

Wykorzystanie leśnych niedrzewnych produktów i turystycznych zasobów lasu na Białorusi

The use of non-wood forest products and forest tourism in Belarus

Aleh Marozau^{1*}, Nikolaj Kowbasa²

¹Politechnika Białostocka, Zamiejscowy Wydział Leśny w Hajnówce, 17-200 Hajnówka, ul. Piłsudskiego 1;

²Białoruski Państwowy Uniwersytet Technologiczny, Wydział Leśny, 220006 Białoruś, Mińsk, ul. Sverdlova 13a, LHF

*Tel. +48 85 6829500, fax: +48 85 6829509, e-mail: a.marozau@pb.edu.pl

Abstract. The aim of the research was to review the legal and regulatory framework that controls the use of non-wood forest products and tourism in forests in Belarus and to analyze current information on harvesting of non-wood forest products such as berries, mushrooms, birch sap, honey, medicinal plants, and minor forest resources as well as to study the state of ecotourism in the territory of the forest fund. We demonstrated that the legal base needs to be improved. In particular, the taxes should be redistributed from economic entities involved in collateral forest use to the Ministry of Forestry that manages the forests. Despite the increased anthropogenic impact on understory layers and the adverse global climatic changes of recent decades, the productive capacity of non-wood forest resources in Belarus remains significant. Nevertheless, the resources are not exploited appropriately, although the demand for products in the domestic and foreign markets is consistently high. In this regard, it is necessary to create suitable conditions for stakeholders, including those possessing foreign capital, to participate in economic activity, whilst preserving the coordinating and controlling functions of the Ministry of Forestry as it is the main forest fund holder in the country. Efforts are also being made to develop infrastructure for ecotourism in forests. However, the level of marketing activities aimed at promoting and providing consumers with available tourist products and services does not meet modern requirements.

Keywords: non-wood forest products, tourist forest resources, legal and regulatory framework, conditions and problems of the use

Słowa kluczowe: niedrzewne produkty leśne, turystyczne zasoby lasu, ramy prawne, warunki i problemy wykorzystania

1. Wstęp

Celem opracowania jest przedstawienie skali użytkowania produktów niedrzewnych oraz turystycznego wykorzystania lasów na Białorusi.

Badania przeprowadzono w dwóch etapach. W pierwszym etapie wyszukano dokumenty prawne dotyczące wykorzystania niedrzewnych produktów leśnych i turystycznych zasobów lasu. W drugim zgromadzono, przetworzono i poddano analizie informacje odzwierciedlające stan i rozwój tej sfery użytkowania lasów na Białorusi. Głównymi źródłami informacji były: Ministerstwo Gospodarki Leśnej (dalej: Ministerstwo) oraz Ministerstwo Zasobów Przyrodniczych i Ochrony Środowiska Republiki Białorusi. W pracy wykorzystano dane zawarte w innych publikacjach autorów, jak również informacje uzyskane od kolegów, zawodowo zajmujących się wymienionymi dziedzinami.

Ekosystemy leśne Białorusi zajmują 39,8% terytorium kraju, a zasoby drewna wynoszą w nich 1,796 mld m³.

W 2017 roku nadleśnictwa podległe Ministerstwu pozyskały 17,9 mln m³ drewna.

Drewno nie jest jedynym rodzajem produkcji leśnej o realnym znaczeniu dla ekonomii, np. w połowie lat 80. XX w. w nadleśnictwach obwodu Wołyńskiego (Ukraina) dochód z ubocznego wykorzystania lasu wyniósł 30% dochodu ogólnego (Teliševskij 1986). Badania przeprowadzone na Litwie pokazują, że wartość pieniężna żywnościowych zasobów leśnych jest stosunkowo duża i w niektórych typach ekosystemów leśnych przewyższa wartość drewna (Budrūnė 1978, 1982, 1983; Mizaras et al. 1985).

Rozwój gospodarki leśnej Białorusi określa koncepcja zrównoważonego zarządzania lasami, której głównym założeniem jest kompleksowe wykorzystanie lasu (Bagirov et al. 2016). To określenie, zdaniem autorów, należy rozumieć jako maksymalne wykorzystanie zarówno drzewnych, jak i niedrzewnych zasobów lasu.

Biologiczne zasoby pozyskiwanych owoców (borówka czernica *Vaccinium myrtillus* L., żurawina błotna *Oxycoccus*

palustris Pers., borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* L., borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea* L., jabłoń *Malus sylvestris* (L.) Mill., grusza *Pyrus pyraeaster* (L.) Burgsd., jarzębina *Sorbus aucuparia* L.; poza orzechami *Corylus avellana* L., których pozyskiwanie ze względu na bardzo małe zasoby nie jest uwzględnione) w lasach Białorusi wynoszą ok. 50 tys. ton rocznie, grzybów jadalnych – ok. 60 tys. ton, ziół – ok. 63 tys. ton, soku brzozonego – 480 tys. ton (Grimaševič 2002; Baginskij et al. 2007). Występujące w lasach rośliny miododajne stanowią dobrą bazę dla bartnictwa i pszczelarstwa. Tereny łowieckie zajmują powierzchnię 16,7 mln ha. Na Białorusi występuje 50 gatunków zwierząt łownych.

Białoruś, położona w centralnej części Europy, jest niezwykle różnorodna pod względem unikalnych naturalnych krajobrazów przyrodniczych i różnorodnych ekosystemów, co stwarza przesłanki rozwoju turystyki ekologicznej. Na Białorusi jeziora, które są otoczone lasami, są własnością Lasów Państwowych. Według danych Ministerstwa powierzchnia obiektów wodnych wynosi 72 tys. ha. Jest to ponad 10 tysięcy malowniczych jezior, a także unikalne niezmeliorowane obszary bagiennie różnych typów. Torfowiska zajmują ok. 6% powierzchni gruntów leśnych i są obiektem zainteresowania turystów, jako cel wycieczek, polowań, zbioru owoców leśnych i roślin leczniczych.

2. Baza prawno-normatywna regulująca zasady wykorzystania nieдрzewnych i turystycznych zasobów lasu w Republice Białoruś

W 2015 r. wszedł w życie nowy Kodeks Leśny Republiki Białorusi (Lesnoj kodeks... 2015). Jest to ustawa normująca gospodarkę leśną. Artykuł 37 Kodeksu określa następujące rodzaje wykorzystania lasów: pozyskiwanie drewna, żywicy, drugorzędnych zasobów leśnych (karpiny, kory brzozy, gałęzi drzew, lyka i kory, choinek), uboczne użytkowanie lasu, wykorzystanie w celach naukowo-badawczych i edukacyjnych, a także turystycznych, leczniczych, kulturalnych i rekreacyjnych. Autorzy zdają sobie sprawę z tego, iż w polskiej terminologii leśnej nie występuje pojęcie „drugorzędne zasoby leśne”, natomiast w gospodarce leśnej oraz w prawie leśnym Białorusi wyżej wymienione zasoby określone są tym właśnie terminem.

Kodeks wymienia następujące rodzaje ubocznego użytkowania lasu: pozyskiwanie soków z drzew; zbieranie dziko rosnących owoców i grzybów; zbieranie dziko rosnących roślin i ich części; pozyskiwanie mchu, zbior ściółki leśnej i opadłych liści; stawianie pasiek; wykaszanie łąk; wypasanie bydła; pozyskiwanie, zbior roślin leczniczych i innych ze specjalistycznych plantacji leśnych; wykorzystanie dziko rosnących roślin leśnych jako roślin ozdobnych.

Obywatele Republiki Białorusi mogą bezpłatnie i bez uzyskiwania specjalnego pozwolenia zaspokajać swoje potrzeby w zakresie:

- zbioru dziko rosnących owoców i grzybów, ściółki leśnej i opadłych liści;
- pozyskiwania soków drzew, zbioru dziko rosnących roślin, mchów – z wyjątkiem roślin i grzybów wpisanych do Czerwonej Księgi oraz roślin narkotycznych.

Pozyskiwanie soków drzew oraz mchów jest dozwolone tylko na powierzchniach wskazanych przez pracowników leśnictwa. Stawianie pasiek, wykaszanie łąk i wypasanie bydła odbywa się nieodpłatnie, ale po uzyskaniu specjalnego pozwolenia. W przeciwieństwie do osób prywatnych, przedsiębiorstwa eksploatujące surowce nieдрzewne obowiązują specjalne pozwolenie uprawniające do wstępu na teren lasu oraz opłata według cennika.

Przy pozyskiwaniu i skupie dziko rosnących roślin, owoców i grzybów przedsiębiorstwa powinny przestrzegać postanowień zawartych w następujących aktach prawnych:

- Ustawa „O świecie roślinnym” (Zakon... 2003);
 - Regulamin przyznawania prawa do specjalnego użytkowania obiektów świata roślinnego oraz zawiadamiania lokalnych władz wykonawczych i administracyjnych o planowanej działalności związanej z zakupem dziko rosnących roślin i (lub) ich części (Polożenie... 2011);
 - Kodeks Leśny Republiki Białorusi (Lesnoj kodeks... 2015);
 - Zasady pozyskiwania soków drzew, zbioru, pozyskiwania (skupu) dziko rosnących roślin i (lub) ich części (Pravila... 2016a);
 - Zasady pozyskiwania karpiny, soków z drzewa, zakładania plantacji roślin owocodajnych i innych plantacji leśnych i uprawy na nich roślin leczniczych i innych, ich pozyskiwania i zbierania (Pravila... 2016b).
- Rozwój pszczelarstwa regulują specjalne zasady zawarte w różnych aktach prawnych, w ustawach: „O działalności weterynaryjnej” (Zakon... 2010), „O jakości i bezpieczeństwie surowców spożywczych i produktów żywnościowych” (Zakon... 2008), „O ochronie roślin” (Zakon... 2005), „O selekcji w hodowli zwierząt” (Zakon... 2013) i inne.

Podstawy prawne turystyki reguluje Narodowa Strategia Zrównoważonego Społeczno-Gospodarczego Rozwoju Republiki Białorusi do 2030 roku (Nacionalna strategija... 2015).

Turystykę ekologiczną regulują następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Rady Ministrów „O zatwierdzeniu wzoru umowy o świadczenie usług w sferze turystyki” (Postanovlenie... 2006);
- Ustawa „O wprowadzeniu zmian i poprawek do niektórych kodeksów RB dotyczących odpowiedzialności administracyjnej za naruszenie prawa w sferze ekoturystyki” (Zakon... 2007);
- Rozporządzenie Ministerstwa Podatków i Opłat Republiki Białorusi „O zatwierdzeniu wzoru formularza dotyczącego informacji o umowach o świadczenie usług w sferze ekoturystyki, zawartych w poprzednim roku” (ze zmianami i dodatkami) (Postanovlenie... 2011).
- Ustawa: „O turystyce” (Zakon... 2016);
- Program Państwowy „Białoruś gościnnie” na lata 2016–2020 (Gosudarstvennaa... 2016).

W 2006 r. Ministerstwo Zasobów Przyrodniczych i Ochrony Środowiska opracowało listę pomników przyrody, grup krajobrazowych oraz obiektów flory i fauny w celu włączenia ich do tras turystycznych dla zróżnicowanych grup zwiedzających. W 2008 r. Ministerstwo opracowało i zatwierdziło

„Rekomendacje dotyczące rozwoju turystyki ekologicznej w gospodarce leśnej Białorusi”, mimo to wciąż jeszcze tylko w zachodniej jej części w niektórych nadleśnictwach są pracownicy etatowi, którzy zajmują się wyłącznie ekoturystyką. Dokument adresowany jest również do gospodarstw łowieckich oraz małych i dużych biur podróży. Określono w nim przedsięwzięcia dotyczące rozwoju turystyki ekologicznej i zasady współpracy nadleśnictw z turystami i organizacjami turystycznymi, ustalono kryteria oceny stanu turystyki ekologicznej i źródła finansowania kosztów jej rozwoju (Rekomendacji... 2008).

W 2014 r. opracowano i zatwierdzono „Rekomendacje dotyczące wykorzystania obiektów dziedzictwa przyrodniczego i kulturalno-historycznego w systemie turystyki ekologicznej Ministerstwa Gospodarki Leśnej Republiki Białorusi”, w których znalazły się m.in. kwestie identyfikacji obiektów w środowisku leśnym, ich systematyzacji, ewidencji, monitorowania i zachowania, kompleksowej oceny oraz wykorzystania w celu rozwoju turystyki ekologicznej (Rekomendacji... 2014).

3. Wykorzystanie nieдрzewnych i turystycznych zasobów leśnych

W dziedzinie wykorzystania zasobów leśnych istnieją pojęcia biologicznych i eksploatacyjnych zasobów surowców. Zakłada się, że zasoby eksploatacyjne owoców i grzybów stanowią około 50% zasobów biologicznych (Grimaševič 2002).

Wśród zasobów owoców dominuje borówka czernica – 33 tys. ton (66% zasobów wszystkich podstawowych gatunków), drugie miejsce zajmuje żurawina – 11,2 tys. ton (22%), najmniejsze spośród wymienionych są zasoby jarzębiny (1,1 tys. ton – 2,2%) i borówki bagiennej (1,3 tys. ton – 2,6%) (Grimaševič et al. 2005; Grimaševič 2006). Zasoby eksploatacyjne

owoców w lasach państwowych Białorusi wynoszą 20,5 tys. ton. Największe znaczenie gospodarcze mają rośliny jagodowe: borówka czernica, żurawina błotna, borówka bagienna i borówka brusznica, zaś wśród roślin owocodajnych – jarzębina. Na potrzeby własne ludność zamieszkująca w pobliżu lasów zbiera również poziomkę pospolitą *Fragaria vesca* L., malinę właściwą *Rubus idaeus* L., jeżynę *Rubus caesius* L., malinę kamionkę *Rubus saxatilis* L. i niektóre inne gatunki. Eksploatacyjne zasoby grzybów wynoszą 25,2 tys. ton, a pozyskiwanych jest ponad 20 gatunków.

Większość pozyskiwanych owoców i grzybów pochodzi ze skupu od ludności. Na Białorusi istnieje państwowa sieć Spółdzielni Konsumenckich, które działają zwłaszcza na terenach wiejskich i zajmują się przede wszystkim organizacją handlu, a także skupem roślinnej produkcji rolniczej oraz produkcji leśnej (nieдрzewnych zasobów leśnych). W kraju działa około 100 regionalnych stowarzyszeń konsumenckich (w tabeli 1 oznaczone jako organizacje). W sklepie praktycznie każdej większej wsi uruchamiane są sezonowe punkty skupu. Stowarzyszenia konsumenckie mogą przetworzyć skupione owoce i grzyby we własnych zakładach i sprzedać w swoich sklepach. Surowiec kupują od nich także prywatne przedsiębiorstwa, zwykle w celu eksportu do innych krajów, najczęściej Polski i Litwy. Część surowca stowarzyszenia konsumenckie eksportują samodzielnie. Wymieniony wyżej surowiec leśny skupują od ludności także przedsiębiorstwa prywatne, dlatego w zakresie zakupu owoców i grzybów między stowarzyszeniami oraz przedsiębiorstwami prywatnymi istnieje pewna konkurencja. Należy podkreślić, że zarówno one, jak i gospodarstwa leśne (nadleśnictwa, leśnictwa) rzadko pozyskują te surowce w większych ilościach we własnym zakresie, jak to uwidoczono w tabeli 1.

Praktycznie nie prowadzi się zatem przemysłowego pozyskiwania owoców i grzybów, w zdecydowanej większości,

Tabela 1. Zbiór grzybów, jagód i innych owoców na Białorusi w 2016 r.
Table 1. Collection of mushrooms, berries and other fruits in Belarus in 2016

Kategoria produktu Product category	Kupione Purchased					Zebrane przez organizacje Harvested by organizations		Razem Total tonnes
	od ludności from public		od organizacji from organizations		razem total			
	tony tonnes	[%]	tony tonnes	[%]	tony tonnes	tony tonnes	[%]	
Grzyby Mushrooms	5 270,5	99,4	33,3	0,6	5 303,8	0,3	-	5 304,1
Jagody Berries	16 126,4	96,0	461,9	2,7	16 618,3	164,9	1,3	16 783,2
Inne owoce Other fruits	345,9	27,0	936,9	73,0	1 282,8	-	-	1 282,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Zasobów Przyrodniczych i Ochrony Środowiska udostępnionych autorom na potrzeby tego artykułu

Source: own elaboration on the basis of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection

jak już powiedziano, organizowany jest ich skup od ludności (96–99% całej masy) w sposób przedstawiony wyżej. Według uśrednionych danych z wielu lat udział instytucji Ministerstwa w produkcji owoców wynosi niespełna 1% (Morozov 2015b).

Najwięcej grzybów (ryc. 1) skupiono w 2016 r. w obwodzie Grodzieńskim (46% całej masy skupionej w kraju), owoców roślin jagodowych (borówki oraz żurawina błotna) – w obwodzie Mińskim i Brzeskim (odpowiednio 30% i 28%), innych owoców – w obwodzie Mińskim (79%).

W masie ogólnej wszystkich skupionych grzybów 97% stanowi pieprznik jadalny (kurka) *Cantharellus cibarius* Fr. i po 3% borowik szlachetny *Boletus edulis* Bull. oraz inne gatunki. Ogólnie w kraju zagospodarowano średnio 21% zasobów eksploatacyjnych grzybów. W odniesieniu do kurki wskaźnik ten wynosi 45%. Należy jednak również brać pod uwagę grzyby i jagody pozyskiwane przez ludność na własne potrzeby. Ocenia się, że co roku ludność pozyskuje na własne potrzeby 8272 ton grzybów i 4376 ton jagód (Baginskij et al. 2007). W tej sytuacji procent zagospodarowania zasobów eksploatacyjnych grzybów wzrasta do 54%, zaś w odniesieniu do kurki – do 90%. Borówka czernica cieszy się największym zainteresowaniem i jest łatwo dostępna. W 2016 r. skupiono jej 15 882 t., co stanowi 94% ilości wszystkich pozyskiwanych jagód wszystkich gatunków. Udział zagospodarowania rezerw eksploatacyjnych borówki czernicy wyniósł 82%, a uwzględniając jagody zbierane przez ludność na własne potrzeby, można stwierdzić, że jej zasoby są wykorzystywane w całości (Baginskij et al. 2007; Truhonovec et al. 2008).

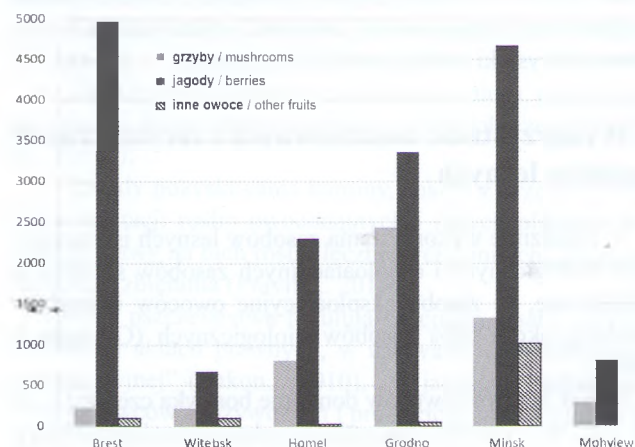
Pozyskiwanie soku brzoźowego w ilościach przemysłowych prowadzone jest na Białorusi od 1967 r. Zajmują się nim przede wszystkim nadleśnictwa, rentowność tego rodzaju działalności jest stosunkowo wysoka i wynosi 17–24%. Jest to dla nadleśnictw dobra motywacja ekonomiczna, zaś obserwowany w różnych latach spadek ilości pozyskiwanego soku jest spowodowany niesprzyjającymi warunkami pogodowymi (ryc. 2).

Liderem w pozyskaniu soku brzoźowego jest Brzeskie Państwowe Stowarzyszenie Laso-Gospodarcze (dalej PSL) (ryc. 3). W obwodzie Brzeskim jest to tradycyjne zajęcie, znajduje się tutaj wystarczająca liczba przedsiębiorstw, które kupują sok w celach przetwórczych.

Z przytoczonych wyżej danych wynika, że zbiory soku nie przekraczają 4–5% jego zasobów eksploatacyjnych. Według opinii dyrektorów niektórych nadleśnictw (dane nieopublikowane) ilość pozyskiwanego soku można zwiększyć, co najmniej dwukrotnie, czynnikiem ograniczającym jest jednak brak mocy przerobowych. Na Białorusi sok do przerobu przemysłowego skupuje ok. 30 przedsiębiorstw. Jednak są one rozmieszczone na terytorium kraju nierównomiernie. Bardzo mało jest ich na terenie Witebskiego i Homelskiego PSL, w związku z tym poziom pozyskania soku brzoźowego jest tam niski. W ostatnich latach szereg przedsiębiorstw jest zamykanych z przyczyn ekonomicznych, dlatego nadleśnictwa z roku na rok zwiększają sprzedaż soku dla ludności

bezpośrednio w miejscu jego pozyskania. Jego średnia cena wynosi w przeliczeniu około 10 dolarów za 100 litrów.

Powszechnie wiadomo, że pszczelarstwo gwarantuje zachowanie ekosystemów przyrodniczych i różnorodności biologicznej. Dzięki pszczelarstwu zaspokajane są potrzeby ludności, a przy jego realizacji na skalę przemysłową można uzyskać znaczące dochody. Duże znaczenie w rolnictwie ma zapylanie roślin przez pszczoły. Ekonomiczne efekty zapylania są wg niektórych danych ponad dziesięciokrotnie wyższe od dochodów z samej produkcji pszczelarskiej. Obecnie we wszystkich formach gospodarstw na Białorusi istnieje około 217 tys. rodzin pszczelich, w tym ponad 80% u osób prywatnych. Dominuje drobna produkcja indywidualna, oparta na prymitywnych technologiach i nastawiona na zaspokojenie własnych potrzeb. Większość pa-



Rycina 1. Zbiór grzybów, jagód i innych owoców w podziale na regiony w 2016 r. (tys. ton) na podstawie danych Ministerstwa Zasobów Przyrodniczych i Ochrony Środowiska

Figure 1. Collection of mushrooms, berries and other fruits by regions in 2016 (th. tonnes) on the basis of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa udostępnionych autorom na potrzeby tego artykułu

Source: own elaboration on the basis of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection



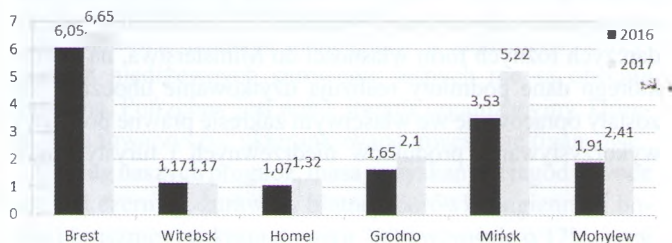
Rycina 2. Zbiór soku brzoźowego przez Ministerstwo w latach 2013–2017, tys. ton

Figure 2. Collection of birch sap for the Ministry in 2013–2017, th. tonnes

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa udostępnionych autorom na potrzeby tego artykułu

Source: own elaboration on the basis of the Ministry

siek nie jest w stanie zapewnić konkurencyjności produkcji nie tylko na rynku zewnętrznym, ale nawet na wewnętrznym. Są one niewielkie, trudno jest w nich wdrożyć mechanizację, zaś przewaga prac wykonywanych ręcznie powoduje wzrost kosztów produkcji. Według danych z wiosny 2016 r. w nadleśnictwach Ministerstwa było około 9 tysięcy rodzin pszczelich, wyprodukowano ponad 96 ton miodu. Jak pokazuje rycina 4 najczęściej miodu wyprodukowano w nadleśnictwach Brzeskiego i Mińskiego PSL. Średnia produktywność pszczelej rodziny wynosi rocznie ok. 13 kg. Liderami w tej dziedzinie są nadleśnictwa: Orszańskie (30,8 kg), Głuskie (30,7 kg), Tołoczinskie (30 kg), Uszaczskie (26,5 kg), Łojewskie (26,4 kg) i Mohylewskie (26,4 kg). Dla porównania w Polsce, charakteryzującej się wysokim poziomem rozwoju pszczelarstwa, w 2016 roku od jednej rodziny pszczeliej pszczelarze amatorzy uzyskali 16,5 kg miodu, zaś w pasiekach przemysłowych – 31,8 kg (Semkiw et al. 2017). Produkcja miodu w nadleśnictwach jest na granicy rentowności, m.in. z powodu dumpingu producentów z Rosji, Ukrainy, a zwłaszcza Chin. W ostatnim przypadku często przy stosunkowo niskiej jakości produktu.

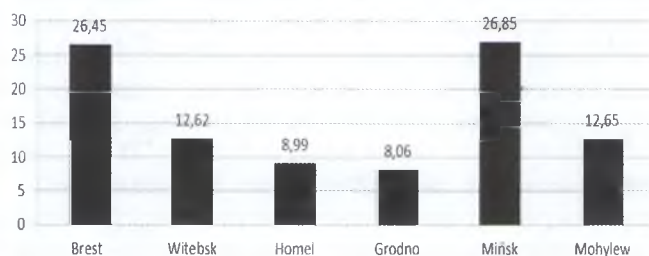


Rycina 3. Zbiór soku brzożowego przez Państwowe Stowarzyszenie Laso-Gospodarcze Ministerstwa w latach 2016–2017, tys. ton

Figure 3. Collection of birch sap by the State Production Forestry Association of the Ministry in 2016–2017, th. tonnes

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa udostępnionych autorom na potrzeby tego artykułu

Source: own elaboration on the basis of the Ministry



Rycina 4. Zbiór miodu przez Państwowe Stowarzyszenia Laso-Gospodarcze Ministerstwa w 2016 r., tys. ton

Figure 4. Collection of honey by the State Production Forestry Association of the Ministry in 2016, th. tonnes

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa udostępnionych autorom na potrzeby tego artykułu

Source: own elaboration on the basis of the Ministry

We współczesnej farmaceutyce światowej fitopreparaty stanowią około 40% całego asortymentu leków. Liczba zarejestrowanych na Białorusi ziołowych środków leczniczych przekracza 300 pozycji. Jednak większość surowców używanych do ich produkcji pochodzi z importu. Białoruskie firmy farmaceutyczne wydatkują znaczne kwoty na zakup zarówno surowców roślinnych, jak też innych składników do produkcji leków roślinnych (średnio rocznie ok. 35 t. na kwotę 1,790 mln dolarów). Udział produkcji krajowej tych składników wynosi zaledwie 3–7%. Należy jednocześnie zauważyć, że trzy czwarte kupowanych ziół można uprawiać lub wdrożyć ich uprawę na Białorusi, zaś zasoby biologiczne ziół, jak odnotowano wyżej, wynoszą 63 tys. ton (Baginskij et al. 2007).

W kraju pozyskuje się zaledwie 55–60 gatunków ziół, w tym 10 najbardziej pożądanym stanowi średnio 77%. Są to m.in.: siemię lniane *Linum L.*, kora kruszyny *Frangula alnus Mill.*, kłącze tataraku *Acorus calamus L.*, liść borówki brusznicy i mącznicy lekarskiej *Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.*, ziele dziurawca *Hypericum perforatum L.*, kora dębu *Quercus robur L.*, owoce dzikiej róży *Rosa canina L.* i jarzębiny, pędy bagna *Ledum palustre L.* (Doroškevič 2008). Jak widać, wszystkie rośliny, poza lnem, są szeroko rozpowszechnione w lasach Białorusi. Stałym popytem wśród konsumentów cieszą się również typowo leśne gatunki, tj. kwiat lipy *Tilia cordata Mill.* i ziele macierzanki *Thymus serpyllum L.* Zbiór tych i innych gatunków roślin nie jest skomplikowany i przy należytej kontroli państwa szkody w różnorodności biologicznej mogą zostać zminimalizowane. Osiąga się to dzięki opracowaniu zasad zbioru opartych na znajomości biologii gatunków oraz możliwości regeneracji poszczególnych stanowisk roślin (Morozov 2001).

Najważniejszą przyczyną niskiego poziomu organizacji pozyskiwania ziół jest brak w strukturze instytucji Ministerstwa odpowiednio wyposażonych punktów, które byłyby w stanie zorganizować skup dziko rosnących roślin leczniczych oraz zapewnić ich certyfikacji. Dodatkowo z roku na rok z różnych powodów zmniejsza się liczba ludności zdolnej do zbierania dziko rosnących roślin leczniczych.

Według danych statystycznych Ministerstwa Zasobów Przyrodniczych i Ochrony Środowiska Republiki Białorusi w 2016 r. skupiono 181 ton ziół, o 23% mniej niż w roku 2013 (z tego 71% kupiono od ludności), co stanowi 0,3% zasobów eksploatacyjnych. Obecnie nadleśnictwa praktycznie nie prowadzą skupu roślin leczniczych. Najbardziej znanym w kraju przedsiębiorstwem rolniczym specjalizującym się w przemysłowej uprawie tych roślin jest znajdujące się w obwodzie Grodzieńskim „Bolszoje Możejkowo”.

Zgodnie z artykułem 37 Kodeksu Leśnego Republiki Białorusi do kategorii drugorzędnych zasobów leśnych należą m.in. gałęzie, z których następnie produkowane są miotły gospodarcze i miotłki do kąpiel, a także choinki. Należy zauważyć, że w odróżnieniu od grzybów i owoców, nie są tu potrzebne ani dodatkowe koszty, ani specjalnie wyposażone punkty skupu. Zbyt jest stabilny, dlatego co roku pozyskiwane są znaczne ilości zasobów drugorzędnych (tab. 2). Nadleśnictwa sprzedają choinki bezpośrednio ludności, zapotrzebowanie na nie jest

duże. Nadleśnictwa położone przy granicy z Rosją częściowo eksportują młode choinki do tego kraju.

Jak pokazuje tabela 2 nadleśnictwa Mohylewskiego i Mińskiego PSL są liderami w produkcji mioteł gospodarczych, Mińskiego – miotełek do łaźni. Choinki cieszą się dużym popytem w obwodach Mińskim, Grodzieńskim i Witebskim.

Niezbędne jest szersze wykorzystanie igliwia (łapka iglasta) w celach przetwórczych, m.in. do produkcji profilaktycznych ekstraktów leczniczych. Na Białorusi jedynie prywatna firma „Chwoinka” produkuje taki preparat. Pozyskanie igliwia wyniosło w 2016 r. 156,77 ton (tab. 2), gdy tymczasem jego zasoby w kraju są szacowane na ok. 113 tys. ton.

Turystyka ekologiczna umożliwia zaspokajanie rosnących potrzeb wszystkich grup społecznych, przeważnie mieszkańców miast, bezpośredniego kontaktu z przyrodą, relaksu i poprawy zdrowia. Jest ona stosunkowo dobrze rozwinięta na obszarach objętych szczególną ochroną (Park Narodowy Puszcza Białowieska, PN Pripiatskij, PN Naroczanski, PN Jeziora Braśławskie, rezerwat ścisły biosfery Bieieżinskij, rezerwaty przyrody Dniepro-Sożskij, Wydrica, Smyczok, Zwaniac, Jelnia i inne). W parkach narodowych, rezerwach i w rezerwacie ścisłym opracowano około 40 tras, ponad 600 ścieżek ekologicznych utworzyły instytucje kształcące dzieci i młodzież. Ponad 80 z nich wniesiono na listę tras i ścieżek ekologicznych zatwierdzonych przez władze państwowe (Ermonina, Dovżik 2008).

W gospodarstwach łowieckich wybudowano 91 luksusowo wyposażonych leśniczówek łowieckich, które mogą

przyjmować nie tylko myśliwych, ale i turystów, posiadają specjalne platformy do obserwowania dzikich zwierząt, zaś dla miłośników aktywnych spacerów ścieżkami ekologicznymi został zakupiony specjalistyczny sprzęt sportowy.

Spośród 97 nadleśnictw problemami organizacji turystyki ekologicznej zajmują się 54 (57%). Utworzyły one na swoich terenach 70 tras i ścieżek ekologicznych. Państwowa Instytucja Naukowa „Instytut Lasu Narodowej Akademii Nauk Białorusi” dokonała kompleksowej oceny 602 obiektów dziedzictwa przyrodniczego i historyczno-kulturalnego w lasach Brestkiego i Homelskiego PSL, utworzono bazę danych obiektów takiego dziedzictwa dla regionu Polesie, zawierającą informacje dotyczące 35 nadleśnictw, które zostaną wykorzystane do utworzenia nowych tras turystycznych i wycieczkowych (Ermonina, Dovżik 2008; Ermonina 2009).

4. Podsumowanie

Istniejące ramy prawne, regulujące zasady wykorzystania niedrzewnych i turystycznych zasobów lasu, są wystarczające, chociaż wymagają pewnego udoskonalenia i uaktualnienia (Morozov 2015a). Wadą tych przepisów jest na przykład brak zapewnienia redystrybucji podatków od podmiotów gospodarczych różnych form własności do Ministerstwa, na terenie którego dane podmioty realizują użytkowanie uboczne. Nie zostały opracowane we właściwym zakresie prawne podstawy wykorzystywania produktów niedrzewnych i turystycznych

Tabela 2. Pozyskiwanie drugorzędnych zasobów leśnych i wyrabianie z nich produktów w nadleśnictwach Białorusi w 2016 r.
Table 2. Collection of minor forest resources and the production of these products in Belarussian Forest Districts in 2016

Nazwa Państwowego Stowarzyszenia Laso-Gospodarczego Ministerstwa Gospodarki Leśnej The name of a State Production Forestry Association	Nazwa produktu Product name			
	miotła gospodarcza [tys. szt.] household broom [thousand pieces]	miotłka do łaźni [tys. szt.] bath broom [thousand pieces]	łapka iglasta* [tony] pine bough* [tonnes]	choinka noworoczna [tys. szt.] New Year tree [thousand pieces]
	Brest / Brest	6,41	-	-
Witebsk / Vitebsk	19,23	7,15	-	27,82
Homel / Gomel	17,22	3,3	-	11,01
Grodno / Grodno	14,12	4,17	-	28,77
Mińsk / Minsk	34,01	14,92	156,77	33,87
Mohylew / Mogilev	50,90	7,79	-	15,84
Ogółem / Total	141,88	37,33	156,77	121,42

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa udostępnionych autorom na potrzeby tego artykułu

Source: own elaboration on the basis of the Ministry

*łapka iglasta – ścięte młode niezdrewniałe pędy gatunków iglastych. Stosowana jako surowiec do produkcji mąki iglasto-witaminowej, pasty chlorofilowo-karotenowej, oleju eterowego i innych produktów (Lesnaja enciklopediä 1985).

*pine bough – coniferous twigs are young softwood shoots sniped off from coniferous trees. They are used as a raw material to produce vitamin flour, chlorophyll-carotene paste, essential oil and other products (Forest Encyclopedia 1985).

zasobów lasu przez struktury handlowe i indywidualnych przedsiębiorców, w tym zagranicznych (opodatkowanie, leasing – długoterminowy i krótkoterminowy, licencje, koncesje, aukcje leśne, umowy kupna i sprzedaży itp.).

Pomimo zwiększonego antropogenicznego wpływu na runo leśne oraz niekorzystnych globalnych zmian klimatycznych w ostatnich dziesięcioleciach, potencjał niedrzewnych zasobów leśnych na Białorusi jest nadal bardzo istotny. Analiza stanu ich obecnego wykorzystania świadczy o celowości udziału w nim podmiotów gospodarczych o różnych formach własności, w tym z kapitałem zagranicznym, co wymaga doskonalenia ram prawnych. Koordynatorem tego typu działalności z funkcjami nadzorczymi powinno być jedynie Ministerstwo Gospodarki Leśnej, które jest głównym dysponentem lasów w kraju, ponosząc podstawowe koszty, związane z ochroną i pielęgnacją lasów (Morozov 2015b).

Nadleśnictwa tracą w konkurencji na rzecz podmiotów prywatnych z powodu braku elastyczności polityki cenowej skupu surowców, dodatkowo przy jego organizacji nie ma wystarczającego kapitału obrotowego. Niewystarczające inwestycje finansowe doprowadziły do tego, że w systemie Ministerstwa praktycznie nie ma sieci stałych punktów skupu niedrzewnych zasobów leśnych, brakuje nowoczesnego sprzętu (np. aparatów do zamrażania szokowego jagód).

Na Białorusi działania nadleśnictw w zakresie wykorzystywania niedrzewnych surowców leśnych nie są obecnie skuteczne. Potrzebny jest nowy impuls organizacyjny, któremu będą towarzyszyć ukierunkowane inwestycje finansowe.

Według naszych prognoz, masa pozyskanych jagód (owoce borówki czernicy, żurawiny błotnej, borówki bagiennej i borówki brusznicy) w kraju do roku 2030 wzrośnie o 12%, przy czym będzie to osiągnięte głównie poprzez wzrost pozyskania borówki czernicy – o 15% (Morozov, Grimaševič 2017).

Podstawą tego założenia jest wyrównywanie struktury wiekowej, wyrażone wzrostem udziału drzewostanów dojrzałych i starodrzewów. Jak wiadomo, w drzewostanach tych grup wiekowych, zwłaszcza sosnowych, plon borówki czernicy jest największy. Tak więc, zgodnie z danymi Ministerstwa, powierzchnia dojrzałych drzewostanów i starodrzewów wzrosła z 350 tysięcy hektarów do 1 miliona 215 tysięcy hektarów w latach 1994–2018 (<https://www.mlh.by/our-main-activities/forestry/forests/> Accessed 11.02.2019). Kolejnym czynnikiem przyczyniającym się do powiększenia jej zasobów jest zmniejszenie udziału rębni zupełnych na korzyść częściowych oraz stopniowych (Strategičeskij plan... 2014).

Trzeba wziąć pod uwagę również fakt, że obecnie mimo ocieplenia klimatu warunki wzrostu borówki czernicy w lasach Białorusi pozostają korzystne. Natomiast zasięg ekologiczno-fitocenotyczny żurawiny błotnej, borówki bagiennej i borówki brusznicy zmniejsza się, co powoduje obniżenie zasobów jagód tych gatunków (Grimaševič 2002; Morozov 2006).

Borówka czernica nie jest uprawiana w sposób plantacyjny, dlatego zapotrzebowanie na nią za granicą jest stale wysokie. Według danych Spółdzielni Konsumentckich 90% zebranych jagód jest eksportowane, a tylko 10% sprzedawa-

ne na Białorusi (http://lesgazeta.by/news_feed/belarus/belkopsojuz-rasskazal-o-zakupochnyh-cenah-na-griby-i-jagody/ 2019). Powyższe fakty wskazują, że w przyszłości borówka czernica pozostanie wśród jagód najważniejszym obiektem pozyskiwania w lasach Białorusi.

Zapotrzebowanie na kurki pozostaje stale wysokie za granicą, a zatem można przewidzieć wzrost wielkości zbioru tego gatunku grzyba. Jego eksploatacja może zbliżyć się do granicy zasobów biologicznych.

Zbiór soku brzoźowego w bardzo dużym stopniu zależy od mocy przerobowych przedsiębiorstw przetwórczych: ile soku mogą one przetworzyć, tyle zostanie zebrane. Sprzedaż soku dla ludności będzie rosła, ale nie znacząco.

Produkcja miodu w nadleśnictwach na Białorusi w ciągu pięciu lat od 2011 do 2016 r. wzrosła do 192,3%, tj. z 61,3 tony do 117,9 (Celitan 2016). W 2016 r. został przyjęty „Program rozwoju pszczelarstwa w organizacjach Ministerstwa Gospodarki Leśnej na lata 2016–2020”. Planuje się, że do 2020 roku od jednej rodziny pszczelej będzie się uzyskiwać rocznie co najmniej 20 kilogramów miodu. Zostanie zoptymalizowana liczba rodzin pszczelech – do 70 na pasiekę. Jednak dzisiaj w kraju dominują małe pasieki niewytwarzające produkcji konkurencyjnej nawet na rynku krajowym. Obecnie na rynku światowym Białoruś jest aktywnym importerem miodu i produktów z niego pochodzących.

Nie należy oczekiwać znaczących postępów w kierunku zwiększenia w najbliższych latach zbiorów dzikich surowców leczniczych. Praktycznie nie ma sieci punktów skupu (wcześniej surowce te skupowały apteki, teraz nie), a obecne pokolenie w wieku produkcyjnym nie ma kultury i umiejętności zbierania roślin leczniczych. Problem polega również na tym, że aby móc korzystać z surowca leczniczego, konieczna jest jego certyfikacja, co wymaga stworzenia drogich laboratoriów. Firmom farmaceutycznym łatwiej jest kupić już certyfikowany surowiec za granicą.

Przewiduje się tylko niewielkie wahania wielkości pozyskania drugorzędnych zasobów leśnych w przyszłości. Wiele tu zależy od przedsiębiorczości kierowników nadleśnictw, ich zdolności do wyszukiwania zainteresowanych konsumentów, w tym także za granicą.

Nie wszystkie zasoby turystyczne są wykorzystywane w należyty sposób, wiele z nich dotychczas nie zostało włączonych do infrastruktury turystycznej, aczkolwiek Białoruś ma bardzo dobry potencjał rozwoju turystyki ekologicznej opartej na zasobach leśnych, przy czym nie tylko na obszarach objętych szczególną ochroną, lecz również w nadleśnictwach. Uregulowana ekoturystyka jest jedną z najbardziej łagodnych i najtańszych form zarządzania środowiskiem. Natomiast turystyka nieregulowana zdecydowanie negatywnie wpływa na środowisko przyrodnicze. Rangę ekoturystyki znacząco obniża niedostatecznie rozwinięta infrastruktura transportowa i serwisowa (brak kempingów, pól namiotowych itd.).

Nie jest również realizowana na odpowiednim poziomie i w odpowiedniej skali działalność reklamowo-informacyjna promująca produkt turystyczny na rynku krajowym i rynkach międzynarodowych (Kowbasa 2015). Integracja

interesów z sąsiednimi krajami, wzmocnienie partnerstwa pozwoli na bardziej efektywne wykorzystanie potencjału ekoturystyki.

Konflikt interesów

Autorzy deklarują brak potencjalnych konfliktów.

Źródła finansowania badań

A. Marozau – badania zrealizowano w ramach pracy nr S/ZWL/1/2014 i sfinansowano ze środków na naukę MNiSW; N. Kovbasa – inicjatywa osobista, bez zewnętrznego finansowania.

Literatura

- Baginskij V.F., Grimaševič V.V., Burak F.F., Valova Z.G., Ermonina I.V., Kolodij T.A., Kačanovskij S.B., Lapicka O.V., Neve-rov A.V., Porošina L.V., Samusev A.D., Fedorenko O.N. 2007. Kompleksnaâ produktivnost' zemel' lesnogo fonda. Institut lesa NAN Belarusi, Gomel'.
- Bagirov F., Gevorkân L., Grigorân E., Karpačevskij M., Kovbasa N., Kravec P., Matilla M., Pavliščuk O., Šahnazar'an N., Šmatkov N. 2016. Problemy i perspektivy razvijiâ kompleksnogo lesopol'zovaniâ v Armenii, Azerbajdzane, Belarusi, Gruzii, Moldove, Rossijskoj Federacii i Ukrainie. Moskva.
- Budrûnene D.K. 1978. Učet nedrevesnyh rastitel'nyh resursov pri lesoustrojstve v Litovskoj SSR. *Rastitel'nye resursy* 14(4): 477–482.
- Budrûnene D.K. 1982. Rol' i mesto nedrevesnyh rastitel'nyh resursov lesa v intensivnom lesnom hozâjstve. LitSXA. Mnogocelevoe lesopol'zovanie: Doklady zasedanij Problevnogo soveta. Kaunas, 20–23.
- Budrûnene D.K. 1983. Èkonomičeskie aspekty pri izučenii zapasov syr'â dikorasuših rastenij, w: Metody issledovaniâ resursov dikorasuših poleznyh rastenij: materialy I naučnoj školy po botaničeskomu resursovedeniiu, Vilnûs, 38–58.
- Celitan N. 2016. Na každyû pčelinuû sem'û po 20 kg mēda! *Belorusskaâ lesnaâ gazeta* 17(1091), 28 aprēlâ 2016.
- Doroškevič I.N. 2008. Èkonomičeskoe značenie zagotovok v formirovanii rynka lekarstvennogo i rastitel'nogo syr'â, w: Teoretičeskie i prikladnye aspekty racional'nogo ispol'zovaniâ i vosproizvodstva nedrevesnoj produkcii lesa: Materialy meždunarodnoj naučno-praktičeskoj konferencii. Institut lesa NAN Belarusi, Gomel', 332–335.
- Ermonina I.V., Dovžik S.V. 2008. Razvitie èkologičeskogo turizma v lesnom hozâjstve. *Sbornik naučnyh trudov Instituta lesa NAN Belarusi "Problemy lesovedeniâ i lesovodstva"* 68: 599–614.
- Ermonina I.V. 2009. Organizaciâ turizma v leshozah Respubliki Belarus'. *Trudy BGTU. Serii VII. Èkonomika i upravlenie XVII*: 90–93.
- Gosudarstvennaâ programma "Belarus' gostepriimnaâ" na 2016–2020 gg. 2016. Postanovlenie Soveta Ministrov Respubliki Belarus' ot 23.03.2016, № 232.
- Grimaševič V.V. 2002. Racional'noe ispol'zovanie piševykh resursov lesa v Belarusi. Institut lesa NAN Belarusi, Gomel', 261 s.
- Grimaševič V.V. 2006. Metodičeskie rekomendacii po racional'nomu ispol'zovaniû i ohrane lesnyh âgodnyh rasnenij i ugodij s'edobnyh gribov Respubliki Belarus', w: Sbornik normativnyh dokumentov po voprosam ohrany okružâušej sredy 57. RUP BelNIC Èkologiâ. Minsk, 183–201.
- Grimaševič V.V., Mahovik I.V., Babič E.M. 2005. Resursy osnovnyh vidov lesnyh âgodnyh rastenij i s'edobnyh gribov Belarusy. *Prirodnye resursy* 3: 85–95.
- Kovbasa N.P. 2015. Kompleksnoe ispol'zovanie nedrevesnyh, ohotnič'ih i rekreacionnyh resursov lesa v Respublike Belarus'. Moskva. Lesnaâ ènciklopediâ 1985. Moskva, Sovetskaâ ènciklopediâ, 1194 s.
- Lesnoj kodeks Respubliki Belarus' ot 24 dekabrà 2015 g. № 332-3. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus' ot 28 dekabrà 2015 g. № 2/2330.
- Mizaras S.V., Budrûnene D.K., Zuba V.A. 1985. Sektor nedrevesnyh resursov v modeli specializacii lesovyrašivaniâ. Tezisy dokladov seminarâ. Kaunas. T. 2, 34–35.
- Morozov O.V. 2001. Regeneracionnye vozmožnosti brusniki obyknovnoj (*Vaccinium vitis-idaea* L.) pri èkspluatácii eë zaroslej v kačestve syr'evykh ob'ektov. *Prirodnye resursy* 3: 44–51.
- Morozov O.V. 2006. Brusnika obyknovennaâ (*Vaccinium vitis-idaea* L.) v sosnovykh lesah Belarusi. Minsk, Pravo i ekonomika, 112 s.
- Morozov O.V. 2015a. Normativno-pravovoe obespečenie razvitiâ pobočnogo pol'zovaniâ lesom v Respublike Belarus'. *Sbornik naučnyh trudov Instituta lesa NAN Belarusi „Problemy lesovedeniâ i lesovodstva”* 75: 628–634.
- Morozov O.V. 2015b. Sovremennoe sostoânie pobočnogo pol'zovaniâ lesom (dikorasušie plody i âgody): problemy i perspektivy. *Trudy BGTU. Serii I. Lesnoe hozâjstvo* 1(174): 75–78.
- Morozov O.V., Grimaševič V.V. 2017. Dolgosročnyj prognoz zagotovki dikorasuših âgod v Respublike Belarus'. *Trudy BGTU. Serii I. Lesnoe hozâjstvo* 1(192): 79–81.
- Nacional'naâ strategiâ ustojčivogo social'no-èkonomičeskogo razvitiâ Respubliki Belarus' na period do 2030 goda. 2015. Minsk.
- Položenie o porâdke predostavleniâ prava special'nogo pol'zovaniâ ob'ektami rastitel'nogo mira i uvedomleniâ mestnyh ispolnitel'nyh i rasporditel'nyh organov o planiruemoj deâtelel'nosti po zakupke dikorasuših rastenij i (ili) ih častej. 2011. Utverždeno postanovleniem Soveta Ministrov Respubliki Belarus' ot 04.10.2011 g., № 1320. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus' ot 17.10.2011 g., № 115, st. 5/34556.
- Postanovlenie Soveta Ministrov Respubliki Belarus'. 2006. "Ob utverždenii tipovogo dogovora na okazanie uslug v sfere èkoturizma" ot 29.06.2006 g. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus', 06.07.2006 g., № 5/22535.
- Postanovlenie Ministerstva po nalogam i sboram Respubliki Belarus' 2011. "Ob utverždenii formy informacii o dogovorah na okazanie uslug v sfere èkoturizma, zaključennyh v istekšem godu" ot 19.06.2006r. № 68, izmeneniâ i dopolneniâ ot 24.01.2011 №4. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus', 31.01.2011 g., №8/23289.
- Pravila zagotovki drevesnyh sokov, sbora, zagotovki (zakupki) dikorasuših rastenij i (ili) ih častej. 2016a. Utverždeno Postanovleniem Ministerstva prirodnyh resursov i ohrany okružâušej sredy Respubliki Belarus', 21.11.2016, № 37.
- Pravila zagotovki pnej i kornej, zagotovki drevesnyh sokov, sozdaniâ plodovo-âgodnyh, orehoplodnyh i inyh lesnyh plantacij po vyrašivaniû na nih lekarstvennyh i inyh rastenij. 2016b. Utverždeno Postanovleniem Ministerstva lesnogo hozâjstva Respubliki Belarus', 19.12.2016, № 71.
- Rekomendacii po razvitiû èkologičeskogo turizma v lesnom hozâjstve Belarusi. 2008. Ministerstvo lesnogo hozâjstva Respubliki Belarus'. Minsk.

- Rekomendacii po ispol'zovaniú ob'ektov prirodnogo turizma i istoriko-kul'turnogo nasledia v sisteme ekoturizma. 2014. Ministerstvo lesnogo hozajstva Respubliki Belarus'. Minsk.
- Semkiw P., Skubida P., Jeziorski K., Pios A. 2017. Wybrane uwarunkowania krajowego pszczelarstwa w 2016 roku. 54 naukowa konferencja pszczelarska. Puławy, 86–87.
- Strategičeskij plan razvitija lesohozajstvennoj otrasli na period s 2015 po 2030 gody. 2014. Minsk.
- Teliševskij D.A. 1986. Kompleksnoe ispol'zovanie nedrevesnyh resursov lesa. Lesnaá promyšlennost'. Moskva.
- Truhonovec V.V., Volčkov V.E., Valevač A.K. 2008. Nedrevesnaá produkcija lesov Belarusi: resursy i ih ispol'zovanie, w: Teoretičeskie i prikladnye aspekty racional'nogo ispol'zovaniá i vosproizvodstva nedrevesnoj produkcii lesa. Materialy meždunarodnoj naučno-praktičeskoj konferencii. Institut lesa NAN Belarusi, Gomel', 89–96.
- Zakon Respubliki Belarus'. 2003. "O rastitel'nom mire" ot 14.06.2003 g., № 205-3. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus' ot 19.07.2003 g., st. 2/954.
- Zakon Respubliki Belarus'. 2005. "O zašite rastenij" ot 25.12.2005 g., № 77-3. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus' ot 30.12.2005, № 6, 2/1174.
- Zakon Respubliki Belarus'. 2007. "O vnesenii dopolnenij v nekotorye kodeksy Respubliki Belarus' po voprosam administrativnoj otvetstvennosti za pravonarušeniá v sfere ekoturizma" ot 09.10.2007 g., № 279-3. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus', 31.10.2007, 2/1376.
- Zakon Respubliki Belarus'. 2008. "O kačestve i bezopasnosti prodovol'stvennogo syr'a i piševykh produktov" ot 29.06.2003 g., № 217-3 s izmeneniami i dopolneniami ot 29 majá 2008 g., № 343-3. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus', 2008 g., № 133, st. 2/1440.
- Zakon Respubliki Belarus'. 2010. "O veterinarnoj deátnosti" ot 02.07.2010 g., № 161-3. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus' ot 09.07.2010 g., № 107, st. 2/171.
- Zakon Respubliki Belarus'. 2013. "O plemennom dele v životnovodstve" ot 20.05.2013 g., № 24-3. Nacional'nyj reestr pravovyh aktov Respubliki Belarus', 21.05.2013, 2/2022.
- Zakon Respubliki Belarus'. 2016. "O turizme" v redakcii ot 18.07.2016 g., № 410-3.

Strony internetowe

<https://www.mlh.by/our-main-activites/forestry/forests/> 2019. [11.02.2019].

http://lesgazeta.by/news_feed/belarus/belkoopsojuz-rasskazal-o-zakupochnyh-cenah-na-griby-i-jagody/ 2019. [11.02.2019].

Wkład autorów

A.M., N.K. – koncepcja pracy, przegląd literatury, napisanie manuskryptu, korekta.