

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

Ceny dříví z porostů přípravných dřevin

Bakalářská práce

Autor: David Homolka

Vedoucí práce: doc. Ing. Roman Dudík, Ph.D.

2024

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

David Homolka

Lesnictví

Ekonomika a řízení lesního hospodářství

Název práce

Ceny dříví z porostů přípravných dřevin

Název anglicky

Price of Raw Wood from Pioneer Tree Species Stands

Cíle práce

Cílem práce je zjištění cen u stanovených sortimentů surového dříví břízy, olše a osiky v regionu západní Vysočiny na území České republiky. Dalším cílem je porovnání cen stanovených sortimentů s cenami sortimentů buku.

Metodika

Zjišťovány budou aktuální ceny dříví u vybraných vlastníků lesa v roce 2023, v případě dostupnosti dat od vlastníků lesa rovněž ceny za období 2019 až 2022. Ceny dříví se budou vztahovat k lokalitě odvozní místo a bude se rozlišovat, zda prodávající je plátcem DPH či nikoli. Bude rovněž zjišťováno, k jakému kvartálnímu období se ceny vztahují. Zkoumány budou rovněž obchodní kanály, které vlastníci lesa využívají k uvádění předmětných sortimentů dříví na trh. Ceny dříví buku budou také zjišťovány z Českého statistického úřadu.

Dále reflektujte následující zásady:

1. Při řešení úkolu využijte vědeckých metod, mj. analýzu a syntézu.
2. Prostudujte literaturu k zadanému tématu a včetně vlastních zjištění shromážděte potřebné podklady se zaměřením na zpracovávanou problematiku.
3. Vlastní metodický postup a výsledky vyhodnoťte a vhodně komentujte. V závěru práce formulujte doporučení využitelná pro praxi.
4. Práci napište v souladu s formálními požadavky uvedenými v platných doporučených pravidlech pro zpracování bakalářských a diplomových prací na FLD ČZU v Praze.
5. Postup a výsledky vypracování úkolu průběžně konzultujte s vedoucím práce.

Harmonogram:

Literární rešerši k zadanému tématu zpracujte a předložte vedoucímu práce do 31. července 2023. Text metodiky řešení tématu práce zpracujte a předložte vedoucímu práce do 31. srpna 2023.

Pracovní verzi celé práce předložte vedoucímu práce do 31. ledna 2024.

Hotovou práci odevzdejte do termínu stanoveného v harmonogramu ak. roku 2023/24.



Doporučený rozsah práce

cca 40 stran

Klíčová slova

sortimenty dříví, veřejné informace, vlastníci lesa, Český statistický úřad

Doporučené zdroje informací

Elektronické aukce dříví [online]. Lesy ČR: ©2023. Dostupné z:
<https://lesy-cr.cz/o-nas/elektronicke-aukce-drivi/>.

MZe. Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2021. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2022. 140 s.

Paluš, H., Paroběk, J., Vlosky, R.P., Motík, D., Oblak, L., Jošt, M., Glavonjíc, B., Dudík, R., Wanat, L. The status of chain-of-custody certification in the countries of Central and South Europe. *European Journal of Wood and Wood Products*. 2018, 76 (2), p. 699-710. ISSN: 0018-3768.

Paluš, H. Trh a obchod s dřevem a výrobkami z dřeva. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2013. 225 s. ISBN 978-80-228-2587-0.

Ventrubová, K., Dudík, R. 2014. Legislativní opatření spojená s uváděním dřeva a dřevařských výrobků na trh EU. Praha: ÚZEI. 110 s. ISBN 978-80-7271-208-3.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – FLD

Vedoucí práce

doc. Ing. Roman Dudík, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 1. 5. 2023

doc. Ing. Roman Dudík, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 28. 7. 2023

prof. Ing. Róbert Marušák, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 20. 03. 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Ceny dříví z porostů přípravných dřevin vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil, a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom, že na moji bakalářskou 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 vědom, že odevzdáním bakalářské 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 05.04.2024

Podpis: _____

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu své bakalářské práce panu docentovi Romanovi Dudíkovi, Ph.D., za možnost psát tuto bakalářskou práci pod jeho odborným vedením, za jeho podnětné rady a věcné připomínky.

Ceny dříví z porostů přípravných dřevin

Souhrn

Přípravné dřeviny, též nazývané jako pionýrské jsou v českém lesnictví vcelku podřadné téma, o kterém se toho mnohé neví. V České republice taktéž chybí jakákoliv snaha o zachycení cenového vývoje těchto dřevin.

Momentální situace, kdy naši krajinu velice masivně postihla kůrovcová kalamita a utvořilo se mnoho velkých holin, nabízí velký potenciál pro tyto přípravné dřeviny a jejich použití.

Bohužel se zde také nachází část vlastníků, která nereflexuje momentální dění v podobě globálního oteplování a holinu zasadí opět monokulturně smrkem ztepilým. Častá odpověď se vztahuje k rentabilitě porostu a jeho budoucímu zpeněžení. Mnohdy chybí vůbec povědomí o benefitech přirozené obnovy a to jak z pohledu ekologického, tak ekonomického.

Pionýrské dřeviny představují velice zajímavou skupinu dřevin, která nemá problém se uchytit i na stanovištích s velice špatnými podmínkami, mezi které patří bezpochyby sucho či chudé půdy.

Klíčová slova: sortimenty dříví, veřejné informace, vlastníci lesa, Český statistický úřad

Price of Raw Wood from Pioneer Tree Species Stands

Summary

Preparatory tree species, also called pioneer tree species, are a rather minor topic in Czech forestry, about which not much is known. In the Czech Republic there is also no effort to capture the price development of these trees.

The current situation, when our landscape has been hit by a very massive bark beetle calamity and many large clearings have formed, offers great potential for these preparatory tree species and their use.

Unfortunately, there is also a section of owners who do not reflect the current global warming situation and replant the clearing with monoculture spruce. a frequent response relates to the profitability of the stand and its future monetisation. Often there is a lack of awareness of the benefits of natural regeneration, both ecologically and economically.

Pioneer tree species are a very interesting group of trees that have no problem establishing themselves even in habitats with very poor conditions, which undoubtedly include drought or poor soils.

Keywords: timber species, public information, forest owners, Czech Statistical Institute

Obsah

1	Úvod	12
2	Cíl práce	13
3	Literární rešerše.....	14
3.1	Zkoumané dřeviny.....	14
3.1.1	Bříza bělokorá (<i>Betula pendula Roth</i>)	15
3.1.2	Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa Gaertn.</i>).....	15
3.1.3	Topol osika (<i>Populus tremula L.</i>).....	16
3.1.4	Buk lesní (<i>Fagus sylvatica L.</i>).....	16
3.2	Vytyčení regionu	17
3.3	Obchod a trh se dřívím.....	18
3.3.1	Význam prodeje dříví	18
3.3.2	Trh a jeho formy	18
3.4	Ceny dříví	19
3.4.1	Cena	19
3.4.2	Historie vývoje cen dříví.....	19
3.4.3	Ceny dříví	20
3.5	Lesní těžba.....	21
3.5.1	Druhy těžeb	21
3.5.2	Těžební metody.....	22
3.5.3	Výrobní lokality.....	24
3.6	Sortimenty surového dříví a třídy jakosti	26
3.6.1	Sortimenty surového dříví.....	26
3.7	Publikované práce k problematice cen dříví.....	27
4	Metodika.....	30

4.1	Studium odborné literatury a ostatních zdrojů	30
4.2	Sběr dat.....	30
4.3	Zjišťované sortimenty	31
4.4	Zpracování dat	31
5	Výsledky	32
5.1	Výsledky jednotlivých jakostních tříd.....	33
5.1.1	Výřezy II. jakostní třídy.....	33
5.1.2	Výřezy III. jakostní třídy	34
5.1.3	Výřezy V. jakostní třídy.....	36
5.1.4	Výřezy VI třídy jakosti	37
5.1.5	Dřevní štěpka.....	38
5.1.6	Porovnání zjištěných ročních průměrných cen s ČSÚ	39
5.1.7	Korelace kulatiny a vlákniny.....	40
5.2	Doporučení pro praxi	41
6	Diskuse	42
7	Závěr	45
8	Seznam použité literatury	46
8.1	Tištěná monografie	46
8.2	Elektronické zdroje	47
8.3	Software.....	50
9	Seznam obrázků	51
10	Seznam tabulek.....	52
11	Seznam grafů.....	53
12	Seznam příloh	54
13	Přílohy	59

1 Úvod

V současnosti čelí nejen střední Evropa čím dál častějším vlnám přinášejícím suchá a horká období. Mnohé dřeviny, které se nyní vyskytují na našem území, již nebudou odolnými vůči suchu, které je v budoucích letech predikováno. Měli bychom se proto naučit pracovat s dřevinami, které nejsou náročné svými ekologickými požadavky a zvládnou přežít i na suchých stanovištích. Druhy dřevin rozebíraných v bakalářské práci mají funkci přípravných dřevin, což znamená, že na jejich stanovištích, díky jejich přítomnosti časem nastanou vhodné podmínky pro cílové dřeviny, neboť právě jejich zásluhou dojde k ohumšení půdy, poskytnutí stínu a zadržení vláhy v půdě.

Zmiňované dřeviny mají kromě ekologického potenciálu také značný potenciál z ekonomického hlediska. Z výsledků této bakalářské práce je patrné, že ceny pionýrských dřevin dosahují až kolem 70% z ceny buku lesního, přičemž nelze opominout ušetřených nákladů jinak vynaložených na obnovu lesa, která je v případě pionýrských dřevin přirozená. Vlastníci lesů proto mohou ušetřit nemalé peněžní částky nejen při aktuální obnově holin vzniklých rozsáhlými kůrovcovými kalamitami.

Aby bylo možné vlastníky lesa motivovat k ekonomicky a zároveň ekologicky výhodnému způsobu hospodaření, je zapotřebí podložit zmiňovaná tvrzení fakty. Tato bakalářská práce se proto zaměřuje na zpeněžení pionýrských dřevin. Pokud budou lépe evidovány a zhodnoceny sortimenty pionýrských dřevin, vzroste šance na potenciál jejich využití.

Tato práce také souvisí s řešením projektu NAZV č. QK22020008 s názvem: *„Komplexní vyhodnocení plnění produkčních a mimoprodukčních funkcí lesa u porostů přípravných dřevin.“*

2 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je zjištění cen u stanovených sortimentů surového dříví břízy, olše a osiky v regionu západní Vysočiny na území České republiky. Dalším cílem je porovnání cen stanovených sortimentů s cenami sortimentů buku.

3 Literární rešerše

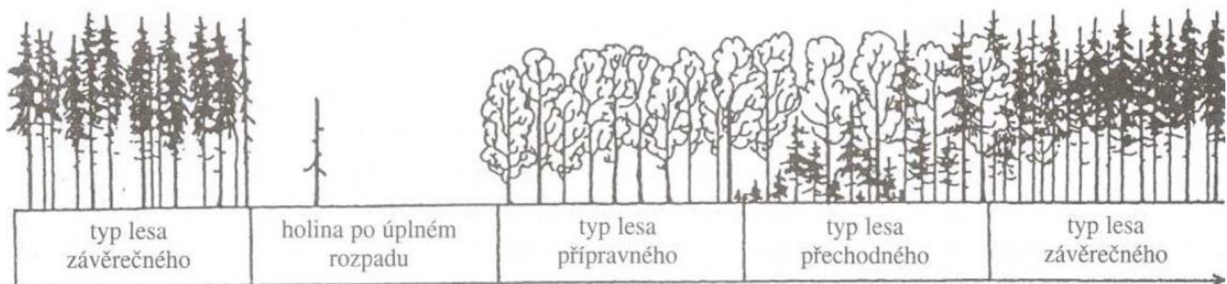
3.1 Zkoumané dřeviny

Zkoumané dřeviny (bříza, olše, osika), jsou označovány jako přípravné, pionýrské či dokonce invazivní dřeviny. Tyto dřeviny bývají součástí velkého vývojového cyklu lesa (obrázek 1), většinou za účasti ekologické sukcese po disturbanci. Disturbance může být abiotická nebo biotická. V prvním případě mluvíme o přírodních narušeních, která jsou zapříčiněna událostmi, jako jsou lesní požáry, bouře, záplavy nebo například sopečné erupce. Aktuálnější je u nás disturbance biotická, a to hlavně kvůli Lýkožroutu smrkovému (*Ips typographus L.*). Biotické narušení je také narušení člověkem (holoseče, vypalování porostů) nebo také odtravnění pastvy býložravci.

Tyto přípravné dřeviny mají schopnost rychle se usadit a růst na místech s nehostinnými podmínkami, jako jsou holé půdy, skalnaté oblasti nebo místa po požárech. Vyznačují se také brilantní úrodou semen, jež vede k udržení porostu v extrémních podmínkách. Tyto rostliny mají několik adaptací, které jim umožňují přežít a připravit půdu pro další rostlinný růst.

Přípravné pionýrské dřeviny mají důležitou ekologickou funkci. Pomáhají stabilizovat půdu, zlepšovat její strukturu a udržovat vlhkost. Svými kořeny a opadaným listím přispívají k tvorbě živin a organické hmoty v půdě. Tyto rostliny také poskytují úkryt a potravu pro různé druhy živočichů.

V případě obnovy postižených oblastí, jako jsou plochy po lesních požárech nebo odlesněné plochy, se přípravné pionýrské dřeviny často vysazují nebo se tam samovolně usazují jako první fáze sukcese, která připravuje půdu pro další vegetaci (Štícha a kol. 2017; Poleno, Vacek a kol. 2009; Martiník 2019).



Obrázek 1 – Velký vývojový cyklus lesa, zdroj: Míchal a Petříček 1999

Poté, co se pionýrské dřeviny usadí a vytvoří stabilní podmínky, mohou se postupně objevovat další druhy dřevin a rostlin (Štícha a kol. 2017; Poleno, Vacek a kol. 2009; Martiník 2019).

3.1.1 Bříza bělokorá (*Betula pendula* Roth)

Bříza bělokorá, taktéž známá pod vědeckým názvem *Betula pendula* Roth, je Eurosibiřský druh, který se v České republice vyskytuje téměř ve všech vegetačních stupních, je hodnocena jako plevelná dřevina. Bříza patří mezi silně světlomilné dřeviny a její výskyt je často spojován s holými plochami, které velmi rychle osídlí, čímž patří mezi pionýrské dřeviny. V mládí dokáže svůj areál působení opravdu rychle předrůst a zastínit tak ostatní vyskytující se dřeviny. Je velmi nenáročná na půdu, ať už se jedná o suchá, chudá či kyselá stanoviště. Vyskytuje se také na písčítých nebo kamenitých podkladech. Její původní zastoupení se váže k extrémním stanovištím (Musil, Möllerová 2005).

Bříza v České republice nepatří mezi významné hospodářské dřeviny, zatímco v Rusku nebo ve skandinávských zemích je její využití markantnější a to obzvláště při holosečném způsobu hospodářství. Nejčastěji se setkáváme s palivovým dřívím či vlákninovými sortimenty. Zasluhou nábytkářské společnosti IKEA se rozmohla také produkce dýhovaného, překližkového a masivního březového nábytku. Nejnovější pokrok zažívá březová kůra, která nachází uplatnění ve farmaceutickém, kosmetickém a potravinářském průmyslu. Uplatněním disponuje i březová míza, jež se poslední dobou stává trendem v podobě různých sirupů na posílení imunity či detoxikace (Dudík a kol. 2020; Reisner a Zeidler 2010; Bilek a kol. 2019).

3.1.2 Olše lepkavá (*Alnus glutinosa* Gaertn.)

Olše lepkavá, taktéž známá pod vědeckým názvem *Alnus glutinosa* Gaertn., je dosti světlomilný strom, vyskytující se především u břehů pomalu tekoucích vod, na vlhkých půdách a mokřadech. Snáší i stagnující vodu (až 2týdenní záplavy ve vegetační době). (Musil, Möllerová 2005)

Olše lepkavá se vyznačuje svou charakteristickou tmavě šedou kůrou, která se s věkem stává drsnější. Zatímco se u olše neprojevuje její kořenová výmladnost, tak její pařezová výmladnost je nadmíru uspokojující. Jednou z unikátních vlastností olše lepkavé je schopnost

vázat vzdušný dusík prostřednictvím nitrogenních bakterií, které žijí v symbióze s kořenovými hlízkami a následně o něj obohacovat půdu, čímž se zlepšuje kvalita půdy.

Dříve se olše často využívala pro svou odolnost na různé vodní stavby. Například pro různá mola, menší mosty nebo lodičky. Dokonce kousek Benátek byl postaven z olšového dřeva. Mezi dalšími možnostmi nelze opovrhnout ani řezbářství či výrobu nábytku. V současné době se stále více přihlíží na ekologické vlastnosti olše, mezi které patří meliorační práce, zpevňování břehů a zkvalitňování půdy vázaným dusíkem (Houston a kol. 2016; Musil, Möllerová 2005).

3.1.3 Topol osika (*Populus tremula L.*)

Topol osika, taktéž známý pod vědeckým názvem *Populus tremula L.*, je jeden z našich nejrychleji rostoucích stromů a zároveň z našich topolů poskytuje nejvyšší kvalitu dřeva. Zařazujeme ho do sekce *Populus* (bílý topol). Velmi často se kříží s topolem bílým (*Populus alba L.*) a následně vzniká kříženec Topol šedý (*Populus × canescens*).

Tento pionýrský druh dřeviny je rovněž světlomilný a klimaticky lhostejný jako olše, oproti olši nesnese topol záplavy. Také do značné míry dokáže tolerovat znečištěné ovzduší. Značně se rozšiřuje do svého okolí, díky skvělé kořenové výmladnosti. Výborné zmlazení zažívá po požárech.

Dřeva topolu nachází uplatnění při výrobě dýh, překližek, ale také v sirkárenském odvětví. Hojně je označována za „okusovou dřevinu“, což zvyšuje úživnost honiteb. Jedním méně známým faktem je, že v Severní Americe, a to konkrétně v Utahu ve Fishlake National Forest existuje nejtěžší žijící organismus na světě jménem Pando. Jedná se o kořenové výmladky topolu osikovitého, které jsou vzájemně propojeny. Jeho výmladky čítají přes 40 000 kmenů, jenž se nachází na ploše 43 hektarů. Celková hmotnost Pando se odhaduje na 6 000 tun, což z něj dělá nejtěžší organismus na světě (Novák a kol. 2022; Musil, Möllerová 2005).

3.1.4 Buk lesní (*Fagus sylvatica L.*)

Buk lesní, taktéž známý pod vědeckým názvem *Fagus sylvatica L.*, je považován za klimaxovou dřevinu téměř celé Evropy. Na území České republiky se buk lesní v přirozené skladbě lesů vyskytoval na více než 40 % všech lesních ploch. Současně se jeho zastoupení

postupně zvyšuje. Momentálně buk zabírá něco přes 9 % ploch, což je pořád velmi daleko k tzv. doporučenému stavu, který se nachází za hranicí 22 %.

Semenáčky buku lesního snáší v mládi zástin, což jim také umožňuje konkurenční výhodu v předrůstání ostatních dřevin. Pokud má semenáček dostatek světla a prostoru, rozrůstá se do šířky a dochází k znehodnocování kvality dřeva.

Své optimum si získává na vlhkých, provzdušněných humózních a minerálně bohatých půdách. v dnešní době se velmi často setkáváme s přeměnou původních bučin na smrkové monokultury za účelem vyššího ekonomického zisku, ale za cenu ekologické ztráty stanoviště.

Dřevo buku lesního má největší uplatnění z listnatých stromů u nás. Dřevo je tvrdé, těžké a pevné. Jeho nevýhodou je krátká trvanlivost ve venkovním prostředí, neboť je náchylný k hnilobě. Používá se především k výrobě dých, překližek, ohýbaného nábytku a nesmíme opomenout ani využití v truhlářství. Dřevo s horší kvalitou pro svou velkou výhřevnost nachází uplatnění jako palivo (Musil, Möllerová 2005; Barna a kol. 2011; Zpráva o stavu lesa 2022).

3.2 Vytyčení regionu

Region západní Vysočina je vytyčen pomocí dvou okresů. Konkrétně se jedná o okres Pelhřimov a sousední okres Havlíčkův Brod (obrázek 2 a 3). Vyskytujeme se zde ve čtvrtém a pátém výškovém vegetačním stupni. Tyto dva okresy mají rozlohu 2 555 km² a průměrná výška zde činí něco okolo 550 m n. m. (ČSÚ 2022; Culek a kol. 2005).



Obrázek 2 – region západní Vysočina, zdroj: <https://vysocinawest.cz/>



Obrázek 3 – region západní Vysočina detail, zdroj: <https://vysocinawest.cz/>

3.3 Obchod a trh se dřívím

3.3.1 Význam prodeje dříví

Dříví zásluhou svých jedinečných vlastností je a bude nenahraditelné ve stavebnictví, nábytkářství, v papírovém průmyslu, při výrobě hudebních nástrojů a v mnoha dalších odvětvích.

Pro majitele lesů je prodej dříví takřka jediný způsob, jak získat finanční prostředky na jeho obnovu a práce spojené s ní (Blud'ovský 2002).

3.3.2 Trh a jeho formy

Trh je jakékoliv uspořádání, v jehož rámci dochází k prodejm a nákupům statků a služeb. Vzniká při střetu nabídky s poptávkou.

Zákon nabídky: „Množství a cena nabízeného zboží na sobě přímo závisí“

Zákon poptávky: „S klesající cenou jsou kupující ochotni kupovat větší množství zboží a naopak“

Jednou z možností, jak můžeme dělit trh je na dokonalý a nedokonalý.

1) Dokonalý trh

U dokonalého trhu je přítomna dokonalá konkurence, což znamená, že existuje mnoho subjektů s malými podíly na trhu. Dokonalá konkurence zabraňuje výraznému ovlivnění ceny jedním subjektem. Dále zde platí, že je trh přístupný pro všechny a všichni jsou dokonale informováni o celkovém děním.

2) Nedokonalý trh

Dokonalá konkurence je ovšem jenom teorie. V praxi se takřka vždy setkáváme s nedokonalým trhem, kdy je cena vychýlena a pohybuje se nahoru nebo dolů. Jak z názvu vyplývá, tak nedokonalý trh nemusí mít vždy negativní účinek, protože některá odvětví vyžadují určitou míru regulace nebo ochrany pro veřejný zájem. Například ve zdravotnictví nebo veřejných službách může být účelné mít určitou formu regulace nebo monopolu pro zajištění dostupnosti kvalitních služeb.

Formy trhu se vyznačují podle velikosti (podílu na trhu) a počtu účastníků na obou stranách.

Rozeznáváme tři základní formy:

- 1) **monopol** – jediný nabízející
- 2) **oligopol** – konkurence mezi několika málo nabízejícími
- 3) **polypol** – velmi mnoho nabízejících

(Blud'ovský 2002; Pulkrab, Šišák a kol. 2007; Schmithüsen a kol. 2009).

3.4 Ceny dříví

3.4.1 Cena

Je peněžní částka, která vyjadřuje hodnotu zboží. Cena je jedním z nejdůležitějších faktorů v ekonomice a obchodu. Hraje klíčovou roli při rozhodování o nákupu a prodeji zboží a služeb. Cena odráží hodnotu, kterou lidé přisuzují danému produktu nebo službě a je výsledkem interakce mezi nabídkou a poptávkou.

Existuje mnoho faktorů, které působí na stanovení ceny. Cenu ovlivňují především náklady na výrobu, výdaje na distribuci a prodej, současná konkurence na trhu či poptávka po daném produktu nebo službě. Firmy často provádějí analýzy trhu a konkurence, aby mohly stanovit správnou cenu pro své produkty a maximalizovat své zisky.

Cena může být použita také jako nástroj pro ovlivňování spotřeby. Nižší ceny mohou stimulovat poptávku a zvýšit prodej, zatímco vyšší ceny mohou omezit spotřebu. V některých případech mohou ceny sloužit k regulaci trhu a ovlivňování ekonomických podmínek. Celkově lze říci, že cena je základním ekonomickým pojmem, který ovlivňuje rozhodování spotřebitelů i podniků a hraje důležitou roli v rámci ekonomického systému (Blud'ovský 2002; Pulkrab, Šišák a kol. 2007).

3.4.2 Historie vývoje cen dříví

V dřívějších dobách mělo obyvatelstvo zajištěno dříví z lesa bezplatnou cestou z panských lesů a bralo to jako samozřejmost nebo dokonce jako své právo. Počátkem 18. století začal vznikat dřevařský průmysl a s ním i vznik cen dříví. Začal se omezovat volný odběr dříví, a to na souše, vývraty či těžební zbytky.

Z počátku byla nejčastější forma prodeje dříví tzv. „nastojato“. V souvislosti s vyšší spotřebou dříví začínaly být lesy v okolí železáren a skláren rychle vytěžovány. Z toho důvodu zavedla Marie Terezie patent z roku 1754, který nařizoval, že poddaný nesmí bez svolení vrchnostenského úřadu kácet dříví nejen v panském či obecním lese, ale ani ve vlastním lese (Blud'ovský 2002; Blud'ovský 2005).

3.4.3 Ceny dříví

Na počátku roku 2023 bylo při zjišťování způsobu výpočtu průměrných cen listnatého dříví zjištěno, že Český statistický úřad nepoužívá u sortimentů listnatého dříví vážený průměr, ale prostý aritmetický průměr (Metodické vysvětlivky 2023). V této práci byl taktéž použit průměr prostý aritmetický, z důvodu neposkytnutí údaje o objemu prodaného dříví od všech oslovených subjektů.

Ceny dříví jsou ceny sortimentů surového dříví, dále pak dřevařských polotovarů a některých výrobků ze dřeva. Ceny dříví se mohou výrazně lišit v závislosti na různých faktorech, jako je druh dřeva, jeho kvalita, regionální dostupnost a poptávka na trhu.

Začneme u druhů dřeva. Z pravidla tvrdé dřevo, jako je dub nebo buk, bývá dražší, než měkké dřevo, jako je borovice nebo smrk.

Za další navazující faktor lze považovat jeho použití (palivo, řezivo) a s ním i úzce spjatou kvalitu. Cena dřeva se též odvíjí od případných vad (zasmolení, suky, zamodrání) a jeho vlhkosti.

Nesmíme opomenout ani regionální dostupnost dříví. V některých oblastech může být určitý druh dřeva hojně dostupný a levný, zatímco v jiných oblastech, kde trpíme jeho nedostatkem, tak můžeme očekávat rapidně vyšší cenu.

Ceny dříví řadíme v podmínkách tržní ekonomiky do kategorie cen volných, tudíž jsou ceny svázané s momentální nabídkou a poptávkou. O vývoji cen rozhoduje především zahraniční trh, kterým je náš tuzemský trh silně ovlivňován (Blud'ovský 2002; Blud'ovský 2005; Pulkrab, Šišák a kol. 2007).

3.5 Lesní těžba

Lesnický naučný slovník, vydaný Ministerstvem zemědělství v roce 1995, díl II., str. 443, definuje pojem "těžba lesní" jako rozsáhlou lesnickou činnost zahrnující kácení stromů, jejich opracování, dopravu, manipulaci v porostu nebo na skladech i expedici s tím, že "těžba lesní" zahrnuje vedle těžby dříví také tzv. přidruženou vedlejší těžbu, tj. získávání a dopravu jiných materiálů z lesa nebo z lesní půdy než dřevo (např. kůra, pryskyřice, lesní plody, semena, tráva, klest, kámen, písek, rašelina apod.). Z této definice vyplývá, že pojem "těžba lesní" je pojmem obsahově širším než pojem "těžba dříví" (Staněk 2002).

3.5.1 Druhy těžeb

Rozmanitá druhová skladba a rozsáhlé věkové rozpětí našich porostů způsobilo nutnost systémového rozdělení a označení. Přesný popis a vysvětlení jednotlivých těžeb je uveden v lesním zákoně a souvisejících předpisech. Přesné pojmenování a označování je republikově jednotné, přehledné a patří mezi základní znalosti pracovníků v lesnictví.

Patří sem:

1) Těžba mýtní úmyslná (MÚ)

Těž nazývaná jako těžba obnovní je těžbou úmyslnou za účelem finální sklizně porostu a následné obnovy. Pohybujeme se zpravidla ve věkovém rozpětí 80 až 150 let. Mýtní těžba patří na základně decenálního lesního plánu mezi nezávazná (doporučená) opatření. Těžba obnovní se také vyznačuje příznivými výrobními náklady oproti ceně prodaného dříví.

2) Těžba předmýtní úmyslná (PÚ)

Neboli těžba výchovná probíhá ve snaze vychovat porost do mýtního věku. Mezi výchovné zásahy patří prořezávka a probírka, ze kterých většinou vznikají sortimenty jako vlákninové dříví nebo slabší kulatina. I když je těžba výchovná vysoce nerentabilní, tak je nesmírně důležitá pro další vývoj lesa. Lesníci si zde mohou s lesem pohrát, jak zrovna potřebují. Prudce se zde mění počty jedinců na hektar a to přibližně ze 4 – 10 tisíc na cca 300 – 500 jedinců/ha. Také se tady pozměňuje druhová skladba porostu a podporují se takzvané cílové dřeviny. Závěrem lze říci, že těžba

výchovná (předmýtní úmyslná) je těžbou nejdůležitější pro rozvoj lesa a umožňuje nám flexibilně reagovat.

3) Těžba nahodilá (N)

Nahodilá těžba je taková, kterou jsme neplánovali a vzniká působením biotických (např. hmyzí škůdci) nebo abiotických (např. vítr, oheň) činitelů. Z hlediska lesního zákona je lesní hospodář povinen ji přednostně a urychleně zpracovat. Například v roce 2021 bylo vlivem kůrovcové kalamity vytěženo 26,28 mil. m³ dřeva, což bylo 86,9 % z celkové těžby dříví v České republice.

4) Těžba mimořádná (Mř)

Těžba mimořádná se taktéž nazývá těžbou civilizační a je těžbou zvláštního charakteru. Vzniká rozhodnutím orgánů statní správy, a to především za účelem výstavby liniových (silnice, dálnice, železnice) či jiných staveb (Zpráva o stavu lesa 2022, Bílek a kol. 2013, Štícha a kol. 2017).

3.5.2 Těžební metody

Na základně rozhodnutí lesního hospodáře a případné poptávky po určitých sortimentech se pomocí těžebních metod rozhodujeme o tom, v jakém stádiu zpracování opustí strom svoji lokalitu „P“ (celý strom, kmen, sortiment). Snažíme se být co nejvíce efektivní s využitím dřevní hmoty a uspokojením poptávky. Samozřejmě hlavním faktorem bude ekonomická stránka věci.

Rozděluje je následovně:

1) metoda sortimentní

Metodou sortimentní se rozumí, že na lokalitě „P“ za přispění těžaře nebo harvestoru jsou vyráběny sortimenty. Na lokalitě po zpracování zůstávají těžební zbytky a klest. V kůrovcové kalamitě byla tato metoda hojně využívána a to hlavně v plně mechanizované podobě za přispění harvestorové technologie. Tato metoda se značí písmenem a a má typy 3 podtypy:

a) s úplným druhováním

Jedná se o nejstarší sortimentní metodu, kdy měl lesní dělník za úkol vyrobit všechny možné sortimenty, tak aby využil dřevní hmotu co nejvíce. Tento typ vyžaduje větší zkušenost a dovednost lesního dělníka. Vyznačuje se nižší produktivitou práce, a tak se s ní setkáváme jen zřídka, a to spíše za specifických podmínek.

b) výřezy standardních délek

Tato novodobější metoda je vlastně taková modifikace metody úplného druhování. Má za cíl zefektivnit výrobu na omezené sortimenty, které jsou předem domluvené. Běžně se setkáváme s délkami v rozmezí 2 – 5 metrů, které jsou určeny minimální tloušťkou na čepu.

c) plně mechanizovaná

Těž nazývána jako harvesterová, je v současné době nejlepší sortimentní metodou. Přináší nám vysokou bezpečnost práce a dostáváme se zde na neuvěřitelný objem zpracované hmoty za směnu, která činí až 300 m³ (Bílek a kol. 2013, Štícha a kol. 2017).

2) metoda kmenová

Neboli metoda surových kmenů je metodou, při níž se sortimenty nevyrábí na lokalitě „P“, ale na lokalitě „OM“ nebo „MES“. Metoda přináší větší bezpečnost pro pracovníky a lepší podmínky pro druhování dřeva. Tato metoda se značí písmenem **B** a existuje v těchto verzích:

a) bez manipulace

Z uvedených možností přináší tato varianta nejméně práce. Spočívá v tom, že odběrateli jsou dodávány přímo surové kmeny.

b) s částečnou manipulací

Zde už se dostáváme k náročnější možnosti manipulace, která se nejčastěji provádí na odvozním místě. Část kmene přizpůsobujeme požadovaným sortimentům zákazníka či jen upravujeme délku kmene kvůli přepravě.

c) s úplnou manipulací

Při úplné manipulaci dochází k ideálnímu druhování dříví na „OM“ případně na „MES“. Máme zde možnost pružně reagovat na požadavky odběratelů.

3) metoda stromová

Nástup této metody počal v 70. letech minulému století a to konkrétně s nástupem odvětvovacích strojů. Na lokalitě „P“ dochází pouze k poražení stromu. Obrovská výhoda směřuje směrem k vyloučení motomanuálního odvětvování, které se jeví jako velmi náročné s vysokým rizikem úrazu. Další pozitivum souvisí se soustředěním těžebních zbytků a klestu na jedno místo, pro případné další zpracování. Značíme ji písmenem C a má tři varianty, jež se vztahují k místu odvětvování:

a) v porostu

První možností, kde můžeme strom odvětvit je v porostu. Mnohdy se setkáváme s prováděním na přibližovací lince či pasece. Materiál je následně kumulovaný na jednom místě a stává se obtížně dostupným pro další zpracování.

b) na odvozním místě

Nejrozšířenější varianta, co se stromové metody týče. Odstraňuje nevýhodu dostupnosti klestu a zároveň díky dostatečnému prostoru nabízí i vysokou produktivitu práce.

c) na manipulačních skladech

Tato možnost je zatím provozována v zahraničí, kde po odvětvování dochází k energetickému využití těžebního odpadu. Nevýhodou jsou vysoké pořizovací náklady (Bílek a kol. 2013, Štícha a kol. 2017).

3.5.3 Výrobní lokality

Pojem lokalita vznikl především pro ulehčení a vyšší srozumitelnost popisu technologických procesů těžby a dopravy dříví. Mezi další funkce lokalit patří evidence dříví, jež se eviduje na každém úseku.

S pojmem výrobní lokality je i úzce spjatý prvotní příjem a evidence dříví a jeho následné měření dříví a kubírování v hraních. Prvotní evidence a příjem dříví slouží k určení, z jakého porostu pochází dané dříví. Prvotní evidence by v ideálním stavu měla probíhat na lokalitě P, ale v praxi se nejčastěji setkáváme s využitím lokality OM, které je mnohem přehlednější a lépe uzpůsobeno pro efektivní měření dříví. Evidence dříví může probíhat i na zbylých výrobních lokalitách.

Lokality dělíme na tyto čtyři (popřípadě 5 s výrobní lokalitou odběratel):

1) Lokalita „P“

První lokalita je ta, kde to všechno začíná a nazývá se pařez, občasně i porost. Buď za pomoci motorové pily nebo harvestoru se zde pokácí strom a popřípadě odvětví a udělají se zde sortimenty. Surové dříví je následně připraveno na dopravu, které většinou směřuje na „VM“ nebo „OM“.

2) Lokalita „VM“

Lokalita vývozní místo navazuje na lokalitu pařez a vyznačuje se jako překladiště. Zpravidla bývá umístěna v těsné blízkosti vyvážecích linek. Dříví se zde kumuluje na hromady a následně je vyvezeno na „OM“. Vyklizování může probíhat ručně, pomocí koně, lanovky, traktoru (UKT, LKT, SLKT) či jen za pomoci ramene harvestoru. Tato lokalita je často vynechávána a dříví putuje rovnou z lokality pařez na lokalitu „OM“.

3) Lokalita „OM“

Lokalita odvozní místo je takové místo, kde se shromažďuje vytěžené dříví pro nadcházející odvoz na manipulačně expediční sklady či přímo k odběrateli. Takové místo musí ležet na takové silniční komunikaci, aby kamionová doprava neměla problém se k dříví dostat. V závislosti na těžební metodě probíhají na odvozním místě úkony, které zahrnují odvětvování, výrobu sortimentů nebo jen roztřídění a uložení dříví do hrání.

4) Lokalita „MES“

Manipulačně expediční sklad je prostor, kam se přepravuje dříví z odvozního místa. Týká se to především surových kmenů nebo celých stromů. Expediční sklady jsou zpravidla vybaveny železnicí, díky které se zajišťuje odvoz dříví k odběrateli.

5) Lokalita odběratel

Poslední výrobní lokalita „odběratel“ je v mnoha literaturách neuvedena a vede se o spor, o tom zda patří do výrobních lokalit, či nikoliv. Tato lokalita je spjata s předáním dříví odběrateli a odepsáním ho ze svých skládek. I zde je může probíhat prvotní příjem dříví a jeho evidence, ale je to vysoce nepravděpodobné, protože je velice obtížné určit jeho původní porost (Bílek a kol. 2013, Štícha a kol. 2017).

3.6 Sortimenty surového dříví a třídy jakosti

Dříví se zařazuje do jednotlivých sortimentů dle různých podmínek, jako je typ dřeviny, délka kmene, tloušťka (čelo, čep, středová) a kvality. Charakteristika a technické vlastnosti sortimentů jehličnatých dřevin jsou předepsány v knize: „*Doporučená pravidla pro měření a třídění dříví v České republice 2008.*“

3.6.1 Sortimenty surového dříví

1) Výřezy I. třídy jakosti

Do této jakostní třídy patří dýhárenské výřezy, výřezy pro výrobu hudebních nástrojů (rezonanční výřezy) a speciální průmyslové výřezy určené k výrobě krájených dýh.

Sortimenty dříví první jakosti se vyrábějí ze všech dřevin s výjimkou akátu a dubu ceru. Jsou k dispozici neodkorněné. Resonanční výřezy mohou být dodávány jen ze zimní těžby, a musejí mít na 1 cm nejméně 4 stejně široké letokruhy. Obecně lze říci, že sem patří to nejlepší dříví, které lze najít.

2) Výřezy II. třídy jakosti

Zde nalezneme překližkárenské výřezy, zápalkárenské výřezy, výřezy pro sportovní a speciální průmyslové výřezy určené k výrobě loupaných dýh. Nejmenší tloušťka na čepu činí 28 cm, případně 25 cm.

3) Výřezy III. třídy jakosti

Tato třída jakosti je určena pro výrobu řeziva. U jehličnatých dřevin sem přísluší i sloupové výřezy, speciální důlní výřezy a výřezy pro stavební účely. U listnatých dřevin je zařazována i pražcovina.

Pilařské výřezy třetí třídy jakosti se dělí na čtyři jakostní stupně - A, B, C, D dodávané v kůře nebo i odkorněné.

4) Výřezy IV. třídy jakosti

Čtvrtá třída jakosti sjednocuje nesourodé sortimenty, mezi které patří: důlní výřezy, tyčovina (tyče a tyčky) a výřezy na výrobu dřevoviny.

5) Výřezy V. třídy jakosti

Tato třída se zaobírá především sortimenty označené jako vlákninové dříví, které se následně využívá v celulózo-papírenském průmyslu. Mezi další využití patří dřevotřískové a dřevovláknité desky. Vyrábějí se po dohodě s odběratelem ze všech jehličnatých a listnatých dřevin.

6) Výřezy VI. třídy jakosti

Do poslední nejnižší technologické jakosti řadíme palivové dříví. U palivového dříví se často vyskytují pojmy měkké a tvrdé dřevo.

Mezi měkké dřevo patří nejčastěji jehličiny (např. smrk, borovice, modřín), ale také některé listnaté dřeviny (lípa, olše, topol). Měkké dřevo je oproti tvrdému levnější a hodí se na podpal, hoří rychleji.

Oproti tomu tvrdé dřevo pochází povětšinou jen z listnatých dřevin (např. dub, buk, habr, jasan). Tvrdé dříví hoří déle a stabilněji (Bílek a kol. 2013, Štícha a kol. 2017).

3.7 Publikované práce k problematice cen dříví

Nezřídka se provádí srovnání dřevin břízy bělokoré a buku lesního. Velmi často se srovnávají jejich vlastnosti (pevnost tlaku a ohybu, tvrdost dřeva, hustota dřeva) za různých podmínek (teplota, stáří). Dalším důležitým faktorem je cena, která se odráží u potencionálních zákazníků. Studie se často opírají o předpoklad vhodného tepelného upravení, při kterém by bříza mohla nahrazovat buk. Běžně se s touto náhradou můžeme setkat například v nábytkářském průmyslu, kde švédská společnost IKEA dlouhodobě razí cestu dýhovaného, překližkového a masivního březového nábytku (Borůvka a kol. 2019; Dudík a kol. 2020; Reisner a Zeidler 2010).

Důležitým faktorem, který často rozhoduje při pořízení nového nábytku je cena. Nákladová cena dříví zahrnuje taktéž pěstební práce, které můžeme často u pionýrských dřevin úplně vynechat, či dosti zredukovat. U pionýrských dřevin je proto možné považovat za jednu z největších výhod jeho cenovou dostupnost ve srovnání s jinými druhy dřevin, u kterých jsou potřebné vysoké pěstební náklady a tudíž i výsledná cena dříví je nakonec vyšší. Z tohoto důvodu se dnes můžeme čím dál častěji setkat nejen s truhlářskými výrobky vyrobených

z pionýrských dřevin a zároveň se do popředí dostávají taktéž aglomerované výrobky na bázi dřeva právě ze zmiňovaných dřevin (Kropivšek a kol. 2021).

V současné době se vlastníci začínají vracet k používání přípravných dřevin, jako jsou bříza, olše, osika. Tyto druhy splňují funkci zpevňujících a melioračních dřevin, a je dokonce uzákoněno mít tyto druhy obsaženy v lesním plánu. Ačkoliv jejich zastoupení v 19. století bylo nižší než dnes, tak při pohledu do dávnějších dob můžeme vidět jejich častější využití. Už v dobách neolitu využívali lidé pařezového obhospodařování lesa. Bylo to velice efektivní, neboť lidé měli čím topit a les se navíc obnovoval samovolně. Postupem času, kdy bylo potřeba produkovat kvalitní dříví v kvantitativně odlišném objemu, se lesy výrazně přeměnily. Za vlády Marie Terezie se u nás začaly rýsovat především smrkové monokultury, které měly za cíl produkovat kvalitní dříví s co nejkratší dobou obmýtí. Toto rozhodnutí na sebe nenechalo dlouho čekat, když se hned vzápětí vyrojily kalamity jménem Bekyně mniška (*Lymantria monacha* L.) (Bláha 2018).

Dnešní doba si taktéž nebere s monokulturními lesy velké servítky. Kůrovcové kalamity přeměňují naše lesy na mohutné holiny, které ztrácí funkce lesa. Na holinách je ze zákona povinnost zalesnit plochu do dvou let a do 7 let ji zajistit. Bohužel v důsledku rozsáhlých kalamitních ploch nebylo dostatečné množství sazenic, a proto některá stanoviště obsadily pionýrské dřeviny, které tam samovolně nalétly. Z tohoto důvodu můžeme v dnešní době mluvit o návratu k dynamičtějším a stabilnějším lesům, které se samovolně obnovují, což je součástí velkého vývojového cyklu lesa. Lesníci se také shodují, že tyto lesy nám přináší mnohé výhody, jako jsou ekologicky stabilnější a udržitelnější lesní ekosystémy. Stabilní ekosystémy se vyznačují vyšší odolností vůči škůdcům, rozmanitější biodiverzitou a kvalitním stanovištěm pro různé druhy fauny a flóry (Bláha 2018).

Odborné dílo s autora Švédy "*Efektivnost alternativních scénářů druhové skladby dřevin v obnově lesa ve vybraných oblastech*" se zabývá řešením problematiky využití pionýrských druhů k obnově lesa a následné péči. Autor se zde zabýval výkonovými normami, na základě kterých zjišťoval nákladovost na obnovu a zajištění porostu. Další důležitou otázkou, na kterou autor odpovídal, bylo vyhodnocení rozdílu mezi potenciální hodnotou porostu v mýtním věku obnovených skutečnou dřevinnou skladbou a níže uvedených modelových dřevinných skladeb (Švéda 2020).

Modelové vytvoření porostů bylo následující:

Model A: čistý březový porost, s jedním výchovným zásahem redukujícím počet na 4 000 ks/ha ve věku 10 – 15 let. Ve věku 20 let je porost smýcený s dominujícím nehroubím.

Model B: čistý březový porost s obmýtím 60 let s cílem dosáhnout několika výchovnými zásahy stability porostu a kvalitní kmen s délkou 8 – 10 m a výčetní tloušťkou nad 30 cm.

Model C: smíšené porosty s krátkou dobou obmýti pro břízu (20 let). Březový porost je v deseti letech proředěný a následně podsázený cílovou dřevinou (BK). Ve 28 letech je přípravný porost zcela odstraněn a cílová dřevina vychovávána standardním způsobem.

Model D: smíšené porosty s dlouhou dobou obmýti pro břízu (50 let). Bříza je v 10 letech proředěna a podsázená cílovou dřevinou (BK, JD), v porostu dále uvolňována ve prospěch cílové dřeviny a ve věku 50 let zcela odstraněna.

Daná studie nám dokládá, že s využitím pestřejší druhové skladby nám sice náklady na obnovu a následnou péči rostou, ale zato se utváří ekologicky stabilnější porost, který dokáže lépe odolávat klimatickým změnám. Co se týče potenciální hodnoty porostů v mytním věku, tak nám tato studie nepotvrdila očekávaný nepoměr ve prospěch porostů s převládajícím smrkem. Výsledek se projevil jako nepatrný (Švéda 2020).

Další práce s názvem: *“Potenciál přirozené obnovy pionýrských druhů dřevin”* pojednává o závislosti množství semen na přirozené obnově. Účinnost množství semen pionýrských dřevin roste s výměrou kalamitní plochy. Čím větší je rozloha kalamitní plochy, tím vyšší a důležitější je využití množství semen pionýrských dřevin, neboť značně šetří náklady na sazenice semenáčků a práci dělníků na obnovu nového lesa. Pionýrské dřeviny také tvoří přípravný les, kde později budou dominovat taktéž dřeviny cílové. Jejich využití je proto významné hlavně na místech disturbancí, kde je povrch narušený, odkrytý a ideálně s absencí buřene (Souček 2021).

4 Metodika

4.1 Studium odborné literatury a ostatních zdrojů

V první polovině roku 2023 byla započata literární rešerše zaměřena na téma analýzy vývoje cen sortimentů dříví pionýrských dřevin. Literární rešerši tvoří hned několik kapitol, tyto kapitoly se zabývají: zkoumanými dřevinami, cenou dříví a jejím historickým vývojem, obchodem a trhem, výrobními lokalitami a sortimenty surového dříví.

4.2 Sběr dat

Na podzim roku 2023 byly vytvořeny podklady pro dotazování vlastníků lesů. Dotazování se týkalo nejen vlastníků lesů, ale také obchodníků se dřevem a dřevozpracovatelů, kteří mají směrodatnější cenu, především díky většího obchodovaného objemu.

Zjišťování cen probíhalo především osobně s vybranými respondenty (obrázek 4 a 5), přičemž se získané ceny vztahují k lokalitě odvozního místa. Dále se rozlišuje, zda je subjekt plátcem DPH či nikoli. Zjišťované ceny se týkají především roku 2023 a v případě dostupnosti dat jsou prohloubeny až do roku 2019. Dále je zde kladen důraz při zjišťování cen, k jakému kvartálnímu období se cena vztahuje a k jakému objemu prodaného dříví se cena váže.

Ceny dříví buku byly taktéž zjišťovány z Českého statistického úřadu pro následující porovnání ročních průměrných cen. Avšak v České republice nevěnuje statistický úřad pozornost pionýrským dřevinám, proto je v práci také porovnání poskytnutých cen z Vojenských lesů a majetků SR, š.p., Správa lesov Pliešovce.



Obrázek 4 – sortimenty topolu černého a osiky



Obrázek 5 – palivový sortiment břízy

4.3 Zjišťované sortimenty

- Výřezy II. jakostní třídy
- Výřezů III. jakostní třídy kvality AB
- Výřezů III. jakostní třídy kvality C
- Výřezů V. jakostní třídy
- Výřezů VI. jakostní třídy
- Dřevní štěpka

4.4 Zpracování dat

V první fázi proběhlo rozdělení dat do jejich jakostních tříd dle daného kvartálního období, k jakému se cena vztahovala. Nebyla zde opomenuta ani důležitost označení dat neplátců DPH k jejich dalšímu interpretování.

Ceny poskytnuté od Vojenských lesů a majetků SR, š.p., Správa lesov Pliešovce byly originálně vedeny v eurech, tudíž bylo zapotřebí je přepočítat na české koruny. Byly proto zvoleny kvartální průměry kurzů CZK/EUR devizového trhu dostupné na stránkách ČNB (tabulka 1).

rok	I.	II.	III.	IV.
2019	25,682	25,685	25,738	25,580
2020	25,631	27,054	26,465	26,663
2021	26,070	25,638	25,496	25,377
2022	24,653	24,644	24,573	24,387
2023	23,785	23,588	24,136	24,521

Tabulka 1 – kurzy devizového trhu (CZK/EUR), zdroj: ČNB 2019 – 2023, vlastní zpracování

Za pomoci programů Statistica 14 (TIBCO 2021) a Microsoft Excel 2016 (MICROSOFT 2017) byla provedena analýza odpovědí respondentů. Poněvadž jsou některá data poskytnuta bez ročního objemu prodaného dříví, nebyl zvolen průměr vážený, nýbrž průměr aritmetický za všechny respondenty v příslušném období. Tento průměr používá také Český statistický úřad u výpočtu průměrných cen dříví listnatých sortimentů.

Výsledky této analýzy jsou prezentovány pomocí tabulkových a grafických přehledů. Na základě těchto výsledků analýzy byla provedena syntéza zjištění, o kterou se opírá návrh doporučení využitelných pro provozní praxi.

5 Výsledky

Výsledky této práce se vztahují na oslovené subjekty, které jsou zde uvedeny (tabulka 2).

Subjekty č. 2 a 6 chtěly být plně anonymizovány.

	Oslovené subjekty
1	Antonín Rezek s.r.o.
2	*D.....
3	David Andrew Homolka
4	Ilona Mašková
5	Jan Petruška
6	*K.....
7	Kateřina Průšová
8	Les Kopaniny s.r.o.
9	Lesní společnost Prylovi s.r.o.
10	Michal Kulfas - MM dřevovýroba
11	Pacovská lesní s.r.o.
12	PILA BRÁVEK, s.r.o.
13	POLANSKÝ AB s.r.o.
14	SVOL obchodní s.r.o.
15	Tomáš Bůček
16	VH les s.r.o.
17	Vojenské lesy a majetky SR, š.p., Správa lesov Pliešovce
18	Vojtěch Vachta
19	ZN - WOOD s.r.o.

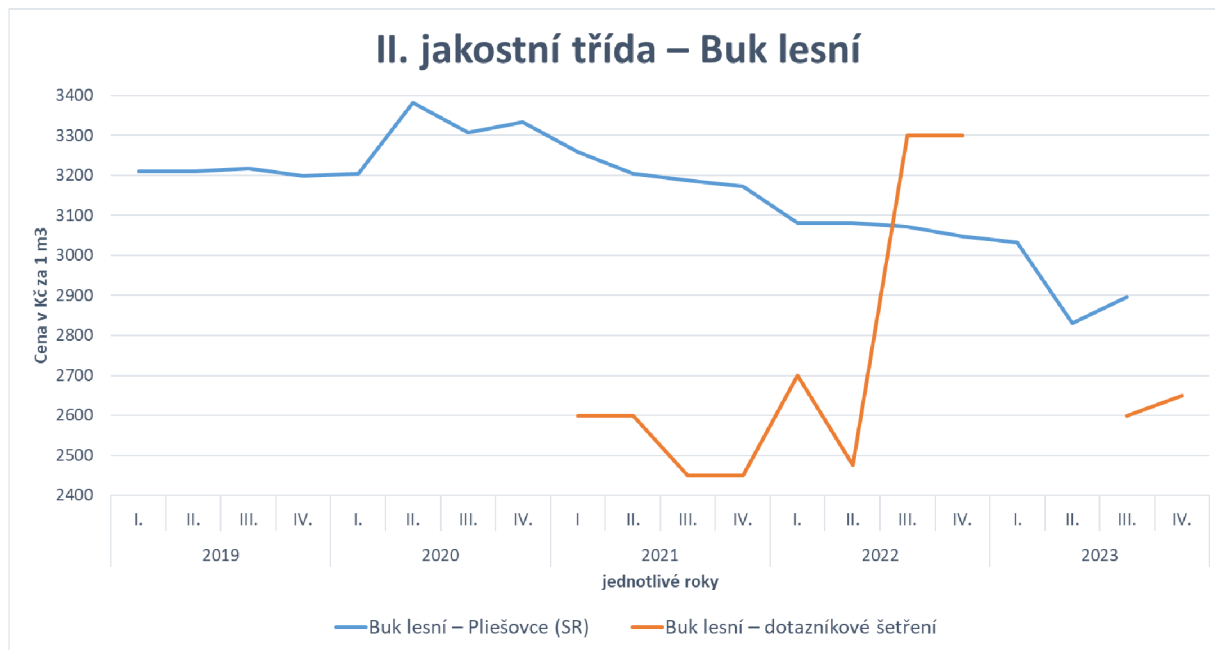
* – subjekt si přál být plně anonymizován

Tabulka 2 – oslovené subjekty

5.1 Výsledky jednotlivých jakostních tříd

Protože některá data poskytnutá od respondentů neobsahovala údaj o objemu prodaného dříví, nebyl zvolen průměr vážený, ale průměr prostý aritmetický, který se vypočítal za všechny respondenty v příslušném kvartálním období zvlášť (přílohy 2 až 146).

5.1.1 Výřezy II. jakostní třídy

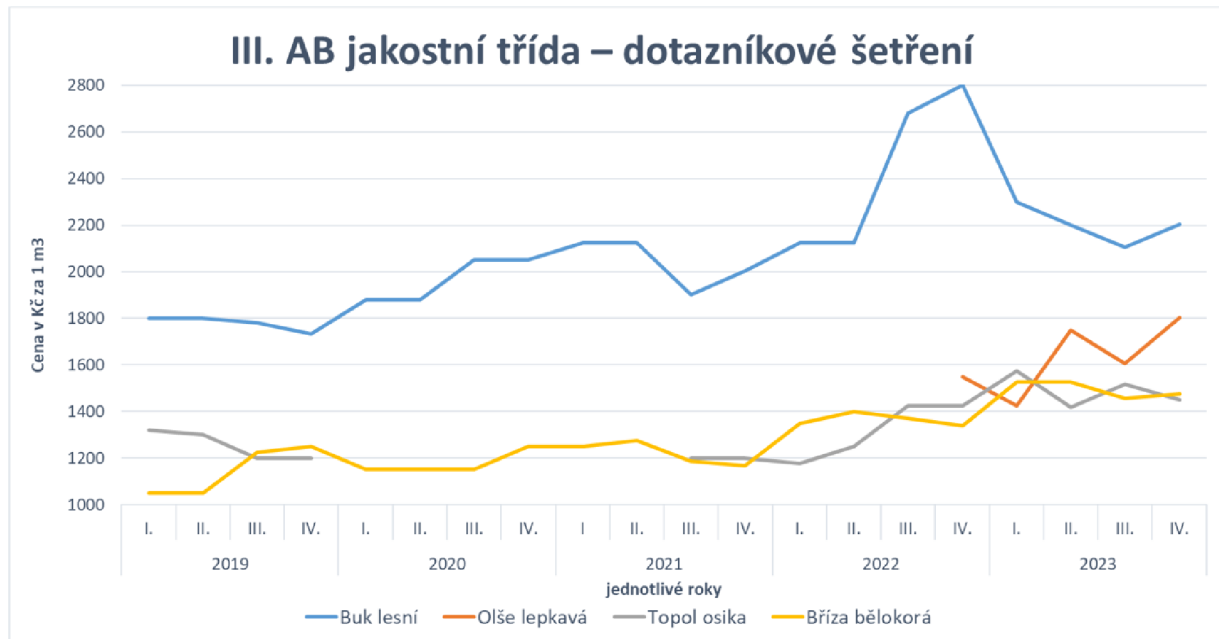


Graf 1 – vývoj cen II. jakostní třídy, dotazníkové šetření a lesní správa Pliešovce

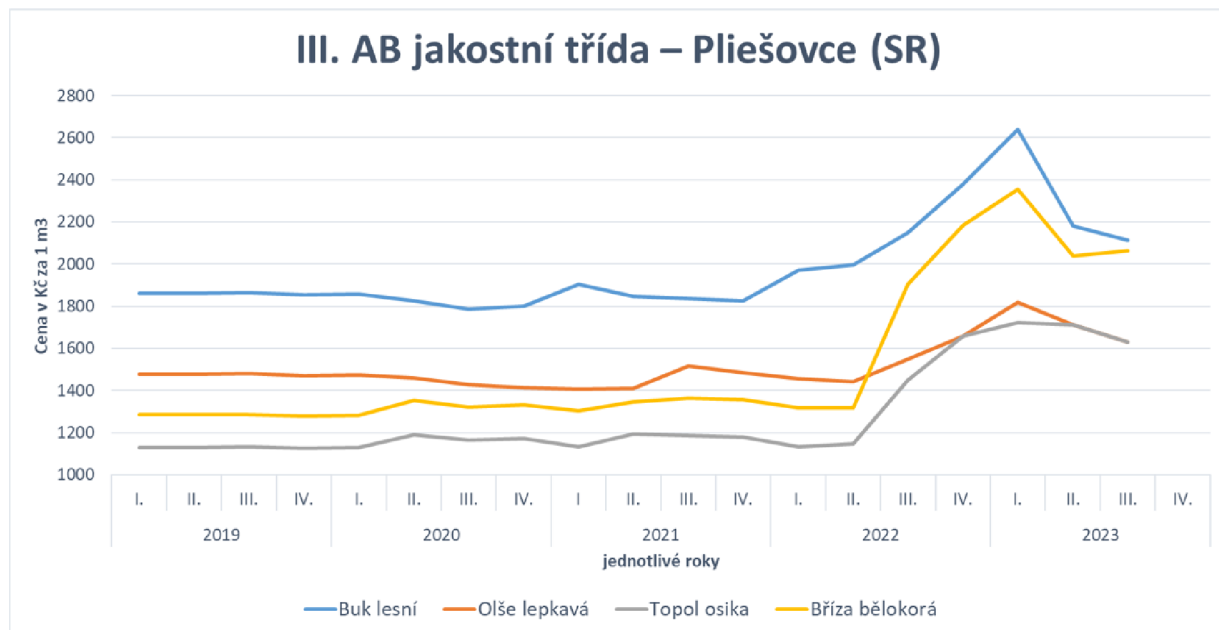
Výskyt dat v této jakostní třídě byl velmi sporadický, mnoho dotazovaných respondentů nemělo ani žádnou zkušenost ohledně této třídy. Data buku lesního byla porovnána s daty Vojenských lesů a majetků SR, š.p., Správa lesov Pliešovce (graf 1).

Dostupnost dat II. jakostní třídy u pionýrských dřevin měla pozitivní odezvu jen ve IV. kvartálním období roku 2023. Nejlépe na tom byla bříza, která dosahovala 89 % ceny buku a rovnala se ceně 2350 Kč. Zjištěné ceny u topolu a olše představovaly zhruba 70 % ceny buku.

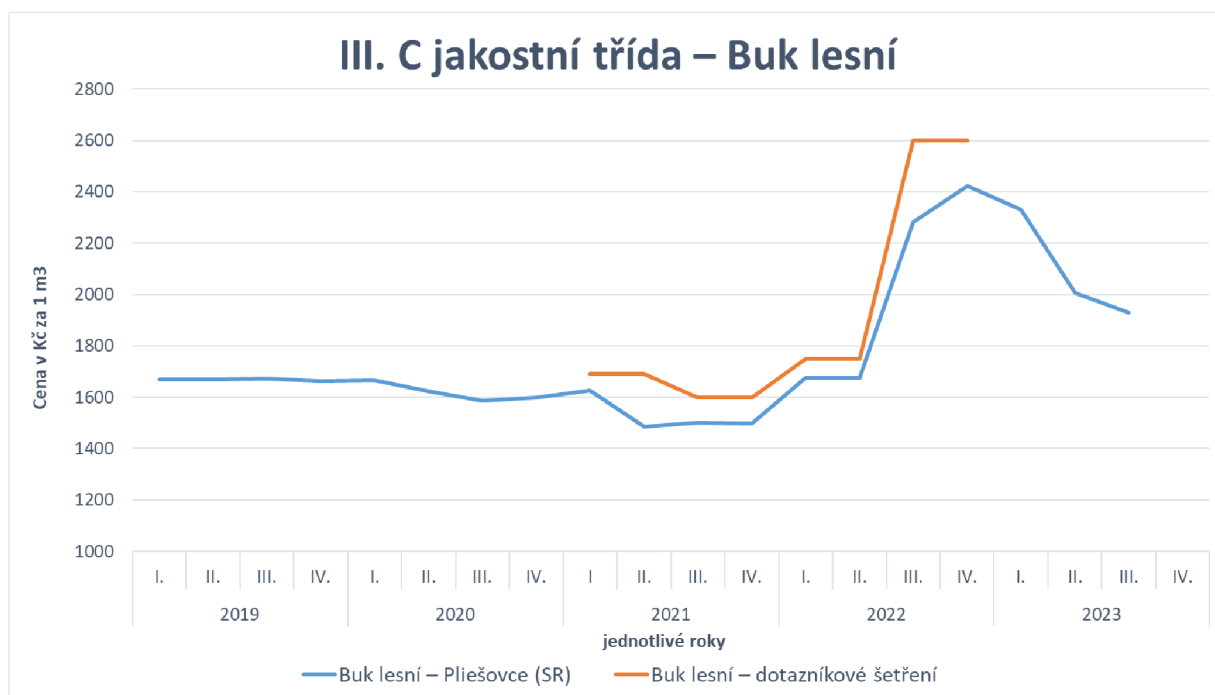
5.1.2 Výřezy III. jakostní třídy



Graf 2 – vývoj cen III. AB jakostní třídy, dotazníkové šetření



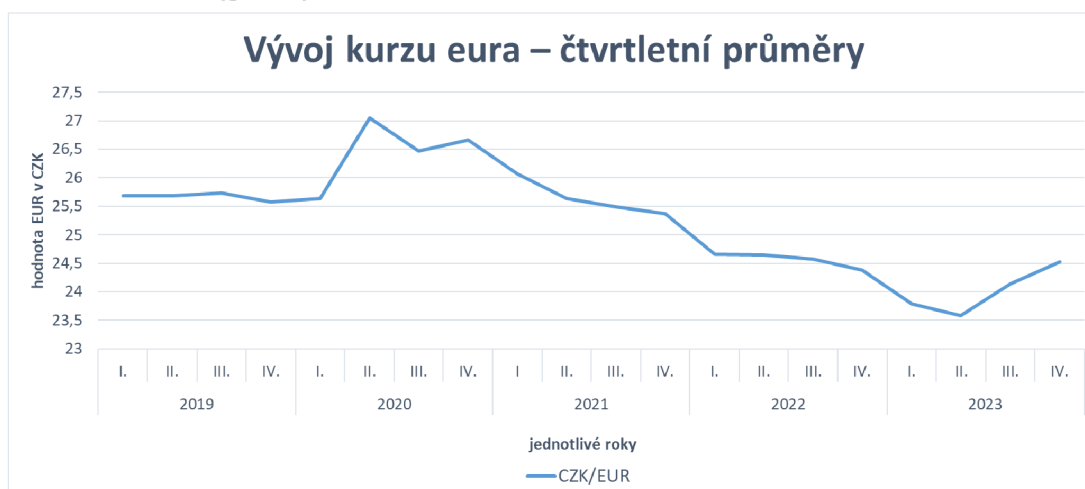
Graf 3 – vývoj cen III. AB jakostní třídy, Pliešovce



Graf 4 – vývoj cen III. C jakostní třídy, dotazníkové šetření a lesní správa Pliešovce

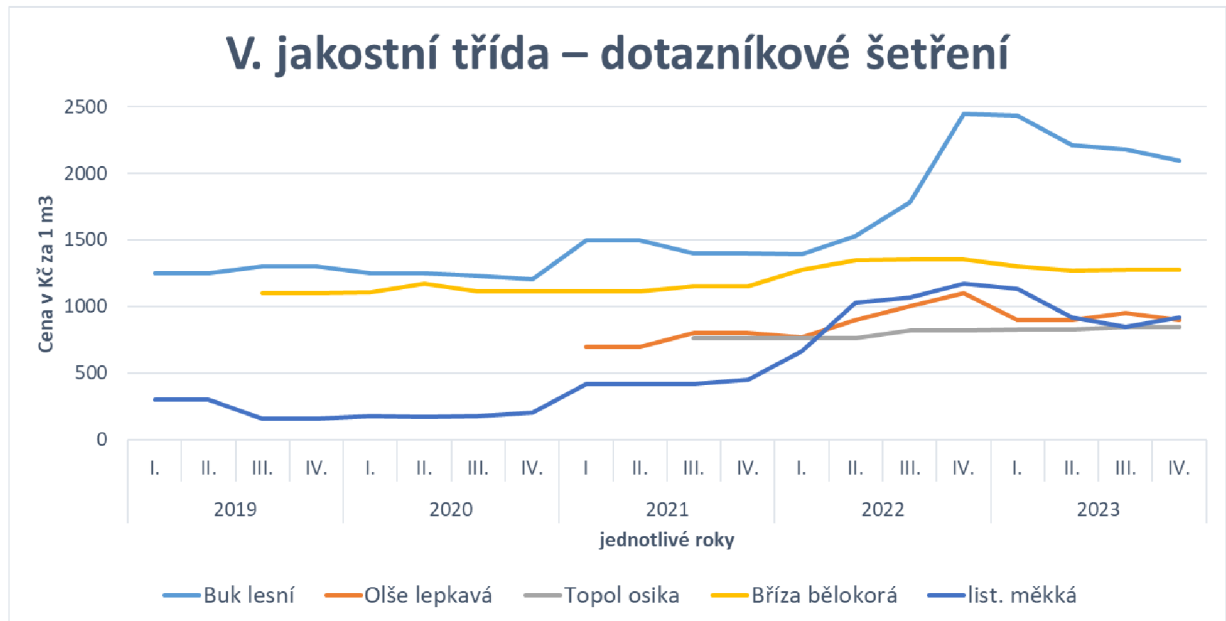
Cenový vývoj III. jakostní třídy byl dosti pozvolný. Všechny dřeviny začaly markantně navyšovat svou cenu až ve II. kvartálu roku 2022 (grafy 2 až 4). Za příčinu tohoto rapidního nárůstu přikládám zahájení ruské agrese na Ukrajině, která započala 24. února 2022 a umocnila už tak rozjetou energetickou krizi, která vedla ke zvýšení cen méně hodnotných sortimentů, jež ovlivňují pilařskou kulatinu.

Pokles cen III. jakostní třídy, který nastal v roce 2023, může mít původ v poklesu kurzu eura k české koruně (graf 5).

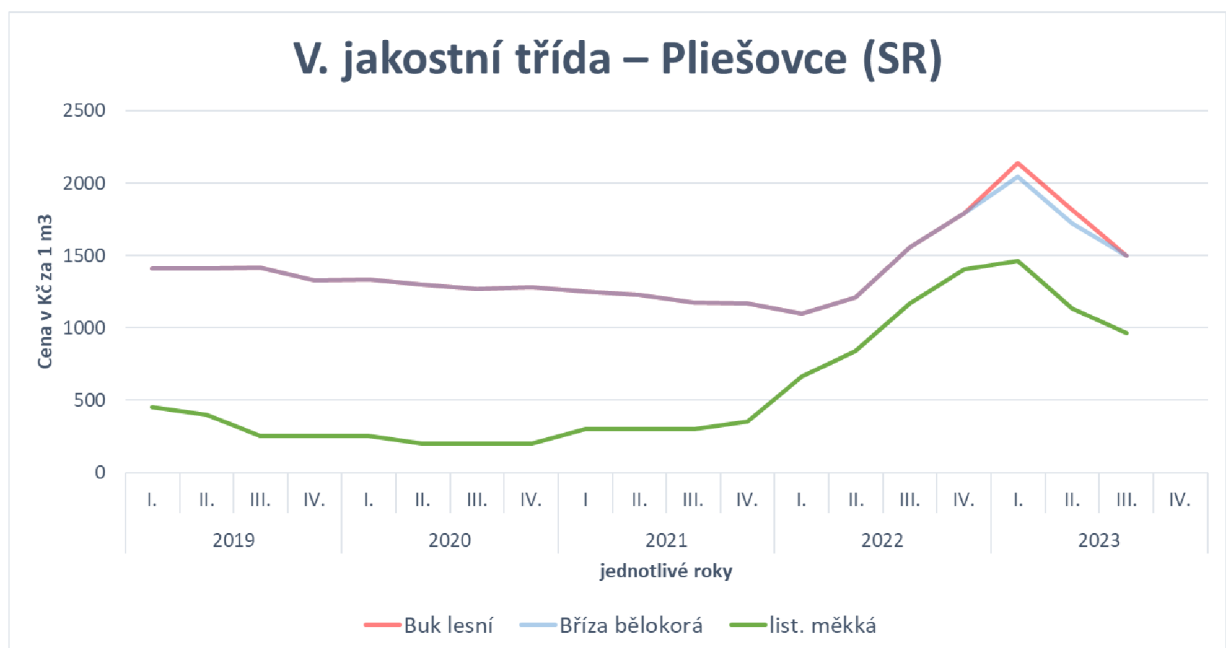


Graf 5 – vývoj kurzu eura, zdroj: Česká Národní Banka 2019 – 2023, vlastní zpracování

5.1.3 Výřezy V. jakostní třídy



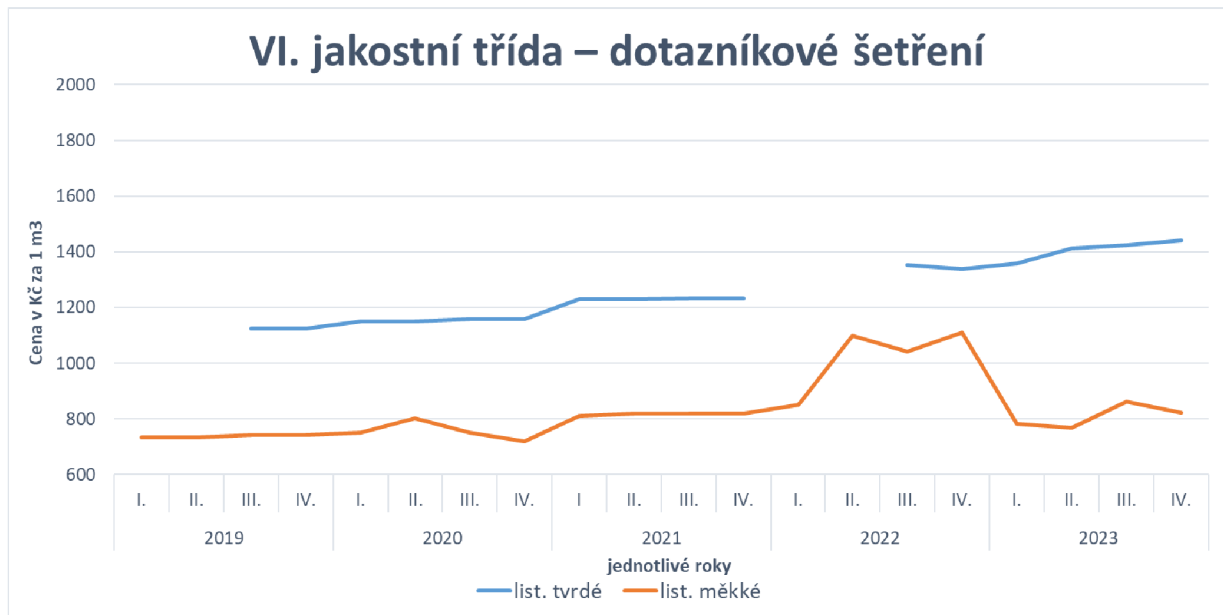
Graf 6 – vývoj cen V. jakostní třídy, dotazníkové šetření



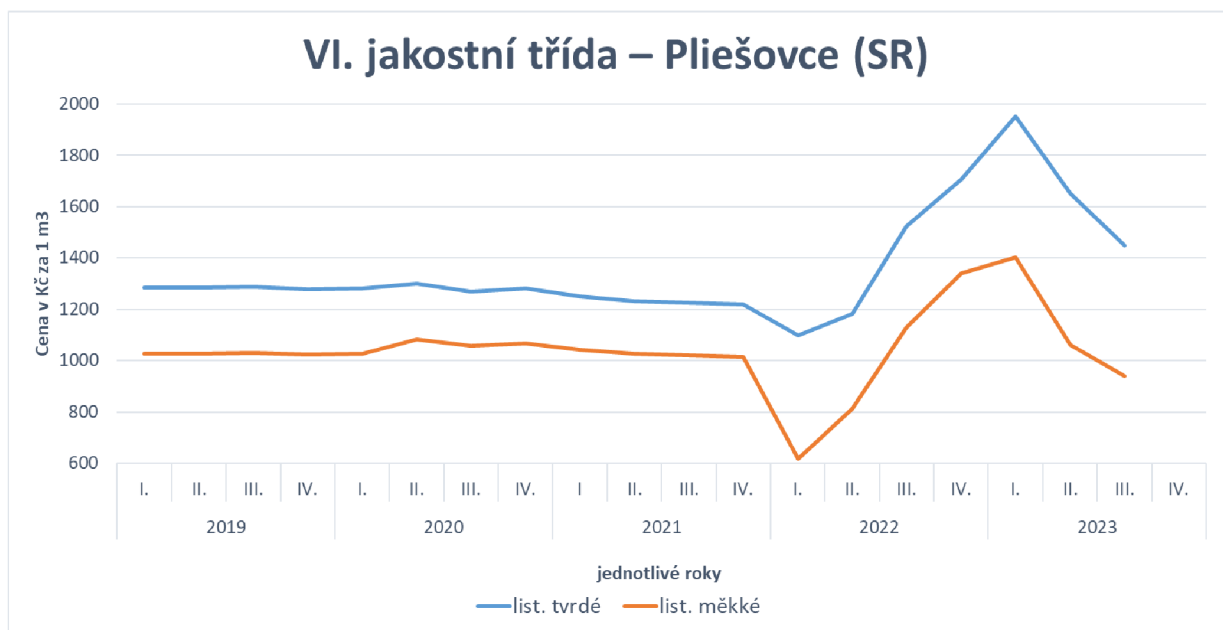
Graf 7 – vývoj cen V. jakostní třídy, Pliešovce

Na základě komunikace s oslovenými respondenty je vývoj V. jakostní třídy (grafy 6 a 7) a III. jakostní třídou (grafy 2 až 4) spolu úzce spjat (viz tabulka 3 až 5), tudíž jsou příčiny zcela identické, jako u předešlé třídy. Za zmínku stojí taktéž porovnání cen lesní správy Pliešovce (graf 7), kde buk a bříza mají naprosto shodný vývoj ceny.

5.1.4 Výřezy VI třídy jakosti



Graf 8 – vývoj cen VI. jakostní třídy, dotazníkové šetření



Graf 9 – vývoj cen VI. jakostní třídy, Pliešovce

I když se v grafech (grafy 8 a 9) jedná o souhrné názvy „list. tvrdé“ a „list. měkké“ tvoří cenu především sortimenty buku a pionýrských dřevin. Avšak u části dotazovaných nešlo upřesnit, o jaké dřeviny se přesně jedná, proto byl zvolen takto sdružený název.

5.1.5 Dřevní štěrka

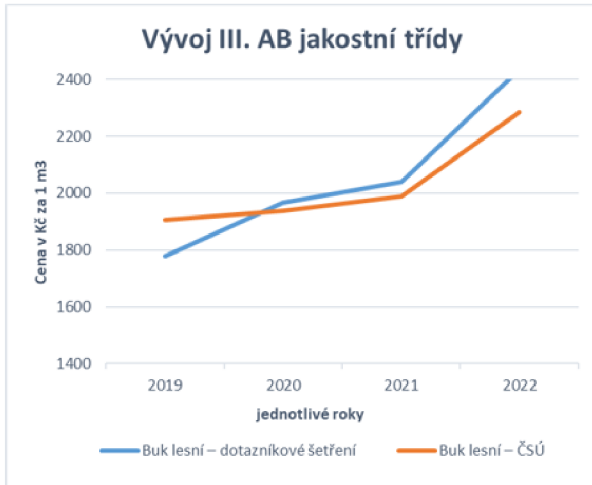


Graf 10 – vývoj cen dřevní štěrky, dotazníkové šetření

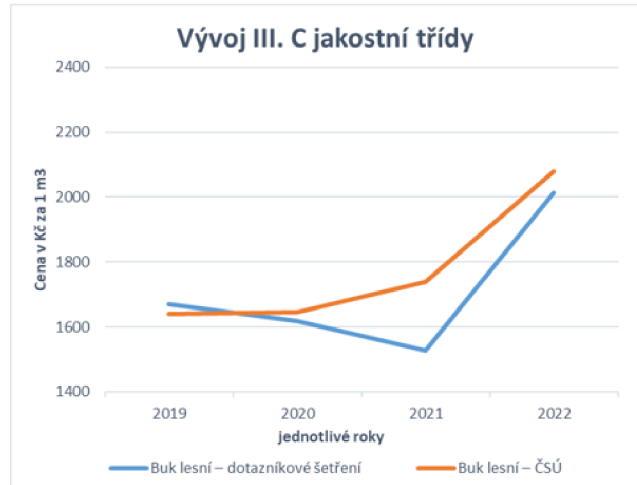
Za poslední roky se masivně zvýšil potenciál dřevní štěrky pro energetické využití. Současná politika životního prostředí tlačí na čím dál více „ozelenit“ naši planetu pomocí obnovitelných zdrojů. Její vzrůstající cena pomáhá motivovat vlastníky k rychlejšímu zpracování potěžebních zbytků a horších sortimentů.

Z grafu (graf 10) lze vidět až téměř dvojnásobný nárůst ceny dřevní štěrky za rok 2022. Současný výhled je takový, že se podíl obnovitelných zdrojů energie a aglomerovaných materiálů bude stále zvyšovat, tudíž by se cena neměla propadnout o desítky procent.

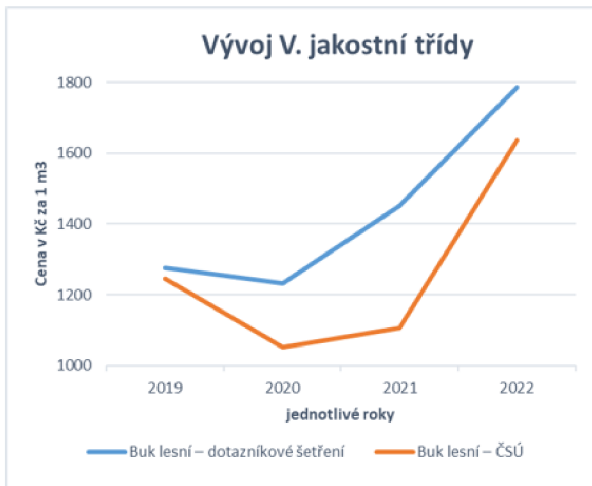
5.1.6 Porovnání zjištěných ročních průměrných cen s ČSÚ



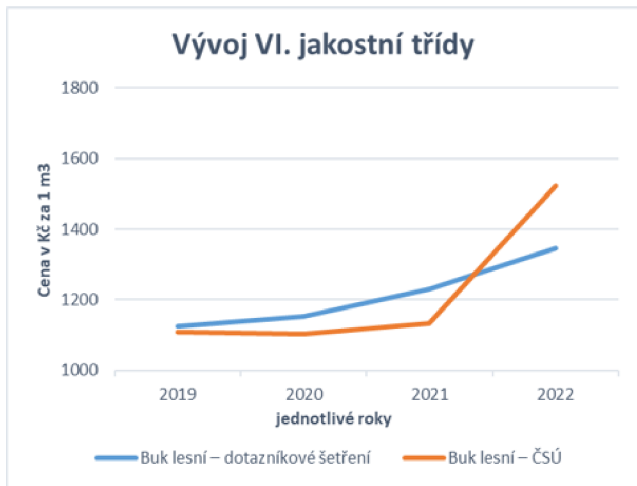
Graf 11 – porovnání ročních průměrů III. AB s ČSÚ



Graf 12 – porovnání ročních průměrů III. C s ČSÚ



Graf 13 – porovnání ročních průměrů V. s ČSÚ



Graf 14 – porovnání ročních průměrů VI. s ČSÚ

Porovnání zjištěných ročních průměrných cen buku lesního proběhlo s průměry Českého statistického úřadu dostupných na stránkách ministerstva zemědělství (Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2019 – 2022).

Jak vyplývá z výše uvedených grafů (grafy 11 až 14) cenový rozdíl mezi sledovanými subjekty a průměry z Českého statistického úřadu se výrazně neliší a jejich trend je podobný.

5.1.7 Korelace kulatiny a vlákny

Další hypotéza vyvolaná dotazovanými subjekty vedla k ověření, do jaké míry spolu korelují sortimenty III. jakostní třídy a V. jakostní třídy. Data, která vstupovala do této korelace, byla vypočtena jako aritmetický průměr ceny dřeviny v daném kvartálním období.

Pomocí proložení Gaussovy křivky a zjištění normality dat byly provedeny parametrické testy u všech dřevin, s výjimkou Olše lepkavé, u které byl malý počet dat, tudíž neparametrický test, jehož síla je značně menší tak nepřicházel v úvahu.

Ověření proběhlo pomocí softwaru TIBCO, *Statistica*® 14.1.0 a zde jsou interpretovány výsledky pomocí korelačních matic:

Bříza bělokorá	III. AB	V.
III. AB	1,000000	0,753948
V.	0,753948	1,000000

Tabulka 3 – korelační matice břízy bělokoré

Topol osika	III. AB	V.
III. AB	1,000000	0,929042
V.	0,929042	1,000000

Tabulka 4 – korelační matice topolu osiky

Buk lesní	III. AB	V.
III. AB	1,000000	0,723774
V.	0,723774	1,000000

Tabulka 5 – korelační matice buku lesního

Koeficient korelace	Interpretace
$r = 1$	naprostá (funkční) závislost
$1,00 > r \geq 0,90$	velmi vysoká závislost
$0,90 > r \geq 0,70$	vysoká závislost
$0,70 > r \geq 0,40$	střední (značná) závislost
$0,40 > r \geq 0,20$	nízká závislost
$0,20 > r \geq 0,00$	velmi slabá závislost
$r = 0$	naprostá nezávislost

Tabulka 6 – interpretace koeficientů korelace

Dané výsledky korelace jsou významné na hladině $p < 0,05$.

Provedená analýza šetření poukázala na zjevnou vysokou korelaci výsledků (tabulky 3 až 5). U topolu osiky byla korelace nad hodnotou vyšší než 0,9 (tabulka 4), což představuje velmi vysokou závislost (tabulka 6). Příčinu tak vysoké závislosti lze hledat v menším zastoupení dat.

5.2 Doporučení pro praxi

V celé České republice se doposud pionýrským dřevinám nepřikládá velká váha, Český statistický úřad se nezaobírá o ceny sortimentů pionýrských dřevin a mnohdy se evidují jen ceny dubu a buku, jako jediných zástupců listnatých dřevin.

Majitelé lesů, tak při příležitostném prodeji dříví těchto sortimentů mnohdy ani neví, kde je jejich reálná cena. Při takto horší informovanosti z toho můžou těžit obchodníci se dřívím, kteří tak nakupují pod cenou od drobných vlastníků. V práci bylo zjištěno, že drobní vlastníci lesa, kteří většinou spadají do kategorie drobných vlastníků, mají vždy přibližně o 20 – 30% nižší ceny než byl průměr v daném kvartálním období (příloha 1). Těžko říci, zdali je to způsobené jejich nižší informovaností o cenách či je to dáno nízkým ročním obchodovaným objemem dříví.

O jednom nadnárodním informačním kanálu jménem DACH, který mimo jiné zjišťuje ceny dříví, informuje Walter Sekot ve své vědecké práci s názvem: „*DACH 2.0: Towards international compatibility of forest accountancy data networks*“. DACH je zkratka zemí, kteří využívají tuto sdílenou statickou platformu. Konkrétně se jedná o Německo (D), Rakousko (A) a Švýcarsko (CH) (Sekot a kol. 2015).

Systém DACH je propojen se státy, kteří mají k sobě blízko, a to ať už jazykem či jejich kulturou. v našich podmínkách se proto nabízí využít minimálně sousedství se Slovenskem, nebo se snažit udělat obdobný systém spolu s partnery celé Visegrádské čtyřky, se kterými má Česká republika dobré vztahy.

Založení takového systému by mělo spousta pozitivních benefitů pro všechny zúčastněné strany. V lesnickém sektoru by to určitě ocenili i samotní majitelé a to jak z řady soukromých vlastníků, tak i státních lesů. Informovanost o cenách a jejich obchodovaném objemu pionýrských dřevin by tak mohla přinést výhodu a to nejen pro drobné vlastníky lesa.

Doporučení je proto následující: Začít více zjišťovat ceny pionýrských dřevin, aby vlastníci měli nějaké srovnání při prodeji dříví. Inspiraci můžeme hledat například v systému DACH, ve kterém jsou sbírány informace nejen o cenách dříví.

6 Diskuse

Při vyhodnocování výsledků byl použit prostý aritmetický průměr namísto průměru váženého. V této dané situaci nešlo využít průměr vážený z důvodu neposkytnutí všech subjektů údaj o prodaném množství dříví.

V práci s názvem: *“Ekonomika a pěstování březových porostů jako alternativa obnovy chřadnoucích smrkových porostů v České republice,”* se pojednává o možnostech břízy, nejenom jako ekologicky výhodné dřeviny, ale hodnotí se zde i její ekonomická stránka, která ve srovnání s bukem není vůbec špatná (Dudík a kol. 2021). Zde v přehledné tabulce (tabulka 7) je vidět, kolik procent z ceny buku průměrně dosahují jednotlivé dřeviny. Je poměrně běžné, že dřeviny buk a bříza se spolu srovnávají a to ať už z pohledu využití, vlastností či ceny. Srovnání cen olše a topolu vůči buku lesnímu je zde zahrnuto pouze pro úplnost.

sortiment	Bříza bělokorá	Olše lepkavá	Topol osika
II.	85%	–	–
III. AB	62%	71%	63%
III. C	102%	86%	83%
V.	77%	49%	44%

Tabulka 7 – podíl cen k buku lesnímu

Bříza dosahuje z těchto pionýrských dřevin nejlepší zhodnocení, které se průměrně pohybuje přes 80 % ceny buku. U sortimentu III. jakostní třídy kvality C bříza předčila buk a byla v průměru dražší. Toto lze přisuzovat malému počtu dat, jenž občas neutváří směrodatnou představu o cenách dříví. Rovněž zbylé dvě dřeviny (olše a topol) představovali přibližně $\frac{3}{4}$ ceny kulatiny buku. U vlákninových sortimentů byl rozdíl markantnější. Zde ceny netvořily ani polovinu z ceny buku.

Jednou z dalších hypotéz bylo ověření, zdali spolu souvisí sortimenty kulatiny (III. AB) a vlákniny (V.). Dotazované subjekty často uvedly, že tyto dvě třídy spolu značně korelují, poněvadž průmysl zabývající se vlákninovými sortimenty (celulózový a papírenský) stanovuje ceny, od kterých se odvíjí ceny kulatiny. Tato hypotéza byla potvrzena (tabulky 3 až 5). Závislost, jež byla zjištěná u buku a břízy přesahovala kritickou hodnotu 0,7, která

značí vysokou závislost. U topolu závislost vyšla velmi vysoká s hodnotou 0,93. Tuto hodnotu lze přisuzovat lehce zkresleným výsledkům, které jsou důsledkem malého počtu dat.

Dalším zajímavým poznatkem, který stojí za zmínku, je zjištění rostoucí cenové hladiny u sortimentů pionýrských dřevin v posledních letech. Dotazování respondenti potvrdili vyšší cenovou hladinu až o 20 % v porovnání s rokem 2018. Otázkou diskuse zůstává, zda je rostoucí cena zapříčiněna například vyšší mírou inflace či nedávnou covidovou pandemií umocněnou ruskou agresí na Ukrajině, nebo zda je vlivnějším atributem výrazné zdražení energií v posledních dvou letech. Právě pionýrské dřeviny patří mezi druhy s vysokým potenciálem v oblasti energetiky, a to především díky jejich rychlému růstu a nenáročnosti na ekologické podmínky. Je proto možné, že v době dražších energií lidé využili levnější varianty a využívali ve větší míře palivové dříví. S rostoucí poptávkou je následně očekávaná také rostoucí cena komodity.

Neméně zajímavý je trend naopak klesající cenové hladiny Vojenských lesů a majetků SR, š.p., Správa lesov Pliešovce u výřezů II. jakostní třídy buku lesního, jehož sortiment od roku 2018 v cenovém vývoji stagnoval, až klesal. Jednu z příčin klesajícího trendu cen je možné hledat za vyššími úrokovými mírami, které způsobily zpomalení toku peněz ve společnosti a mají tak za následek zpomalení nejen nábytkářského průmyslu. Právě zmiňovaný buk lesní, jakožto hojně využívaný druh dřeviny v dýhárenském průmyslu, může být negativně postižen vyšší úrokovou mírou, která zapříčinila nižší poptávku ze strany dýhárenského průmyslu. Nižší poptávka se následně projeví menším odbytem dříví a tudíž i nižší cenu sortimentů II. jakostní třídy buku lesního. Naopak u dotazovaných respondentů navýšil buk lesní v sortimentu II. jakostní třídy cenu o 30 % v období II. až III. kvartálního období v roce 2022.

Palivové sortimenty se vyvíjely následovně: lehký pokles nastal v roce 2023 u pionýrských dřevin. Prudký nárůst v II. kvartálním období spočíval především z obav obyvatelstva, kolik bude stát plyn a elektřina. Pokles na začátku roku 2023 představoval ustálení cen elektřina a plynu vzniklý dovozem ze Severní Ameriky a oblasti blízkého východu, tudíž poptávka po horších sortimentech byla menší a cena tak postupně klesla. Naopak buk lesní si držel svou cenu dlouhodobě stabilní, kvůli vyšší poptávce.

Práce na téma: *“Potenciál lesní dendromasy pro energetické využití a energetická koncepce České republiky,”* hovoří o zvýšení podílu obnovitelných zdrojů v České republice do roku 2030 na 15 – 16%. Jak je jistě známo, dřevo má vlastnost velkého úložiště uhlíku, konkrétně až 1/2 své hmotnosti v sušině. Nejen díky této vlastnosti se stává atraktivnější komoditou, kterou chtějí vlády EU podporovat (Chytrý 2007).

V posledních letech zásluhou technologického pokroku vzrostla možnost využití dendromasy v energetice. Řada elektráren a tepláren začíná používat dřevní biomasu, což umožňuje zvýšit poptávku a zajistit tak udržitelnější hospodaření.

Vzhledem k těmto trendům lze očekávat, že využití dendromasy bude hrát stále významnější roli v globálním energetickém mixu a přispívat k dosažení cílů udržitelného rozvoje a boje proti změně klimatu. Nicméně je důležité, aby veškeré aktivity spojené s využitím dendromasy byly prováděny s ohledem na ochranu životního prostředí a udržitelnost lesních ekosystémů.

Dále došlo ke zlevnění plynu vzniklý dovozem ze Severní Ameriky a oblasti blízkého východu, tudíž poptávka po horších sortimentech byla menší a cena tak postupně klesla. Naopak buk lesní si drží svou cenu dlouhodobě stabilní, kvůli vyšší poptávce.

7 Závěr

Cílem práce bylo analyzovat ceny vybraných sortimentů přípravných dřevin (břízy, topolu, olše) v regionu západní Vysočiny a následně je porovnat s cenami buku lesního. Porovnávané hodnoty pochází pouze z lokality „odvozní místo“ a vztahují se k období 2019 – 2023. Dalším zjišťovaným sortimentem byla dendromasa v podobě dřevní štěpky.

Z uvedených dat vyplývá, že přípravné dřeviny mají určitě větší potenciál a to nejen jako ekologicky výhodné, ale i ekonomicky, neboť zpeněžení těchto dřevin dosahuje zajímavých hodnot (tabulka 7). Nejlepších hodnot dosáhla bříza, která průměrně dosahovala 80 % ceny buku. U olše a topolu bylo zjištění podobné pouze u kulatinových sortimentů, kde se přibližovali 75 % ceny buku. O poznání hůře na tom byly vlákninové sortimenty týchž dřevin, které dosahovaly necelou polovinu z ceny buku.

Při pohledu na predikované počasí příštích let se stále častěji objevuje otázka udržitelného hospodářství a diverzifikace lesů. Pionýrské dřeviny mohou být vhodným řešením z důvodu jejich nenáročných požadavků na stanoviště. Jejich potenciál použitelnosti ve výchově lesních porostů nedosahuje svých limitů, a to z hlediska přípravného lesa či o navrácení se k nízkému hospodářskému tvaru lesa. Přihlédneme-li k tomu, že je zde možnost přirozené obnovy těmito dřevinami, chybí zde dle mého názoru větší osvěta o použitelnosti těchto dřevin.

Dalším dílčím závěrem vyšlo najevo, že neplátci DPH, kteří většinou spadají do kategorie drobných vlastníků, měli za prodej dříví horší ceny, než byl průměr v daném kvartálním období a to konkrétně o 20 až 30% (příloha 1).

Za slovo stojí také zmínit využití dřevní štěpky, která má v energetickém průmyslu své bohaté uplatnění. Za poslední roky bylo pozorováno, že s rostoucí cenou této komodity byli vlastníci lesů velmi pozitivně motivováni k rychlejšímu zpracování potěžebních zbytků. Potenciál tohoto obnovitelného zdroje není určitě vyčerpán. Do budoucna se uplatnění dřevní štěpky rozšiřuje čím dál více, a to například v rámci aglomerovaných materiálů.

Interpretované výsledky v této práci jsou platné pouze u dotazovaných subjektů (tabulka 2). Aby byla možná generalizace výsledků pro celou ČR, bylo by zapotřebí další šetření pokrývající celou ČR, včetně provedení statistického ověření platnosti výsledků.

8 Seznam použité literatury

8.1 Tištěná monografie

BARNA, Milan, BUBLINEC, Eduard; KULFAN, Ján (ed.). 2011. *Buk a bukové ekosystémy Slovenska: Beech and beech ecosystems of Slovakia*. Bratislava: Veda. ISBN 978-80-224-1192-9.

BLUŽOVSKÝ, Z., *Obchod se dřevem*, Praha, ČZU, 2002. ISBN 80-213-0963-6.

BLUŽOVSKÝ, Zdeněk. *Souvislosti vývoje cen surového dříví*. Praha: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, 2005. Lesnický průvodce. ISBN 80-86461-44-0.

CULEK, Martin, a kol. *Biogeografické členění České republiky II. Díl*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005. 589 s. ISBN 80-86064-82-4.

MARTINÍK, Antonín. *Uplatnění břízy (Betula pendula Roth) a osiky (Populus tremula L.) při obnově a tvorbě lesa po disturbancích: příkladová studie z chlumních oblastí Moravy*. [Kostelec nad Černými lesy]: Lesnická práce, 2019. ISBN 978-80-7458-111-3.

MUSIL, I. a J. MÖLLEROVÁ, 2005. *Lesnická dendrologie*. Praha: Česká zemědělská univerzita. ISBN 80-213-1367-6.

POLENO, Z., VACEK, S. a kol., 2009. *Pěstování lesů III. Kostelec nad Černými lesy*. ISBN: 978-80-87154-34-2

PULKRAB, K., ŠIŠÁK, L. a kol., *Ekonomika lesního hospodářství: vybrané kapitoly*. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007. ISBN 978-80-213-1409-2.

SCHMITHÜSEN, F. a kol., *Podnikání v lesním hospodářství a dřevařském průmyslu: základy podnikové ekonomiky a řízení*. Vyd. 1. české. v Praze: Česká zemědělská univerzita, 2009. ISBN 978-80-213-1945-5.

ŠTÍCHA, Václav a kol., *Lesní hospodářství. 2. upravené vydání*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2017. ISBN 978-80-213-2788-7.

8.2 Elektronické zdroje

BÍLEK a kol., Variability of daily productivity and selected physical parameters of birch sap. *Sylwan* [online]. 2019, **163**(6), 9 [cit. 2023-06-10]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.26202/sylwan.2018165>

BÍLEK, k a kol. *Těžba a doprava dříví*. Učební texty [online]. Písek, 2013 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <http://www.clatrutnov.cz/index.php/cs/skola/dokumenty/category/22-ucebni-texty?download=116:tezba-a-doprava-drivi-ucebni-texty>

BLÁHA, Jaromír. Přiznejme si, že na současnou lesní kalamitu nemáme, a myslíme na lesy budoucí. *Deník Referendum* [online]. 2018-12-11 [cit. 2021-01-05]. Dostupné z <https://denikreferendum.cz/clanek/28797-priznejme-si-ze-nasoucasnou-lesni-kalamitu-nemame-a-mysleme-na-lesy-budouc>

BORŮVKA, Vlastimil; DUDÍK, Roman; ZEIDLER, Aleš a HOLEČEK, Tomáš. Influence of Site Conditions and Quality of Birch Wood on Its Properties and Utilization after Heat Treatment. Part I—Elastic and Strength Properties, Relationship to Water and Dimensional Stability. Online. *Forests*. 2019, roč. 10, č. 2. ISSN 1999-4907. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/f10020189>. [cit. 2024-04-01].

Doporučená pravidla pro měření a třídění dříví v České republice 2008. Český. Praha [i.e. Kostelec nad Černými lesy]: Lesnická práce, 2007. ISBN 978-80-87154-01-4.

DUDÍK a kol., *Ekonomika a pěstování březových porostů jako alternativa obnovy chřadnoucích smrkových porostů v České republice* [online]. Lesy České republiky, s. p., Hradec Králové, 2021 [cit. 2023-06-12]. Dostupné z: https://lesycr.cz/wp-content/uploads/2018/08/GS_ZZ_ekonomika-brezovych-porostu.pdf. Projekt. Česká zemědělská univerzita v Praze.

DUDÍK, Roman; BORŮVKA, Vlastimil; ZEIDLER, Aleš; HOLEČEK, Tomáš a RIEDL, Marcel. Influence of Site Conditions and Quality of Birch Wood on Its Properties and Utilization after Heat Treatment. Part II—Surface Properties and Marketing Evaluation of the Effect of the Treatment on Final Usage of Such Wood. Online. *Forests*. 2020, roč. 11, č. 5. ISSN 1999-4907. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/f11050556>. [cit. 2024-04-01].

HOUSTON a kol., 2016. *Alnus glutinosa* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: European Atlas of Forest Tree Species [online]. Belgium: European Commission [cit. 2023-06-12]. ISBN 978-92-76-17290-1. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/299405377_Alnus_glutinosa_in_Europe_distribution_habitat_usage_and_threats

Charakteristika okresu Havlíčkův Brod. ČSÚ [online]. 2022 [cit. 2023-06-29]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xj/charakteristika_okresu_pelhrimov

Charakteristika okresu Pelhřimov. ČSÚ [online]. 2022 [cit. 2023-06-29]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xj/charakteristika_okresu_pelhrimov

CHYTRÝ, Martin. *Potenciál lesní dendromasy pro energetické využití a energetická koncepce ýeské republiky*. Online. Zprávy lesnického výzkumu. 2007, roč. 2007, č. 52, s. 5. Dostupné z: <https://www.vulhm.cz/files/uploads/2019/01/294.pdf>. [cit. 2024-01-21].

KROPIVŠEK, Jože; JOŠT, Matej; GROŠELJ, Petra; KITEK KUZMAN, Manja; KARIŽ, Mirko et al. Innovative Model of the Cost Price Calculation of Products from Invasive Non-Native Wood Species Based on the FTDABC Method. Online. *Forests*. 2021, roč. 12, č. 11. ISSN 1999-4907. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/f12111519>. [cit. 2024-04-01].

Kurzy devizového trhu - čtvrtletní průměry. Online. Česká národní Banka. 2023. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/devizovy-trh/kurzy-devizoveho-trhu/kurzy-devizoveho-trhu/prumerne_mena.html?mena=EUR. [cit. 2024-01-22].

Metodické vysvětlivky. Online. In: Český statistický úřad, 2023, s. 1-4. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/191095063/01103523q1m1.pdf/f000d66f-af8a-4954-87b9-e01157d01e60?version=1.1>. [cit. 2024-03-27].

NOVÁK a kol., Soil macrocharcoals reveal millennial-scale stability at the Pando aspen clonal colony, Utah, USA. *ScienceDirect* [online]. 2022, 521 (Article 120436), 9 [cit. 2023-06-11]. ISSN 0378-1127. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120436>

REISNER, J a A ZEIDLER. Možnosti využití dřeva břízy [online]. 2010, **89**(12), 1 [cit. 2023-06-11]. Dostupné z: doi:<https://www.lesprace.cz/casopis-lesnicka-prace-archiv/rocnik-89-2010/lesnicka-prace-c-12-10/moznosti-vyuziti-dreva-brizy>

SEKOT, Walter; TOSCANI, Philipp a , kol. *DACH 2.0: Towards international compatibility of forest accountancy data networks*. Online, Conference Paper. Sarajevo, 2015. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/283572781_DACH_20_Towards_international_compatibility_of_forest_accountancy_data_networks. [cit. 2024-01-21].

SOUČEK, Jiří. POTENCIÁL PŘIROZENÉ OBNOVY PIONÝRSKÝCH DRUHŮ DŘEVIN – REVIEW. In: *ZPRÁVY LESNICKÉHO VÝZKUMU*. Opočno, 2021, s. 9. Dostupné z: [doi:https://www.vulhm.cz/files/uploads/2021/09/636.pdf](https://www.vulhm.cz/files/uploads/2021/09/636.pdf)

STANĚK, Jiří. *Výklad pojmu "těžba"*. *Lesnický naučný slovník*. In: *Lesnická práce, časopis pro lesnickou vědu a praxi* [online]. 2002, **81**(1), 1 Dostupné z: <http://www.lesprace.cz/casopis-lesnicka-prace-archiv/rocnik-81-2002/lesnicka-prace-c-1-02/vyklad-pojmu-tezba> [cit. 2023-06-20]

ŠVÉDA, Karel. *Efektivnost alternativních scénářů druhové skladby dřevin v obnově lesa ve vybraných oblastech*. Online, Disertační práce, vedoucí prof. Ing. Karel Pulkrab, CSc. Fakulta lesnická a dřevařská: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2020. Dostupné z: <https://www.fld.czu.cz/dl/88219?lang=cs>. [cit. 2024-03-26].

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2019 [online]. Ministerstvo zemědělství, 2020 [cit. 2023-06-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/mze/publikace/Zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-hospodarstvi-CR/zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-2019>

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2020 [online]. Ministerstvo zemědělství, 2021 [cit. 2023-06-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/mze/publikace/Zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-hospodarstvi-CR/zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-2020>

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2021 [online]. Ministerstvo zemědělství, 2022 [cit. 2023-06-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/mze/publikace/Zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-hospodarstvi-CR/zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-2021>

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2022 [online]. Ministerstvo zemědělství, 2023 [cit. 2023-06-15]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/mze/publikace/Zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-hospodarstvi-CR/zprava-o-stavu-lesa-a-lesniho-hospodarstvi-2022-strucna-verze>

8.3 Software

MICROSOFT, *Excel 2016 1.0* [software]. 21. března 2017 [cit. 2024-03-16]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/download/details.aspx?id=54986>. Požadavky na systém Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2; velikost 123.1 MB

TIBCO, *Statistica® 14.1.0* [software]. 7. dubna 2021 [cit. 2024-03-16]. Dostupné z: <https://statistica.pro/>. Požadavky na systém Microsoft Windows 10, 8 GB RAM minimum, 2.0 GHz, 64-bit, quad core or more

9 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Velký vývojový cyklus lesa, zdroj: Míchal a Petříček 1999	14
Obrázek 2 – region západní Vysočina, zdroj: https://vysocinawest.cz/	17
Obrázek 3 – region západní Vysočina detail, zdroj: https://vysocinawest.cz/	17
Obrázek 4 – sortimenty topolu černého a osiky	30
Obrázek 5 – palivový sortiment břízy	30

10 Seznam tabulek

Tabulka 1 – kurzy devizového trhu (CZK/EUR), zdroj: ČNB 2019 – 2023, vlastní zpracování	31
Tabulka 2 – oslovené subjekty	32
Tabulka 3 – korelační matice břízy bělokoré	40
Tabulka 4 – korelační matice topolu osiky	40
Tabulka 5 – korelační matice buku lesního	40
Tabulka 6 – interpretace koeficientů korelace	40
Tabulka 7 – podíl cen k buku lesnímu	42

11 Seznam grafů

Graf 1 – vývoj cen II. jakostní třídy, dotazníkové šetření a lesní správa Pliešovce.....	33
Graf 2 – vývoj cen III. AB jakostní třídy, Pliešovce.....	34
Graf 3 – vývoj cen III. AB jakostní třídy, dotazníkové šetření	34
Graf 4 – vývoj cen III. C jakostní třídy, dotazníkové šetření a lesní správa Pliešovce.....	35
Graf 5 – vývoj kurzu eura, zdroj: Česká Národní Banka 2019 – 2023, vlastní zpracování	35
Graf 6 – vývoj cen V. jakostní třídy, dotazníkové šetření.....	36
Graf 7 – vývoj cen V. jakostní třídy, Pliešovce	36
Graf 8 – vývoj cen VI. jakostní třídy, dotazníkové šetření	37
Graf 9 – vývoj cen VI. jakostní třídy, Pliešovce.....	37
Graf 10 – vývoj cen dřevní štěpky, dotazníkové šetření.....	38
Graf 11 – porovnání ročních průměrů III. AB s ČSÚ.....	39
Graf 12 – porovnání ročních průměrů III. C s ČSÚ	39
Graf 13 – porovnání ročních průměrů V. s ČSÚ	39
Graf 14 – porovnání ročních průměrů VI. s ČSÚ.....	39

12 Seznam příloh

Příloha 1 – neplátci DPH.....	59
Příloha 2 – Buk lesní 2021, dotazníkové šetření.....	59
Příloha 3 – II. Buk lesní 2022, dotazníkové šetření.....	59
Příloha 4 – Buk lesní 2023, dotazníkové šetření.....	59
Příloha 5 – II. Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce	59
Příloha 6 – II. Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce	60
Příloha 7 – II. Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce	60
Příloha 8 – II. Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce	60
Příloha 9 – II. Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce	60
Příloha 10 – II. Olše lepkavá 2023, dotazníkové šetření	60
Příloha 11 – II. Topol osika 2023, dotazníkové šetření	60
Příloha 12 – II. Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření.....	60
Příloha 13 – II. Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce.....	61
Příloha 14 – II. Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce.....	61
Příloha 15 – II. Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce.....	61
Příloha 16 – II. Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce.....	61
Příloha 17 – II. Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce.....	61
Příloha 18 – III. AB Buk lesní 2019, dotazníkové šetření.....	61
Příloha 19 – III. AB Buk lesní 2020, dotazníkové šetření.....	62
Příloha 20 – III. AB Buk lesní 2021, dotazníkové šetření.....	62
Příloha 21 – III. AB Buk lesní 2022, dotazníkové šetření.....	62
Příloha 22 – III. AB Buk lesní 2023, dotazníkové šetření.....	62
Příloha 23 – III. AB Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce	63
Příloha 24 – III. AB Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce	63
Příloha 25 – III. AB Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce	63
Příloha 26 – III. AB Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce	63
Příloha 27 – III. AB Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce	63
Příloha 28 – III. AB Olše lepkavá 2022, dotazníkové šetření.....	63
Příloha 29 – III. AB Olše lepkavá 2023, dotazníkové šetření.....	64

Příloha 30 – III. AB Olše lepkavá 2019, Správa lesov Pliešovce	64
Příloha 31 – III. AB Olše lepkavá 2020, Správa lesov Pliešovce	64
Příloha 32 – III. AB Olše lepkavá 2021, Správa lesov Pliešovce	64
Příloha 33 – III. AB Olše lepkavá 2022, Správa lesov Pliešovce	64
Příloha 34 – III. AB Olše lepkavá 2023, Správa lesov Pliešovce	64
Příloha 35 – III. AB Topol osika 2019, dotazníkové šetření.....	64
Příloha 36 – III. AB Topol osika 2021, dotazníkové šetření.....	65
Příloha 37 – III. AB Topol osika 2022, dotazníkové šetření.....	65
Příloha 38 – III. AB Topol osika 2023, dotazníkové šetření.....	65
Příloha 39 – III. AB Topol osika 2019, Správa lesov Pliešovce	65
Příloha 40 – III. AB Topol osika 2020, Správa lesov Pliešovce	65
Příloha 41 – III. AB Topol osika 2021, Správa lesov Pliešovce	65
Příloha 42 – III. AB Topol osika 2022, Správa lesov Pliešovce	66
Příloha 43 – III. AB Topol osika 2023, Správa lesov Pliešovce	66
Příloha 44 – III. AB Bříza bělokorá 2019, dotazníkové šetření.....	66
Příloha 45 – III. AB Bříza bělokorá 2020, dotazníkové šetření.....	66
Příloha 46 – III. AB Bříza bělokorá 2021, dotazníkové šetření.....	66
Příloha 47 – III. AB Bříza bělokorá 2022, dotazníkové šetření.....	66
Příloha 48 – III. AB Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření.....	67
Příloha 49 – III. AB Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce	67
Příloha 50 – III. AB Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce	67
Příloha 51 – III. AB Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce	67
Příloha 52 – III. AB Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce	67
Příloha 53 – III. AB Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce	67
Příloha 54 – III. C Buk lesní 2021, dotazníkové šetření.....	67
Příloha 55 – III. C Buk lesní 2022, dotazníkové šetření.....	68
Příloha 56 – III. C Buk lesní 2023, dotazníkové šetření.....	68
Příloha 57 – III. C Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce	68
Příloha 58 – III. C Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce	68
Příloha 59 – III. C Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce	68
Příloha 60 – III. C Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce	68

Příloha 61 – III. C Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce	68
Příloha 62 – III. C Olše lepkavá 2023, dotazníkové šetření.....	69
Příloha 63 – III. C Olše lepkavá 2019, Správa lesov Pliešovce	69
Příloha 64 – III. C Olše lepkavá 2020, Správa lesov Pliešovce	69
Příloha 65 – III. C Olše lepkavá 2021, Správa lesov Pliešovce	69
Příloha 66 – III. C Olše lepkavá 2022, Správa lesov Pliešovce	69
Příloha 67 – III. C Olše lepkavá 2023, Správa lesov Pliešovce	69
Příloha 68 – III. C Topol osika 2023, dotazníkové šetření	69
Příloha 69 – III. C Topol osika 2019, Správa lesov Pliešovce.....	69
Příloha 70 – III. C Topol osika 2020, Správa lesov Pliešovce.....	70
Příloha 71 – III. C Topol osika 2021, Správa lesov Pliešovce.....	70
Příloha 72 – III. C Topol osika 2022, Správa lesov Pliešovce.....	70
Příloha 73 – III. C Topol osika 2023, Správa lesov Pliešovce.....	70
Příloha 74 – III. C Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření.....	70
Příloha 75 – III. C Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce	70
Příloha 76 – III. C Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce	70
Příloha 77 – III. C Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce	70
Příloha 78 – III. C Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce	71
Příloha 79 – III. C Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce	71
Příloha 80 – V. Buk lesní 2019, dotazníkové šetření	71
Příloha 81 – V. Buk lesní 2020, dotazníkové šetření	71
Příloha 82 – V. Buk lesní 2021, dotazníkové šetření	71
Příloha 83 – V. Buk lesní 2022, dotazníkové šetření	71
Příloha 84 – V. Buk lesní 2023, dotazníkové šetření	72
Příloha 85 – V. Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce	72
Příloha 86 – V. Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce	72
Příloha 87 – V. Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce	72
Příloha 88 – V. Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce	72
Příloha 89 – V. Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce	72
Příloha 90 – V. Olše lepkavá 2021, dotazníkové šetření	73
Příloha 91 – V. Olše lepkavá 2022, dotazníkové šetření	73

Příloha 92 – V. Olše lepkavá 2023, dotazníkové šetření	73
Příloha 93 – V. Topol osika 2020, dotazníkové šetření	73
Příloha 94 – V. Topol osika 2021, dotazníkové šetření	73
Příloha 95 – V. Topol osika 2022, dotazníkové šetření	73
Příloha 96 – V. Topol osika 2023, dotazníkové šetření	73
Příloha 97 – V. Bříza bělokorá 2019, dotazníkové šetření	74
Příloha 98 – V. Bříza bělokorá 2020, dotazníkové šetření	74
Příloha 99 – V. Bříza bělokorá 2021, dotazníkové šetření	74
Příloha 100 – V. Bříza bělokorá 2022, dotazníkové šetření.....	74
Příloha 101 – V. Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření.....	74
Příloha 102 – V. Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce	74
Příloha 103 – V. Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce	75
Příloha 104 – V. Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce	75
Příloha 105 – V. Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce	75
Příloha 106 – V. Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce	75
Příloha 107 – V. list. měkké 2019, dotazníkové šetření	75
Příloha 108 – V. list. měkké 2020, dotazníkové šetření	75
Příloha 109 – V. list. měkké 2021, dotazníkové šetření	75
Příloha 110 – V. list. měkké 2022, dotazníkové šetření	76
Příloha 111 – V. list. měkké 2023, dotazníkové šetření	76
Příloha 112 – V. list. měkké 2019, Správa lesov Pliešovce	76
Příloha 113 – V. list. měkké 2020, Správa lesov Pliešovce	76
Příloha 114 – V. list. měkké 2021, Správa lesov Pliešovce	76
Příloha 115 – V. list. měkké 2022, Správa lesov Pliešovce	76
Příloha 116 – V. list. měkké 2023, Správa lesov Pliešovce	77
Příloha 117 – VI. list. tvrdé 2019, dotazníkové šetření.....	77
Příloha 118 – VI. list. tvrdé 2020, dotazníkové šetření.....	77
Příloha 119 – VI. list. tvrdé 2021, dotazníkové šetření.....	77
Příloha 120 – VI. list. tvrdé 2022, dotazníkové šetření.....	77
Příloha 121 – VI. list. tvrdé 2023, dotazníkové šetření.....	78
Příloha 122 – VI. list. tvrdé 2019, Správa lesov Pliešovce	78

Příloha 123 – VI. list. tvrdé 2020, Správa lesov Pliešovce	78
Příloha 124 – VI. list. tvrdé 2021, Správa lesov Pliešovce	78
Příloha 125 – VI. list. tvrdé 2022, Správa lesov Pliešovce	78
Příloha 126 – VI. list. tvrdé 2023, Správa lesov Pliešovce	78
Příloha 127 – VI. list. měkké 2019, dotazníkové šetření.....	79
Příloha 128 – VI. list. měkké 2020, dotazníkové šetření.....	79
Příloha 129 – VI. list. měkké 2021, dotazníkové šetření.....	79
Příloha 130 – VI. list. měkké 2022, dotazníkové šetření.....	79
Příloha 131 – VI. list. měkké 2023, dotazníkové šetření.....	79
Příloha 132 – VI. list. měkké 2019, Správa lesov Pliešovce.....	80
Příloha 133 – VI. list. měkké 2020, Správa lesov Pliešovce.....	80
Příloha 134 – VI. list. měkké 2021, Správa lesov Pliešovce.....	80
Příloha 135 – VI. list. měkké 2022, Správa lesov Pliešovce.....	80
Příloha 136 – VI. list. měkké 2023, Správa lesov Pliešovce.....	80
Příloha 137 – Dřevní štěpka 2019, dotazníkové šetření.....	80
Příloha 138 – Dřevní štěpka 2020, dotazníkové šetření.....	80
Příloha 139 – Dřevní štěpka 2021, dotazníkové šetření.....	81
Příloha 140 – Dřevní štěpka 2022, dotazníkové šetření.....	81
Příloha 141 – Dřevní štěpka 2023, dotazníkové šetření.....	81

13 Přílohy

sortiment a kvartál	cena neplátce	kvartální průměr	podíl
III. AB buk 2022 IV.	2250	2802	80%
III. AB olše 2022 IV.	1300	1550	84%
III. AB topol 2022 III.	974	1425	68%
III. AB bříza 2023 IV.	1120	1475	76%
III. AB olše 2023 IV.	1100	1803	61%
V. buk 2023 I.	1890	2433	78%
V. buk 2023 IV.	1750	2098	83%
V. bříza 2021 III.	1026	1154	89%
		průměr:	77%

Příloha 1 – neplátci DPH

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
75	2600	2600	2450	2450
průměrná cena	2600	2600	2450	2450

Příloha 2 – Buk lesní 2021, dotazníkové šetření

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
60	2700	2700	3300	3300
8		2250		
průměrná cena	2700	2475	3300	3300

Příloha 3 – II. Buk lesní 2022, dotazníkové šetření

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
34			2600	2600
52				2500
15				2850
průměrná cena			2600	2650

Příloha 4 – Buk lesní 2023, dotazníkové šetření

Buk lesní	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	3210	3211	3217	3198
průměrná cena	3210	3211	3217	3198

Příloha 5 – II. Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

Buk lesní	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	3204	3382	3308	3333
průměrná cena	3204	3382	3308	3333

Příloha 6 – II. Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	3259	3205	3187	3172
průměrná cena	3259	3205	3187	3172

Příloha 7 – II. Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	3082	3081	3072	3048
průměrná cena	3082	3081	3072	3048

Příloha 8 – II. Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	3033	2831	2896	
průměrná cena	3033	2831	2896	

Příloha 9 – II. Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce

Oře lepkavá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
14				1900
průměrná cena				1900

Příloha 10 – II. Oře lepkavá 2023, dotazníkové šetření

Topol osika	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
30				1820
průměrná cena				1820

Příloha 11 – II. Topol osika 2023, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
73				2350
průměrná cena				2350

Příloha 12 – II. Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Bříza bělokorá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2234	2235	2239	2225
průměrná cena	2234	2235	2239	2225

Příloha 13 – II. Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2230	2354	2302	2320
průměrná cena	2230	2354	2302	2320

Příloha 14 – II. Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2268	2231	2218	2208
průměrná cena	2268	2231	2218	2208

Příloha 15 – II. Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2145	2144	2334	2378
průměrná cena	2145	2144	2334	2378

Příloha 16 – II. Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
73				2350
–	2497	2477	2534	
průměrná cena	2497	2477	2534	2350

Příloha 17 – II. Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
95			1745	1600
61			1800	1800
–	1800	1800	1800	1800
průměrná cena	1800	1800	1782	1733

Příloha 18 – III. AB Buk lesní 2019, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Buk lesní	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
224	1910	1910	2150	2150
–	1850	1850	1950	1950
průměrná cena	1880	1880	2050	2050

Příloha 19 – III. AB Buk lesní 2020, dotazníkové šetření

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
357	2150	2150	1950	1950
58				2300
–	2100	2100	2000	2000
113			1760	1760
průměrná cena	2125	2125	1903	2003

Příloha 20 – III. AB Buk lesní 2021, dotazníkové šetření

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
286	2250	2250	3100	3100
129	1923	1923	2857	2857
–	2200	2200	2800	2800
23			2200	
68			2450	2450
průměrná cena	2124	2124	2681	2802

Příloha 21 – III. AB Buk lesní 2022, dotazníkové šetření

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
24				2400
140	2100	2100	2200	2460
–	2300	2000	2000	2000
–	2500	2500		
27			2086	
74				2230
86			2130	2130
19				2070
42				2143
průměrná cena	2300	2200	2104	2205

Příloha 22 – III. AB Buk lesní 2023, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Buk lesní	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1862	1862	1866	1855
průměrná cena	1862	1862	1866	1855

Příloha 23 – III. AB Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1858	1826	1786	1800
průměrná cena	1858	1826	1786	1800

Příloha 24 – III. AB Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1903	1846	1836	1827
průměrná cena	1903	1846	1836	1827

Příloha 25 – III. AB Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1972	1996	2150	2378
průměrná cena	1972	1996	2150	2378

Příloha 26 – III. AB Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2640	2182	2112	
průměrná cena	2640	2182	2112	

Příloha 27 – III. AB Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
15				1550
průměrná cena				1550

Příloha 28 – III. AB Olše lepkavá 2022, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Olše lepkavá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
26		1700		
–	1800	1800	1800	1800
30				2200
24	1050			
65			1410	1410
průměrná cena	1425	1750	1605	1803

Příloha 29 – III. AB Olše lepkavá 2023, dotazníkové šetření

Olše lepkavá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1477	1477	1480	1471
průměrná cena	1477	1477	1480	1471

Příloha 30 – III. AB Olše lepkavá 2019, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1474	1461	1429	1413
průměrná cena	1474	1461	1429	1413

Příloha 31 – III. AB Olše lepkavá 2020, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1408	1410	1517	1485
průměrná cena	1408	1410	1517	1485

Příloha 32 – III. AB Olše lepkavá 2021, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1455	1442	1548	1658
průměrná cena	1455	1442	1548	1658

Příloha 33 – III. AB Olše lepkavá 2022, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1820	1711	1629	
průměrná cena	1820	1711	1629	

Příloha 34 – III. AB Olše lepkavá 2023, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
75			1200	1200
48	1320	1300		
průměrná cena	1320	1300	1200	1200

Příloha 35 – III. AB Topol osika 2019, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Topol osika	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
82	1100			
57			1200	1200
průměrná cena	1100		1200	1200

Příloha 36 – III. AB Topol osika 2021, dotazníkové šetření

Topol osika	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
67	1200	1200	1400	1400
39	1035			
–	1300	1300	1450	1450
průměrná cena	1178	1250	1425	1425

Příloha 37 – III. AB Topol osika 2022, dotazníkové šetření

Topol osika	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
16				1250
93	1600	1600	1600	1600
19		1100		
–				
28			1400	1400
průměrná cena	1600	1350	1500	1417

Příloha 38 – III. AB Topol osika 2023, dotazníkové šetření

Topol osika	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1130	1130	1132	1126
průměrná cena	1130	1130	1132	1126

Příloha 39 – III. AB Topol osika 2019, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1128	1190	1164	1173
průměrná cena	1128	1190	1164	1173

Příloha 40 – III. AB Topol osika 2020, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1134	1192	1186	1180
průměrná cena	1134	1192	1186	1180

Příloha 41 – III. AB Topol osika 2021, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

Topol osika	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1134	1146	1450	1658
průměrná cena	1134	1146	1450	1658

Příloha 42 – III. AB Topol osika 2022, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1550	1550	1550	1550
průměrná cena	1550	1550	1550	1550

Příloha 43 – III. AB Topol osika 2023, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
60	1050	1050	1100	1100
42			1350	1400
průměrná cena	1050	1050	1225	1250

Příloha 44 – III. AB Bříza bělokorá 2019, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
60	1150	1150	1150	1250
průměrná cena	1150	1150	1150	1250

Příloha 45 – III. AB Bříza bělokorá 2020, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
60	1250	1275	1275	1275
26				1058
18			1100	
průměrná cena	1250	1275	1188	1167

Příloha 46 – III. AB Bříza bělokorá 2021, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
60	1350	1400	1400	1400
28				1274
82			1340	1340
průměrná cena	1350	1400	1370	1338

Příloha 47 – III. AB Bříza bělokorá 2022, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
60	1550	1550	1550	1550
22			1283	
50			1500	1500
37				1350
–	1500	1500	1500	1500
průměrná cena	1525	1525	1458	1475

Příloha 48 – III. AB Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1284	1284	1287	1279
průměrná cena	1284	1284	1287	1279

Příloha 49 – III. AB Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1282	1353	1323	1333
průměrná cena	1282	1353	1323	1333

Příloha 50 – III. AB Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1304	1346	1364	1358
průměrná cena	1304	1346	1364	1358

Příloha 51 – III. AB Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1319	1318	1904	2183
průměrná cena	1319	1318	1904	2183

Příloha 52 – III. AB Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2355	2040	2064	
průměrná cena	2355	2040	2064	

Příloha 53 – III. AB Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
47	1690	1690	1600	1600
průměrná cena	1690	1690	1600	1600

Příloha 54 – III. C Buk lesní 2021, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
81	1750	1750	2600	2600
průměrná cena	1750	1750	2600	2600

Příloha 55 – III. C Buk lesní 2022, dotazníkové šetření

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
14				1800
21				1950
průměrná cena				1875

Příloha 56 – III. C Buk lesní 2023, dotazníkové šetření

Buk lesní	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1669	1670	1673	1663
průměrná cena	1669	1670	1673	1663

Příloha 57 – III. C Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1666	1623	1588	1600
průměrná cena	1666	1623	1588	1600

Příloha 58 – III. C Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1564	1282	1402	1396
průměrná cena	1564	1282	1402	1396

Příloha 59 – III. C Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1602	1602	1966	2244
průměrná cena	1602	1602	1966	2244

Příloha 60 – III. C Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2331	2005	1931	
průměrná cena	2331	2005	1931	

Příloha 61 – III. C Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

Olše lepkavá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
3				1610
průměrná cena				1610

Příloha 62 – III. C Olše lepkavá 2023, dotazníkové šetření

Olše lepkavá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1181	1182	1184	1177
průměrná cena	1181	1182	1184	1177

Příloha 63 – III. C Olše lepkavá 2019, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1179	1082	1059	1067
průměrná cena	1179	1082	1059	1067

Příloha 64 – III. C Olše lepkavá 2020, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1043	1026	1275	1269
průměrná cena	1043	1026	1275	1269

Příloha 65 – III. C Olše lepkavá 2021, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1233	1232	1302	1512
průměrná cena	1233	1232	1302	1512

Příloha 66 – III. C Olše lepkavá 2022, Správa lesov Pliešovce

Olše lepkavá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1665	1415	1327	
průměrná cena	1665	1415	1327	

Příloha 67 – III. C Olše lepkavá 2023, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
16				1560
průměrná cena				1560

Příloha 68 – III. C Topol osika 2023, dotazníkové šetření

Topol osika	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1053	1053	1055	1049
průměrná cena	1053	1053	1055	1049

Příloha 69 – III. C Topol osika 2019, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

Topol osika	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1051	1109	1085	1093
průměrná cena	1051	1109	1085	1093

Příloha 70 – III. C Topol osika 2020, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1069	1051	1045	1040
průměrná cena	1069	1051	1045	1040

Příloha 71 – III. C Topol osika 2021, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1011	1010	1352	1512
průměrná cena	1011	1010	1352	1512

Příloha 72 – III. C Topol osika 2022, Správa lesov Pliešovce

Topol osika	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1594	1533	1327	
průměrná cena	1594	1533	1327	

Příloha 73 – III. C Topol osika 2023, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
39				1920
průměrná cena				1920

Příloha 74 – III. C Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1413	1413	1416	1407
průměrná cena	1413	1413	1416	1407

Příloha 75 – III. C Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1410	1217	1191	1200
průměrná cena	1410	1217	1191	1200

Příloha 76 – III. C Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1173	1154	1300	1294
průměrná cena	1173	1154	1300	1294

Příloha 77 – III. C Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

Bříza bělokorá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1257	1257	1868	2146
průměrná cena	1257	1257	1868	2146

Příloha 78 – III. C Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2307	1956	1931	
průměrná cena	2307	1956	1931	1920

Příloha 79 – III. C Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
72			1350	1350
54			1300	1300
–	1250	1250	1250	1250
průměrná cena	1250	1250	1300	1300

Příloha 80 – V. Buk lesní 2019, dotazníkové šetření

Buk lesní	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
55				1147
93			1210	1210
–	1250	1250	1250	1250
průměrná cena	1250	1250	1230	1202

Příloha 81 – V. Buk lesní 2020, dotazníkové šetření

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
38			1205	1205
124	1750	1750	1750	1750
–	1250	1250	1250	1250
průměrná cena	1500	1500	1402	1402

Příloha 82 – V. Buk lesní 2021, dotazníkové šetření

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
52	1191	1191		
238	1750	1750	1750	2900
122			1645	2175
27	1220			
92			1900	2200
–	1400	1650	1850	2500
průměrná cena	1390	1530	1786	2444

Příloha 83 – V. Buk lesní 2022, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
52		1750		
107	2900	2900	2900	2900
30				1639
68			1800	1850
86			2100	
–	1900	1700	1600	1600
–	2500	2500	2500	2500
průměrná cena	2433	2213	2180	2098

Příloha 84 – V. Buk lesní 2023, dotazníkové šetření

Buk lesní	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1413	1413	1416	1330
průměrná cena	1413	1413	1416	1330

Příloha 85 – V. Buk lesní 2019, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1333	1299	1270	1280
průměrná cena	1333	1299	1270	1280

Příloha 86 – V. Buk lesní 2020, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1251	1231	1173	1167
průměrná cena	1251	1231	1173	1167

Příloha 87 – V. Buk lesní 2021, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1097	1208	1560	1792
průměrná cena	1097	1208	1560	1792

Příloha 88 – V. Buk lesní 2022, Správa lesov Pliešovce

Buk lesní	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2141	1816	1496	
průměrná cena	2141	1816	1496	

Příloha 89 – V. Buk lesní 2023, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

Olše lepkavá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
53	700	700	770	770
60			827	827
průměrná cena	700	700	799	799

Příloha 90 – V. Olše lepkavá 2021, dotazníkové šetření

Olše lepkavá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
89	770	900	1000	1100
průměrná cena	770	900	1000	1100

Příloha 91 – V. Olše lepkavá 2022, dotazníkové šetření

Olše lepkavá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
74	1000	1000	1100	1000
–	800	800	800	800
průměrná cena	900	900	950	900

Příloha 92 – V. Olše lepkavá 2023, dotazníkové šetření

Topol osika	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
63		950		
průměrná cena		950		

Příloha 93 – V. Topol osika 2020, dotazníkové šetření

Topol osika	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
43			760	760
průměrná cena			760	760

Příloha 94 – V. Topol osika 2021, dotazníkové šetření

Topol osika	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
72	760	760	820	820
průměrná cena	760	760	820	820

Příloha 95 – V. Topol osika 2022, dotazníkové šetření

Topol osika	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
63	855	855	900	900
–	800	800	800	800
průměrná cena	828	828	850	850

Příloha 96 – V. Topol osika 2023, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Bříza bělokorá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–			1100	1100
průměrná cena			1100	1100

Příloha 97 – V. Bříza bělokorá 2019, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
150	1100	1100	1100	1100
79		1300		
63			1112	1112
179	1120	1120	1136	1136
průměrná cena	1110	1173	1116	1116

Příloha 98 – V. Bříza bělokorá 2020, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
150	1100	1100	1150	1150
48	1121	1121	1158	1158
průměrná cena	1111	1111	1154	1154

Příloha 99 – V. Bříza bělokorá 2021, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
150	1130	1350	1350	1350
73	1340	1340	1349	1349
120	1351	1351	1364	1364
průměrná cena	1274	1347	1354	1354

Příloha 100 – V. Bříza bělokorá 2022, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
150	1400	1450	1500	1500
62			1231	1231
27		1162	1177	1177
–	1200	1200	1200	1200
průměrná cena	1300	1271	1277	1277

Příloha 101 – V. Bříza bělokorá 2023, dotazníkové šetření

Bříza bělokorá	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1413	1413	1416	1330
průměrná cena	1413	1413	1416	1330

Příloha 102 – V. Bříza bělokorá 2019, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

Bříza bělokorá	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1333	1299	1270	1280
průměrná cena	1333	1299	1270	1280

Příloha 103 – V. Bříza bělokorá 2020, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1251	1231	1173	1167
průměrná cena	1251	1231	1173	1167

Příloha 104 – V. Bříza bělokorá 2021, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1097	1208	1560	1792
průměrná cena	1097	1208	1560	1792

Příloha 105 – V. Bříza bělokorá 2022, Správa lesov Pliešovce

Bříza bělokorá	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	2046	1722	1496	
průměrná cena	2046	1722	1496	

Příloha 106 – V. Bříza bělokorá 2023, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
372	300	300	159	159
průměrná cena	300	300	159	159

Příloha 107 – V. list. měkké 2019, dotazníkové šetření

list. měkké	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
245	179	168	179	206
průměrná cena	179	168	179	206

Příloha 108 – V. list. měkké 2020, dotazníkové šetření

list. měkké	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
306	299	299	354	386
260	500	500	500	500
184	465	465	390	472
průměrná cena	421	421	415	453

Příloha 109 – V. list. měkké 2021, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

list. měkké	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
365	745	994	1104	1380
260	700	700	750	750
169	720	1420	1420	1550
–	500	1000	1000	1000
průměrná cena	666	1029	1069	1170

Příloha 110 – V. list. měkké 2022, dotazníkové šetření

list. měkké	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
296	1380	1104	883	994
48				1050
260	800	800	850	850
203	1550	960	850	900
–	800	800	800	800
průměrná cena	1133	916	846	919

Příloha 111 – V. list. měkké 2023, dotazníkové šetření

list. měkké	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	450	400	250	250
průměrná cena	450	400	250	250

Příloha 112 – V. list. měkké 2019, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	250	200	200	200
průměrná cena	250	200	200	200

Příloha 113 – V. list. měkké 2020, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	300	300	300	350
průměrná cena	300	300	300	350

Příloha 114 – V. list. měkké 2021, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	666	838	1167	1402
průměrná cena	666	838	1167	1402

Příloha 115 – V. list. měkké 2022, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

list. měkké	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1463	1132	965	
průměrná cena	1463	1132	965	

Příloha 116 – V. list. měkké 2023, Správa lesov Pliešovce

list. tvrdé	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
32			1150	1150
17			1100	1100
průměrná cena			1125	1125

Příloha 117 – VI. list. tvrdé 2019, dotazníkové šetření

list. tvrdé	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
46			1170	1170
93	1150	1150	1150	1150
21			1155	1155
průměrná cena	1150	1150	1158	1158

Příloha 118 – VI. list. tvrdé 2020, dotazníkové šetření

list. tvrdé	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
67			1175	1175
89	1229	1229	1290	1290
průměrná cena	1229	1229	1233	1233

Příloha 119 – VI. list. tvrdé 2021, dotazníkové šetření

list. tvrdé	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
66			1226	1226
53			1450	1450
14			1380	
průměrná cena			1352	1338

Příloha 120 – VI. list. tvrdé 2022, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

list. tvrdé	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
310	1 350	1 350	1400	1400
214	1400	1400	1520	1520
38				1250
22			1310	
62				1423
–	1700	1700	1700	1700
18	1147			
13			1190	
65	1200	1200		
45				1350
průměrná cena	1 359	1 413	1 424	1 441

Příloha 121 – VI. list. tvrdé 2023, dotazníkové šetření

list. tvrdé	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1284	1284	1287	1279
průměrná cena	1284	1284	1287	1279

Příloha 122 – VI. list. tvrdé 2019, Správa lesov Pliešovce

list. tvrdé	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1282	1299	1270	1280
průměrná cena	1282	1299	1270	1280

Příloha 123 – VI. list. tvrdé 2020, Správa lesov Pliešovce

list. tvrdé	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1251	1231	1224	1218
průměrná cena	1251	1231	1224	1218

Příloha 124 – VI. list. tvrdé 2021, Správa lesov Pliešovce

list. tvrdé	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1097	1183	1524	1707
průměrná cena	1097	1183	1524	1707

Příloha 125 – VI. list. tvrdé 2022, Správa lesov Pliešovce

list. tvrdé	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1950	1651	1448	
průměrná cena	1950	1651	1448	

Příloha 126 – VI. list. tvrdé 2023, Správa lesov Pliešovce

– data nejsou k dispozici

list. měkké	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
147	700	700	750	750
126	740	740	740	740
84	760	760	740	740
průměrná cena	733	733	743	743

Příloha 127 – VI. list. měkké 2019, dotazníkové šetření

list. měkké	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
128	750	750	750	750
29		900		
14				690
29		760		
průměrná cena	750	805	750	720

Příloha 128 – VI. list. měkké 2020, dotazníkové šetření

list. měkké	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
208	800	820	850	850
68			790	790
95	820	820	820	820
průměrná cena	810	810	820	820

Příloha 129 – VI. list. měkké 2021, dotazníkové šetření

list. měkké	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
182	850	1100	1100	1100
4			986	
19				1120
průměrná cena	850	1100	1043	1110

Příloha 130 – VI. list. měkké 2022, dotazníkové šetření

list. měkké	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
164	850	850	900	900
20				754
75	700	700	890	890
13		727		
87				832
34				750
–	800	800	800	800
průměrná cena	783	769	863	821

Příloha 131 – VI. list. měkké 2023, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

list. měkké	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1027	1027	1030	1023
průměrná cena	1027	1027	1030	1023

Příloha 132 – VI. list. měkké 2019, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1025	1082	1059	1067
průměrná cena	1025	1082	1059	1067

Příloha 133 – VI. list. měkké 2020, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1043	1026	1020	1015
průměrná cena	1043	1026	1020	1015

Příloha 134 – VI. list. měkké 2021, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	616	813	1130	1341
průměrná cena	616	813	1130	1341

Příloha 135 – VI. list. měkké 2022, Správa lesov Pliešovce

list. měkké	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	1403	1061	941	
průměrná cena	1403	1061	941	

Příloha 136 – VI. list. měkké 2023, Správa lesov Pliešovce

Dřevní štěpka	2019			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
333	203	203	248	248
průměrná cena	203	203	248	248

Příloha 137 – Dřevní štěpka 2019, dotazníkové šetření

Dřevní štěpka	2020			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
380	270	270	293	293
průměrná cena	270	270	293	293

Příloha 138 – Dřevní štěpka 2020, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici

Dřevní štěpka	2021			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–				457
601	293	338	338	338
průměrná cena	293	338	338	397

Příloha 139 – Dřevní štěpka 2021, dotazníkové šetření

Dřevní štěpka	2022			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	444	444	614	610
554	338	495	596	596
průměrná cena	391	470	605	603

Příloha 140 – Dřevní štěpka 2022, dotazníkové šetření

Dřevní štěpka	2023			
roční prodej v m ³	I.	II.	III.	IV.
–	856	849	867	
272	630	630	675	675
83			495	
průměrná cena	743	740	679	675

Příloha 141 – Dřevní štěpka 2023, dotazníkové šetření

– data nejsou k dispozici