

## WYSTĘPOWANIE JESIONU WYNIOSŁEGO W STRUKTURZE PIONOWEJ DRZEWOSTANU NA WYBRANYCH SIEDLISKACH LASU WILGOTNEGO\*

Krzysztof Turczański✉

Katedra Siedliskoznawstwa i Ekologii Lasu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
ul. Wojska Polskiego 71E, 60-625 Poznań

### ABSTRAKT

**Wstęp.** W pracy przedstawiono charakterystykę występowania jesionu wyniosłego w poszczególnych warstwach budowy drzewostanu na siedlisku lasu wilgotnego. Zaprezentowane wyniki są uzupełnieniem wiedzy w kontekście nasilonego procesu zamierania omawianego gatunku.

**Material i metody badań.** Materiał badawczy zebrano na 10 losowo wybranych powierzchniach lasu wilgotnego zlokalizowanych w Nadleśnictwach Babki i Konstantynowo oraz na terenie Lasów Komunalnych Poznania. Występowanie jesionu w poszczególnych warstwach drzewostanu opisano na powierzchniach wielkości 0,2 ha. Oceniono również stan zdrowotny podszytu, podrostu i nalotu jesionowego według metodyki Kowalskiego. Analizę uzupełniono o ocenę poprawności przypisanego typu siedliskowego lasu według Siedliskowych podstaw hodowli lasu oraz istotne dla jesionu aspekty związane ze środowiskiem glebowym (typ i podtyp gleby, zawartość węglanów wapnia, pH i wilgotność gleby).

**Wyniki i konkluzje.** Na wytypowanych powierzchniach nie odnotowano wzmożonego zamierania jesionu wyniosłego w warstwach podszytu, podrostu i nalotu. Odnowienie jesionowe w fazie nalotu i podrostu okazało się najbardziej obiecującym elementem struktury. Na wybranych powierzchniach warunki siedliskowe były porównywalne, nie odnotowano istotnych różnic w typie i podtypie gleby, jej pH oraz wilgotności. Brak węglanów wapnia w dwóch przypadkach nie był czynnikiem ograniczającym dla pojawienia się odnowienia jesionu, co może być istotną informacją w planowaniu odnowień omawianego gatunku.

**Słowa kluczowe:** *Fraxinus excelsior* L., zamieranie jesionu wyniosłego, warstwa drzewostanu, las wilgotny

### WSTĘP

Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.) jest istotnym składnikiem struktury kilku siedlisk przyrodniczych. Na terenie Polski najczęściej występuje w zespole łągu jesionowo-olszowego (*Fraxino-Alnetum*) oraz łągu wiązowo-jesionowego (*Ficario-Ulmetum minoris*).

W ujęciu typologicznym jesion optimum ekologiczne, na obszarze nizinnym, znajduje na siedliskach: lasu łągowego, olsu jesionowego, lasu wilgotnego i lasu świeżego. W domieszce jest również spotykany w lesie mieszanym świeżym, lesie mieszanym wilgotnym,

\*Finansowanie badań: zadanie badawcze nr 507.211.1 z 2016 r. z dotacji służącej rozwojowi młodego naukowca lub uczestnika studiów doktoranckich Wydziału Leśnego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu realizowanego w ramach pracy doktorskiej pt. „Wpływ warunków siedliskowych na kondycję jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior* L.)”.

✉krzysztof.turczanski@gmail.com

rzadziej na olsie i lesie mieszanym bagiennym (Zaręba, 1986). Jesion wyniosły jest jedynym przedstawicielem z rodzaju *Fraxinus* rosnącym naturalnie w naszych lasach. W Europie do grona rodzimych gatunków są zaliczane dodatkowo *F. ornus* oraz *F. angustifolia* (Fraxigen..., 2005). W obrębie zasięgu jesion wyniosły odznacza się dość szeroką skalą ekologiczną. Najczęściej rośnie na żyznych, głębokich i wilgotnych siedliskach w bezpośredniej bliskości rzek i potoków, spotka się go również na płytkich wapiennych glebach (Dobrowolska, 2011; Matuszkiewicz, 2007). Wspólną cechą większości siedlisk wykorzystywanych przez jesion jest ruchliwa woda wglębna lub powierzchniowa, dobrze natleniona i bogata w związki wapnia. Czułość na ruchy wód gruntowych i powierzchniowych odznacza się nagłym jego pojawianiem w zbiorowiskach, w których wcześniej nie występował, lub równie szybkim zanikaniem (Dobrowolska, 2011). W atlantyckiej części kontynentu gatunek ten wykorzystuje szeroki zakres siedlisk, od bardzo suchych do wilgotnych, od słabo kwaśnych do zasadowych (Faliński i Pawlaczyk, 1995).

W Polsce udział jesionu w lasach jest niewielki. Wilgotne i eutroficzne siedliska odpowiednie dla tego gatunku zajmują około 2% powierzchni leśnej kraju (Zaręba, 1986) lub 2,3%, sumując udział typów siedliskowych lasu (Matuszkiewicz, 2007). Element ten w połączeniu z faktem, że od niemal 25 lat omawiany gatunek boryka się z chorobą grzybową, która skutecznie dziesiątkuje drzewostany jesionowe w całej Europie, stanowi przyczynek do prowadzenia na szeroką skalę badań monitorujących stan tego gatunku (Turczański, 2016). Z jednej strony prowadzone są prace *stricto* fitopatologiczne, mające za cel opisanie głównej przyczyny zamierania jesionu wyniosłego – grzyba *Chalara fraxinea* (Bakys i in., 2008; Kowalski, 2007; 2009; Kowalski i Łukomska, 2005; Vasaitis, 2012), z drugiej strony, w znacznie mniejszej mierze, czynione są starania zmierzające do określenia zróżnicowania warunków siedliskowych mających wpływ na tempo zamierania omawianego gatunku. Mimo że za dominującą winowajcę choroby jesionu uznaje się wspomnianego grzyba, należy podkreślić, iż jest to pokłosie splotu niekorzystnych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej. Do najważniejszych czynników abiotycznych zalicza się: zmianę reżimów wodnych, skoki temperatury, suszę lub stagnującą

wodę (Dobrowolska, 2011; Stocki, 2001b). Warunki abiotyczne, osłabiając drzewa, czynią je bardziej podatnymi na szkodniki owadzie i grzyby. W tej kwestii istotne znaczenie mają: występowanie jesionu wyniosłego na siedliskach dla niego optymalnych i charakterystycznych dla naszego kraju, stan zdrowotny drzewostanów, odnowienie naturalne i przechodzenie nalotu w podrost i wyższe warstwy struktury pionowej. W związku z procesem zamierania jesionu pojawia się pytanie dotyczące przetrwania gatunku. Obecnie prowadzone prace nad zachowaniem tego gatunku zmierzają do wyselekcjonowania i wprowadzenia do uprawy osobników o małej podatności na chorobę grzybową. Potwierdzeniem tego są liczne przypadki występowania dorosłych drzew niewykazujących żadnych lub mających minimalne symptomy zamierania (Characteristics..., 2012; Dobrowolska i in., 2008). Podaje się istnienie od 10% do 25% drzew wykazujących objawy dużej tolerancji na grzyba *Chalara fraxinea* oraz pojawianie się naturalnych odnowień jesionu, które jak się wydaje są w dobrym stanie zdrowotnym, co rokuje dobrze w kwestii przetrwania gatunku (Kowalski, 2012; Miścicki, 2016). Mając na uwadze przytoczone informacje, należy dążyć do popierania badań monitorujących stan i stopień zachowania jesionu wyniosłego.

## CEL I ZAKRES PRACY

Celem pracy jest ukazanie udziału jesionu wyniosłego w strukturze pionowej wybranych drzewostanów jesionowych zlokalizowanych w środkowej części Wielkopolski w Nadleśnictwach Babki i Konstancynowo oraz na terenie Lasów Komunalnych Poznania. Analizie poddano drzewostany występujące na siedlisku lasu wilgotnego. Najistotniejszym elementem było określenie udziału i stanu zdrowotnego jesionu wyniosłego w poszczególnych warstwach budowy drzewostanu. Ocenie poddano również wpływ wybranych warunków glebowych na odnowienie naturalne jesionu.

## METODY BADAŃ

Materiał empiryczny zebrano w wyniku pomiarów terenowych w drzewostanach wytypowanych na podstawie następujących kryteriów: drzewostan jesionowy

na siedlisku lasu wilgotnego, udział jesionu min. 30%, wiek drzewostanu dobierany losowo, powierzchnia wydzielenia co najmniej 0,2 ha.

W wyniku losowego doboru wytypowano 10 powierzchni badawczych. Prace przeprowadzone w okresie VII–VIII 2016 roku składały się z następujących elementów:

- ustalenie faktycznego typu siedliskowego lasu zgodnie z wytycznymi odnoszącymi się do prac siedliskowych (Instrukcja..., 2012)
- określenie procentowego pokrycia poszczególnych warstw budowy drzewostanu przez jesion wyniosły na powierzchni 0,2 ha; warstwy wyodrębniono na podstawie IUL cz. 2 z 2012 roku (I piętro, II piętro, podrost, podszyt i nalot)
- ocena stanu zdrowotnego jesionu w warstwach podrostu, podszytu i nalotu wykonana w oparciu o oznaki osłabienia lub zamierania, tj. zamierania szczytu pędu wierzchołkowego, gałęzi poniżej szczytu, nekroz lokalnych (wg Kowalski, 2012)
- określenie warunków glebowych, tj. typ i podtyp gleby, wilgotność gleby, zawartość węglanów wapnia do głębokości 30 cm (metodą Scheiblera),

pH gleby w H<sub>2</sub>O do 30 cm głębokości (wg Lityński i in., 1976).

## CHARAKTERYSTYKA POWIERZCHNI BADAWCZYCH

Wykorzystując obrane metody, wytypowano z opisów taksacyjnych 10 powierzchni:

- 4 w Nadleśnictwie Babki, leśnictwo Wierzenica (nr 1–3, 10)
- 5 w Nadleśnictwie Konstantynowo, leśnictwo Będlewo (nr 4–5, 7–9)
- 1 na terenie Lasów Komunalnych Poznania (nr 6) (tab. 1).

## WYNIKI

W toku przeprowadzonych prac siedliskowych wykonano weryfikację poprawności przypisanego typu siedliskowego lasu (TSL). Zawarte w opisach taksacyjnych diagnozy, poprawnie wskazywały na typ lasu wilgotnego w 6 na 10 wybranych siedlisk. W przypadku pozostałych 4 powierzchni, tj. nr 7, 8, 9, 10 opis taksacyjny wskazywał na Lśw i LMśw. Po analizie

**Tabela 1.** Charakterystyka drzewostanów według opisu taksacyjnego w 2015 roku

**Table 1.** Characteristics of stands according to stand description in 2015

Numer Number	TSL Forest site type	Wiek jesionu Common ash age	Główny skład gatunkowy Main stand composition
1 218b	Lw	113	10Js
2 224i	Lw	101	6Js, 4Ol
3 243c	Lw	78	6Js, 4Ol
4 279c	Lw	132/108/72	10Js
5 286a	Lw	108/52	10Js
6 475j	Lw	80	8Js, 2Lp
7 287d	Lśw	51	8Js, 1Brz, 1Ol
8 288a	Lśw	118	8Js, 1Brz, 1Ol
9 288j	Lśw	78	9Js, 1Brz
10 2311	LMśw	56	10Js

Źródło: opracowanie na podstawie opisów taksacyjnych nadleśnictw.

Source: based on stand descriptions of forest districts.

Lw – moist broadleaved forest, Lśw – fresh broadleaved forest, LMśw – fresh mixed broadleaved forest.

Js – common ash, Ol – alder, Lp – linden, Brz – birch.

**Tabela 2.** Opis wybranych warunków glebowych  
**Table 2.** Description of selected soil conditions

Numer Number	Typ/podtyp gleby Soil type/subtype	Wilgotność gleby Soil humidity	CaCO <sub>3</sub> %	pH (w H <sub>2</sub> O)	
1	218b	CZ/CZw	wilgotna – moist	3,26	7,6
2	224i	CZ/CZw	wilgotna – moist	0,00	7,0
3	243c	MR/MRw	słabo wilgotna – slightly moist	0,59	7,5
4	279c	M/Mgy	wilgotna – moist	8,08	7,4
5	286a	MR/MRms	wilgotna – moist	1,01	7,1
6	475j	CZ/CZw	wilgotna – moist	19,58	7,8
7	287d	MR/MRms	wilgotna – moist	1,90	7,6
8	288a	MR/MRms	wilgotna – moist	4,38	7,1
9	288j	MR/MRms	wilgotna – moist	4,63	7,2
10	2311	D/Dp	słabo wilgotna – slightly moist	0,00	7,1

drzewostanu i roślin runa cząstkowa diagnoza wskazała na las wilgotny. Istotnym elementem była ocena typu i podtypu gleby co pozwoliło na ostateczne podjęcie decyzji i zakwalifikowanie powierzchni do TSL. Odkrywki wykonane na wszystkich powierzchniach wskazały na las wilgotny z podtypami gleb: czarna ziemia właściwa (CZw), murszasta (MRms), murszowata (MRw), gytiowo-murszowa (Mgy), deluwialna próchniczna (Dp) (Klasyfikacja gleb..., 2000).

Na wszystkich powierzchniach potwierdziła się dominacja jesionu wyniosłego w składzie gatunkowym warstwy drzew. W trzech przypadkach opisano drzewostan dwupiętrowy również z udziałem jesionu (nr 1, 6, 10). W wyżej wymienionych sytuacjach do obu warstw zaliczono wszystkie drzewa bez względu na ich stan zdrowotny. W warstwie podrostu opisywany gatunek wystąpił na 70% powierzchni nie przekraczając 5% pokrycia. Nie odnotowano symptomów zamierania. Jedynie na powierzchniach, gdzie jesion wystąpił najliczniej, tj. nr 1, 3, 10 opisano pojedyncze przypadki zgryzania pędów przez zwierzęta kopytne. W warstwie podszytu odnotowano jesion na 50% powierzchni. Pokrycie warstwy przez jesion nie przekroczyło nigdzie 1%, co w praktyce oznaczało obecność kilku osobników na obszarze 0,2 ha. Również w tym przypadku nie odnotowano symptomów wzmożonego zamierania. Zdrowe odnowienie naturalne w fazie

nalotu wystąpiło we wszystkich analizowanych wydzieleniach. Pokrycie warstwy przez jesion wynosiło od 1% do 15%. W trzech wydzieleniach, tj. nr 1, 2, 3 zanotowano 15% pokrycie. Pojedynczo wystąpiły objawy zgryzania przez zwierzęta. Warunki glebowe na większości powierzchni były porównywalne i korzystne dla wzrostu i odnowienia jesionu wyniosłego. Opisane typy i podtypy gleby wskazały na siedlisko lasu wilgotnego z pH gleby mieszczącym się w przedziale od 7,0 do 7,8. Znacznie bardziej zróżnicowana była zawartość węglanów wapnia. Poziom wahał się od wartości 0,00% do 19,58%.

## DYSKUSJA

Proces zamierania jesionu, który rozpoczął się na początku lat 90. stanowił element prac badawczych głównie pod kątem fitopatologicznym. Siedliskowych przyczyn tego zjawiska doszukiwali się między innymi Stocki (2001a; 2001b), Fronczak (2013). Do 2006 roku przyczyn wzmożonego zamierania jesionu dopatrywano się głównie w splocie niekorzystnych warunków biotycznych i abiotycznych. Dopiero badania Kowalskiego (2007) wskazały na główną przyczynę, tj. grzyba *Chalara fraxinea* (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*). Choroba rozprzestrzeniła się w szybkim tempie po całym kontynencie europejskim

**Tabela 3.** Procent pokrycia poszczególnych warstw drzewostanu przez jesion wyniosły  
**Table 3.** Percentage occurrence of common ash in individual stand layers

Numer Number	Warstwa budowy drzewostanu, % – Stand layer, %				
	I piętro I story	II piętro II story	podrost understory	podszyt undergrowth	nalot natural regeneration
1 218b	75	5	5	1	15
2 224i	55	–	1	1	15
3 243c	65	–	5	1	15
4 279c	60	–	–	–	5
5 286a	55	–	–	–	5
6 475j	85	5	1	–	1
7 287d	60	–	1	1	1
8 288a	55	–	–	–	1
9 288j	70	–	1	1	1
10 231l	30	5	5	–	5

dziesiątkując drzewostany jesionowe w każdej klasie wieku (Fraxigen, 2005). Najbardziej podatne okazały się drzewa I klasy wieku (Kowalski, 2012). W związku z tym pojawiło się pytanie o przyszłość omawianego gatunku. Lasy Państwowe wstrzymały odnowienia sztuczne jesionu w związku z masowym porażaniem sadzonek w szkółkach leśnych i tych sadzonych w lasach. W ostatnich latach dopatrzono się nadziei w odnowieniach naturalnych. Jak dotąd ukazało się kilka prac ze szczerkami informacjami na temat naturalnego odnowienia jesionu jako rezerwuaru przyszłej populacji. W przypadku jednej pozycji autor odniósł się jedynie do stwierdzenia, iż istnieją przypadki rokujących odnowień naturalnych jesionu wyniosłego (Miścicki, 2016). Szerzej na ten temat pod kątem fitopatologicznym pisał Kowalski (2012), który stwierdził niezaprzeczalnie, iż istnieją powierzchnie, gdzie nalot jesionowy ma znikome cechy porażenia grzybem. W kwestii podrostu stwierdzono kilkakrotnie mniejszą przeżywalność, jednak w wielu przypadkach stanowił on rokujące odnowienie (Kowalski, 2012; Orzechowski, 2016). W niniejszej pracy wyniki dla siedliska lasu wilgotnego zdają się potwierdzać wcześniejsze doniesienia. Dla pełniejszego obrazu analizę występowania jesionu w warstwie nalotu i podrostu

uzupełniono o podszyt i opis warunków glebowych. Zaprezentowane niżej wnioski i prace zespołu Kowalskiego wymagają weryfikacji czasowej oraz przeprowadzenia kolejnych badań monitorujących stan zachowania i kondycję jesionu wyniosłego w strukturze pionowej drzewostanu, a także szerszej analizy na pozostałych typach siedliskowych lasu wraz ze szczegółowym opisem warunków glebowych.

## WNIOSKI

Na podstawie zaprezentowanych danych można wysnuć następujące wnioski:

- Na wytypowanych powierzchniach nie odnotowano wzmoczonego zamierania jesionu wyniosłego w warstwach podszytu, podrostu i nalotu. Wniosek ten jest istotną informacją do planowania hodowlanego opartego o odnowienie naturalne jesionu i zachowanie tego gatunku. Wymaga to jednak dalszych obserwacji, gdyż bardzo często wiele osobników po przejściu w wyższe warstwy zamiera w wyniku działania choroby infekcyjnej.
- Odnowienie naturalne w fazie nalotu i podrostu wydaje się być najbardziej obiecującym elementem. Na wszystkich powierzchniach odnotowano

zdrowy udział jesionu w wyżej wymienionych warstwach, które rokuja na przejście do fazy podszytu.

- Brak węglanów wapnia w przypadku kilku powierzchni nie był czynnikiem ograniczającym dla pojawienia się odnowienia jesionu, co stanowi istotną informację w planowaniu odnowień omawianego gatunku także na glebach niewęglanowych.

## PIŚMIENICTWO

- Bakys, R., Vasaitis, R., Barklund, P., Stenlid, J. (2008). Occurrence and pathogenicity of fungi in necrotic and non-symptomatic shoots of declining common ash (*Fraxinus excelsior*) in Sweden. *Eur. J. For. Res.*, 128(1), 51–60.
- Characteristics of *Chalara* disease, its status in Europe. (2012). Summary report from a meeting of European experts. Based on abstracts and presentations of reports from various countries meeting in COST ACTION FP1103 'FRAXBACK', November 13–14th. Vilnius, Lithuania.
- Dobrowolska, D., Hein, S., Oosterbaan, A., Wagner, S., Clark, J., Skovsgaard, J. P. (2011). A review of European ash (*Fraxinus excelsior* L.): implications for silviculture. *Forestry*, 84(2), 133–148. <http://dx.doi.org/10.1093/forestry/cpr001>
- Faliński, J. B., Pawlaczyk, P. (1995). *Zarys ekologii*. W: W. Bugała (red.), *Jesion wyniosły Fraxinus excelsior L. Serbia: Nasze Drzewa Leśne* (t. 17, s. 217–306). Poznań: PAN.
- Fronczak, K. (2013). Podzwonne dla jesionów? *Echa Leśne*, 1(611), 26–30.
- FRAXIGEN. Ash species in Europe: biological characteristics and practical guidelines for sustainable use. (2005). Oxford Forestry Institute, University of Oxford.
- Instrukcja użytkownika lasu. Cz. 2. (2012). Warszawa: CILP.
- Klasyfikacja gleb leśnych Polski. (2000). Warszawa: CILP.
- Kowalski, T. (2007). *Chalara fraxinea* – nowo opisany gatunek grzyba na zamierających jesionach w Polsce. *Sylwan*, 151(4), 44–48.
- Kowalski, T. (2012). Sprawozdanie końcowe z prac wykonanych w latach 2000–2012 w temacie badawczym: „Ustalenie przyczyn i uwarunkowań zamierania jesionów i jaworów dla wypracowania podstaw postępowania hodowlano-ochronnego”. Kraków.
- Kowalski, T., Łukomska, A. (2005). Badania nad zamieraniem jesionu (*Fraxinus excelsior* L.) w drzewostanach Nadleśnictwa Włoszczowa. *Acta Agrobot.*, 58(2), 429–440.
- Kowalski, T. (2009). Rozprzestrzenienie grzyba *Chalara fraxinea* w aspekcie procesu chorobowego jesionu w Polsce. *Sylwan*, 153(10), 668–674.
- Lityński, T., Jurkowska, H., Górlach, E. (1976). *Analiza chemiczno-rolnicza. Przewodnik metodyczny do analizy gleby i nawozów*. Warszawa: PWN.
- Matuszkiewicz, J. M. (2007). *Zespoły leśne Polski*. Warszawa: PWN.
- Miścicki, S. (2016). Changes in the stands of the Białowieża National Park from 2000 to 2015. *Leśn. Pr. Bad.*, 77(4), 371–379. <http://dx.doi.org/10.1515/frp-2016-0038>
- Orzechowski, M., Kacprzak, J., Kędziora, W. (2016). Dying of ash (*Fraxinus excelsior* L.) in the 'Jesionowe Góry' Nature Reserve. *Leśn. Pr. Bad.*, 77(2), 124–133. <http://dx.doi.org/10.1515/frp-2016-0014>
- Stocki, J. (2001a). Przyczyny zamierania drzew i drzewostanów jesionowych w Polsce (1). *Głos Lasu*, 4, 17–19.
- Stocki, J. (2001b). Przyczyny zamierania drzew i drzewostanów jesionowych w Polsce (2). *Głos Lasu*, 5, 10–13.
- Turczański, K. (2016). Występowanie i proces rozprzestrzeniania się *Chalara fraxinea* na jesionie wyniosłym (*Fraxinus excelsior* L.) na terenie wybranych krajów Europy Północnej. *Dotychczasowy stan wiedzy. Sylwan*, 160(7), 539–546.
- Vasaitis, R. (2012). Current research on dieback of *Fraxinus excelsior* in Northern Europe. *Forstschutz Aktuell.*, 55, 66–68.
- Zaręba, R. (1986). Znaczenie jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior* L.) w gospodarce leśnej kraju. *Sylwan*, 130(7), 9–16.

## THE OCCURRENCE OF COMMON ASH IN STAND PROFILE IN CHOSEN MOIST BROADLEAVED FOREST HABITATS

### ABSTRACT

**Admission.** The paper presents characteristics of common ash occurrence in individual stand layers on the moist broadleaved forest habitat. Presented results are knowledge complementation about the intensified dying process of the species in question.

**Material and methods.** The research material was collected on 10 randomly selected sites located in the Babki and Konstantynowo Forest Districts and in the Poznań Municipal Forests. The occurrence of common ash in individual stand layers was described on the area of 0.2 ha. The health status in undergrowth, understory and in natural regeneration layer according to Kowalski methodology was also assessed. The analysis was supplemented with an assessment of the appropriateness of the allocated site type according to the Habitat Basics of Silviculture and the important aspects of the soil environment for common ash (soil type and subtype, calcium carbonate content, pH and soil humidity).

**Results and conclusions.** There was no increased occurrence of ash dying in the undergrowth, understory and in the natural regeneration layer. Common ash in the natural regeneration and understory phase was the most promising element in the structure. Habitat conditions were comparable in selected areas, no significant differences in type and subtype of soil, pH and humidity were observed. The absence of calcium carbonate in two cases was not a limiting factor for the appearance of common ash, which could be important information in planning the renewal of the species in question.

**Keywords:** *Fraxinus excelsior* L., ash dieback, stand layer, moist broadleaved forest