



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

Přístup evropských zemí k problematice nepůvodních dřevin

Josef Frýdl

*POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023*

Zaměření příspěvku:

- I. Rostoucí pozornost věnovaná nepůvodním dřevinám v Evropě;
- II. Rostoucí i politický a legislativní význam nepůvodních dřevin v evropských zemích;
- III. Národní i mezinárodní programy a projekty zaměřené na problematiku nepůvodních dřevin.



Jedle obrovská (*Abies grandis* /Dougl./Lindl.). Výzkumná plocha č. No. 65, Písek – Údraž. (Foto: František Beran 2003)



Ad. I. Rostoucí pozornost věnovaná nepůvodním dřevinám v Evropě:

V lesním hospodářství členských zemí EU je v současné době rozšířeno **více než 150 nepůvodních druhů** dřevin introdukovaných z mimoevropských oblastí.

Ještě **větší množství** nepůvodních druhů je samozřejmě v Evropě rozšířeno **v různých okrasných parcích, arboretech apod.**



- Jedle ojiněná (*Abies concolor* Lindl. et Gord.). Výzkumná plocha č. 65, Písek – Údraž. (Foto František Beran 2003)





Foto 2. Výzkumná plocha s douglaskou, věk 20 let (PLO Jíloviště)

Foto: František Beran 2003

Species	Number of countries in forest	Number of countries with provenance trials	Number of countries reporting only natural regeneration	Number of countries reporting spread outside planting sites
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	32	20	5	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	29	10	2	17
<i>Quercus rubra</i>	24	5	7	3
<i>Pinus strobus</i>	19	3	4	1
<i>Ailanthus altissima</i>	18	0	2	10
<i>Acer negundo</i>	16	0	2	8
<i>Larix kaempferi</i>	16	2	0	0
<i>Juglans nigra</i>	14	1	1	0
<i>Populus xcanadensis</i>	14	2	1	2
<i>Prunus serotina</i>	14	1	1	9
<i>Picea sitchensis</i>	13	8	2	0
<i>Abies grandis</i>	11	7	1	0
<i>Pinus contorta</i>	11	6	1	1
<i>Thuja plicata</i>	11	2	0	0
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	10	0	1	3
<i>Larix xeurolepis</i>	8	3	1	0
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	7	0	0	0
<i>Fraxinus americana</i>	7	0	0	0
<i>Tsuga heterophylla</i>	7	1	0	0
<i>Acer saccharinum</i>	6	0	1	0
<i>Eucalyptus globulus</i>	6	1	1	0
<i>Gleditsia triacanthos</i>	6	0	2	0
<i>Broussonetia papyrifera</i>	5	0	2	1
<i>Cedrus atlantica</i>	5	3	1	0
<i>Cedrus deodara</i>	5	0	1	0
<i>Cedrus libani</i>	5	1	0	0
<i>Picea pungens</i>	5	1	0	0
<i>Pinus banksiana</i>	5	1	0	0
<i>Pinus rigida</i>	5	0	1	0
<i>Populus deltoides</i>	5	0	0	0
<i>Thuja occidentalis</i>	5	0	0	0
<i>Ulmus pumila</i>	5	0	1	1

Přehled druhů nepůvodních dřevin vyskytujících se v evropských lesích a provenienčních pokusech

Brus R. et al. 2019) Extent, distribution and origin of non-native forest tree species in Europe, *Scandinavian Journal of Forest Research*, 34:7, 533-544, DOI: [10.1080/02827581.2019.1676464](https://doi.org/10.1080/02827581.2019.1676464)



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023

Table 4. Reported forest land cover of the most abundant non-native tree species in Europe that occur in three or more countries out of 38. Figures include pure plantations, mixed forests or the reported area of species presence regardless of its share in the growing stock.

Tree species	Total hectares	No. of countries
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2,437,607	29
<i>Eucalyptus globulus</i>	1,458,000	6
<i>Picea sitchensis</i>	1,160,400	13
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	830,707	32
<i>Pinus contorta</i>	736,005	11
<i>Populus sp.</i>	458,102	13
<i>Quercus rubra</i>	345,333	24
<i>Pinus radiata</i>	257,000	3
<i>Larix sp.</i>	167,484	7
<i>Populus × canadensis</i>	162,274	14
<i>Larix kaempferi</i>	134,812	16
<i>Larix × eurolepis</i>	102,100	8
<i>Eucalyptus sp.</i>	80,029	5
<i>Pinus strobus</i>	70,382	19
<i>Cedrus atlantica</i>	23,000	5
<i>Abies procera</i>	12,952	4
<i>Cryptomeria japonica</i>	11,000	3
<i>Abies grandis</i>	10,459	11
<i>Juglans nigra</i>	7802	14
<i>Ailanthus altissima</i>	7142	18
<i>Acer negundo</i>	4724	16
others	57,798	
total	8,535,112	38

Zastoupení (rozšíření) nejrozšířenějších druhů nepůvodních dřevin v Evropě, vyskytujících se minimálně ve třech zemích EU
 Údaje zahrnují čisté porosty, smíšené lesy nebo hlášenou oblast výskytu druhů bez ohledu na jeho podíl zastoupení.



Trnovník akát
(Robinia pseudoacacia)



Smrk sitka (*Picea sitchensis*)

Brus R. et al. 2019) Extent, distribution and origin of non-native forest tree species in Europe, Scandinavian Journal of Forest Research, 34:7, 533-544, DOI: [10.1080/02827581.2019.1676464](https://doi.org/10.1080/02827581.2019.1676464)



Výzkumný ústav
 lesního hospodářství
 a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023

Ad. II. Rostoucí i politický a legislativní význam nepůvodních dřevin v evropských zemích:

V rámci EU byl ve spolupráci s členskými státy zpracován seznam nepůvodních dřevin, který je průběžně doplňován a aktualizován (*EU Regulation Non-Native Tree Species, 2014*), resp. *Commission Implementing Regulation (EU) No. 2019/1262*)

- *Specifická pozornost je věnována invazivním nepůvodním druhům. Na základě ustanovení uvedeného legislativního předpisu není povoleno invazivní nepůvodní druhy importovat, obchodovat, pěstovat a jinak šířit.*

Příklady tzv. invazivních druhů nepůvodních dřevin:

Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*),
Pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*),
Střemcha pozdní (*Prunus serotina*),
Javor jasanolistý (*Acer negundo*),
Dub červený (*Quercus rubra*) Kapinice (nebo arabská guma), původ Austrálie (*Acacia spp.*).

Brus R. et al. 2019) Extent, distribution and origin of non-native forest tree species in Europe, *Scandinavian Journal of Forest Research*, 34:7, 533-544,
DOI: [10.1080/02827581.2019.1676464](https://doi.org/10.1080/02827581.2019.1676464)



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023

Ad. III. Národní i mezinárodní programy a projekty zaměřené na problematiku nepůvodních dřevin.

Lesnický zájem o introdukci a využívání nepůvodních dřevin vychází z dosavadních poznatků výzkumu a provozních zkušeností, např.:

- Některé druhy nepůvodních dřevin mohou významně přispět k zvýšení produkce lesů (např. celková produkce hroubí douglasky je ve srovnání se smrkem téměř o 50% větší;
- Některé nepůvodní druhy navíc vynikají i jakostí a využitelností produkovaného dřeva (např. dub červený, ořešák černý);
- Další pozitivní charakteristiky – vitalita a zdravotní stav, odolnost vůči abiotickým škodlivým činitelům a chorobám, příp. hmyzím škůdcům (např. některé druhy rodu *Pinus*);

Perspektivy dalšího výzkumu: studium schopnosti nepůvodních dřevin vytvářet směsi s domácími dřevinami, výzkum možností přirozené obnovy, pozitivní vlivy na porostní prostředí, apod.).

(Šindelář J., Frýdl, J. 2004. Obecné předpoklady pro využívání vhodných cizokrajných lesních dřevin v lesním hospodářství ČR. Seminář Kostelec n. Č. lesy).



Problematicke nepůvodních dřevin je dlouhodobě věnována pozornost v rámci četných národních (a) i mezinárodních programů a projektů (b).

Ad (a): VÚLHM, v. v. i. , jako samostatný řešitel, případně koordinace ve spolupráci s dalšími výzkumnými pracovišti, včetně spolupráce s lesnickou praxí (NAZV, TA ČR, GS LČR apod.)

Ad (b): VÚLHM, v. v. i. , jako spoluúčastník mezinárodních projektů (rámcové programy EU, projekty COST, apod.)

Přehledy těchto projektů na webu VÚLHM, v. v. i:

<https://www.vulhm.cz/aktivity/vyzkumne-projekty/>



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.




Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023

← → ↻ vulhm.cz/aktivity/vyzkumne-projekty/?_hledani=Pinus%20contorta

Portál botanických... ERMA 2 GPS Převodník / Ko... Překladač Google EUFORGEN Europe... Seznam - najdu ta... Úvod | KMENTA.CZ Storks online, live w... BMX Big Brother Is Wach...

 Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Hledat...

[O ÚSTAVU](#)
[AKTIVITY](#)
[ČASOPIS ZLV](#)
[OZNÁMENÍ](#)
[LESNICKÝ PRŮVODCE](#)
[NOVÝ LES JINAK](#)
[Interní sekce](#)

Výzkumné projekty Úvod > Aktivity > Výzkumné projekty

Filtrace skrýt filtr ×

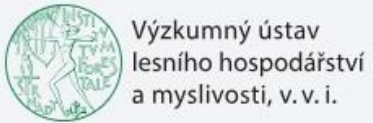
Hledat:

Rok: 🔍

Poskytovatel: ▼

Řešitel: 🔍





Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

Hledat...



Výzkumné projekty

Filtrace

Hledat:

Poskytovatel:

Název projektu:	Hodnocení geneticky podmíněných charakteristik lesních dřevin v rámci předpokládaných změn prostředí na příkladu introdukovaných dřevin rodu Pinus
Číslo:	0
Rok:	2014 - 2016
Poskytovatel:	MŠMT
Koordinátor:	Ing. Josef Frýdl, CSc.
Řešitel:	Ing. Josef Frýdl, CSc., Ing. František Beran, Ing. Jiří Čáp, Ing. et Ing. Petr Novotný, Ph.D.



Popis projektu

Cílem navrhovaného projektu bylo získání vědeckých poznatků o geneticky podmíněné proměnlivosti dílčích populací borovice pokroucené (Pinus contorta), jejichž potomstva byla vysazena na třech dlouhodobých výzkumných plochách série IUFRO 1983 založených pracovištěm navrhovatele v předchozím období na vybraných lokalitách České republiky. Získáním nových informací o geneticky podmíněné proměnlivosti s ohledem na reakce a projevy ověřovaných variant na možné změny podmínek prostředí z hlediska lesního hospodářství ČR řešení projektu přispělo k naplnění zaměření a cílů mezinárodního projektu COST Action FP1106.



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

FP1403 - Non-native tree species for european forests - experiences, risks and opportunities (NNEXT)

 Downloads  Team

[Home](#) > [Browse Actions](#) > Non-native tree species for european forests - experiences, risks and opportunities (NNEXT)

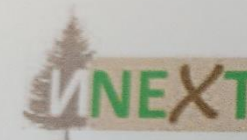
Description

Parties

Management Structure



University of Natural Resources
and Life Sciences, Vienna
Department of Forest and Soil
Sciences



Non-native Tree Species for European Forests -
Experiences, Risks and Opportunities (FP1403)



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023



Účastnické země: 36,
Řídící výbor: 62 + 45

Role	Leader
Action Chair	Dr Elisabeth PÖTZELBERGER ▾
Action Vice Chair	Mr Heinrich SPIECKER ▾
Grant Holder Scientific Representative	Prof Hubert HASENAUER ▾
STSM Coordinator	Dr Oscar GODOY ▾
WG1 Leader	Prof Hubert HASENAUER ▾
WG2 Leader	Dr Monika KONNERT ▾
WG3 Leader	Prof Godefridus M.J. (Frits) MOHREN
WG4 Leader	Dr Anna GAZDA ▾

Management Committee (ČR)

Czech Republic	<u>Dr Josef FRYDL</u>
----------------	-----------------------

Czech Republic	<u>Dr Josef URBAN</u>
----------------	-----------------------

Management Committee

Substitute (ČR)

Czech Republic	<u>Dr Antonín MARTINÍK</u>
----------------	----------------------------

Czech Republic	<u>Dr Eva POKORNÁ</u>
----------------	-----------------------

Hlavní témata pracovních skupin:

WG1 Monitoring: Shromažďování a harmonizace stávajících informací o zemi šíření nepůvodních druhů dřevin v Evropě; historické důvody dovozu.

WG2 Přenosy RM: Importní a distribuce RM nepůvodních dřevin; ověřování vhodného původu; Role přirozené obnovy.

WG3 Pěstování: Analýza pěstebních postupů, multifunkčnost, ekonomika, veřejné vnímání.

WG4 Rizika: Ekologická rizika skrz naskrz a pro nepůvodní druhy dřevin, invazivní druhy, potenciální biotická a abiotická rizika, dopady na biodiverzitu a odolnost ekosystémů; ekosystémové přínosy nepůvodních dřevin.

<https://www.cost.eu/actions/FP1403/#tabs+Name:Management%20Structure>



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023

Výpis ze závěrečné zprávy projektu COST Action FP1403 NNEXT:

Projekt COST Action FP1403 NNEXT plně dosáhl svého cíle, kterým bylo vytvořit multidisciplinární platformu pro přenos informací o nepůvodních druzích dřevin v evropských lesních ekosystémech.

Do řešení projektu bylo zapojeno 36 zemí (34 členských zemí COST a 2 sousední země), které přispěly k rozšíření dosavadních informací o rozšíření nepůvodních dřevin, o jejich lesnickém využití, o způsobech jejich pěstování, včetně informací ekonomického a ekologického charakteru.

Byla zpracována komplexní informace o diverzitě nepůvodních dřevin v evropských lesích, o jejich současném rozšíření, historických důvodech a fázích introdukce. V současné době se pěstuje a testuje více než 200 neevropských druhů stromů na přibližně 4 % evropské lesní plochy, důvody pro vysazování a využívání jsou různé, od zásobování potravinami a krmivy (mnoho archeofytů), okrasné účely a rekultivace půdy (zalesňování a zlepšení degradované půdy), charakteristiky dřeva.

Studie o vlastnostech druhů ovlivňujících reprodukci a šíření a dopadech na ekosystémové služby ukázaly, že potenciální dopad nepůvodních druhů stromů je velmi závislý na kontextu a že jen velmi málo druhů může způsobit vážné problémy. Několik druhů nepůvodních dřevin má celoevropský význam. Podrobněji např. kniha o douglasce tisolisté- vydaná v edici „Co dokáže věda říct nám“. Zpracovány byly recenze na červený dub a akát. Syntéza výsledků byla publikována pro zainteresovanou veřejnost v tištěné brožuře NNEXT „Máme se bát nepůvodních dřevin v našich lesích? Příběhy o úspěších a neúspěších s všestrannými dřevinami s migračním pozadím.“ a v krátkém přehledu legislativy a návrhů na její aktualizaci.



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023

Výpis ze závěrečné zprávy projektu COST Action FP1403 NNEXT:



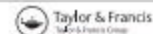
COST Action Final Achievement Report (21/11/2014 to 20/11/2018)

FP1403: Non-native tree species for European forests - experiences, risks and opportunities (NNEXT)

The Action was approved by the Committee of Senior Officials (CSO) on 14-5-2014 and has the MoU reference COST 039/14.

This report was submitted on 19-12-2018 by the Action Chair on behalf of the Management Committee in fulfilment of the requirements of the rules for COST Action Management, Monitoring and Final Assessment.

SCANDINAVIAN JOURNAL OF FOREST RESEARCH
https://doi.org/10.1080/00227518.2019.1676484



Check for updates

Extent, distribution and origin of non-native forest tree species in Europe

Robert Brus¹*, Elisabeth Pätzeltberger², Katharina Lapin³, Giuseppe Brundu⁴, Christophe Drazio⁵, Lina Straigys⁶ and Hubert Hasenauer⁷

¹Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia; ²Institute of Silviculture, University of Natural Resources and Life Sciences, Wien, Austria; ³Federal Research and Training Centre for Forest, Natural Hazards and Landscape, Wien, Austria; ⁴Department of Agriculture, University of Sassari, Sassari, Italy; ⁵EPICENTRE, European Regional Office, Bordeaux, France; ⁶Faculty of Forest Sciences and Ecology, Vytautas Magnus University, Akademija, Kaunas, Lithuania

ABSTRACT

The management of non-native tree species in European forests has a long history, but the information on the current number and geographic distribution of these species in European forests is incomplete and scattered across various datasets. This study aims to perform an inventory of the most frequent non-native tree species growing in European forests and analyse their current extent, geographic distribution and geographic origin. Our results show that at least 150 non-native tree species are currently growing in European forests and provenance data. The genera represented by largest number of species are *Eucalyptus*, *Pinus*, *Acacia* and *Alnus*. Species growing at the largest areas are *Robinia pseudoacacia* (2.44 million ha), *Eucalyptus globulus* (1.46 million ha), *Pinus alba* (1.16 million ha) and *Parrotia persica* (0.83 million ha). In total, non-native tree species in Europe are found in an area of approximately 8.54 million ha, or 4.0% of the European forest area, and the five most abundant species account for up to 77% of this area. The largest number of these 150 species were introduced from North America (71), followed by Asia (45) and Australia (20). North American species occupy by far the largest area.

ARTICLE HISTORY

Received 25 February 2019
Accepted 18 September 2019

KEYWORDS

Non-native tree species; alien tree species; invasive species; provenance trials; geographic distribution; plantation forestry

Introduction

Humans have substantially transformed Europe's landscapes since the establishment of the first agricultural societies in the mid-Holocene (Price 2000) and have caused successive cycles of deforestation, abandonment and afforestation in the 6000 years of human history (e.g. Behre 1988; Gaillard 2007). Large-scale deforestation in the early nineteenth century is often considered to have caused one of the low points in forest cover in several western European countries (e.g. Bradshaw 2004; Kaplan et al. 2009). A long period of forest management has resulted in changes in the distribution of tree species within and beyond their natural ranges (Spiecker et al. 2004) as well as the introduction of non-native tree species to European forests (Macdonald et al. 1957; DeGomez and Wagner 2001; Mason and Perks 2011).

Deliberate introduction of plant species from one geographical area to another started millennia ago and has continued ever since (Nyssen et al. 2016). Food for humans and feed for their livestock is believed to be the first dominant driver of anthropogenic tree introduction (Zagwijn 1994), with the need for wood and ornamental or scientific value of the species becoming more predominant later (Gomez 1974; Heywood 2011). Many introductions in Europe took place through the establishment of Phoenician, Greek and Roman trade networks, and so-called archaephytes, i.e. tree species introduced before 1492, include chestnut,

mulberry, apple, apricot and many other important fruit trees (e.g. Nyssen et al. 2016). The majority of currently existing non-native tree species were introduced into Europe between the 17th and the early nineteenth century (Kowarik and Säumel 2007; Krauch 1988; Holubčik 1974), but extensive planting of non-native trees beyond their ornamental use in botanical gardens, arboreta and parks did not commence until the mid-nineteenth century. During this period fast-growing non-native tree species were heavily promoted to meet the increasing energy demands of industrialisation. Apart from timber production, non-native tree species are also used in specialised types of plantations such as plantations for site restoration and land reclamation, short-rotation coppice, agroforestry, arid zone and Mediterranean plantations, sand dune stabilisation, windbreaks or roadside plantations (Savill et al. 1997; Richardson 1998; Brundu and Richardson 2014). Because of this wide range of uses, non-native tree plantations can contribute significantly to national economies, provide multiple products and ecosystem services and even support biodiversity conservation (Brockhoff et al. 2008). However, the extent of promotion of non-natives has always differed among individual tree species and European countries (Vitková 2004; Holubčik 1974).

There is a plethora of definitions currently in use for non-native tree species, which are also referred to as alien, allochthonous, exotic, introduced and non-indigenous

*CONTACT Robert Brus robert.brus@uni-lj.si Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Jamnikova 101, Ljubljana 1000, Slovenia

Supplemental data for this article can be accessed at <https://doi.org/10.1080/00227518.2019.1676484>

© 2019 Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group

SHOULD WE BE AFRAID OF NON-NATIVE TREES IN OUR FORESTS?

Stories about Successes and Failures
with versatile tree species...



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.

„POZNATKY Z OBLASTI LESNICKÉHO VYUŽÍVÁNÍ NEPŮVODNÍCH DŘEVIN“
Informační seminář, VÚLHM, v. v. i., Strnady, 17. 10. 2023

Předpoklady pro využívání cizokrajných druhů lesních dřevin v lesním hospodářství ČR

Pro podmínky střední Evropy (tedy i pro ČR) bylo pro využívání cizokrajných dřevin navrženo celkem 10 kritérií (Otto 1993; Beran, Šindelář 1996):

- Dostatečná produkční schopnost
- Jakost dřeva
- Přizpůsobivost ke stanovišti
- Pozitivní, nebo aspoň indiferentní vliv na půdu
- Odolnost k faktorům abiotickým, škůdcům a chorobám
- Vyloučení možnosti šíření chorob
- Přijatelná citlivost, resp. odolnost, k případným změnám klimatu
- Vyloučení invazního působení na domácí druhy vegetace
- Vhodnost pro porosty s domácími dřevinami
- Schopnost přirozené obnovy

(Šindelář J., Frýdl, J. 2004. Obecné předpoklady pro využívání vhodných cizokrajných lesních dřevin v lesním hospodářství ČR. Seminář Kostelec n. Č. lesy).



Tab. 1. Přehled vybraných druhů cizokrajných dřevin uplatňovaných, či vhodných pro uplatnění, v lesním hospodářství ČR

Dřeviny	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Douglaska tisolistá	++	++	+	+	+	+	++	+	+	+
Jedle obrovská	++	-	+	+	+	--	++	?	++	+
Jedle vznešená	+	+	+	?	+	+	++	?	+	?
Borovice černá	+	-	+	--	-	-	-	++	-	-
Borovice vejmutovka	+	+	+	+	+	--	+	+	+	+
Borovice pokroucená	+	-	+	-	+	-	?	+	?	?
Zerav obrovský	+	+	+	++	?	?	?	?	?	+
Jedlovec západní	?	?	?	-	?	?	?	?	-	++
Trnovník akát	+	+	++	--	++	++	++	++	--	++
Dub červený	+	+	++	+	+	+	++	+	+	+
Ořešák černý	+	++	+	+	+	++	++	+	+	+
Kaštanovník jedlý	?	+	?	+	?	--	?	+	+	?

Legenda (název kritéria): 1 – produkční schopnost, 2 – jakost dřeva, 3 – přizpůsobivost k stanovišti, 4 – vliv na půdu, 5 – odolnost k škodlivým vlivům antropogenním, 6 – odolnost k faktorům abiotickým, škůdcům a chorobám, 7 – možné šíření chorob, 8 – předpokládaná citlivost k změnám klimatu, 9 – vhodnost pro porostní směsi, 10 – schopnost přirozené obnovy

Legenda (charakteristika kritéria): + pozitivní, ++ velmi pozitivní, ? nejasný, – negativní, -- velmi negativní, --- zcela negativní



Děkuji za pozornost

(Šindelář J., Frýdl, J. 2004. Obecné předpoklady pro využívání vhodných cizokrajných lesních dřevin v lesním hospodářství ČR. Seminář Kostelec n. Č. lesy).



Výzkumný ústav
lesního hospodářství
a myslivosti, v. v. i.