

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Excelentní tým pro mitigaci



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost
v aktuálně postkalamitní oblasti
okolí vojenského újezdu Libavá**

Diplomová práce

Bc. Iveta Honyšová

Prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.

2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Iveta Honyšová

Lesní inženýrství

Lesní inženýrství

Název práce

Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost v aktuálně postkalamitní oblasti (okolí vojenského újezdu Libavá)?

Název anglicky

How public perceive current bark beetles outbreak at present day post-outbreak area (Military Area Libavá surroundings)?

Cíle práce

Základním cílem práce je shromáždit data o názorech laické veřejnosti o kůrovcové kalamitě v oblasti, kde kalamita již z větší části proběhla. Jednotlivé částkové cíle budou dosaženy pomocí připravených dotazníků, kdy (v závislosti na covidové situaci) budou dotazníky vyplněny na základě přímého kontaktu s respondenty, nebo využitím on-line dotazníků. Pro každý soubor otázek bude oslovených několik set respondentů, v závislosti na komplikovanosti sběru.

Částkové cíle:

1. Zjistit informace o obecném přehledu laické veřejnosti o lesích a lesnictví v ČR.
2. Zjistit informace o povědomí laické veřejnosti o probíhající kalamitě.
3. Zjistit informace o povědomí laické veřejnosti o vhodnosti postupů používaných lesníky při managementu kalamity.
4. Zjistit informace o povědomí laické veřejnosti o tom, jak by měly vypadat lesy, které budou založeny na kalamitních plochách.

Metodika

Současná kůrovcová kalamita je výjimečnou situací v historii českého lesnictví. Má nezmírně ekonomické, ekologické, ale i sociálně-politické dopady na lesnickou komunitu. Diplomant by mapoval nálady mezi nelesníky a na základě preferencí by navrhoval další způsob komunikace s nelesnickou veřejností.

Harmonogram zpracování diplomové práce:

Květen – září 2021 sběr dat v oblasti Libavé.

Říjen – zpracování dat a shodnocení jejich dostatečnosti.

Listopad – prosinec 2021 – případný doplňkový sběr dat a jejich zpracování.

Leden – únor 2022 – psaní samotné diplomové práce, předložení první verze na konci února 2022.

Březen 2022 – finalizace DP.

Duben 2022 – odevzdání DP.



Doporučený rozsah práce

60 stran textu + tabulkové a grafické přílohy.

Klíčová slova

kůrovcová kalamita, názory veřejnosti, informovanost

Doporučené zdroje informací

- Edwards D. M., Jay M., Jensen F.S., Lucas B., Marzano M., Montagné C., Peace A., Weiss G. 2012. „Public Preferences Across Europe for Different Forest Stand Types as Sites for Recreation“, *Ecology and Society* 17(1): 27. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04520-170127>
- Hlásny, T., Krokene, P., Liebhold, A., Montagné-Huck, C., Müller, J., Qin, H., Raffa, K., Schelhaas, M.-J., Seidl, R., Svoboda, M., Viiri, H. 2019. Život s kůrovcem: Dopady, výhledy a řešení. Od vědy ke strategii 8. Evropský lesnický institut.
- Krajhanzl, J.; Chabada, T.; Svobodová, R. 2018. Vztah české veřejnosti k přírodě a životnímu prostředí: Reprezentativní studie veřejného mínění. Brno: Masarykova univerzita
- Krajhanzl, Skalík et al., 2015. Ochrana divoké přírody očima české veřejnosti. Katedra environmentálních studií Fakulty sociálních studií Masarykovy univerzity, Brno, červenec 2015
- Müller, M. (2011) How natural disturbance triggers political conflict: bark beetles and the meaning of landscape in the Bavarian Forest. *Global Environmental Change* 21: 935–946.
- Stachová, J., D. Čermák. 2020. Postoje ke stromům v české společnosti [datový soubor]. Praha: Sociologický ústav AV ČR [producent]. Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR [distributor]. Dostupný bude z: <<http://nesstar.soc.cas.cz/>>.
- Stachová, J. 2018. „Forests in the Czech public discourse.“ *Journal of Landscape Ecology* 11(3): 33-44.
- Stachová, J. 2021. Proti všem. Sociologická sonda do komunity českých lesníků. In Fanta J., Petřík P. (Eds) *Jiné klima, jiný les. Středisko společných činností AV ČR.* (v tisku)

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – FLD

Vedoucí práce

prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.

Garantující pracoviště

Excelentní tým pro mitigaci

Elektronicky schváleno dne 29. 4. 2021

prof. Ing. Marek Turčáni, PhD.

Vedoucí ústavu

Elektronicky schváleno dne 1. 3. 2022

prof. Ing. Róbert Marušák, PhD.

Děkan

V Praze dne 05. 04. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: „Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost v aktuálně postkalamitní oblasti okolí Vojenského újezdu Libavá vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila, a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním diplomovou práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 4.04.2023

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala svému vedoucímu diplomové práce prof. Ing. Marku Turčánimu Phd. za vedení, pomoc a cenné rady při zpracování dat (za pomoc při zpracování dat rovněž Ing. Romanovi Modlingerovi, Ph.D.). Dále bych chtěla poděkovat Všem respondentům za ochotu při zapojení do ankety.

V Praze dne 4. 4. 2023

Bc. Iveta Honyšová

Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost v aktuálně postkalamitní oblasti okolí vojenského újezdu Libavá

Abstrakt

Klimatická změna je pro české lesnictví velkou výzvou. Kromě toho, že má významné dopady na hospodaření, mění i vnímání lesnictví laickou, ale i odbornou veřejností. Lesnictví se v nejbližších desetiletích bude měnit a veřejnost to bude vnímat. A jak? To bylo cílem této práce: zjistit, jak laická veřejnost vnímá současnou kůrovcovou kalamitu v aktuálně postkalamitní oblasti Vojenského újezdu Libavá. Data jsme získávali pomocí dotazníku dělaného přes platformu Survio. Protože se data získávala v období od 10. 10. 2021 do 4. 1. 2022, kdy Česká republika čelila pandemii Covidu-19, byla jsem nucena získávat data pouze přes internet. Celkem v dotazníku bylo 23 otázek. První 3. otázky byly obecné, jinak byl dotazník rozdělen do cca 4 okruhů po 5 otázkách. První okruh byl zaměřen na informace o obecném přehledu laické veřejnosti o lesích a lesnictví v České republice. Druhý okruh se týkal informací o povědomí laické veřejnosti o probíhající kalamitě. Třetí okruh měl zjistit informace o vhodnosti postupů používaných lesníky při managementu kalamity a poslední, čtvrtý okruh měl zjistit informace o tom, jak by měly vypadat lesy, které budou založeny na kalamitních plochách. Cílem bylo získat minimálně odpovědi od 300 respondentů.

Z výsledků je patrné, že hypotéza první „Laická veřejnost je dobře informovaná o lesích a lesnictví v ČR, byla potvrzena. Je dobře informovaná v oblasti obecných informací týkajících se lesnictví, ale je i patrné, že některé informace zaznamenalo jen určité procento lidí. Hypotéza dvě „Probíhající kalamitu veřejnost zaznamenala hlavně díky tomu, že se objevila v jejich bezprostřední blízkosti,“ tato hypotéza se potvrdila. V této oblasti jsou dobře informováni. Hypotéza tři „Veřejnost neví, zda lesníci použili vhodné postupy při řízení kalamity, protože nebyla dobře informována.“ Tato hypotéza byla potvrzena. Některým otázkám rozuměli zřejmě především muži. Hypotéza čtvrtá „Lesy by podle laické veřejnosti měly být především smíšené,“ tato hypotéza byla potvrzena. Laická veřejnost je tedy v určité míře dobře informovaná. V období velké oblíbenosti sociálních sítí by nebylo špatné více propagovat a dělat osvětu na téma lesy a lesnictví v ČR nebo kůrovcovou kalamitu. Popřípadě propagovat různými způsoby lesnictví a stav lesů v ČR. Hypotéza pátá „Vnímání lesů a lesnictví je odlišné u mužů a žen“, tato hypotéza byla potvrzena. Ve vybraných otázkách byly patrné rozdíly mezi odpověďmi od mužů a žen.

Klíčová slova: Veřejnost, smrk ztepilý, lýkožrout smrkový, kůrovcová kalamita, oblast Libavá

How the current bark beetle disaster is perceived by the lay public in the currently post-calamity area surrounding the Libavá Military District

Abstract

Climate change is a big challenge for Czech forestry. In addition to having significant impacts on farming, it also changes the perception of forestry by the lay public as well as the professional public. Forestry will change in the next decades and the public will feel it. And how? That was the aim of this work: to find out how the lay public perceives the current bark beetle disaster in the currently post-calamity area of the Libavá Military District. We collected data using a questionnaire made via the Survio platform. Because the data was collected in the period from 2021/10/10 to 2022/1/4, when the Czech Republic faced the infection of the Covid-19 pandemic, we were forced to collect data only via the Internet. There was a total of 23 questions in the questionnaire. The first 3 questions were general, otherwise the questionnaire was divided into approximately 4 sections of 5 questions each. The first section was aimed at information about the lay public's general overview of forests and forestry in the Czech Republic. The second section concerns information about the lay public's awareness of the ongoing calamity. The third section was supposed to find out information about the suitability of the procedures used by foresters in disaster management, and the last, fourth section was supposed to find out information about what the forests, which will be planted at the disaster areas, should look like. The goal was to get answers from at least 300 questionnaire respondents. It is evident from the results that the lay public is well informed regarding general information related to forestry, well informed in a certain issue, for example general information about forestry, but it is also evident that only a certain percentage of people noted some information, which may be due to age differences, sex or interest in this issue. Some questions were apparently understood mainly by men, which may be due to the fact that they are closer to this field than women and understand more technical things, but also because they are more interested in this issue, and therefore it is interesting that mainly women answered the questionnaire. The lay public is thus well informed to a certain extent, but there is also a need to constantly promote forests and forestry, because forestry does not mean anything to a certain sphere of people. They don't know what they should imagine under the term forestry. Is it that they can go for a walk to the forest? Or what actually forestry is? In the period of great

popularity of social networks, it would not be a bad idea to promote and educate more on the topic of forests and forestry in the Czech Republic or the bark beetle disaster. If necessary, promote forestry and the state of forests in the Czech Republic in various ways. The perception of forests and forestry is different for men and women", this hypothesis was confirmed. In the selected questions, there were noticeable differences between the answers from men and women.

Keywords: Public, Norway spruce, spruce bark beetle, bark beetle disaster, Libavá region

Obsah

1	Úvod	11
2	Cíl práce.....	13
3	Literární rešerše.....	14
3.1	Historie lesů.....	14
3.1.1	Kůrovec	17
3.1.2	Klimatická změna	19
3.1.3	Vnímání lesnictví v ČR (regionu)	22
4	Metodika.....	25
4.1	Opis území.....	25
4.2	Vznik dotazníku.....	32
4.2.1	Zpracování a analýza dat	33
5	Výsledky.....	34
5.1.	Dotazník „Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost“	34
5.1.1	Obecné informace, struktura respondentů	34
5.2	Obecný přehled laické veřejnosti o lesích a lesnictví v ČR	37
5.3	Kalamita a veřejnost	42
5.4	Vhodné postupy při řízení kalamity	49
5.5	Jaké mají být lesy podle respondentů?	56
5.6	Statistická analýza dat	62
6	Diskuse.....	64
6.1	Kůrovcová kalamita v cizích zemích.....	65
6.2	Pohled lesníků na kalamitu versus pohled laiků.....	66
7	Závěr	68
8	Literatura	70
9	Seznam obrázků.....	77
10	Seznam tabulek	78
11	Samostatné přílohy	79

1 Úvod

Lesy České republiky se řadí mezi země s vysokou lesnatostí. Z celkového území států pokrývají cca 34, 2 % (Zelená zpráva, 2021).

Stav lesů byl několik desetiletí relativně stabilní. Český hydrometeorologický ústav uvádí, že posledních 8 let zahrnujeme mezi 10 nejteplejších. Docházelo ke zvyšování teplot v našich zeměpisných šířkách a v průběhu roku negativně ovlivnilo vodní bilanci v krajině nerovnoměrné narušení srážek. Počet deštných dnů se snižuje, přibývají extrémní bouřky, přívalové deště. Vliv na reálný výpar má celoroční zvyšování teplot, což má za následek úbytek dostupné vláhy v lesních ekosystémech. U lesních dřevin se díky těmto změnám zvyšuje stresový faktor. Lesní porosty jsou méně odolné. Nejvíce náchylný na tyto změny je smrk ztepilý (Pospíšil, 2018).

Mezi hlavní hospodářskou dřevinu patřil v dřívějších dobách smrk ztepilý. V současnosti je tento způsob hospodaření neudržitelný (Pospíšil, 2018).

Své přirozené místo si smrk zachovává pouze v nejvyšších nadmořských výškách. Škody v našich plochách jsou tak rozsáhlé, že monokulturní porosty se museli jednorázově odlesňovat, a to i na stovkách hektarů (Pospíšil, 2018).

Z důvodu srážkově podprůměrných let 2015–2016 došlo k obrovskému chřadnutí smrkových porostů, které se lavinově šíří od východu. Kůrovcová kalamita se před ničím nezastaví. Státní ani vlastnické hranice nerespektuje. Podobná situace nastala i ve slovenských a polských lesích, ale také v Rakousku a Německu ale i jinde v Evropě a samozřejmě i v lesích církevních, vojenských či obecních. (Pospíšil, 2018)

Nynější kůrovcová kalamita nám dala najevo, že nevhodná druhová skladba spolu se suchem a teplým počasím vede ke katastrofálním následkům. Proto by bylo žádoucí se do budoucna těmto věcem vyhýbat a sázet účelné druhy dřevin, které budou splňovat podmínky daného stanoviště dlouhodobě. Je účelná kombinace několika druhů dřevin, je podle všeho malá pravděpodobnost, že by na všech dřevinách došlo k přemnožení škůdců a tím došlo k rozpadu porostů. V případě, kdy máme ve smrkovém lese příměs buku, dubu a břízy, je velmi nepravděpodobné, že tento porost bude zničen. Větší druhová pestrost dlouhodobě zachovává zelený les (Anonymus, 2023).

Vojenský újezd Libavá se nachází v oblasti Oderských vrchů, což je na východě Olomouckého kraje. Kůrovcová kalamita byla v této oblasti zaznamenána v roce

2014 a byla způsobena extrémními klimatickými podmínkami a biotickými činiteli. Brouk se zde rozšířil především kvůli zvyšujícím teplotám a dlouhotrvajícímu suchu.

2 Cíl práce

Cílem práce je přispět ke zlepšení obrazu lesnictví ve společnosti a k tomu je nutné získat informace, jak veřejnost vnímá lesnictví. Základním cílem práce je shromážďovat data o názorech laické veřejnosti o kůrovcové kalamitě v oblasti, kde kalamita již z větší části proběhla. To nám pak v budoucnu umožní vyhnout se případným omylům a nedostatkům a lépe zvládnout komunikaci s veřejností v případě, že by se podobná kalamita ještě někdy opakovala. Jednotlivé dílčí cíle budou dosaženy pomocí přípravných dotazníků, kdy (v závislosti na covidové situaci) budou dotazníky vyplněny na základě přímého kontaktu s respondenty, nebo využitím online dotazníků. Pro každý soubor otázek bude oslovených několik set respondentů v závislosti na komplikovanosti sběru.

Dílčí cíle:

- 1) Zjistit informace o obecném přehledu laické veřejnosti o lesích a lesnictví v ČR.
- 2) Zjistit informace o povědomí laické veřejnosti o probíhající kalamitě.
- 3) Zjistit informace o povědomí laické veřejnosti o vhodnosti postupů používaných lesníky při managementu kalamity.
- 4) Zjistit informace o povědomí laické veřejnosti o tom, jak by měly vypadat lesy, které budou založeny na kalamitních plochách.

Hypotézy:

- Laická veřejnost je dobře informovaná o lesích a lesnictví v České republice. Otázky 4-8.
- Probíhající kalamitu veřejnost zaznamenala hlavně díky tomu, že se objevila v jejich bezprostřední blízkosti. Otázky 9-13.
- Veřejnost neví, zda lesníci použili vhodné postupy při řízení kalamity, protože nebyla dobře informovaná. Otázky 14-19.
- Lesy by podle laické veřejnosti měly být především smíšené. Otázky 20-23.
- Vnímání lesů a lesnictví je odlišné u mužů a žen. Vybrané otázky.

3 Literární rešerše

Tato kapitola se zabývá historií lesů od počátku osidlování až po současnost. Součástí jsou také podkapitoly, které obsahují jak vývoj lesů v této krajině, tak kůrovcovu kalamitu a klimatické změny je zde také obsaženo vnímání lesnictví v České republice.

3.1 Historie lesů

Osidlování naší země začalo v 11. století kolonizací území kolem vodních toků a obchodních cest. Vzrostla tak potřeba dřeva na otop, dřevěné náradí a nábytek. Rozšíření smrkových monokultur započalo už v naší historii. Od 13. století začala vznikat nová odvětví, například sklárny, plavba dřeva, těžba, smolaření a jiné. Díky vzestupu těchto všech odvětví došlo téměř ke zničení lesů, a hlavně luhů, které byly předělány především na louky a pole (Lenoch, 2014).

Podle Lenocha jsou záznamy, že docházelo ke zbytečnému kácení lesů na Českokrumlovsku, ve středních Čechách, Netolicku, v Královském hvozdu na Šumavě, v Krušných horách, v Krkonoších i v Orlických horách, a to v 16. století. Díky husitským válkám se lesy začaly pomalu obnovovat a přispěla i 30letá válka, která způsobila snížení obyvatelstva a k pozastavení hospodářského rozvoje. Hospodářský rozmach nastal na konci 17. století a v první polovině 18. století. Došlo k nekontrolovatelné spotřebě dřeva a k postupné devastaci našich lesů (Lenoch, 2014).

Rozloha lesů se v 19. století zmenšila na méně než 29 % území státu. V 10. století na našem území lesy pokrývaly nejméně 80 % plochy a v současnosti lesy zaobírají 34 % plochy státu (Greplová, 2020).

Před příchodem člověka se na území Libavé rozkládaly trvalé lesy. Náhorní rovina byla tvořena jedlinami a květnatými bučinami s velkým podílem jedle a kolem drobných vodotečí a v zamokřených depresích se nacházely potoční a mokřadní olšiny, na strmějších svazích rostly květnaté bučiny přecházející do suťových lesů. V pramenné oblasti Odry se vyskytovala rašelinná smrčina a jedliny (Losík, Háková, 2007).

Kolem 11. století začalo v oblasti Nízkého Jeseníků osidlování Slovy. Ve 13. století s první vlnou německého osídlení začalo, docházet k rozsáhlému odlesnění a změnám krajiny. Louky a pole se začaly zakládat na náhorní rovině. Pastviny vznikaly na svažitéjších místech, v depresích a nivách toků. Postupně se tak formulovala nelesní společenstva mezofilních trávníků, mokřadních a rašelinných luk, a také křovin.

Usilovně se využívaly lesy na náhorní rovině, které byly postupně přeměněny na smrkové monokultury. Rozlehlé listnaté lesy se tak zachovaly pouze na strmých terénech říčních údolí a zlomových svazích (Losík, Háková, 2007).

Od 90. let nás trápí „chřadnutí smrku“, a to nejen na Moravě, ale i v Polsku a na Slovensku. Chřadnutí smrkových porostů se nevztahuje pouze na mýtní porosty, ale na všechny věkové třídy. Odolnost porostu se stále zhoršuje. Příčina je nám již známa a jako koncovým hráčem je zde kůrovec. Jeho gradace v Nížkém Jeseníku podpořila suchá vegetační sezona v roce 2015. Každoročně tak vznikaly několika hektarové holiny (Chlapek, Servus, 2018).

Stav a struktura lesních porostů byly v minulosti vytvářeny na základě požadavků trhu, kde vládla hlavní poptávka po technickém dřevě, především ve stavebnictví, nábytkářství a papírnictví. Vlastnosti smrkového dřeva těmto požadavkům odpovídaly.

Smrk se proto sázel ve všech výškových polohách a regionech, a to i v oblastech, kde nejsou příznivé podmínky pro stabilní vývoj. Tato skutečnost se začala projevovat již v prvních, popřípadě druhých generacích, podle toho, jak se smrk v dané oblasti adaptoval (Švéda, Pulkrab, Bukáček, 2020).

Lesy v Olomouckém kraji zauímají asi 34,2 % a tvoří nejvýznamnější prvek naší přírody. Vlivem člověka byly a jsou všechny lesy ČR během svého vývoje ovlivňovány. I přes to se jedná o neporušenou část krajiny, která nejlépe vystihuje představy o životním prostředí. Vzácné vlastnosti, které mají patří polyfunkčnost, trvalost a stabilita (Anonymus, 2004).

V minulosti byly lesy využívány především z hlediska produkčního (dřevní hmota, zvěř), ostatní funkce se plnily samovolně. Od středověku jsme ale mohli zaznamenat uplatnění o zachování lesa. S rostoucím plněním mimodřevních funkcí lesa si lesnictví posiluje princip trvale udržitelného hospodaření a prosazuje se přírodě blízké hospodaření (Anonymus, 2004).

Česká republika jako stát spravuje výměru 53,79 %, obce 17,18 %, kraje 0,09 %, církevní subjekty 5,31 %, družstva 1,19 %, jiné právnické osoby 3,40 % a fyzické osoby 19,12 % (Zelená zpráva, 2021).

Přirozenou druhovou skladbu českých lesů by měly tvořit převážně smíšené a listnaté porosty. V nižších polohách by se měly nacházet především duby, ve vrchovinách

a na horách buky s jedlemi. V chladných nebo vysokých polohách by pak měl růst smrk. (Pokorný, 2002).

Smrkové porosty by se podle vegetačních stupňů s příměsí jiné dřeviny měly nacházet v nadmořské výšce od 700 do 900 m n. m. V nejvyšších nadmořských výškách od 1 050 do 1 350 m n. m. by se měly nacházet jen smrkové porosty, což je v Česku na nejvyšších místech Šumavy, vrcholky Krkonoš a Jeseníky (Simanov, 2016).

V hypotetické přirozené druhové skladbě lesů České republiky by jehličnany tvořily 35 % stromů, z toho jedle bělokora (Abies alba) asi dvě třetiny a smrk (Picea abies) téměř třetinu. Dnes jehličnany tvoří 75 %, stromů v našich lesích, smrk sím více než polovinu. Pokryvnost jedle klesla na <1 % celku. Podobný osud potkal z nejrůznějších důvodů také mnohé další dřeviny. Prakticky zmizely jalovce (Juniperus communis), jilmy (Ulmus spp.) tvoří zlomeček původního množství, hrušeň polnička (Pyrus pyraister) a jabloň lesní (Malus sylvestris), patří mezi ohrožené dřeviny. Všechny zmíněné dřeviny hostí množství specializovaných organismů, které těžce doplácují na změnu druhové skladby lesů. (Čížek, 2012).

„Takovou podobu lesů dříve udržoval člověk pastvou a těžbou dřeva, před ním velcí býložravci, oheň a kalamity typu větrných smrštů nebo přemnožení listožravého nebo xylofágního hmyzu“ (Čížek, 2012).

Ještě před 10 lety lesnictví směřovalo k jemnějším způsobům obnovy lesa. Mluvilo se o nepasečném či podrostním hospodaření, přirozené obnově a dalších. V dnešní době ale stojí lesní hospodářství před obrovským problémem, se kterým se naposledy potýkalo v 80. letech 20. století při imisní kalamitě, a to je zalesňování mnohahektarových holin (Řezáč, 2021).

Část severní Moravy byla v roce 2012 zasažená chronickým chřadnutím smrků veškerých věkových tříd. Téměř dvě desetiletí zhoršující zdravotní stav smrkových porostů je doprovázen kambioxylofágním hmyzem (kůrovci) a václavkou (*Armillaria SPP*). To vedlo k rozvrácení porostů a vysokému podílu nahodilých těžeb (Dušek, Novák, Slodičák, 2014).

Původem této anomálie jsou nízké srážkové úhrny ve vegetačním období, což je spojené s klimatickou změnou. Za posledních 20 let jsou lesy na severní Moravě a ve Slezsku sužovány nedostatkem srážek. V Oderských vrších bylo zaznamenáno před rokem

1993 průměrné množství srážek kolem 900 mm, od roku 1993 ale roční úhrny klesají a jsou až hluboko pod průměrem (Kulhanová, 2012).

Od roku 2016 až po rok 2020 v jehličnatých porostech vzniklo díky kůrovcové kalamitě necelých 150 000 ha holin. Holiny se vždy v následném roce alespoň částečně zalesní, ale dalším rokem přibudou další nezalesněné holiny. Následky kalamity si ponese mnoho desetiletí (Řezáč, 2021).

Pro zmírnění těchto problémů je potřeba změna dřevinné druhové skladby lesních porostů. Především smíšené lesy s převahou listnatých porostů.

Horské přirozené smrčiny, které se nachází v 1 150 m n. m., jsou úplně jiný svět než smrčiny, které se nachází v nižších nadmořských výškách. Svědčí o tom, že po roce 2015 se počet kůrovcem napadených stromů nijak nezvyšoval (Chlapek, Servus, 2018).

Rozpad smrkových porostů se za posledních 10 let začal projevovat ve všech nižších a středních polohách střední a severní Moravy, dále pak na jihovýchodě Čech a postupuje na západ republiky (Švéda, Pulkrab, Bukáček, 2020).

3.1.1 Kůrovec

V České republice v roce 2012 bylo evidováno přibližně 0,63 mil. m³ kůrovcového dříví, v roce 2011 to bylo 0,82 mil. m³. Kůrovcové dříví bylo z hlediska distribuce nerovnoměrně rozloženo. Většina byla z Moravy a Slezska, která tvoří asi 1/3 rozlohy republiky a množství evidovaného objemu bylo cca 60 %. Nejvíce byl zasažen z hlediska krajského Moravskoslezský kraj, kde bylo vykázáno asi 35 % celorepublikového objemu poškození (225 tis. m³). Zhoršenou situaci na Moravě a ve Slezsku můžeme přičíst za následek povětrnostním vlivům, opakovanému suchu. Obranná opatření byla zcela srovnatelná či ještě vyšší se situací v Čechách. Rok 2012 tedy z důvodu sucha podpořil rozvoj kůrovce, v předcházejícím roce byla situace u obou regionů srovnatelná. (V Čechách v roce 2011 bylo evidováno 65 % objemu kůrovcového dříví, na Moravě a ve Slezsku 35 %); (Liška, 2013).

Středoevropské lesy čelí napadení lýkožroutem smrkovým, které může změnit budoucnost našich lesů, a i celého lesnictví. Částečně se snížilo vnímání kalamit širokou veřejností z důsledku pandemie COVID-19, chátřání lesů se trvale rozvíjí a všechna související témata ekologie holosečí, obnovy lesa nebo lesního hospodářství nabývají na významu (Šafařík a kol., 2021).

Poslední desetiletí se ve velkém objevil kůrovec, který způsobil rozsáhlý úbytek jehličnatých porostů, převážně obhospodařovaných lesů střední Evropy. Důležité je včasné odhalení nově napadených stromů z hlediska minimalizace ekonomických ztrát a efektivního plánování lesních hospodářských činností (Bárta a kol., 2021).

Kůrovec je pro smrkové porosty přirozený a má svou roli v jejich ekosystému, klimatické změny pomohly k jeho šíření, a to hlavně jednodrůdovým smrkovým lesům vysazovaným v posledních dvou stoletích. Většina našich smrkových monokultur v nižších a středních polohách pravděpodobně během několika desetiletí zmizí (Lopatka, 2019).

„Ministr zemědělství v Horním Rakousku, Max Hiegelsberger, ve zprávě o lesnictví v roce 2018 uvedl, že situace je „dramatická“, protože více než polovina vykáčeného dřeva v jeho regionu byla poškozena a majitelé lesů zaznamenali obrovský pokles příjmů“ (Lopatka, 2019).

Epidemie propukla i v Rakousku a Bavorsku, odborníci tvrdí, že tyto regiony se více přizpůsobily změně klimatu (Lopatka, 2019).

Brouk kůrovec, který je součástí lesa, napadá především smrk a jedle. Zdravý strom si s broukem poradí pouhým ponořením do pryskyřice, ale oslabené stromy pomalému usychání podlehnou (Anonymus, 2019).

Smrk byl starým lákadlem českých a moravských lesníků. Zhruba před 100 lety vypukla mimořádná událost s napadením bekyní mniškou (*Lymantria monacha*), která zlikvidovala třetinu lesů v ČR. Příčiny byly podobné jako teď, sucha apod. (Anonymus, 2019).

Severní Morava a Slezsko je oblastí, kde jsou lesy zkoušené obzvlášť celou řadou nepříznivých vlivů. Důsledkem je kůrovcová kalamita, především lýkožrouta smrkového (Lubojacky, 2008).

Lýkožrout smrkový nedělá škody jen v ČR, ale i mnoha zemích, včetně Polska, Slovenska, Švýcarska, Itálie a Švédska. Největší ztráty byly v Německu, Rakousku a v České republice (Anonymus 2020).

Ve vojenském újezdu Libavá se začalo projevovat hynutí lesních porostů již v roce 2003, a to z důvodu suchého roku a prvním výskytem lýkožrouta severského (*Ips duplicatus*).

V té době bylo nejvíce postižené extrémní stanoviště v severovýchodní části vojenského újezdu Libavá. Zpomalení rozpadu starých smrkových porostů bylo v roce 2010, když vybuchla islandská sopka, byl to jeden rok s normálními srážkami v posledních dvaceti letech. V roce 2015 se stal bod zlomu, kdy v červenci přišlo šestnáct tropických dní, v srpnu čtrnáct a v září ještě dva tropické dny. Projevilo se to především na náhorní rovině, která byla dlouhé desítky ovlivněna vysokou hladinou spodní podpovrchové vody, došlo k prudkému proschnutí horního půdního horizontu, že některé smrky s kořenovým systémem hlubokým cca 15 cm zaschly tak rychle, že nebyly ani napadeny kůrovcem. Porosty starší 30 let začaly plošně odumírat. Do takto postižených porostů se pustila ještě v roce 2017 vichřice a orkán Eduard, které vyvrátily zbytek zelených smrků (Malčánková, 2018).

3.1.2 Klimatická změna

Území České republiky pokrývají lesy asi jednou třetinou a poskytují tak mnoho ekologických, ekonomických, sociálních a kulturních výhod. Malá část je ponechána přírodě, většina lesů je obhospodařována a tvoří je jedna z hlavních dřevin smrk ztepilý. Dobrý stav lesů a jejich fungování jsou základním předpokladem pro poskytování optimálních ekosystémových služeb společnosti. Klima ovlivňuje lesní ekosystémy, které zmírňují místní a regionální mikroklima, půdy a vodní režimy na velkých územích. Lesní hospodářství má naopak podmínky pro produkční funkci lesů. Tyto vztahy mají různé následky nejen pro lesy, ale pro celé krajiny (Fanta, Petřík, 2018).

Klimatické změny mají velký vliv na lesy. Rostoucí teploty, sucho, extrémní klimatické výkyvy a hmyzí škůdci, kteří sužují české lesnictví, mění biodiverzitu lesů a přinášejí nejistoty ohledně budoucího poskytování lesních služeb. Dále ovlivňují přínos lesa pro lidstvo včetně produkce dřeva (Fanta, Petřík, 2018).

Za posledních 20 let byl pouze jeden rok, kdy teplota byla nižší, než je dlouhodobý normál.

„Roční úhrny srážek byly ve stejném období rozkolísané, ale zhruba vyvážené, co do počtu let srážkově podnormálních i nadnormálních. Problém představuje rozložení srážek v během roku. Přestože roční srážkové úhrny dosahují v posledních letech obvykle dvou třetin či celého srážkového normálu, vlivem nízké sněhové pokrývky nedochází k dostatečnému doplnění vláh v jarním období“ (Modlinger, Trgala, 2019).

„Srážky pak padají v podobě příválových dešťů, kterých se z nasycených svrchních zemních vrstev vsákne do půdy jen menší podíl vody. Velká část příválové vody je odvedena z ekosystému, a tedy dřevinou nevyužitá“ (Modlinger, Trgala, 2019).

V červnu je dostupnost vody zásadní pro obranyschopnost dřeviny vůči nežádoucím vlivům (nalétnutí kůrovců). Díky nízké obranyschopnosti ale lýkožrout smrkový napadne strom v menším počtu jedinců, což vede k většímu produkčnímu potenciálu škůdce. Dalším nepříznivým vlivem jsou během vegetačního období vyšší teploty. Ty způsobují rychlejší vývoj jednotlivých stádií brouka a umožňují založení většího počtu generací, a tím i vyšší počet napadených stromů (Modlinger, Trgala, 2019).

Na přírodních stanovištích roste asi jen 11 % smrkových porostů. České lesy tvoří většinou smrkové monokultury vysázené a rostoucí v nevhodných podmínkách mimo přirozené stanoviště. Tyto smrkové porosty jsou velmi citlivé na současné klimatické změny (Bláha a kol., 2008).

Oteplení a klesající úhrny srážek v roce 2010 ve středoevropském měřítku a sucho se projevily meteorologickým, zemědělským a hydrologickým suchem s různými negativními dopady. Patří mezi ně přemnožení kůrovce (*Ips Typograpus*), který způsobil ničivou kalamitu ve smrkových lesích. Jedním z důvodů je skutečnost, že suché období s vysokými teplotami ve vegetačním období snižují vitalitu a strukturu smrku s mělkými kořeny, a to se projevuje menší odolností vůči napadení kůrovcem (Brázdil a kol., 2022).

Hluboko pod průměrem byly roční úhrny v letech 2015–2018, kdy měsíční úhrny od podzimu 2018 do jara 2020 dosáhly cca 250 mm (Brázdil a kol., 2022).

Na dynamiku lesních ekosystémů mají vliv rozsáhlé disturbance.

Z IPPC (Integrovaná prevence a omezování znečištění) je zřejmé, že na zemi se ve 20. století oteplilo nejvíce za posledních 500 let, a to má za následek klimatické změny v některých regionech (srážky, lesy, změněný výskyt klimatických jevů); (Čermák, 2014).

Lesní hospodářství se musí přizpůsobit změnám, aby se minimalizovala rizika. České lesnictví na rozdíl od jiných zemí na změnu klimatu včas nereagovalo. I nadále upřednostňují tradiční způsoby hospodaření, které se orientují především na produkci dřeva a jiného řeziva. (Fanta, Petřík, 2018).

V EU věnují lesníci klimatickým změnám a jejich odpadům na lesy a lesnictví pozornost od počátku od diskuse vedené Mezivládním porotou pro změnu klimatu (IPCC, 2014) a později s klesající biodiverzitou i Mezivládním vědecko-politickou porotou pro biodiverzitu a ekosystémové služby (IPBeS, 2018); (Fanta, Petřík, 2018).

V 90. letech byli v některých zemích ustanoveny pracovní týmy, které se zabývaly různými aspekty problémů a identifikují silné a slabé stránky. Klimatické změny se staly jedním z nejdůležitějších výzkumných témat Evropského institutu pro lesnictví a dodnes se ve vědeckých časopisech po celém světě objevily stovky vědeckých publikací (Fanta, Petřík, 2018).

Odborníci z různých částí Evropy se spojili, zejména v oblasti biologie, klimatologie, pedologie a ekologie, spojili se i s lesníky, aby našli odpovědi na vědecké i praktické otázky spojené s klimatickou změnou (Fanta, Petřík 2018).

Současná změna klimatu není první, která se ve střední Evropě vyskytuje. Výsledky z paleontologického výzkumu změn ve vývoji lesů a vegetace v průběhu holocénu ve střední Evropě jsou dobrým základem pro představu průběhu změn, se kterými se budeme v lesích a vegetaci setkávat za současného klimatu. (Fanta, Petřík, 2019).

Na rozdíl od jiných evropských zemí vedoucí orgány českého lesnictví donedávna (2019) nezaujaly k otázce klimatických změn jednoznačné stanovisko. (Fanta, Petřík, 2019).

Nový impuls přišel se vstupem do Evropské unie. Všechna důležitá témata řešil Národní lesnický program II. (2008–2013), související s dopady klimatických změn na lesy a lesnictví. Kvůli nestabilní politické situaci ale v té době realita upadla. V některých částech země dochází k odumírání smrku ztepilého, což je způsobeno suchem, hnilobou kořenů nebo kůrovcem a došlo do takového rozměru, který je v rámci běžného lesního hospodaření těžko řešitelný. Jako neúčinné se ukázalo řešení kůrovcových ohnisek, z ohnisek se pak stala kalamita. Ve třech moravských krajích byl v roce 2017 vyhlášen nouzový stav. O rok se později holiny zaobíraly 40 000 hektarů a stejnému nebezpečí byly a jsou vystaveny další oblasti (Fanta, Petřík, 2019).

Změna klimatu ovlivní nejen charakter lesů jako ekosystémů a vegetačních tvarů, ale také množství a kvalitu užitků a služeb, které poskytují, bez kterých se současná společnost neobejde (Fanta, Petřík, 2019).

Díky životnímu prostředí nejsou lesy vnímány jen jako zdroj dřeva, ale jako nenahraditelné strukturální složky krajiny a ekosystému. Cíl moderního lesnictví je udržitelnost, multifunkčnost, biodiverzita a poskytování ekosystémových služeb. Důležitým bodem hospodaření v lesích je udržování a obnova biodiverzity. Větší fyzickou a ekologickou stabilitu způsobují původní rostliny, stromy a další organismy, na rozdíl od vysázených monokultur, které mohou za degradaci biodiverzity (Fanta, Petřík, 2019).

Probíhající změna klimatu je dlouhodobým jevem, který postupně mění současné prostředí a vytváří zcela nový soubor podmínek pro existenci lesů v této části evropských kontinentů (Fantam, Petřík, 2019).

3.1.3 Vnímání lesnictví v ČR (regionu)

Vnímání stavu lesů a vlastností lesnického sektoru veřejnosti je jedním ze základních předpokladů úspěšné realizace lesnické politiky v každé zemi (Riedl, Šišák, 2013).

Důležitý význam lesů pro život člověka je nepochybný. Lidský život byl ovlivňován lesy jak v minulosti, tak i v současnosti. Globální změny ale stále více ovlivňují lesy na celém světě. V současné době jsou lesy ohroženy změnou klimatu, znečištěním ovzduší a invazními škůdci. Úloha lesů se neustále mění. I v současnosti jsou patrné různé názory na vnímání významu lesa z hlediska jeho různých funkcí (Ritter, Dauksta, 2013).

V 21. století je ochrana lesů a trvale udržitelné hospodaření v lesích výzva jak pro lesníky, tak pro politiky, proto je informovanost veřejnosti a její očekávání v oblasti lesnictví nesmírně cenná jak pro vlastníky lesů, tak pro úřad“ (Krejčí a kol., 2019).

„Při největší přírodní katastrofě v našich dějinách vidíme minimální zájem politické prezentace dřevařského sektoru či jeho adaptaci na probíhající klimatické a společenské změny. Jako problém můžeme vnímat jednostranné zhlédnutí lesnictví jako produkčního oboru nebo oboru s čistě ekologickými funkcemi. Vnímání lesnictví jako multifunkční obor je spíše výjimkou“ (členové Czech forest think tank, 2019).

Podle pana Příhody v očích veřejnosti není lesnictví dramaticky negativní. Přesto lesnictví a lesníci jsou vnímáni díky mediálnímu zájmu především jen díky dramatickým událostem. Nemůžeme ale vinit média za slabé podvědomí veřejnosti, spíše bychom měli posilovat prezentaci oboru vůči veřejnosti všemi možnými prostředky, které se nabízejí.

V lesnictví je spousta příležitostí stejně jako v každém oboru určité sebe prezentace. Jedním z nich může být třeba lesní pedagogika (Příhoda, Lukášová, 2015).

V minulosti byly provedeny výzkumy a studie týkající se tohoto tématu. Vnímání lesů a lesnictví širokou veřejností ale dosud nebylo plně prozkoumáno. Jednou z nejdůležitějších studií je Formování komunikace o lesích v Evropské unii (dále jen ECORYS); (Krejčí a kol., 2019).

Široká veřejnost považuje za nejdůležitější prvek lesa jeho ekologickou hodnotu, zatímco vlastníci lesů dávají přednost ekonomické funkci lesa. Výzkum Ecorys potvrzuje, že pro evropskou veřejnost je důležitá zchovalost lesa, jeho ochrana a také vliv na životní prostředí. Ze studie vidíme, že lidé si přirozeně přejí mít zdravé lesy, zachování biodiverzity a regulace klimatu. Dále vyžadují, aby lesy poskytovaly širokou škálu ekosystémových služeb od surovin, dřeva a obnovitelných zdrojů energie, až po sociálně kulturní zařízení a ochranu přírody přírodních stanovišť (Krejčí a kol., 2019).

Návštěvnost lesů širokou veřejností je hlavně z důvodu rekreační činnosti. Rekreační činnost lesa má větší význam, a to zejména kvůli lidem, kteří si přišli do lesa především odpočinout, hledají zde klid, pohodu, relaxaci a dobíjení fyzických i duševních sil. Výzkum od Dobsinska a Sarvasova (2016) poukazuje, že v posledních desetiletí se zvýšilo povědomí o environmentálních otázkách v lesnictví, které se zvyšuje díky environmentální výchově. S tím souvisí i zájem o větší informovanost z hlediska ochrany přírody, plnění různých funkcí lesa a klimatických změn (Krejčí a kol., 2019).

Vědecký pojem „krajina“ můžeme vysvětlit jako řešení globální změny a jejich následek pro společnost. Studium vztahu mezi společností a krajinou, jako jsou lesy, může přispět k analýzám dopadů klimatických změn na společnost (Stachová, 2018).

České lesy se potýkají s velkými problémy způsobenými změnou klimatu. Abychom pochopili, co se s ekosystémy děje, je potřeba pochopit sociální, ekonomické a kulturní přesvědčení, které řídí lidské jednání. Důležité je i pochopit rozmanitost služeb, které mohou lesní ekosystémy poskytovat. Od zboží a služeb požadovaných společnostmi přes regulaci klimatických a hydrologických cyklů, až po biologickou rozmanitost a genetické zdroje v nich obsažené (Stachová, 2018).

Přestože data ukazují, že stav lesů se v České republice zlepšil, průzkumy veřejného mínění ukazují rozdíl mezi skutečným stavem a vnímáním veřejnosti. Největší rozdíly byly zjištěny mezi poškozením a ohrožením lesů (Riedl, Šišák, 2013).

Jako pozitivní můžeme brát, že Češi mají lesy rádi a mají k nim kladný vztah. Mimo jiné výzkumy prokázaly, že jsme nadšení sběrači hub a borůvek. Veřejnost si ale přijde málo informovaná a postrádá srozumitelné informace o ekonomické stránce hospodaření v lesích (těžba, obnova). Mezi důležité funkce lidé řadí útočiště pro zvěř a zároveň by rádi ponechali menší část samovolnému vývoji (Dudová, Matoušková Prylová, 2020).

Mezinárodní tým odborníků Forest Communicators' Network (FCN) se zabývá komunikací s veřejností na téma lesnictví. Byl založen Evropskou hospodářskou komisí OSN (UNECE) a Organizací OSN pro výživu a zemědělství (FAO), za cíl mají zlepšit komunikaci lesníků a zvýšit tak povědomí o nových nástrojích a způsobech komunikace. V oblasti lesnictví jedním z hlavních úkolů FCN byla tvorba komunikační strategie EU v oblasti lesnictví. Ke vzniku této skupiny se podílela „Jihlavská deklarace o komunikaci o lesích a lesnictví“, ta byla na setkání ředitelů zodpovědných za lesy v zemích EU organizované českým předsednictvím schválena. Skládá se ze dvou hlavních cílů (Matoušková Prylová, 2021).

„Prvním cílem je právě boj s mýty, kterým veřejnost věří, tedy pomocí upravit nesrovnalost mezi vnímáním veřejnosti a skutečnými fakty o lesích a lesnictví.“
(Matoušková Prylová, 2011).

Druhým cílem je díky dobré informovanosti zlepšit rozhodnutí týkající se lesů (Matoušková Prylová, 2011).

4 Metodika

Na následujících řádcích bude vysvětleno opis území a zajímavosti z této oblasti a následně podrobný popis vzniku dotazníků a sběr dat. Na konci této kapitoly jsou také reálné fotky z oblasti Libavá zasažené kůrovcovou kalamitou.

4.1 Opis území

V severovýchodní části leží Vojenský újezd Libavá, který se nachází v oblasti Nízkého Jeseníku. Východní část toho újezdu tvoří Oderské vrchy. Jedná se o druhý největší vojenský újezd v České republice, kdy jeho celková výměra je 327 km². V České republice představují vojenské újezdy území s dlouhodobě specifickým režimem využívání. V minulém režimu tyto oblasti byly nepřístupné. Veřejnost se až po odchodu sovětské armády dozvíдалa o stavu krajiny. Zjistilo se, že nejde jen o zpusťšenou měsíční krajinu, ale o rozsáhlou plochu biotopů, která se po staletí vyvíjela prakticky bez člověka. V dnešní době existují 4 vojenské újezdy: Boletice, Březina, Hradiště a Libavá. Tyto újezdy slouží nejen k výcviku armády ČR a složek integrovaného záchranného systému ČR, ale také k součinnostnímu výcviku sil NATO a zahraničních vojenských jednotek. Od roku 2004 obhospodařují tyto plochy Vojenské lesy a statky České republiky, s.p. kromě samotných cvičišť a bezpečnostních zón. Společně s ministerstvem obrany a újezdními úřady jsou orgánem ochrany přírody na území vojenského újezdu. Vojenské újezdy patří mezi nejvíce zachovalá území (Losík, Háková, 2007).

Na základě rozboru problematiky jsme se rozhodli přispět k poznání v oblasti vztahu veřejnosti k lesnictví a kalamitě.

V celé oblasti jsou mírně přeměněné usazeniny spodního karbonu (kulmu). Průměrná nadmořská výška je 500 m jde se o mírně zvlněnou vysočinu s břidlicovým podložím. U severní hranice vojenského újezdu se nachází nejvyšší místo tak zvané Chlum. Nadmořská výška tohoto vrcholu je 705,7 m, oproti tomu, nejnižší vrchol, Fidlův kopec dosahuje nadmořské výšky 320 m. Nachází se u Přáslavických kasáren, což je v jižní části újezdu. Převládající horniny jsou především sedimenty a usazeniny. Půda je zde kambizem dystrická (Anonymus, 2006).

Absolutní minimální a maximální teploty dosahují + - 35 °C. V období růstu průměrná denní teplota se od dubna do září pohybuje okolo 12 °C. Od října do května

se vyskytují mrazivé dny Za rok, zde spadne průměrně 863 mm srážek, z čehož plyne, že jedná o vlhkou a mírně teplou oblast. (Anonymus, 2006).

Od východu k severozápadu prochází rozvodnice povodí Odry a Dunaje. Velká část plochy je u povodí Odry, které se nachází na Kozlovské vrchovině na úpatí Fidlova kopce. V této části pramení také řeka Odra, kdy v této oblasti se také nachází rozsáhlé rašeliniště. Díky horninám, které jsou málo propustné, se snižuje nebezpečí kontaminace podzemní vody (Anonymus, 2006).

Území využívané dříve k hospodářským účelům bylo uzavřeno, a změnilo ráz a charakter celé krajiny. I v tomto újezdu jsou velké požadavky na tvorbu a ochranu životního prostředí. Odborníci tvrdí, že se zde nachází cenné biotopy, ve kterých se vyskytují také chráněné živočichové a rostliny (Anonymus, 2006).

Ještě před příchodem vojenského újezdu byla přirozená vegetace podřízená tlaku ze strany člověka. Celá tato část, Oderské vrchy, byly tvořeny mnoha vesnicemi, které tvořili zemědělskou krajinu. Poměr lesních a bezlesních částí je víceméně mnoho set let stejné. Během 19 a 20. století došlo ke změně přirozené skladby lesů, kdy především bukojedlové lesy byly postupně nahrazovány smrkovými monokulturami (Anonymus, 2006).

Z pohledu ekologie se jedná o újezd, který je velice stabilním územím s minimálním poškozením přírody a krajiny, s tendencí neustálého zlepšování životního prostředí.

Smolenská luka v katastrálním území Čermná byla 15. 6. 2023 vyhlášena ministerstvem životního prostředí přírodní rezervací. V této oblasti se nachází mokřady lučních porostů, která v návaznosti na rozdílné hydrologické podmínky vytvářejí mozaiku původních fytoocenóz s neobyčejným floristickým a fenologickým bohatstvím. Na území vojenského újezdu Libavá bylo prokázáno 165 ptačích druhů, z toho 103 hnízdicích. Což značí, že se jedná o oblast velmi cennou. Nachází se zde i zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů jako například rak říční (*Astacus fluviatilis*), jasoň dymnikový (*Parnassius mnemosine*), mihule potoční (*Lampetra planeri*), luňák hnědý (*Milvus milvus*), orl mořský (*Haliaeetus albicilla*) a další. Důvodem ochrany jsou luční porosty ojedinělého fytoecologického a floristického významu s výskytem celé řady vzácných, ustupujících a kriticky ohrožených rostlin v regionu Oderských vrchů. Na území Vojenského újezdu Libavá v letech 2002–2004 proběhlo mapování biotopů pro potřeby vymezení celoevropské sítě chráněných území, který nazýváme Natura

2000. MŽP v roce 2004 na základě zpracování vydalo evropsky významné lokality Libavá. Národní seznam ELV byl přijat v roce 2005 byl a ptačích oblastí do evropské komise ke schválení (centrum geografického zabezpečení). EVL Libavá byla schválena o rozloze 10 774 ha. (Anonymus, 2006).

Natura 2000 – ptačí oblast

Dne 29. září 2004 byla nařízením vlády č. 533/2004 Sb., vyhlášena jako ptačí oblast Libavá. Předmětem ochrany ptačí oblasti, jsou kromě Chrástala kromě i jiné druhy žijící na tomto území například: tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*), u něhož se jedná prakticky o jedinou významnou populaci na území Moravy. Linduška luční (*Anthus pratensis*), strnad luční (*Miliaria calandra*), bramborníček hnědý (*Lanius collurio*), bekasína otavní (*Gallinago gallinago*) a další. Ptačí oblast se nachází na území nejvhodnějším pro ochranu z hlediska výskytu, stavu, počtu a početnosti populací těch druhů ptáků vyskytujících se na území České republiky, které stanoví vláda nařízením podle právních předpisů Evropských společenství (114/1992§45e (1)); (Anonymus, 2006).

Jako dalším bohatstvím je lovná zvěř, která je druhově rozšířená v mnoha krajích naší země. Jelen evropský (*Cervus elaphus*) zde ve velké míře dosahuje nejmohutnějších trofejí, jaké z volných honiteb známe. Jedná se především o kvalitní genofond karpatského původu, ale i výsledek letitého, přísně odborného průběrného odlovu, kdy se do říje dostávají jen ti nejhodnotnější jedince (Kovár, Tabášek, 2018).

Vojenský újezd má v pravidlech návštěvnosti daná specifika s jeho určením, při různých příležitostech je každoročně otevřen turistům i sportovcům. Před časem došlo k zpřístupnění některých komunikací a turistických stezek. O víkendech a svátcích je přístupný pramen Odry na úpatí Fidlova kopce. V újezdu často pobývají skauti z celé Moravy, nebo táboří na mnoha místech členové oddílů Junáka z opavského okresu. Velká návštěvnost je každoročně na prvomájové cyklistické akci nazvané „Bílý kámen“, při které si občané mohou po vyznačených trasách prohlédnout přírodní krásy. To je jen několik příkladů toho, jak se dříve uzavřené území otevírá veřejnosti (Kovár, Tabášek, 2018).

Pro výzkum byla zvolena lokalita, která byla od roku 2014 sužována lýkožroutem smrkovým (*Ips Typographus*) a vichřicemi. Brouk zde způsobil velké škody, které se budou napravovat mnoho let. Za posledních pár let se husté lesy změnilly na nekonečné holiny. Během několika let díky teplotním i srážkovým extrémním podmínkám se zničily

rozsáhlé lesy a v důsledku kalamitních těžeb, zde vznikly holiny o rozloze až 10 000 ha. Nejvíce kalamita poškodila lesy v severní části Olomoucka na Jesenicku a ve vojenském újezdu Libavá. Vybraná lokalita je tedy vojenský újezd Libavá o rozloze 235,5 m². Nachází se v Olomouckém kraji severovýchodně od okresu Olomouc v oblasti Oderských vrchů. Sídlem újezdního úřadu je město Libavá. Vojenský prostor byl od roku 1991 pro veřejnost zcela uzavřen. Přednosta újezdního úřadu v roce 1991 rozhodnutím zpřístupnil intravilány sídelních útvarů civilistům bez omezení. V roce 2002 byl vydán výnos a zpřístupnění vybraných prostor, komunikací a turistických stezek. Ten byl v roce 2010 nahrazen novým výnosem. Trvale přístupné jsou podle výnosu újezdního úřadu sídelní útvary Město Libavá, Heroltovice, Kozlov, Luboměř pod Strážnou a Slavkov. V odůvodněných případech pro obyvatele újezdu a okolních obcí se vydává tak zvané povolení ke vstupu do další části újezdu.

Od 1. 1. 2016 v České republice proběhla optimalizace rozlohy a lesů vojenských újezdů. Rozloha lesů tak byla snížena z 32 724 ha na 23 567 ha, tedy o 28 %, z vyjmutí těchto území podle zákona č. 15/2015 sb. hranice vojenského újezdu Libavá z dosavadních katastrálních území vojenského újezdu Libavá se vylučuje Město Libavá, Město Libavá I, Město Libavá II, Kozlov u Velkého Újezdu, Kozlov u Velkého Újezdu I a Luboměř u Potštátu. Na katastrálním území Město Libavá, Město Libavá I, Město Libavá II vzniká nová obec s názvem Libavá. Na katastrálním území Kozlov u Velkého Újezdu a Kozlov u Velkého Újezdu I vzniká nová obec s názvem „Kozlov“. Na katastrálním území Luboměř u Potštátu vzniká obec s názvem „Luboměř pod Strážnou“. Hranice vojenského újezdu Libavá se tak mění, že se připojuje dosavadní katastrální území vojenského újezdu Libavá (Vrabec, 2018).

Na Obrázku 2 a 3 vidíme vojenský újezd Libavá, kdy na prvním jmenovaném je tento újezd ještě před kůrovcovou kalamitou a na obrázku 3 vidíme stejnou oblast vyfocenou v březnu roce 2023, tedy po kůrovcové kalamitě.



Obrázek 2: Libavá před kůrovcovou kalamitou (2012)

Zdroj: Google street View



Obrázek 3: Libavá po kůrovcové kalamitě ze stejného místa jako na obrázku 2 (2023)

Zdroj: Iveta Honyšová

Na následujících obrázcích 4,5 a 6 vidíme vojenský prostor Libavá, ve stádiu obnovy po kůrovcové kalamitě.



Obrázek 4: Vojenský prostor Libavá, obnova po kůrovcové kalamitě, Autor: Stanislav Heloňa, Mafra

Zdroj: Idnes.cz



Obrázek 5: Vojenský újezd Libavá, obnova po kůrovcové kalamitě, Autor: Stanislav Heloňa, Mafra

Zdroj: Idnes.cz



Obrázek 6: Vojenský újezd Libavá, obnova po kůrovcové kalamitě, Autor: Stanislav Heloňa, Mafra

Zdroj: Idnes.cz

4.2 Vznik dotazníku

Dotazník byl dostupný od 10. 10. 2021 do 4. 1. 2022. Celková délka dostupnosti dotazníku byla 86 dní. Dotazník se skládá z 23 otázek, z toho 3 otázky byly tvořeny ze základních údajů (pohlaví, věk, povolání) a zbytek otázek se zabýval danou problematikou. Celý tento dotazník a jeho vizuální podobu lze vidět v příloze (příloha č. 1). Zbytek otázek se zabýval danou problematikou. 5 otázek se zabývalo obecně o lese a lesnictví v ČR a mělo za úkol říct, zda respondenti o daném oboru něco ví. Další 5 otázek bylo zaměřeno na samotnou kalamitu. Zda respondenti zachytili danou kalamitu, kdy vznikla, co jí způsobilo atd. 3 otázky byly zaměřeny na informace o povědomí veřejnosti o vhodnosti postupů používaných lesníky při managementu kalamity. A poslední 4 otázky měly za úkol zjistit informace o povědomí respondentů, jak by měly podle nich vypadat lesy, které budou založeny na kalamitních plochách. Respondenti se mohli po celou dobu k daným otázkám vracet a upravovat, čas daného dotazníku nebyl omezený.

Původně jsme daná data chtěli získat pomocí papírového dotazníku, který by respondenti dostávali do schránek domů, ale z důvodu koronaviru jsme byli nuceni data získávat jiným způsobem. Data byla získána pomocí online dotazníkových šetření, které proběhly od října 2021 až do ledna 2022. Sběr dat probíhal pomocí platformy Survio. Odkaz na vyplnění dotazníku byl poslán respondentům jak e-mailem, tak byl veřejně dostupný, a to na sociální síti Facebook.

Tento dotazník se zaměřoval na laickou veřejnost. Dotazník byl tedy rozeslán na e-mailové adresy cca 150 lidem, které se nachází v blízkosti dané oblasti. Protože dané dotazníky nevyplnilo tolik respondentů, kolik jsme potřebovali, následně byl tedy vystaven na facebookové stránce, kde byl dostupný taktéž lidem žijícím v okolí. Cílem bylo získat požadované množství 300 vyplněných dotazníků, abychom zjistili, jaké má laická veřejnost povědomí o kalamitě ale i o celkovém lesnictví. Strukturu dotazníku jsem během vystavení nějak měnit nemusela, pouze jsem přidala mezi povolání kolonku zaměstnanec, bylo to z toho důvodu, že mi přišlo pár odpovědí, kdy lidé nevěděli, co vybrat, když z daného výběru nic nevyhovovalo.

4.2.1 Zpracování a analýza dat

Pro tvorbu dotazníku a následné zpracování bylo využito online platforma Survio, jejíž součástí je i nástroj na distribuci a kompletní analýzu odpovědí z dotazníků. V platformě Survio je možné vygenerování primárních dat v podobě souboru.xlsx, taktéž umožňuje snadné grafické znázornění. Otevřené otázky byly vyhodnoceny samostatně z každého dotazníku zvlášť. Spočítali jsme základní statistické parametry, proporce a průměry.

Následně byl k statistickému vyhodnocení některých otázek ankety a zjištění rozdílů mezi odpovědi žen a mužů použit generalizovaný lineární model (GLM). Jelikož počet respondentů na jednotlivé otázky byl odlišný, byla vstupní proměnná převedena do relativních hodnot. Vzhledem k četnostnímu charakteru dat byla použita Poissonova distribuční funkce. Při analýze byly využity postupy dle Pekár & Brabec (2016).

Výpočty byly provedeny v prostředí R verze 4.1.3. (R Core Team 2022).

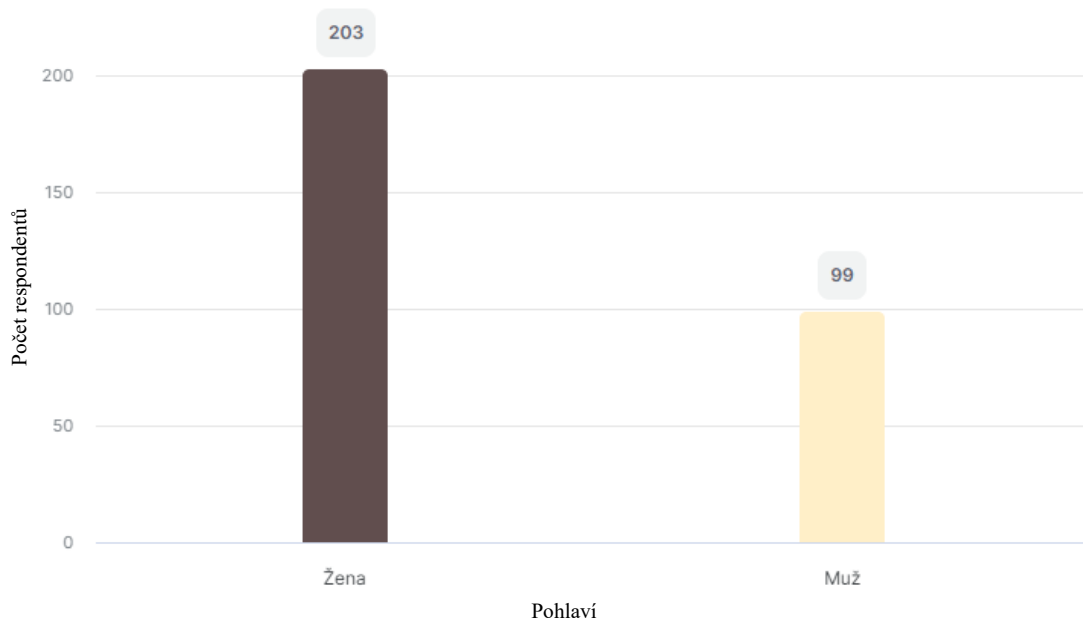
5 Výsledky

Tato kapitola se zabývá výsledky dat z odpovědí respondentů z oblasti Libavá. Celý dotazník včetně odpovědí, tak jak byly zodpovězeny respondenty, lze vidět v příloze (příloha č. 2). Výsledky k jednotlivým otázkám jsou detailněji rozebrány a popsány v následujících kapitolách. Tyto kapitoly jsou rozděleny podle stanovených hypotéz.

5.1 Dotazník „Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost“

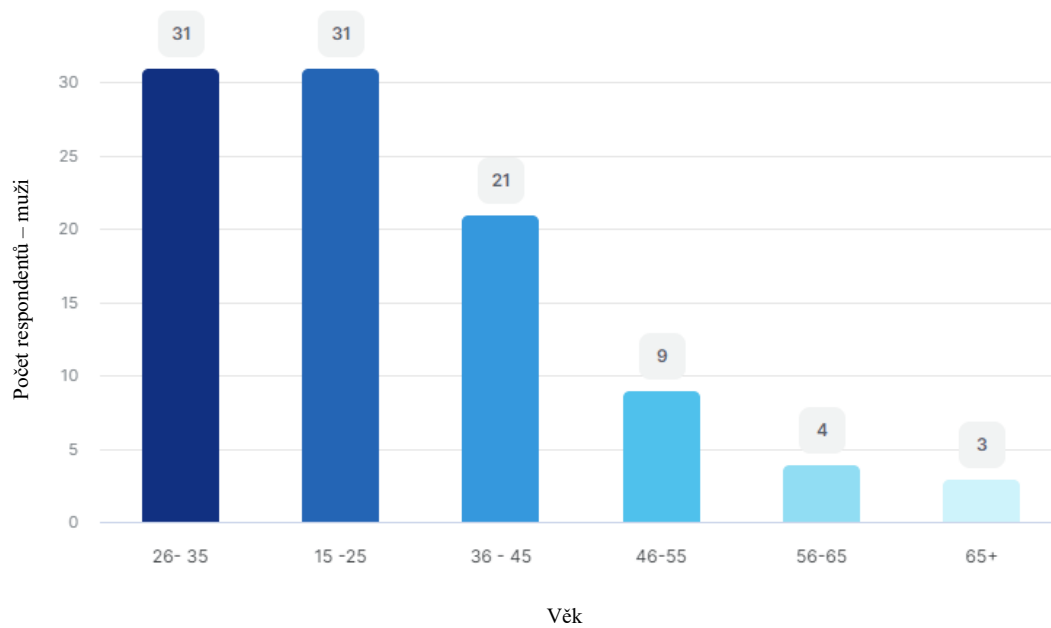
5.1.1 Obecné informace, struktura respondentů

V této kapitole jsou sumarizovány výsledky, které jsme získali z odpovědí na otázky 1-3. Celkově za 87 dnů navštívilo 512 respondentů dotazník, z toho 309 respondentů dokončilo a 203 pouze zobrazilo. Celková úspěšnost vyplnění je tedy 60,1 %. Čas vyplnění dotazníku se lišil od <1 min (1 %) až po více jak> 60 min (1,3 %). První tři otázky byly obecné a týkaly se pohlaví, věku a povolání. Jak je vidět na obrázku číslo 7, o dotazník byl zájem především u žen 201 (67,2 %), muži takový zájem neměli, odpovědělo jich pouze 98 (32,8 %). Mladší generace odpovídala častěji, v rozmezí 15-25 let odpovědělo 97 respondentů (32,3 %) a v rozmezí 26-35 let odpovědělo 79 respondentů (26,3 %). Mezi nejčastější povolání patří zaměstnanec 103 responzí (34,7 %), jako druhý státní zaměstnanec 88 responzí (20,6 %), což lze vidět níže na obrázku číslo 10.

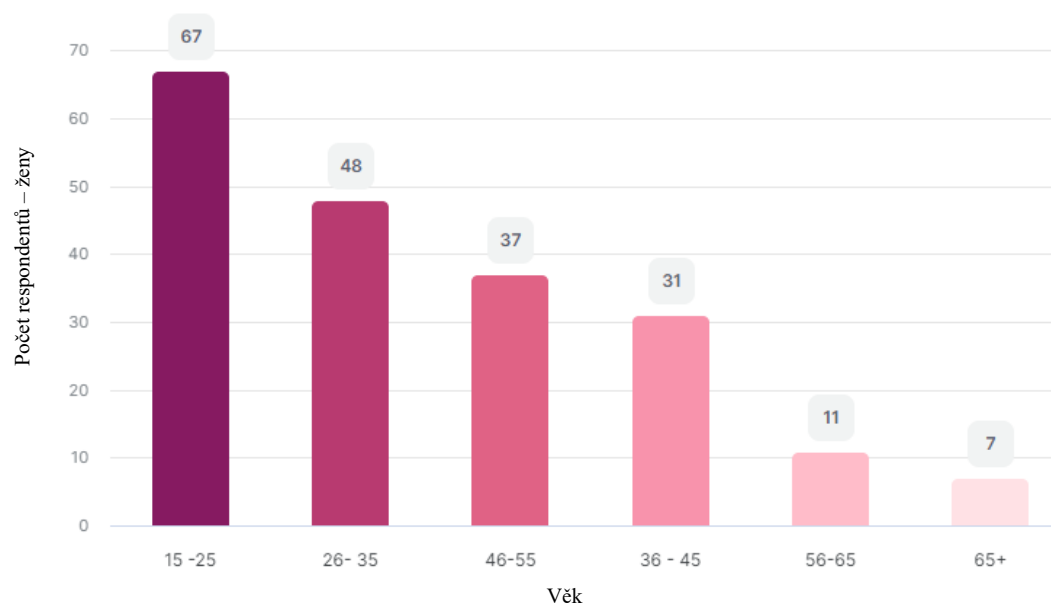


Obrázek 7: Pohlaví

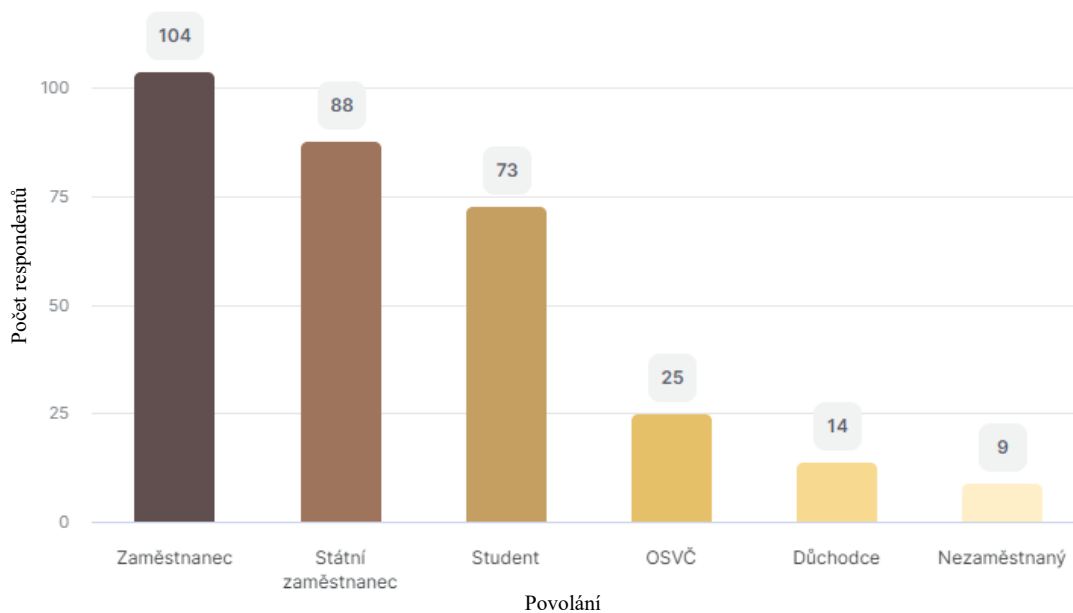
Z následujících obrázků (obrázek 8 a obrázek 9) můžeme vyčíst, že o tento dotazník měla zájem především mladší generace. U mužů odpovídalo na dotazník ve věkovém rozpětí 15-25 a 26-35 let stejný počet respondentů, zatímco u žen vedl věk 15-25 let, co se ale týká celkového věku, řekla bych, že u žen byl zájem o dotazník vyrovnanější na rozdíl od mužů, kde s vyšším věkem vyplnění dotazníků klesá.



Obrázek 8: Věk muži



Obrázek 9: Věk ženy



Obrázek 10: Povolání

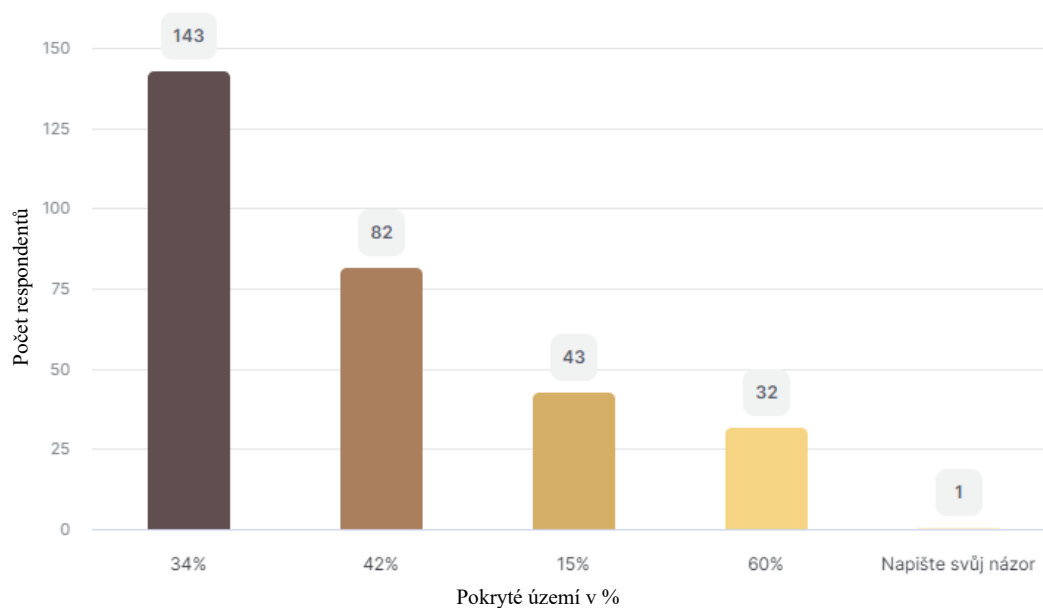
5.2 Obecný přehled laické veřejnosti o lesích a lesnictví v ČR

Do této kapitoly jsem soustředila výsledky odpovědí na otázky popsány číslo 4–8, s jejich následnou analýzou. Na obrázku 11 můžeme vidět, že téměř polovina respondentů si myslí, že lesy České republiky pokrývají 34 % území. Necelá třetina si myslí, že lesy pokrývají 42 %.

Lesy České republiky pokrývají cca 34 % a mírně se daná hodnota zvyšuje (Nová, 2022).

Karlovarský a Liberecký kraj má největší lesnatost a nejmenší máme v Praze a v kraji Jihomoravském (Anonymus, 2018).

Lesnatost ČR se nachází lehce pod průměrem, hůře je na tom třeba Německo, které má lesnatost 31 %, nebo Polsko, které má ještě méně 30,3 %. Naopak lépe je na tom Slovensko s 39 % lesnatostí a Rakousko, kde lesy pokrývají 46 % (Nová, 2022).



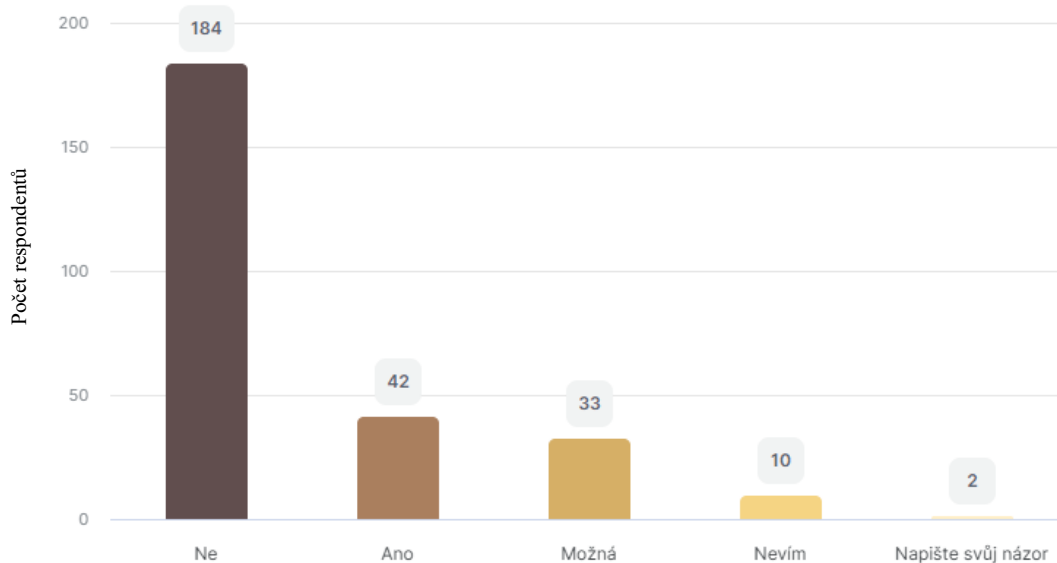
Obrázek 11: Kolik procent území v ČR pokrývá les

Obrázek 12 nám ukazuje, že více jak polovina respondentů si myslí, že dostatek lesů nemáme a necelá pětina dotázaných, že lesů dostatek máme.

K této odpovědi se vyjádřili pouze 2 respondenti, kdy jeden si myslí, že lesů není nikdy dost a vždy jich může být více, a druhý uvádí, že jezdí na hory a vidí hodně vymýcených míst.

Česká republika je země s vysokou lesnatostí, která neustále roste. Lesy pokrývají asi jednu třetinu Česka, což je jen mírně pod evropským průměrem (Václavíková, 2021).

Je však potřeba se zaměřit na zastoupení jednotlivých dřevin v lesích.



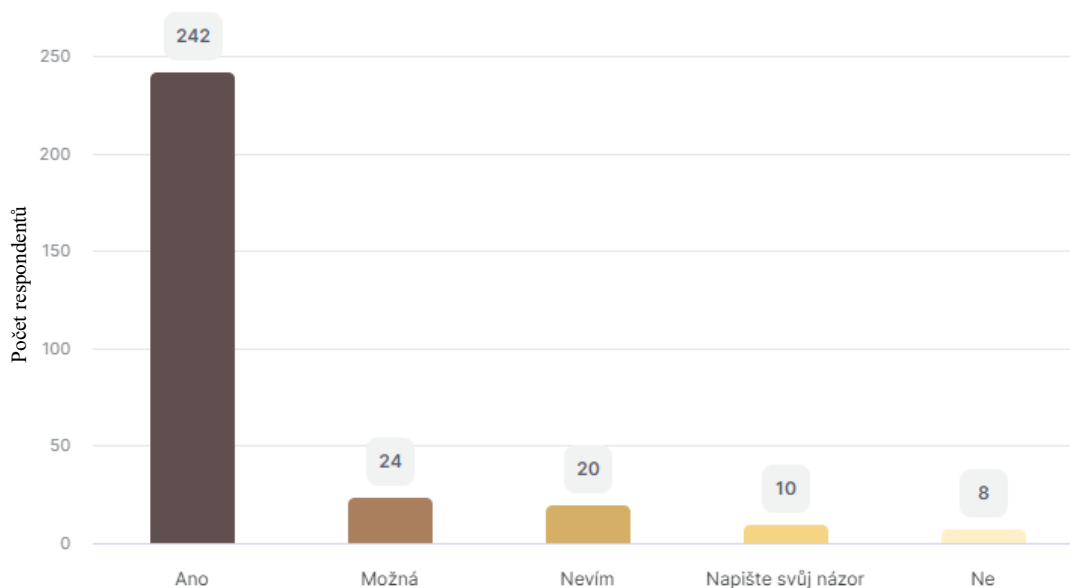
Obrázek 12: Myslíte si, že lesů máme dostatek?

Lesy podle větší poloviny lidí, což nám ukazuje obrázek 13, měly být obhospodařovány. Pouze 8 respondentů je toho názoru, že lesy by neměly být obhospodařovány.

Svůj názor, zde napsalo celkem 9 respondentů, většina z nich uvádí, že by lesy měly být jen částečně obhospodařovány a částečně ponechány přírodě, zároveň jsou tam odpovědi, kdy si respondenti myslí, že v dnešní době je to nezbytné, a to z toho důvodu, že kdyby se dříve předešlo vysazování monokultur, lesy by dokázaly bojovat s problémy samy bez zásahu člověka a zároveň další respondent uvádí, že čím méně bude člověk zasahovat do lesů, tím lépe a poukazuje na kůrovcovou kalamitu na Šumavě.

Podle zákona č. 289/1995 Sb., §13 „Veškeré pozemky určené plnění funkcí lesa musí být účelně obhospodařovány podle tohoto zákona. Jejich využití k jiným účelům je zakázáno. O výjimce tohoto zákazu může rozhodnout orgán státní správy lesů na základě žádosti vlastníka lesního pozemku nebo ve veřejném zájmu“ (Zákon 289/1995 sb., 22).

V České republice zabezpečují obhospodařování lesů vlastníci lesů, kde rozhodující podíl ve vlastnictví lesů má stát (56 %), dále soukromí vlastníci (26 %) a obce a lesní družstva (16 %).



Obrázek 13: Měly by být lesy obhospodařovány?

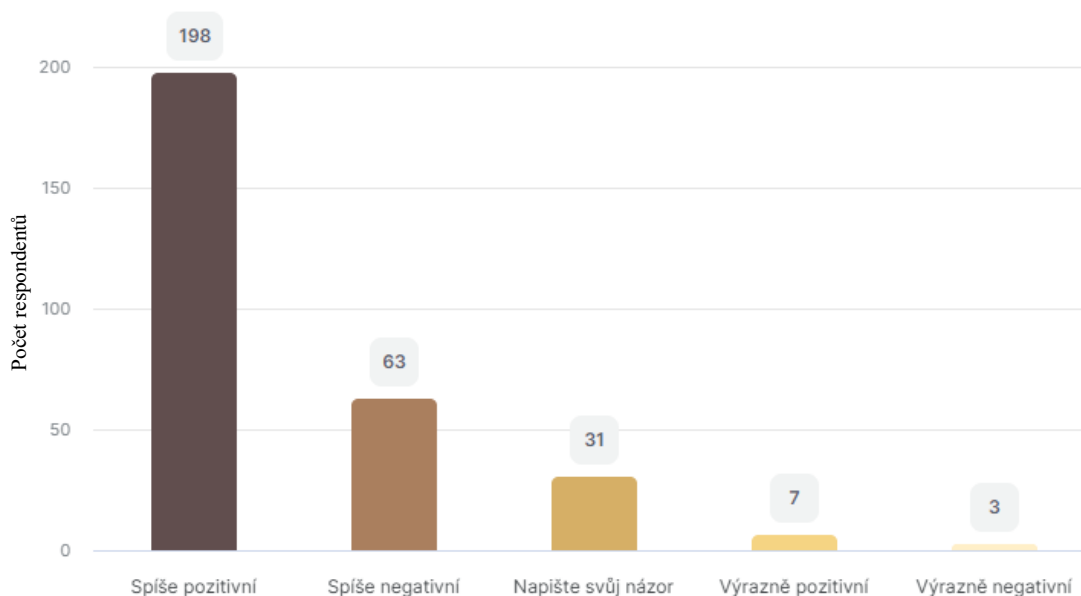
Na obrázku 14 vidíme, že téměř všichni respondenti vědí, že funkce zastávajících lidí pracujících v lesnictví jsou hajný, vedoucí lesní správy, myslivec. 3 lidé napsali svůj názor, kdy v odpovědi byly další profese z lesnictví, jeden respondent odpověděl mimo dotazovanou otázku.



Obrázek 14: Víte, jaké funkce zastávají lidé pracující v lesnictví?

Pozitivní zkušenost s lesnictvím má v České republice větší polovina lidí, více ale jak dvě desetiny má negativní zkušenost, to můžeme vidět na obrázku 15.

U této odpovědi většina respondentů uvedla, že s lesnictvím nemá žádnou zkušenost. Je zajímavé, že i přes snažení lesníků přiblížit lesnictví laické veřejnosti se pořád najdou lidé, co neví, co si pod pojmem lesnictví vlastně představit.



Obrázek 15: Jakou zkušenost máte s lesnictvím v ČR?

Z daných obrázků vyplývá, že laická veřejnost je dobře informovaná z hlediska lesů a lesnictví. Když to vezmeme podrobněji, tak vidíme, že mají povědomí o tom, kolik cca pokrývá plocha lesů ČR a kdo se o lesy stará. Zároveň si uvědomují, že je dobré lesy obhospodařovat, ale určitou část by nechali přírodě. Zkušenosti s lesnictvím mají spíše pozitivní. Možná v důsledku kůrovcové kalamity a kácení respondenti vnímají, že lesů máme nedostatek. Převažuje názor, že laická veřejnost má v lesnictvím v ČR spíše pozitivní zkušenost, ale zaznamenali jsme i komentáře, které jsou v přímém rozporu s tímto většinovým názorem.

Kdy se jednalo o odpovědi:

Otázka: „Měly by být lesy obhospodařovány?“ byla odpověď:

Odpověď: „Čím méně bude člověk zasahovat do lesů, tím lépe. Když se objevila první velká kůrovcové kalamita na Modravě v Šumavě, nikdo nevěřil, že to les vyhraje.“

Otázka: Jakou zkušenost máte s lesnictvím?

Odpověď: „Pravděpodobně žádnou, nevím, co si lesnictvím představit. Pokud i to, že mohu jít do lesa po stezce, tak pozitivní“

Odpověď: „Rozkrádání lesů v prostoru Libavá, odvoz dřeva do Polska a teď už tu skoro lesy nemáme.“

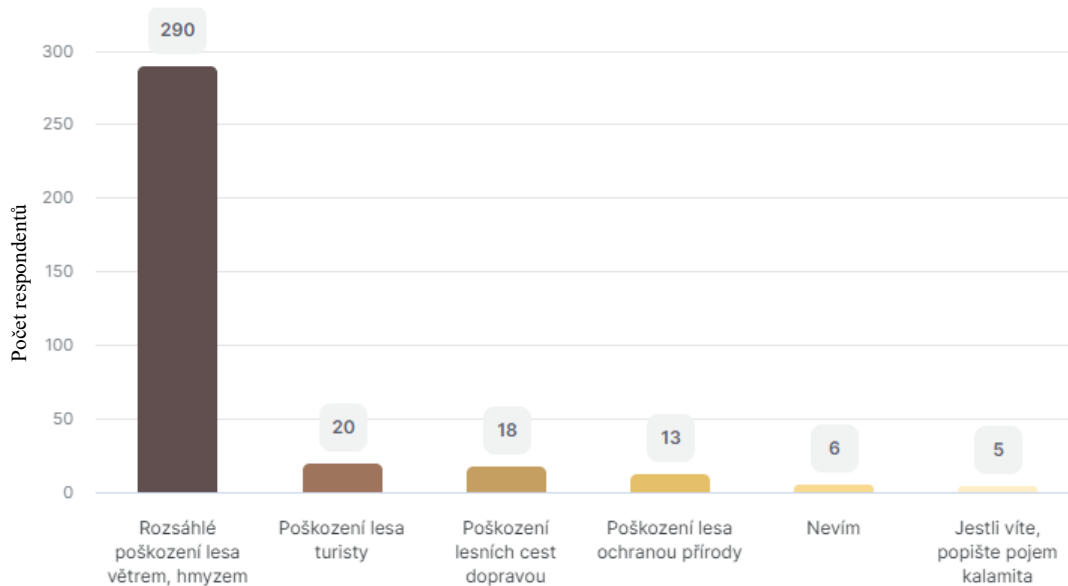
Další odpovědi respondentů naleznete v Příloze č. 4

Hypotézu „Laická veřejnost je dobře informovaná o lesích a lesnictví v České republice.“ Tato hypotéza se potvrdila.

5.3 Kalamita a veřejnost

V této podkapitole jsou popsány výsledky z ankety, které byly odpověďmi na otázky 9–13. Obrázek 16 nám ukazuje, že téměř všichni respondenti si myslí, že za poškození lesa může vítr a hmyz. Dvacet lidí, že za poškození lesa můžou turisté. Respondenti zde popsali kalamitu jinými slovy, pouze jeden vidí v poškození kalamitou i špatná rozhodnutí úředníků a ochranářů.

Lesní kalamita je poškození lesních porostů, kterou ale nemusí způsobit sníh, vítr nebo námraza, může být způsobena i poškozením lesních porostů hmyzími škůdci, jako je bekyně mniška, obaleč modřínový, lýkožrout smrkový.

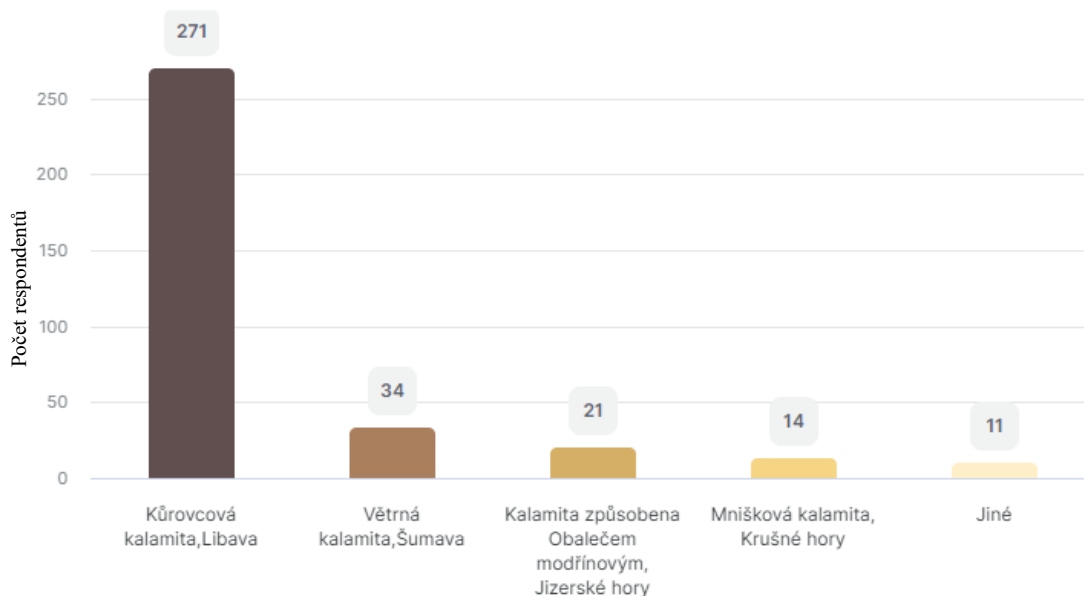


Obrázek 16: Víte, co se označuje pojmem kalamita a co ji může způsobit?

Podle průzkumu laické veřejnosti skoro většina lidí dala, že kůrovcová kalamita od roku 2014 probíhá na Libavé, někteří si myslí (celkem 34 respondentů), že se jednalo o větrnou kalamitu, a to na Šumavě, více na obrázku 17 níže.

Je zajímavé, že i když se kůrovcová kalamita probírala v médiích, tak většina odpovědí byla, že neví, jaká kalamita probíhá od roku 2014.

Kůrovcová kalamita postihla hlavně rozsáhlé lesy vojenského újezdu Libavá a jeho okolí. V severní části Olomoucka byly lesy též zasaženy (Přibík, 2016).

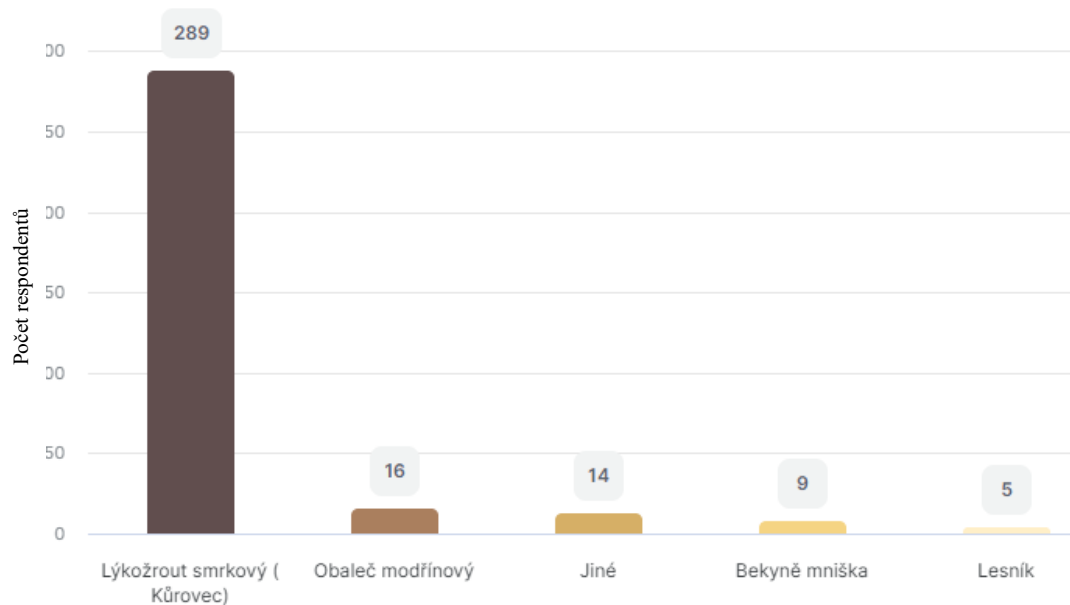


Obrázek 17: Jaká kalamita probíhá v ČR o roku 2014 a kde?

Na obrázku 18 vidíme, že kalamitu podle většiny dotázaných lidí způsobil lýkožrout smrkový (kůrovec), 16 lidí dalo, že za kalamitu může obaleč modřínový. Tady se odpovědi respondentů lišily, někteří psali vítr, sucho, lidé (viz příloha).

Lýkožroutem smrkovým (kůrovcem) je zasažené celé území Libavé. Lýkožrout smrkový se zde přemnožil především díky ubývání dešťových srážek, a to už od roku 2003 (Fialová, 2015).

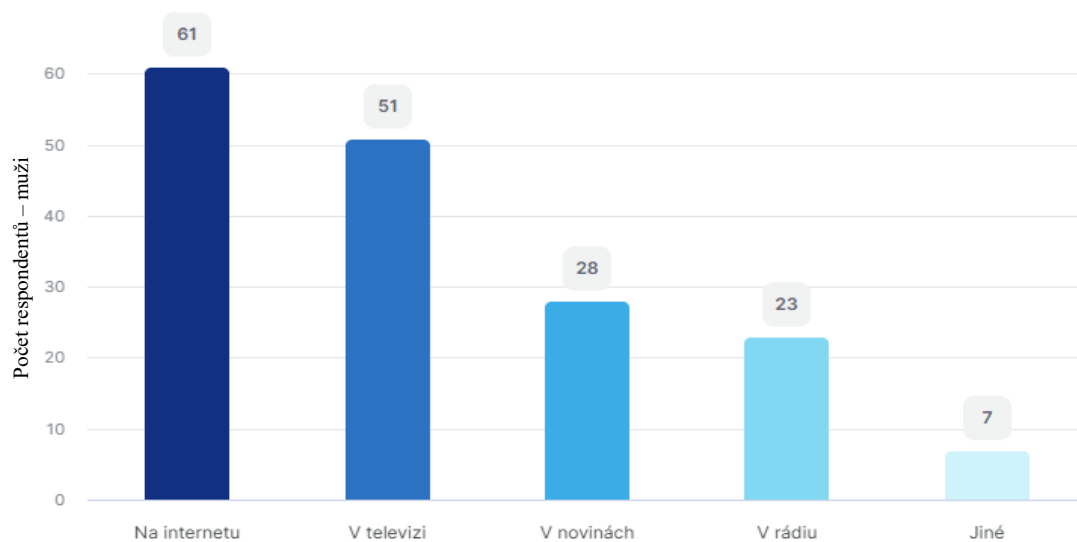
Dlouholetá změna klimatických podmínek vedla k rozšíření kůrovce a vzniku následné kůrovcové kalamity.



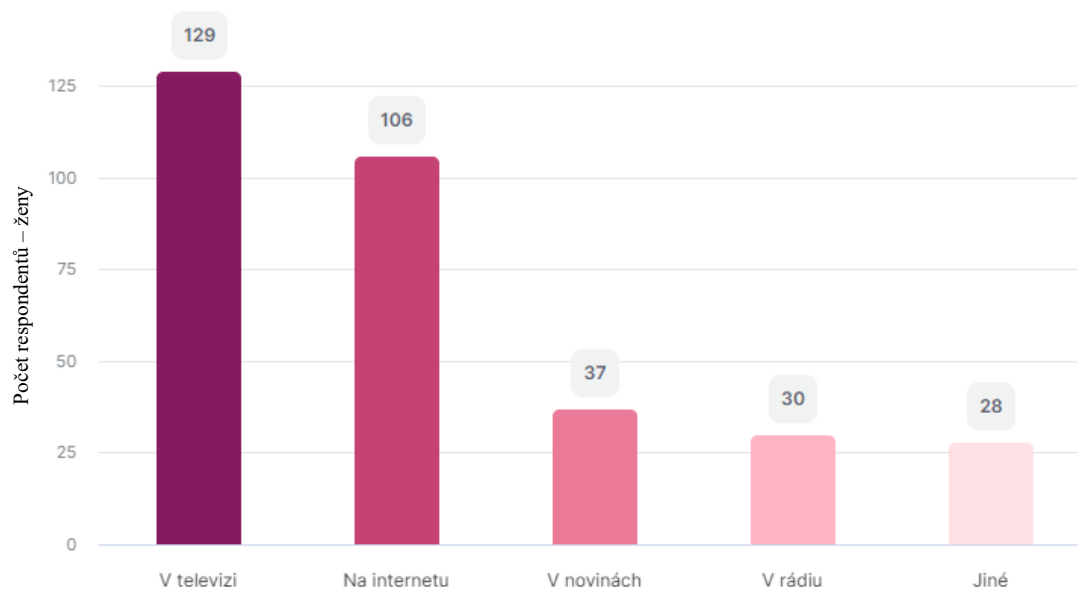
Obrázek 18: Co tuto kalamitu způsobilo?

Na obrázcích 19 a 20 je zajímavé, že více jak polovina žen o kalamitě slyšela z televize, zatímco muži z internetu. Lze z toho vyvodit, že ženy pravděpodobně tráví více času u televize než muži. Ve většině odpovědí slyšeli o kůrovcové kalamitě z okruhu rodiny a známých, nebo kalamitu viděli na vlastní oči. Když tuto otázku vezmeme podle věku, tak na obrázku 21 můžeme vidět, že respondenti věkového rozpětí 26–35 tedy získávali informace hlavně z internetu, u zbývajících respondentů hlavním zdrojem informací byla televize.

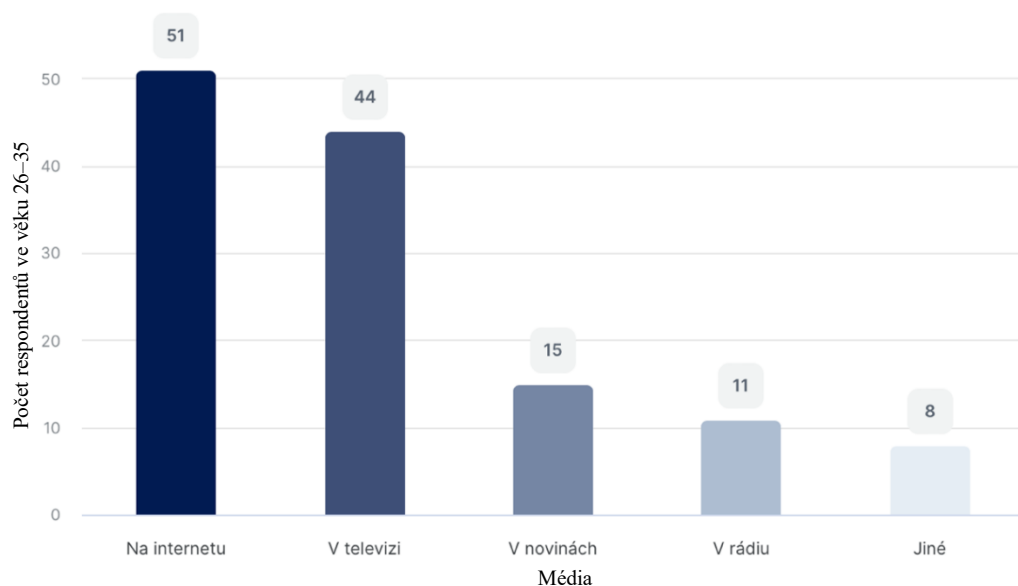
Kůrovcová kalamita byla v posledních deseti letech poměrně hodně medializovaná jak v televizi, tak na internetu, či v rádiu.



Obrázek 19: V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli? Muži



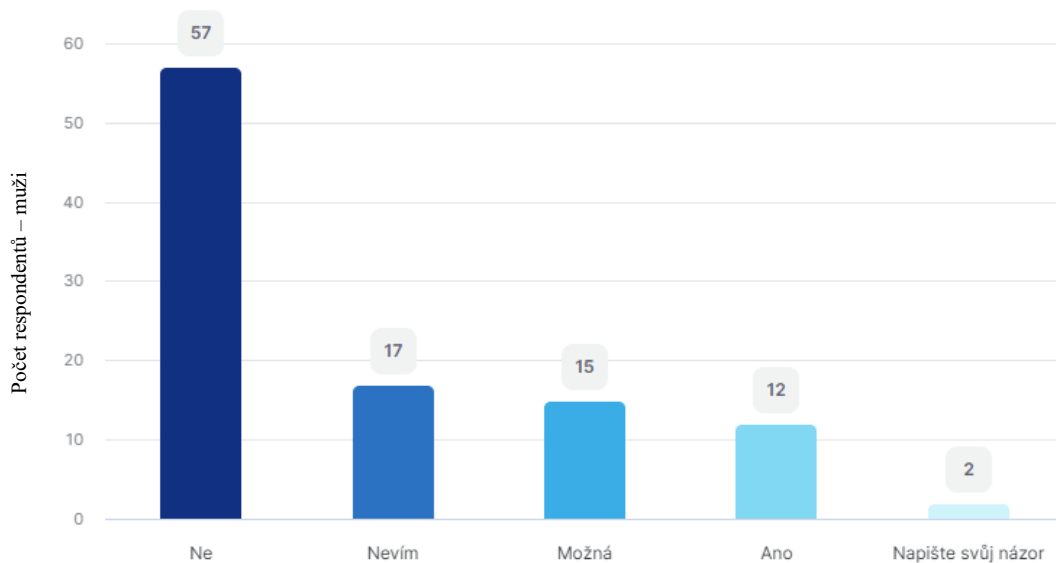
Obrázek 20: V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli? Ženy



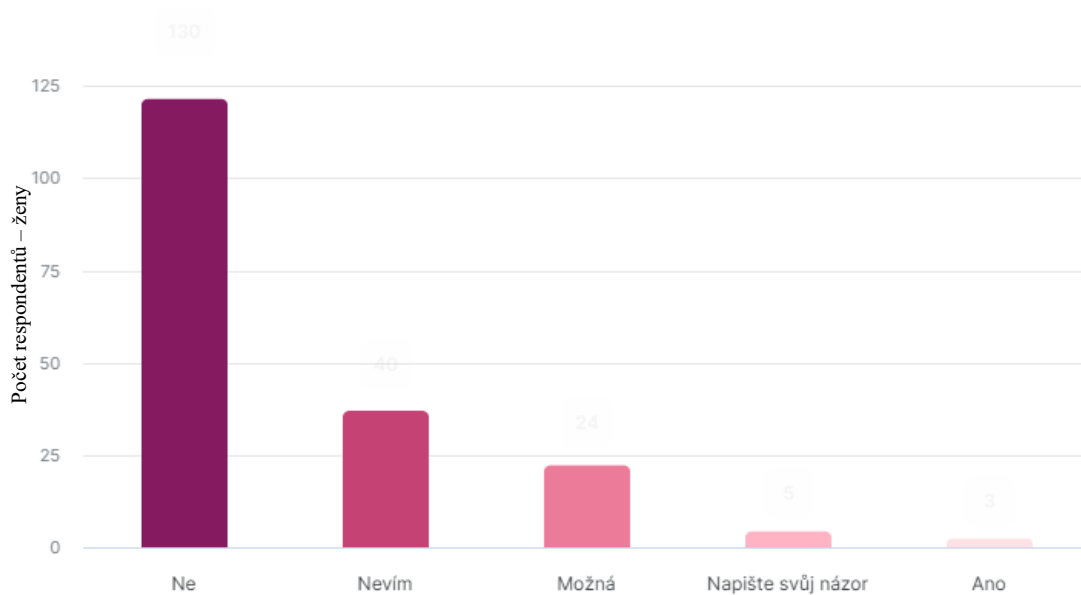
Obrázek 21: V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli? Věk 26-35

Na obrázcích 22 a 23 vidíme, že více jak polovina u žen i mužů si myslí, že kalamita u konce není, oproti ženám ale celkem 12,2 % mužů věří, že kalamita u konce je. Názor respondentů je, že prakticky lýkožrout smrkový už nemá co „žrát“, takže kalamita je u konce, ale zároveň dodávají, že by bylo vhodné zalesnit tyto plochy smíšenými porosty.

Podle pana Svobody, předsedy Sdružení vlastníků obecních soukromých a církevních lesů v ČR, kůrovcová kalamita ještě není u konce. Na Vysočině a Moravě jsou už vytěženy od svrchu a tam už kůrovcová kalamita skončila. Ale máme i jiná ohniska jako severní Čechy a jsou zasaženy i Lužické lesy.



Obrázek 22: Myslíte si, že kalamita je už u konce? Muži



Obrázek 23: Myslíte si, že kalamita je už u konce? Ženy

Laická veřejnost ví, že v roce 2014 probíhala kůrovcová kalamita a že ji způsobil škůdce lýkožrout smrkový. Pojem kalamita pro ně také není neznámým pojmem. Dokonce si uvědomují, že kalamita ještě zdaleka není u konce. Kůrovcovou kalamitu zaznamenaly ženy hlavně z televize, kdežto muži z internetu. Je zajímavé, že když to vezmeme

z hlediska věku, tak věkové rozpětí respondentů 25-36 získávalo informace hlavně z internetu, z důvodu dnešní doby, kdy mladá veřejnost využívá hodně sociální sítě, bych počítala s tím, že respondenti ve věku 15–25 budou získávat informace hlavně ze sociálních sítí. Když vezmeme všechna data, která jsme nasbírali, tak zjistíme, že kůrovcovou kalamitu zaznamenaly, a to hlavně díky tomu, že se nachází v blízkosti poškození těchto porostů a jsou schopni vidět rozdíly před rokem 2014 a teď. Převažuje názor, že laická veřejnost ví, že v roce 2014 probíhala kůrovcová kalamita i to, že jí způsobil kůrovec. Zároveň je názor, že kůrovcová kalamita není u konce, ale zaznamenali jsme i komentáře, které jsou v přímém rozporu s tímto většinovým názorem.

Kdy se jednalo o odpovědi:

Otázka: „Víte, co se označuje pojem kalamita a co jí může způsobit?“

Odpověď: „Kalamita je trvale poškození krajiny způsobené živly špatná rozhodnutí úředník nebo ochranářů (v této chvíli třeba obora Soutok).“

Otázka: „Co tuto kalamitu způsobilo?“

Odpověď: „Lidé.“

Otázka: „V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli?“

Odpověď: „Nepamatuji si, že bych o něčem takovém slyšela. Slyšela jsem pouze o problémech s kůrovcem na Šumavě, to však nevím, kdy bylo.“

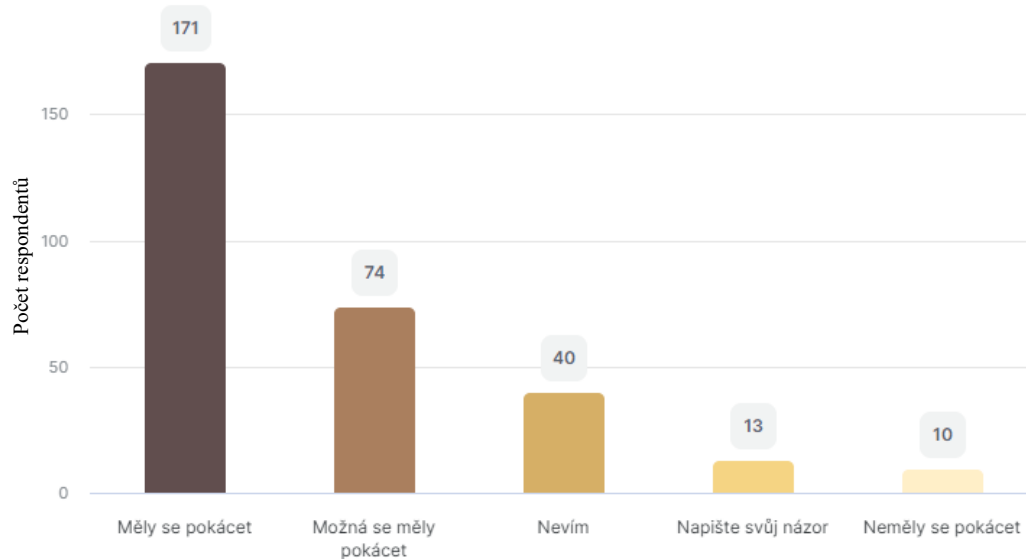
Odpověď: „Vlastní oči.“

Hypotéza „Probíhající kalamitu veřejnost zaznamenala hlavně díky tomu, že se objevila v jejich bezprostřední blízkosti.“ Tato hypotéza se potvrdila.

5.4 Vhodné postupy při řízení kalamity

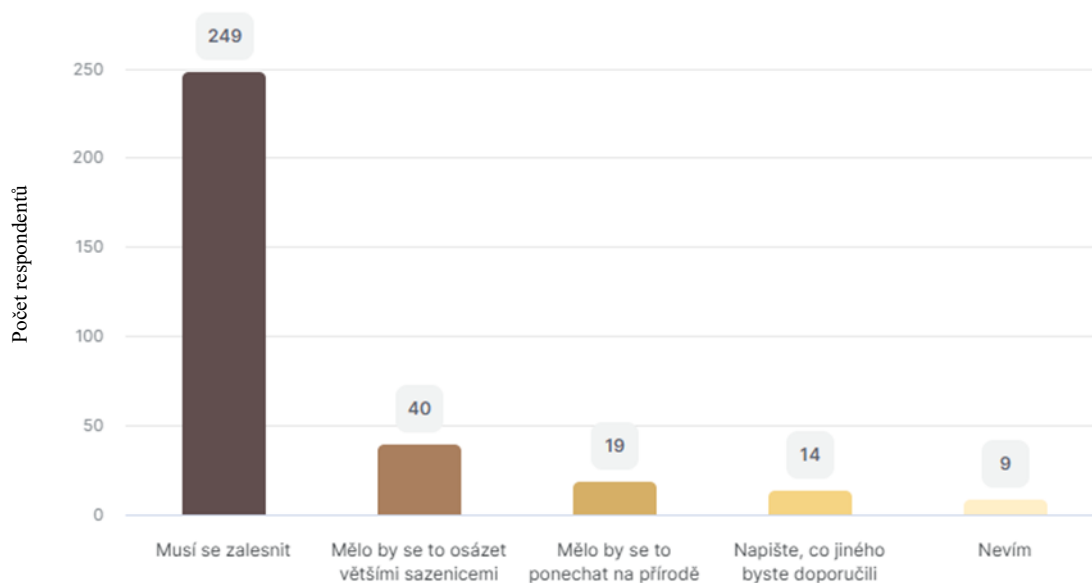
Tato kapitola popisuje otázky 14-18. Níže na obrázku 24 můžeme vidět, že poškozené stromy se podle větší poloviny obyvatel měly pokácet. Jedna čtvrtina vybrala možnost možná. Podle některých respondentů pokácet bylo správné rozhodnutí, ale zároveň poukazují na kůrovcem napadené kmeny převážené bez plachty, nebo že naložené vagony stály na nádraží a kůrovec se šířil.

Kůrovec, když je v základním stavu, napadá především oslabené stromy. S rostoucí populací při velkém počtu kůrovců napadne i zdravý strom. Napadený strom je potřeba pokácet, odkornit anebo chemicky ošetřit (Štefek, 2021).



Obrázek 24: Co si myslíte o tom, že lesníci káceli poškozené stromy?

Na obrázku 25 vidíme, že nezalesněné kalamitní plochy se podle většiny lidí musí zalesnit. Odpověď „mělo by se osázet většími sazenicemi“ dalo celkem 40 respondentů. Vysázet se měly lesy podle respondentů hlavně smíšené a hlavně zalesnit. Při obnově rozsáhlých kalamitních holin stojí lesníci před rozhodnutím, zda zvolit jednofázový postup umělé obnovy s vysokým rizikem problémů s jejich dalším vývojem stability, anebo použít netradiční způsob obnovy (umělý, přirozený, kombinovaný). Jako výhoda se ukazuje použití kombinace přirozené obnovy s využitím přípravných dřevin s pionýrskou strategií růstu a následná výsadba dalších dřevin vhodné druhové skladby (Anonymus, 2021).

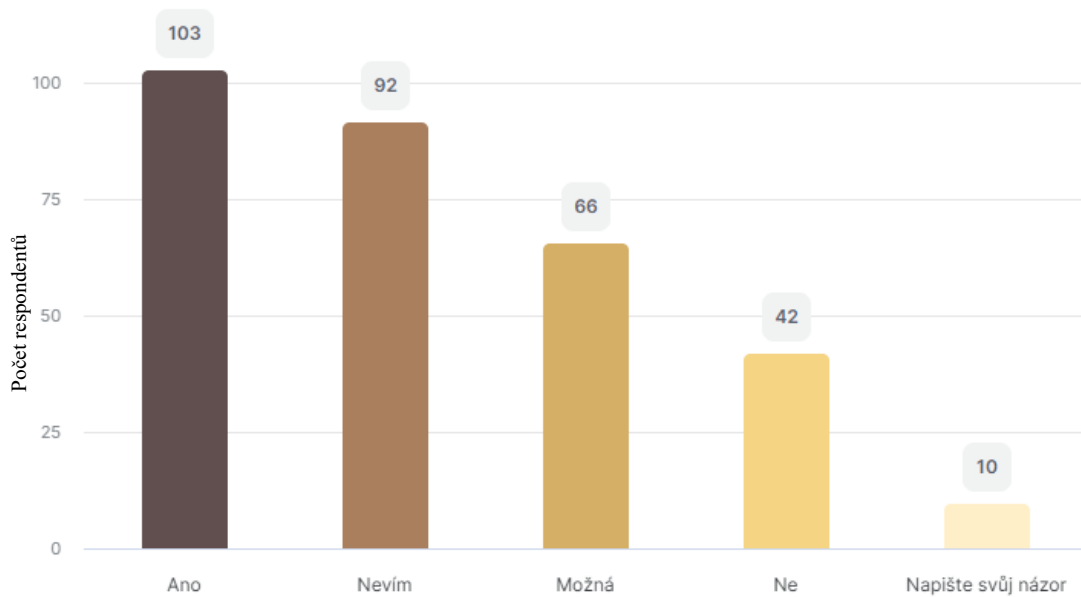


Obrázek 25: Co si myslíte o tom, že po skácených porostech zůstaly rozsáhlé nezalesněné kalamitní plochy?

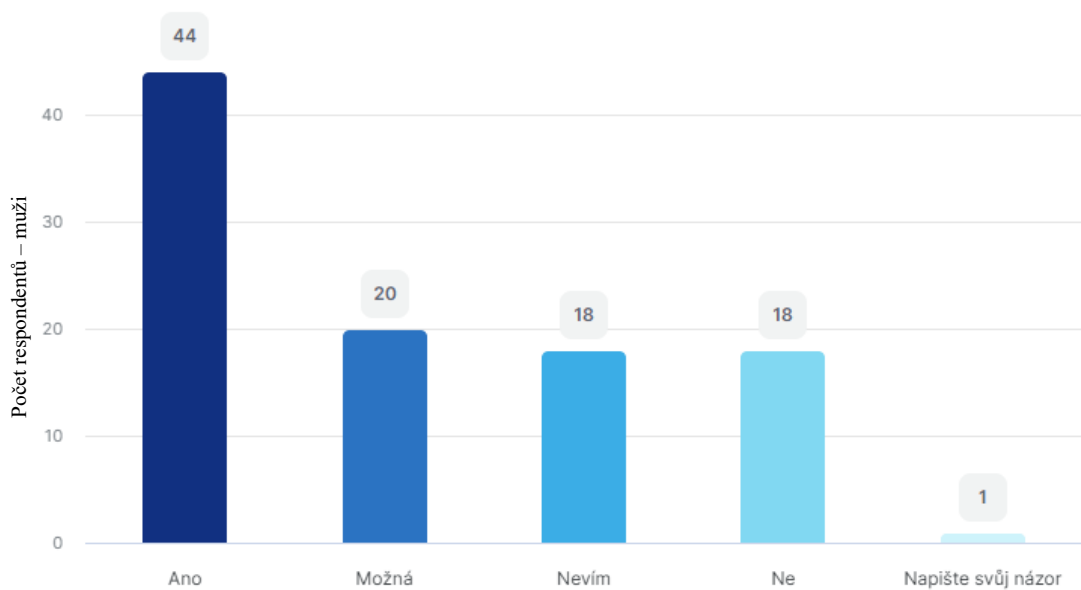
Z obrázku 26 můžeme vyčíst, že kůrovcové kalamitě se dalo předejít. Když se podíváme na obrázky 27 a 28, které jsou rozděleny na muže a ženy, tak vidíme, že celkem 44,4 % mužů odpovědělo, že se kalamitě dalo předejít, zatímco 36,8 % žen neví, zda se dalo kalamitě předejít. Respondenti jsou toho názoru, že předejít kalamitní situaci se dalo ale dříve, kdyby se sázely smíšené nebo listnaté lesy, zároveň je zde názor, že se situace podcenila.

Někteří odborníci kůrovcovou kalamitu označují jako smrkovou kalamitu. Tomuto škůdci jsme vytvořili optimální podmínky tím, že jsme pěstovali monokulturní porosty.

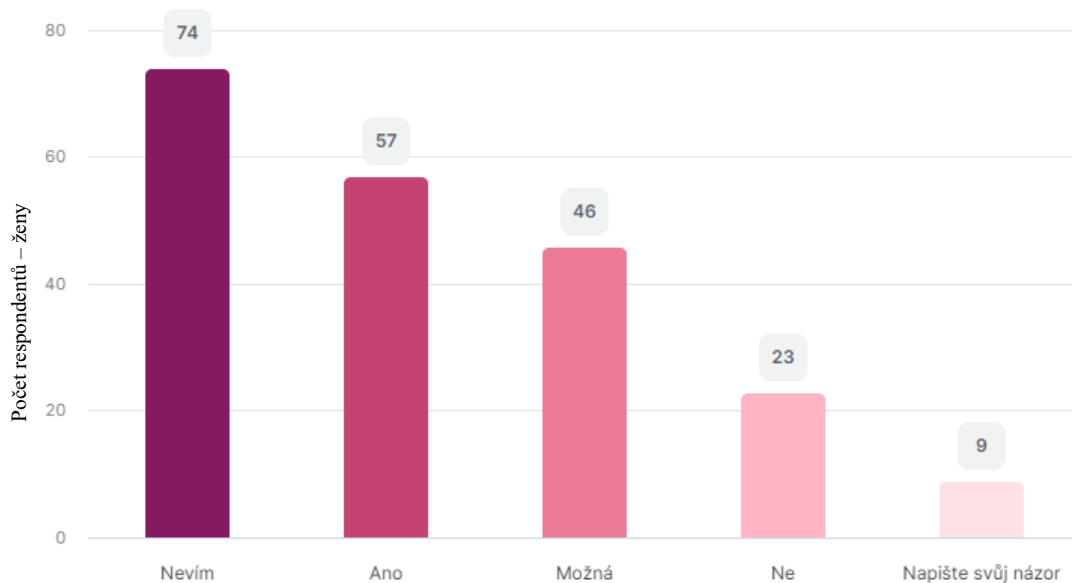
Podle Turčániho nejde jen o to, že je smrku tolik, ale jde i o způsob, jakým smrk pěstujeme. Stejnověké porosty z umělé obnovy, prostorová homogenita, pěstování na nevhodných stanovištích a další (Štefek, 2021).



Obrázek 26: Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít?

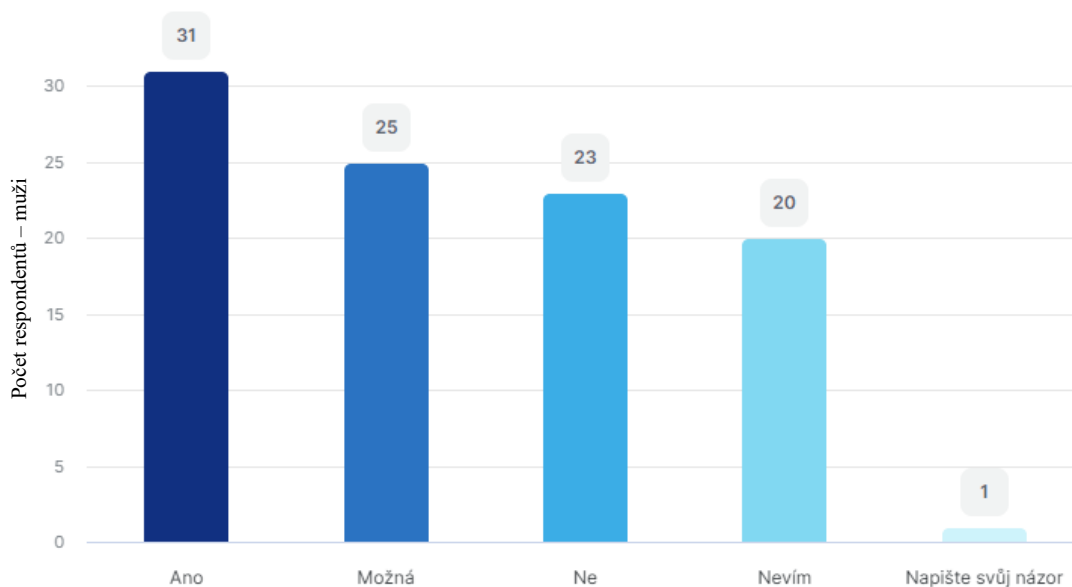


Obrázek 27: Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít? Muži



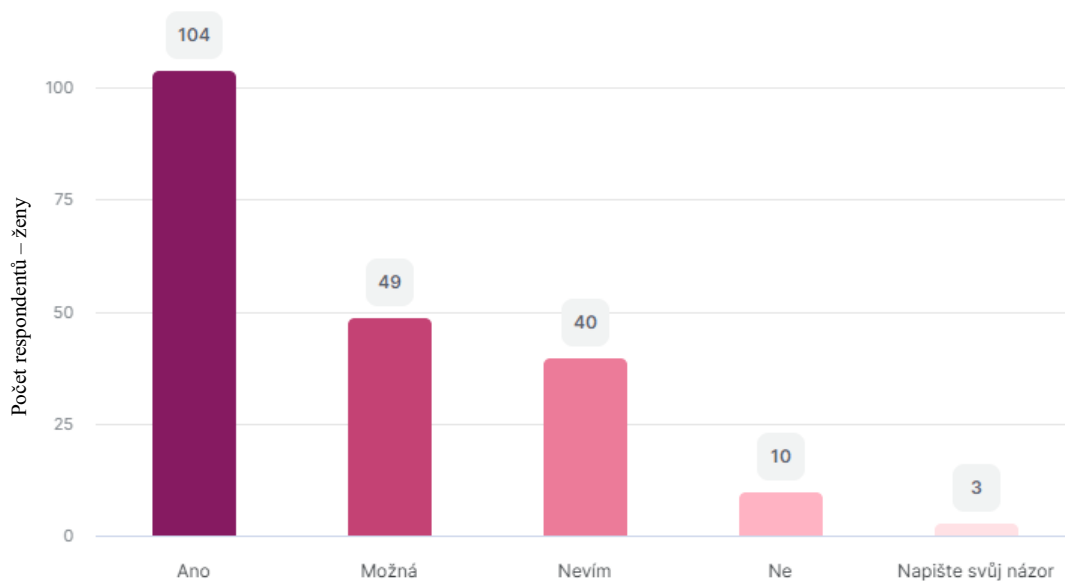
Obrázek 28: Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít? Ženy

Obrázky 29 a 30 nám ukazují, že polovina žen a část mužů si myslí, že se mělo z důvodu nízkých cen dříví přispívat na hospodaření lesníkům. Skoro stejný počet mužů ale dalo, že by stát neměl přispívat. K této otázce se vyjádřili pouze 4 respondenti, zřejmě nemají k této otázce moc poznatků.



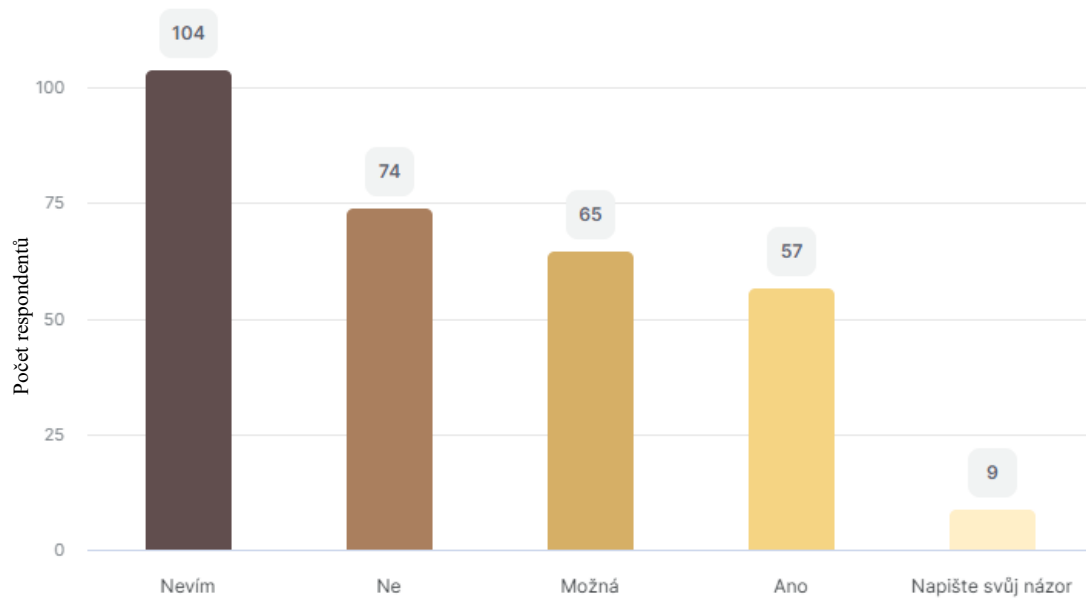
Obrázek 29: Myslíte si, že stát měl z důvodu nízkých cen dříví přispívat lesníkům na hospodaření?

Muži

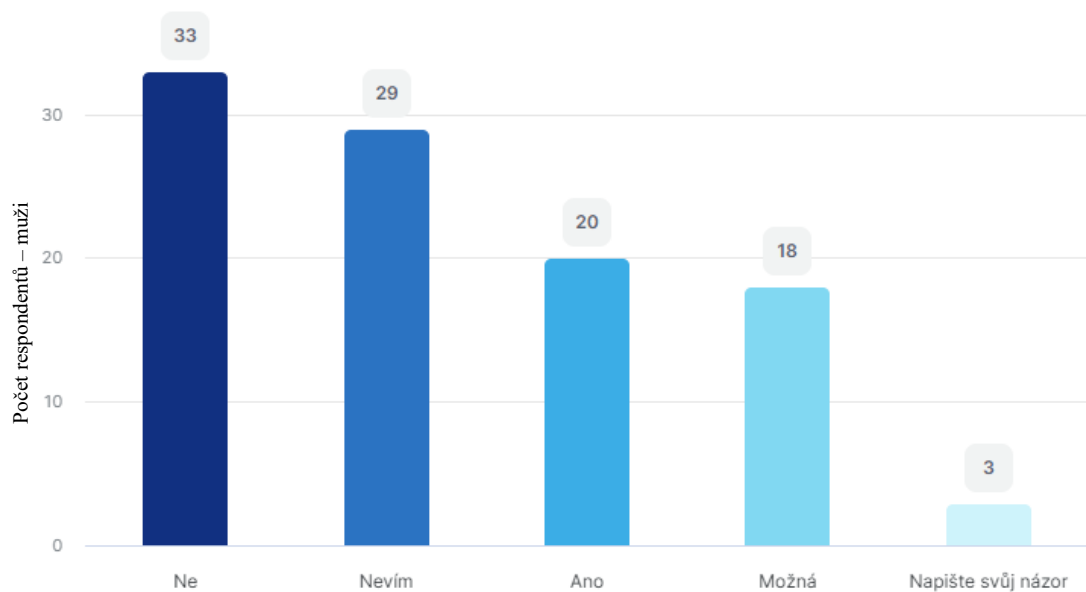


**Obrázek 30: Myslíte si, že stát měl z důvodu nízkých cen dříví přispět lesákům na hospodaření?
Ženy**

Z obrázku 31 můžeme vyčíst, že laická veřejnost, co se týká využití technologií v lesnictví lesníky, moc neví, ale když si tuto otázku rozdělíme na muže a ženy, vidíme, že muži si myslí, že lesníci nevyužili všechny dostupné technologie, na rozdíl od žen, které neví. Může to být způsobeno tím, že muži mají o tuto problematiku větší zájem na rozdíl od žen. Podle názorů laické veřejnosti je málo informací, aby se dalo soudit, to můžeme vidět na obrázcích 32 a 33.

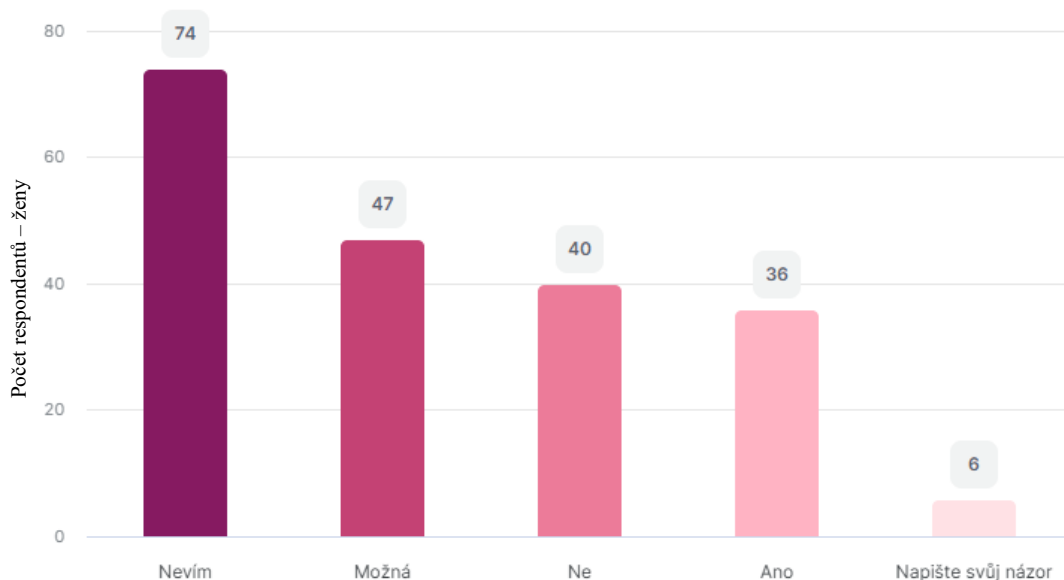


Obrázek 31: Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu?



Obrázek 32: Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu?

Muži



Obrázek 33: Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu?

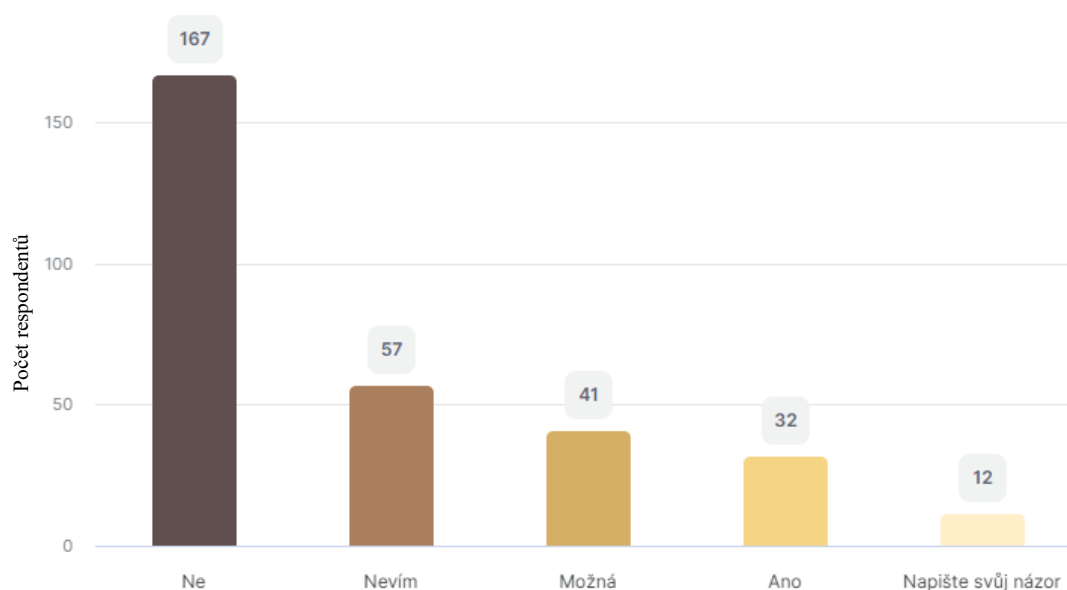
Podle respondentů se poškozené stromy měly pokácet, zároveň ví, že se nezalesněné kalamitní plochy musí pokácet. Kalamitní situaci se podle laické veřejnosti dalo předejít. Když se podíváme na tuto otázku podle pohlaví tak muži si myslí, že se předejít dalo naopak ženy u této otázky neví. Obě pohlaví souhlasí s přispíváním lesníkům na hospodaření. Co se týká použité technologie tak když tuto otázku rozdělíme podle pohlaví, tak muži jsou přesvědčeni, že nebyla použita všechna dostupná technologie, zatím co ženy u této otázky neví. Hypotéza „Veřejnost neví, zda lesníci použili vhodné postupy při řízení kalamity, protože nebyla dobře informovaná.“ Tato hypotéza byla potvrzena.

5.5 Jaké mají být lesy podle respondentů?

V této podkapitole uvádíme data, které jsme získali v anketě na otázky č. 19-23. Na obrázku 34 vidíme, že celkem (55 %) lidí si myslí, že plochy, které byly vykáceny z důvodu kalamity, nejsou v současnosti zalesněny. 18,7 % obyvatel neví a 13,7 % dalo možná. Pouze 10,7 % si myslí, že plochy zalesněné jsou. 4 % respondentů napsalo svůj názor. Většina respondentů si myslí, že v současnosti jsou plochy zalesněny.

Před 5 lety se vojenský újezd Libavá změnil na měsíční krajinu, ale postupně bylo vysázeno zhruba 50 milionů sazenic nových dřevin, díky kterým na holinách vznikly nové druhově pestré porosty (Anonymus, 2021).

Podle respondentů se poškozené lesy měly vykácet a zalesnit, ale muži si myslí, že se kalamitní situaci dalo předejít, zatímco ženy u této otázky nevěděly. Na hospodaření z důvodu nízkých cen by lesníkům přispěla obě pohlaví. Co se týká dostupných technologií, muži vnímají, že lesníci nevyužili všechny dostupné technologie, a ženy u této otázky neví. Zde vidíme, že u dvou otázek, ženy nevěděly, což je způsobeno možná tím, že muži se přeci jen více, zajímají o technické věci a sami si vyhledávají různé informace, zatímco ženy, když nemají, kde čerpat, tak se nemohou tyto informace dozvědět. Bylo by možná vhodné o této problematice více mluvit, aby nejen muži ale i ženy věděli, jaké technologie lesníci použili, nebo zda se kalamitní situaci dalo předejít.

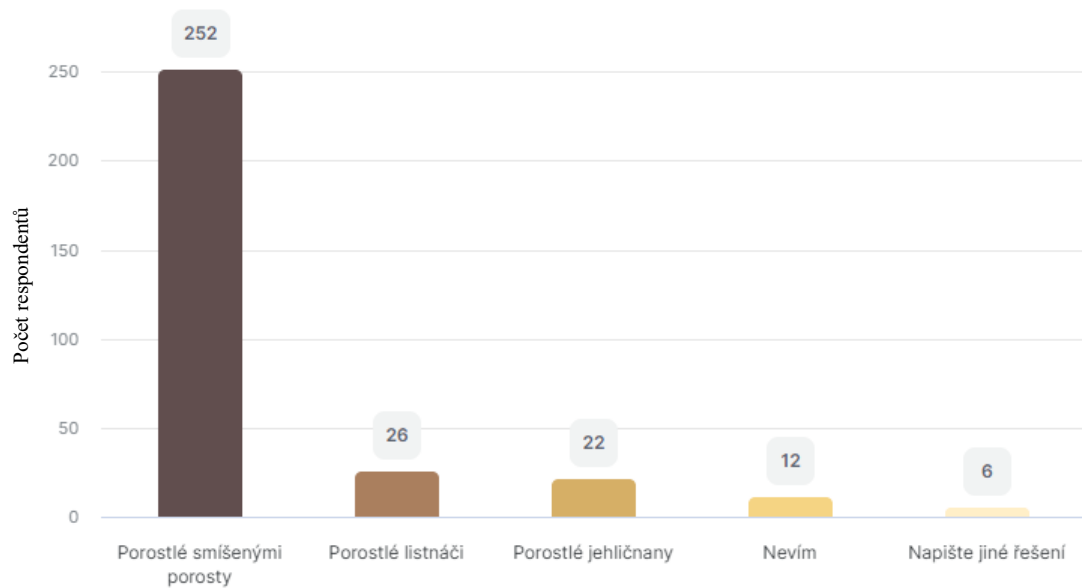


Obrázek 34: Myslíte si, že plochy, kde byl vykácen les, jsou v současnosti zalesněny?

Obrázek 35 nám ukazuje, že více jak 80 % tazajících respondentů odpovědělo, že by plochy měly být porostlé smíšenými lesy. Plochy porostlé listnáči vidí celkem 25 lidí. Někteří by viděli lesy proseté jako předtím, nebo nějaké keříky nebo rostliny.

V posledních letech se vysazují spíše listnaté stromy než jehličnaté. Cílem jsou druhově pestré porosty. Nejvíce se při zalesňování využily sazenice smrku (29,8 %), buku

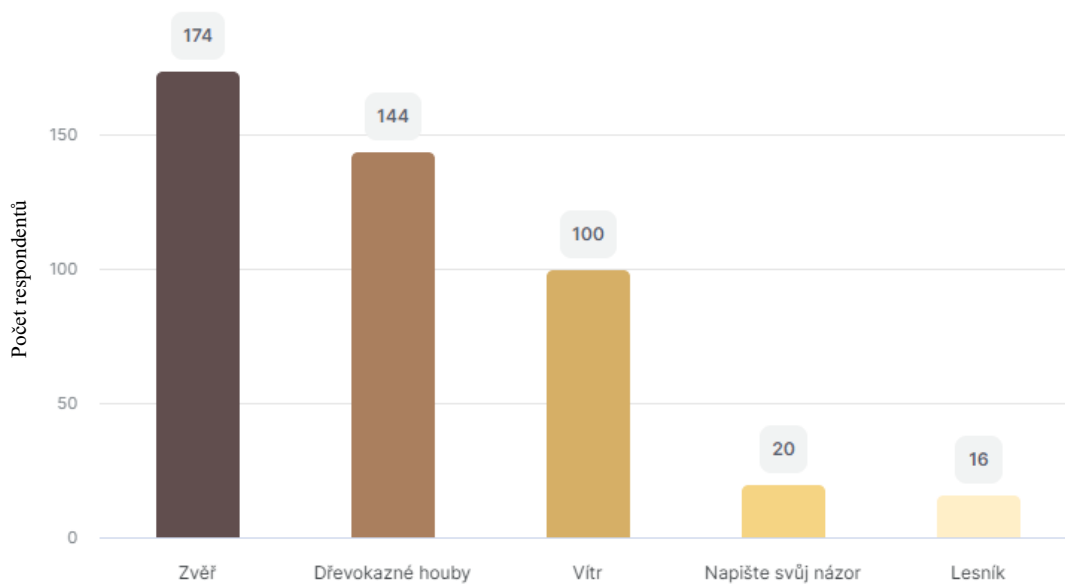
(24,2 %) a dubu (17,1 %). Při výsadbě se spotřebovalo celkem 244 milionů sazenic z toho 63,8 % listnáčů (Bílý, 2022).



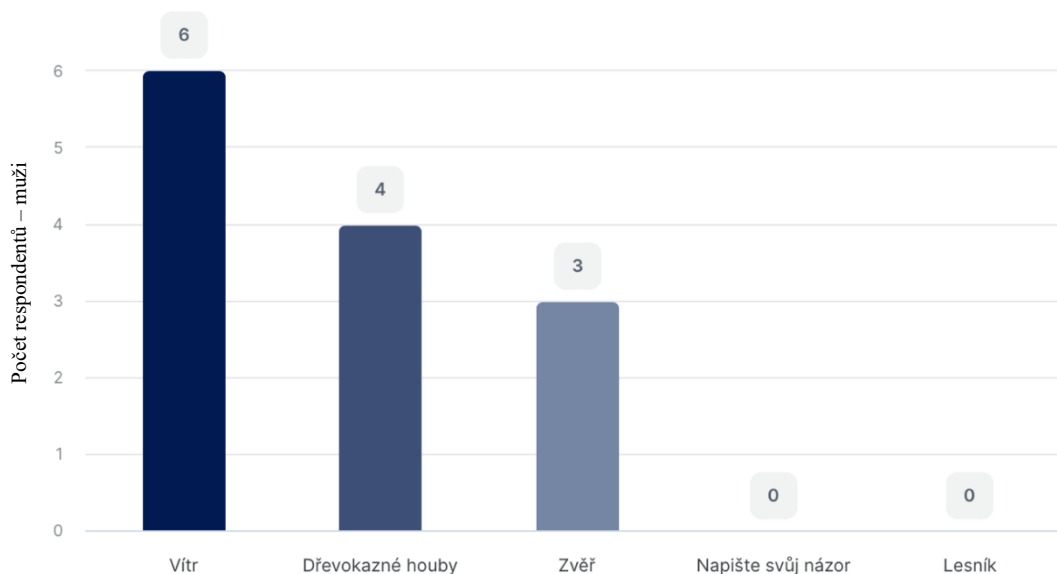
Obrázek 35: Jak by podle Vás měly vypadat lesy na kalamitních plochách?

Na obrázku 36 vidíme, že více jak polovina lidí si myslí, že nově vzniklé porosty ohrožuje především zvěř, dřevokazné houby si myslí méně jak polovina respondentů. Na obrázku 37 vidíme, že starší generace vidí ohrožení spíše ve větru než ve zvěři.

Zvěř je v současnosti velkým problémem. Pokud se tato situace nebude řešit, jen s velkými obtížemi budeme schopni vnést listnaté dřeviny a jedli do porostů. Je potřeba využít oplocenky, chemicko-mechanickou ochranu, ale nejlepším řešením je snížení stavu zvěře.



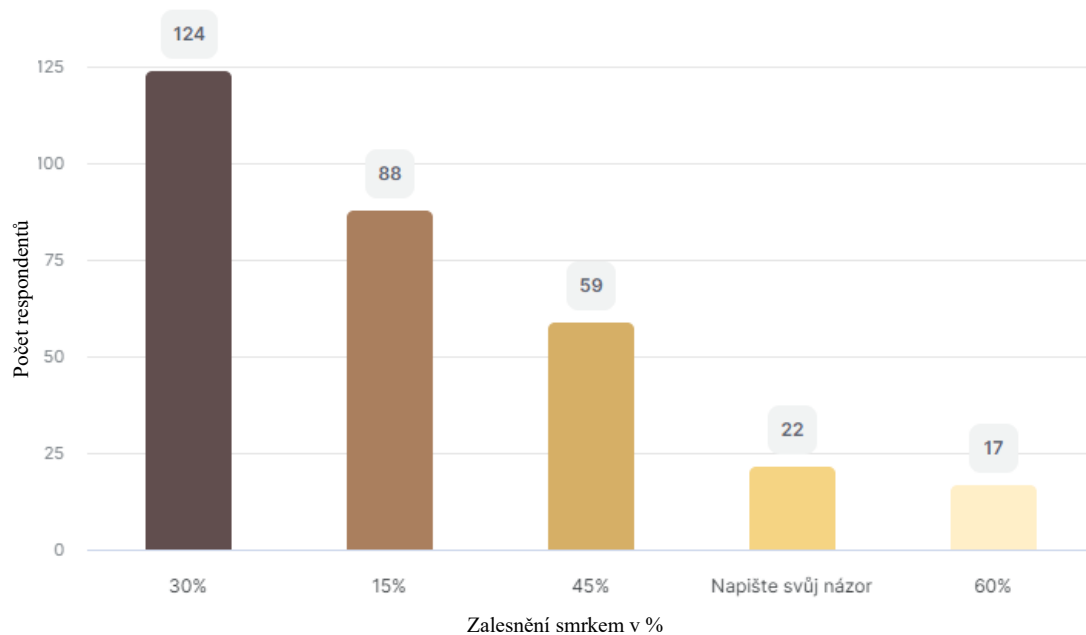
Obrázek 36: Co podle Vás ohrožuje nově vzniklé porosty?



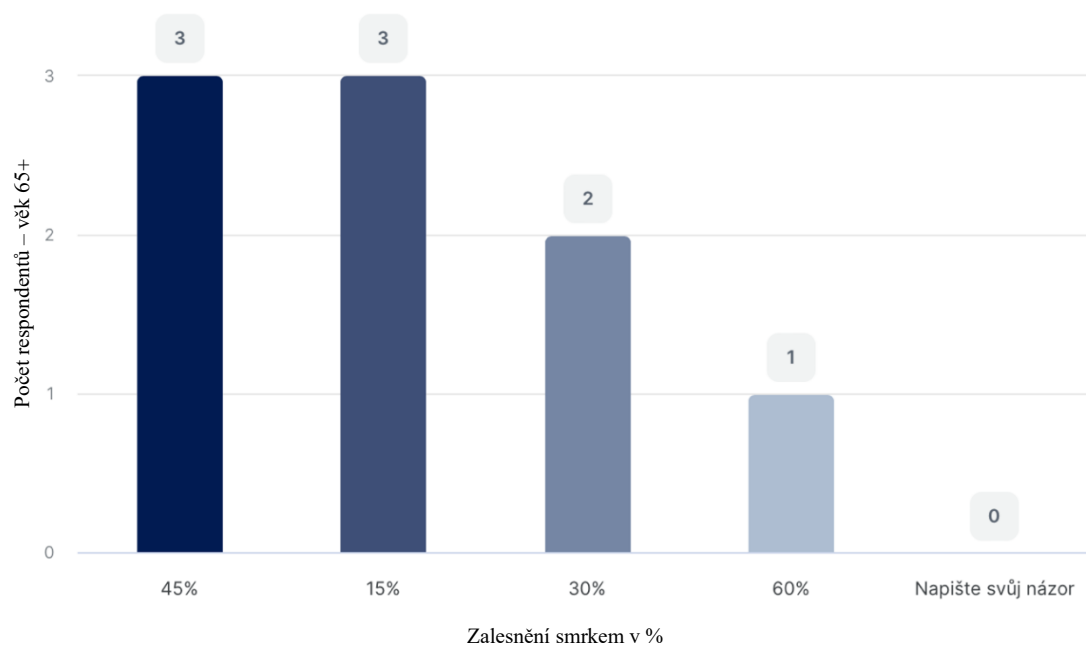
Obrázek 37: Co podle Vás ohrožuje nově vzniklé porosty? Věk 65+

Obrázek 38 nám ukazuje, že na kalamitních plochách by měl být vysázen smrk podle menší poloviny respondentů (30 %). Celkem 87 lidí by dalo méně smrku, a to 15 %. Když se podíváme na obrázek 38, který se týká věku 65+, vidíme, že část starší generace by sázela více smrku (45 %) a část by dala méně (15 %). Respondenti ve většině odpověděli, že smrk by nesázeli.

Zastoupení smrku by se mělo pohybovat v rozmezí od 30 do 35 %.



Obrázek 38: Kolik procent smrku byste vysazovali na kalamitních plochách?

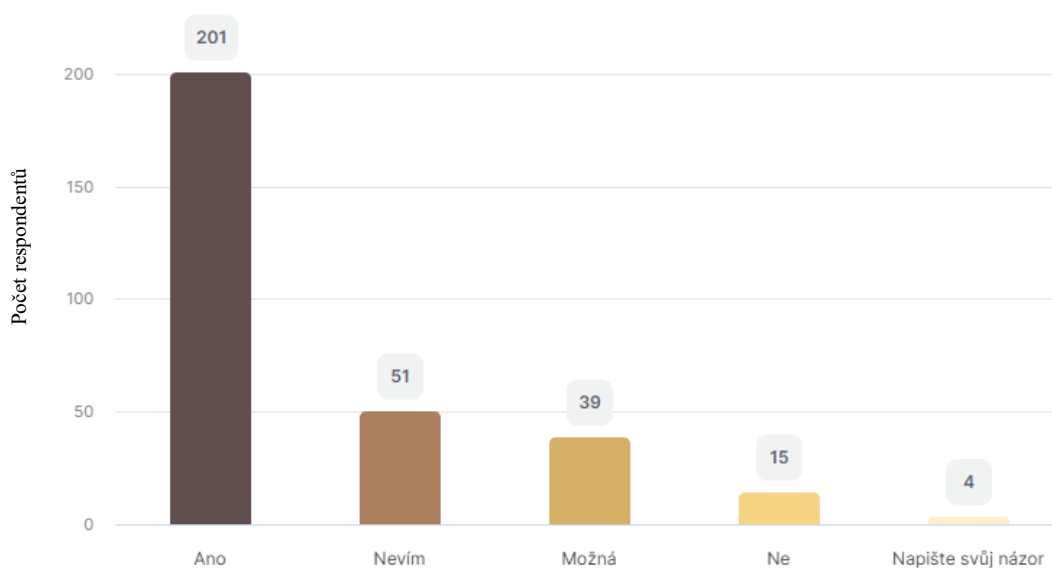


Obrázek 39: Kolik procent smrku byste vysazovali na kalamitních plochách? Věk 65+

Na obrázku 40 vidíme, že celkem 66,3 % lidí vidí, že je správně, že v postkalamitní oblasti se sází především smíšené lesy. 17 % obyvatel neví a 13 % dalo možná. Pouze 4,7 % respondentů vidí jako nesprávné, že se na těchto plochách mají sázet pouze

smíšené lesy. A 1,3 % napsalo svůj názor. U většiny odpovídajících by se měly sázet listnáče, udržovat druhová rozmanitost.

Můžeme říci, že druhově pestré porosty mají výhody. Jedním z nich je heterogenní prostředí, které zhoršuje vyhledávání optimálních stromů. Některé stromy mohou kůrovce odpuzovat jako například bříza. Když se stane, že napadne v porostu kůrovec smrk, který je v zastoupení 20 %, tak se napadené stromy vyteží a nevzniknou holiny, stále tam bude les (Štefek, 2021).



Obrázek 40: Je správně, že v postkalamitní oblasti se sází smíšené lesy na rozdíl od smrkových porostů?

Je zajímavé, že laická veřejnost si myslí, že plochy, které byly vykáceny, nejsou zalesněné. Na kalamitních plochách by měly být podle respondentů hlavně porostlé smíšené lesy. Jako hrozbu nových ploch vnímají především zvěř, pouze starší generace vidí hrozbu ve větru. Celkem by většina odpovídajících vysázela na kalamitní plochy cca 30 % smrku i méně 15 %, jen starší generace by volila větší množství 45 % nebo méně 15 % smrku. Můžeme tedy říci, že v této oblasti je mladší a střední generace dobře informovaná, u starší generace by možná byla vhodná větší propagace formou přednášky. Hypotéza „Lesy by podle laické veřejnosti měly být především smíšené.“ Hypotéza se potvrdila.

5.6 Statistická analýza dat

Muži a ženy odpovídali na vybrané anketní otázky (viz Obr. 41) odlišně (GLM Poisson, $df=4$, $p < 0,001$). Muži mnohem častěji zastávali jednoznačné postoje (odpověď "Ano" nebo "Ne"), u žen byla relativně četnější neurčitá odpověď "Možná" a vůbec nejčetnější možnost "Nevím". V odpovědích na konkrétní otázky 1 (Myslíte si, že kalamita je u konce?) až 4 byl podíl odpovědí "Ano", "Možná", "Ne", "Nevím", "Osobní názor" mezi muži a ženami rovněž statisticky významně odlišný (GLM Poisson, $df=12$, $p < 0,001$). Například na otázku číslo 3 „Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít?“ odpovědělo „Ano“ 44 % mužů a žen pouze 27 %. Naopak na otázku číslo 4. „Myslíte si, že stát kvůli nízkým cenám dřeva měl přispívat lesníkům na lesnické hospodaření?“ odpovědělo „Ano“ 50 % žen ale pouze 31 % mužů.



Obrázek 41: Výsledky statistické otázky 1 až 4

Tabulka 1- Výsledky statistického porovnání frekvencí odpovědí mužů a žen ve vybraných odpovědích

	Df	Deviance	AIC	LRT	Pr(>Chi)	
fQuestion	3	223.14	409.02	0.004	0.9999	
fAnswer	4	476.17	660.05	253.027	<2e-16	***
fQuestion:fAnswer	12	223.14	415.02	175.63	<2.2e-16	***

Hypotéza „Vnímání lesů a lesnictví je odlišné u mužů a žen.“ Tato hypotéza se potvrdila u odbornějších otázek. U otázek, které lze považovat za všeobecný přehled se tato hypotéza nepotvrdila.

6 Diskuse

Lidské společnosti po staletí nabízely evropské lesy mnoho ekosystémových služeb a ekonomických hodnot, změnou klimatu jsou ale stále více ohrožovány různým narušením činitelů například lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*). V minulém století byl smrk ztepilý (*Picea abies*) často vysazován mimo svoje přirozené rozšíření, a to zejména díky svému rychlému růstu a příznivým technickým vlastnostem. Díky tomu vznikly sekundární smrkové lesy, u kterých se zhoršoval zdravotní stav a vitalita, a byly náchylné k poškození větrem, sněhem, suchem a kůrovcem (Hlasný, Krokone, Liebhold & spol., 2020).

Lýkožrout smrkový napadá pouze oslabené a umírající stromy, ale to jen v případě, kdy je jejich populace málo četná. V případě, kdy naroste jejich populace, napadají ve velkém i stromy zdravé (Hlasný, Krokone, Liebhold & spol., 2020).

Z důvodu extrémního počasí (vlny horka a sucha) došlo k obrovskému kůrovcovému přemnožení. Díky změně klimatu může dojít k přemnožení do územního rozsahu a intenzity (Hlasný, Krokone, Liebhold & spol., 2020).

V České republice se během několika posledních desetiletí stav lesů na celonárodní úrovni relativně neměnil. Jen nepravidelně docházelo mezi jednotlivými lety k velkoplošnému poškození způsobenému jednorázovými vlivy jako regionální přemnožení škůdce nebo nadměrné klimatické jevy. Příkladem může být orkán Kirill z roku 2007, který způsobil škodu na českých lesích a muselo být vytěženo více než 12 mil. m³ polomové hmoty (Tůma, Liška, 2008).

K velké změně došlo v roce 2014, kdy došlo k velkoplošnému odumírání smrkových lesů kůrovcovou kalamitou (MZE, 2017).

V Evropě se lýkožrout smrkový vyskytuje v oblastech přirozeného výskytu smrku ztepilého. Například ve Velké Británii a Irsku se obvykle nevyskytuje (nalezen byl jen sporadicky v blízkosti přístavů). V severní Asii je hojně rozšířen a Africe se vyskytuje pouze v Alžírsku (Anonymus, 2020).

Rozsah napadení jehličnatých lesů kůrovce se v posledních letech rozmohl a zasáhl země jako Rakousko, Německo, Slovensko a další (Hlasný, Krokone, Liebhold & spol., 2020).

6.1 Kůrovcová kalamita v cizích zemích

Výskyt kůrovce ve středoevropských smrkových lesích způsobila horká a suchá léta. Tato klimatická změna způsobila rozmnožení hmyzu a následné zamoření, které donutilo lesníky a vlastníky pozemků kácet lesy v severním Rakousku, Bavorsku, Slovensku i v celé České republice. Lesy jsou důležité nejen, že nám šetří vodu a pomáhají ochlazovat krajinu, ale i zachycují uhlík a zabraňují záplavám. Jsou oblíbeným cílem cyklistů, turistů a horských kol. Středoevropské smrkové lesy jsou důležitým zdrojem pro dřevařský průmysl (Lopatka, 2019).

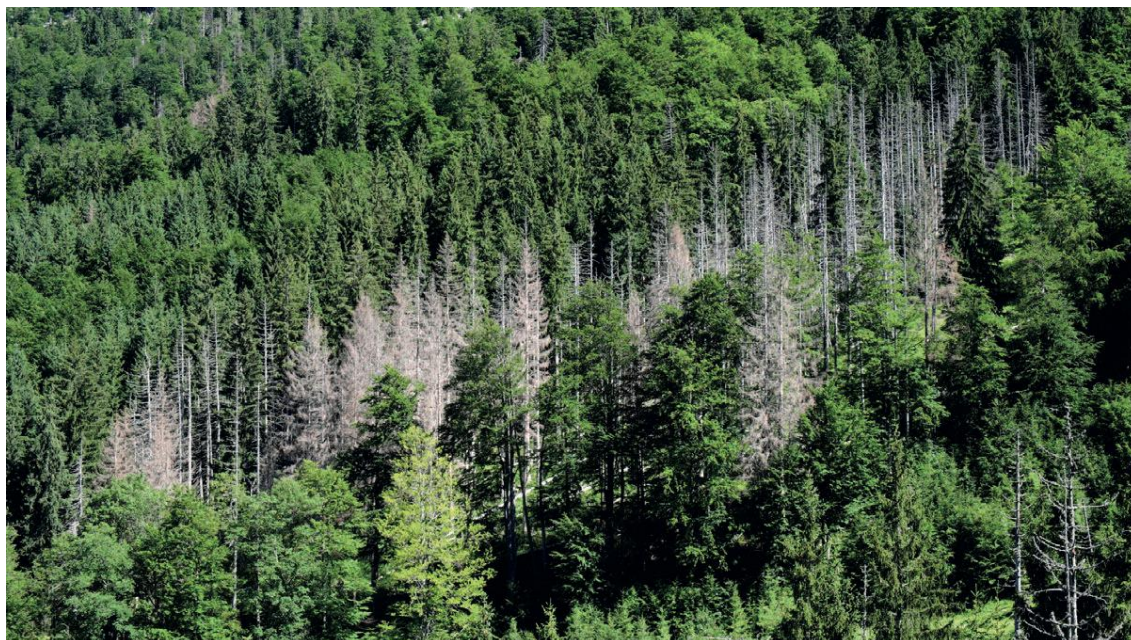
Podle Hiegelsbergera (ministr zemědělství v Horním Rakousku) v roce 2018 byla situace velmi dramatická, protože více než polovina vykáčeného dřeva v daném regionu byla poškozena a majitelé lesů zaznamenali obrovský pokles příjmů.

Issig (mluvčí bavorského ministerstva výživy) říká, že existuje určité riziko, že se Bavorsko dostane do situace, kdy nebude zvládnutelná (Lopatka, 2019).

V Evropě ve vnímání disturbancí a v přístupech jejich managementu jsou výrazné rozdíly. Někteří politici a část veřejnosti vnímá kůrovcovou kalamitu jako krok k obnovení „autentické divočiny“. Část lidí si ale myslí, že daný stav je jako „mrtvý les“ a je to selhání správného hospodaření v lesích. Skandinávské země častěji ustupují od zastavení šíření kůrovce pomocí intenzivních opatření, buď z důvodu pochybností o jejich účinnosti, anebo kvůli dopadu těchto opatření na životní prostředí a biodiverzitu. V Evropě bylo prokázáno, že rekonstrukce disturbancí byly historicky formovány častými i velmi častými závažnými disturbancemi, jako je vichřice a přemnožení kůrovců (Hlasný, Krokene, Liebhold & spol., 2020).

Kromě ekonomických aspektů jsou velmi důležité i reakce místních obyvatel a dalších zúčastněných. Riziko související s lýkožroutem smrkovým může souviset se společenskými dopady. Přemnožení kůrovce může přinést i rizika jako zranění padajících stromů, ve ztrátě estetických hodnot lesa, špatná průchodnost lesních cest, nebo dochází ke snížení kvality zážitků návštěvníků parků. Přemnožení kůrovců a snaha o jejich redukci v několika chráněných oblastech Evropy způsobily politické konflikty a společenské nepokoje. V Polsku při zvládnutí kůrovcové kalamity v Białowiežských lesích došlo k veřejným demonstracím vyjadřujícím nesouhlas se zvolenou lesnickou strategií, musela dokonce zasáhnout i Evropská unie. Naopak některé studie ukazují i pozitivní vlivy jako výhled na krajinné scenérie a zvýšené ekologické povědomí

obyvatel, to kladně hodnotí jak místní obyvatelé, tak návštěvníci. Je překvapivé, že při probíhající kalamitě je tak málo pozornosti věnované výzkumům jejich společenských dopadů, to se týká především Evropy (Hlasný, Krokene, Liebhold & spol., 2020).



Obrázek 42: Smrky ztepilé usmrcené lýkožroutem smrkovým, severní hřeben Alp. Foto: Rupert Seidl

Zdroj: Život s kůrovce. Dopady, výhledy a řešení

6.2 Pohled lesníků na kalamitu versus pohled laiků

Podle Sýkory, když se podíváme do starší literatury, můžeme najít, že se o kůrovci mluví jako „doktoru lesa“. V dnešní době to může působit úsměvně, když vidíme kalamitní plochy. Kůrovec ale opravdu plní jakousi funkci doktora. Primárně napadá především stromy oslabené nebo chřadnoucí, vyhledá si je a živí se z nich. Vitální a zdravý strom se ubrání napadení kůrovcem a to, že ho zavalí pryskyřicí a je usmrcen. Toto samozřejmě funguje, když je početní stav kůrovce na přirozené úrovni. Když ale dojde k přemnožení, tak ani zdravé stromy nejsou schopny se ubránit (Sedláčková, 2022).

Již Karel Klostermann ve svém románu *V ráji šumavském* zachytil různý pohled na kůrovcovou kalamitu. Někdo ho bral jako „zlatého broučka“, jak ho v té době (1870), přezdívali. Někomu přinášel zisk a jiným starosti. Velká část naší veřejnosti měla možnost tuto různorodost názorů poznat v době, kdy téma „kůrovcové kalamity na Šumavě“ se pravidelně objevovalo v médiích a volebních kampaních (Chlápek, 2018).

Docent Šrámek říká, že situace je kritická, a to hlavně v porostech nižších nadmořských výšek, kde je větší sucho, jedná se tedy o oblasti s vysokým podílem smrku v monokulturních porostech. V těchto podmínkách je předpokládán vývoj kůrovcové kalamity v následujících letech pesimistický – očekává se setrvání nebo menší zlepšení stavu. Z důvodu ještě vysoké zásoby dosud nepostižených smrkových porostů je možné, že při zhoršení počasí dojde ke zhoršení průběhu kalamity. Naopak v oblastech s přírodě bližším pěstováním smíšených porostů, kde kalamita probíhá také ale s minimálním dopadem na krajinu. Jako další se jeví velký problém rozvoj kůrovců na borovici (Anonymus, 2021).

I do České republiky došel celosvětový trend komunikace lesníků s veřejností. Pro lesníky jde o přirozenou snahu „zviditelnit“ svoji práci stejně jako v jiných zemích. V dnešní době je lesník postaven do negativní role „nepřítele lesa“. Činnost minulých generací lesníků byla vedena poznáním o lese a poptávkou trhu jako například zakládání smrkových monokultur. Lesník byl tak nucen skloubit nejen stav lesa v jeden celek, ale i požadavky společnosti (Slabý, 2001).

Veřejnost má velmi kladný vztah k lesu a veřejnému vstup do lesů. Pozitivně na ně působí i evropská a celosvětová fóra na téma lesa a životního prostředí. I my lesníci se musíme učit komunikaci s veřejností a můžeme nasbírat mnoho inspirace u jiných zemích, jako je Skandinávie a Rakousko (Slabý, 2001).

Žijeme ve společnosti, která je často ovlivněna médii, některými občanskými incidenty ale také politická moc vycházející z demokratických názorů všech občanů. V posledních letech můžeme zaznamenat celosvětový nárůst o stav přírody a ochranu životního prostředí (Lenoch, 2007). Problém mezi veřejností a lesnickým sektorem vychází hlavně s nedostatečné informovanosti a částečným nezájmem lesníků o spolupráci s lidmi. Problém s celým lesnickým sektorem můžeme hledat už někdy po roce 1989, kdy podcenil význam a potřebnost aktivního public relations s českou veřejností. Proto je teď důležité veřejně prokázat rozměr vlastnictví, a tím je sladění zájmů veřejnosti, vlastníků lesa a potenciálu dřeva jako obnovitelné přírodní suroviny. A k tomu jsem chtěla přispět i svým výzkumem prostřednictvím své DP.

7 Závěr

Tato diplomová práce je první, která se zaměřuje na vyjádření laické veřejnosti, na vnímání kůrovcové kalamity v postkalamitní oblasti Libavá.

Na základě stanovených hypotéz lze tvrdit, že první hypotéza „Laická veřejnost je dobře informovaná o lesích a lesnictví v ČR“ byla potvrzena. Z výsledků vyplývá, že veřejnost má povědomí o obecném přehledu o lesích a lesnictví v České republice. Velká část neodborné veřejnosti, se domnívá, že nemáme dostatek lesů díky kůrovcové kalamitě, to může tak působit, ale Česká republika má vysokou lesnatost a neustále se zvyšuje, bylo by tedy potřeba možná více o této problematice s veřejností mluvit.

Co se týká druhé hypotézy „Probíhající kalamitu veřejnost zaznamenala hlavně díky tomu, že se objevila v jejich bezprostřední blízkosti“, tato hypotéza byla potvrzena. Co se týká informovanosti lidí o probíhající kalamitě v této oblasti, jsou lidé dobře informovaní, ať už je to způsobeno médií tedy především pomocí televize a internetu, ale také velká část lidí napsala, že má v rodině někoho, kdo v lesnictví pracuje nebo někoho takového zná popřípadě, že zde bydlí, tak vidí, jaká je situace.

Předposlední tedy třetí hypotéza „Veřejnost neví, zda lesníci použili vhodné postupy při řízení kalamity, protože nebyla dobře informovaná“. Na základě dotazů se povedlo tuto hypotézu potvrdit. Laická veřejnost neví, zda vhodnost postupů používaných lesníky při managementu kalamity byla vhodná. Velká část veřejnosti se domnívá, že kalamitní situaci v České republice se dalo předejít, což ale díky klimatickým změnám a postupujícímu chřadnutí smrku v nižších a středních polohách spíše nebylo možné. O čem se opravdu málo mluví, je lesníky využitá dostupná technologie.

A poslední čtvrtá hypotéza „Lesy by podle laické veřejnosti měly být především smíšené.“ Tato hypotéza se potvrdila. Lesy by podle veřejnosti měly být porostlé smíšenými porosty s 30% zastoupením smrku, pouze starší generace by byla pro zastoupení větší 45 % anebo menší 15 %. A největší ohrožení nových porostů vidí ve zvěři. Starší generace vidí hlavní ohrožení ve větru.

Ze statistických výsledků je patrné, že se potvrdila u některých otázek rozdílnost odpovědí u mužů a žen. Ženy byly více nerozhodné, což lze usuzovat mnoha faktorům jako například, menší znalost této problematiky nebo nezájmu o tuto problematiku, zatím co větší část mužů v okolí prostoru Libavá, kde byl průzkum dělán, jeví celkově větší

zájem o lesnictví, a to také z důvodu, že většinou mají v rodině někoho nebo znají někoho, kdo v tomto oboru pracuje. Hypotéza „Vnímání lesů a lesnictví je odlišné u mužů a žen“, se potvrdila u odbornějších otázek. U otázek obecného charakteru se nepotvrdila.

Z toho vyplývá, že laická veřejnost v postkalamitní oblasti Libavá je informovaná, ale v některých odvětvích lesnictví je potřeba více komunikovat s veřejností. Především se zaměřit na určité věkové kategorie. ale také na ženy, které podle statistických výsledků volily odpovědi především „Nevím“, což znamená, že na tyto otázky nevěděli, respektive neuměli odpovědět, proto by bylo vhodné, se na ženy zaměřit a více je zasvětit do této problematiky a propagovat lesy a lesnictví ať už pomocí odborných článků, tak i pomocí internetu, televize i rádia. Popřípadě v dnešní době velmi oblíbená lesní pedagogika. Je potřeba lidem ukazovat, jaké jsou lesy a lesnictví, aby na lesníky nebylo smýšleno jako na „nepřítele lesa“.

Na základě výsledků analýzy dat vycházíme z toho, že muži jsou k lesnictví kritičtější mají zřejmě lepší informace a více se o tuto problematiku zajímají, a proto by bylo v hodné zaměřit se na informovanost ohledně lesnictví u žen a k tomu lze například využít například sociální sítě, média a další.

Bylo by vhodné touto problematikou více zaujmout i starší generaci, která v určitých oblastech není dostatečně informovaná, zde však bude pravděpodobně nutné využít jiná média než u mladší generace jako například televizi, rádio, noviny, a další.

Co se mladé generace týče, lze vidět, že je dobře informovaná, a však bylo by dobré udržet tento standart i nadále, což pravděpodobně bude nejlepší volnou tvorbou besed nebo přednášek v rámci školy a to především, protože až na výjimky, se mladá generace věnuje jiným volnočasovým aktivitám, než je získávání informací o lesnictví a přírodě.

8 Literatura

- BÁRTA, Vojtěch, Petr LUKEŠ a Lucie HOMOLOVÁ. Early detection of bark beetle infestation in Norway spruce forests of Central Europe using Sentinel-2. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* [online]. 2021, 100 [cit. 2023-03-05]. ISSN 15698432. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jag. 2021.102335
- Brázdil, Rudolf & Zahradník, Petr & Szabó, Péter & Chromá, Kateřina & Dobrovolný, Petr & Dolák, Lukáš & Trnka, Miroslav & Řehoř, Jan & Suchánková, Silvie. (2022). Meteorological and climatological triggers of past and present bark beetle outbreaks in the Czech Republic. 10.5194/cp-2022-50.
- Druhové složení českých lesů [online]. Brno: Hnutí duha, 2008 [cit. 2023-03-05]
- Environment, development and sustainability: a multidisciplinary approach to the theory and practice of sustainable development. 15. Dordrecht: Springer, 645–662.
- FANTA, Josef a Petr PETŘÍK. Forests and Climate Change in Czechia: an Appeal to Responsibility. *Journal of Landscape Ecology* [online]. 2018, 11(3), 3-16 [cit. 2023-03-11]. ISSN 1805-4196. Dostupné z: doi:10.2478/jlecol-2018-0009
- FORESTS' FUTURE 2021: Consequences of Bark Beetle Calamity for the Future of Forestry in Central Europe. *FORESTS' FUTURE* [online]. 2021 [cit. 2023-03-06].
- GREPLOVÁ, Heda. Kůrovcová kalamita v České republice – série publicistických rozhovorů pro časopis Sedmá generace [online]. Brno, 2020 [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/ft43m/Bakalarska_prace_Greplova_Heda.pdf. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Jakub Macek.
- HLASNÝ, Tomáš, Paal KROKENE a Andrew LIEBHOLD. *Život s kůrovcem: Dopady, výhledy a řešení*. European forest institute. 2020. ISBN 978-952-5980-90-5.
- CHLAPEK, Jindřich a Michal SERVUS. Kůrovcová kalamita v podhůří Jeseníků pohledem ochrany přírody. *Ochrana přírody*. 2018, 2018(2), 10-15.
- JONGEPIEROVÁ, Ivana, Jan Wilem JONGEPIER, Pavel PEŠOUT a Karel PRACH, ed. *Ekologická obnova v České republice*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2018. ISBN 978-80-87457-31-3.

- KOVÁR, Lukáš a Arnošt TABÁŠEK. Unikátní příroda: vojenské lesy a statky. Praha: Vojenské lesy a statky ČR, s.p., 2018. ISBN 978-80-270-6442-7.
- KREJČÍ, Hana, Marta STÁROVÁ, Ivan HRBEK, Miroslava NAVRÁTILOVÁ a Markéta BERANOVÁ. The perception of forests by the Czech Republic general public. *Journal of Forest Science* [online]. 2019, 65(6), 226-233 [cit. 2023-03-05]. ISSN 12124834. Dostupné z: doi:10.17221/138/2018-JFS
- LENOCH, Josef. Dějiny lesního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu [online]. Mendelova univerzita v Brně, 2014 [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: https://akela.mendelu.cz/~xcepl/inobio/skripta/Dejiny_lesniho_hospodarstvi_a_drevo_zpracujiciho_prumyslu_2014_03_31.pdf. Učební text. Mendelova univerzita.
- MALNČÁKOVÁ, Tereza. Les na Libavé bude, ale jiný, než na jaký jsme zvyklý. *Lesnická práce*. Kostelec nad Černými lesy: Čs. matice lesnická, 1922, 2018, **97**(10), 38-43. ISSN 0322-9254.
- CZECHFOREST THINK TANK. Obnažené problémy lesního hospodářství: Úvaha členů Czech Forest Think Tank o tom, co odhalila kůrovková kalamita. *Lesnická práce*. Kostelec nad Černými lesy: Čs. matice lesnická, 1922, 2019, **98**(9), 40-45. ISSN 0322-9254.
- PŘÍHODA, Jan a Veronika LUKÁŠOVÁ. Zrušením vojenského újezdu Brdy se pro VLS nic zásadního nezmění: Úvaha členů Czech Forest Think Tank o tom, co odhalila kůrovková kalamita. *Lesnická práce*. Kostelec nad Černými lesy: Čs. matice lesnická, 1922, 2015, **94**(4), 4-9. ISSN 0322-9254.
- KULHANOVÁ, Petra. Porosty sužuje dlouhodobý nedostatek srážek. *Lesnická práce*. Kostelec nad Černými lesy: Čs. matice lesnická, 1922, 2012, **91**(9), 4-7. ISSN 0322-9254.
- LOWE, Radim, Monika LOWE, Jana STACHOVÁ, Daniel ČERMÁK, Aleš ERBER a Marek TURČÁNI. Analýza názorů odborné veřejnosti pro tvorbu komunikačních strategií a legislativních změn v případě rozsáhlých poškození lesů v České republice. *Zprávy lesnického výzkumu* [online]. 2021, **2021**(3), 164 -175 [cit. 2022-10-12].

- LUBOJACKY, Jan. Tisková zpráva: Kůrovcová kalamita na severovýchodě Česka je důsledkem mnoha faktorů. In: *Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.* [online]. Strnady, 2018, 26.4.2018 [cit. 2023-03-18]
- MODLINGER, Roman a Kamil TRGALA. Možné příčiny a důsledky kůrovcové kalamity v lesích Česka s ohledem na specifika při zpracování kalamitního dříví: odborná studie. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2019. ISBN isbn:978-80-213-2942-3.
- MZE. 2017. Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2016 [online]. Praha, Ministerstvo zemědělství ČR: 128 s. [cit. 2021-03-15]. Dostupné na/Available on: <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho/zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-2016.html>
- NOVÁK, Jiří a David DUŠEK, ed. Chřadnutí smrku v oblasti severní a střední Moravy: sborník přednášek odborného semináře: Budišov nad Budišovkou 14.10.2014. Opočno: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Výzkumná stanice Opočno, [2014]. ISBN isbn978-80-7417-079-9.
- Ochrana přírody: časopis státní ochrany přírody. 62. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR v nakladatelství ENVIRONS, 2007. ISSN issn1210-258x.
- Pokorný P. (2002) Palaeogeography of forest trees in the Czech Republic around 2 000 BP: Methodical approach and selected results. – *Preslia* 74: 235–246
- RIEDL, M. a L. ŠIŠÁK. Analysis of the perceived condition of forests in the Czech Republic. *Journal of Forest Science* [online]. 2013, 59(12), 514-519 [cit. 2023-03-05]. ISSN 12124834. Dostupné z: doi:10.17221/64/2013-JFS
- SIMANOV, Vladimír. České lesy v datech a číslech. Praha: Národní zemědělské muzeum, s.p.o., 2016. ISBN sbn978-80-86874-75-3.
- STACHOVÁ, Jana. Forests in the Czech Public Discourse. *Journal of Landscape Ecology* [online]. 2018, 11(3), 33-44 [cit. 2023-03-05]. ISSN 1805-4196. Dostupné z: doi:10.2478/jlecol-2018-001
- ŠVÉDA, Karel a Jan BUKÁČEK. Vyhodnocení dřevinné skladby a komparace nákladů na obnovu lesa mezi skutečně užitou a modelovou druhovou skladbou v oblastech postižených chřadnutím smrku. *Zprávy lesnického výzkumu* [online]. 2020, 2020, 65(1), 1-10 [cit. 2023-03-04]

Zprávy lesnického výzkumu: Reakce mladých smrkových porostů na výchovné zásahy v oblastech chronického chřadnutí smrku [online]. 59. Strnady: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, 2014 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.vulhm.cz/files/uploads/2019/02/346.pdf>

Internetové zdroje

BÍLY, Vojtěch. Zalesnění v loňském roce: Nový rekord. *EAGRI* [online]. Praha: eAGRI, 2022, 21.6.2022 [cit.2023-03-07] .Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/zalesneni-v-lonskem-roce-novy-rekord.html>

Czech forests, chronicle of a death foretold. *Progetto* [online]. Praha: Redazone, 2019, 13.9.2019 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <http://www.progetto.cz/boschi-cechi-cronaca-di-una-morte-annunciata/?lang=en>

Dopad klimatické změny: Klimatická změna a kůrovec [online]. Hradec Králové: Lesy ČR, s.p., 2018[cit. 2023-02-28]. Dostupné z: <https://lesy-cr.cz/kurovcova-kalamita/>

Důsledky kůrovcové kalamity na budoucnost lesnictví ve střední Evropě. *Envi web E* [online]. 2021, 12.4.2021 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.silvarium.cz/lesnictvi/dusledky-kurovcove-kalamity-na-budoucnost-lesnictvi-ve-stredni-evrope>

Jaké lesy sázet? In: *Pod kůrou: Ochrana lesa* [online]. České Budějovice: Biologické centrum AV ČR, c2023 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.podkurou.cz/poznejte-les/ochrana-lesa>

Koncepce ochrany přírody a krajiny pro území Olomouckého kraje [online]. Olomouc, 2004 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.olkraj.cz/koncepce-ochrany-prirody-a-krajiny-pro-uzemi-olomouckeho-kraje-cl-364.html>

Kůrovcová kalamita proměňuje naše lesy [online]. Strnady: BEZK, 2021 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/kurovcova-kalamita-promenuje-nase-lesy-2>

- LIŠKA, Jan. Výskyt kůrovců na smrku ve středoevropském regionu. Lesnická práce [online]. Kostelec nad Černými lesy: Čs. matice lesnická, 1922, 2013, 06.2013, **92**(6), 48-49 [cit. 2023-04-04]. ISSN 0322-9254. Dostupné z: <https://lmda.silvarium.cz/view/uuid:19561980-c53f-4712-9ba8-8634732f4353?page=uuid:efdc8f95-c5e1-11e4-9f52-001b63bd97ba>
- SLABÝ, Richard. Veřejnost vnímá lesy pozitivně, ale ... Lesnická práce [online]. Kostelec nad Černými lesy: Čs. matice lesnická, 1922, 2001, 09.2001, **80**(10), 456-457 [cit. 2023-04-04]. ISSN 0322-9254. Dostupné z: <https://lmda.silvarium.cz/view/uuid:3839ee72-e9fa-4158-b771-3e394aa88808?page=uuid:fff30098-c56d-11e4-8912-001b63bd97ba>
- LENOCH, Josef. Public relations a komunikace patří do lesnictví. Lesnická práce [online]. Kostelec nad Černými lesy: Čs. matice lesnická, 1922, 2007, 02.2007, **86**(2), 30-33 [cit. 2023-04-04]. ISSN 0322-9254. Dostupné z: <https://lmda.silvarium.cz/view/uuid:b73b9fa0-4803-40eb-b2c9-89b161f35fdd?page=uuid:a011316c-c559-11e4-ac60-001b63bd97ba&fulltext=LenochLesnictvi>. In: EAGRI [online]. Praha: Ministerstov zemědělství, c2009-2023 [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/>
- Lesní zákon [online]. C2009-2023 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/lesy/legislativa/legislativa-cr/lesnictvi/uplnazneni/100051772.html>
- Lesnictví. In: EAGRI [online]. Praha: Ministerstov zemědělství, c2009-2023 [cit. 2023-03-06]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/lesy/lesnictvi/>
- LOPATKA, Jan. Climate change to blame as bark beetles ravage central Europe's forests. *REUTERS* [online]. Praha: Reuters, 2019 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/us-centraleurope-environment-barkbeetle-idUSKCN1S21LA>
- Moravské lesy trápí kvůli suchu kůrovcová kalamita, týká se i Libavé. *Silvarium* [online]. Kostelec nad Černými lesy: Zprávy z oboru lesnictví a myslivosti, 2015, 14. září 2015 [cit. 2022-10-12]. Dostupné z: <https://www.silvarium.cz/zpravy-z-oboru-lesnictvi-a-drevarstvi/moravske-lesy-trapi-kvuli-suchu-kurovcova-kalamita-tyka-se-i-libave-olomouc-idnes-cz>

- NOVÁ, Eliška. Plocha lesů v Česku se rok od roku zvětšuje. Na holinách se rekordně zalesňuje, převažují listnáče. *CZECHCRUNCH* [online]. Praha: Czechcrunch, 2022, 31.8.2022 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://cc.cz/plocha-lesu-v-cesku-se-rok-od-roku-zvetsuje-na-holinach-se-rekordne-zalesnuje-prevazuji-listnace/>
- Ochrana lesa po orkánu Kirill a vichřici Emma* [online]. 87. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2008 [cit. 2023-03-12]. ISSN ISSN 0322-9254. Dostupné z: <https://lmda.silvarium.cz/view/uuid:e03ed36d-60f8-45c3-8578-edbae6a08304?page=uuid:094de97a-c56f-11e4-8912-001b63bd97ba>
- O lesích: Lesnatost na území ČR* [online]. Kostelec nad Černými lesy: Czechforest, c2018 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <http://www.czechforest.cz/informace-o-lesich>
- PŘIBÍK, Oldřich. Těžba dřeva na Olomoucku vzrostla kvůli kůrovci o třetinu. *Profipress: Zemědělec* [online]. Praha: Profipress, 2016, 29.6.2016 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://zemedelec.cz/tezba-dreva-na-olomoucku-vzrostla-kvuli-kurovci-o-tretinu/>
- ŘEZÁČ, Jan. Kůrovcová kalamita proměňuje naše lesy. *Ekolist.cz* [online]. Strnady: BEZK, 2021, 19.5.2021 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/kurovcova-kalamita-promenuje-nase-lesy-2>
- Současné rozšíření a historické kalamity kůrovce. *Hnutí duha: místní skupina Olomouc* [online]. Olomouc: Hnutí Duha, 2020, 26.12.2020 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://olomouc.hnutiduha.cz/aktuality/soucasne-rozsireni-a-historicke-kalamity-kurovce1/>
- SEDLÁČKOVÁ, Kateřina. Když se kácí les, lítají třísky. *Signály.cz* [online]. 2022, 25.7.2022 [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.signaly.cz/clanek/magazin/227/kdyz-se-kaci-les-litaji-trisky>
- Spruce bark beetle and its impact on wood markets. In: *International Forest* [online]. 2020, 9.6.2020 [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://internationalforestindustries.com/2020/06/09/spruce-bark-beetle-impact-wood-markets/>

VÁCLAVÍKOVÁ, Jana. Svět brojí proti odlesnění. Kde roste nejvíc zeleně a proč je její úbytek problém? *Aktuálně.cz* [online]. 2021, 11.12.2021 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/zahranici/evropsky-parlament/odlesnovani-mizejici-lesy/r~8622222a510d11ec98380cc47ab5f122/>

Vojenský újezd Libavá [online]. Libavá: Vojenský újezd Libavá, 2006 [cit. 2023-03-27]. ISSN 1210258x. Dostupné z: <https://www.voujezd-libava.cz/vojensky-ujezd-libava/d-3381>

Vojenské lesy dokončily obnovu kalamitami poničených lesů na Libavě. *Ekolist.cz* [online]. Libavá: Ekolist.cz, 2021, 18.8.2021 [cit. 2022-10-12]. Dostupné z: Vojenské lesy dokončily obnovu kalamitami poničených lesů na Libavě. *Ekolist.cz* [online]. Libavá: Ekolist.cz, 2021, 18.8.2021 [cit. 2022-10-12]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/vls-dokoncily-obnovu-kalamitami-ponicenyh-lesu-na-libave>

VRABEC, Václav. Informace o vojenských újezdech. *Ministerstvo obrany* [online]. Praha: Ministerstvo obrany, 2018, 27.12. 2018 [cit. 2023-03-07]. Dostupné z: <https://acr.army.cz/scripts/detail.php?id=215>

Zpráva o stavu lesů a lesního hospodářství v České republice v roce 2021 [online]. 1. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2021 [cit. 2023-04-05]. ISBN 978-80-7434-669-9. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/715438/Zprava_o_stavu_lesa_2021_web.pdf

9 Seznam obrázků

Obrázek 1: Vojenský újezd Libavá.....	29
Obrázek 2: Libavá před kůrovcovou kalamitou (2012).....	30
Obrázek 3: Libavá po kůrovcové kalamitě ze stejného místa jako na obrázku 2 (2023).....	30
Obrázek 4: Vojenský prostor Libavá, obnova po kůrovcové kalamitě, Autor: Stanislav Heloňa, Mafra	31
Obrázek 5: Vojenský újezd Libavá, obnova po kůrovcové kalamitě, Autor: Stanislav Heloňa, Mafra	31
Obrázek 6: Vojenský újezd Libavá, obnova po kůrovcové kalamitě, Autor: Stanislav Heloňa, Mafra	32
Obrázek 7: Pohlaví.....	35
Obrázek 8: Věk muži	36
Obrázek 9: Věk ženy.....	36
Obrázek 10: Povolání.....	37
Obrázek 11: Kolik procent území v ČR pokrývá les	38
Obrázek 12: Myslíte si, že lesů máme dostatek?	39
Obrázek 13: Měly by být lesy obhospodařovány?.....	40
Obrázek 14: Víte, jaké funkce zastávají lidé pracující v lesnictví?	40
Obrázek 15: Jakou zkušenost máte s lesnictvím v ČR?.....	41
Obrázek 16: Víte, co se označuje pojmem kalamita a co ji může způsobit?	43
Obrázek 17: Jaká kalamita probíhá v ČR o roku 2014 a kde?.....	44
Obrázek 18: Co tuto kalamitu způsobilo?.....	45
Obrázek 19: V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli? Muži.....	46
Obrázek 20: V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli? Ženy	46
Obrázek 21: V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli? Věk 26-35	47
Obrázek 22: Myslíte si, že kalamita je už u konce? Muži	48
Obrázek 23: Myslíte si, že kalamita je už u konce? Ženy	48
Obrázek 24: Co si myslíte o tom, že lesníci káceli poškozené stromy?	50
Obrázek 25: Co si myslíte o tom, že po skácených porostech zůstaly rozsáhlé nezalesněné kalamitní plochy?.....	51
Obrázek 26: Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít?	52
Obrázek 27: Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít? Muži.....	52
Obrázek 28: Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít? Ženy	53

Obrázek 29: Myslíte si, že stát měl z důvodu nízkých cen dříví přispívat lesníkům na hospodaření? Muži	53
Obrázek 30: Myslíte si, že stát měl z důvodu nízkých cen dříví přispět lesákům na hospodaření? Ženy	54
Obrázek 31: Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu?	55
Obrázek 32: Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu? Muži.....	55
Obrázek 33: Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu?	56
Obrázek 34: Myslíte si, že plochy, kde byl vykácen les, jsou v současnosti zalesněny?.....	57
Obrázek 35: Jak by podle Vás měly vypadat lesy na kalamitních plochách?	58
Obrázek 36: Co podle Vás ohrožuje nově vzniklé porosty?.....	59
Obrázek 37: Co podle Vás ohrožuje nově vzniklé porosty? Věk 65+	59
Obrázek 38: Kolik procent smrku byste vysazovali na kalamitních plochách?	60
Obrázek 39: Kolik procent smrku byste vysazovali na kalamitních plochách? Věk 65+	60
Obrázek 40: Je správně, že v postkalamitní oblasti se sází smíšené lesy na rozdíl od smrkových porostů?	61
Obrázek 41: Výsledky statistické otázky 1 až 4	62
Obrázek 42: Smrky ztepilé usmrcené lýkožroutem smrkovým, severní hřeben Alp. Foto: Rupert Seidl.....	66

10 Seznam tabulek

Tabulka 1- Výsledky statistického porovnání frekvencí odpovědí mužů a žen ve vybraných odpovědích.....	63
--	----

11 Samostatné přílohy

Příloha č. 1: Dotazník použitý pro sběr dat

Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost

Příloha: dotazník

Jak vnímá současnou kůrovcovou kalamitu laická veřejnost

Dobrý den,

věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku. Jsem studentkou České zemědělské univerzity v Praze. Studuji na Fakultě lesnické a tento dotazník slouží jako materiál pro mou diplomovou práci.

Tento dotazník je anonymní, a také není možné identifikovat adresu odesílatele.

Předem děkuji za vyplnění.

1 Pohlaví

Nápověda k otázce: *Žena, Muž*

Žena Muž

2 Věk

15 -25 26- 35 36 - 45 46-55 56-65 65+

3 Povolání

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

OSVČ Nezaměstnaný Státní zaměstnanec Zaměstnanec Důchodce Student

4 Kolik procent území v ČR pokrývá les?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

15% 34% 42% 60%

Napište svůj názor

5 Myslíte si, že lesů máme dostatek ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Ano Ne Možná Nevím

Napište svůj názor

6 Měly by lesy být obhospodařovány?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Ano Ne Možná Nevím

Napište svůj názor

7 Víte, jaké funkce zastávají lidé pracující v lesnictví ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Hajný, vedoucí lesní správy, myslivec Asistent pedagoga, automechanik, masér Truhlář, elektrikář, učitel Prodavačka, uklízečka, recepční

Napište svůj názor

8 Jakou zkušenost máte s lesnictvím v ČR?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Spíše pozitivní Spíše negativní Výrazně negativní Výrazně pozitivní

Napište svůj názor

9 Víte, co se označuje pojmem kalamita a co jí může způsobit ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Poškození lesa turisty Poškození lesních cest dopravou Poškození lesa ochranou přírody Rozsáhlé poškození lesa větrem, hmyzem

Nevím

Jestli víte, popište pojem kalamita

10 Jaká kalamita probíhá v ČR od roku 2014 a kde ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Větrná kalamita, Šumava
 Mnišková kalamita, Krušné hory
 Kůrovcová kalamita, Libava
 Kalamita způsobena Obalečem modřínovým, Jizerské hory
- Jiné

11 Co tuto kalamitu způsobilo?

- Lesník
 Bekyně mniška
 Lýkožrout smrkový (Kůrovec)
 Obaleč modřínový
- Jiné

12 V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- V televizi
 V novinách
 Na internetu
 V rádiu
- Jiné

13 Myslíte si, že kalamita je už u konce ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Ano
 Ne
 Možná
 Nevím
- Napište svůj názor

14 Co si myslíte o tom, že lesníci káceli poškozené stromy?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Měly se pokácet
 Neměly se pokácet
 Možná se měly pokácet
 Nevím
- Napište svůj názor

15 Co si myslíte o tom, že po skácených porostech zůstaly rozsáhlé nezalesněné kalamitní plochy ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Musí se zalesnit
 Mělo by se to ponechat na přírodě
 Mělo by se to osázet většími sazenicemi
 Nevím
- Napište, co jiného byste doporučili

16 Myslíte si, že se kalamitní situaci v ČR dalo předejít ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Ano Ne Nevím Možná

Napište svůj názor

17 Myslíte si, že stát měl z důvodu nízkých cen dříví přispívat lesníkům na hospodaření ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Ano Ne Možná Nevím

Napište svůj názor

18 Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Ano Ne Možná Nevím

Napište svůj názor

19 Myslíte si, že plochy, kde byl vykácen les jsou v současnosti zalesněny ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Ano Ne Možná Nevím

Napište svůj názor

20 Jak by, podle Vás, měly vypadat lesy na kalamitních plochách?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

Porostlé listnáči Porostlé jehličnany Porostlé smíšenými porosty Nevím

Napište jiné řešení

21 Co, podle Vás, ohrožuje nově vzniklé porosty ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Lesník Zvěř Vitr Dřevokazné houby
 Napište svůj názor

22 Kolik procent smrku byste vysazovali na kalamitních plochách ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- 15% 30% 45% 60%
 Napište svůj názor

23 Je správně, že v post kalamitní oblasti se sází především smíšené lesy na rozdíl od dřívě smrkových porostů ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Ano Ne Možná Nevím
 Napište svůj názor

Příloha č. 2: Odpovědi respondentů mimo striktně předdefinované možnosti

5. Myslíte si, že lesů máme hodně?

Odpověď – Nikdy není dost, vždy může být víc. Ale spíše ano.

Odpověď – Jezdím na hory a je vidět hodně vymýcených míst. Tam, kde dříve byl hustý les, nyní jsou výhledy až do Tater nebo Alp.

6. Měly by lesy být obhospodařovány?

Odpověď – Některé ano a některé ne.

Odpověď – Částečně ano.

Odpověď – V současnosti je to nezbytné, kdyby se však dříve předešlo třeba vysazování monokultur, lesy by dokázaly s mnoha problémy bojovat samy bez zásahu člověka.

Odpověď – Část lesů ano a část by měla být ponechána přírodní.

Odpověď – Určitě by se o ně někdo měl starat.

Odpověď – Určitá část by měla být ponechána přírodním vlivům – cca 10 % lesů.

Odpověď – Jen určité procento, celkově by se mělo směřovat k návratu původních dřevin v daných klimatických oblastech.

Odpověď – Čím méně bude člověk zasahovat do lesů, tím lépe. Když se objevila první velká kůrovcové kalamita na Modravě na Šumavě, nikdo nevěřil, že to les vyhraje.

Odpověď – Některé ano, jiné bych ponechal v sukcesím stádiu.

7. Víte, jaké funkce zastávají lidé pracujících v lesnictví?

Odpověď –:D tohle je trochu mimo.

Odpověď – Lesní dělník, biolog.

Odpověď – Hajný, myslivec, dřevorubec, lesní dělník – čistí paseky, vysazuje, pracovník lesní správy, v CHKO.

8. Jakou zkušenost máte s lesnictvím v ČR?

Odpověď – Pravděpodobně žádnou, nevím, co si pod lesnictvím představit. Pokud i to, že mohu jít do lesa po stezce, tak pozitivní.

Odpověď – Nijaký.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Neutrální.

Odpověď – Žádnou, negativní jen s myslivci, také některé lesy jsou zanedbávány (odpadky, skládky).

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Žádné nemám.

Odpověď – Nemám zkušenost.

Odpověď – Nedokážu posoudit.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Nemám žádnou zkušenost.

Odpověď – Nemám zkušenost.

Odpověď – Rozkrádání lesů v prostoru Libavá, odvoz dřeva do Polska a teď už tu skoro lesy nemáme...

Odpověď – Lesy jsou devastovány těžkou technikou i káceny kvůli sjezdovkám, na některých místech je to katastrofální, například malá Morávka Karlov v Jeseníkách.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Podle oblastí. Někde se hospodaří dobře, někde je to horší. Myslím si, že mizí zapálení lidé pro rozvoj lesního hospodářství. I práce za peníze se musí.

Odpověď – Setkala jsem se s lidmi, co jsou myslivci nebo studují lesnickou školu, avšak zkušenost s lesnictvím nemám žádnou.

Odpověď – Bydlím v Hranicích, lesnická škola, kousek Valšovické jezírka, nádherná místa. I pro budoucí lesáky.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Žádnou.

Odpověď – Nevím, nemám zkušenost.

Odpověď – Nemám žádnou zkušenost.

9. Víte, co se označujeme pojmem kalamita a co ji může způsobit?

Odpověď – Kalamita je trvalé poškození krajiny způsobené živly,

špatná rozhodnutí úředníků nebo ochranářů (v této chvíli třeba obora Soutok).

Odpověď – Kůrovec.

Odpověď – Kalamita je nějaká katastrofa nebo pohroma v opravdu velkém rozsahu.

Odpověď – Existenční poškození lesa vlivem nečekaných přírodních vlivů.

10. Jaká kalamita probíhá v ČR od roku 2014 a kde?

Odpověď – Tornádo – hodonínská doubrava.

Odpověď – Kůrovec všude.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Tuším, že jde asi o kůrovce na Libavé, ale to hádám, protože vím, jak to tam vypadá. Ale z médií známe kůrovcovou kalamitu obecně po celé ČR.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Kůrovec.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Určitě kůrovec a větrná kalamita, ale neznám konkrétní lokality.

11. Co tuto kalamitu způsobilo?

Odpověď – Tornádo.

Odpověď – Vítr.

Odpověď – Ips duplicatus.

Odpověď – Vítr.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Sucho.

Odpověď – Od přítele jsem něco slyšela, že kůrovec prolezl někde stromy a teď, že to tam vypadá hrozně.

Odpověď – Nevím, lidé.

Odpověď – Lidé.

Odpověď – Business firem.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Vítr.

Odpověď – Sucho, monokulturní výsadby, zanedbání situace.

12. V jakých médiích jste o této kalamitě slyšeli?

Odpověď – Osobní zkušenost.

Odpověď – Ve všech.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Neslyšela.

Odpověď – Nikde.

Odpověď – Vidím to na vlastní oči pokaždé, kdy jedu do Olomouce.

Odpověď – Pracuji v lese, tak to vidím denně.

Odpověď – Žádné.

Odpověď – Od zaměstnanců v lesnictví.

Odpověď – Nikde, nezajímám se o to.

Odpověď – Nikde.

Odpověď – Jezdíme občas přes Potštát do Olomouce nebo na výlety do prostoru a okolí.

Odpověď – Neslyšel.

Odpověď – Viděla jsem na vlastní oči.

Odpověď – Známi.

Odpověď – Ve škole.

Odpověď – Od známých.

Odpověď – Žiji tady a vidím tu hrůzu.

Odpověď – Od mamky – lesní dělnice.

Odpověď – Nepamatuji si, že bych o něčem takovém slyšela. Slyšela jsem pouze o problémech s kůrovcem na Šumavě, to však nevím, kdy bylo.

Odpověď – Chodím do přírody, mám oči. Pocházím kousek od Libavé, jezdím na místa okolo Rožnova p. R. atd.

Odpověď – Doma mám dva lesáky, takže doma.

Odpověď – Na vlastní oči.

Odpověď – Osobně a od lidí pracujících v lesnictví.

Odpověď – Osobní zkušenost.

Odpověď – Pohybují se v dřevařském oboru, takže od druhých lidí, co se v tomto oboru pohybují.

Odpověď – Z doslechu a poté i na vlastní oči.

Odpověď – Když jedete autem tak to vidíte, jak lesy odchází.

Odpověď – Vlastní oči.

Odpověď – Viděla jsem ji na vlastní oči.

Odpověď – Na vlastní oči.

Odpověď – Obecně v médiích.

Odpověď – Ve všech těchto médiích.

Odpověď – Mám oči.

Odpověď – Vidím to v realu.

13. Myslíte si, že kalamita je už u konce?

Odpověď – Snad ano.

Odpověď – Kůrovec nemá co žrát, takže s tím je asi konec, ale zřejmě budou sekundární problémy na daných lokalitách.

Odpověď – Už nemají skoro co žrát...

Odpověď – Už nezbylo moc smrkových porostů, kde by kůrovec našel uplatnění.

Odpověď – Spíš ano, většina lesů už není, a snad ty, co rostou, nebudou hned sežrány.

Odpověď – Dlouhodobé sucho smrkovým porostům neprospívá, mění se klima, vody v řekách mizí, na lepší časy se moc neblýská.

Odpověď – Patrně nikdy nekončící problém.

14. Co si myslíte o tom, že lesníci káceli poškozené stromy?

Odpověď – Správné řešení ukáže čas.

Odpověď – Pokácet, ale kůrovcem napadené kmeny převáží Lesy ČR bez plachty a nechávají takto naložené vagony stát na nádraží, např. Cheb, Hodonín a kůrovec se šíří a šíří.

Odpověď – Pokud to bylo jediné řešení, tak ano.

Odpověď – Měli se kácet dříve.

Odpověď – Už asi nic jiného nezbyvalo.

Odpověď – Už bylo pozdě.

Odpověď – Neumím to posoudit.

Odpověď – Bohužel káceli i zdravé stromy.

Odpověď – Zaslechla jsem i názor státu, ať si to příroda zpracuje, ale nejsem tolik odborně zdatná. Nevím.

Odpověď – Smrkové monokultury jsou špatně, navíc v nízkých nadmoř. výškách.
Pro ČR jediné smíšené lesy!!!

Odpověď – Asi nestačí pokácet. Myslím, že je nutné pokácené dřevo ihned likvidovat.

15. Co si myslíte o tom, že po skácených porostech zůstaly rozsáhlé nezalesněné plochy?

Odpověď – Možná vysadit stromy, které přirozeně patří do míst, kde se kácelo. Ne jako dřívě, že se sázelo jen to, co rychle roste.

Odpověď – Dle zákona o lesích se holina musí do 2 let zalesnit.

Odpověď – Zalesnit původními druhy lesu ne smrky, které tam nemají co dělat. Listnaté lesy převážně, popř. jedle.

Odpověď – Musí se zalesnit, ale raději více listnatých stromů...

Odpověď – Smíšený les s převahou listnatých stromů.

Odpověď – Nejhorší je, že nechávají na ploše pár stromů, aby to nemuseli zalesňovat. Zaroste to bordelem a nálety nemají šanci.

Odpověď – Zalesnit více druhu stromů.

Odpověď – Hlavně sadit listnáče a vše poctivě osázet.

Odpověď – Je to na vlastnících. Ve většině případů se znovu zalesní, les by měl být ale smíšený.

Odpověď – Neumím to posoudit, věřím, že bude do budoucna osázeno vhodnými stromy.
Asi víc listnatých stromů?

Odpověď – Postupně se zalesňuje.

Odpověď – Nasadit nové stromky.

Odpověď – zalesnit odpovídající vegetací pro danou oblast s ohledem na oteplování.

16. Myslíte si, že kalamitní situaci v ČR se dalo předejít?

Odpověď – Asi úplně nedalo – lesní pracovníci nejsou všemocní – nezařídí, aby dostatečně přšelo...

Odpověď – Asi se mělo dřívě sadit více listnatých, smrk tu není úplně přirozený...

Odpověď – Určitě ano, lepším plánováním a strategickým sázením vhodnými porosty již v minulosti.

Odpověď – Kdyby se nesledovala cena dřeva na trhu.

Odpověď – Vše ovlivňuje člověk. I to dobré i to špatné. Ted jsme moudří, ale zpětně?

Odpověď – Myslím, že se situace podcenila, a pak už bylo pozdě.

Odpověď – Před desítkami let ano.

Odpověď – Dalo, ale daleko dříve, ne teď například v posledních deseti letech.

Odpověď – Asi ano, kdyby se před cca 70-80 lety nehledělo na rychlé rostoucí dřevo, nevím.

Odpověď – Kalamitu ovlivnilo sucho v posledních letech, má pomoci udržování vody.

v Odpověď – Krajině. Možná, kdyby se tento problém začal řešit dříve.

Odpověď – Nevysazovat smrkové monokultury, ale smíšené lesy.

17. Myslíte si, že stát měl z důvodu nízkých cen dříví přispívat lesníkům na hospodaření?

Odpověď – Pokud chci teď koupit řezivo, tak jsou ceny šílené, stát lesníkům přispívá a dotace jsou cesta do pekla, celá dnešní společnost je pokřivená a nenažraná.

Odpověď – Však to dříví podraží, už není co kácet.

Odpověď – Neznám ceny dřevěné hmoty. Nesmysl je vyvážet dřevo a dovážet drahé výrobky.

18. Myslíte si, že lesníci využívali všechny dostupné technologie, aby zastavili kalamitu?

Odpověď – Málo informací, aby se dalo soudit.

Odpověď – Alibisti budou tvrdit, že ano, ale bohužel jsou bez lesa, takže někde nastala chyba a oni byli ve funkci, takže NE.

Odpověď – Nedokážu posoudit, možná jim i vyhovovala, aby se dřevo mohlo vyvážet do ciziny.

Odpověď – Kácelo se tam, kde už bylo po všem, kde se tomu dalo předejít, tam nedošli. Nesmysl. Nešlo to zastavit.

Odpověď – To začalo panem ministrem Bursíkem, kůrovec podle něho se neměl ničit...

Odpověď – Byl by to těžký boj, jedině kdyby chodili do lesa z koncernu a stromy zalévali.

Odpověď – Nedokážu posoudit.

Odpověď – Doufám, že ano.

19. Myslíte si, že plochy, kde byl vykácen les, jsou v současnosti zalesněny?

Odpověď – Řekla bych, že ve většině ano, problém je teď ale s nedostatkem sazenic, a tak se hledají další způsoby, jak místa zalesnit.

Odpověď – Doufám, že ano.

Odpověď – Doufám, že ano.

Odpověď – Možná některé.

Odpověď – Obnova lesa trvá, někde se stále těží. Ve většině případů se ale zalesňuje.

Odpověď – Snad ano.

Odpověď – Část určitě ano.

Odpověď – Myslím, že z větší části ano.

Odpověď – Spíše ne.

Odpověď – Někde se zalesňuje, ale znám místa s holinami, je to smutný a trýznivý pohled.

Odpověď – Určitě nejsou, ale lidé se snaží.

Odpověď – Někde nejspíš ano.

20. Jak by podle vás měly vypadat lesy na kalamitních plochách?

Odpověď – Zákon o lesích stanovuje skladbu porostů.

Odpověď – Proseté tak, jak byly předtím.

Odpověď – Možná nějaký keříky? Rostliny?

Odpověď – Je to původní strom, jehličnany do Evropy zavlekl Hitler.

Odpověď – Porostlé podle předchozích zvyklostí. Velmi ubývá jehličnanů.

Odpověď – Jak, kde.

21. Co podle vás ohrožuje vzniklé porosty?

Odpověď – Lidi.

Odpověď – Člověk.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Špatná a pomalá rozhodnutí lesníků.

Odpověď – Nemá se o ně kdo starat, pracujeme za minimální mzdu a nikdo tu nechce, snad jen pár Ukrajincům, ale těm na tom nezáleží.

Odpověď – Kácení stromů.

Odpověď – Nepříznivé počasí.

Odpověď – Zkorumpovaná vláda.

Odpověď – Sucho.

Odpověď – Kůrovec.

Odpověď – Málo vláhy.

Odpověď – Viděla jsem lesy v Norsku. Tam jsou také zvířata, silný vítr, možná ty houby.

Odpověď – Sucho.

Odpověď – Lidé.

Odpověď – Lýkožrout.

Odpověď – Sucho.

Odpověď – Je to více faktorů.

Odpověď – Znečištěné prostředí, houby, cizopasnici.

Odpověď – Sucho.

22. Kolik procent smrku byste vysazovali na kalamitních plochách?

Odpověď – Žádný.

Odpověď – Na horách určitě více jak v nížinách.

Odpověď – Vůbec nemám představu.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Méně než 15 %.

Odpověď – Žádný.

Odpověď – Podle nadmořské výšky.

Odpověď – Žádný.

Odpověď – Myslím, že tam ty kořeny nejsou moc do hloubky, tak moc ne.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – Nevím, jak jsou dostupné jiné stromy, zalesnit tím, co je a nečekat.

Odpověď – Neumím posoudit, slyšela jsem, že smrk je v našich zeměpisných šířkách nevhodný.

Odpověď – Nevím, ale spíš málo.

Odpověď – Nejde o procenta, jde o to smrk vysazovat tam, kde se nachází jeho pěstební optimum.

Odpověď – Netuším, ale spíš 20-15 %, tipuji.

Odpověď – Záleží, jaký druh. Stříbrných smrků klidně více než 15 %.

Odpověď – Dle ekosystému a nadmořské výšky.

Odpověď – 0 %.

Odpověď – Nedokážu posoudit.

Odpověď – Méně než 15 %.

Odpověď – Nevím.

Odpověď – 0 %.

23. Je správně, že v postkalamitní oblasti se sází především smíšené lesy na rozdíl od dřívě smrkových porostů?

Odpověď – Věřím tomu, že ano, monokultura není dobrá nikde, nicméně se objevuje nový druh lýkožrouta, který napadá i listnáče.

Odpověď – Listnáče.

Odpověď – Diverzita je vždy lepší.

Odpověď – Ale bude v nich více klíšťat.

Odpověď – Měla by být udržována druhová rozmanitost, ne všude sázet duby/buky.