. wiązy, klony, lipy, graby, jesiony i dęby. Rozrastające się drzewa ocieniając murawy doprowadziły do ich regresji (m. in. zanikło prawie zupełnie *Koelerio-Festucetum rupicola* Kornaś 1952.). W latach 80. obszar muraw kserotermicznych zmniejszył się z 17 do 5% (Partyka, Klasa, Żółciak, 1996/97). W wyniku zaprzestania użytkowania muraw, objęcia masywów skalnych ochroną ścisłą oraz celowego zalesiania zboczy Doliny Prądnika, krajobraz Parku uległ znacznej zmianie. Z krajobrazu zniknęły nie tylko urozmaicone formy skalne, ale również przepiękne barwne aspekty kwitnących muraw ciepłolubnych.

W celu ratowania muraw kserotermicznych wprowadzono w latach 80. XX w. eksperymentalnie zabiegi ochrony czynnej na wytypowanych powierzchniach, które miały zastąpić stosowane tu kiedyś tradycyjne sposoby użytkowania rolniczego. Okazało się, że zabiegi te doskonale zabezpieczają nie tylko walory przyrodnicze, ale i krajobrazowe Parku. Jedynym warunkiem jest systematyczne ich wykonywanie. W związku z tym, w 2006 r. zabiegami objęto 20 masywów skalnych i 15,8 ha muraw kserotermicznych. W kolejnych latach planowane są dalsze odsłonięcia.

LITERATURA:

- Bąba W., 1999: Murawy kserotermiczne w planie ochrony przyrody Ojcowskiego Parku Narodowego [w:] Przegląd Przyrodniczy X (1-2) (red.): A. Jermaczek, Świebodzin, s. 129-136.
- Bąba W., 2002/2003: Ekologiczne podstawy ochrony muraw kserotermicznych w OPN [w:] Prądnik (red.): J. Partyka, Prace i Materiały Muzeum im. Prof. W. Szafera 13, Ojców, s. 51-76.
- Biderman A., 1990: Zabiegi ochrony czynnej biocenoz nieleśnych stosowane w Ojcowskim Parku Narodowym [w:] Prądnik (red.): J. Partyka, Prace Muz. Szafera 2, Ojców, s. 53-57.
- Medwecka-Kornaś A., 2006: Krajobrazy roślinna Ojcowskiego Parku Narodowego w dawnej i obecnej fotografii [w:] Prądnik (red.): J. Partyka, Prace Muz. Szafera. 16. Ojców, s. 49-70.
- Medwecka-Kornaś A., Kornaś J., 1963: Mapa zbiorowisk roślinnych Ojcowskiego Parku Narodowego. Zakład Ochrony Przyrody PAN. Kraków, s. 1-15.
- Michalik S., 1985: Ekologiczna ochrona czynna biocenoz i krajobrazu w Ojcowskim Parku Narodowym [w:] Parki Nar. Rez. Przynr. 6 (2), Białowieża, s. 43-52.
- Michalik S., 1990a: Sukcesja wtórna i problem aktywnej ochrony biocenoz półnaturalnych w parkach narodowych i rezerwach przyrody [w:] Prądnik (red.): J. Partyka, Prace Muz. Szafera 2, Ojców, s. 175-198.

- Michalik S., 1990b: Przemiany roślinności kserotermicznej w czasie 20-letniej sukcesji wtórnej na powierzchni badawczej „Grodzisko” w Ojcowskim Parku Narodowym [w:] Prądnik (red.): J. Partyka, Prace Muz. Szafera 2, Ojców, s. 43-52.
- Michalik S., 1996a: Operat Zbiorowisk (Ekosystemów) Nieleśnych Ojcowskiego Parku Narodowego (mscr.). Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 1-30.
- Michalik S., 1996b: Operat Ochrony Gatunkowej Flory Ojcowskiego Parku Narodowego (mscr.). Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 1-69.
- Michalik S., 2003: Charakterystyka fitosocjologiczna stałych powierzchni badawczych: „Chelmowa Góra”, „Czyżówki” i „Grodzisko” w Ojcowskim Parku Narodowym [w:] Prądnik (red.): J. Partyka, Prace Muz. Szafera 14, Ojców, s. 1-64.
- Partyka J., 1992: Przewodnik Ojcowski Park Narodowy. Sport i Turystyka. Warszawa, s. 1-176.
- Partyka J. (red.), 1994: Analiza działalności OPN za rok 1993 (mscr.). Ojców, s. 13-14.
- Partyka J. (red.), 1995: Analiza działalności OPN za rok 1994 (mscr.). Ojców, s. 17.
- Partyka J. (red.), 1997: Analiza działalności OPN za rok 1996 (mscr.). Ojców, s. 10.
- Partyka J. (red.), 1998: Analiza działalności OPN za rok 1997 (mscr.). Ojców, s. 40-41.
- Partyka J. (red.), 2001: Analiza działalności OPN za 2000 rok (mscr.). Ojców, s. 55.
- Partyka J. (red.), 2002: Analiza działalności OPN za 2001 rok (mscr.). Ojców, s. 60.
- Partyka J. (red.), 2005: Analiza działalności OPN za rok 2004 (mscr.). Ojców, s. 13-14.
- Partyka J., 2006a: Ojcowski Park Narodowy. Przewodnik turystyczny. Sport i Turystyka. Musa S.A. Warszawa, s. 10-12.
- Partyka J., 2006b: Ojców na starych widokówkach. PHU Dikappa. Dąbrowa-Górnica, s. 1-15.
- Partyka J., Klasa A., Żółciak J., 1996/1997: Sukcesy i porażki ochrony przyrody Ojcowskiego Parku Narodowego[w:] Folia Geographica. Ser. Geographica-Physica 28. Kraków, s. 79-91.
- Soltys A., Barabasz-Krasny B., 2006: Przemiany roślinności kserotermicznej na powierzchni badawczej „Grodzisko” w Ojcowskim Parku Narodowym [w:] Prądnik (red.): J. Partyka, Prace Muz. Szafera 16. Ojców, s. 89-118.

SUMMARY

INFLUENCE OF ACTIVE PROTECTION METHODS ON XEROTHERMIC GRASSLANDS ON LANDSCAPE VALUES IN PRĄDNIK VALLEY (OJCÓW NATIONAL PARK)

The study goal was to illustrate influence of xerothermic grasslands management methods and active protection on formation of landscape in Prądnik Valley. Studies concerning some selected massifs: Grodzisko, Skąły Panieńskie, rocks groups Dziurawiec, Zamkowe, Nad Trzaską and Góra Koronna was used in this publication.

Nature of the Park was mainly formatted as a result of farming activities which goes back to palaeolith times. Especial intensification of the activity took place in Middle Ages. Seminatural communities – meadows, pastures and xerothermic grasslands were formatted because of long lasting moving and grazing.

In 1956 when OPN was created, xerothermic grasslands constitute important component of the landscape. About 30% of Park area was covered by them. Landscape of OPN has changed a lot because of cessation of farming, including rock massifs by strict environmental protection and intentional forestation of Prądnik Valley slopes. From the

landscape disappeared not only diversified rock formations but also beautifully coloured aspects of blossoming xerothermic grasslands.

In 1980s decade active protection methods were introduced on selected areas in order to rescue xerothermic grasslands. They were expected to substitute traditional farming. It turned out that active protection perfectly protect not only nature but also landscape advantages of OPN on condition that they are holt systematically. In connexion with that in 2006 active protection methods were introduced on 20 rock massifs and 15.8 ha xerothermic grasslands. In next years consecutive uncovers are planned.

mgr Anna Soltys-Lelek

Ojcowski Park Narodowy

32-047 Ojców 13

e-mail: anna_soltys@wp.pl

mgr Beata Barabasz-Krasny

Akademia Pedagogiczna w Krakowie

Instytut Biologii

Zakład Botaniki

ul. Podbrzezie 3

31-054 Kraków

e-mail: beata_barabasz@poczta.onet.pl