

# YOUNG PEOPLE IN EUROPEAN FORESTS



klíč ke cvičebnici



Česká zemědělská univerzita v Praze  
Fakulta lesnická  
a dřevařská



Autoři:

Ing. Lada Matoušková Prylová

Ing. Radka Stolariková

Ing. Pavlína Vašíčková

Ing. Alena Moučková

Recenzenti:

Ing. Zuzana Jankovská

Ing. Alena Drábková, Ph.D.

Grafická úprava:

Ing. Lada Matoušková Prylová a kol.

Vydala:

Česká zemědělská univerzita v Praze Fakulta lesnická a dřevařská

za podpory grantu Hlavního města Prahy ve spolupráci s Česká lesnická společnost z. s.

v roce 2015.

Aktualizoval:

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem v roce 2017.

Pražské regionální kolo YPEF je podpořeno z grantu Hlavního města Prahy.

## Klíč správných odpovědí na otázky, úkoly a náměty k zamyšlení ze cvičebnice

### 1) Snažil se již nějaký předchůdce Marie Terezie zasáhnout do hospodaření s lesy? Jak?

Ano, úpravou hospodaření v lesích se zabýval již Karel IV. v návrhu zákoníku Maiestas Carolina (okolo 1350). Například zakazuje kácet dříví mimo souše a vývraty (na ostatní je třeba královské povolení), stanovuje přísné tresty za krádeže dříví a založení lesního požáru. Návrh se sice nestal zákonem, ale navržená opatření se alespoň částečně prováděla v praxi.

### 2) Jak změnila průmyslová revoluce využívání dřeva?

Na počátku průmyslové revoluce v 1. polovině 18. století nastalo masivní využívání uhlí jako efektivnějšího zdroje energie než dřevo. Klesl tak zájem o dřevo jako zdroj energie, ale zvýšil se zájem o dřevo jako stavební materiál. Změna orientace vedla i ke změně pěstování lesů. Snahou přestalo být získat co nejvíce dřeva v co nejkratším čase, ale vypěstovat kvalitní silné sortimenty, které lze dobře prodat.

### 3) Na jak dlouho se vyhotovuje lesní hospodářský plán?

Lesní hospodářský plán (LHP) se vypracovává na dobu 10 let, poté se musí obnovit. LHP, případně lesní hospodářská osnova, slouží vlastníkovému lesa jako návod pro to, co je v konkrétním lesním porostu potřeba provést za zásahy (zalesnění, výchova, těžba). Lesní hospodářské plánování upravuje vyhláška Ministerstva zemědělství č. 84/1996 Sb.

### 4) Z čeho se skládá LHP?

Lesní hospodářský plán (LHP), se vypracovává na dobu 10 let, poté se musí obnovit. Jedná se o knihu, která se skládá z textové a mapové části. Textová část LHP obsahuje údaje o stavu lesa a návrhy hospodářských opatření. Lesnické mapy jsou zpravidla v měřítku 1:10 000 nebo větším (podrobnějším).

### 5) Napiš druhy map, které se používají v lesnictví a v jakém jsou nejčastěji měřítku.

Lesnické mapy (součást lesního hospodářského plánu) jsou zpravidla v měřítku 1:10 000 nebo větším (podrobnějším). Důležitá je zejména porostní mapa znázorňující prostorové rozdělení, stáří lesních porostů a zakmenění nebo typologická mapa definující přírodní podmínky konkrétního stanoviště (výškovou stupňovitost, půdní vlastnosti, vegetační kryt, potenciální kvalitu dřevin).

### 6) Co je to LHO?

Jako návod pro to, co je v konkrétním lesním porostu potřeba provést za zásahy (zalesnění, výchova, těžba) slouží vlastníkovému lesa lesní hospodářský plán (LHP), případně lesní hospodářská osnova. Osnova je zjednodušený LHP pro lesní majetky do 50 hektarů.

LHO se vypracovává na dobu 10 let, poté se musí obnovit.

## 7) Mohu si v lese pokácet a odnést soušku?

Z lesa nesmíme odnášet objemnější kusy dříví či dokonce porážet stromy a to ani v případě soušek, dopustili bychom se trestného činu krádeže! V lese se smí sbírat pouze klestí, které leží na zemi, ale pouze o tloušťce do 7 cm v průměru (tzv. nehroubí).

## 8) Může se v lese jezdit na čtyřkolce?

Ne, protože v lesích je zakázáno jezdit a stát s motorovými vozidly. Viz [lesní zákon č. 289/1995 Sb., § 20](#). Jízdou v lese by došlo k rušení zvěře, ničení lesní půdy a kořenových náběhů stromů, tím by došlo k oslabení stromů, které pak mohou snadno zahynout na houbovou infekci. Následky těchto škod poškozují vlastníka lesa, protože je musí napravit, což ho stojí samozřejmě peníze.

Více informací a legislativy týkající se pravidel provozu v terénu

## 9) Proč je v lese zakázáno kouřit?

Kouřit, rozdělovat nebo udržovat otevřené ohně a to také do vzdálenosti 50 m od okraje lesa je zakázáno z důvodu nebezpečí požáru, který by poničil les a ohrozil jeho obyvatele.

## 10) Jaký myslíš, že je v České republice nejčastější důvod návštěvy lesa?

Mezi hlavní účely návštěv lesa patří

- krátkodobý odpočinek (42 %),
- sběr lesních plodů včetně léčivých rostlin a hub (29 %),
- zájmová činnost - v níž významnou roli hraje myslivost, sport, poznávání přírody a společenské aktivity spojené s ochranou přírody (12 %),
- delší vícedenní rekreace (8 %),
- sběr paliva (4 %),
- jiné důvody – včetně pracovních a vlastnických (5 %).

Tedy přes 90 % návštěv je spojeno v té či oné formě s rekreační funkcí lesa.

[Více informací o významu lesa pro veřejnost.](#)

## 11) Jak vysokou pokutu může dostat ten, kdo v lese například kouří?

Za tento přestupek může uložit orgán státní správy lesů pokutu až do výše 15 000 Kč.

[Viz lesní zákon č. 289/1995 Sb., § 53](#)

Pro zajištění dodržování lesního zákona veřejností, ustanovuje orgán státní správy lesů tzv. lesní stráž. Lesní strážní vydá orgán státní správy lesů služební odznak a průkaz lesní stráže.

[Viz lesní zákon č. 289/1995 Sb., § 20](#)

Povinnosti lesní stráže jsou:

- -dohlížet na dodržování povinností a zákazů činnosti v lese
- -nosit služební odznak a prokazovat se průkazem lesní stráže

Lesní stráž je při své činnosti oprávněna

- zjistit totožnost osoby, která při obecném užívání lesa porušuje ustanovení tohoto zákona,
- ukládat a vybírat pokuty za přestupky uvedené v [§ 53 lesního zákona](#)
- předvést bezodkladně policejnímu orgánu osobu, kterou přistihne při přestupku, nelze-li jinak zjistit její totožnost,
- požadovat pomoc nebo součinnost orgánů Policie České republiky, popřípadě obecní policie, pokud nemůže splnění svých povinností zajistit vlastními silami a prostředky.

## 12) Jak velkou plochu naší republiky pokrývají lesy?

- a) 1/3 území
- b) 2/3 území
- c) 3/3 území

## 13) Kolik hektarů lesa připadá na jednoho obyvatele České republiky?

Počet obyvatel ČR ([k 30.6.2017 podle Českého statistického úřadu](#)) 10 588 063

Celková plocha lesa v hektarech (podle Zelené zprávy 2016) 2 669 850

tj. na jednoho obyvatele připadá 0,25 hektaru lesa

Pro představu

- fotbalové hřiště pro mezinárodní zápasy má plochu přibližně 2/3 hektaru (obecně pravidla dovolují rozmezí 0,4 – 1,08 ha).
- Václavské náměstí v Praze má rozlohu přes 4 hektary (zhruba 682 × 60 m).

## 14) Je lesnatost na Slovensku vyšší nebo nižší než v ČR?

Lesnatost na Slovensku je vyšší než u nás – 41 % ([Zdroj Zelená správa 2016](#)).

## 15) Do jaké kategorie lesů patří většina lesů v ČR (cca 3/4)?

Hospodářské lesy, tj. lesy v nichž je prioritní produkce dřeva.

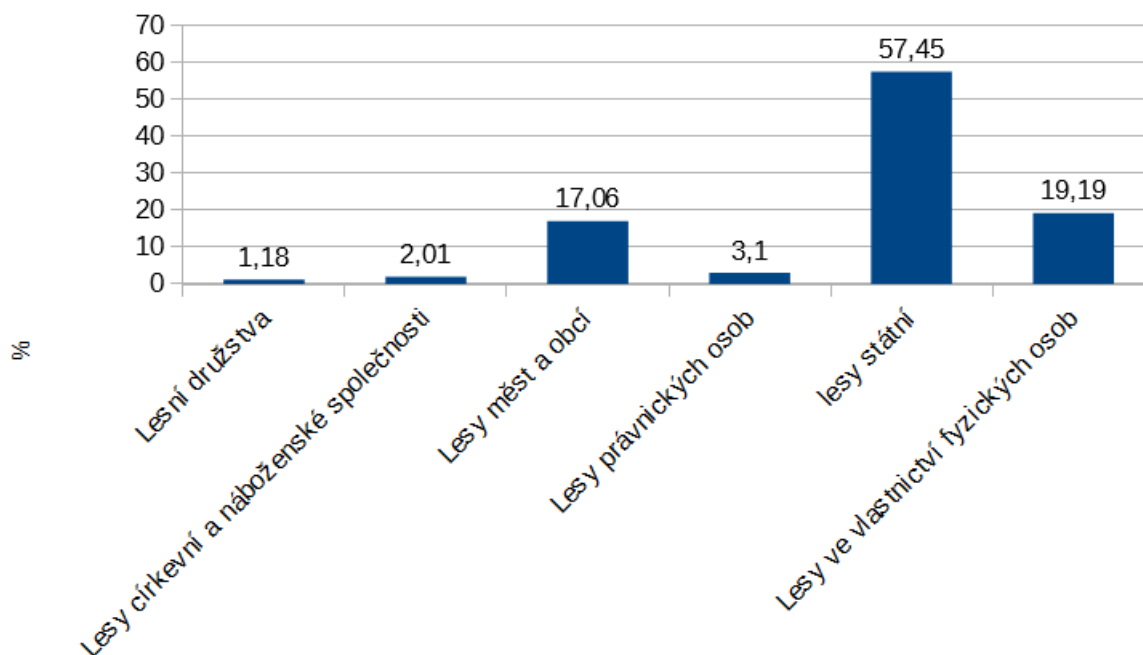
## 16) Do jaké kategorie lesů patří:

- lesy v národních parcích lesy zvláštního určení
- lesy kolem horní hranice lesa lesy ochranné
- lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích lesy ochranné
- lesy v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů lesy zvláštního určení

### 17) Jaká je přibližně celková rozloha lesů ČR?

- a) 0,7 milionu hektarů
- b) 1,7 milionu hektarů
- c) **2,7 milionu hektarů**
- d) 3,7 milionu hektarů

### 18) Přiřaď správně popisky grafu (1 až 6) k vlastníkům lesů ČR podle rozlohy lesů v %.



### 19) Co znamená zkratka SVOL? A jaká je jeho činnost?

Sdružení vlastníků obecních a soukromých lesů - jeho hlavním posláním je obhajoba zájmů nestátních vlastníků lesů, pomoc při přejímání majetku zpět do vlastnictví a metodická pomoc při hospodaření.

### 20) Najdi šlechtické lesní majetky u nás. Jak velké lesní majetky obhospodařují?

*Nápověda: kdo spravuje lesy v okolí těchto zámků?*

- Zbiroh – cca 16 500 hektarů lesů - Colloredo-Mansfeldové
- Orlík nad Vltavou – cca 10 500 hektarů lesů – Schwarzenbergové.
- Žďár nad Sázavou - cca 6 000 hektarů lesů - Kinští

### 21) Co dělá odborný lesní hospodář? A jakou musí mít kvalifikaci?

Hospodaření v lesích je vlastník lesa povinen zajišťovat v součinnosti s odborným lesním hospodářem. Odborný lesní hospodář zabezpečuje vlastníku lesa odbornou úroveň hospodaření v lese.

Potřebnou kvalifikací je vysokoškolské vzdělání lesnického směru nebo úplné středoškolské vzdělání lesnického směru a odborná praxe alespoň tři roky, jde-li o absolventa vysoké školy, a alespoň deset let, jde-li o absolventa střední školy.

[Viz lesní zákon č. 289/1995 Sb., § 37](#)

## **22) Změnila se situace vlastnictví lesů po roce 1989?**

Prakticky až do konce druhé světové války převažovalo na území Československa soukromé vlastnictví lesů. V důsledku rozsáhlých společensko-ekonomických změn bylo v následujících 40 letech postupně zestátněno 95,8 % lesů. 4,1 % lesů užívala JZD (Jednotná zemědělská družstva), v soukromém vlastnictví zůstala pouze 0,1 % lesů.

Společenský převrat v roce 1989 nastartoval opět výrazné změny ve vlastnictví lesů. Na základě přijatých zákonů o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, a o navrácení majetku obcím započal restituční proces, kterým byly zmírněny majetkové křivdy způsobené komunistickým režimem.

## **23) Nalezni nejbližší genovou základnu. Pro jakou je dřevinu?**

Za genovou základnu lze vyhlásit soubor lesních porostů s významným podílem cenných regionálních populací lesních dřevin o rozloze, jež postačuje k udržení biologické různorodosti populace, která je při vhodném způsobu hospodaření schopna vlastní reprodukce.

Seznam genových základen lze nalézt ve veřejné části datového systému Evidence reprodukčního materiálu [ERMA](#).

Problematiku genových základen řeší [§ 2i](#) zákona č. 149/2003 Sb. a podrobnosti stanovuje [§ 13](#) prováděcí vyhlášky č. 29/2004 Sb.

## **24) Jaké jsou výhody a nevýhody při zalesňování poloodrostky a odrostky v porovnání se sazenicemi?**

Výhody

- vzhledem k výšce nadzemní části se mohou asimilační orgány ihned po výsadbě dostat mimo zónu působení mrazu, buřene, zvěře,
- jsou-li všechny podmínky optimální, rostliny inenzivně přirůstají a kultura může být rychle zajištěna,
- možnost snížení počtu vysazovaných rostlin.

Nevýhody

- velmi náročné na manipulaci, rostlina (obzvláště kořenový systém) rychle vysychá podstatně rychleji než sazenice,
- nejsou-li zajištěny optimální podmínky (při manipulaci, výsadbě a po výsadbě), nastávají až 100% ztráty,
- nejsou vhodné pro použití do horších půdních a expozičních podmínek, na suchá a suchem ohrožená stanoviště,
- nákladnější doprava,
- vyšší cena 2-3 x oproti sazenicím.

### **25) Jak dělíme podle způsobu pěstování sadební materiál lesních dřevin?**

Prostokořenný – rostlina je pěstována v různých substrátech na záhonech a pro potřeby obnovy lesa a zalesňování se vyzvedávají s obnaženými kořeny.

Krytokořenný – rostlina je pěstována ve více či méně trvanlivém obalu, který je naplněn substrátem.

### **26) K čemu slouží lesní školky?**

V intenzivním hospodářství je umělá obnova lesa nevyhnutelná a k tomu je nutné také pěstovat semenáčky a sazenice, což probíhá v lesních školkách.

### **27) Co jsou to tzv. výběrové stromy?**

Výběrové stromy – mimořádně hodnotné stromy z hlediska produkce, jakosti a odolnosti. Z jejich větví se získávají rouby. Roubovanci jsou základem semenného sadu. Semenné sady produkují vysoce kvalitní osivo, které se sbírá mnohem snadněji než z běžných porostů, protože výška dospělých stromů nepřesahuje sedm metrů.

Označují se ve výšce 1,3 m dvěma žlutými pruhy 5 cm širokými. Do mezery široké 20 cm se píše evidenční číslo výběrového stromu.

### **28) Jaký je nejrozšířenější zdroj semenného materiálu lesních dřevin používaný k umělé obnově lesa?**

**Krátce charakterizuj.**

Nejrozšířenějším zdrojem semenného materiálu lesních dřevin používaného k umělé obnově lesa a zalesňování je zdroj reprodukčního materiálu kategorie selektovaný.

Za zdroj selektovaného reprodukčního materiálu se uznává pouze porost zařazený do fenotypové třídy A nebo B, který vyhovuje požadavkům na genetickou a morfologickou kvalitu, polohu, rozlohu, věk, strukturu a zdravotní stav a vyhovuje z hlediska vhodnosti stanoviště.

Porosty fenotypové třídy „A“ jsou hospodářsky vysoce hodnotné porosty, které jsou autochtonní, nebo nejsou-li autochtonní, vynikají množstvím nebo kvalitou produkce, morfologickými znaky či odolností.

Porosty fenotypové třídy „B“ jsou porosty nadprůměrné objemové produkce a morfologických znaků a dobrého zdravotního stavu.

### **29) Co je to reprodukční materiál?**

Reprodukčním materiálem se rozumí semena nebo sazenice lesních dřevin (vypěstované v lesních školkách či z přirozeného zmlazení). K obnově lesa a zalesňování lze použít pouze reprodukční materiál jednotlivých druhů lesních dřevin, který splňuje podmínky přenosu pro konkrétní místo výsadby a u něhož je doložen původ.



### 30) Co nám charakterizuje cílový hospodářský soubor?

Cílové hospodářské soubory jsou tvořeny hospodářsky příbuznými soubory lesních typů nebo jejich částmi. V takto vymezeném rámci jsou dány předpoklady pro obdobné hospodaření a zpracování rámcových hospodářských opatření.

### 31) Kdy můžeme říct o porostu, že je zajištěný?

Holínu je vlastník lesa povinen řádně zalesnit do 2 let od jejího vzniku, do 7 let od jejího vzniku musí být následný lesní porost na ní zajištěn, to znamená dosažení takového stavu mladého lesního porostu, kdy již není zapotřebí jeho intenzivní ochrany před zvěří, buření aj. a kdy počet jedinců, jejich druhová skladba a rozmístění po ploše dávají předpoklady pro vznik stanovištně vhodného lesního porostu.

Konkrétně se při posuzování zajištěnosti lesního porostu hodnotí tato kritéria:

- stromky vykazují trvalý výškový přírůst,
- stromky jsou po ploše rovnoměrně jednotlivě nebo skupinovitě rozmístěny a jejich počet nepoklesl pod 80 % minimálního počtu pro obnovu nebo zalesnění a
- stromky jsou odrostlé negativnímu vlivu buření a nejsou výrazně poškozeny.

### 32) Co je to soubor lesních typů?

Soubor lesních typů (SLT) - spojuje lesní typy podle ekologické příbuznosti, která je vyjádřena hospodářsky významnými vlastnostmi stanoviště. SLT představuje část edafické kategorie v určitém LVS. Zkráceně jsou označovány číslem LVS a písmenem edafické kategorie. Existuje řádově 170 souborů lesních typů.

Např. 3B – bohatá dubová bučina.

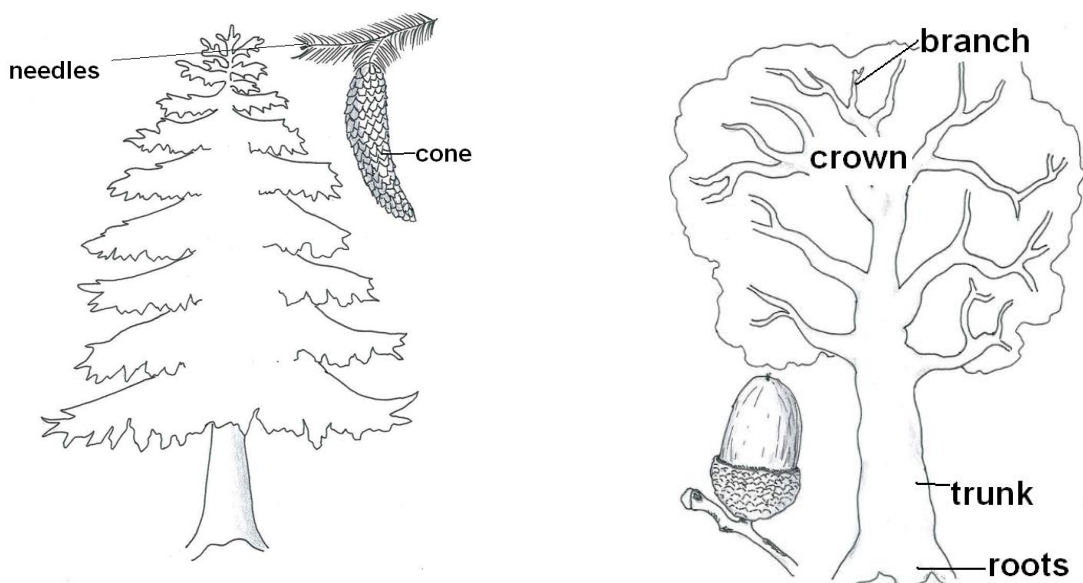
### 33) Kdy považujeme pozemek za obnovený nebo zalesněný?

Za obnovený nebo zalesněný je pozemek považován tehdy, roste-li na něm nejméně 90 % minimálního počtu životaschopných jedinců rovnoměrně rozmístěných po ploše. V tomto množství může být maximálně 15 % pomocných dřevin, kterými se rozumí ty druhy lesních dřevin, které nejsou pro daný cílový hospodářský soubor uvedeny mezi dřevinami základními nebo melioračními a zpevňujícími.

### 34) Co je to MZD?

Meliorační a zpevňující dřeviny (MZD) jsou dřeviny, které zpevňují porost proti větru a svým opadem zlepšují kvalitu půdy. Jsou to hlavně jedle bělokorá a většina listnáčů, zejména buk, dub a javor. Vlastník lesa nad 3 ha výměry musí dodržet stanovený podíl MZD. Ten se liší podle stanovišť a v průměru se pohybuje okolo 25 %. Konkrétní dřeviny jsou uvedeny v lesních hospodářských plánech a osnovách.

### 35) Popiš listnatý a jehličnatý strom anglicky.



Ilustrace: Ing. Dagmar Singertová, Výukové listy, Centrum lesní pedagogiky Střední Čechy

### 36) Charakterizujte přirozenou obnovu lesa.

Obnova lesa je souhrn pěstebních opatření v procesu nahrazení stávajícího, zpravidla dospělého lesa, novým pokolením lesních dřevin. Přirozená obnova využívá k tvorbě nového porostu mateřský porost. Důležitou roli zde hrají přírodní procesy. Uskutečňuje se nalétnutím nebo opadem semen na vedlejší holou plochu nebo přímo pod mateřský porost.

Přirozená obnova se podílí téměř čtvrtinově na celkové obnově (23,6% v roce 2016). Podíl přirozené obnovy neustále stoupá (pro porovnání 13.5% v roce 2000).

### 37) Proč je důležitá výchova lesa?

Stabilita a kvalita lesních porostů závisí na jejich výchově v mládí. Proto lesní zákon stanovuje jako jeden ze závazných ukazatelů pro lesy státní a obecní minimální plošný rozsah výchovných zásahů v porostech do 40 let. Rovněž konstatuje, že vlastník je mimo jiné povinen vychovávat lesní porosty soustavně a včas tak, aby se zlepšoval jejich stav, zvyšovala jejich odolnost a zlepšovalo plnění funkcí lesa.

### 38) Jaké je zastoupení jehličnatých a listnatých dřevin v ČR?

Lesy v ČR jsou převážně jehličnaté (72%), s polovičním zastoupením smrku ztepilého (*Picea abies* - 50 %).

Dalšími dřevinami dle zastoupení jsou

- borovice (*Pinus* – 16 %),
- modřín (*Larix decidua* – 4 %) a
- jedle (*Abies alba* – 1 %).

Hlavními druhy listnatých dřevin jsou

- buk lesní (*Fagus sylvatica* – 8 %),
- dub (*Quercus* – 7 %) a
- bříza (*Betula* – 3 %).

### 39) Co je to holina a dokdy musí být opět zalesněna?

Odlesněná porostní půda, na které dosud nebyl založen nový lesní porost. Holinu je vlastník lesa povinen řádně zalesnit do 2 let od jejího vzniku, do 7 let od jejího vzniku musí být následný lesní porost na ní zajištěn, tedy dosažení takového stavu mladého lesního porostu, kdy již není zapotřebí jeho intenzivní ochrany před zvěří, buření aj. a kdy počet jedinců, jejich druhová skladba a rozmístění po ploše dávají předpoklady pro vznik stanovištně vhodného lesního porostu.

### 40) Vyjmenuj druhy výchovných zásahů, které se používají v lesnictví?

Stabilita a kvalita lesních porostů závisí na jejich výchově. Proto se v lesích provádí

- prostřihávky – snižování počtu stromů v přehoustlém nárostu,
- prořezávky – odstranění nekvalitních jedinců v mlazinách
- probírky - odstranění jedinců hospodářsky nevhodných ve prospěch nadějných jedinců v tyčkovinách a tyčovinách

### 41) Jaká je cca celková zásoba dřeva v českých lesích?

- a) 7 milionů m<sup>3</sup>
- b) 70 milionů m<sup>3</sup>
- c) **700 milionů m<sup>3</sup>**

### 42) Stoupají či klesají zásoby dřeva u nás? Proč?

V českých lesích přiroste za rok asi 18 milionů krychlových metrů dřeva, vytěží se zhruba 15 milionů. Zásoba dřeva v našich lesích tedy rok od roku stoupá. Oproti roku 1930 se celková zásoba dříví zvětšila na více než dvojnásobek. Podílí se na tom jednak mírný růst zakmenění porostů a zvětšování podílu porostů vyššího věku, jednak růst běžného přírůstu. Všechny zásoby ale nejsou stejně dostupné pro těžbu dříví. Těžitelnost zásob dříví v lese ochranném a lese zvláštního určení je limitována plněním ochranných funkcí.

### 43) Jaká je průměrná zásoba dřeva na 1 hektar (průměrná zásoba počítaná na porostní plochu)?

Celková plocha lesa v hektarech (podle Zelené zprávy 2016)	2 669 850
Celková zásoba dřeva	695,8 mil. m <sup>3</sup>
Průměrná zásoba na 1 ha lesních pozemků je 261 m <sup>3</sup> .	

### 44) Jaká je průměrná roční těžba dřeva na 1 obyvatele ČR?

Celková těžba dřeva v roce 2016	17,61 mil.
Počet obyvatel ČR ( <a href="#">k 30.6.2017 podle Českého statistického úřadu</a> )	10 588 063
celkem na 1 obyvatele (v m <sup>3</sup> hroubí bez kůry)	1,66

### 45) Když řekne nějaký lesník, že chce 5 kubíků, co vlastně chce?

Kubík – hovorově metr kubický tj. m<sup>3</sup>, což je krychle o hraně 1 x 1 x 1 metr. Lesník tedy chce 5 m<sup>3</sup> dřeva.

**46) Za jak dlouho ve všech lesích na území ČR naroste dřevo potřebné na stavbu jednoho dřevěného domu?**

- a) 3 minuty
- b) 3 dny
- c) 3 týdny
- d) 3 měsíce



Vezmeme-li v úvahu, že na stavbu průměrného celodřevěného domu je třeba přibližně 120 m<sup>3</sup> dřeva a ročně ve všech lesích v ČR přiroste 21,7 milionů m<sup>3</sup> dřeva (tzv. celkový běžný přírůst), vyjde nám, že 120 m<sup>3</sup> potřebných na stavbu jednoho domu přiroste za pouhé 3 minuty.

- 21,7 milionů m<sup>3</sup> dřeva vyroste za rok, tj. Za 364 dní
- 59 615 m<sup>3</sup> dřeva za den
- 2 484 m<sup>3</sup> dřeva za hodinu
- 41 m<sup>3</sup> dřeva za minutu tj. 120 milionů m<sup>3</sup> dřeva vyroste za necelé 3 minuty.

**47) Na základě čeho hospodaří většina soukromých vlastníků lesa v ČR?**

Na základě lesních hospodářských osnov, ty jsou závazným nástrojem vlastníka lesů o velikosti do 50 ha, což je většina soukromých vlastníků lesa u nás. Každý vlastník lesa je povinen hospodařit buď podle lesního hospodářského plánu, nebo lesní hospodářské osnovy.

[Viz lesní zákon č. 289/1995 Sb., § 25 a § 26](#)

**48) Jaké hlavní chyby v hospodaření se udělaly v minulosti?**

Přeměna smíšených lesů na lesy monokultur.

**49) Kterí hmyzí škůdci způsobovali kalamity?**

Bekyně mniška, lýkožrout smrkový.

**50) Jací škodliví činitelé nejvíce ohrožují lesní porosty?**

Vítr, sníh, hmyzí škůdci, imise, zvěř.

### 51) Jak škodí zvěř dřevinám a jak se proti vzniku těchto škod bráníme?

Škody zvěří působené na lesních porostech okusem, loupáním a ohryzem patří svým rozsahem stále k největším škodlivým vlivům a zůstávají tak největším problémem ochrany lesa v posledních 30 letech. Protože se škody hnilobami iniciované loupáním a ohryzem kůry během života porostů kumulují, je možné jejich celkovou sumu odhadovat již v miliardách korun. Jen škody zvěří v roce 2016 stály přes 33 milionů Kč ([viz Zelená zpráva 2016](#)). Nejvyšší podíl na poškození má zvěř jelení, mufloní a jelena siky. Menší měrou se podílí zvěř srnčí a daňčí. Rovněž škody černou zvěří nejsou zanedbatelné. Proti škodám se používá:

- mechanická ochrana - stavba oplocenek
- mechanická ochrana individuální – chrání se jednotlivé dřeviny např. použitím tubusů, ochrana terminálů, síťovinou atd.
- chemická ochrana – individuální ochrana dřevin nátěrem, používá se látka tzv. repelent, který zvěř odpuzuje



Ochrana lesa - obrázek z Kalendáře Koho můžeš potkat v lese 2015. Ilustrace Zdeňka Zítová. Vydal Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. [www.uhul.cz](http://www.uhul.cz) Informace o lesích

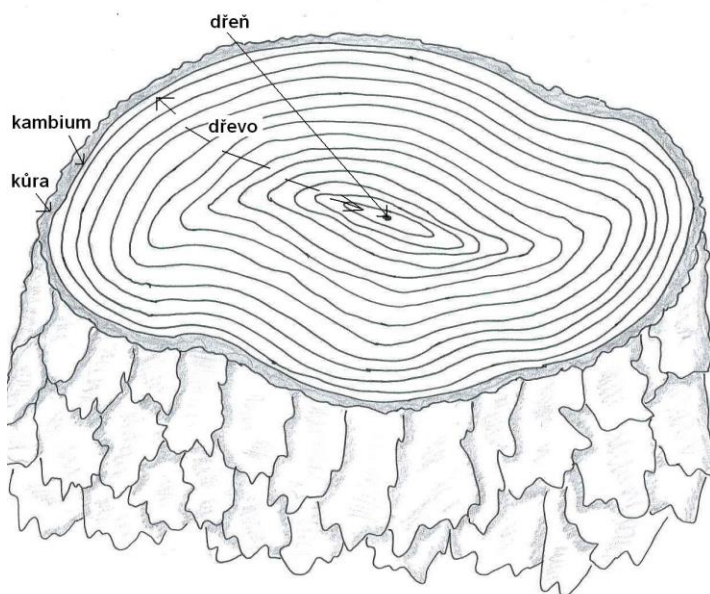
### 52) Jaké máme mimoprodukční funkce lesa?

Lesy musí uspokojovat stále rostoucí nároky na mimoprodukční, tzv. veřejné funkce, tzn. na funkci vodohospodářskou, půdochrannou, krajinnotvornou, klimatickou, rekreační.

### 53) Co jsou to antropické a antropogenní škodlivé vlivy?

Vitalita a odolnost potenciálu lesů byla snížena také antropickými škodlivými vlivy, jako jsou požáry, těžba nerostů, vandalismus, necitlivé hospodaření, a antropogenními škodlivými vlivy, jako jsou průmyslové emise, automobilová doprava.

**54) Z čeho se skládá kmen? Nakresli příčný řez kmene a popiš ho.**



Zvnějšku na příčném řezu kmene se nachází:

- kůra - borka, lýko
- kambium
- dřevní jádro – může být bělé a jádro
- dřevní dřeň

*Ilustrace: Ing. Dagmar Singertová, Výukové listy, Centrum lesní pedagogiky – Střední Čechy*

**55) Na jakém dřevě stojí Benátky? A proč?**

Část domů v Benátkách je postavena na dubových kůlech.

Základními vlastnostmi dubového dřeva jsou totiž tvrdost, pevnost, houževnatost a trvanlivost. Z našich dřev nejdéle vzdoruje nejen povětrnostním podmínkám, ale i střídání vlhka a sucha. Z toho důvodu se z něj vyráběly piloty\* k mostům, lávky, sudy a mlýnská kola. Dubové dřevní bylo za všech dob oblíbeno v nábytkářství.

\* piloty - kůly, sloupy nebo pilíře zaražené do země, na nichž stojí různé stavby

**56) Co je to OSB deska?**

OSB deska (Oriented strand board) je druh desky vytvořené lisováním velkých (2–7cm) dřevních štepů nebo hoblin ve třech až čtyřech vrstvách. Různou orientací vrstev se dosahuje vylepšených mechanicko-fyzikálních vlastností. V dnešní době se OSB desky bohatě využívají například na stavbu dřevostaveb.

**57) Je v laminu nějaké dřevní?**

Ano. Lamina jsou dřevotřískové desky s nalisovanou dekorativní folií imitující dřeviny nebo s jiným grafickým designem.

**58) Který strom nemá pryskyřičné kanálky?**

Pryskyřičné kanálky mají jehličnaté stromy, ale ne všechny, nemá je například modřín. Správná odpověď jsou tedy listnaté dřeviny a modřín.



### 59) Jaký je český národní strom, k čemu se nejčastěji využívá jeho dřevo a proč?

Lípa jako český národní strom má mnoho památných a chráněných stromů po celé České republice. Symbol lipového listu či květu bývá často užíván v numismatice a v heraldice. Dřevo lípy je měkké a trvanlivé, proto se odedávna používá v řezbářství a truhlářství.



Prezidentská standarta - vlajka prezidenta republiky (velký státní znak, pod kterým je na červené stužce podložené žlutými lipovými ratolestmi bílý nápis PRAVDA VÍTEŽÍ)

### 60) Je dřevo dubu měkké nebo tvrdé?

Dub má velmi tvrdé dřevo, proto se například říká hlava dubová. Člověk s hlavou dubovou je tvrdohlavý, případně dokonce natvrdlý, tedy nechápavý.

Dřevo rozdělujeme na měkké a tvrdé, podle toho, jak je odolné proti vnikání jiného tělesa (například hřebíku) dovnitř dřeva. Zjednodušeně lze říci, že dřeva listnatých stromů jsou tvrdá a jehličnatých měkká.

[Viz tabulka tvrdosti dřev](#)

### 61) S jakými certifikačními systémy se sekáváme v ČR?

V ČR se v současné době setkáváme se dvěma certifikačními systémy – PEFC a FSC. Certifikáty potvrzují, že hospodaření v lesích splňuje předem stanovená kritéria trvale udržitelného hospodaření v lesích. Používání loga jednotlivých certifikačních systémů firmě pomáhá veřejně prezentovat sociální zodpovědnost, zákazníkům zaručuje garanci původu dřeva.

### 62) Kolik cca hektarů lesů je certifikováno v ČR systémem PEFC a kolik systémem FSC?

Celková rozloha lesů v ČR je 2,7 milionu hektarů

- PEFC - více než 70 % plochy českých lesů – tj. cca 1,8 milionu hektarů
- FSC – asi 2 % plochy českých lesů – tj. cca 52 tisíc hektarů

[viz Zelená zpráva 2016](#)

### 63) Kdo posuzuje hospodaření v lesích a tím kontroluje dodržování principů trvale udržitelného hospodaření v rámci certifikačních systémů?

Certifikace lesů je transparentní systém, kdy nezávislá strana (auditor) posuzuje hospodaření v lesích.

### 64) Proč je důležitá certifikace spotřebitelského řetězce lesních produktů (C-o-C)?

Díky ní je možné sledování původu dřeva od těžby přes jeho zpracování až po konečný výrobek.

### 65) Co se stane, když se C-o-C řetězec přeruší, např. dřevo z certifikovaného lesa projde přes certifikovanou pilu, ale truhlář certifikát nemá?

Certifikační řetězec se přetrhne, původ dřeva již není zaručen, konečný výrobek nemůže nést logo daného certifikačního systému.

## 66) Proč by měli kupující vyhledávat výrobky označené logem PEFC nebo FSC?

Logo zákazníkům zaručuje garanci původu dřeva.

## 67) Čím bojuje EU proti nelegální těžbě dříví?

V celé Evropské unii platí Nařízení, které má zabránit uvádění nezákonně vytěženého dříví na trhy EU, každému, kdo dřevo a dřevařské výrobky na trhy EU uvádí, ukládá povinnost mít a pravidelně aktualizovat tzv. systém náležité péče.

## 68) V jakém pořadí byly vyhlášeny české národní parky?

Informace o NP, kde je uveden datum vyhlášení a popis přírodních podmínek parku ([Zelená zpráva za rok 2013, str. 112](#))

a) NP Krkonoše, NP Podyjí, NP Šumava, NP České Švýcarsko

b) NP Šumava, NP České Švýcarsko, NP Krkonoše, NP Podyjí

c) NP Podyjí, NP Krkonoše, NP Šumava, NP České Švýcarsko

d) NP Krkonoše, NP Šumava, NP Podyjí, NP České Švýcarsko

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2015

Tabulka 9.1.2

Přehled vybraných ukazatelů z jednotlivých národních parků

Název NP	Přírodní hodnoty	Datum vyhlášení NP	Výměra NP (bez OP) (ha)	Výměra lesů (ha)	Podíl lesů (%)
Krkonošský NP	Nejvyšší horstvo ČR výškově přesahující horní hranici lesa s přírodovědnými hodnotami nadnárodního významu – horské a podhorské geobiocenózy s výskytem endemitů, glaciálních reliktů a ohrožených druhů: arkoalpínská tundra s řadou glaciálních (ledovcové kary, morény apod.) a periglaciálních jevů (mrazové sruby, kamenná moře apod.), subarktická a lesní rašeliniště a luční mokřady, horské smrkové lesy, listnaté a smíšené lesní porosty, květnaté horské a podhorské louky	(17. 5. 1963) 20. 3. 1991	36 327	31 779	87,5
NP Podyjí	Hluboké údolí středního toku Dyje s řadou geomorfologických jevů, vysokým podílem přírodě blízkých porostů v přilehlém lesním komplexu, mozaikou velmi různorodých přírodních biotopů s vysokou druhovou diverzitou rostlin a bezobratlých organismů, ve škále od dealpínských prvků až po xerothermní druhy.	20. 3. 1991	6 276	5 343	85,1
NP Šumava	Z nejcennější původní části CHKO Šumava (1963) vyhlášen NP. Jedná se o nejcennější část starého pohoří s glaciálními jezery, souvisle zalesněné území s horskými a podmáčenými smrčínami; rozlehlá rašeliniště, tzv. luhy a slatě. Klíčové území výskytu velkých šelem v ČR (zejména rysa) a jediná oblast životaschopné populace tetřeva hlušce ve střední Evropě.	20. 3. 1991	68 330	54 556	79,8
NP České Švýcarsko	Z části původního CHKO Labské pískovce byla vyčleněna pískovcová pahorkatina na pravém břehu Labe na Děčínsku; skalní útvary a na ně vázaná společenstva s vysokou biodiverzitou, rozsáhlé lesní ekosystémy s místními ekotypy lesních dřevin, výskyt významných druhů (uměle reintrodukovaný losos obecný a sokol stěhovavý)	1. 1. 2000	7 933	7621	96,1
Celkem			118 866	99 299	83,5

Pramen: MŽP



### **69) V kterém národním parku můžete potkat rysa?**

V polovině 19. století byl rys na Šumavě zcela vyhuben. Díky vypuštění 17 kusů rysa v rozmezí let 1982 až 1987 v česko-bavorské příhraničí oblasti se vrátil rys i do České republiky. I když je rys akceptován veřejností, nelze se nezmínit, že jeho výskyt může vyvolat jisté konflikty. Jelikož se jedná o velmi plaché zvíře, nočního lovce, neví se zcela přesně, jaký je jeho vliv na lov jelení a srnčí populace.

### **70) Jaké expozice můžete najít v lovecko-lesnickém muzeu v Úsově?**

Zámek Úsov je znám jako lovecko-lesnické muzeum už od konce 19. Století. Původně vzniklo jako soukromé zařízení Jana II. z Lichtenštejna. Exponáty pocházejí z panství Lichtenštejnů a z jejich loveckých výprav, především do Afriky. Expozice v prvních čtyřech sálech připomíná historii hradu a zámku a také historii lovecko-lesnického muzea.

Chodby a schodiště zámku lemují trofeje naší a exotické zvěře, jako např. preparát lva, kůže lvů, rohy a hlavy s rohy kopytníků, především antilop a gazel, hlavy žirafy a zeber nás seznamují s charakterem některých skupin africké zvěře. V tomto patře za expozicí africké zvěře následuje sál kozorožců, dále sál s našimi ptáky a savci. Jeden ze sálů druhého patra je věnován říši hmyzu.

### **71) Je dovoleno v lese jezdit na kole?**

Podle lesního zákona č. 289/1995 Sb., je v lese zakázáno jezdit na kole mimo lesní cesty a vyznačené trasy. Důvodem je ochrana lesa, tedy aby nedošlo k poškození povrchu půdy a stromů - zejména malých stromků nebo kořenových náběhů velkých stromů a také k rušení zvěře.

Pokud si někdo chce v lese zajezdit na kole, musí k tomu použít pouze veřejné komunikace procházející lesem. Ohledně jízdy v národních přírodních rezervacích nebo národních parcích je třeba se dopředu informovat, kde je dovoleno jezdit. Pro ty, kteří mají rádi adrenalinové sportovní zážitky, existují v ČR speciální stezky pro horská kola, jakými jsou např. [www.rychlebskestezky.cz](http://www.rychlebskestezky.cz) nebo [www.singltrekkpodsmrkem.cz](http://www.singltrekkpodsmrkem.cz).

### **72) Podle jakých zásad se hospodaří v lesnických parcích?**

Lesnický park je významný objekt lesního hospodářství, v kterém se hospodaří podle zásad lesnického parku.

Lesnický park by se měl stát vzorovým objektem trvale udržitelného lesního hospodářství, který by dokázal sladit všechny zájmy a aktivity v daném území a který by trvale poskytoval všechny funkce, které je schopen plnit]:

- Ekologická funkce je zajišťována přírodě blízkým způsobem hospodaření a neustálým zlepšováním stavu lesních ekosystémů.
- Ekonomická funkce znamená, že si lesy na sebe musí vydělat a ne být závislé na státním rozpočtu. Nezříkají se ale čerpání dotací z různých zdrojů na akce, které přímo nesouvisí s hospodařením v lesích, např. na zvyšování rekreační a naučně vzdělávací funkce lesů.
- Sociální funkce pak má zajistit trvalou nabídku pracovní příležitosti i zdroj cenově přijatelného paliva v tomto venkovském, sociálně ne příliš stabilním prostoru.

V Česku byl jako první lesnický park vyhlášen Lesnický park Křivoklátsko v roce 2010. V roce 2011, Mezinárodním roce lesů, byl na Brněnsku zřízen Lesnický park Masarykův les Křtiny a na Českolipsku a Mladoboleslavsku Lesnický park Bezděz.

Lesnické parky jsou součástí mezinárodní sítě modelových lesů The International Model Forest Network (IMFN).

### 73) Jaké je správné označení památného stromu?

Jako právní termín se sousloví památný strom nově objevilo v roce 1992 v zákoně České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, kde nahradilo původní neustálená a nekodifikovaná označení, například strom chráněný státem. Za památný strom mohou být vyhlášeny dřeviny, které vynikají svým vzrůstem, věkem, nebo jsou významnými krajinnými dominantami, jde-li o vzácný či cizokrajný (introdukovaný) druh nebo o strom, který připomíná významnou událost. Současně s vyhlášením této ochrany se vyhláší ochranné pásmo stromu. Vyhlášení znamená, že ošetřování stromu (například ořezávání větví), terénní a stavební práce v ochranném pásmu atd. podléhají souhlasu orgánu ochrany přírody – bez ohledu na to, kdo je vlastníkem stromu.

Na označení památných stromů se užívá malého státního znaku České republiky.



### 74) Je myslivec pouze lovec?

Myslivost se týká péče o zvěř a cílevědomého hospodaření s ní. Lov je něco, co myslivci poskytují zážitek a ekonomický přínos, ale měl by být odměnou za péči o zvěř.

### 75) Může být myslivost součástí zaměstnání?

Ano. Například u lesníků, odborníků a zemědělců. Pro většinu myslivců v ČR je však koníčkem.

### 76) Spočítejte příklady z ekonomiky uživatele honitby - MS Borová šiška.

1. *Vypočítejte roční nájemné za honitbu o celkové výměře 660 ha.*

Výsledek:  $21\,120 + 990 + 8\,250 = 30\,360$  Kč

2. *Vypočítejte příjem z prodeje zvěřiny.*

Výsledek: Zvěřiny celkem 1 188 kg, z toho srnčí za 29 700 Kč + divočák 23 760 Kč = 53 460 Kč

### 3. Spočítejte ostatní náklady na provoz honitby

Výsledek:  $4\ 000 + 12\ 800 + 1\ 000 + 1\ 800 + 2\ 100 = 21\ 700$  Kč

#### 77) Kdy slaví svátek patron myslivců sv. Hubert?

3. listopadu

#### 78) Mají myslivci ještě jiné patrony? Kdo je bohyně lovu?

Sv. Eustach – jeho kult jako patrona myslivců byl k nám zaveden již v 16. století, zatímco legenda o sv. Hubertovi až v 18. století. Eustach byl původně římský vojevůdce Placidus, žil v 1. stol. n.l. a byl zuřivým pronásledovatelem křesťanů, ale jen do doby, než se mu zjevil na lovu jelen s ukřížovaným mezi parožím - tedy stejná legenda jako o Hubertovi.

Za patrony myslivců byli uctíváni ještě další svatí:

- Sv. Jiljí, sv. Prokop a sv. Ivan - legendy vyprávěné o všech třech jsou obdobné, žili jako poustevníci, živili se mlékem laně, či srny. Setkal-li se s nimi při lovu některý z panujících knížat, dal na místě postavit kostel nebo klášter.
- Diana – byla jednou z 12 olympských bohů a bohyně uctívána mimo jiné jako bohyně lovu. Řecky Artemis.

Více informací například na [webu Stráž myslivosti](#).

#### 79) Kde se konají Svatohubertské slavnosti?

Svatohubertské slavnosti se od roku 1993 konají na zámku Kuks první říjnovou sobotu (z důvodu nepříznivého počasí v listopadu) a za jejich organizací stojí pokračovatelé Řádu svatého Huberta, který založil hrabě František Antonín Sporck v 17. století (1695).

#### 80) Najdi nějakou památku v ČR s vyobrazením svatého Huberta.

Například:

Pomník na počest císaře Karla VI. - v Hlavenci (Matyáš Bernard Braun, 1725)

Kaple svatého Huberta – Lednicko-valtický areál (1855)

Vidění svatého Huberta, Braunův Betlém - okolí Kuksu (Matyáš Bernard Braun, 1723-1733)

#### 81) Mohu si dojít do lesa pro vánoční stromek?

Z lesa nesmíme odnášet objemnější kusy dříví či dokonce porážet stromy, dopustili bychom se trestného činu krádeže (v lese se smí sbírat pouze klestí, které leží na zemi, ale jen o tloušťce do 7 cm v průměru).

Lesníci se samozřejmě proti krádežím brání, nejmodernějším způsobem je natírání stromků chemickým roztokem, který v chladnu není cítit, ale po přenesení stromku do tepla začne silně zapáchat.

### **82) Je ekologičtější si na vánoční svátky koupit stromek živý či umělý?**

Živý, protože vánoční stromky z umělých hmot škodí přírodě hned dvakrát. Poprvé, když se vyrábějí, protože k tomu je zapotřebí určitého množství energie a navíc se při zpracování plastů uvolňují do ovzduší škodlivé látky. Podruhé pak při likvidaci, a to prakticky z totožných důvodů.

Naopak živé vánoční stromky jsou přírodní produkt, který během růstu prospívá životnímu prostředí přinejmenším produkcí kyslíku a při likvidaci poslouží buď jako neškodný zdroj energie, nebo se vrátí do přírodního koloběhu ve formě štěpky.

### **83) Máte v okolí plantáž vánočních stromků? Zkuste najít nejbližší.**

Pomoci v hledání vám mohou například stránky [Sdružení pěstitelů vánočních stromků](#)

### **84) Co je lesní pedagogika?**

Lesní pedagogika je nástroj, jak mohou lesníci komunikovat s veřejností. Přibližuje návštěvníkům lesa lesní ekosystém, trvale udržitelné lesní hospodářství, smysl hospodaření v lesích a užitky, které les člověku přináší. Po lese provádí zájemce lesníci, speciálně vyškoleni jako lesní pedagogové. Lesní pedagogika má velký úspěch, líbí se zejména školám, které za lesníky jezdí do lesa v rámci výchovy k udržitelnému rozvoji.

### **85) V kterém roce proběhl první kurz pro lesní pedagogy v ČR?**

V r. 2002 proběhl první kurz pro nové lesní pedagogy na integrované střední lesnické škole ve Vimperku. Kurz převzal model z Rakouska a byl modifikován na české podmínky. Lektoři byli proškoleni rakouskými kolegy. Bylo vyškoleno 50 osob z různých lesnických organizací.

### **86) Příklady lesnických organizací nabízejí lesní pedagogiku?**

Lesy České republiky, s.p., Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, Vojenské lesy a statky, s.p., Sdružení lesních pedagogů v ČR, Výzkumný ústav lesní hospodářství a myslivosti, v.v.i., Sdružení vlastníků obecních a soukromých lesů v ČR, Nadace Dřevo pro život, PEFC Česká republika, střední lesnické školy (Hranice, Žlutice, Písek, Trutnov, Šluknov), Fakulta lesnická a dřevařská České zemědělské univerzity v Praze, Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy univerzity v Brně.

### **87) Kdo se může stát lesním pedagogem?**

Lesním pedagogem se může stát lesník, který má minimálně střechu lesnické vzdělání a je úspěšným absolventem certifikovaného kurzu lesní pedagogiky. Dále musí umět představit les, lesnictví a profesi lesníka prostřednictvím prožitku především v prostředí lesa. Po absolvování kurzu základního může lesní pedagog absolvovat i nadstavbový kurz, který je zaměřen na práci se specifickými skupinami jako např. senioři, handicapovaní lidé, děti ze socio-kulturně znevýhodněného prostředí.

### **88) Proč se konají český a evropský Týden lesů?**

Cílem těchto specifických akcí je představit les a lesní hospodářství co nejširší veřejnosti. Lidé mají často velmi zkrácené informace o funkcích lesa pro společnost a často vnímají les jen jako místo pro svoji

rekreaci. Týdny lesů probíhají po celé ČR, nebo v celé Evropě, a umožňují všem zájemcům navštívit les a další navazující akce, které jim poskytnou nejen celou řadu reálných informací, ale také aktivity, kdy mají možnost si vyzkoušet řadu praktických činností spojených s lesnictvím, myslivostí a zpracováním dřeva.

### **89) V které části NLP II můžete najít lesní pedagogiku?**

Lesní pedagogika je součástí klíčové akce 15: „Zlepšit informovanost veřejnosti o skutečném stavu lesů a potřebách LH“

Základním principem, z něhož Národní lesnický program vychází, je obhospodařování lesů trvale udržitelným způsobem. Národní lesnický program je programem mezirezortním, respektujícím nejen potřeby odvětvového rozvoje lesního hospodářství, ale zdůrazňujícím i významné místo lesů v životním prostředí, jejich mimoprodukční funkce, důležitost lesa jako obnovitelného zdroje ekologicky příznivé dřevní suroviny a význam využití a zpracování dřeva pro ekonomiku ČR.

### **90) Která evropská země má zakotvenou lesní pedagogiku v zákoně?**

Lesní pedagogika je na evropské úrovni podporována stěžejním lesnickým dokumentem EU - Strategie EU pro lesy, kde je uvedeno, že členské státy by měly zlepšit informovanost veřejnosti o lesích a dřevě a vycházet při tom z Komunikační strategie EU pro lesnictví a jednou z aktivit je lesní pedagogika.

I přes skutečnost, že se lesní pedagogice v Evropě věnují takřka všechny členské státy, ve své legislativě ji mají zakotvenou pouze tyto:

- Spolková republika Německo: v 10 spolkových zemích je lesní pedagogika zakotvena v lesním zákoně.
- Polsko: Státní podnik Lasy państwowe má zakotveno v ustavující listině, že musí provádět aktivity lesní pedagogiky.
- Lucembursko: administrativní správa v lesnictví má nařízeno vykonávat lesní pedagogiku.
- Rakousko: v nařízení ministerstva zemědělství je ustanoveno, že děti během docházky do základní školy absolvují jednu lesní vycházku s lesním pedagogem.