

Wykorzystanie roślinności leśnej w edukacji leśnej osób z dysfunkcją narządu wzroku

Małgorzata Woźnicka, Emilia Janeczko, Wiesława Ł. Nowacka

Abstrakt. Poznawanie rzeczywistości przez osoby niewidome odbywa się dzięki zjawisku kompensacji, czyli zastępowaniu uszkodzonych zmysłów innymi: dotykem, słuchem, węchem. Na mapie Polski jest coraz więcej miejsc, które przybliżają społeczeństwu wiedzę o środowisku naturalnym, uwzględniając przy tym również potrzeby osób niewidzących, m.in.: Arboretum w Bolestraszcach, Integracyjny Ogród Edukacji Ekologicznej w Powsinie, ścieżka edukacyjna przy Centrum Edukacji Przyrodniczej Tatrzańskiego Parku Narodowego w Zakopanem.

Osoby z dysfunkcją narządu wzroku mogą „uczyć się lasu” w ramach realizowanej przez poszczególne jednostki Lasów Państwowych edukacji przyrodniczo-leśnej. Może być ona realizowana zarówno bezpośrednio w naturalnym środowisku leśnym, jak i w centrach edukacji przyrodniczej, izbach edukacyjnych itp. Poprzez odpowiedni dobór gatunków roślin, owoców można pokazać runo leśne charakterystyczne dla wybranych siedlisk leśnych czy różnych pór roku. Istotne przy tym jest, aby edukator/nauczyciel wiedział, na jakie cechy rośliny i w jaki sposób zwrócić uwagę. Do takich charakterystycznych roślin należą m.in. czyściec leśny, siódmaczek leśny, złoć żółta.

Słowa kluczowe: osoby z dysfunkcją wzroku, edukacja przyrodniczo-leśna, lekcje terenowe.

Abstrakt. Use of undergrowth vegetation in forest education of visually-impaired. Getting to know reality by visually impaired persons takes place thanks to the phenomenon of the compensation, i.e. replacing damaged senses other: with touch, hearing, smell. On the Polish map there are more and more places that bring society the knowledge about the environment, and which take into consideration needs of persons of blinds, like: Arboretum Bolestraszyce Integration of Environmental Education Garden Powsin, nature trail at the Nature Education Center Tatra National Park in Zakopane.

Persons with the disfunction of the sight organ can “learn the forest“ in forest education performed by the particular units of the State Forests. It can be executed directly in a natural forest environment, environmental education centers, colleges of education, etc. By proper selection of plant species or fruit undergrowth characteristic of selected forest habitats and different seasons can be shown. Important is that the educator/teacher knows on what qualities of the plants one should point out and how to do it. The characteristic plants are, for example: Forest purgatory, Chickweed, Gilding.

Key words: visually impaired people, nature-forest education, field classes.

Charakterystyka osób z dysfunkcją narządu wzroku

Z badań dotyczących stanu zdrowia ludności Polski wynika, że prawie 30% (1,7 mln) spośród osób niepełnosprawnych to osoby z uszkodzeniem lub chorobą narządu wzroku (GUS 2004). Przy czym możemy mówić o uszkodzeniu widzenia centralnego (ostrości widzenia), uszkodzeniu widzenia obwodowego (pola widzenia), osobach ociemniałych, niewidomych oraz słabowidzących.

Zgodnie z definicją przyjętą przez Światową Organizację Zdrowia (www.who.int) do osób niewidomych zaliczamy osoby całkowicie niewidzące, osoby o ostrości wzroku nie większej niż 0,05 (wzrok normalny – ostrość widzenia powyżej 0,3) oraz osoby z ograniczonym polem widzenia, nie większym niż 20 stopni (pełne pole widzenia wynosi 200 stopni). Natomiast do osób słabowidzących zaliczamy osoby o ostrości widzenia w granicach 0,05 do 0,3. Istotne wydaje się również rozróżnienie pojęć osoby ociemniałej, czyli takiej, która straciła wzrok po 5. roku życia i pamięta obrazy wzrokowe oraz osoby niewidomej, która nie widzi od urodzenia lub straciła wzrok przed 5. rokiem życia (Yeadon 2000).

Przyjmuje się, że około 80% informacji codziennie docierających do człowieka odbieranych jest za pomocą narządu wzroku (Paplińska 2004). Dlatego też brak tego zmysłu lub jego poważne osłabienie powodują trudności w orientacji przestrzennej i poruszaniu się w przestrzeni. Wiąże się to ściśle z problemami ze znajomością kierunków, pojęć przestrzennych oraz czasowo przestrzennych (Paplińska 2004). Dysfunkcja narządu wzroku powoduje również utrudnienia w życiu codziennym, w porozumiewaniu się z otoczeniem oraz czynnościach związanych z pracą, nauką i wypoczynkiem (Bateman 1981).

Poznawanie rzeczywistości przez osoby niewidome odbywa się dzięki zjawisku kompensacji, czyli zastępowaniu uszkodzonych zmysłów innymi, m.in.: dotyku, słuchu, węchu. W procesie rewalidacji tej grupy osób niepełnosprawnych wyróżnia się kilka podstawowych celów, m.in.: akceptacja uszkodzenia bądź utraty wzroku, nauka pisma dotykowego, nauka orientacji i samodzielnego poruszania się, kształtowanie nawyku przejawiania ruchu, nauka czynności życia codziennego (Ossowski 1998). Obecnie jednak coraz częściej osoby niewidzące i niedowidzące poszerzają swoją wiedzę na temat otaczającego ich świata, wychodząc poza ramy najbliższego środowiska i zagadnień bezpośrednio ich dotyczących. Wymaga to jednakże przystosowania środowiska pełniącego funkcje edukacyjne i poznawcze do specyficznych wymagań i potrzeb osób z dysfunkcją narządu wzroku.

Ogrody sensoryczne

Od początku XX w. rozwija się na świecie idea ogrodów sensorycznych zwanych również ogrodami zmysłów bądź ogrodami sensualnymi. Są one zaprojektowane tak, aby w sposób zintensyfikowany i celowy oddziaływać na zmysły pozawzrokowe. Wykorzystuje się je do celów socjalizujących, terapeutycznych i edukacyjnych dla osób niewidomych oraz osób z upośledzeniem zmysłowym i z zaburzeniami psychofizycznymi. W Polsce takie projekty powstają dopiero od kilku lat, ale stają się coraz bardziej popularne (Dąbski, Dudkiewicz 2010).

Ogrody dla osób niewidzących lub niedowidzących, jak pokazują badania Woźny, Lauda (2013), muszą być przede wszystkim bezpieczne. System komunikacji ogrodowej powinien być wygodny, a alejki i ścieżki, oprócz funkcji komunikacyjnej, powinny pełnić również funkcje drogowskazów, map orientacyjnych, np. utworzone poszczególne strefy ogrodu (zapachowa,

ziołowa, dotykowa, warzywna itp.) mogą różnić się nawierzchnią bądź szerokością ciągów komunikacyjnych. Wszystkie ścieżki powinny mieć wyniesione o ok. 5 cm krawężniki, aby zapobiec zejściu z wytyczonej trasy. Skrzyżowania dróg i narożniki kwater w takich ogrodach powinny być zaokrąglone, a skrzyżowania należy dodatkowo zaakcentować, stosując na przykład inną nawierzchnię (Dąbski, Dudkiewicz 2010).

W celu lepszego udostępnienia terenu dla osób z dysfunkcją narządu wzroku rośliny umieszcza się na rabatach wyniesionych 50–90 cm nad poziom terenu. Natomiast przy dobieraniu roślin ważny jest odpowiedni dobór kolorów kwiatów – dla osób z wadami wzroku bardziej czytelne są barwy jasne, wyraźne i kontrastujące, można również wykorzystać kontrasty uwzględniające różnorodność form i kształtów roślin jak i ich liści. Dla przykładu charakterystyczny kształt i teksturę mają liście (buka, jesionu), kwiaty (stokrotki, maku, dzwonka), łodygi (pędy bambusa). Należy przy tym pamiętać, iż cechy plastyczne każdej rośliny ulegają ciągłym zmianom przez okres vegetacji.

Na mapie Polski jest coraz więcej miejsc, które przybliżają społeczeństwu wiedzę o środowisku naturalnym, uwzględniając przy tym potrzeby osób niewidzących. Są to zarówno tereny przy ogrodach i parkach miejskich jak np. Arboretum w Bolestraszczykach, Integracyjny Ogród w Powsinie, ale również ścieżki i powierzchniowe obiekty edukacyjne na terenach leśnych, np. ścieżka w Nadleśnictwie Belchatów czy leśny ogród w Nadleśnictwie Sieraków.

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszczykach

Ogród dydaktyczny w Arboretum w Bolestraszczykach, m.in. dla osób niepełnosprawnych zwany również ogrodem sensualnym, został wybudowany w 2007 r. przy głównym wejściu na powierzchni 1 ha. System ścieżek przystosowano do swobodnego, sprawnego i samodzielnego poruszania się przez osoby na wózkach inwalidzkich, osoby z ograniczoną możliwością ruchową, osoby starsze oraz osoby z różnymi dysfunkcjami wzroku. Obiekt wyposażony jest w tablice informacyjne w druku powiększonym i pismem Braille’a. W ogrodzie założone zostały kolekcje roślin atrakcyjnych pod względem dotykowym i zapachowym, zgromadzono kolekcję ziół. Ze względu na duże nagromadzenie roślin na niewielkiej powierzchni, może być traktowany jako „ogród w pigułce” (www.bolestraszczyce.com/ogrod-dydaktyczny-dla-osob-niepenosprawnych).

Polska Akademia Nauk Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie, Warszawa

W Powsinie funkcjonuje jedyna w Polsce szklarnia w całości przystosowana dla niewidomych. Na powierzchni 2000 m² szklarni znajdują się cytrusy, paprocie drzewiaste, kawa arabska i bambusy. Rosną one blisko ścieżek, aby zwiedzający mogli zapoznać się z nimi poprzez dotyk. Na obszarze ogrodu zgromadzono również kolekcje kwiatów zróżnicowanych pod względem zapachu: róże, lilie, dalie, magnolie oraz rododendrony. Zwiedzając ogród botaniczny, dostępne są szczegółowe opisy poszczególnych roślin w alfabecie Braille’a oraz w druku płaskim powiększonym. Przy każdym z wejść znajdują się makiety z planem ogrodu. W tym miejscu można przeczytać opis wszystkich roślin przeznaczonych do dotykowego poznawania. Dodatkowo na stronie internetowej Ogrodu Botanicznego udostępniono opisy roślin z informacją dźwiękową, co pozwala

zapoznać się z kolekcją jeszcze przed wizytą w szklarni. Również na miejscu można odsłuchać nagrania o roślinach (www.ogrod-powsin.pl/).

Park przy Centrum Edukacji Przyrodniczej Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane

W Parku przy CEP Tatrzańskiego PN w Zakopanem znajduje się ścieżka edukacyjna przystosowana dla osób niepełnosprawnych, w tym niewidomych. W ogrodzie wyobraźni wybudowano pomosty, które umożliwiają dotarcie nad staw i potok, wieżę obserwacyjną, urządzenia edukacyjne dla osób niewidomych. Jest ścieżka zmysłów dla bosych stóp, mapa plastyczna i tablice informacyjne w alfabecie Braille'a, dostępny jest również audioprzewodnik. Umieszczono też rzeźby typowych dla Tatr zwierząt w naturalnej wielkości, jak również imitację gawry niedźwiedzia i nory wilka (www.tygodnikpodhalanski.pl).

Nadleśnictwo Bełchatów

W Nadleśnictwie Bełchatów utworzono ścieżkę edukacji ekologicznej „Opowieści Bielika”. Została zaplanowana w kształcie przypominającym pnącą się roślinę, a jej motywem przewodnim jest bielik. Składa się z 11 stanowisk, na których uczestnicy zajęć poznają zagadnienia z zakresu flory i fauny leśnej, ochrony środowiska naturalnego, zapobiegania pożarom, wykorzystania zasobów naturalnych Ziemi. Wyposażenie stanowisk jest w pewnej części „interaktywne” i umożliwia uczestnikom zajęć samodzielne działanie. Atrakcją ścieżki są powiększone modele ptaków, owadów i grzybów oraz sztuczne bagno, po którym można się przespacerować.

Ścieżka przystosowana jest dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności dla osób niewidomych i niedowidzących. Na ścieżce nie ma barier architektonicznych, a do dyspozycji jest audioprzewodnik, a także przewodnik z nakładką w alfabecie Braille'a (www.pila.lasy.gov.pl).

Bucharzewo – Leśny Ogród Edukacyjny „Leśna Przygoda”

Ogród Sensoryczny „Leśna Przygoda” jest położony przy siedzibie Nadleśnictwa Sieraków na powierzchni 2 ha i składa się z ponad 130 stanowisk, przy których osoby niedowidzące i niewidome odczytują informację o lasach. Podana jest ona tekstem tradycyjnym, na który nałożono plastikowe osłony z tekstem Braille'a. Ogród jest podzielony na działy: łowiectwo, szkodnictwo leśne, praca leśnika, ochrona przeciwpożarowa, ochrona lasu i lekcja dendrologii. Opisano również i przedstawiono w grafice reliefowej dziko żyjące leśne zwierzęta. Dzieci dowiadują się, w jaki sposób należy zachowywać się w lesie. Sprawdzenie wiedzy odbywa się w formie realizacji zadań przy kolejnych stanowiskach z grammi edukacyjnymi. W przestrzeni ogrodu rozmieszczono leśne cymbały. Znajduje się tu także wigwam z paleniskiem, gdzie można organizować ogniska.

Na terenie ogrodu znajduje się tzw. „Ścieżka Zmysłów”. Jest to krótki odcinek ścieżki, której podłoże wypełnione jest szyszkami, żółędziami, zrębkami leśnymi oraz innymi fragmentami podłoża i runa, które można znaleźć w lesie. Osoby niewidome rozpoznają te materiały stopami. Przy dwóch tablicach z audiodeskrypcją można posłuchać opowieści o leśnych ptakach

i zwierzętach, a także zapoznać się z wydawanymi przez nie głosami (www.sierakow.poznan.lasy.gov.pl).

Edukacja w lesie

Las jest atrakcyjnym miejscem wypoczynku dla wielu grup społecznych. Dla osób niewidzących może dostarczać wielu wrażeń zmysłowych związanych ze specyficznym zapachem oraz mikroklimatem tego środowiska. Las to również miejsce edukacji. Jak pokazują wyżej przedstawione przykłady, osoby z dysfunkcją narządu wzroku mogą na odpowiednio przystosowanych obiektach rekreacyjnego zagospodarowania lasu poznawać budowę zwierząt, podstawowe zasady prowadzenia gospodarstwa leśnego, głosy zwierząt i ptaków, ale mogą również uczyć się rozpoznawania różnych gatunków roślin w ich naturalnym środowisku zarówno drzew krzewów, jak i roślin runa leśnego.

Działalność edukacyjna Lasów prowadzona jest w różnych formach: zajęcia terenowe, zajęcia w izbie leśnej, lekcje w szkole, spotkania edukacyjne poza szkołą, konkursy, akcje edukacyjne, wystawy. W 2012 r. ogólna liczba uczestników wszystkich tych form edukacji leśnej wyniosła ponad 1,9 mln osób, w tym najwięcej było dzieci i młodzieży ze szkół podstawowych (w wieku 7–12 lat) oraz dorosłych (powyżej 18 lat). Najbardziej popularną formą edukacji leśnej są zajęcia terenowe i wycieczki po lesie z przewodnikiem. Wówczas od leśnika-przewodnika-edukatora wymagana jest nie tylko wiedza merytoryczna, ale również umiejętności pedagogiczne. Lekcje prowadzone są z wykorzystaniem terenowych obiektów edukacyjnych, w tym najczęściej ścieżki dydaktycznej oraz wybranych powierzchni, takich jak: szkółka leśna, ciekawy drzewostan czy rezerwat przyrody. W 2012 r. przeprowadzono w Lasach Państwowych ponad 14,3 tys. lekcji terenowych i wycieczek z przewodnikiem, a uczestniczyło w nich ponad 538 tys. osób (Raport działalności edukacyjnej Lasów Państwowych w 2012 roku).

Niestety nie są prowadzone statystyki dotyczące frekwencji osób niepełnosprawnych w realizowanej edukacji leśnej, a do prowadzenia zajęć z takimi grupami niezbędna jest dodatkowa wiedza na temat możliwości i potrzeb osób z różnymi dysfunkcjami. Należy również zwrócić uwagę, że wśród grup dzieci, które uczestniczą w zajęciach edukacyjnych w lasach, mogły i mogą znajdować się dzieci z różnymi dysfunkcjami, w tym z dysfunkcją narządu wzroku. Kształcenie specjalne bowiem zorganizowane dla dzieci i młodzieży ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnej na poziomie szkoły podstawowej, gimnazjalnej oraz w szkołach ponadgimnazjalnych może odbywać się zarówno w samodzielnie funkcjonujących szkołach specjalnych, w specjalnych ośrodkach szkolno-wychowawczych, zakładach opieki zdrowotnej, jak też w szkołach ogólnodostępnych, w których tworzone są oddziały: specjalne, integracyjne ogólnodostępne.

W roku szkolnym 2010/11 zgodnie z danymi GUS 2012 do szkół podstawowych uczęszczało niespełna 2,5 tys. dzieci z dysfunkcją narządu wzroku, w tym 143 to dzieci niewidome. Zdecydowana większość z nich, bo 88%, uczęszczała właśnie do szkół ogólnodostępnych, a jedynie 12% do szkół specjalnych. Nawet spośród dzieci niewidzących aż 30% kształciło się w szkołach ogólnodostępnych. Podobne tendencje można zauważyć w kolejnych latach szkolnych. W 2011/12 zarejestrowano w szkołach podstawowych ponad 2,5 tys. dzieci z dysfunkcją narządu wzroku, a w 2012/13 ponad 2,7 tys. dzieci. W każdym z podanych okresów ok. 90% dzieci z dysfunkcją narządu wzroku chodziło do szkół ogólnych.

Do szkół gimnazjalnych w 2010/11 uczęszczało 1540 uczniów z dysfunkcją narządu wzroku, zaś w kolejnych latach szkolnych 1629 i 1740 uczniów. Również jak w przypadku szkół podstawowych większość osób wybrała szkoły ogólnodostępne odpowiednio 81%, 84% i 85%. Biorąc pod uwagę jedynie grupę osób niewidomych, to do gimnazjów ogólnodostępnych w 2010/11 uczęszczało 30% niewidzących uczniów, w 2011/12 – 29% i w 2012/13 – 34%.

Poznanie roślinności runa leśnego przez osoby z dysfunkcją narządu wzroku w ramach przeprowadzanych lekcji terenowych może być bardzo atrakcyjne dla tej grupy. Sam fakt poznawania rośliny w środowisku jej naturalnego występowania daje dodatkową wiedzę, nawiązanie do występujących wokół drzew, jak również innych roślin runa. Jednak lasu nie można przystosować tak jak ogrodów sensualnych – rośliny na podwyższeniu bezpośrednio przy ścieżce, wysokie krawężniki, równe ale zróżnicowane nawierzchnie, wykluczenie niebezpiecznych roślin itp. Dlatego też organizacja takiej lekcji ze względu przede wszystkim na bezpieczeństwo jej uczestników wymaga starannego przygotowania ze strony edukatora/leśnika. Ważny jest na pewno odpowiedni dobór roślin dostosowany do wieku i wiedzy uczestników. Zaczynamy od roślin bardzo charakterystycznych np. pod względem budowy liści bądź zapachu, bezpiecznych – bez kolców, trujących soków lub owoców nieobjętych ochroną gatunkową. Kolejną istotną rzeczą to wybór odpowiedniego stanowiska, gdzie znajduje się dana roślina lub rośliny:

- miejsce położone jak najbliżej ścieżki (drogi),
- każda osoba z grupy powinna móc znaleźć swoją roślinę,
- teren powinien dać możliwość obserwacji całej grupy dzieci,
- na powierzchni nie powinny znajdować się niskie pniaki,
- teren powinien być oczyszczony z połamanych gałęzi, kamieni,
- w okolicy nie powinny znajdować się rośliny kłujące (szczególnie na wysokości głowy),
- drzewa nie powinny mieć nisko osadzonych gałęzi,
- do lasu warto zabrać butelki (beczki) z wodą do obmycia rąk po rozpoznaniu roślin.

Do przykładowych charakterystycznych roślin runa leśnego należą (na podstawie Cincura, Ferakowa 1990):

1. Czyściec leśny *Stachys sylvatica* (L.) – roślina sięgająca na ogół do kolan, ale może dorastać nawet do łokcia (dla grupy 10-latków). Łodyga jest sztywna, owłosiona, a włoski krótkie i delikatne, 4-kanciasta. Liście nieco mniejsze od powierzchni dłoni (dla grupy 10-latków) w kształcie wydłużonego serca o zaokrąglonym końcu i ząbkowanych brzegach, pokryte odstającymi włoskami jak łodyga, osadzone na sztywnych ogonkach, leżą naprzeciwko siebie. Cała roślina wydziela nieprzyjemny zapach.
2. Bodziszek cuchnący *Geranium robertianum* (L.): roślina sięga do połowy łydki, ale może dorastać nawet do kolan (dla grupy 10-latków). Łodyga jest prosto wzniesiona ku górze, okrągła w przekroju, łatwo się łamie, owłosiona, włoski długie. Na liściach występują delikatne grudki. Same liście osadzone są na długich ogonkach, ułożone naprzeciwlegle, kształt blaszki przypomina trójkąt, ale składający się z 3 lub 5 części. Cała roślina wydziela nieprzyjemny zapach.
3. Borówka czarna *Vaccinium myrtillus* (L.): roślina sięga do połowy łydki, ale może sięgać również do kolan (grupa 10-latków). Łodyga gęsto rozgałęziona, kanciasta, naga. Liście ułożone skrętolegle, jajowate wielkości opuszka palca, zaokrąglone na szczycie lekko piłkowane o bardzo krótkich ogonkach, nagie.
4. Złoc żółta *Gagea lutea*: roślina o wysokości do połowy łydki lub niższa (grupa 10-latków), posiada jeden wąski (szerokości paznokcia lub trochę szerszy) liść odziomkowy. Jest on równowąski i zwęża się ku obu końcom, u szczytu z zakończeniem kapturkowatym,

zaostrzonym. Bezpośrednio pod kwiatostanem wyrastają dwa niewielkie liście, z których dolny jest większy. Liście te, lancetowatego kształtu, są delikatnie owłosione. Kwiatostan to baldach pozorny i składa się z 1 do 10 płatków na dość długich szypułkach.

Literatura

- Badanie stanu zdrowia ludności, 2004, GUS, Warszawa.
- Bateman B.D. 1981. Dzieci niewidome i niewidzące. W: Metody pedagogiki specjalnej, pod red. Haring, Schiefelbuscher, PWN, Warszawa.
- Cincura F., Ferakowa V. 1990. Pospolite rośliny środkowej Europy. PWRiL, Warszawa.
- Dąbski M., Dudkiewicz M. 2010. Przystosowanie ogrodu dla niewidomego użytkownika na przykładzie ogrodów sensorycznych w Bolestraszczech, Bucharzewie i Powsinie. W: Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN, 2010, 7–17.
- Edukacja i wychowanie. Dane GUS rok szkolny 2010/11, 2011/12, 2012/13.
- Ossowski R. 1998. Pedagogika niewidomych i niedowidzących, w: Pedagogika specjalna, red. Dykcik W., Wyd. Naukowe, Poznań.
- Paplińska M. (red). Uczeń i student z dysfunkcją wzroku – nowe podejście, nowe możliwości. Edukacja równych szans. www.adaptacje.uw.edu.pl.
- Raport działalności edukacyjnej Lasów Państwowych w 2012 roku, www.lasy.gov.pl.
- Yeadon A. 2000. Najważniejsze zrozumieć. W: Adamowicz-Hummel A., Guzowska H. (red.) Poradnik pracodawcy osób niewidomych i słabo widzących, Fundacja AWARE Europe, Warszawa.
- Woźny A., Laudy A. 2013. Ogrody dla osób z dysfunkcją wzroku w świetle ich oczekiwań. Architektura krajobrazu, 4.
www.bolestraszyce.com/ogrod-dydaktyczny-dla-osob-niepenosprawnych.
www.ogrod-powsin.pl/.
www.pila.lasy.gov.pl.
www.sierakow.poznan.lasy.gov.pl.
(www.who.int).
www.tygodnikpodhalanski.pl.

Małgorzata Woźnicka, Emilia Janeczko, Wiesława Ł. Nowacka

Katedra Użytkowania Lasu
Wydział Leśny SGGW
woznickam@wl.sggw.pl