



Arnica montana L.

Arnika górska

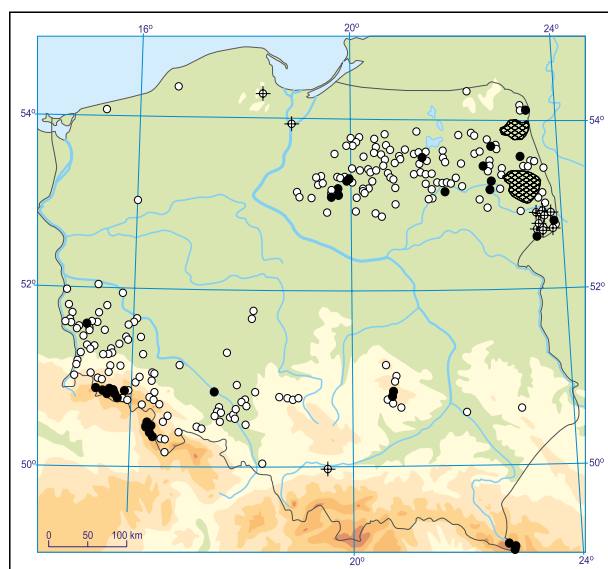
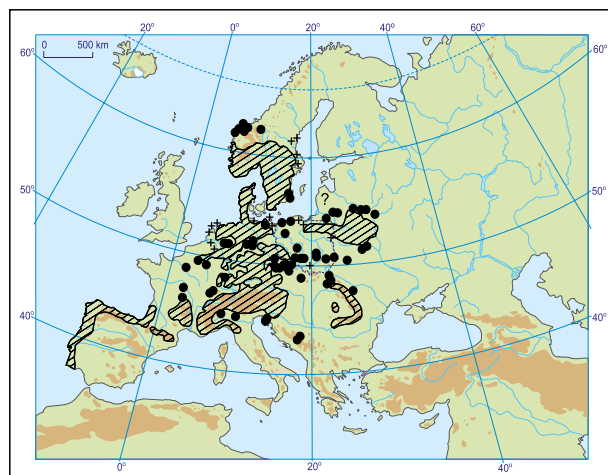
Rodzina: *Asteraceae* (*Compositae*) – astrowate (złożone)

Status

W Polsce gatunek narażony na wyginięcie. W krajach ościennych: zagrożony w Czechach, Niemczech, na Litwie i Ukrainie. Umieszczony na europejskiej czerwonej liście roślin naczyniowych i światowej czerwonej liście gatunków zagrożonych IUCN.

Uwagi taksonomiczne

Gatunek różnicowany na dwa podgatunki: *A. montana* subsp. *atlantica* oraz nominatywny. Pierwszy z nich występuje na Półwyspie Iberyjskim oraz we Francji, drugi – w pozostałej części areалу, w tym w Polsce (Hultén, Fries 1986).



Rozmieszczenie geograficzne

Arnica montana to gatunek europejski borealno-górski obejmujący zwartym zasięgiem Europę Środkową i Zachodnią. Ku północy sięga po południowo-wschodnią część Półwyspu Skandynawskiego, południowy kres zasięgu pokrywa się z Alpami i Karpatami. Najdalej na wschód występuje na Wyżynie Wołyńskiej. W pozostałej części Europy spotykany jest na rozproszonych stanowiskach (Hultén, Fries 1986).

Występowanie w Polsce

Stanowiska *Arnica montana* grupują się w południowo-zachodniej oraz w północno-wschodniej Polsce (Wojewoda, Cyunel 1963; Sokołowski 1995b; Zajac, Zajac 2001). W północnej części niżu gatunek związany jest głównie z Pojezierzami Wschodniobałtyckimi i z Niziną Północnopodlaską, występuje także na Nizinie Północnomazowieckiej i Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim (Zaluski i in. 2009; Wołkowycki 2012a). Na Nizinie Północnopodlaskiej, zwłaszcza w Puszczy Knyszyńskiej, a także w Puszczy Augustowskiej na Pojezierzu Litewskim arnika górska nadal tworzy stosunkowo liczne i stabilne populacje, podczas gdy na obszarze Puszczy Białowieskiej jest bliska wymarcia (Wołkowycki 2012a). Występuje także na Pojezierzu Mazurskim, choć współczesne dane z tego regionu są nieliczne, a obecna sytuacja wielu stanowisk podawanych stamtąd dawniej pozostaje nieznaną (Abromeit i in. 1898; Kruszelnicki 2008). Wiele populacji skupia się w Sudetach, na ich przedgórzach (G. Wójcik, mat. npbl. z 2011 r.) oraz na Nizinach Śląskiej i Śląsko-Łużyckiej, sięgając po Pojezierze Lubuskie i Pojezierze Wielkopolskie. Arnika górska notowana jest sporadycznie także na Pobrzeżach i Pojezierzach Południowobałtyckich, Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w okolicach Częstochowy, na Nizinie Sandomierskiej i Wyżynie Lubelskiej. Występuje w Górach Świętokrzyskich i w Karpatach Wschodnich, gdzie w polskiej części Bieszczadów ma 4 stanowiska (Mitka i in. 2008). Wyginęła na Pobrzeżu Gdańskim (Markowski, Buliński 2004) i w Puszczy Niepołomickiej (Zajac, Zajac 1998a; Zajac i in. 2006).

Siedliska i fitocenozy

Arnika górska jest gatunkiem światłolubnym, preferującym gleby bielcowe, rdzawe i brunatne, kwaśne i umiarkowanie kwaśne, niezbyt żyzne. W niżowej części Polski związana jest głównie z prześwietlonymi brzegami lasów i borów. Często występuje na siedliskach świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum*, kontynentalnego boru mieszanego *Quercus roboris-Pinetum*, subborealnego boru mieszanego *Serratulo-Pinetum* oraz subkontynentalnego boru świeżego *Peucedano-Pinetum*, rzadko jednak pod drzewostanem, z reguły natomiast na



okrajkach, w lukach, na przydrożach lub na nieuczęszczanych drogach i liniach oddziałowych, gdzie panują odpowiednie warunki świetlne, a konkurencja ze strony roślin zielnych i krzewinek jest ograniczona (Wołkowycki 2012a). Występuje też w zbiorowiskach nieleśnych, głównie z klasy *Nardo-Callunetea* (Sokołowski 1995b; Załuski i in. 2009), w tym w murawach bliźniczkowych z rzędu *Nardetalia*, których jest gatunkiem charakterystycznym (Matuszkiewicz 2005), i na wrzosowiskach. W górach rośnie na nasłonecznionych łąkach, halach, polanach, obrzeżach lasów. W Bieszczadach związana jest z traworoślami z rzędu *Calamagrostietalia villosae* i z łąkami ziołoroślowymi (Jasiewicz 1965; Mitka 1994; Mitka i in. 2008). W Sudetach występuje na obrzeżach borów świerkowych, a także na polanach i łąkach (Forycka i in. 2004).

Morfologia i biologia

Arnica montana jest byliną, hemikryptofitem z czołgającym się kłączem. Osiąga wysokość 20–60 cm. Łodyga i liście są owłosione. Całobrzegie, odwrotnie jajowate liście przyziemne zebrane są w różyczkę. Liście łodygowe są siedzące, naprzeciwległe. Na łodydze rozwija się zwykle 1–5 koszyczków. Kwiaty są żółtopomarańczowe, środkowe obupłciowe, rurkowate, brzeżne żeńskie,

języczkowate, podczas przekwitania zwisające. Arnika górską kwitnie od końca maja do sierpnia. Kwiaty zapylane są głównie przez błonkówki, muchówki i motyle. Wiele danych wskazuje na występowanie u tego gatunku mechanizmów samoniezgodności (Kahmen, Poschlod 2000) i brak możliwości samozapylenia, choć nie ma co do tego pewności. Owocem jest wydłużona niełupka opatrzona puchem kielichowym. Mimo obecności aparatu lotnego, stosunkowo ciężkie owoce rozprzestrzeniają się zwykle na odległość zaledwie kilku metrów (Strykstra i in. 1998). Rośliny rozrastają się także wegetatywnie. Przyrosty kłaczy są zwykle niewielkie, a rozwijające się z kłaczy zimozielone rozety liści rosną w dużym zagęszczeniu (nawet do 250/m²). Jeden genot może żyć kilkadziesiąt lat (Kahmen, Poschlod 2000). Arnika jest rośliną tworzącą mikoryzę arbuskularną (endotroficzną), a brak grzybów mikoryzowych może być potencjalnie jedną z przyczyn utrudniających tworzenie nowych stanowisk (Ryszka i in. 2010). Siewki i osobniki młodociane cechuje niskie tempo wzrostu, a ich liczebność może być silnie zredukowana w wyniku żerowania ślimaków (Scheidel, Bruelheide 2005).

Charakterystyka populacji

Liczebność lokalnych populacji arniki górskiej jest znacznie zróżnicowana. Najczęściej na stanowiskach występuje kilkadziesiąt rozet liściowych. Istnieją też stanowiska niewielkie, liczące zaledwie kilka lub kilkanaście rozet. Średnia liczebność populacji w północno-wschodniej Polsce to kilka pędów generatywnych i około 100 rozet. Można jednak spotkać stanowiska bogate, obejmujące kilkaset do tysiąca, a nawet więcej pędów i rozet, m.in. na Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim (Wołkowycki 2012a; D. Gawenda-Kempczyńska, mat. npl. z 2011 r.). Największe populacje w Polsce, liczące ponad 1000 rozet, występują w Górach Stołowych (Z. Gołąb, mat. npl. z 2011 r.; G. Wojcik, mat. npl.



Fot. 222. *Arnica montana* w okolicy Żar na Wzniesieniach Żarskich (2009)

z 2011 r.), chociaż w niektórych częściach Sudetów (na Pogórzu Orlickim) nastąpił drastyczny spadek liczebności gatunku (Smoczyk 2010). Rozety rozmieszczone są zazwyczaj w zwartych grupach. Udział rozet z pędami generatywnymi jest nieznaczny i zmienny, zależny m.in. od warunków pogodowych. Zwykle nie przekracza 7–10% populacji. Szczególnie słabe kwitnienie obserwuje się przy chłodnej i deszczowej pogodzie utrzymującej się w miesiącach letnich. Liczebność populacji zmniejsza się w warunkach pogorszenia warunków siedliskowych, zwłaszcza świetlnych, natomiast wzrost liczebności lub pojawianie się nowych, pojedynczych osobników obserwuje się w miejscach odsłoniętych – na zrębach lub skrajach młodych upraw leśnych.

Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek zagrożony w całym zasięgu geograficznym; objęty Dyrektywa Siedliskową. W Polsce podlega ochronie prawnej. Obserwacje wybranych miejsc występowania arniki górskiej w naszym kraju wykazują zmniejszanie się liczby osobników, a nawet zanik niektórych stanowisk. Głównymi czynnikami zagrażającymi lokalnym populacjom w kompleksach leśnych są wzrost zacienienia spowodowany rozrastaniem się krzewów i drzew (Kozłowski i in. 2001; Forycka, Buchwald 2008), a także konkurencja krzewinek, zwłaszcza *Vaccinium myrtillus* (Załoski i in. 2009). W Sudetach ubożenie i zanikanie stanowisk arniki związane jest z zaprzestaniem koszenia i wypasu górskich muraw bliźniczkowych (Z. Gołąb, mat. npbl. z 2011 r.). Istotne znaczenie ma również wzrost żyzności gleb, wpływający na intensywny rozwój traw, np. *Agrostis capillaris* i *Calamagrostis arundinacea* (Forycka, Buchwald 2008; Mitka i in. 2008). Na łąkach negatywny wpływ na zasoby gatunku może mieć zmiana stosunków wodnych, jak również intensywne

nawożenie (Kozłowski i in. 2001). Niszczenie roślin powodowane jest także przez wydeptywanie związane z rozwojem turystyki, a także zrywanie kwitnących pędów w celach leczniczych lub ozdobnych (Kozłowski i in. 2001; Załoski i in. 2009). Działania ochronne na stanowiskach położonych w lasach powinny być związane przede wszystkim ze zwiększeniem dostępu światła. Celem zachowania optymalnych dla arniki górskiej warunków świetlnych należy w miejscach jej występowania utrzymywać przerzedzone drzewostany, jak również szerokie pobocza dróg leśnych, stanowiących jej potencjalne siedliska. W przypadku stanowisk na łąkach i pastwiskach wskazana jest ochrona czynna. Jest ona prowadzona w Parku Narodowym Gór Stołowych, gdzie polega na regularnym koszeniu po 15 lipca z usuwaniem pokosu oraz na zbiorze i wysiewaniu owoców na odpowiednich siedliskach (Z. Gołąb, mat. npbl. z 2011 r.). Dla zabezpieczenia przed zrywaniem kwiatów lokalizacje stanowisk gatunku nie są podawane do wiadomości publicznej. Ogólnopolskim monitoringiem przyrodniczym objętych jest 35 populacji.

Tomasz Załoski, Dan Wołkowycki
i Dorota Gawenda-Kempczyńska

Summary

Arnica montana is a boreal mountain taxon. Most of its locations are in NE and SW Poland. It is a heliophilous species, preferring low-fertility soils. *A. montana* grows in sunny forest clearings, heaths, and *Nardus* grasslands; it occurs also on the margins of xerothermophile oak forests and sparse mixed and pine forests. The population size varies from a few to over a thousand rosettes. The decline of many local populations has been caused by competition from other herbaceous plants and dwarf shrubs, shading by shrubs and trees, and increasing habitat fertility.



***Senecio macrophyllus* M. Bieb.** **Starzec wielkolistny**

Rodzina: *Asteraceae* (*Compositae*) – astrowate (złożone)

Status

W Polsce gatunek narażony na wyginiecie.

Uwagi taksonomiczne

W pierwszym wydaniu *Polskiej czerwonej księgi roślin* (Czarnecka i in. 1993) gatunek występujący w Polsce na Lubelszczyźnie i w Tatrach został opisany jako starzec cienisty *Senecio umbrosus* Waldst. et Kit. – we *Flora Europaea* (Chater, Walters 1976) traktowany jako jeden z czterech podgatunków linneuszowskiego *S. doria* s. l.

W wyniku rewizji, dokonanej w latach późniejszych przez badaczy słowackich (Grulich, Hodálava 1994), ustalono, że *S. umbrosus* występuje jedynie na stanowisku tatrzańskim, natomiast na Lubelszczyźnie rośnie starzec wielkolistny *S. macrophyllus*.

Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek środkowoeuropejski o niewielkim zasięgu. Występuje w południowo-wschodniej Polsce i w zachodniej Ukrainie (Grulich, Hodálava 1994).

Występowanie w Polsce

Starzec wielkolistny rośnie w naszym kraju na 5 stanowiskach: na Roztoczu Środkowym na Białej Górze koło Tomaszowa Lubelskiego (Karczmarz, Sałata 1984), na Wyżynie Wołyńskiej w dolinie Szyszły w okolicy Dynisk