

Czynna ochrona dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum* w rezerwacie Napoleonów (Polska Środkowa) – rezultaty jednorazowego zabiegu

Hieronim Andrzejewski, Marcin Kiedrzyński, Janina Jakubowska-Gabara

Abstrakt. Ciepłolubne lasy dębowe reprezentowane w Polsce Środkowej przez zespół *Potentillo albae-Quercetum* są w Unii Europejskiej priorytetowym siedliskiem przyrodniczym (9110*). W województwie łódzkim, podobnie jak w całym kraju, dąbrowy ciepłolubne występują w postaci małych, rozproszonych płatów. Jednym z obiektów, w których dąbrowa świetlista jest przedmiotem ochrony jest rezerwat przyrody Napoleonów (Nadleśnictwo Poddębice, RDLP Łódź). W ostatnich latach, w rezerwacie obserwuje się wzrost zwarcia podszytu, w którym – poza leszczyną – znaczącą rolę odgrywają podrosty grabu i robinii akacjowej. Tendencje dynamiczne fitocenozy obserwowane w Napoleonowie wskazują na pilną potrzebę kontynuowania zabiegów ochrony czynnej w celu zatrzymania procesu przekształcania się dąbrowy świetlistej w cienisty las grabowy.

Słowa kluczowe: ciepłolubne dąbrowy, ochrona czynna, *Potentillo albae-Quercetum*, zbiorowiska leśne Polski Środkowej

Abstract. Active protection of thermophilous oak forest *Potentillo albae-Quercetum* in the Napoleonów nature reserve (Central Poland) – results of the one-fold treatment. Thermophilous oak forests represented in Central Poland by association *Potentillo albae-Quercetum* are in the European Union priority natural habitats (9110*). In the Łódź region, as well as in the whole country, thermophilous oak forests occur in the small, dispersed patches. One of the objects, where such oak forest is protected, is the Napoleonów nature reserve (the Poddębice Forest District, the Łódź Regional Directorate of National Forests). In Napoleonów, during the last years have been observed an increase of shrub-layer density, induced mostly by hazel, as well as, hornbeam and black locust growth. Dynamical tendencies of phytocoenoses observed in the nature reserve, indicate the urgent need to continue the active protection in order to stop the process of transformation of thermophilous oak forest to closed oak-hornbeam forest.

Keywords: thermophilous oak forests, active protection, *Potentillo albae-Quercetum*, forest communities of Central Poland

Wstęp

Ciepolubne lasy dębowe, które stanowią w Polsce kresowe postaci dąbrów subkontynentalnych i subsródziemnomorskich reprezentowane są w regionie łódzkim przez zespół *Potentillo albae-Quercetum* – dąbrowa świetlista (Matuszkiewicz i Kozłowska 1991, Jakubowska-Gabara 1993, Kurowski 2009, Jakubowska-Gabara i Kiedrzyński 2012). Jest to las o luźnym drzewostanie, umiarkowanie rozwiniętej warstwie podszytu oraz bogatym runie, uważany za najbogatszy florystycznie ekosystem leśny w Polsce. Runo tworzą tu rośliny lasów liściastych, borów, łąk, muraw kserotermicznych i ziołorośli (Matuszkiewicz i Kozłowska 1991, Matuszkiewicz W. 2001, Matuszkiewicz J. M. 2001, Jakubowska-Gabara 2004). Dąbrowy ciepolubne są priorytetowym siedliskiem Natura 2000 o kodzie 9110* z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej UE (Council Directive 1992).

W warunkach Polski Środkowej istotne znaczenie dla utrzymania lasów z luźnym drzewostanem dębowym miała ekstensywna działalność człowieka już od neolitu (Ralska-Jasiewiczowa i in. 2003). Czynnikiem powodującym utrzymywanie się otwartego charakteru dąbrów było przede wszystkim tradycyjne użytkowanie lasów, które obejmowało m.in. wypas, grabienie ściółki i zbieranie posuszu. W ostatnich 200 latach gospodarka zrębowa i protegowanie sosny ograniczyły powierzchnię i zmieniły strukturę wielu fitocenoz dąbrów świetlistych (Olaczek 1972, Kurowski 1979, Jakubowska-Gabara 1985, Andrzejewski 1987, Jakubowska-Gabara 1993, Kiedrzyński 2008). Wielowiekowy wypas zwierząt w lesie czy grabienie ściółki były czynnikami rozszerzającymi zasięg dąbrów na siedliska grądowe (Jakubowska-Gabara 1993, Matuszkiewicz J. M. 2001).

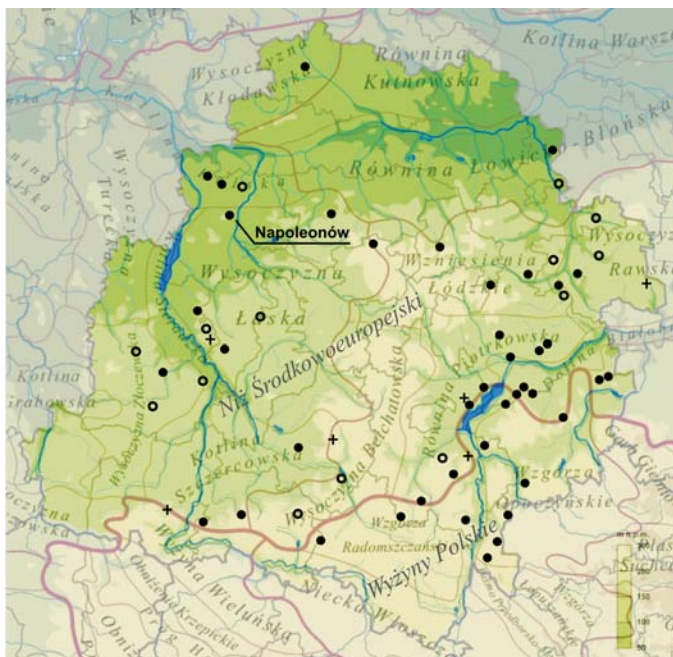
Obecnie w lasach dębowych, po zaprzestaniu dawnych form użytkowania, następuje ekspansja drzew i krzewów typowych dla zbiorowisk cienistych, co w konsekwencji prowadzi do ustępowania gatunków światło- i ciepolubnych (Jakubowska-Gabara 1993, Kwiatkowska i Wyszomirski 1998, Matuszkiewicz J. M. 2007). Tożsamy efekt wywołują nieprzemysłane nasadzenia gatunków ocieniających dno lasu np. buka (Kiedrzyński 2008). Istotnym zagrożeniem dla różnorodności gatunkowej świetlistych dąbrów są również inwazje gatunków obcych takich jak niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, czeremcha amerykańska *Padus serotina*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* i dąb czerwony *Quercus rubra* (Kiedrzyński in. 2010).

W województwie łódzkim, podobnie jak w całym kraju, dąbrowy ciepolubne występują w postaci małych, rozproszonych płatów. W regionie zostały stwierdzone na ponad 50. stanowiskach (Jakubowska-Gabara i Kiedrzyński 2012, ryc. 1).

Jednym z obiektów, w których dąbrowa świetlista jest przedmiotem ochrony jest rezerwat przyrody Napoleonów położony w Nadleśnictwie Poddębice (RDLP Łódź). Rezerwat ten został utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. (MP 1996 r. Nr 5, poz. 50). W akcie powołującym jako cel ochrony wskazano: „zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych dąbrowy świetlistej oraz stanowisk roślin rzadkich i chronionych”. Powierzchnia rezerwatu wynosi 38,63 ha. Tendencje dynamiczne fitocenoz obserwowane w rezerwacie wskazują na pilną potrzebę kontynuowania ochrony czynnej w celu zatrzymania procesu zarastania i przekształcania się dąbrowy świetlistej w cienisty las grądowy.

Charakterystyka dąbrowy świetlistej w Napoleonowie

Kompleks leśny Napoleonów położony jest w północno-zachodniej części mezoregionu Wysoczyzna Łaska, przy granicy z mezoregionem Kotlina Kolska (Kondracki 2002, ryc. 1). Omawiany kompleks odgrywa istotną rolę biogeograficzną (ryc. 1) – jako jedno ze stanowisk łącznikowych między dąbrowami zaliczanymi do mazowiecko-małopolskiej odmiany geograficznej, a dąbrowami odmiany wielkopolskiej (Matuszkiewicz i Kozłowska 1991). W okresie powoływania rezerwatu, płaty dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum* w rezerwacie stanowiły mniej niż 20% powierzchni zajmowanej przez to zbiorowisko w całym uroczysku, wyróżniały się jednak znaczącą różnorodnością florystyczną i obecnością wielu cennych gatunków roślin związanych z tym typem siedliska (Andrzejewski 1988).



Ryc. 1. Lokalizacja rezerwatu przyrody Napoleonów na tle rozmieszczenia stanowisk dąbrowy świetlistej w województwie łódzkim wg. Jakubowskiej-Gabary i Kiedrzyńskiego (2012, zmienione) oraz mezoregionów wg. Kondrackiego (2002); + – stanowisko na którym zbiorowisko uległo recesji, o – stanowisko (znane wcześniej) nie potwierdzone po 2000 r., ● – stanowisko aktualnie istniejące (nowe lub wcześniej znane, potwierdzone po 2000 r.)

Fig. 1. Location of the Napoleonów nature reserve on the background of distribution of thermophilous oak forests in the Łódź region according to Jakubowska-Gabara and Kiedrzyński (2012, changed) and geographical regions according to Kondracki (2002); + – locality, where the community disappeared, o – locality known earlier, but didn't confirmed after 2000, ● – currently existing locality (new or known earlier, confirmed after 2000).

Na przeważającej powierzchni rezerwatu w drzewostanie dominuje obecnie dąb bezszypułkowy *Quercus petraea* w wieku około 120 lat (fot. 1A). Tylko w dwóch niewielkich wydzieleniach panuje około 70. letnia sosna *Pinus sylvestris*. Dąb szypułkowy *Quercus robur* jest liczniejszy tylko w kilku miejscach we wschodniej i północnej części rezerwatu. W domieszce występuje tu też brzoza brodawkowata *Betula pendula* oraz grab pospolity *Carpinus betulus*. Podszycit wykształcony jest nierównomiernie. W części północnej części występuje kruszyna pospolita *Frangula alnus* oraz jałowiec pospolity *Juniperus communis*. W części południowej i wschodniej w podszycie dominują grab i leszczyna *Corylus avellana*. Na uwagę zasługuje ponadto obecność trzmieliny brodawkowatej *Euonymus verrucosus*. Stanowisko w rezerwacie Napoleonów leży przy zachodniej granicy zasięgu tego gatunku w Polsce (Andrzejewski 1988).

Warstwa runa jest gdzieniedgzie jeszcze bujna i wielogatunkowa. Dominują tu: orlica zwyczajna *Pteridium aquilinum*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum* i trzcinnik leśny *Calamagrotis arundinacea*. Spośród pozostałych gatunków (leśnych, łąkowych i murawowych), najistotniejsze znaczenie ma obecność roślin ciepłolubnych. Obecne są m.in. taksony wymieniane jako charakterystyczne dla rzędu *Quercetalia pubescenti-petraeae*: jaskier wielokwiatowy *Ranunculus polyanthemos*, miodunka wąskolistna *Pulmonaria angustifolia*, dzwonek brzoskwiniolistny *Campanula persicifolia*, pierwiosnka lekarska *Primula veris*, wyka kaszubska *Vicia cassubica* i groszek czerniejący *Lathyrus niger*. Występują też inne gatunki termo- i heliofilne takie jak: bukwnica zwyczajna *Betonica officinalis*, sierpek barwierski *Serratula tinctoria*, klinopodium pospolite *Clinopodium vulgare*, lebiodka pospolita *Origanum vulgare*, gorysz siny *Peucedanum cervaria*, koniczyna dwukłosa *Trifolium alpestre*, smółka pospolita *Viscaria vulgaris*, turzycza pagórkowa *Carex montana*, dzwonek szczeciński *Campanula cervicaria* i naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* (Andrzejewski 1988).

Wstępna inwentaryzacja wykazała występowanie w rezerwacie około 140 gatunków roślin naczyniowych. Do cennyh, dość licznie rosnących w rezerwacie, oprócz wymienionych powyżej, należą także: podkolan biały *Platanthera bifolia*, lilia złotogłów *Lilium martagon* (Andrzejewski 1988) oraz kostrzewa ametystowa *Festuca amethystina* ssp. *ritschlii* (Jakubowska-Gabara 1994, Kiedrzyński i Andrzejewski 2014, mat. npbl.).

Czynna ochrona w rezerwacie Napoleonów

Najbardziej istotny problem dla zachowania płatów dąbrowy świetlistej w rezerwacie związany jest z nasilającą się w czasie ekspansją trzech gatunków: grabu, leszczyny oraz robinii akacjowej. Obserwacje prowadzone w okresie 25 lat wskazują, że w części południowo-zachodniej i południowej od początku funkcjonowania rezerwatu następuje wzrost zwarcia podszyciu co ogranicza dostęp światła do dna lasu (fot. 1B).

Na terenie rezerwatu Napoleonów tylko raz prowadzono działania z zakresu ochrony czynnej, których celem była poprawa warunków siedliskowych dla gatunków ciepłolubnych. Na podstawie Rozporządzenia Wojewody Łódzkiego z dnia 12 grudnia 2006 r. ustanowiono zadania ochronne dla rezerwatu Napoleonów na 2007 rok. Plan przewidywał „usunięcie podrostów i nalotów grabu, leszczyny i robinii akacjowej w ramach melioracji agrotechnicznych” na całej powierzchni rezerwatu. Ustalzone zadania zrealizowano na powierzchni ponad 29 ha, szczególnie

w południowo-zachodniej i południowej części rezerwatu. Zabieg polegający na usunięciu nalożonych i podrostów grabu i robinii oraz krzewów leszczyny, wykonano jednokrotnie, a jego rezultat jest niejednoznaczny. W miejscach, gdzie w przeszłości pod gęstym podrostem grabu runo było silnie zredukowane, obserwujemy obecnie jego regenerację, jednak gatunki ciepłolubne nie pojawiają się tu licznie. Miejscami doszło do zadarnienia powierzchni. Pojawiały się też mezofilne gatunki ogólnoleśne. Jednocześnie obserwuje się dynamiczny proces wegetatywnej regeneracji grabu (fot. 1C) i leszczyny, na powrót silnie ocieniających dno lasu. Obserwacje wskazują także, że powierzchnie, na których wykonano zabieg, stały się również miejscem szczególnie obfitego rozwoju niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*. Po zabiegu usuwania podszytu, biomasę pozostawiono na terenie rezerwatu. Obecnie obserwuje się w tych miejscach znaczny rozwój pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica* (fot. 1D). Jest to proces niekorzystny dla runa dąbrowy świetlistej ponieważ może inicjować ekspansję gatunków nitrofilnych.



Fot. 1. Zróżnicowanie struktury *Potentillo albae-Quercetum* w rezerwacie przyrody Napoleonów; A – typowy płat dąbrowy świetlistej (fot. H. Andrzejewski), B – postać z silnie rozwiniętym podszytem grabowym (fot. M. Kiedrzyński), C – wielopędowe odrośla, rozwijające się w 2-3 lata po usunięciu podrostów grabu (fot. Andrzejewski), D – rozwój *Urtica dioica* w miejscu pozostawienia biomasy po zabiegu ochrony czynnej (fot. M. Kiedrzyński)

Photo 1. Variation of structure of Potentillo albae-Quercetum in the Napoleonów nature reserve; A – typical patch of thermophilous oak forest (photo H. Andrzejewski), B – patch with excessively developed hornbeam layer (photo M. Kiedrzyński), C – multi-seams offshoots, developing in 2-3 years after the removal of hornbeam (photo H. Andrzejewski), D – development of Urtica dioica in the place where the biomass was left after the active protection exertion (photo M. Kiedrzyński)

Mimo, że obserwowane rezultaty przeprowadzonego zabiegu ochrony czynnej nie są w pełni zadowalające, można stwierdzić, że bez ich wykonania stan zachowania runa dąbrowy świetlistej byłyby bardziej niekorzystny. Sytuację taką można obserwować w niektórych wydzieleniach bezpośrednio sąsiadujących z rezerwatem, gdzie grab tworzy już obecnie zwartą, niższą warstwę drzewostanu.

Wobec braku wypasu oraz niedostatecznej liczby dużych roślinożerców zachowanie bogatego runa dąbrowy świetlistej będzie wymagało ciągłego powtarzania zabiegów redukcji warstwy podszytu z usuwaniem biomasy poza teren rezerwatu. Rozważyć także należy problem zwiększającej się w warunkach ochrony rezerwatowej ilości martwej materii organicznej, w tym również martwego drewna na dnie lasu. Mimo ogólnie znanego i wielokrotnie opisywanego korzystnego wpływu martwego drewna na funkcjonowanie i różnorodność biologiczną lasów – w przypadku dąbrów świetlistych – podlegające dekompozycji drewno przyczynia się do wzbogacenia gleby w substancje mineralne (eutrofizacji siedliska), co sprzyja rozwojowi ekspansywnych gatunków. W opinii autorów, w obrębie płatów dąbrowy świetlistej, zasobność martwego drewna, jak również całej biomasy winna być z rozsądkiem kontrolowana.

Wykonanie zadań z zakresu ochrony czynnej ma kapitalne znaczenie dla utrzymania dąbrowy świetlistej. W wielu obiektach brak zabiegów spowodował recesję płatów *Potentillo albae-Quercetum* i zanik stanowisk licznych rzadkich i chronionych gatunków roślin (Kazimierzczakowa 1991, Jakubowska-Gabara 1993, Matuszkiewicz J. M. 2007). Kolejne lata bez kontynuacji ochrony czynnej mogą być czasem szybkiej recesji dąbrowy świetlistej również z terenu rezerwatu Napoleonów.

Literatura

- Andrzejewski H. 1987. Changes in the species composition and structure of the herb layer of a thermophilous oak forest subject to clear cutting. *Acta Soc. Bot. Polon.* 56(3): 513-525.
- Andrzejewski H. 1988. Dokumentacja projektowa rezerwatu "Dąbrowa w Napoleonowie". Maszynopis, Uniwersytet Łódzki: 2-14.
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora. Official Journal of the European Communities.
- Jakubowska-Gabara J. 1985. Zespoły leśne Wysoczyzny Rawskiej i ich antropogeniczne zniekształcenia. *Monogr. Bot.* 65: 3-148.
- Jakubowska-Gabara J. 1993. Recesja zespołu świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933 w Polsce. *UŁ. Łódź:* 1-190.
- Jakubowska-Gabara J. 1994. Distribution of *Festuca amethystina* L. subsp. *ritschlii* (Hackel) Lemke ex Markgr.- Dannenb. in Poland. *Acta Soc. Bot. Pol.* 63(1): 87-95.
- Jakubowska-Gabara J. 2004. Świetlista dąbrowa *Potentillo albae-Quercetum*. W: J. Herbich (red.) *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny.* Tom 5. Lasy i bory. Min. Środowiska, Warszawa: 261-265.
- Jakubowska-Gabara J., Kiedrzyński M. 2012. Dąbrowa świetlista (ciepłolubna) *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933. W: Olaczek R. (red.) *Czerwona Księga Roślin Województwa Łódzkiego. Zagrożone rośliny naczyniowe. Zagrożone zbiorowiska roślinne.* Ogród Botaniczny w Łodzi. Uniwersytet Łódzki, Łódź: 228-229.

- Każmierczakowa R. 1991. Przemiany zespołu świetlistej dąbrowy w rezerwacie Kwiatówka na Wyżynie Małopolskiej w ciągu 25 lat ochrony. Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Wł. Szafera, 4: 39-48.
- Kiedrzyński M. 2008. The impact of forest management on the flora and vegetation of old oak-stands (An example from The Spała Forests, central Poland). *Nature Conservation* 65: 51-62.
- Kiedrzyński M., Jakubowska-Gabara J., Kurowski J.K. 2010. 9110 – Dąbrowy ciepłolubne *Quercetalia pubescenti-petraeae*. W: Mróz W. (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część. I, GIOŚ, Warszawa: 255-269.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN.
- Kurowski J.K. 1979. Bory i lasy z antropogenicznie wprowadzoną sosną w dorzeczach środkowej Pilicy i Warty. *Acta Univ. Lodz. Folia Botanica*, II, 29: 1-158.
- Kurowski J.K. 2009. Roślinność leśna. W: Kurowski J. K. (red.) Szata roślinna Polski Środkowej. Towarzystwo Ochrony Krajobrazu, Wydawnictwo EKO-GRAF, Łódź: 103-123.
- Kwiatkowska A., Wyszomirski T. 1998. Decline of *Potentillo albae-Quercetum* phytocoenoses associated with the invasion of *Carpinus betulus*. *Vegetatio* 75: 49-55.
- Matuszkiewicz J.M. (red.) 2007. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. PAN IG i PZ. Monografie 8. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M., Kozłowska A., B. 1991. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski – ciepłolubne dąbrowy. *Fragm. Flor. Geobot.* 36 (1): 203-256.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN. Warszawa.
- Olaczek R. 1972. Formy antropogenicznej degeneracji leśnych zbiorowisk roślinnych w krajobrazie rolniczym Polski Niżowej. Wyd. UŁ, Łódź: 1-170.
- Ralska-Jasiewiczowa M., Nalepka D., Goslar T. 2003. Some problems of forest transformation at the transition to the oligocratic/*Homo sapiens* phase of the Holocene interglacial in northern lowlands of central Europe. *Vegetation History and Archaeobotany* 12: 233-247.

Hieronim Andrzejewski¹, Marcin Kiedrzyński², Janina Jakubowska-Gabara²

¹Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego,

²Uniwersytet Łódzki,

Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin,

Wydział Biologii i Ochrony Środowiska,

hieronim.andrzejewski@parkilodzkie.pl,

kiedmar@biol.uni.lodz.pl