

Lesy České republiky, s.p., Hradec Králové

**VÝZKUMNÉ PROJEKTY
GRANTOVÉ SLUŽBY LČR**



Projekt:

ANALÝZA DOPADŮ ZVÝŠENÍ OBJEMU DŘÍVÍ, ZPRACOVANÉHO NA ÚZEMÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Řešitel
APICON, s.r.o.

Odpovědný řešitel:
Ing. Robert Babuka, MBA

Kroměříž, červen 2016

ZPRACOVATELSKÝ POTENCIÁL ČR

Obsah

ZPRACOVATELSKÝ POTENCIÁL ČR	2
Projekt a omezená záruka	2
Předmluva	3
SHRNUTÍ POSTUPU PROJEKTU	5
SHRNUTÍ ANALÝZ A ZJIŠTĚNÍ	6
Zdroje dříví	6
Struktura a hodnota primárního zpracování dříví	10
UKAZATELE PRO HODNOCENÍ ZMĚN SCÉNÁŘŮ V MODELU TOKU DŘÍVÍ	12
Výběr ukazatelů pro analýzu scénářů	12
Ukazatele za segment primárního zpracování pro scénář M4	22
Váha ukazatelů pro použití ve scénářích	23
Vybrané ukazatele v rámci modelu toku dříví	24
Stanovení hodnoty pilařské produkce jehličnatého řeziva	25
ZHODNOCENÍ ANALÝZ DISPONIBILNÍCH KAPACIT	27
Porovnání výstupů LČR a APICON	28
Změna hodnoty výroby jehličnatého řeziva	29
MODEL TOKU DŘÍVÍ V PRIMÁRNÍM ZPRACOVÁNÍ	30
Analýza základního modelu toku dříví v primárním zpracování (M1)	32
SCÉNÁŘE NAVÝŠENÍ TUZEMSKÉHO ZPRACOVÁNÍ	35
Scénář M2 navýšení o maximum alokace exportu při současné struktuře výroby	36
Scénář M3 zlepšená technologická účinnost při současné struktuře výroby	38
Scénář M4 navýšení o nové investice	40
POROVNÁNÍ SCÉNÁŘŮ VÝVOJE ZÁKLADNÍHO MODELU TOKU DŘÍVÍ	42
ZHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ NAVÝŠENÍ OBJEMU TUZEMSKÉHO ZPRACOVÁNÍ	46
PŘÍNOS TUZEMSKÉ PRODUKCE S POTŘEBY DŘEVA	48

Seznam příložených souborů:

- ≡ Zpracovatelský potenciál 1.00.pdf
- ≡ Zpracovatelský potenciál 2.00.pdf
- ≡ ModelPrimaryWoodCZ.xlsx
- ≡ ModelPrimaryWoodCZ_M2.xlsx
- ≡ ModelPrimaryWoodCZ_M3.xlsx
- ≡ ModelPrimaryWoodCZ_M4.xlsx
- ≡ Data firem benchmark.xlsx
- ≡ Data firem benchmark_M4.xlsx
- ≡ Opravené položky DB ČSÚ.xlsx
- ≡ Tab. 1.5 ČSÚ těžba dřeva podle dřevin.xlsx

PROJEKT A OMEZENÁ ZÁRUKA

Projekt „Zpracovatelský potenciál“ popíše metodou scénářů možnosti současných kapacit, změnách kapacit a nejlepších příležitostí dopady na ekonomiku celého oboru v požadovaných výstupech hodnocení ekonomických přínosů pro stát.

Rozsah projektu zahrne:

- Scénáře vývoje balance dříví a jejich spotřeby
- Produkci, spotřebu a zahraniční obchod podle skupin výrobků v současnosti, ve scénáři minimalizace exportu při stávajících kapacitách a ve scénáři optimalizovaných kapacit z hlediska maximalizace účinnosti (náhrada neproduktivních kapacit a prohloubení koncentrace produkce)
- Identifikace kritických míst hodnotového řetězce od vlastníků lesa až po konečnou spotřebu
- Benchmark současných kapacit reprezentujících hlavní zpracovatelské kapacity na absorpci exportu s ohledem na nákladovou strukturu

Hloubka projektu je zásadní pro přesnost a reálnost. V projektu bude uvažováno o komplexním hodnotovém řetězci toku dříví od vlastníků lesů a jejich produkce surového dříví až po spotřebu ve zpracování dříví ve všech jeho hlavních produktových skupinách primárního zpracování.

Omezená záruka

Autor nepřebírá záruku za správnost poskytnutých dat, které získal ze zdrojů třetích stran. Autor realizoval výzkum na základě dostupných informací v určeném časovém úseku.

Nároky vůči autorovi vyplývající z ručení, které se vztahují na škody hmotné nebo nehmotné povahy, které byly způsobeny využitím nebo nevyužitím poskytnutých informací, resp. využitím chybných a nekompletních informací, jsou zásadně vyloučeny, pokud není prokázáno úmyslné zavinění nebo hrubá nedbalost ze strany autora.

Autor má největší snahu respektovat autorská práva použitých textů, grafik, používat vlastní vytvořené grafiky a texty nebo využívat možnosti použít nelicencované grafiky a texty. Všechny v rámci textu uvedené a popř. třetími osobami chráněné symboly značek a zboží podléhají neomezeně ustanovením příslušného platného práva na označení a vlastnickým právům konkrétních zapsaných vlastníků.

Pokud by části nebo jednotlivé formulace tohoto textu neodpovídaly, již neodpovídaly nebo ne zcela odpovídaly platnému právnímu stavu, zůstanou ostatní části dokumentu, pokud jde o jejich obsah a platnost, tímto nedotčeny.



PŘEDMLUVA

Česká republika patří mezi lesnicky vyspělé země, měla a má silnou základnu lesnických profesionálů propojujících výzkum a vývoj s praxí. Výsledkem je stabilizovaný vývoj zásob dříví v porostech a jejich další růst.

Celé lesnicko dřevařské prostředí dokáže reagovat na extrémny spojené s biologickou podstatou a zvládá, za účasti všech, řešit složité problémy. To vytváří základní předpoklad pro úspěšné investice v oborech zpracování dřeva.

Analýza zdrojů dříví popíše a zhodnotí zdroje dříví v maximálním možném detailu z existujících dat a zdrojů informací. Kromě těžby dříví v lesích patří ke zdrojům dříví i těžba v nelesích, zahradách a dalších ploch které nejsou součástí lesnické statistiky. Stejně tak musíme zahrnout kvantifikovat objem těžby u vlastníků lesů s výměrou pod 200 ha, kteří rovněž nejsou součástí lesnické statistiky těžby dříví.

Právě omezení lesnické a dřevařské statistiky vytvářejí mnohdy navzájem protichůdné výroky

o potenciálu zpracování či potřebě dalších zdrojů dříví.

Pokusíme se v rámci tohoto projektu kromě jiného ukázat na současnou kvalitu poskytovaných dat a jejich interpretaci umožňující vést relevantní závěry o zdrojích dříví, jeho zahraničním obchodě a hodnotě zpracování.

Lesnictví a zpracování dříví v ČR mělo, má a doufejme bude mít rostoucí význam i když se to dnes z mnoha úrovní národního hospodářství zdá jako obor marginální.

Snad se nám podaří díky grantu LČR i touto prací přispět k ukázání na reálný potenciál dalšího zpracování dříví v ČR a hlavně na posílení rozvoje lesů jako primárního zdroje suroviny průmyslového zpracování.

Robert Babuka, jednatel APICON, s.r.o.

Závěrečná zpráva projektu “Zpracovatelský potenciál ČR”

Závěrečná zpráva projektu obsahuje shrnutí předchozích etap, aktualizaci a upřesnění modelu toku dříví v primárním zpracování, definování a analýzu scénářů a jejich vyhodnocení.

Rekapitulace zdrojů dříví, shrnutí analýz, analýza objemu pilařského zpracování, zpřesnění hodnot objemu vstupu dříví do zpracování v segmentech primárního zpracování a scénáře navýšení objemu zpracování jsou součástí této závěrečné zprávy. Cílem projektu je ukázat na tvorbu hodnoty z navýšení tuzemského zpracování dříví z disponibilních zdrojů.

Z hlediska záměru projektu se jedná tedy o alokování dříví do primárního zpracování z dodávek na tuzemský trh. Tento stav je vyjádřen základním modelem toku dříví v primárním zpracování. Primární zpracování jsme pro potřeby projektu zúžili na vstup sortimentů surového dříví do prvotního zpracování s vyloučením energetické spotřeby a výroby energií. Cílem projektu je analyzovat vliv navýšení zpracování sortimentů surového dříví. Zdrojem tohoto navýšení je především předpoklad využití dříví které se vyváží do zahraničí. Proto bylo nutné udělat analýzu jak tuzemských dodávek dříví, tak analýzu zahraničního obchodu sortimentů surového dříví.

Z primárního zpracování jsou vyloučeny segmenty kde je celková spotřeba sortimentů surového dříví z hlediska objemu velmi malá (i když přidaná hodnota může být velmi velká, například ve výrobě masivního nábytku nebo u dřevostaveb založených na použití celých kmenů). Hlavním důvodem pro vyloučení těchto segmentů je neexistující zdroj dat pro kvantifikaci celkového objemu spotřeby dříví. Tato statistika neexistuje ani u hlavních segmentů primární spotřeby a zpracování, ale zde máme alespoň možnost použít reverzní metodu dopočtu spotřeby z objemu výroby v rámci segmentu na základě dostupných znalostí a ověření informací přímým dotazováním.

Výstupy jednotlivých etap projektu jsou v elektronických přílohách této závěrečné zprávy.

Dílčí výstup č. I Technická zpráva k 1. kontrolnímu dni 29.2.2016 v souboru Zpracovatelský potenciál 2.00.pdf

Dílčí výstup č. II Technická zpráva k 2. kontrolnímu dni 30.4.2016 v souboru Zpracovatelský potenciál 2.00.pdf

SHRNUTÍ POSTUPU PROJEKTU

V rámci projektu byly realizované následující analýzy a zjišťování:

v rámci I. etapy

- analýza zdrojů dříví
- analýza zahraničního obchodu surovým dřívím
- tok dříví v primárním zpracování
- identifikace hodnoty produkce dřevozpracujícího průmyslu
- zjištění disponibilních zdrojů dříví pro tuzemské zpracování

výstupy jsou popsány v dílčí zprávě č.I

v rámci II.etapy

- analýza segmentů primárního zpracování
- upřesnění materiálové bilance produkce a spotřeby dříví
- identifikace ukazatelů pro porovnání scénářů
- analýza existujících segmentů primární výroby
- aktualizace základního modelu toku dříví
- identifikace ukazatelů tvorby hodnoty (tržby, sociální odvody, zaměstnanost..) podle segmentů primárního zpracování

výstupy jsou k dispozici v dílčí zprávě č II

V rámci poslední etapy prezentované v této závěrečné zprávě byly realizované analýzy a upřesnění:

- doplnění zástupců firem do segmentu pilařského zpracování
- doplnění ukazatelů pro hodnocení scénářů
- upřesnění a doplnění základního modelu primárního zpracování
- zpracování a vyhodnocení scénářů

SHRNUTÍ ANALÝZ A ZJIŠTĚNÍ

ZDROJE DŘÍVÍ

V rámci první etapy projektu bylo nutné stanovit objem dříví vstupujícího do primárního zpracování. Analýza dostupných zdrojů informací o celkové těžbě, její struktuře a dodávek dříví na tuzemský trh ukázala na některé podstatné skutečnosti a neshody, které se projevují i v nastavení základního modelu toku dříví a mohou omezit potenciál navyšování tuzemského zpracování.

Shrnutí hlavních zjištění:

Dodávky dříví celkem dosahují hodnoty 13,471 mil. m³ jehličnatého a 2,004 mil. m³ listnatého dříví. Z toho 7,955 mil. m³ jehličnatého dříví tvoří kulatina v rámci které je 63% sortimentů III.A/B. Tento objem jehličnatého dříví představuje dobrý základ a předpoklad pro široké průmyslové využití. Objem listnatého dříví dosahující 2 mil. m³ představuje nízký potenciál pro širší využití zejména ve spojení s informací o jenom 593 tis. m³ kulatinových sortimentů.

Tab. 1.4 Dodávky dříví*)

Ukazatel	Jehličnaté dříví			Listnaté dříví		
	m ³ b.k.	Index	Kč/m ³	m ³ b.k.	Index	Kč/m ³
		2014/2013			2014/2013	
<i>Dodávky dříví celkem</i>	13 471 533	101,8	1 674	2 004 426	95,3	1 399
<i>Kulatina¹⁾</i>	7 955 251	100,4	2 104	593 182	82,4	1 990
<i>Vláknina a ostatní průmyslové dříví²⁾</i>	4 350 736	107,8	1 108	465 988	99,8	1 195
<i>Palivové dříví</i>	1 165 546	92,0	852	945 256	103,3	1 128

*) do celkových dodávek dříví nejsou započteny těžební zbytky a lesní štěpka v objemu zhruba 1,8 mil. m³ (kvalifikovaný odhad)

1) vč. tyčoviny, důlních výřezů a doloviny. Třídy jakosti jehličnaté: I.-II. 1 %, III.A/B 63 %, III.C 18 %, III.D 18 %. Třídy jakosti listnaté: I.-II. 6 %, III.A/B 47 %, III.C 28 %, III.D 19 %.

2) vč. dříví pro výrobu dřevoviny

Vysoký podíl palivového dříví u listnatého dříví (47%) je projevem složité situace a řady zatím ne zcela jednoznačných faktorů v rámci lesnicko dřevařského průmyslového zpracování, energetické spotřeby a obchodně distribučních mechanismů bránících účinnějšímu využití listnatého dříví. Zejména pokud vidíme trend růstu zastoupení listnatých dřevin v porostech.

Důležitou informací je indikativní objem dodávek těžebních zbytků a lesních štěpek, který se pohybuje na úrovni 1,8 mil. m³ ročně (Zelená zpráva, 2014). Pro potřeby celkové bilance zdrojů je nutné počítat s tím, že uvedené údaje vyjadřují objem dříví bez kůry. I přesto, že kůra je důležitou surovinou zejména v energetické spotřebě, tak se nám nepodařilo v rámci projektu získat údaje o podílu kůry podle jednotlivých dřevin a reálné hodnoty kůry získané pro průmyslové, či energetické využití v rámci ČR. Pro vyjádření objemu kůry proto používáme v bilanci zdrojů dříví koeficienty z oficiální vyhlášky hospodářské úpravy lesů.

Analýzou časových řad dodávek dříví byla zjištěna skutečnost růstu dodávek listnatých sortimentů a růst palivového dříví jak jehličnatého, tak listnatého dříví.

Průměr dodávek za 10 let u jehličnatého dříví je 14 537 tis. m³, 8 470 u kulatiny, 4 797 tis. m³ vlákniny a 1 170 tis. m³ u paliva. Rozdíl mezi maximem a minimem s vyloučením extrémů kalamity 2007, je s minimem 13 056 tis. m³ v roce 2012 a s maximem 16 118 tis. m³ v roce 2006 a dosáhl

hodnoty až 3 062 tis. m³. To znamená, že naše nejvíce využívaná skupina jehličnatého dříví má poměrně velké odchylky. Nastavovat veškerou kapacitu zpracování na bázi velko pil může mít své konsekvence. Z tohoto úhlu pohledu je vhodnější najít optimum mezi jádrovou kapacitou velkopil a optimalizovat síť malých a středních pil schopných v době krize unést nedostatek dříví lépe, než velkokapacitní pily.

Analýza dat ČSÚ těžby podle dřevin ukazuje V současnosti nejrozšířenější dřevina smrk má stagnující trend vývoje objemu, mírně se zvyšuje u dubu a velmi výrazně u douglasky. Viditelný růst je u javoru a jasanu. Rozdíl mezi rokem 2000 a 2014 je u jehličnatých dřevin 621 tis. m³, přitom objemově mnohem méně zastoupené listnaté dřeviny za stejné období přidaly 414 tis. m³.

Tempo změny poměru jehličnaté a listnaté dříví se v uvedeném období 2000 - 2014 zvyšuje.

Analýza regionální dostupnosti a vlastnické struktury zdrojů a těžby dříví nepřinesla novou či zásadně omezující skutečnost, která by odhalila nějakou skrytou rezervu či hrozbu. Zdroje dříví jsou regionálně závislé ve smyslu schopnosti firem alokovat je do odpovídajícího typu zpracování s pomocí optimalizace obchodně distribučních parametrů mezi vlastníky lesů a zpracovateli.

Zásadně novou informací o objemu dříví vytěženého na území ČR poskytuje poslední Národní inventarizace 2011-2015 realizovaná v rámci Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů. V rámci tohoto projektu byl proveden i odhad celkové těžby dříví na území ČR mezi NIL1 a NIL2, který tvoří v průměru 19,61 mil. m³ s odchylkou 0,7 mil. m³ b.k. ročně.

Těžba dříví podle NIL je zásadně vyšší než uvádí ČSÚ z dotazníkových šetření a tento rozdíl je spíše potvrzením našeho zjištění při konstrukci základního modelu a analýze zpracovatelských kapacit, kde byl pro vstup dříví dopočítán menší objem, než aktuální zpracovatelská kapacita a to bez navýšení objemu pilařského zpracování na základě zpracovaných analýz LČR a APICON (vyhodnocení analýz dále ve zprávě). Tato skutečnost vyvolává nutnost určitých korekcí při vyhodnocování scénářů a zdrojů dříví, které jsou uvedeny u popisu základního modelu toku dřív pro scénáře. Nicméně pro potřeby co nejpřesnějšího vyhodnocení bude nutné realizovat novou analýzu zdrojů dříví založených na výsledcích NIL a konfrontovat je s hodnotami ČSÚ. To je však nad možnosti a rámec současného projektu. Z hlediska vypovídající hodnoty je pro nás nejdůležitější skutečnost realitě blízké stanovení hodnot objemu vstupu zpracovatelských kapacit a skutečných konverzních a transformačních poměrů v procesu výroby a s tím spojené ukazatele tvorby hodnoty. Objem dříví je tak jenom proměnnou, se kterou je možné pracovat podle potřeb zadání a zájmu modelovat různé situace v dodávkách dříví.

Další podstatnou skutečností, kterou je nutné zahrnout do zdrojů dříví je zjištění těžby dříví které se statisticky nesleduje a to objem těžby u vlastníků lesa pod 200 ha a dříví vytěžené mimo les. Zde jsou použité pomocné výpočty založené na poměrech a zjištěních v rámci projektů a činnosti ÚHÚL.

Výraznou komplikací pro stanovení disponibilního objemu dříví pro tuzemské zpracování je úroveň statistiky zahraničního obchodu která je podobně jako u výkazu těžby a dodávek dříví významně poznamenána kvalitou předávaných dat od respondentů a možností použité metodiky a procesu sběru dat. V rámci první etapy jsme provedli analýzu zahraničního obchodu a provedli opravu podle vlastní metodiky popsané v rámci I. dílčího výstupu. Tento přístup nám umožnil zrealizovat (konzervativně) objem exportu a importu sortimentů surového dříví a analyzovat potenciál využití určitých skupin sortimentů surového dříví pro tuzemské zpracování. Rozdíl mezi daty APICON DB-ČSÚ a MZe vyjádřený v tabulce 1.5. ČSÚ těžba dřeva (příloha závěrečné zprávy) dosahuje v exportu víc jak 1 mil. m³ a v importu 314 tis. m³, to je víc jak 700 tis. m³ rozdíl v dodávkách na tuzemský trh. To znamená, že z dat APICON se dostáváme blíž k výsledkům NIL a vstup dříví do modelu toku dříví pro scénáře je tak

víc reálný než hodnoty zachycené v rámci zjišťování ČSÚ.

Podstatnou skutečností je zvyšující se objem exportu surového dříví. Velmi silná závislost exportu

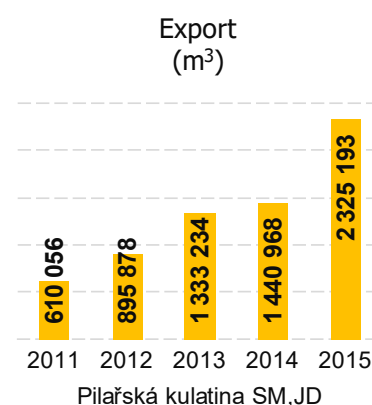
omezení navýšení zpracování z exportu (m³)

	export kulatiny	export ostatní
<i>Jehličnaté a listnaté celkem</i>	1 858 444	1 976 556
Jehličnaté celkem	1797118	1769040
<i>SM,JD</i>	1 440 968	1 554 517
<i>Borovice</i>	294 596	153 170
<i>Ostatní</i>	61 554	61 353
Listnaté celkem	61326	207516
<i>Dub</i>	5 351	12 389
<i>Buk</i>	53 434	143 500
<i>Bříza</i>	2 541	8 544
<i>Topoly a osika</i>		5 098
<i>Ostatní</i>		37 985

na Rakousku a Německu. Analýza zahraničního obchodu zároveň jasně vymezuje potenciál disponibilního dříví v rámci exportu. V tabulce “omezení navýšení z exportu” je vidět limit objemu který můžeme alokovat do navýšení zpracování podle dřevin a sortimentů. Tyto hodnoty jsou platné pro rok 2014, v roce 2015 jsou podstatně změněné ve prospěch pilařských výřezů a celkový objem byl vyšší. Nicméně je vidět že tato struktura se mění se strukturou zpracování v okolních zemích. Proto je použití dříví z exportu nutné vnímat jenom jako modelovou hodnotu objemu který je k dispozici ke zpracování a je nutná podrobnější analýza dynamiky a faktorů ovlivňujících míru a strukturu jak exportu, tak importu. Pro účinné navýšení objemu zpracování se dá počítat v podstatě jenom u dřeviny smrk, kd jsou dostatečně vysoké hodnoty exportu aby se dalo uvažovat o účinné alokaci do současného zpracování. Z hlediska nové kapacity je nutná další informace o zdrojích exportu a jejich rozmístění na území ČR. **Nová kapacita s roční potřebou 1 mil. m³ dříví nemůže počítat s využitím dříví z exportu, který se v tomto objemu skládá s dílčími exporty z celého území ČR. To znamená, že dříví z exportu je spíše vhodné pro spotřebu u existujících kapacit s rezervou ve zpracování.**

Zdroj: APICON, analýza ZO

Riziko spoléhání se na export dříví je vidět z grafu vývoje exportu smrkové kulatiny která se od roku 2011 zvýšila téměř 4x, bez vlivu z uzavřených kapacit, který od roku 2011 nebylo v objemu rovnajícím se rozdílu v exportu mezi rokem 2011 a 2015. Při změně poptávky se může tato situace velmi rychle změnit. Tedy úvaha o alokaci surového dříví z exportu je pouze demonstrativní pro účely pozorování změn modelu při scénáři navýšení objemu zpracování který je v současnosti alokován v exportu. Reálně je posouzení dopadu navýšení objemu zpracování v ČR závislé na místě, typu a objemu zpracování ve vazbě na současnou strukturu zdrojů a kapacit.



Zároveň je nutné vzít v úvahu současný směr exportu který je navázán na kapacity v Rakousku a Německu které vytvářejí pro velkou skupinu vlastníků lesa a obchodníků atraktivní alternativu dodávek z hlediska ceny a platební jistoty.

V analýze zahraničního obchodu je vidět konkrétní objem a vývoj u všech statisticky evidovaných sortimentů. Je nutné zdůraznit absenci větší hloubky statistického vykazování, protože z hlediska uvažování o navýšení objemu zpracování jsou nutné další informace o struktuře exportu. Například o kvalitě sortimentu podle doporučených pravidel, které jsou pro mnohé zpracovatele podstatnou informací. Investor do výroby paletových přířezů potřebuje vědět že export z ČR obsahuje potřebné množství pro něj vhodného dříví. To mu současná statistika neposkytne.

Ve shrnutí analýzy těžby a zahraničního obchodu byla v rámci první etapy vytvořena základní tabulka obsahující dopočet disponibilního dříví pro základní model toku dříví. Celá tabulka je v příloze ČSÚ 1.5 těžba dříví. Zde uvedeme jenom rekapitulaci zdrojů bez podrobného komentáře uvedeného v dílčí zprávě č.1. Objem dříví který je k dispozici na základě dopočtů všech v tu dobu známých faktorů (lesní zbytky, vlastníci do 200 ha, kůra, export, import) pro tuzemské zpracování je 12 634

Tab. 1. 5 ČSÚ těžba dřeva podle dřevin	Těžba dřeva	APICON DB- ČSÚ			MZe Zelená zpráva 2014		
	m ³ b.k.	export	import	Spotřeba	export	import	Spotřeba
<i>Jehličnaté a listnaté celkem</i>	15 475 959	3 835 000	2 124 300	13 765 259	4 931 000	2 439 000	12 983 959
<i>Jehličnaté celkem</i>	13 471 533	3 566 158	1 925 707	11 831 082	4 601 000	2 058 000	10 928 533
<i>SM,JD</i>	11 100 337	2 995 485	1 520 171	9 625 023	3 757 000	1 740 000	9 083 337
<i>Borovice</i>	1 783 343	447 766	386 751	1 722 328	609 000	265 000	1 439 343
<i>Ostatní</i>	587 853	122 907	18 785	483 731	235 000	53 000	405 853
<i>Listnaté celkem</i>	2 004 426	268 842	198 593	1 934 177	330 000	139 000	1 813 426
<i>Dub</i>	448 112	17 740	29 007	459 379	28 000	101 000	521 112
<i>Buk</i>	896 823	196 934	107 404	807 293	246 000	139 000	789 823
<i>Bříza</i>	199 589	11 085	27 690	216 194	21 000	73 000	251 589
<i>Topoly a osika</i>	90 683	5 098	6 095	91 680	34 000	7 000	63 683
<i>Ostatní</i>	369 219	37 985	28 397	359 631	1 000	61 000	429 219

215 m3 b.k.. Z toho je 11 567 649 m3 jehličnatého dříví a 1 066 565 m3 listnatého dříví. Dnes víme že NIL II tuto hodnotu výrazně mění a znamená to pouze potvrzení našich zjištění o vyšším objemu zpracování než uvádějí statistiky MPO a MZe vycházející z ČSÚ.

Spotřeba dříví z první bilance zahrnující import a export je 13,8 mil. m3. (13 mil. m3 MZe). Dopocetem s pomocí údajů ÚHÚL o podílu vlastníků lesa pod 200 ha na celkové výměře lesů dostaneme hodnotu objemu dříví všech vlastníků lesa v ČR a získáme disponibilní objem 14 899 753 m3 dříví bez kůry. Tento objem opravíme o podíl palivového dříví, který nevstupuje do materiálového zpracování pokud je statisticky správně vykázán a odpovídá účelu sortimentu palivové dříví a není využíván k jinému materiálovému využití. Zde je opět jedna z nejistot ohledně skutečné materiálové bilance. Získáme tak finální hodnotu objemu dříví vstupujícího do zpracování. Celý tento výpočet je však postaven na neúplných a nedostatečně kvalitních informacích a představuje k tomuto datu nejúplnější informaci o tuzemských dodávkách dříví do primárního zpracování. Neexistuje úplná informace o dodávkách dříví vlastníky lesa pod 200ha, nemáme informaci o těžbě dříví mimo les a spotřebě tohoto objemu dříví, stejně tak neexistuje informace vypovídající o objemu, struktuře a spotřebě lesních zbytků a štěpky. Dá se předpokládat na základě dat o energetické spotřebě biomasy v domácnostech a v průmyslu (statistika MPO), že většina těchto zdrojů končí v energetice. Je to však pouze předpoklad a pro přesnější zjištění je nutná samostatná analýza. Podobná situace je ve zjišťování objemu kůry který vzniká jako součást zpracování a těžby dříví. Celkově je tedy nutné počítat s vysokou mírou nespolehlivosti vstupních dat, jak už jsme poukázali v souvislosti se závěry NIL II.

STRUKTURA A HODNOTA PRIMÁRNÍHO ZPRACOVÁNÍ DŘÍVÍ

V rámci první a druhé etapy projektu byla zpracována analýza struktury primárního zpracování dříví v ČR a její hodnoty. Statistika dřevozpracujícího průmyslu je dostupná pouze ze zdrojů MPO, které zpracovává každoročně dokument Panorama českého průmyslu, který obsahuje finanční vyjádření jednotlivých odvětví průmyslu souhrnně podle skupin NACE. Tímto dochází ke sloučení primárního a sekundárního zpracování a není možné tedy určit objem produkce ve fyzických jednotkách a hlavně není možné oddělit tržby související jenom z primární výrobou od ostatních tržeb. Proto bylo nutné v rámci této etapy identifikovat hlavní zástupce jednotlivých segmentů primárního zpracování a realizovat vlastní analýzu vstupů, výstupů a výsledků hospodaření. Tato etapa byla z hlediska spotřeby času nejnáročnější, ale poskytla podstatné informace o struktuře a hodnotě jednotlivých segmentů primárního zpracování a umožnila vytvořit ukazatele pro hodnocení scénářů vývoje základního modelu toku dříví.

Z hlediska omezení rizik nových investorů a úvah o navýšení či změně struktury výroby jsou údaje v rámci oficiálně poskytovaných statistik jenom indikativní a bez další analýzy téměř nepoužitelné pro rozhodování. Rozdíly zjištěné při analýze dat produkce, které jsou poskytovány v rámci evropských oborových statistik jsou zásadní. Původně použitá statistika UNECE/FAO obsahuje například u produkce dřevotřísky hodnotu pro rok 2014 531 tis. m³ ve skutečnosti je tato hodnota téměř dvojnásobná. Podrobně je statistika MPO zpracována v dílčím výstupu č.I, kde jsou popsány hlavní rozdíly a nedostatky pro její využití v rámci analýzy dopadů zvýšení objemu dříví.

Z praktického hlediska to znamená, že neexistuje komparativní báze umožňující ověřit naše zjištění založené na analýze výkazu jednotlivých firem a přímého dotazování. Nelze tedy vyloučit chyby v interpretaci či v získaných datech. Důležité pro další postup však je možnost verifikace na základě námi předaných a zpracovaných dat, které jsou v přílohách této závěrečné zprávy (dílní zprávy I a II).

V rámci druhé etapy projektu jsme podrobně analyzovali zástupce jednotlivých segmentů primární výroby. V této poslední etapě jsme ještě přidali skupinu firem v rámci pilařské výroby (listnaté řezivo) tak, aby vytvořené ukazatele odpovídali reálně dosahovaným hodnotám co nejvíce. V rámci projektu nebyla plánovaná kapacita na úplnou inventarizaci zpracovatelských kapacit tak, aby bylo možné zachytit statisticky spolehlivé hodnoty u pilařské výroby, kde je počet subjektů velmi vysoký. Ostatní segmenty mají míru spolehlivosti danou nízkým počtem zástupců v segmentu, mnohdy jej představuje jediná firma. Seznam zástupců v rámci segmentů zahrnutých do analýzy je uveden v následující tabulce:

Segment primární výroby	Firma	vstup dříví m ³
Impregnace	Impregnace	32 000
Pilařská výroba	SET Ždírec	960 000
Pilařská výroba	MM Paskov	1 200 000
Pilařská výroba	SET Planá	630 000
Pilařská výroba	Pila Tetčice	35000
Pilařská výroba	Klaus Timber	32850
Pilařská výroba	Pila MSK	81000
Pilařská výroba list	Dřevopar	16176
Pilařská výroba list	CARMAN	26000
Pilařská výroba list	Benko	18518
Dýhy	Danzer	60 000
Dýhy	Central Sticks	38000
Překližky listaté	DYAS.EU	48 000
Překližky jehličnaté	Alfa Plywood	64 000
Dřevotříska	KRONOSPAN DTD	570 000
OSB	KRONOSPAN OSB	960 000
MDF, DTD, SW	DDL	250 000
Buničina	Mondi Štětí	2 140 000
Buničina	Biocel Paskov	1 200 000
Celkem		8 361 544
Disponibilní dříví		12 634 215
Podíl na celkové spotřebě dříví*		66%

* s výhradou NIL II

Komunikace se zástupci firem umožnila ověřit a upravit materiálovou bilanci spotřeby dříví v daném typu zpracování a vytvořit tak realitu blízkou

model toku dříví v primárním zpracování a vytvořit tak kaskádu vystupujícího materiálu do vstupu navazujícího segmentu primárního zpracování. V rámci této etapy byla ještě doplněna data o produkci překližek a dýh, doplněním funkčních kapacit (Central Stick a TON).

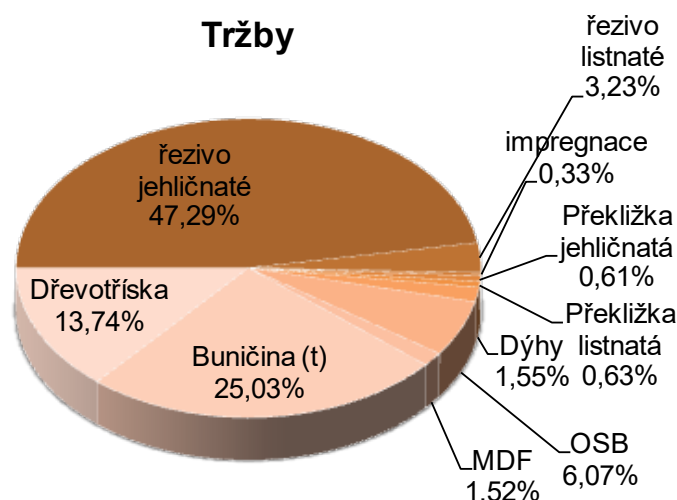
Vybrané firmy v rámci jednotlivých segmentů tvoří základ pro ukazatele aplikované v hodnocení modelu toku dříví v různých scénářích navýšení spotřeby dříví a změny výrobní struktury. Na bázi těchto firem byla vytvořena sada vstupních hodnot za jednotlivé segmenty které podrobně popíšeme v následující části závěrečné zprávy zabývající se tvorbou ukazatelů za jednotlivé segmenty a jejich použití v modelu toku dříví pro výpočet výsledků jednotlivých scénářů.

Na tomto místě si dovoluji poděkovat všem zástupcům firem uvedených v seznamu za poskytnutí potřebných doplňkových informací bez kterých by bylo velmi obtížné nastavit materiálovou bilanci jednotlivých typů výrob a tlumočit vyjádřenou podporu aktivitě LČR v popisu a analýze podnikatelského prostředí v lesnicko dřevařském průmyslu. Všechny firmy se kterými jsme byly ve styku ohledně zjišťování potřebných informací chápou nutnost jejich využití a vyjádřily zájem o získání výstupů tohoto projektu.

Důležitým zjištěním analýzy struktury a hodnoty primárního zpracování v rámci druhé etapy projektu je skutečnost posilování pozice vybraných firem z pohledu tržeb a přidané hodnoty. To indikuje potenciál a příležitost pro ostatní firmy při zlepšení celkové účinnosti, stabilizovat své ekonomické poměry a zajistit schopnost financovat rozvojové projekty ve střednědobém horizontu. Musí k tomu být ale splněny některé podmínky jako je zvýšení účinnosti vstupní logistiky (disponibilní surovina) a dostupné financování. Je to vidět zejména na projektu konverze výroby BIOCEL kde došlo ke skokovému navýšení některých ukazatelů. Podobně je tomu i u dalších firem které investují do rozvoje zpracování. Velmi dobrým příkladem synergie v rámci primárního zpracování je struktura uplatněná ve Dřevozpracujícím družstvu Lukavec. Primární výroba řeziva poskytuje zdroje pro výrobu dřevotřísky, MDF a pelet a představuje tak základní model kaskádového toku dříví v rámci celého primárního zpracování. Ukazatele DDL tak umožňují komparaci celého toku dříví v rámci primárního zpracování v ukazatelích zaměstnanosti a celkové materiálové účinnosti. Podobně, klastrové uspořádání v rámci MM Holz a BIOCEL vykazuje vysokou účinnost materiálového využití, ovšem s nižším efektem pro zaměstnanost. Jednotlivé ukazatele podrobněji v následující části závěrečné zprávy zahrnující finální podobu ukazatelů a vyhodnocení jednotlivých scénářů

Celková hodnota současné struktury primárního zpracování je na úrovni 57 miliard Kč v tržbách za vlastní výrobky a služby (vlastní výkony).

Graf podílů segmentů primární výroby na tržbách



UKAZATELE PRO HODNOCENÍ ZMĚN SCÉNÁŘŮ V MODELU TOKU DŘÍVÍ PRIMÁRNÍHO ZPRACOVÁNÍ

VÝBĚR UKAZATELŮ PRO ANALÝZU SCÉNÁŘŮ

Ukazatele pro určení změn tvorby ekonomické a celospolečenské hodnoty z rozvoje tuzemského zpracování jsou vybrány na základě reálně zjištěných hodnot vývoje jednotlivých firem v oboru podle jednotlivých segmentů primárního zpracování.

Identifikované segmenty primárního zpracování podle analýzy toku dříví prezentované v rámci druhého kontrolního dne a popsané v dílčím výstupu č. II jsou:

- A. impregnace dříví
- B. řezivo jehličnaté (SW)
- C. řezivo listnaté
- D. dýhy
- E. překližky jehličnaté
- F. překližky listnaté
- G. OSB desky
- H. Dřevotřískové desky (DTD)
- I. MDF (ve společné produkci s DTD a jehličnatým řezivem SW)
- J. Buničina

Tyto segmenty primárního zpracování tvoří jádro dřevozpracujícího průmyslu kde vstupuje surové dříví v různých jeho sortimentech. Vynechány jsou z hlediska celkového objemu segmenty primárního zpracování v nábytkářském průmyslu (až na dýhy) a výroba dřevostaveb z kulatiny, kde je spotřeba surového dříví obtížně zjištělná a tvoří malou část celkové spotřeby dříví.

Ukazatele jsou tvořeny průměrem součtu zjištěných hodnot zástupců jednotlivých firem za segment. Pro dýhy, jehličnaté překližky, OSB a dřevotřísku tvoří ukazatele hodnoty jediných zástupců na trhu ČR.

Pro MDF jsou použita data poskytnuta jediným tuzemským výrobcem tohoto materiálu jako součást celkového produkčního řetězce, který pro ukazatele představuje agregaci výroby řeziva, plošných materiálů a pelet v jedné firmě. Tento řetězec je však v rámci definice primárního zpracování a tedy spadá do intervalu reálného potenciálu dalšího rozvoje. Umožňuje vidět vliv zpracovatelské synergie. Tento přístup byl zvolen záměrně pro demonstraci vlivu široké a hluboké integrace hodnotového řetězce ve zpracování dřeva podobně jako je tomu u Stora Enso Ždírec nebo u Mondi Štětí.

Tím získáme realitě odpovídající vyjádření skutečně dosahovaných výkonů nad zpracovaným objemem dříví a získané suroviny. Snaha oddělit jednotlivé toky surového dříví v těchto případech by znamenala spíše zkreslení reálného působení firem, než aby poskytla diskrétní informaci o tržbách jenom za primární produkci a přidanou hodnotu. Varianta reálného pohledu tak může poskytnout podnět a inspiraci pro detailnější rozbor primárního a navazujícího sekundárního zpracování pro

úplný popis vzájemných vazeb v celém lesnicko-dřevařském hodnotovém a distribučním řetězci.

Složité úkol stanovení odpovídajících ukazatelů je v segmentu výroby listnatého řeziva. Tento segment je velmi fragmentovaný a schází zde výrazný leader v oboru. Existuje malá skupina vedoucích firem jejichž výsledky se zásadně neodlišují a difference je jenom v míře po-výrobní integrace do další (sekundární) výroby (podlahy, okna, nábytek, dveře...) Ve výběru firem jsou tři výrazní zástupci se zvládnutou specializací (na trhu víc jak 10 let). Tyto firmy tak tvoří mezník pro posuzování celého oboru zpracování listnatého dřív v pilařské výrobě a odpovídají realitě produkčních kapacit.

Pilařská výroba jehličnatého řeziva je v ukazatelích reprezentovaná jak největšími firmami tak středními firmami. Absence malých a mikro firem v pilařské výrobě pro potřeby tvorby ukazatelů je zanedbatelná vzhledem k jejich doplňkové roli i když ne nevýznamné z hlediska zaměstnanosti. Už příklad středních pilařských provozů obsahuje výrazné rozdíly v ukazatelích podílů zaměstnanosti na zpracované surovině. Podíl lidské práce u malých pilařů je výrazně vyšší než u středních a velkých kapacit (pokud se nejedná o vyhraněné specialisty s vysokou mírou automatizace a finalizace). Tento závěr je učiněn na základě vlastní analýzy 300 výrobců řeziva v ČR, který potvrzuje vyšší personální kapacitu na 1 m³ vstupu pil do 15 000 m³ ve srovnání s pilařskými provozy s objeme pořezu nad 100 000 m³.

Vybrané ukazatele vytvořené na základě vybraného vzorku tak mají jenom ohraničenou vypovídací schopnost a slouží především k modelování vývoje. Tím že jsou vybráni v rámci pilařského průmyslu výrazní zástupci však můžeme vycházet z poměrně dobře ověřitelných dat a následně realizovat další zpřesňování přidáváním dalších ověřitelných informací. DPH a podíl na tvorbě DPH je možné pouze indikativně určit jako výraz míry tvorby tržeb v tuzemsku. To znamená že firmy výrazně exportující platí méně DPH. Co je v případě velkých firem převažující prvek. DPH proto u ukazatelů tvorby hodnot ze zpracovaného dříví uvádět nebudeme, zejména s ohledem na skutečnost že ČR patří v oboru primárního zpracování dřeva k exportérům a tuzemský trh je tak z pohledu navyšování objemu zpracování jenom málo potenciální pro další zvyšování spotřeby. Jiná situace je v toku dříví do energetické spotřeby kde naopak téměř 100% tržeb má vliv na tvorbu DPH.

Seznam firem a v jednotlivých segmentech:

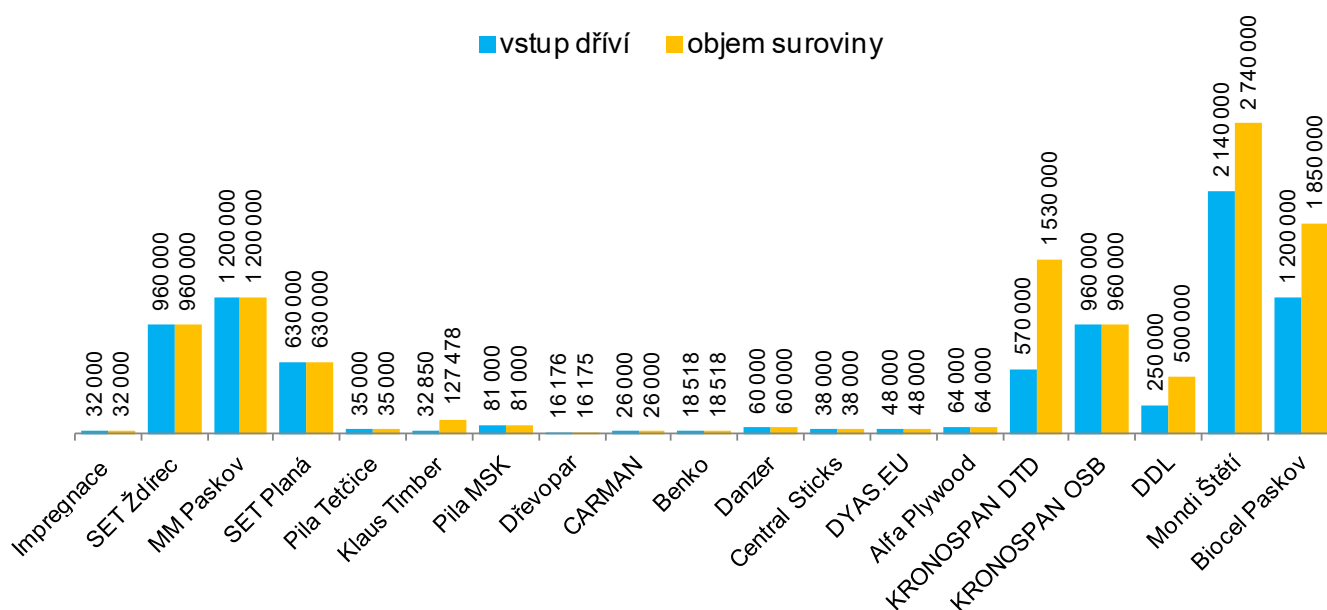
Segment primární výroby	Firma	vstup dříví	objem suroviny	rozdíl	počet zam.	tržby za výrobky
Impregnace	Impregnace	32 000	32 000		80	195 155
Pilařská výroba	SET Ždírec	960 000	960 000		288	3 218 560
Pilařská výroba	MM Paskov	1 200 000	1 200 000		255	4 320 919
Pilařská výroba	SET Planá	630 000	630 000		215	2 577 348
Pilařská výroba	Pila Tetčice	35 000	35 000		61	112 000
Pilařská výroba	Klaus Timber	32 850	127 478	94 628	210	535 806
Pilařská výroba	Pila MSK	81 000	81 000		84	225 637
Pilařská výroba list	Dřevopar	16 176	16 175		73	53 226
Pilařská výroba list	CARMAN	26 000	26 000		49	87 000
Pilařská výroba list	Benko	18 518	18 518		83	74 281
Dýhy	Danzer	60 000	60 000		463	420 361
Dýhy	Central Sticks	38 000	38 000		132	451 702
Překlížky listanté	DYAS.EU	48 000	48 000		228	316 890
Překlížky jehličnaté	Alfa Plywood	64 000	64 000		120	311 000
Dřevotřísky	KRONOSPAN DTD	570 000	1 530 000	960 000	374	6 354 151
OSB	KRONOSPAN OSB	960 000	960 000	0	75	3 402 583
MDF, DTD, SW	DDL	250 000	500 000	250 000	569	2 021 379
Buničina	Mondi Štětí	2 140 000	2 740 000	600 000	562	9 259 621
Buničina	Biocel Paskov	1 200 000	1 850 000	650 000	384	5 141 096
Celkem		8 361 544	10 916 171	2 554 628	4305	39 078 715

Zástupci firem jednotlivých segmentů primárního zpracování dříví v ukazateli vstup dříví vlastně představují význam segmentu v nákupu dříví. Největší spotřeba dříví je v segmentu pilařské výroby která však zároveň poskytuje 40% z objemu nakoupeného dříví dalším článkům zpracovatelského řetězce nebo vlastní spotřeby v peletách, briketách a energetice. Výrobci překližek 80-90% nakoupeného dříví přímo spotřebují do výroby a na následnou produkci energie pro vlastní spotřebu a jenom malé množství dříví se použije na nějakou další výrobu. Z tohoto pohledu je tento segment výroby izolovaný a nemá vliv na ostatní segmenty a to při správné distribuci vybraných sortimentů dříví není v kolizi s jiným segmentem zpracování. Podobně je na tom i výroba OSB, která plně spotřebuje dodané dříví ale je závislá na společné surovině s dalším primární zpracováním.

Výroba MDF a dřevotřísky představuje společně s výrobcí buničiny hlavní tvůrce kaskády ve vazbě na pilařskou produkci pilin, štěpek a odřezků které se využijí v jejich výrobcích. DDL představuje speciální případ kaskády uvnitř jedné firmy, kde vlastní výroba řeziva poskytuje vstup výrobě pelet, MDF a dřevotřísky.

Největší závislost na pilařské výrobě mají výrobci dřevotřísky a buničiny. Celkem spotřebují až 2,2 mil. m³ vedlejší produkce pilařů. Poměr mezi nakoupeným dřívím a celkovou spotřebou suroviny tak ukazuje míru závislosti. Tato závislost je však v reálném prostředí obchodních vztahů spíše určitou

Grafické vyjádření nakoupeného dříví a celkové spotřeby dřevní suroviny podle firem



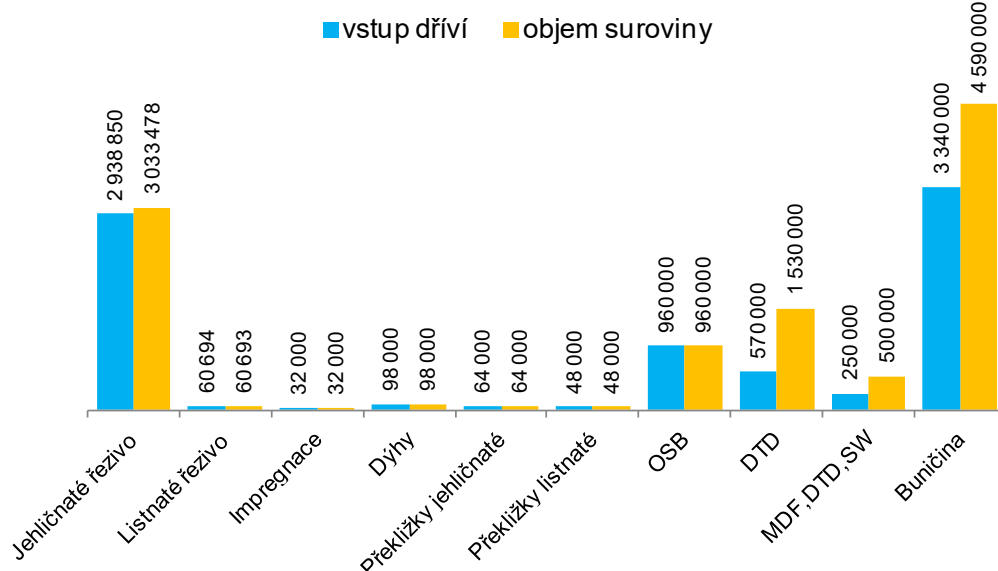
nevýhodou a projevuje se to například u výroby dřevotřísky kde velká část vstupu suroviny přichází mimo zdroje primárního zpracování formou použití recyklovaných dřevěných materiálů.

Důležitým zjištěním v rámci analýzy jednotlivých firem je skutečnost posilování pozice vybraných firem z pohledu tržeb a přidané hodnoty. To indikuje potenciál a příležitost pro ostatní firmy při zlepšení celkové účinnosti stabilizovat své ekonomické poměry a zajistit schopnost financovat rozvojové projekty ve střednědobém horizontu. Musí k tomu být ale splněny některé podmínky jako je zvýšení účinnosti vstupní logistiky (disponibilní surovina).

Segment primární výroby	vstup dříví	objem suroviny
Jehličnaté řezivo	2 938 850	3 033 478
Listnaté řezivo	60 694	60 693
Impregnace	32 000	32 000
Dýhy	98 000	98 000
Překližky jehličnaté	64 000	64 000
Překližky listnaté	48 000	48 000
OSB	960 000	960 000
DTD	570 000	1 530 000
MDF, DTD, SW	250 000	500 000
Buničina	3 340 000	4 590 000

Jednotlivé segmenty pak můžeme vyjádřit součtem objemů jednotlivých firem a získat základnu pro tvorbu ukazatelů. Vyšší objem suroviny u jehličnatého řeziva je dán vstupem řeziva z jiné výroby řeziva do výroby palet. Jedná se o dvojí započítání výroby řeziva, ale vybraná firma je dobrým reprezentantem výrobců palet s vlastní výrobou řeziva na rozdíl od MSK která je čistým výrobcem paletových přířezů. Takto získáme reálnější podobu ukazatelů v rámci pilařského zpracování. Navíc odchylka je minimální a při aplikaci na celkový objem výroby řeziva nemá zásadní vliv. Metodicky čistě by bylo eliminovat všechny vzájemné subdodávky v rámci primárního zpracování, ale k tomu nejsou dostupná žádná data a náročnost takovéto analýzy přesahuje možnosti tohoto projektu.

Grafické vyjádření nakoupeného dříví a celkové spotřeby dřevní suroviny podle segmentů



Dominantním segmentem z hlediska nároků na spotřebu zdrojů je pilařská výroba následovaná výrobou buničiny a výrobou aglomerovaných desek. Vzhledem k odlišnostem technologické náročnosti výroby a různé výtěžce zdrojů dříví jsou v jednotlivé typy výrob plošných materiálů samostatně. Rozdíly jsou viditelné v materiálových bilancích v rámci modelu toku dříví.

V rámci takto definovaných segmentů primární výroby můžeme rozvinout strukturu ukazatelů, kterou využijeme ve scénářích. Základní ukazatele podle zástupců jednotlivých firem jsou v následující tabulce.

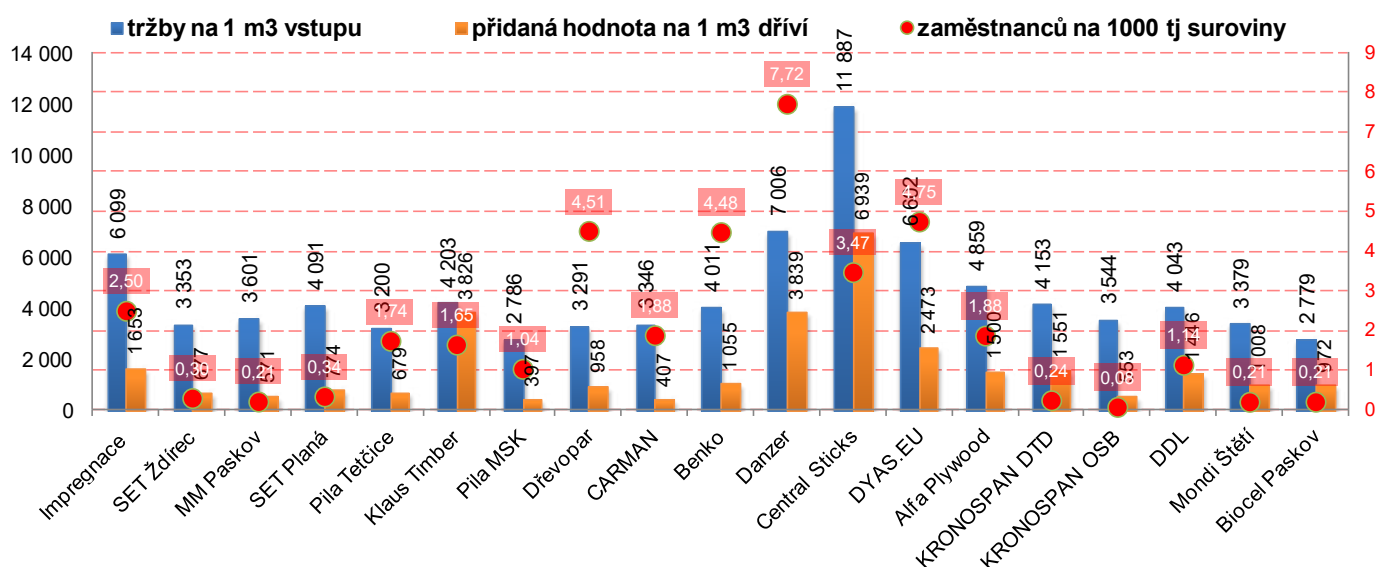
Firma	počet zam.	tržby za výrobky	přidaná hodnota	Sociální náklady	Mzdové	Osobní	Sociální a zdravotní
Impregnace	80	195 155	52 896		20 602	28 158	7 556
SET Ždírec *	288	3 218 560	649 520	8 442	121 145	169 826	48 681
MM Paskov	255	4 320 919	684 934	1 814	92 274	124 837	32 563
SET Planá	215	2 577 348	487 514	6 522	74 150	105 372	31 222
Pila Tetčice	61	112 000	23 756	1036	12 907	20 045	7 138
Klaus Timber	210	535 806	125 700	3 600	62 900	87 000	24 100
Pila MSK	84	225 637	32 170	3	18 029	24 788	6 759
Dřevopar	73	53 226	15 503	271	11 356	15 452	3 825
CARMAN	49	87 000	10 586	101	10 275	13 799	3 225
Benko	83	74 281	19 539	529	13 605	18 641	4 507
Danzer	463	420 361	230 353	3 760	138 085	186 371	48 286
Central Sticks	132	451 702	263 689	2 438	60 422	79 836	16 976
DYAS.EU	228	316 890	118 699	865	52 438	77 174	24 736
Alfa Plywood	120	311 000	96 000		27 599	40 618	13 019
KRONOSPAN DTD	374	6 354 151	883 947	2 621	144 438	194 445	50 007
KRONOSPAN OSB	75	3 402 583	530 853	500	27 193	36 822	9 629
DDL	569	2 021 379	361 542	1 928	169 313	228 941	59 628
Mondi Štětí	562	9 259 621	2 157 653	15 640	312 450	438 685	126 235
Biocel Paskov	384	5 141 096	1 166 777	3 413	173 024	237 934	64 910
Celkem	4305	39 078 715	7 911 631	53 483	1 542 205	2 128 744	583 002

Údaje za Stora Enso Ždírec jsou přepočítané na výrobu řeziva na základě analýzy tržeb, realizované v druhé etapě projektu. Údaje za jednotlivé firmy jsou čerpány z finančních výkazů. V další tabulce je součet hodnot vybraných ukazatelů za jednotlivé segmenty.

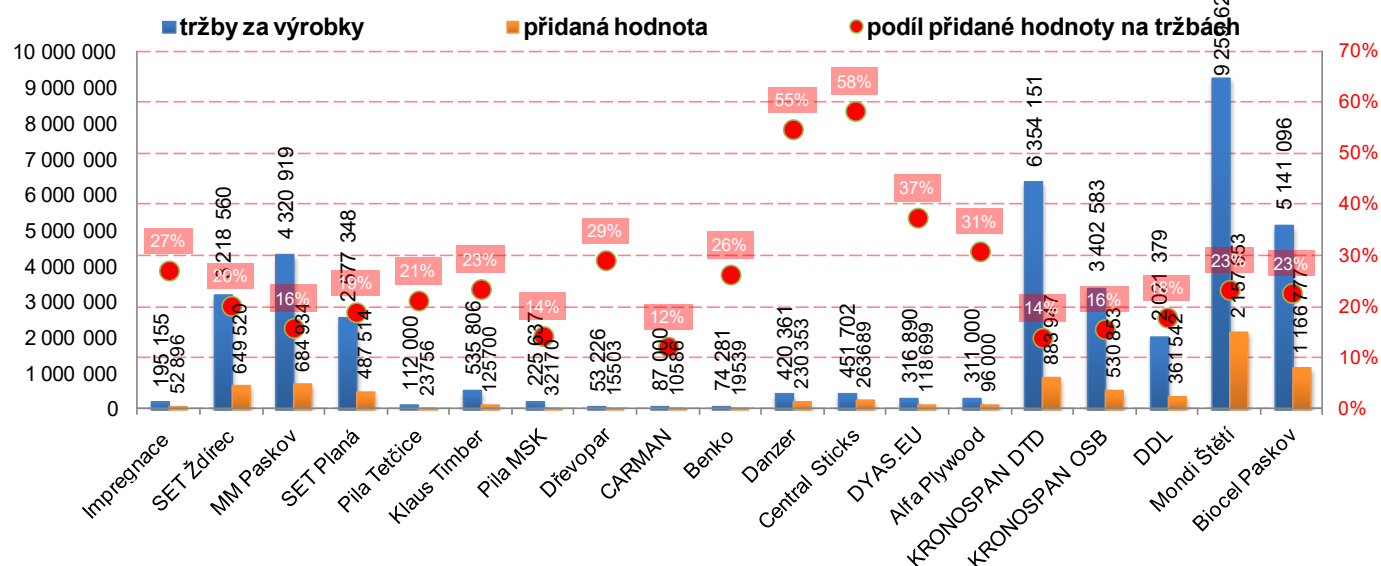
Firma	počet zam.	tržby za výrobky	přidaná hodnota	Sociální náklady	Mzdové	Osobní	Sociální a zdravotní
Jehličnaté řezivo	1 113	10 990 270	2 003 594	21 417	381 405	531 868	150 463
Listnaté řezivo	205	214 507	45 628	901	35 236	47 892	11 557
Impregnace	80	195 155	52 896	0	20 602	28 158	7 556
Dýhy	595	872 063	494 042	6 198	198 507	266 207	65 262
Překličky jehličnaté	120	311 000	96 000	0	27 599	40 618	13 019
Překličky listnaté	228	316 890	118 699	865	52 438	77 174	24 736
OSB	75	3 402 583	530 853	500	27 193	36 822	9 629
DTD	374	6 354 151	883 947	2 621	144 438	194 445	50 007
MDF, DTD, SW	569	2 021 379	361 542	1 928	169 313	228 941	59 628
Buničina	946	14 400 717	3 324 430	19 053	485 474	676 619	191 145
Celkem	4 305	39 078 715	7 911 631	53 483	1 542 205	2 128 744	583 002

Tento souhrn už indikuje určité základní charakteristiky jednotlivých segmentů například v počtu zaměstnanců, přidané hodnotě a tržeb za výrobky. Z této sady ukazatelů už můžeme začít vytvářet určité skupiny charakteristik vyjádřených vzájemným podílem. Například podíl přidané hodnoty na tržbách nebo počet zaměstnanců na na objem vstupní suroviny.

Grafická analýza vybraných ukazatelů firem (tržby, přidaná hodnota, zaměstnanci v přepočtu na hodnotu vstupu)

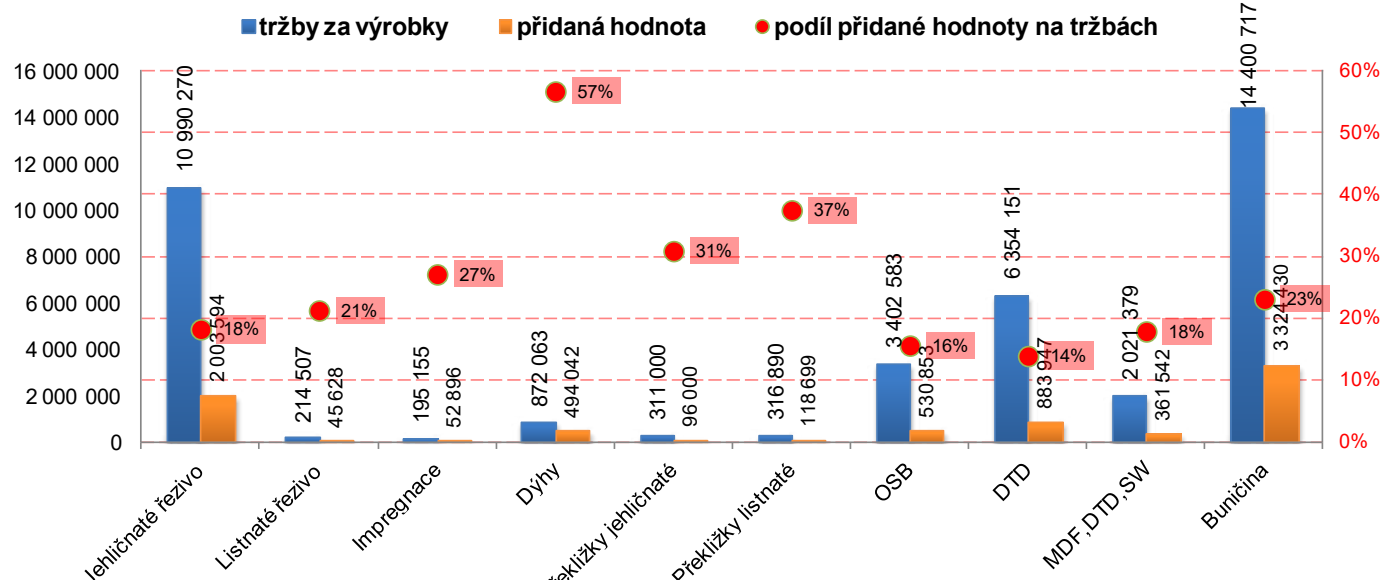


Tento graf zobrazuje nejlépe potenciál zvýšení zhodnocení dříví. Je vidět ale že tento potenciál je omezený disponibilní surovinou i když v případě ČR se dá ještě uvažovat o jeho pohodlném ztrojnásobení ve výrobě listnatých překližek a dýhy. V tomto segmentu je možné počítat s udržení vysoké zaměstnanosti i když koncentrace výroby logicky povede ke snížení podílů zaměstnanců na jednotce výroby a nákupu dříví. Vynikající je poměr u DDL kde se dosahují jak vyšší tržby tak přidaná hodnota než jenom u čisté výroby řeziva a srovnatelná s výrobou buničiny a DTD.

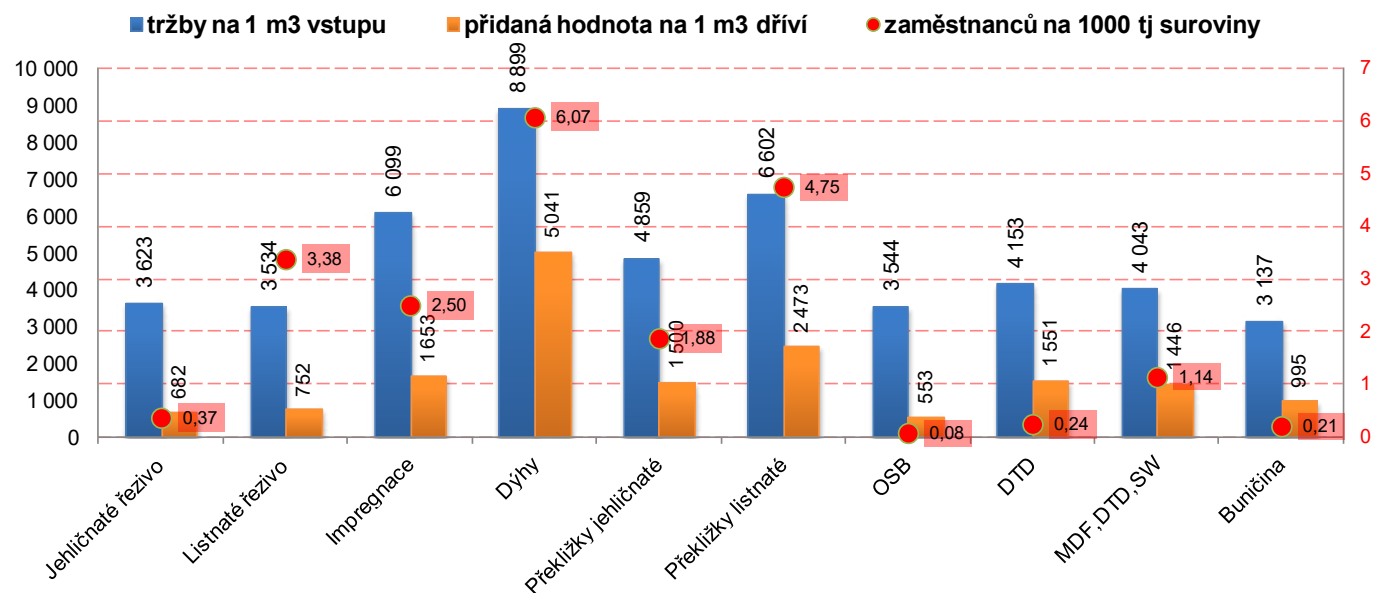


Podíl přidané hodnoty nám ukazuje, že právě výroby s nízkým objemem zpracování mohou přinést vysoký podíl účetní přidané hodnoty.

Grafická analýza vybraných ukazatelů (tržby, přidaná hodnota, podíl přid. hodnoty) za segmenty



Grafická analýza ukazatelů segmentů (tržby, přidaná hodnota, zaměstnanci v přepočtu na hodnotu vstupu)



Firma	tržby na 1 m3 dříví	tržby na 1 m3 vstupu	přidaná hodnota na 1 m3 dříví	přidaná hodnota na 1 m3 suroviny	výroba	tj	výtěž vstupu dříví	výtěž suroviny
Impregnace	6 099	6 099	1 653	1 653	32 000	m3	100%	100%
SET Ždírec	3 353	3 353	677	677	547 200	m3	57%	57%
MM Paskov	3 601	3 601	571	571	684 000	m3	57%	57%
SET Planá	4 091	4 091	774	774	359 100	m3	57%	57%
Pila Tetčice	3 200	3 200	679	679	19 950	m3	57%	57%
Klaus Timber	16 311	4 203	3 826	986	70 472	m3	215%	55%
Pila MSK	2 786	2 786	397	397	46 170	m3	57%	57%
Dřevopar	3 290	3 291	958	958	9 059	m3	56%	56%
CARMAN	3 346	3 346	407	407	14 000	m3	54%	54%
Benko	4 011	4 011	1 055	1 055	10 000	m3	54%	54%
Danzer	7 006	7 006	3 839	3 839	30 000	m3	50%	50%
Central Sticks	11 887	11 887	6 939	6 939	18 620	m3	49%	49%
DYAS.EU	6 602	6 602	2 473	2 473	19 500	m3	41%	41%
Alfa Plywood	4 859	4 859	1 500	1 500	35 000	m3	55%	55%
KRONOSPAN DTD	11 148	4 153	1 551	578	920 000	m3	161%	60%
KRONOSPAN OSB	3 544	3 544	553	553	595 000	m3	62%	62%
DDL	8 086	4 043	1 446	723	270 000	m3	108%	54%
Mondi Štětí	4 327	3 379	1 008	787	660 000	t	31%	24%
Biocel Paskov	4 284	2 779	972	631	270 000	t	23%	15%
Celkem					4 610 071		55%	42%

Při pohledu na potenciál jednotlivých segmentů primárního zpracování je důležité sledovat i celkový průměrný vývoj celého oboru a zde hrají důležitou roli celkový poměr proměny vstupu dříví a primární výroby. Na sledovaném vzorku firem je tento poměr ke vstupu dříví na úrovni 55%. Je pochopitelné, že čím vyšší bude tento poměr tím větší účinnost bude mít primární výroba.

Firma	kč/tj	zam. na 1000m3 dříví	zam. na 1000 tj suroviny	sociální odovody na 1 m3 suroviny	přidaná hodnota na 1 zam.	podíl přidané hodnoty na tržbách	Daň z 1 000 m3 suroviny
Impregnace	6 099	2,50	2,50	236	661 200	27%	96
SET Ždírec	5 882	0,30	0,30	51	2 255 278	20%	41
MM Paskov	6 317	0,21	0,21	27	2 686 016	16%	69
SET Planá	7 177	0,34	0,34	50	2 267 507	19%	93
Pila Tetčice	5 614	1,74	1,74	204	389 443	21%	-2
Klaus Timber	7 603	6,39	1,65	189	598 571	23%	36
Pila MSK	4 887	1,04	1,04	83	382 976	14%	14
Dřevopar	5 876	4,51	4,51	236	212 370	29%	2
CARMAN	6 214	1,88	1,88	124	216 041	12%	-107
Benko	7 428	4,48	4,48	243	235 410	26%	0
Danzer	14 012	7,72	7,72	805	497 523	55%	16
Central Sticks	24 259	3,47	3,47	447	1 997 644	58%	881
DYAS.EU	16 251	4,75	4,75	515	520 610	37%	90
Alfa Plywood	8 886	1,88	1,88	203	800 000	31%	57
KRONOSPAN DTD	6 907	0,66	0,24	33	2 363 495	14%	-31
KRONOSPAN OSB	5 719	0,08	0,08	10	7 078 040	16%	139
DDL	7 487	2,28	1,14	119	635 399	18%	-9
Mondi Štětí	14 030	0,26	0,21	46	3 839 240	23%	75
Biocel Paskov	19 041	0,32	0,21	35	3 038 482	23%	74
Celkem	8 477	0,51	0,39	53	1 837 777	20%	13

Dalším důležitým faktorem při posuzování rozvoje tuzemského zpracování je taky potenciál na zvýšení zaměstnanosti. Zde nám může posloužit ukazatel počtu zaměstnanců na 1000 t.j. vstupní suroviny. Ten je největší u výroby dýh, překližek a u kombinace výroby DDL. Celkově je tento poměr 0,51 zaměstnanec na 1000 m3 dříví u vybraných firem. Pomocí těchto indikátorů budeme v modelu scénářů sledovat vývoj počtu zaměstnanců, sociálních nákladů a přidané hodnoty.

PŘEHLED VŠECH UKAZATELŮ PODLE VYBRANÝCH ZÁSTUPCŮ SEGMENTU

Firma	vstup dříví	objem suroviny	zaměstnanci	tržby za výrobky	přidaná hodnota	Sociální náklady	Mzdové	Osobní
Impregnace	32 000	32 000	80	195 155	52 896		20 602	28 158
SET Ždírec	960 000	960 000	288	3 218 560	649 520	8 442	121 145	169 826
MM Paskov	1 200 000	1 200 000	255	4 320 919	684 934	1 814	92 274	124 837
SET Planá	630 000	630 000	215	2 577 348	487 514	6 522	74 150	105 372
Pila Tetčice	35 000	35 000	61	112 000	23 756	1036	12 907	20 045
Klaus Timber	32 850	127 478	210	535 806	125 700	3 600	62 900	87 000
Pila MSK	81 000	81 000	84	225 637	32 170	3	18 029	24 788
Dřevopar	16 176	16 175	73	53 226	15 503	271	11 356	15 452
CARMAN	26 000	26 000	49	87 000	10 586	101	10 275	13 799
Benko	18 518	18 518	83	74 281	19 539	529	13 605	18 641
Danzer	60 000	60 000	463	420 361	230 353	3 760	138 085	186 371
Central Sticks	38 000	38 000	132	451 702	263 689	2 438	60 422	79 836
DYAS.EU	48 000	48 000	228	316 890	118 699	865	52 438	77 174
Alfa Plywood	64 000	64 000	120	311 000	96 000		27 599	40 618
KRONOSPAN DTD	570 000	1 530 000	374	6 354 151	883 947	2 621	144 438	194 445
KRONOSPAN OSB	960 000	960 000	75	3 402 583	530 853	500	27 193	36 822
DDL	250 000	500 000	569	2 021 379	361 542	1 928	169 313	228 941
Mondi Štětí	2 140 000	2 740 000	562	9 259 621	2 157 653	15 640	312 450	438 685
Biocel Paskov	1 200 000	1 850 000	384	5 141 096	1 166 777	3 413	173 024	237 934
Celkem	8 361 544	10 916 171	4 305	39 078 715	7 911 631	53 483	1 542 205	2 128 744

Firma	Sociální a zdravotní	tržby na 1 m3 dříví	tržby na 1 m3 vstupu	přidaná hodnota na 1 m3 dříví	přidaná hodnota na 1 m3 suroviny	výroba	tj	výtěž vstupu dříví	výtěž suroviny	kč/tj
Impregnace	7 556	6 099	6 099	1 653	1 653	32 000	m3	100%	100%	6 099
SET Ždírec	48 681	3 353	3 353	677	677	547 200	m3	57%	57%	5 882
MM Paskov	32 563	3 601	3 601	571	571	684 000	m3	57%	57%	6 317
SET Planá	31 222	4 091	4 091	774	774	359 100	m3	57%	57%	7 177
Pila Tetčice	7 138	3 200	3 200	679	679	19 950	m3	57%	57%	5 614
Klaus Timber	24 100	16 311	4 203	3 826	986	70 472	m3	215%	55%	7 603
Pila MSK	6 759	2 786	2 786	397	397	46 170	m3	57%	57%	4 887
Dřevopar	3 825	3 290	3 291	958	958	9 059	m3	56%	56%	5 876
CARMAN	3 225	3 346	3 346	407	407	14 000	m3	54%	54%	6 214
Benko	4 507	4 011	4 011	1 055	1 055	10 000	m3	54%	54%	7 428
Danzer	48 286	7 006	7 006	3 839	3 839	30 000	m3	50%	50%	14 012
Central Sticks	16 976	11 887	11 887	6 939	6 939	18 620	m3	49%	49%	24 259
DYAS.EU	24 736	6 602	6 602	2 473	2 473	19 500	m3	41%	41%	16 251
Alfa Plywood	13 019	4 859	4 859	1 500	1 500	35 000	m3	55%	55%	8 886
KRONOSPAN DTD	50 007	11 148	4 153	1 551	578	920 000	m3	161%	60%	6 907
KRONOSPAN OSB	9 629	3 544	3 544	553	553	595 000	m3	62%	62%	5 719
DDL	59 628	8 086	4 043	1 446	723	270 000	m3	108%	54%	7 487
Mondi Štětí	126 235	4 327	3 379	1 008	787	660 000	t	31%	24%	14 030
Biocel Paskov	64 910	4 284	2 779	972	631	270 000	t	23%	15%	19 041
Celkem	583 002	4 674	3 580	946	725	4 610 071		55%	42%	8 477

Firma	zaměstnanců na 1000 m ³ vstupu dříví	zaměstnanců na 1000 t suroviny	sociální odovdy na 1 m ³ suroviny	přidaná hodnota na 1 zaměstnance	podíl přidáné hodnoty na tržbách	Daň se zisku	HV	Daň z 1 000 m ³ suroviny
<i>Impregnace</i>	2,50	2,50	236	661 200	27%	3 081	20 721	96
<i>SET Ždírec</i>	0,30	0,30	51	2 255 278	20%	39 651	386 513	41
<i>MM Paskov</i>	0,21	0,21	27	2 686 016	16%	82 288	365 713	69
<i>SET Planá</i>	0,34	0,34	50	2 267 507	19%	58 896	250 174	93
<i>Pila Tetčice</i>	1,74	1,74	204	389 443	21%	-77	1 756	-2
<i>Klaus Timber</i>	6,39	1,65	189	598 571	23%	4 565	15 343	36
<i>Pila MSK</i>	1,04	1,04	83	382 976	14%	1 118	3 651	14
<i>Dřevopar</i>	4,51	4,51	236	212 370	29%	39	412	2
<i>CARMAN</i>	1,88	1,88	124	216 041	12%	-2 778	5 371	-107
<i>Benko</i>	4,48	4,48	243	235 410	26%	0	-4 729	0
<i>Danzer</i>	7,72	7,72	805	497 523	55%	937	7 000	16
<i>Central Sticks</i>	3,47	3,47	447	1 997 644	58%	33 491	142 439	881
<i>DYAS.EU</i>	4,75	4,75	515	520 610	37%	4 340	23 428	90
<i>Alfa Plywood</i>	1,88	1,88	203	800 000	31%	3 673	20 000	57
<i>KRONOSPAN DTD</i>	0,66	0,24	33	2 363 495	14%	-47 694	276 508	-31
<i>KRONOSPAN OSB</i>	0,08	0,08	10	7 078 040	16%	133 606	205 448	139
<i>DDL</i>	2,28	1,14	119	635 399	18%	-4 343	46 736	-9
<i>Mondi Štětí</i>	0,26	0,21	46	3 839 240	23%	206 190	876 308	75
<i>Biocel Paskov</i>	0,32	0,21	35	3 038 482	23%	136 909	575 178	74
<i>Celkem</i>	0,51	0,39	53	1 837 777	20%	136 909	575 178	13

PŘEHLED VŠECH UKAZATELŮ PODLE SEGMENTU

Z této sady firemních ukazatelů jsme vytvořili ukazatele za jednotlivé segmenty zobrazení v následující tabulce.

Segment	vstup dříví	objem suroviny	zaměstnanci	tržby za výrobky	přidaná hodnota	Sociální náklady	Mzdové	Osobní
Jehličnaté řezivo	2 938 850	3 033 478	1 113	10 990 270	2 003 594	21 417	381 405	531 868
Listnaté řezivo	60 694	60 693	205	214 507	45 628	901	35 236	47 892
Impregnace	32 000	32 000	80	195 155	52 896	0	20 602	28 158
Dýhy	98 000	98 000	595	872 063	494 042	6 198	198 507	266 207
Překlížky jehličnaté	64 000	64 000	120	311 000	96 000	0	27 599	40 618
Překlížky listnaté	48 000	48 000	228	316 890	118 699	865	52 438	77 174
OSB	960 000	960 000	75	3 402 583	530 853	500	27 193	36 822
DTD	570 000	1 530 000	374	6 354 151	883 947	2 621	144 438	194 445
MDF, DTD, SW	250 000	500 000	569	2 021 379	361 542	1 928	169 313	228 941
Buničina	3 340 000	4 590 000	946	14 400 717	3 324 430	19 053	485 474	676 619
	8 361 544	10 916 171	4 305	39 078 715	7 911 631	53 483	1 542 205	2 128 744

Segment	Sociální a zdravotní	tržby na 1 m3 dříví	tržby na 1 m3 vstupu	přidaná hodnota na 1 m3 dříví	přidaná hodnota na 1 m3 suroviny	výroba	tj	výtěž vstupu dříví	výtěž suroviny	kč/tj
Jehličnaté řezivo	150 463	3 740	3 623	682	660	1 726 892	m3	59%	57%	6 364
Listnaté řezivo	11 557	3 534	3 534	752	752	33 059	m3	54%	54%	6 489
Impregnace	7 556	6 099	6 099	1 653	1 653	32 000	m3	100%	100%	6 099
Dýhy	65 262	8 899	8 899	5 041	5 041	48 620	m3	50%	50%	17 936
Překlížky jehličnaté	13 019	4 859	4 859	1 500	1 500	35 000	m3	55%	55%	8 886
Překlížky listnaté	24 736	6 602	6 602	2 473	2 473	19 500	m3	41%	41%	16 251
OSB	9 629	3 544	3 544	553	553	595 000	m3	62%	62%	5 719
DTD	50 007	11 148	4 153	1 551	578	920 000	m3	161%	60%	6 907
MDF, DTD, SW	59 628	8 086	4 043	1 446	723	270 000	m3	108%	54%	7 487
Buničina	191 145	4 312	3 137	995	724	930 000	t	28%	20%	15 485
	583 002	4 674	3 580	946	725	4 610 071		55%	42%	8 477

Segment	zaměstnanců na 1000m3 vstupu dříví	zaměstnanců na 1000 tj suroviny	sociální odvody na 1 m3 suroviny	přidaná hodnota na 1 zaměstnance	podíl přidané hodnoty na tržbách	Daň se zisku	HV	Daň z 1 000m3 suroviny
Jehličnaté řezivo	0,38	0,37	50	1 800 174	18%	186 441	1 023 150	61
Listnaté řezivo	3,38	3,38	190	222 576	21%	-2 739	1 054	-45
Impregnace	2,50	2,50	236	661 200	27%	3 081	20 721	96
Dýhy	6,07	6,07	666	830 323	57%	34 428	149 439	351
Překlížky jehličnaté	1,88	1,88	203	800 000	31%	3 673	20 000	57
Překlížky listnaté	4,75	4,75	515	520 610	37%	4 340	23 428	90
OSB	0,08	0,08	10	7 078 040	16%	133 606	205 448	139
DTD	0,66	0,24	33	2 363 495	14%	-47 694	276 508	-31
MDF, DTD, SW	2,28	1,14	119	635 399	18%	-4 343	46 736	-9
Buničina	0,28	0,21	42	3 514 197	23%	343 099	1 451 486	75
	0,51	0,39	53	1 837 777	20%	653 892	3 217 970	60

UKAZATELE ZA SEGMENT PRIMÁRNÍHO ZPRACOVÁNÍ PRO SCÉNÁŘ M4

Změna ukazatelů pro segmenty jehličnatého řeziva a výroby buničiny přidáním ukazatelů firem představujících potenciální investice. Soubor Data firem benchmark_M4.xlsx

Segment	vstup dříví	objem suroviny	zaměstnanci	tržby za výrobky	přidaná hodnota	Sociální náklady	Mzdové	Osobní
Jehličnaté řezivo	4 138 850	4 233 478	1 368	15 311 189	2 688 528	23 231	473 679	656 705
Listnaté řezivo	60 694	60 693	205	214 507	45 628	901	35 236	47 892
Impregnace	32 000	32 000	80	195 155	52 896	0	20 602	28 158
Dýhy	98 000	98 000	595	872 063	494 042	6 198	198 507	266 207
Překlížky jehličnaté	64 000	64 000	120	311 000	96 000	0	27 599	40 618
Překlížky listnaté	48 000	48 000	228	316 890	118 699	865	52 438	77 174
OSB	960 000	960 000	75	3 402 583	530 853	500	27 193	36 822
DTD	570 000	1 530 000	374	6 354 151	883 947	2 621	144 438	194 445
MDF, DTD, SW	250 000	500 000	569	2 021 379	361 542	1 928	169 313	228 941
Buničina	4 540 000	6 440 000	1 330	19 541 813	4 491 207	22 466	658 498	914 553
	10 761 544	13 966 171	4 944	48 540 730	9 763 342	58 710	1 807 503	2 491 515

Segment	Sociální a zdravotní	tržby na 1 m3 dříví	tržby na 1 m3 vstupu	přidaná hodnota na 1 m3 dříví	přidaná hodnota na 1 m3 suroviny	výroba	tj	výtěž vstupu dříví	výtěž suroviny	kč/tj
Jehličnaté řezivo	183 026	3 699	3 617	650	635	2 410 892	m3	58%	57%	6 351
Listnaté řezivo	11 557	3 534	3 534	752	752	33 059	m3	54%	54%	6 489
Impregnace	7 556	6 099	6 099	1 653	1 653	32 000	m3	100%	100%	6 099
Dýhy	65 262	8 899	8 899	5 041	5 041	48 620	m3	50%	50%	17 936
Překlížky jehličnaté	13 019	4 859	4 859	1 500	1 500	35 000	m3	55%	55%	8 886
Překlížky listnaté	24 736	6 602	6 602	2 473	2 473	19 500	m3	41%	41%	16 251
OSB	9 629	3 544	3 544	553	553	595 000	m3	62%	62%	5 719
DTD	50 007	11 148	4 153	1 551	578	920 000	m3	161%	60%	6 907
MDF, DTD, SW	59 628	8 086	4 043	1 446	723	270 000	m3	108%	54%	7 487
Buničina	256 055	4 304	3 034	989	697	1 200 000	t	26%	19%	16 285
	680 475	4 511	3 476	907	699	5 564 071		52%	40%	8 724

Segment	zaměstnanců na 1000 m3 vstupu dříví	zaměstnanců na 1000 tj suroviny	sociální odvody na 1 m3 suroviny	přidaná hodnota na 1 zaměstnance	podíl přidané hodnoty na tržbách	Daň se zisku	HV	Daň z 1000 m3 suroviny
Jehličnaté řezivo	0,33	0,32	43	1 965 298	18%	268 729	1 388 863	63
Listnaté řezivo	3,38	3,38	190	222 576	21%	-2 739	1 054	-45
Impregnace	2,50	2,50	236	661 200	27%	3 081	20 721	96
Dýhy	6,07	6,07	666	830 323	57%	34 428	149 439	351
Překlížky jehličnaté	1,88	1,88	203	800 000	31%	3 673	20 000	57
Překlížky listnaté	4,75	4,75	515	520 610	37%	4 340	23 428	90
OSB	0,08	0,08	10	7 078 040	16%	133 606	205 448	139
DTD	0,66	0,24	33	2 363 495	14%	-47 694	276 508	-31
MDF, DTD, SW	2,28	1,14	119	635 399	18%	-4 343	46 736	-9
Buničina	0,29	0,21	40	3 376 847	23%	480 008	2 026 664	75
	0,46	0,35	49	1 974 786	20%	873 089	4 158 861	63

Ukazatele za segmenty výroby listnatých překližek, OSB, buničiny jsou odpovídající skutečnému stavu a tedy aplikovatelné pro scénáře bez výhrad.

Ukazatele pro segment výroby řeziva jsou založené na výběru firem které celkovým objemem a pozicí na trhu představují spíše horní mez. To znamená že vytvořené průměry za segment budou zobrazovat optimistický vývoj směrem ke koncentraci v oboru a zlepšování výkonnosti. K tomu nás vede i vlastní analýza pilařských kapacit kde je vidět významný úbytek firem a zlepšování produktivity existujících malých a středních firem. Aplikaci ukazatelů za pilařský průmysl je tedy nutné brát s výhradou takto nastavených parametrů.

Ve výrobě dýh je uplatněn podíl dvou dominantních výrobců kteří jsou specifictí v rámci celé Evropy, neodpovídají tedy průměru evropských kapacit a nedá se předpokládat jejich další napodobení v ČR. Proto průběh navýšení objemu zpracování v tomto segmentu je výrazně ovlivněn směrem k vysoké efektivitě, která nemusí takto reálně probíhat.

MDF a dřevotříska jsou segmenty kde se prolíná typ výroby koncentrace a kooperace, hodnota ukazatelů je tedy kompromisem kde v hodnotě poměrových ukazatelů má převahu vliv koncentrace - velkovýroby DTD Kronospanu a podíl výroby DTD v DDL se významně v hodnotě neprojeví. U MDF je použita kooperační realita kde synergie výroby řeziva, DTD a MDF poskytuje velmi dobré výsledky tím je segment MDF ovlivněn. Pro absenci jiné varianty výroby MDF v ČR je tedy použita varianta reality DDL. Tento přístup umožní lepší pochopení různých variant struktury výroby a využívání kas-kády v toku dříví a suroviny a velmi dobrých výsledků takovéto kooperace, která by měla být vlastní celému oboru primárního zpracování surového dříví v ČR

Podíl objemu dříví vybraných firem segmentů na spotřebě dříví v segmentu:

- Jehličnaté řezivo 37%
- Listnaté řezivo 12 %
- Impregnace 80%
- Dýhy 100%
- Překližky 100%
- OSB 100%
- DTD 100%
- MDF 100%
- Buničina 100%

VYBRANÉ UKAZATELE V RÁMCI MODELU TOKU DŘÍVÍ

Kromě základních ukazatelů materiálové bilance vstupu dříví a výstupu výrobků v rámci hodnocení účinnosti a tvorby hodnoty primárního zpracování je pro zhodnocení společenských přínosů nutné doplnit základní ukazatele v rámci modelu toku dříví o indikátory které nám pomohou lépe charakterizovat celospolečenský přínos. Mezi takové indikátory patří samozřejmě tržby, počet zaměstnanců, přidaná hodnota, sociální a zdravotní pojištění realizované v rámci daného scénáře navýšení objemu zpracování v modelu toku dříví v rámci primárního zpracování.

Vybrané ukazatele za segment potřebujeme pro výpočet změn v rámci scénářů změn toku dříví. To znamená chceme-li získat hodnotu celkového počtu zaměstnanců v rámci pilařské výroby v celém objemu musíme hodnotu vstupu dříví vynásobit hodnotou počtu zaměstnanců na 1 m³ vstupu dříví z analýzy firem za segment pilařské výroby. Takto získáme model který bude reálně zobrazovat změny jednotlivých ukazatelů v různých scénářích tak, aby byly navzájem porovnatelné.

Ukazatele v rámci modelu toku dříví které jsou vypočítávány na základě hodnot z benchmarku firem a dopočtu na jednotlivé segmenty jsou:

Počet zaměstnanců

Sociální odvody

Přidaná hodnota

Daň se zisku

z těchto hodnot za jednotlivé segmenty je pak vypočtena hodnota odpovídající 1 m³ vstupu a zaměstnance za celý model toku dříví podle vybraného scénáře vývoje vstupu a změn parametrů v rámci modelu:

tržby na 1 m³

tržby na osobu

odvody na 1 m³

přidaná hodnota na 1 m³

daň se zisku na 1 m³

Jednotlivé ukazatele v rámci modelu toku dříví budou popsány v části definující model pro tvorbu scénářů.

STANOVENÍ HODNOTY PILAŘSKÉ PRODUKCE JEHLIČNATÉHO ŘEZIVA

Většina segmentů primárního zpracování je z hlediska celkového objemu výroby a tedy i spotřeby dříví a dřevní suroviny kvantifikována z víc jak 90% objemu. U pilařské výroby jehličnatého řeziva musím přijmout určitý kompromis založený na odborném posouzení několika zdrojů informací o celkové výrobě řeziva v ČR. Mezi tyto zdroje patří:

Zpráva o stavu lesa vydávaná MZe

Statistika UNECE FAO

Analýza výroby řeziva APICON - Zpracovatelské kapacity ČR

Analýza LČR Zjištění potenciálu dřevozpracujících podniků v ČR

Pilařská výroba je v z pohledu základního modelu toku dříví založeného na analýze disponibilních zdrojů dříví spíše podhodnocena na základě výsledku inventarizace LČR a vlastní inventarizace APICON je možné odvodit, že skutečná výroba řeziva se v ČR pohybuje na úrovni víc jak 4,5 mil. m³ a je podle APICON studie Kapacity 2015 se vstupem dříví v objemu 8,2 mil. m³ a podle LČR na úrovni 11,5 mil. m³ zpracovaného dříví. APICON studie je aplikovaná na 300 firmách, ve skutečnosti tedy je číslo skutečné pilařské kapacity na úrovni mezi 9 a 11 mil. m³. To by znamenalo výrobu řeziva na úrovni přesahující 5 mil. m³. Původní základní model pro scénáře navýšení má celkem výrobu v objemu 4,381 mil. m³ vyrobeného řeziva. Tato hodnota vychází z dat UNECE/FAO Timber -Market statistics za rok 2014((Tabulka tb-66-6.xls)). Oficiální údaj v Zelené zprávě MZE za rok 2014 je na straně 96 (Tab. 8.4.1) uveden ještě nižší a to výroba řeziva v objemu 3 861 . tis. m³ při spotřebě kulatiny v objemu 6 400 tis. m³. Máme tedy velmi široký interval objemu výroby od 3,8 mil. m³ po 5,7 mil. m³ vyrobeného řeziva. Vzhledem k výsledkům NIL II v hodnocení objemu celkové těžby a objemu exportu se dá odvodit větší objem zpracování dříví než jsme definovali v analýze zdrojů na úrovni 12,6 mil. m³ dříví vstupujících do primárního zpracování. Z pohledu NIL II by tato hodnota měla být o 19% vyšší, tedy přibližně 15 mil. m³ vstupujících do tuzemského zpracování to je o 2,4 mil. m³ dříví víc, podílem pilařských výřezů dostaneme přibližně 1 mil. m³ dříví vhodného k pilařskému zpracování. Proto původní hodnotu základního modelu pro scénáře vývoje toku dříví nastavíme vyšší o 1 mil. m³ dříví ve výrobě jehličnatého řeziva.

Tabulka 8.4.1

Pořez kulatiny a výroba řeziva v tis. m³

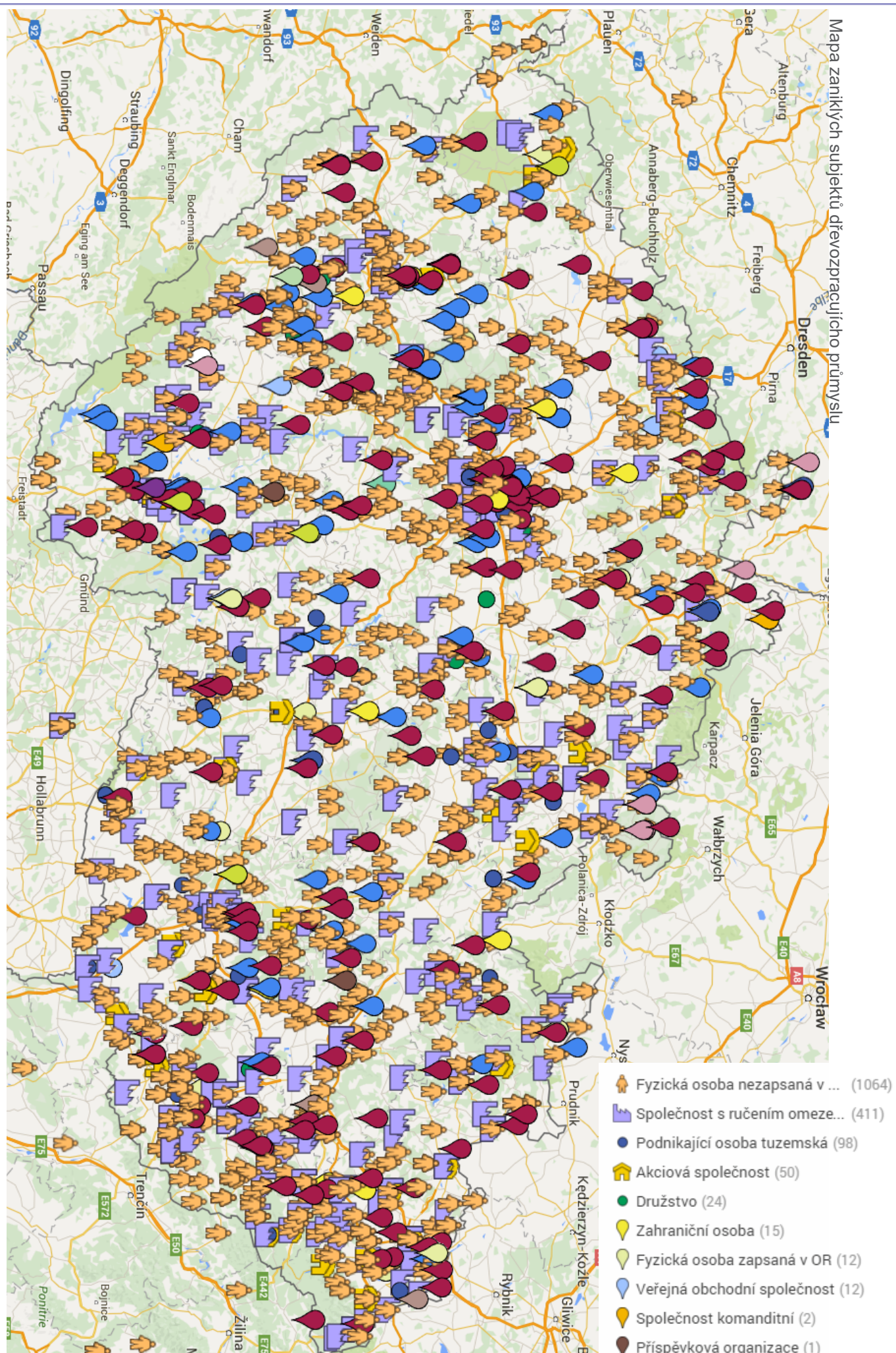
Log breakdown and sawn wood production (1 000 m³)

	2012	2013	2014
Pořez kulatiny Log breakdown	6 800	6 700	6 400
Výroba řeziva Sawn wood production	4 259	4 037	3 861

Pramen: MZe
Source: Ministry of Agriculture

Určitá nejistota v tomto závěru se opírá o vývoj zpracovatelských kapacit, který tak úplně neodpovídá objemu disponibilního dříví. Celkově v ČR od roku 2005 pilařské kapacity spíše zanikají než aby nové vznikaly. Podle vlastní analýzy došlo k vletech 2005 až 2015 k úbytku zpracovatelské kapacity o víc jak 900 tis. m³ (nejenom v segmentu pilařské výroby)

Vývoj v oboru je tedy velmi dynamický a neumíme z dostupných dat a informací analyzovat přesné faktory této dynamiky. Budeme proto používat spíše nižší hodnoty intervalu vstupu dříví. Doporučujeme však další rozvoj projektů zaměřených na úplný popis vztahů v rámci lesnicko dřevařského oboru. Porovnání výstupů analýz LČR a APICON v identifikaci potenciálu kapacit pilařského zpracování je v následující části.



ZHODNOCENÍ ANALÝZ DISPONIBILNÍCH KAPACIT

Firmy v rámci pilařského průmyslu nedosahují potřebné účinnosti – co je vidět i v oficiální statistice MPO za rok 2014, kde jak ukazatel EVA, tak další ekonomické ukazatele vykazují negativní trend. Zejména oblast investic a zdrojů na investice tvoří největší překážku dalšího rozvoje tuzemského zpracování.

Ukazatelé pilařský průmysl (MPO, 2015)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EVA (tis. Kč)	-1 575 994	-455 457	-1 042 563	-1 532 247	-889 310	-144 766	-67 459

Analýzy LČR a analýza firmy APICON indikují:

1. velkou rezervu (potenciál) současných kapacit
2. 50 největších zpracovatelů (APICON) má k dispozici rezervu zpracování na úrovni 2,5 mil. m3.

Vysvětlivky k porovnání analýzy LČR a APICON

1. POČET SUBJEKTŮ

- ve zprávě LČR 717, ve zprávě APICON 1 160, LČR přímé oslovení firem, APICON identifikace maxima subjektů a jejich analýza za účelem zjištění jejich stavu (funkční, nefunkční, zaniklé)

2. ZJIŠTĚNÁ KAPACITA

LČR : 717 firem objem dříví 11 729 900 m3, APICON: 335 firem objem dříví 16 269 600 m3 v souhrnné kapacitě, z toho funkční kapacita (bez zaniklých firem): 11 346 150 m3 u celkem 116 firem z funkčních došlo k ověření disponibilní a provozované kapacity spotřeby surového dříví. Obě analýzy indikují nutně větší objem zdrojů nutných na provoz kapacit než popisuje oficiální statistika. Korekci implikuje NIL II.

3. ZAMĚŘENÍ ANALÝZY

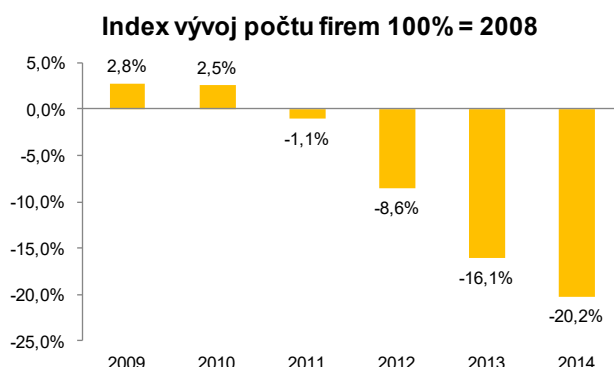
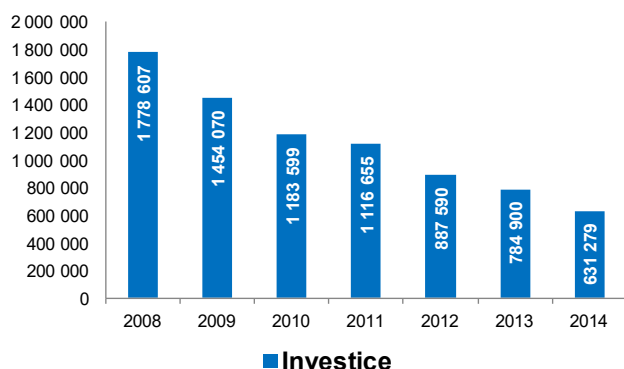
Kategorie velikosti kapacit, dřeviny a regionální příslušnost je hlavní syntetické hledisko zprávy LČR. APICON se v syntéze soustředí na vývoj disponibilní kapacity. Z toho potom pramení hlavní rozdíl a i závěr obou přístupů.

4. POTENCIÁL - REZERVA

Potenciál dalšího zpracování se ve zprávě LČR omezuje jenom na pilařské provozy a jejich hodnocení navýšení objemu zpracování vzhledem k jejich současnému technologickému vybavení. Zpráva APICON vychází z maximální dosažitelné provozní hodnoty a reálně dosahované v současnosti. LČR vychází až 66% potenciál navýšení provozované kapacity, dle analýzy APICON je využití kapacity na úrovni 68%. Celková současná kapacita pilařských provozů zjištěná u LČR, na úrovni 7 000 200 m3, je realistická, údaj potenciálu 11 598 300 m3 je pravděpodobně respondenty exponovaný. APICON vykazuje na TOP 45 pilařských firmách kapacitu 6,7 mil. m3 a provozovanou 5,1 mil. m3 tedy účinnost využití kapacity na úrovni 73%.

5. ZÁVĚR

Podstatným sdělením obou zpráv je skutečnost dostatečné kapacity zpracování v ČR a velký potenciál jeho rozvoje. Znamená to možnost omezovat export surového dříví a jeho zpracování v tuzemských kapacitách.



POROVNÁNÍ VÝSTUPŮ LČR A APICON

ANALÝZA LČR

717 FIREM

11 729 900 M3

zbývá ověřit cca 400 firem
rozdíly je objemu top 50 firem kde LČR mají hlavně pilařské provozy a papír s deskami v menším objemu, korekce o štěpku sníží objem o cca 1 mil. m3

PILAŘI FUNKČNÍ
KAPACITA 712 FIREM
7 000 200 M3

PILAŘI POTENCIÁLNÍ
KAPACITA
11 598 300 M3

Podíl funkční / potenciál kapacity = účinnost 60%

+ 4 598 300 M3

Prokázaná disponibilní zpracovatelská rezerva pilařů

ANALÝZA APICON

SEZNAM 1 160 FIREM

identifikovaná kapacita
335 firem

16 369 600 M3

zaniklá kapacita
30 firem

1 091 800 M3

KAPACITA
15 277 800 M3

PILAŘI OVĚŘENÁ
KAPACITA 112 FIREM
5 315 650 M3

IDENTIFIKOVANÁ PILAŘI
300
FIREM
8 247 800 M3

Podíl funkční / potenciál kapacity = účinnost 64%

+ 2 932 150 M3

ověřená kapacita u 147 firem, z toho 117 funkčních

11 346 150 M3

10 346 150 m3

korekce o štěpku u výrobců buničiny a aglomerovaných desek

zbývá ověřit cca 700 firem

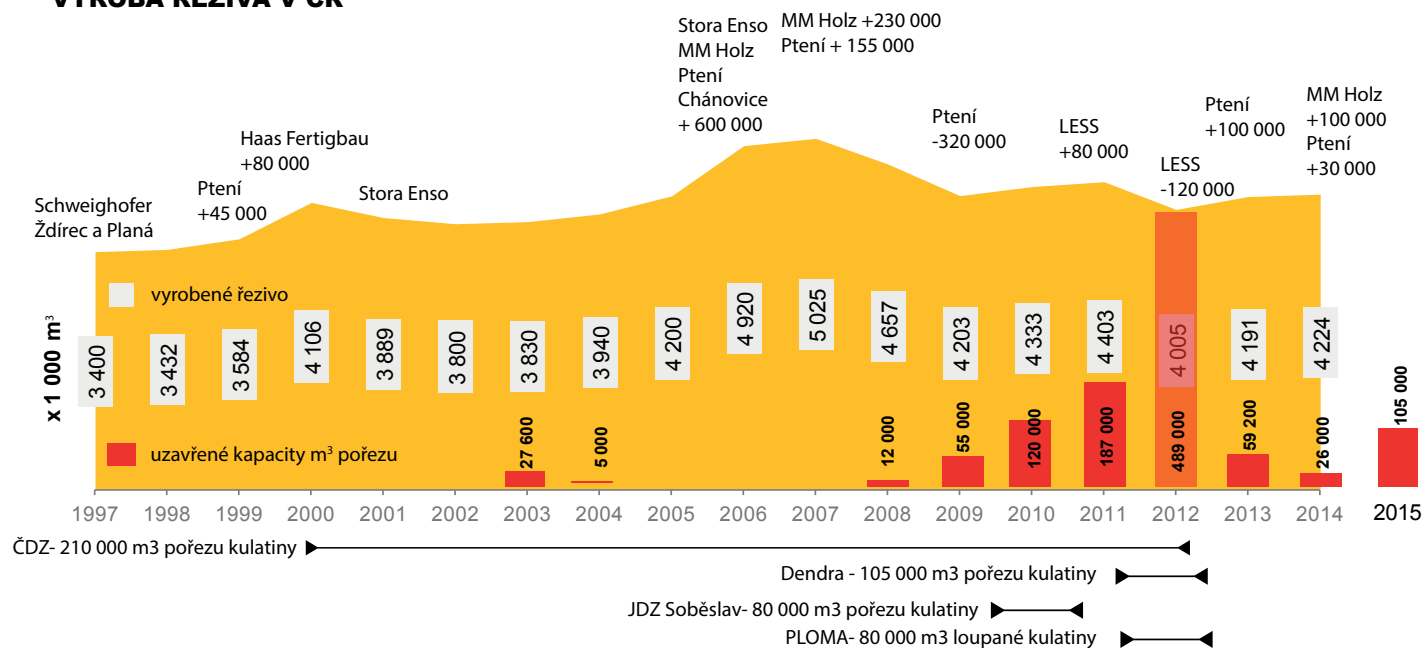
Rozpor mezi LČR a APICON v počtu firem a odlišným objemem ve vzájemném poměru je dán metodikou.

APICON hledal největší firmy.

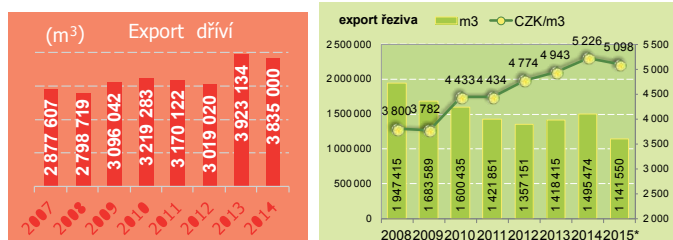
+ 3 931 660 M3

včetně aglom. a buničiny

VÝROBA ŘEZIVA V ČR



Celkem v období od roku 2007 klesla výroba řeziva o 800 000 m³ to představuje celkem přes 1,5 mil. m³ surového dříví. V roce 2007 byl export surového dříví 2,8 mil. m³. Nyní je na úrovni 3,9 mil. m³. Z evidovaných zpracovatelských kapacit na úrovni 16,3 mil. m³ je v provozu využíváno jenom 12 mil. m³. Mezi top 100 zpracovatelskými kapacitami existuje rezerva 3 mil. m³.



ZMĚNA HODNOTY VÝROBY JEHLIČNATÉHO ŘEZIVA

Analýzy kapacit pilařské výroby nám umožní použít realitě blízkou hodnotu objemu zpracování v pilařském segmentu. Poměrně nízké údaje z oficiálních statistik neodpovídají hodnotám zjištěných pomocí uvedených projektů zjišťování současné kapacity a jejího potenciálu.

Analýza pilařských kapacit LČR uvádí velmi vysoký potenciál a to nám umožňuje uvažovat o zvýšení výroby řeziva minimálně o 500 tis. m³ proti původní hodnotě, kterou jsme nastavili na 4,1 mil. m³ vyrobeného jehličnatého řeziva. Tím se nám v současné podobě modelu toku dříví v primárním zpracování zvýší objem vstupu dříví o přibližně jeden milion metrů krychlových jehličnatého dříví.

Hodnoty původního nastavení modelu toku dříví pro segment jehličnaté řezivo :

M1		poměr ke vstupu		vyprodukovaný objem m3		Tok průmyslového dříví v primární výrobě, Základní model						
Spotřeba dříví		87%	11 168 381									
12 839 038												
Deficit/přebytek	Nealokovaná surovina	produkce v tj		Výroba, produkce								
-204 823	328 402	11 168 381		7 178 500		215 027	69 700		43 675			
<i>Dříví</i>	<i>Zpracování</i>	<i>produkt</i>	<i>materiál ová bilance</i>	<i>primární produkce</i>	<i>seschnutí</i>	<i>stěpky</i>	<i>piliny, hobliny...</i>	<i>ztráta</i>	<i>kůra</i>	<i>sek. výro ba</i>	<i>celkem bez kůry</i>	
12 634 215		11 168 381		7 178 500	172 876	1 805 027	1 222 530	348 551	943 675	18 649		
7 086 207		řezivo	58,0%	4 110 000								
7 086 207	pilařská výroba jehličnaté dříví	seschnutí	2%		141 724							
		stěpky	23%			1 629 828						
		piliny a odřezky	15%				1 062 931					
		ztráta	2%					141 724				
		kůra	8%						566 897		7 086 207	

Hodnoty nového nastavení základního modelu toku dříví pro segment jehličnaté řezivo

M1		poměr ke vstupu		vyprodukovaný objem m3		Tok průmyslového dříví v primární výrobě, Základní model					
Spotřeba dříví		88%	12 064 932								
13 701 107											
Deficit/přebytek		Nealokovaná surovina		produkce v tj		Výroba, produkce					
-1 066 892		724 953		12 064 932		7 678 500	413 303	199 010	112 641		
Dříví	Zpracování	produkt	materiál ová bilance	primární produkce	seschnutí	stěpky	piliny, hobliny...	ztráta	kůra	sek. výro ba	celkem bez kůry
12 634 215		12 064 932		7 678 500	190 118	2 003 303	1 351 840	365 793	1 012 641	18 649	
7 948 276		řezivo	58,0%	4 610 000							
7 948 276	pilařská výroba jehličnaté dříví	seschnutí	2%		158 966						
		stěpky	23%			1 828 103					
		piliny a odřezky	15%				1 192 241				
		ztráta	2%					158 966			
		kůra	8%						635 862		7 948 276

MODEL TOKU DŘÍVÍ V PRIMÁRNÍM ZPRACOVÁNÍ

Základní model obsahuje scénář ukazatelů založený na datech zjištěných k roku 2014 a 2015. Ukazatele pro tento scénář jsou tvořeny na datech firem k roku 2014. Tok dříví v modelu je aktualizován na rok 2015 na základě dotazování u zástupců jednotlivých segmentů v rámci primárního zpracování.

Na základě provedených analýz a při uplatnění všech známých omezení a s přihlédnutím na omezení daná nedostatkem potřebných informací obsahuje základní model toku dříví vypočítaný objem disponibilní suroviny jako základní vstup do primárního zpracování. Tedy celkem 12 634 215 m³ dříví.

Je to především z důvodů konzistence přístupu v tomto projektu. Model totiž umožňuje v dalších iteracích upravit hodnotu vstupu dle sledovaného záměru v jeho dalším použití. Tímto způsobem zůstane zachována vazba na analýzu zdrojů, kterou bude možné podle stejného postupu aktualizovat v případě potvrzení závěrů NIL II jako oficiálních či v případě upřesnění statistik ČSÚ o těžbě a struktuře dodávek sortimentů surového dříví, nebo při získání informací o objemu dříví těžného mimo les a těžby u vlastníků lesa pod 200 ha.

V modelu zjištěný deficit či přebytek je tak rozdílem mezi dřívím vstupujícím a skutečně využitým na základě dopočtu z výroby jednotlivých segmentů primárního zpracování. Tato reverzní metoda zjišťování spotřeby surového dříví na základě materiálové bilance je základem umožňujícím zachytit celkovou produkci a její umístění v navazujících segmentech primárního zpracování (kaskádový model lesnicko dřevařského průmyslu). Materiálové bilance jsou popsány v rámci dílčího výstupu č.II na základě zjišťování výroby jednotlivých firem v rámci segmentu.

Spotřebu dříví za model pak získáme součtem vypočítaného objemu surového dříví nutného k výrobě v rámci všech segmentů a zjištěného deficitu či přebytku. Jak znázorňuje schéma základní bilance vstupu dříví.

M1	<i>označení modelu pro scénář</i>
Spotřeba dříví 13 701 107	<i>vypočítaná spotřeba (součet vstupu vypočítaný z výroby)</i>
Deficit/přebytek -1 066 892	<i>rozdíl mezi vstupem z analýzy a vypočítanou spotřebou</i>
Dříví 12 634 215	<i>vstup z analýzy zdrojů dodávek dříví</i>

Základní model toku dříví v primární výrobě je v souboru "ModelPrimaryWoodCZ.xlsx". na následující straně je zobrazena jeho část.

Struktura modelu je tvořena vstupní částí reprezentovanou buňkou "Dříví" kde je uvedena hodnota z analýzy zdrojů dříví, sloupcem "cena tj", sloupcem "materiálové bilance" a sloupcem "primární produkce". Ostatní hodnoty jsou dopočítané. Skupina ukazatelů v části tabulky "Ukazatele" je propojena na odpovídající hodnoty segmentu v souboru "Data firem benchmark.xlsx"

ANALÝZA ZÁKLADNÍHO MODELU TOKU DŘÍVÍ V PRIMÁRNÍM ZPRACOVÁNÍ (M1)

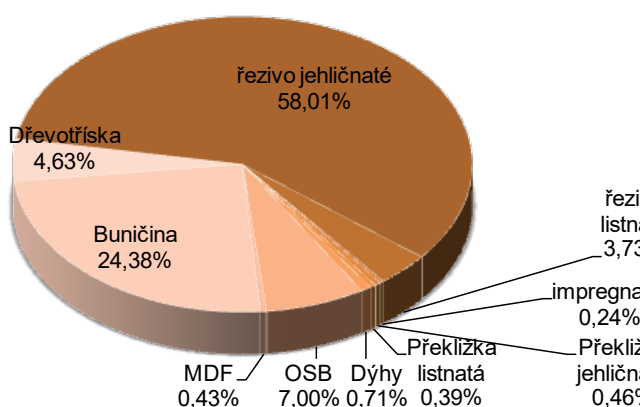
Model M1 vychází z údajů objemu produkce hlavní výroby, nákupu dříví do zpracování, nákupu dalších surovin (dřevní hmoty) pro výrobu a aktualizované materiálové bilance výroby. Odpovídá kapacitě firem k období roku 2015. Hodnoty ukazatelů jsou konstruovány na základě výpočtů z dat firem za rok 2014 a kdy byly dostupné tak i 2015 (částečně překližky a dýhy).

V rámci modelu dochází k porovnání spotřeby dříví ve výrobě a disponibilní suroviny pro výrobu jako celek. Na základě upřesnění vlastní analýzy jednotlivých segmentů primární dřevařské výroby je možné identifikovat následující strukturu nákupu a spotřeby dříví v rámci kaskády zpracování:

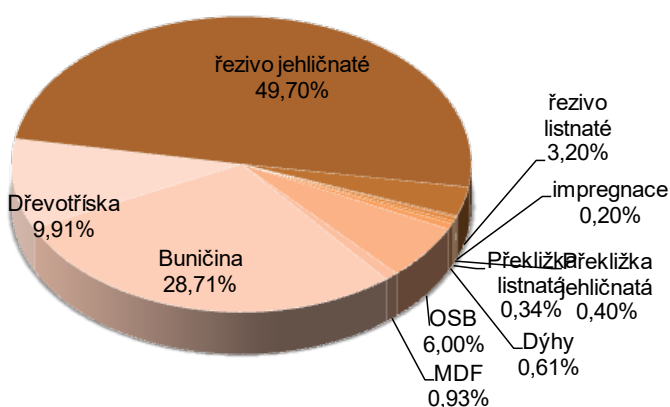
Segment	m3 dříví nakoupené	m3 surovina nakoupená
řezivo jehličnaté	7 948 276	7 948 276
řezivo listnaté	511 321	511 321
impregnace	32 258	32 258
Překližka jehličnatá	63 636	63 636
Překližka listnatá	53 659	53 659
Dýhy	97 959	97 959
OSB	959 677	959 677
MDF	59 180	149 180
Buničina	3 340 525	4 590 525
Dřevotřísky	634 615	1 584 615
Celkem	13 701 107	15 991 107

Rozdíl mezi nakoupeným dřívím a nakoupenou surovinou je v produkci štěpky, pilin, odřezků, kůry a dalších zbytků v rámci primární výroby. Z objemu nakupeného dříví vznikne celkem 4,3 mil. m³ použitelných zbytků do další vlastní nebo cizí výroby nebo do energetické spotřeby.

M1 m3 dříví



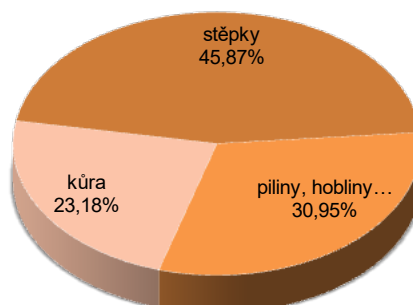
M1 m3 surovina



Vedlejší produkce suroviny z primární výroby je ve struktuře (v m³):

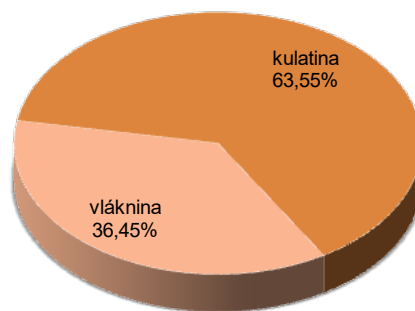
štěpky	piliny, hobliny...	kůra
2 003 303	1 351 840	1 012 641

M1 Vedlejší produkce



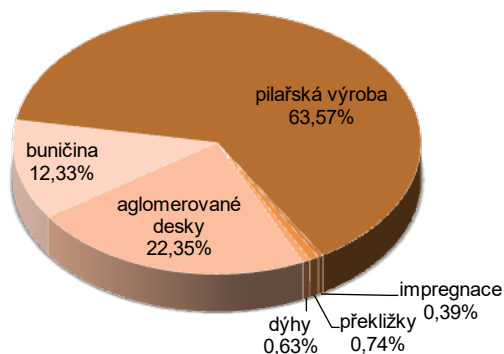
Tato základní struktura spotřeby dříví podle segmentů vyvozuje i rozdělení hlavních skupin sortimentů na kulatinu a vlákninu. Celkový objem nakoupené kulatiny dosahuje 8,7 mil. m3 a vlákninové sortimenty 5 mil. m3.

M1 Hlavní sortimenty



V rámci této struktury spotřeby vznikne celkem 7,7 mil. tj. výrobků v následující struktuře a objemu podle segmentů:

M1 Struktura primární produkce

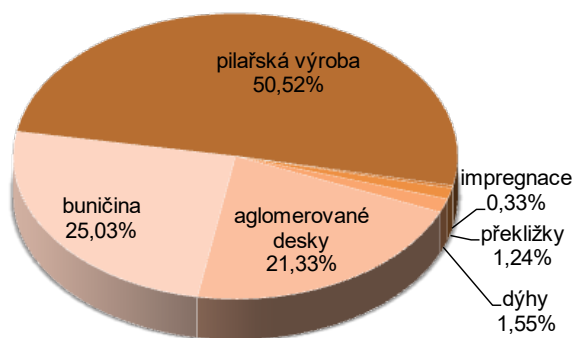


Struktura primární produkce	výroba m3/tuny
pilařská výroba	4 881 000
impregnace	30 000
překližky	57 000
dýhy	48 000
aglomerované desky	1 716 000
buničina	946 500
celkem	7 678 500

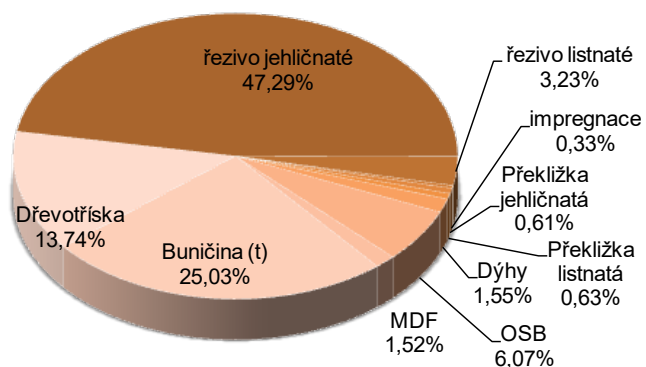
Pro výrobu MDF, buničiny, dřevotřísky, pelet a briket se se použije celkem 2,7 mil. m3 použitelných zbytků.

Tato zjištěná základní struktura odrážející současné nastavení výkonů jednotlivých segmentů primární výroby vytvoří sumárně hodnotu 57 miliard Kč. Hodnota produkce je rozdělena mezi segmenty primárního zpracování v následujících poměrech:

M1 Struktura primární produkce



M1 Struktura primární produkce segmenty



Sumární vyjádření vstupu a jeho transformace v rámci primárního zpracování do výrobků a vedlejší produkce je vyjádřeno v modelu pro tvorbu scénářů v ukazatelích. Poměr ke vstupu vyjadřuje podíl vyprodukovaného objemu výrobků ke spotřebě dříví. Čím vyšší hodnota tohoto ukazatele tím účinnější je konverze surového dříví do výrobků.

M1

Spotřeba dříví

13 701 107

poměr ke vstupu

88%

vyprodukovaný objem m3

12 064 932

Deficit/přebytek

-1 066 892

Nealokovaná surovina

724 953

produkce v tj

12 064 932

Nealokovaná surovina je součet nevyužité vedlejší produkce štěpky, pilin a kůry.

Ukazatele

<i>počet zam.</i>	<i>sociální odvody</i>	<i>přidaná hodnota</i>	<i>Daň ze zisku</i>
7 360	875 430 323	11 288 351 782	937 465 113

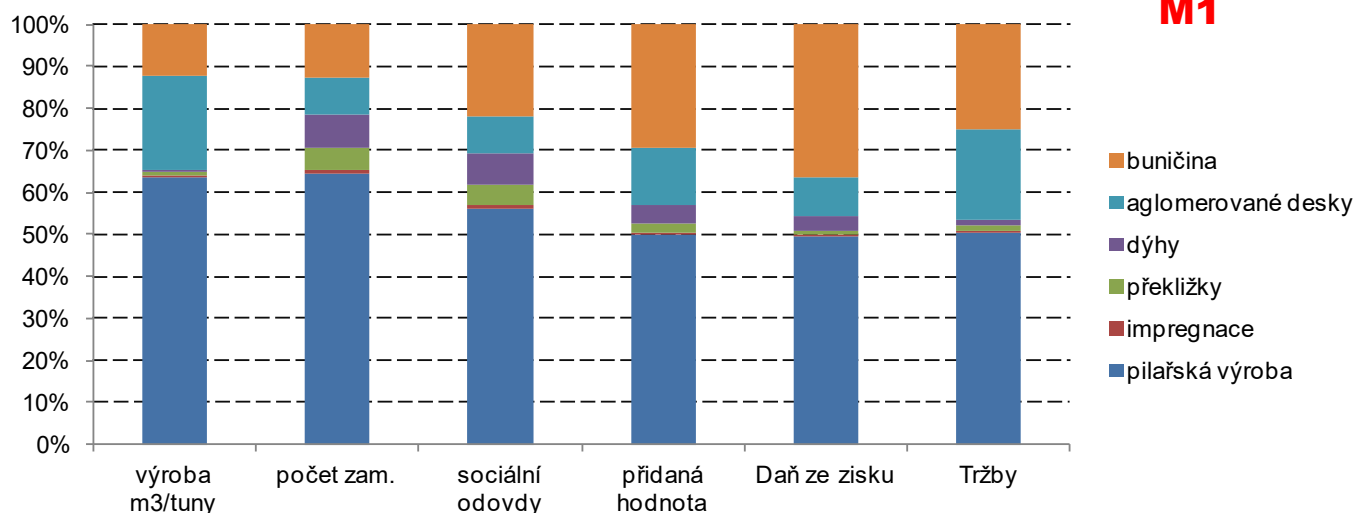
Ukazatele jsou dopočteny z hodnot analýzy firem v segmentech agregovaných do segmentů a přepočtených na odpovídající jednotku. Tyto ukazatele slouží jsou závislé na použitém scénáři navýšení objemu zpracování.

Následně jsou použity k výpočtu ukazatelů účinnosti daného scénáře v přepočtu na základní jednotku vstupu dříví a zaměstnance. Tyto hodnoty nám poslouží k porovnání jednotlivých scénářů.

tržby na 1 m3	Tržby na osobu	odvody 1m3	přidaná hodnota 1m3	Daň ze zisku na 1 m3
4 173	7 769 220	63,89	824	68,42

Výsledek projektu vyjádřený v modelu toku dříví primární výroby bude použitý jako základ pro

Závěrečná etapa projektu tedy přinese ověření základního nastavení spotřeby dřív v pilařském segmentu a na tomto základě vytvoří scénáře navýšení spotřeby dřív z exportu.

Struktura primární produkce segmenty

Základní model primární výroby má dominantní 3 segmenty. Výrobu řeziva, aglomerovaných desek a buničiny. Tomu odpovídá i rozložení zaměstnanosti, sociálních odvodů, tržeb a přidané hodnoty. Tento model zároveň představuje současné nejbližší vyjádření reálného stavu primárního zpracování, při zohlednění všech omezení která jsou identifikována v rámci jednotlivých analýz.

SCÉNÁŘE NAVÝŠENÍ TUZEMSKÉHO ZPRACOVÁNÍ

Pro posouzení změny základního modelu byly vytvořeny 3 odlišné scénáře :

M2 - navýšení zpracování o dříví z exportu do segmentů s reálným potenciálem zpracovat dříví navíc bez ohledu na faktory prodeje a nutnosti získat nové zaměstnance. Objem navýšení koresponduje s potenciálem kapacit bez nutnosti zásadně měnit technologické nastavení (bez nutnosti investovat do nákupu nové technologie). V některých případech se jedná o mezní hodnoty, jako u výrobců dýh a překližek. V případě segmentu buničiny je navýšení objemu zpracování významné a opírá se o už avizovanou technologickou úpravu v jednom ze závodů výroby buničiny. Tento scénář se snaží vyjádřit schopnost tuzemské struktury primárního zpracování absorbovat vyšší dodávky dříví.

M3 - doplnění modelu M2 o zvýšení účinnosti výtěžce materiálové bilance a snížení ztrát

M4 - scénář vycházející z M1 doplněný o investice do pilařské výroby a výroby buničiny na základě známých dat. Tento scénář je vyjádřením změn některých ukazatelů které nastanou v případě přidání dvou strategických investic.

Všechny scénáře jsou omezené vpuštěním vlivu změn v obchodě, tedy schopnosti umístit vyrobené výrobky na trh. Nevýjadřují tržní dynamiku vzájemně propojených vztahů nabídky a poptávky a tedy ani změny cen, které mají vliv na dosahované tržby.

Hlavní úlohou scénářů je na základě známých a realitě blízkých hodnot ukázat na vytvořenou hodnotu a přínos ze zpracování dříví v ČR. Přínos jak finanční, tak společenský formou zvýšení či zachování zaměstnanosti.

Model pro tvorbu scénářů má základní parametrizaci postavenou na celkovém objemu vstupu surového dříví (bez kůry), materiálové bilance výroby která umožňuje zjistit vedlejší produkci vstupující v kaskádě do dalších částí toku primárního zpracování a výstup primární produkce.

Spotřeba dříví pro energetické využití je zaznamenána jako souhrn bez rozlišení na spotřebu uvnitř primárního zpracování a na komerční spotřebu. K této části zjišťování nejsou k dispozici relevantní data a je nutné realizovat samostatné zjišťování této části spotřeby a prodeje.

SCÉNÁŘ M2 NAVÝŠENÍ O MAXIMUM ALOKACE EXPORTU PŘI SOUČASNÉ STRUKTUŘE VÝROBY

Scénář v modelu toku dříví M2 se opírá o teoretickou možnost alokovat dříví z exportu do současné struktury výroby. Reálně tento scénář naráží na některé bariéry:

- ≡ neidentifikované zdroje a struktury sortimentů v exportu umožňují rozdělit export jenom na kulatinu a vlákninu (ostatní dříví)
- ≡ navržené navýšení do jednotlivých segmentů primárního zpracování je odborným odhadem založeným na diskusi v rámci analýzy firem o jejich potenciálu.
- ≡ scénář respektuje limit disponibilního dříví pro jednotlivé segmenty, snaží se rozdělit dříví do všech segmentů
- ≡ scénář neomezuje navýšení zpracování vazbou na posouzení schopnosti zajistit potřebné navýšení zaměstnanců a dalších vstupů nutných pro navýšení výroby a neřeší nutnost prodat zvýšený objem produkce, o platí i pro všechny ostatní scénáře.

Scénář M2 je k dispozici v souboru ModelPrimaryWood_M2.xlsx.

Export k dispozici je vyčíslen v rámci podkladů pro první kontrolní den obsahující bilanci disponibilních zdrojů. Použitý objem dříví vychází z dat zahraničního obchodu podle vlastní metodiky prezentované v rámci první etapy projektu. K dispozici pro všechny scénáře máme celkem následující objem dříví:

limit navýšení v M2	export kulatiny	export ostatní
Jehličnaté a listnaté celkem	1 858 444	1 976 556
Jehličnaté celkem	1 797 118	1 769 040
<i>SM,JD</i>	1 440 968	1 554 517
<i>Borovice</i>	294 596	153 170
<i>Ostatní</i>	61 554	61 353
Listnaté celkem	61326	207516
<i>Dub</i>	5 351	12 389
<i>Buk</i>	53 434	143 500
<i>Bříza</i>	2 541	8 544
<i>Topoly a osika</i>		5 098
<i>Ostatní</i>		37 985

Ve scénáři se celkový objem vstupu dříví navýšil o 2 408 444 m³ proti základnímu modelu toku dříví. O 1 858 444 m³ kulatinových sortimentů a o 550 000 m³ vlákninových sortimentů- To znamená že se podařilo umístit celý objem exportu kulatiny a u vlákninových sortimentů máme aktuálně deficit zpracovatelské kapacity ve výši 1,2 mil. m³. To znamená že i pokud by současné kapacity dokázaly realizovat navýšení podle tohoto scénáře tak velká část exportu zůstane mimo poptávku od tuzemských kapacit.

Segment	m3 dříví	m3 surovina
<i>řezivo jehličnaté</i>	9 688 394	9 688 394
<i>řezivo listnaté</i>	547 647	547 647
<i>impregnace</i>	48 258	48 258
<i>Překlíčka jehličnatá</i>	94 636	94 636
<i>Překlíčka listnatá</i>	68 659	68 659
<i>Dýhy</i>	117 959	117 959
<i>OSB</i>	1 009 677	1 009 677
<i>MDF</i>	84 180	199 180
<i>Buničina</i>	3 490 525	4 890 525
<i>Dřevotříska</i>	614 615	1 734 615
	15 764 551	18 399 551

Sortimenty	m3
<i>kulatina</i>	10 565 553
<i>vláknina</i>	5 198 998

štěpky	piliny, hobliny...	kůra
2 429 065	1 626 996	1 172 320

M2poměr ke vstupu vyprodukovaný objem
m3**90,26%****14 228 377**

15 764 551

Deficit/přebytek nealokovaná surovina produkce v tj

-721 892 **860 551** **14 228 377**

Ukazatele

počet zam. sociální odvody přidaná hodnota Daň ze zisku

8 464 **1 023 651 818** **13 043 612 166** **1 078 750 609**

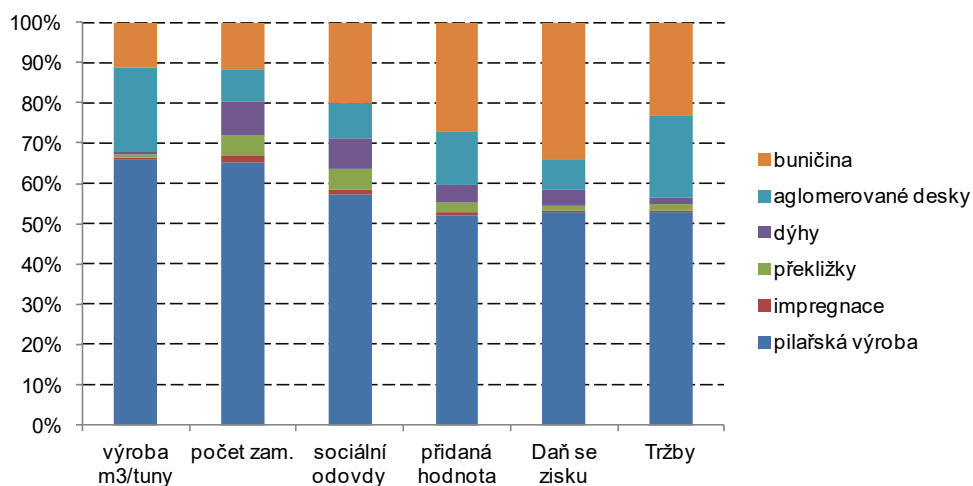
tržby na 1 m3

4 182Tržby na
osobu**7 788 120**

odvody 1m3

64,93přidaná
hodnota 1m3**827**Daň ze zisku
na 1 m3**68,43**

Struktura primární produkce	výroba m3/tuny	počet zam.	sociální odvody	přidaná hodnota	Daň se zisku	Tržby
řezivo jehličnaté	5 619 268	3 669	480 553 347	6 399 125 958	595 459 680	32 959 915 919
řezivo listnaté	290 253	1 850	104 281 442	411 711 830	-24 714 620	1 978 647 725
impregnace	44 880	121	11 394 935	79 770 581	4 646 347	284 963 871
Překlíčka jehličnatá	52 050	120	19 251 029	141 954 545	5 431 240	515 484 273
Překlíčka listnatá	28 150	326	35 382 033	169 785 409	6 207 876	461 385 366
Dýhy	57 800	716	78 553 594	594 661 133	41 439 783	1 064 345 714
OSB	626 000	79	10 127 275	558 323 216	140 519 751	3 650 993 548
MDF	121 500	192	23 753 449	144 024 108	-1 730 080	1 158 192 213
Buničina (t)	1 008 356	989	203 660 000	3 542 093 252	365 563 015	15 247 503 427
Dřevotříska	1 127 500	403	56 694 713	1 002 162 134	-54 072 383	8 599 184 615
celkem	8 975 757	8 464	1 023 651 818	13 043 612 166	1 078 750 609	65 920 616 671
Struktura primární produkce	výroba m3/tuny	počet zam.	sociální odvody	přidaná hodnota	Daň se zisku	Tržby
pilařská výroba	5 909 521	5 519	584 834 789	6 810 837 788	570 745 060	34 938 563 644
impregnace	44 880	121	11 394 935	79 770 581	4 646 347	284 963 871
překlíčky	80 200	446	54 633 061	311 739 954	11 639 116	976 869 639
dýhy	57 800	716	78 553 594	594 661 133	41 439 783	1 064 345 714
aglomerované desky	1 875 000	674	90 575 437	1 704 509 458	84 717 288	13 408 370 377
buničina	1 008 356	989	203 660 000	3 542 093 252	365 563 015	15 247 503 427
	8 975 757	8 464	1 023 651 818	13 043 612 166	1 078 750 609	65 920 616 671



SCÉNÁŘ M3 ZLEPŠENÁ TECHNOLOGICKÁ ÚČINNOST PŘI SOUČASNÉ STRUKTUŘE VÝROBY

Scénář v modelu toku dříví M3 se opírá o teoretickou možnost zvýšit účinnost výroby zlepšením výtěže a snížením technologických ztrát materiálu. Tento scénář vychází ze scénáře M2, to znamená že obsahuje navýšení zpracování o alokaci z exportu. Pro tento scénář platí stejná omezení jako pro základní model a scénář M2. Specifika která je nutné zohlednit v tomto scénáři

- ≡ technologická úroveň současného primárního zpracování je v podstatě maximální, to znamená že výtěže už jsou na svém optimu a tedy i navýšení o 1% se odrazí na nižší celkové spotřebě dříví proti scénáři M2
- ≡ materiálová bilance se nemění jenom v položkách výtěže pro hlavní produkt a ztráta

Scénář M3 je k dispozici v souboru ModelPrimaryWood_M3.xlsx.

Cílem tohoto scénáře je ověřit změnu ukazatelů proti základnímu modelu M1 a scénáři M2 kde se změnil vstup dříví. tento scénář M3 přidává variantu technologického zlepšení vyjádřenou zvýšením výtěže a snížením technologických ztrát ve výrobě. Změny se aplikují o stejnou odchylku u všech segmentů primárního zpracování.

Změna o 1% sníží nároky na vstup dříví o přibližně 200 000 m³. Při zvýšení technologické úrovně většiny firem v primárním zpracování o 3 % je tedy možné očekávat velmi významné snížení objemu spotřebovaného dříví. Zároveň však dojde ke snížení zaměstnanosti.

Ve scénáři se celkový objem vstupu dříví snížil proti scénáři M2. Celková spotřeba dříví dosahuje 15 564 536 m³ a zvýšením účinnosti nám vzniká velký objem nealokované suroviny 788 234 m³. Účinnost vyjádřena poměrem ke vstupu dříví a vstupu dříví je 91%. To znamená že jenom 9% vstupu do zpracování není použito na další využitelný materiál.

Segment	m3 dříví	m3 surovina
řezivo jehličnaté	9 553 677	9 553 677
řezivo listnaté	538 178	538 178
impregnace	47 915	47 915
Překlížka jehličnatá	93 500	93 500
Překlížka listnatá	67 381	67 381
Dýhy	116 000	116 000
OSB	994 444	994 444
MDF	81 774	196 774
Buničina	3 481 060	4 881 060
Dřevotříska	590 606	1 710 606
	15 564 536	18 199 536

Sortimenty	m3
kulatina	10 416 651
vláknina	5 147 885

štěpky	piliny, hobliny...	kůra
2 394 709	1 603 967	1 157 388

M3

poměr ke vstupu

vyprodukovaný objem
m3**91%****14 176 903****15 564 536**

Deficit/přebytek

nealokovaná surovina

produkce v tj

-521 877**788 234****14 176 903****Ukazatele**

počet zam. sociální odvody přidaná hodnota Daň ze zisku

8 337**1 011 272 817****12 901 316 526****1 067 937 864**

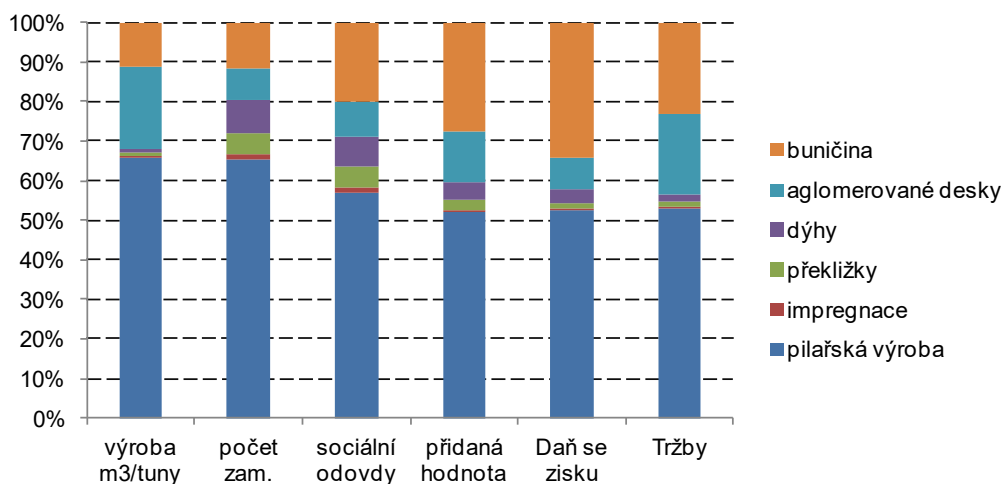
tržby na 1 m3

4 239Tržby na
osobu**7 913 102**

odvody 1m3

64,97přidaná
hodnota 1m3**829**Daň ze zisku
na 1 m3**68,61**

Struktura primární produkce	výroba m3/tuny	počet zam.	sociální odvody	přidaná hodnota	Daň se zisku	Tržby
řezivo jehličnaté	5 636 670	3 618	473 871 282	6 310 146 492	587 179 849	32 988 847 793
řezivo listnaté	290 616	1 818	102 478 398	404 593 265	-24 287 301	1 977 265 428
impregnace	45 040	120	11 313 904	79 203 319	4 613 306	285 956 085
Překlíčka jehličnatá	52 360	120	19 019 868	140 250 000	5 366 023	517 616 000
Překlíčka listnatá	28 300	320	34 723 651	166 626 076	6 092 361	462 907 143
Dýhy	58 000	704	77 248 898	584 784 408	40 751 510	1 066 388 000
OSB	626 500	78	9 974 485	549 899 809	138 399 734	3 653 588 889
MDF	122 000	186	23 466 503	142 284 271	-1 709 181	1 162 845 968
Buničina (t)	1 008 483	986	203 265 842	3 535 237 973	364 855 513	15 249 089 166
Dřevotříska	1 129 000	388	55 909 985	988 290 912	-53 323 951	8 609 624 242
celkem	8 996 969	8 337	1 011 272 817	12 901 316 526	1 067 937 864	65 974 128 714
Struktura primární produkce	výroba m3/tuny	počet zam.	sociální odvody	přidaná hodnota	Daň se zisku	Tržby
pilařská výroba	5 927 286	5 436	576 349 680	6 714 739 757	562 892 548	34 966 113 221
impregnace	45 040	120	11 313 904	79 203 319	4 613 306	285 956 085
překlíčky	80 660	440	53 743 519	306 876 076	11 458 385	980 523 143
dýhy	58 000	704	77 248 898	584 784 408	40 751 510	1 066 388 000
aglomerované desky	1 877 500	651	89 350 973	1 680 474 992	83 366 602	13 426 059 099
buničina	1 008 483	986	203 265 842	3 535 237 973	364 855 513	15 249 089 166
	8 996 969	8 337	1 011 272 817	12 901 316 526	1 067 937 864	65 974 128 714



SCÉNÁŘ M4 NAVÝŠENÍ O NOVÉ INVESTICE

Scénář v modelu toku dříví M4 vychází ze základního modelu toku dříví primárního zpracování. V tomto scénáři jsou doplněné dvě nové kapacity. Aby jsme zachovali konzistenci modelu vybrali a použili jsme dvě již existující a v modelu použité firmy.

Pro segment pilařské výroby jsme vybrali kapacitu MM Paskov a pro segment výroby buničiny BIO-CEL Paskov. Tyto dvě firmy představují současnou špičku zpracování dříví v ČR s jasně vyhraněnou produkcí a tvořící synergii průmyslového klastru umožňující dosahovat vysoké účinnosti zpracování.

Reálné omezení tohoto scénáře je stejné jako u předchozích s tím, že se nad rámec ostatních výhrad přidává nezapočítaná změna struktury v rámci pilařského segmentu kde by v případě nové investice v takovémto rozsahu muselo dojít k další restrukturalizaci. To znamená že scénář nepočítá s faktorem restrukturalizace segmentu.

Scénář M4 je k dispozici v souboru ModelPrimaryWood_M4.xlsx. Výpočet ukazatelů podle upravených hodnot segmentů z realizovanou investicí z analýzy firem pro doplněné investice v souboru Data firem benchmark_M4.xlsx

Ve scénáři se celkový objem vstupu dříví navýšil o 2 400 000 m³ proti základnímu modelu toku dříví. V tomto scénáři se však projeví už nedostatek dřevní štěpky z produkce pilařské výroby. Vznikne nejmenší deficit vůči vstupu dříví ze všech scénářů. Celková spotřeba dříví je 15 156 057 m³. Zvýšení závislost výrobců buničiny i přes navýšení objemu pilařské výroby o 650 tis. m³ řeziva v rámci kterého vznikne 280 tis. m³ štěpek nestačí na pokrytí potřeby štěpky v nové výrobě buničiny, zvětší rivalitu v oboru, navíc trvale podněcovanou energetickou spotřebou. Libovolný scénář který bude vytvářet deficit v rámci kaskády primárního zpracování je rizikem pro všechny účastníky. Ideální vývoje je tedy vytváření maxima zdrojů a optimalizace struktury výroby s maximalizací účinnosti.

Segment	m3 dříví	m3 surovina
řezivo jehličnaté	9 148 276	9 148 276
řezivo listnaté	511 321	511 321
impregnace	32 258	32 258
Překlížka jehličnatá	63 636	63 636
Překlížka listnatá	53 659	53 659
Dýhy	97 959	97 959
OSB	959 677	959 677
MDF	34 180	149 180
Buničina	3 790 475	5 790 525
Dřevotříska	464 615	1 584 615
	15 156 057	18 391 107

Sortimenty	m3
kulatina	9 907 109
vláknina	5 248 948

štěpky	piliny, hoblíny...	kůra
2 279 303	1 531 840	1 126 487

M4poměr ke vstupu vyprodukovaný objem
m3**89,59%****13 578 202**

15 156 057

Deficit/přebytek	nealokovaná surovina	produkce v tj
-121 842	369 750	13 578 202

Ukazatele

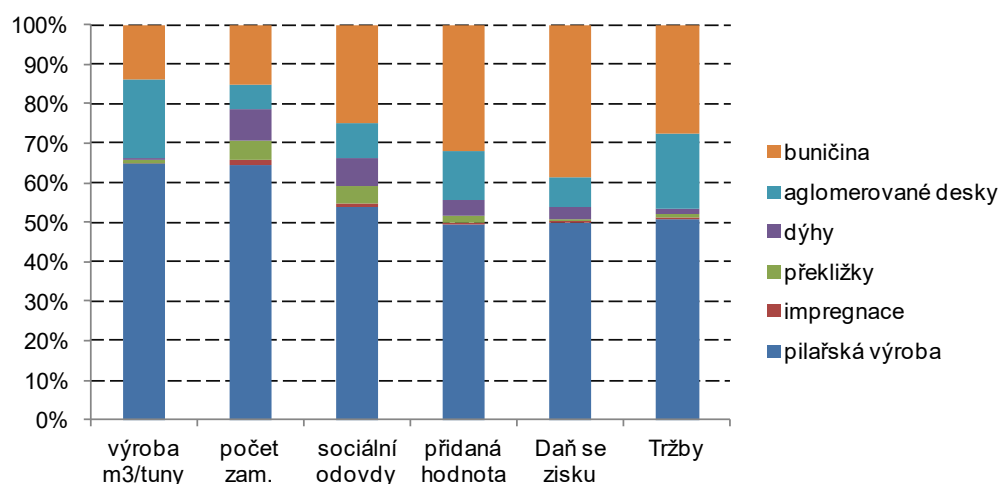
počet zam. sociální odvody přidaná hodnota Daň ze zisku

7 369	915 761 621	12 561 758 624	1 118 122 159
--------------	--------------------	-----------------------	----------------------

tržby na 1 m3	Tržby na osobu	odvody 1m3	přidaná hodnota 1m3	Daň ze zisku na 1 m3
4 288	8 818 129	60,42	829	73,77

Struktura primární produkce	výroba m3/tuny	počet zam.	sociální odvody	přidaná hodnota	Daň se zisku	Tržby
řezivo jehličnaté	5 306 000	3 024	395 508 223	5 809 737 480	580 706 224	31 122 434 483
řezivo listnaté	271 000	1 727	97 364 341	384 402 541	-23 075 273	1 847 401 887
impregnace	30 000	81	7 616 935	53 322 581	3 105 847	190 483 871
Překlíčka jehličnatá	35 000	120	12 944 976	95 454 545	3 652 131	346 627 273
Překlíčka listnatá	22 000	255	27 652 033	132 691 972	4 851 626	360 585 366
Dýhy	48 000	595	65 234 819	493 836 235	34 413 661	883 885 714
OSB	595 000	75	9 625 764	530 674 622	133 561 106	3 470 193 548
MDF	91 000	78	17 790 649	107 869 908	-1 295 780	866 442 213
Buničina (t)	1 193 923	1 110	230 231 813	4 038 268 077	431 599 119	18 041 506 831
Dřevotřískas	1 030 000	305	51 792 066	915 500 664	-49 396 501	7 852 184 615
celkem	8 621 923	7 369	915 761 621	12 561 758 624	1 118 122 159	64 981 745 801

Struktura primární produkce	výroba m3/tuny	počet zam.	sociální odvody	přidaná hodnota	Daň se zisku	Tržby
pilařská výroba	5 577 000	4 751	492 872 564	6 194 140 020	557 630 951	32 969 836 370
impregnace	30 000	81	7 616 935	53 322 581	3 105 847	190 483 871
překlíčky	57 000	375	40 597 009	228 146 517	8 503 757	707 212 639
dýhy	48 000	595	65 234 819	493 836 235	34 413 661	883 885 714
aglomerované desky	1 716 000	458	79 208 480	1 554 045 194	82 868 824	12 188 820 377
buničina	1 193 923	1 110	230 231 813	4 038 268 077	431 599 119	18 041 506 831
	8 621 923	7 369	915 761 621	12 561 758 624	1 118 122 159	64 981 745 801



POROVNÁNÍ SCÉNÁŘŮ VÝVOJE ZÁKLADNÍHO MODELU TOKU DŘÍVÍ V PRIMÁRNÍM ZPRACOVÁNÍ PRŮMYSLVÉHO DŘÍVÍ

Vytvořený model toku dříví v primárním zpracování založený na reálné struktuře a hodnotách blízkých reálnému stavu výroby a spotřeby dřeva umožnil aplikovat scénáře navýšení spotřeby dříví a tuzemského zpracování ve třech základních variantách které se mohou do budoucna ještě různě kombinovat a obměňovat dle potřeby a účelu uživatele.

Model obsahuje ukazatele umožňující určit hlavní dopady zvýšení objemu dříví ve zpracování na území ČR a vyhodnotit tak přínosy a zápory jednotlivých variant.

V této části závěrečné zprávy vzájemně porovnáme vývoj ukazatelů scénářů aby bylo vidět hlavní odchylky.

Scénáře vývoje navýšení objemu :

M1 - současnost

M2 - export zpracovaný v současných podmínkách

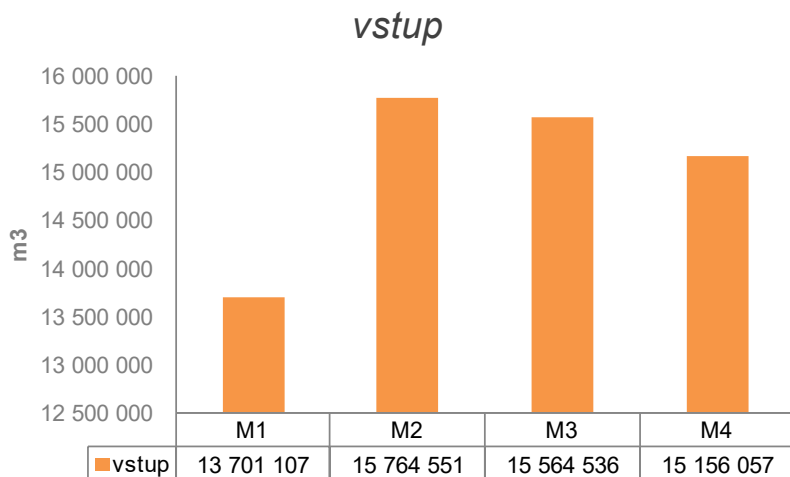
M3 - stejný jako M2 se zvýšenou technologickou účinností

M4 - stejný jako M1 s přidáním dříví pro nové investice (řezivo a buničina)

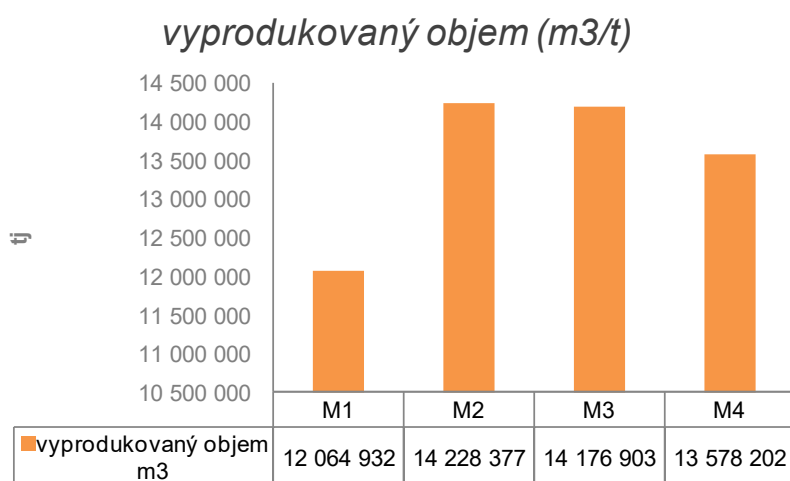
Tabulka porovnání jednotlivých scénářů

Ukazatel	M1	M2	M3	M4	M2-M1	M3-M1	M4-M1
poměr ke vstupu	88,06%	90,26%	91,08%	89,59%	2,20%	3,03%	1,53%
vyprodukovaný objem m3	12 064 932	14 228 377	14 176 903	13 578 202	2 163 444	2 111 971	1 513 269
vstup m3	13 701 107	15 764 551	15 564 536	15 156 057	2 063 444	1 863 429	1 454 950
tržby na 1 m3	4 173	4 182	4 239	4 288	8	65	114
Tržby na osobu Kč	7 769 220	7 788 120	7 913 102	8 818 129	18 900	143 882	1 048 909
odvody 1m3 Kč	63,89	64,93	64,97	60,42	1,04	1,08	-3,47
přidaná hodnota 1m3 Kč	823,90	827,40	828,89	828,83	3,50	4,99	4,93
Daň ze zisku na 1 m3 Kč	68,42	68,43	68,61	73,77	0,01	0,19	5,35
Deficit/přebytek m3	-1 066 892	-721 892	-521 877	-121 842	345 000	545 015	945 050
nealokovaná surovina m3	724 953	860 551	788 234	369 750	135 598	63 280	-355 204
kulatina m3	8 707 109	10 565 553	10 416 651	9 907 109	1 858 444	1 709 542	1 200 000
vláknina m3	4 993 998	5 198 998	5 147 885	5 248 948	205 000	153 887	254 950
stěpky m3	2 003 303	2 429 065	2 394 709	2 279 303	425 762	391 406	276 000
piliny, hobliny m3	1 351 840	1 626 996	1 603 967	1 531 840	275 156	252 127	180 000
kůra m3	1 012 641	1 172 320	1 157 388	1 126 487	159 679	144 747	113 847
zaměstnanci (osob)	7 360	8 464	8 337	7 369	1 105	978	9

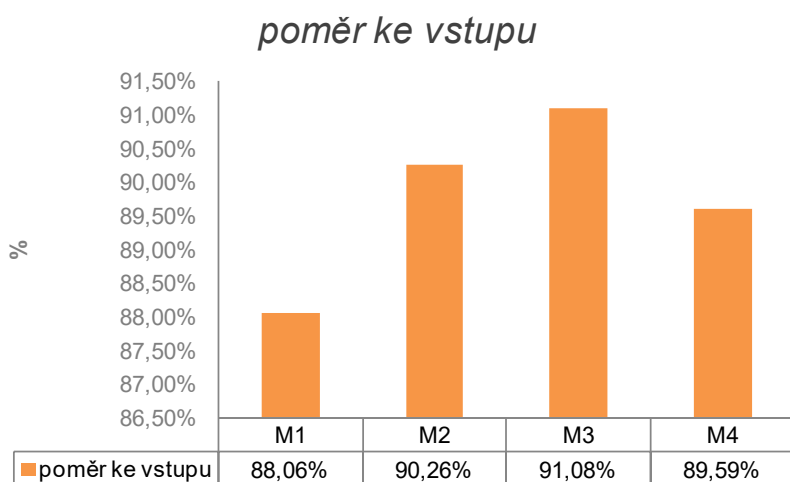
Scénář M2 má výrazně pozitivní efekt na tvorbu materiálu vhodného pro další zpracování a alokuje největší objem dříví. Scénář M4 je maximální z hlediska tvorby hodnoty ze zpracování. Největší počet zaměstnanců se realizuje při uplatnění scénáře M2 a nejmenší při uplatnění scénáře M4. Je-li cílem vyvážená tvorba hodnoty a společenských efektů v podobě zaměstnanosti a maximalizace odvodů do sociálního a zdravotního systému, pak se musí hledat kompromis mezi scénářem M2 a M4.



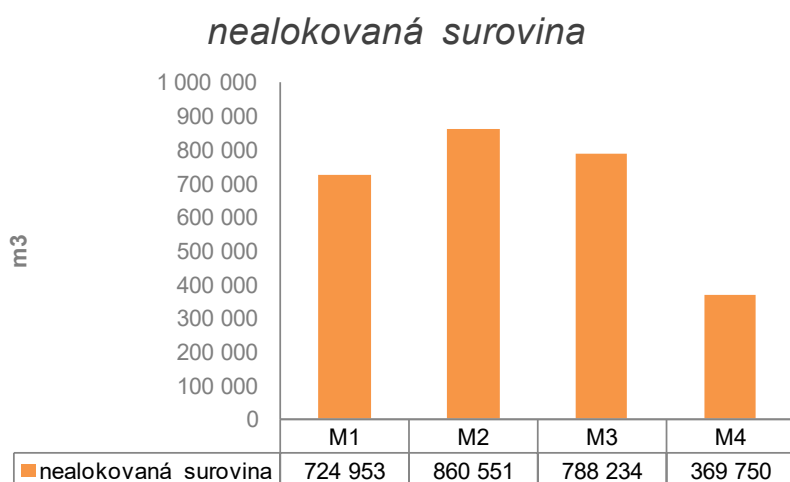
Vstup dříví je nejdůležitějším ukazatelem scénářů. Platí li závěry NIL II pak je u všech scénářů možné považovat navýšení objemu zpracování za reálně dosažitelné. Čím vyšší objem tím větší předpoklad zvyšování celkové hodnoty.



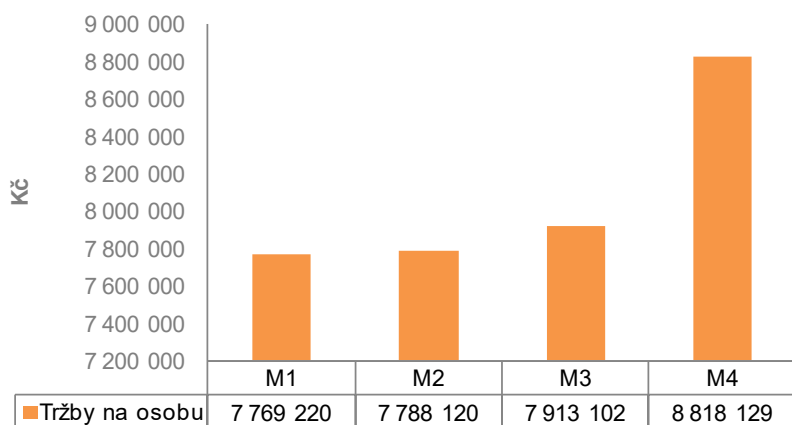
Objem celkové výroby v technickém vyjádření (m3 a tuny u buničiny v součtu) indikují účinnost využití vstupu dříví. Nízký objem u scénáře m4 je zkreslen o navýšení hodnoty produkce v tunách u přidané výroby buničiny. Tento ukazatel je nejvyšší u scénáře M4 z pochopitelných důvodů opírajících se o poměry současné struktury s maximalizací vstupu dříví do zpracování.



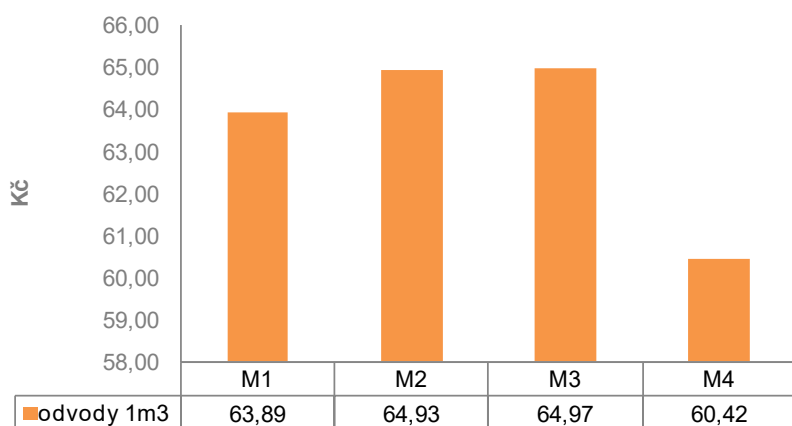
Poměr ke vstupu vlastně vyjadřuje účinnost struktury primárního zpracování. Čím menší technologické ztráty a alokace dříví do segmentů s vysokou výteží vstupního dříví do výrobků tím lepší hodnotu dosáhneme. Přidáním výroby plošných materiálů ve struktuře primárního zpracování kde se dosahuje vysokých konverzních faktorů dříví do výrobku by bylo možné dosáhnout lepších hodnot i ve scénáři M4.



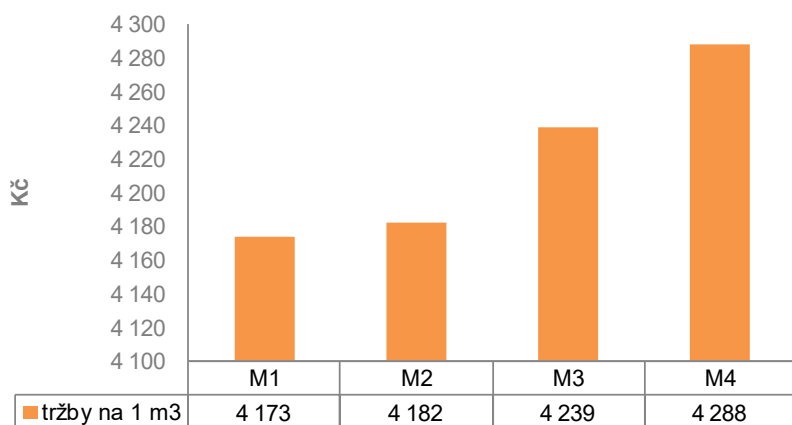
Nealokovaná surovina je objem vedlejší produkce který se neumístil v jiném segmentu primární výroby. Nejhorší situace je v případě scénáře m2 a zároveň je i nejlepší z pohledu vytvoření nových příležitostí a zvýšení nabídky a tím i potenciálu na snížení cen vstupů. Ideální stav je pokud v primárním zpracování dojde ke spotřebě všech zdrojů (s výhradou energetické spotřeby) .

Tržby na osobu

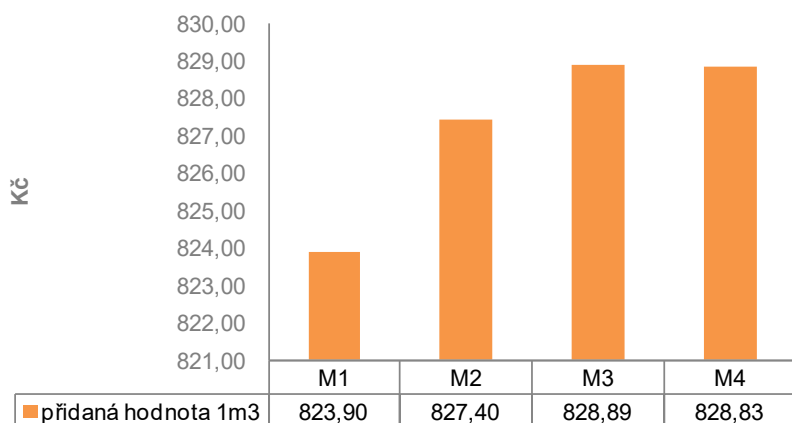
Ukazatel tržeb na osobu je nejvyšší u modelu M4, tento výrazný odstup je dán zahrnutím dvou účinných nových investic v rámci segmentu výroby řeziva a buničiny. Obě investice patří mezi špičku v Evropě a proto je rozdíl tak výrazný. Je nutné vnímat že scénář ignoruje problematiku prodeje navýšené produkce a její vliv na ceny a tím i tržby. Nové investice patří k velmi účinným a výrazně snižují potřebu navyšování zaměstnanců.

odvody 1m3

Odvody sociálního a zdravotního pojištění přepočtené na 1 m3 nakoupeného dříví jsou největší ve scénáři M3 který společně s maximalizací objemu zpracování přináší i maximum zaměstnanosti.

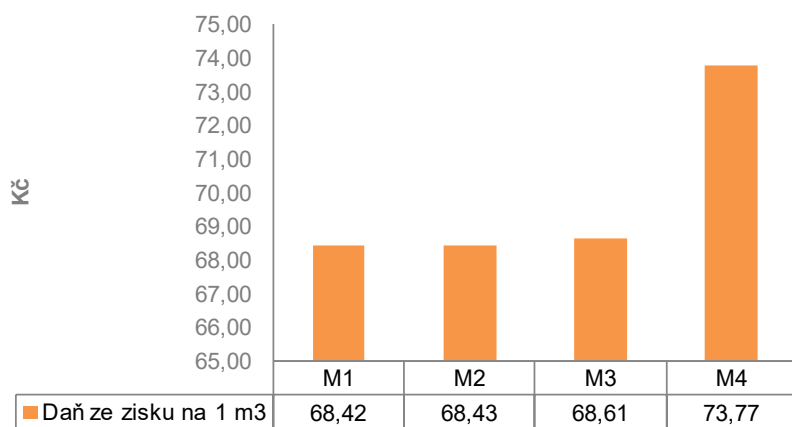
tržby na 1 m3

Tržby na 1 m3 nakoupeného dříví jsou poměrně vyrovnané zejména z důvodu fixace ceny ve scénáři. Cena za výrobu v rámci segmentu je vlastně konstanta a reálné změny způsobené navýšením nabídky a poptávky by ve scénářích vypadaly odlišně. Zde je v této podobě nejvyšší dosahovaná tržba na 1 m3 dříví u scénáře M4 i když rozdíl u m3 je jenom 49 Kč.

přidaná hodnota 1m3

Přidaná hodnota patří mezi ukazatele kde se scénáře odlišují nejméně. Je to dáno především poměrným zachováním struktury primárního zpracování beze změny. Jiná situace by nastala bylo li by možné zásadně změnit poměry mezi pilařskou a papírenskou výrobou. Velký podíl pilařské výroby s nízkou přidanou hodnotou stahuje výroby s vyšší přidanou hodnotou blízkou k průměru.

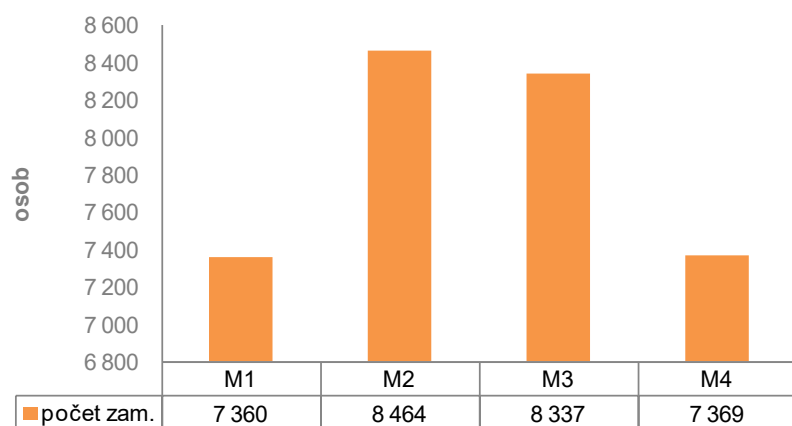
Daň ze zisku na 1 m3



Daň se zisku přepočtena na 1 m3 vstupu dříví je nejvyšší u scénáře M4 který je postaven na doplnění tuzemského zpracování o 2 špičkové kapacity ve výrobě řeziva a buničiny.

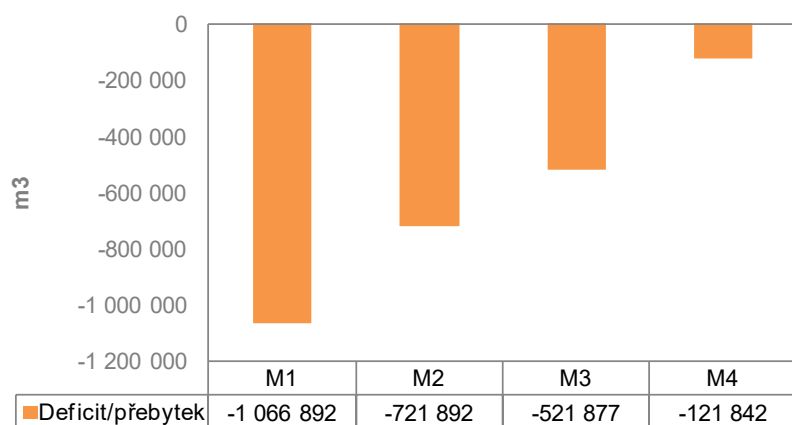
Sám ukazatel zisku je však velmi specifickou proměnnou závislou na řadě faktorů a tento ukazatel je proto nutné brát jenom jako indikativní.

počet zam.



Počet zaměstnanců je ukazatelem celkového nároku scénáře na fyzickou práci. Je závislý na podílu jednotlivých segmentů. V případě výrazného zastoupení segmentu výroby dýh a překližek by se počet zaměstnanců v modelu významně zvýšil, naopak výraznější podíl velkopil bude zaměstnanost v oboru snižovat.

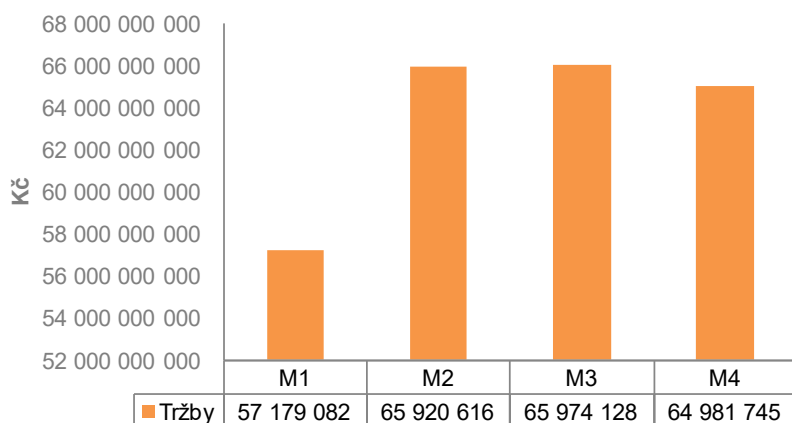
Deficit/přebytek



Indikátor objemu tržeb v rámci modelu se dá využít k odvození objemu DPH pokud získáme informace o tržbách za výrobky prodané v tuzemsku. Ukazatel tržeb má zásadní omezení v umělém nastavení cen za vyprodukovanou jednotku (m3/t).

Obecně platí že čím větší je export tím menší je placené DPH. V tomto směru však bude ČR vždy většinovým exportérem. Pokud zásadně nezmění politiku podpory bydlení a stavění ze dřeva.

Tržby



Indikátor objemu tržeb v rámci modelu se dá využít k odvození objemu DPH pokud získáme informace o tržbách za výrobky prodané v tuzemsku. Ukazatel tržeb má zásadní omezení v umělém nastavení cen za vyprodukovanou jednotku (m3/t).

Obecně platí že čím větší je export tím menší je placené DPH. V tomto směru však bude ČR vždy většinovým exportérem. Pokud zásadně nezmění politiku podpory bydlení a stavění ze dřeva.

ZHODNOCENÍ PŘÍNOSŮ NAVÝŠENÍ OBJEMU TUZEMSKÉHO ZPRACOVÁNÍ

V rámci projektu “Zpracovatelský potenciál ČR” jsme se cíleně omezili na jádro tuzemského dřevozpracujícího průmyslu. Popsali jsme jeho strukturu, vstupy a výstupy. Zjistili jsme celou řadu neshod v kvalitě dostupných informací a museli jsme realizovat dodatečné analýzy pro zjištění skutečného stavu. V mnoha oblastech popisujících zdroje dříví a jejich distribuci směrem k různým druhům zpracování nejsou k dispozici dostatečné zdroje informací například:

- ≡ těžba dříví v ČR a její struktura, dostupné informace nejsou kompletní, schází údaje o struktuře těžby vlastníky pod 200 ha a relevantní údaje o celkovém objemu dříví dodávaného na trh touto skupinou vlastníků
- ≡ lesní štěpka a zbytky, jejich objem je pouze odhadován a neexistuje informace o místech spotřeby těchto zdrojů
- ≡ dříví vytěžené mimo “Les” je odhadováno a poprvé zjišťováno až na základě výsledků NIL, nevíme nic o spotřebě tohoto dříví
- ≡ zahraniční obchod je vlivem chyb respondentů nutné podrobovat opravám, neznáme množství dříví které ve statistice zahraničního obchodu není vykazováno
- ≡ informace o struktuře a výkonech jednotlivých segmentů dřevozpracujícího průmyslu v rámci statistik MPO jsou ovlivněny metodikou v rámci které se sčítají nesourodé výkony a nevylučují se výkony které mají jiný charakter (například pokud firma podnikající v dřevozpracujícím průmyslu má doplňkově i jiné nesouvisející výkony, tak tyto se z tržeb nevylučují).

Tato omezení nás vedly k tomu že jsme museli doplnit vlastní zjištění o struktuře a výkonech jednotlivých segmentů primárního zpracování a vytvořit sady ukazatelů za jednotlivé segmenty. Tyto ukazatele jsou založeny na omezené skupině firem reprezentujících jednotlivé segmenty. V některých jsou zachyceni všichni jejich účastníci v jiných jenom nepatrný vzorek z hlediska počtu, ale dostatečný z hlediska objemu (pilařská výroba). Získali jsme tak model primárního zpracování, který je blízký realitě k vymezenému časovému období let 2014 -2015.

Současná struktura primárního průmyslového (bez energetického) zpracování se opírá o tři segmenty. Největším segmentem, který ovlivňuje výkonnost celku, je pilařská výroba která spotřebuje 8,5 mil. m³ surového dříví. Druhým segmentem který přináší především přidanou hodnotu do celého primárního zpracování je výroba buničiny, se spotřebou 3,3 mil. m³ vlákninového dříví. Třetím segmentem z hlediska objemu spotřebovaného dříví je segment výroby plošných materiálů který spotřebuje 1,2 mil. m³ sortimentů surového dříví. Ovšem segmenty výroby buničiny a plošných materiálů jsou závislé na vedlejších produktech pilařské výroby která pro tyto segmenty poskytuje dalších 2,3 mil. m³ vstupů.

tržby na 1 m ³	4 173
Tržby na osobu	7 769 220
odvody 1m ³	63,89
přidaná hodnota 1m ³	823,90
Daň ze zisku na 1 m ³	68,42
Zaměstnanci	7 360

Současná struktura primárního zpracování přináší přepočteno na jeden metr krychlový nakoupeného dříví následující efekty:

Všechny vytvořené scénáře zvyšování objemu ve zpracování parametry současné struktury zlepšují. Zvýšení objemu tuzemského zpracování i na stávající struktuře primárního zpracování přinese zlepšení které je vidět na hodnotách scénáře M2. Vyšším vstupem dříví se získá dodatečná surovina ke zpracování, kterou je možné využít pro případnou novou investici, či rozvoj nového segmentu dřevařské výroby.

Vedle přímých efektů primárního zpracování vyjádřených v jednotlivých ukazatelích existuje řada vedlejších efektů které souvisí se zvýšením objemu dříví ve zpracování. V oblasti dopravy surového dříví se navýší objem výkonů v tuzemsku, kde odpadnou přepravy exportu realizované výkonem zahraničních firem. Cílenou politikou snižování exportu surového dříví se zvýší regionální dostupnost nabídky dříví bude li využít scénář M2. V případě scénáře s rozvojem řešení ekonomiky velkého rozsahu a prohloubení koncentrace výroby se naopak nabídka dříví pro regionální zpracování sníží a sníží se i zaměstnanost a tím i efekty plynoucí z vyšších odvodů do sociálního systému, které budou o 3,47 Kč/m³ vstupu nižší. To je celkem o 53 mil. Kč méně než jsou odvody v rámci modelu současnosti M1.

Všechny scénáře počítají s optimistickou variantou dostupnosti dříví navýšenou proti současnému stavu o 2 mil. m³. To by v případě objemu těžby na úrovni 19 mil. m³ podle výsledku NILII neohrožovalo současné tuzemské kapacity. Jsou li však realitě bližší údaje popsané v naší analýze zdrojů dříví v rámci první etapy projektu, pak by zde nastal už v současném nastavení velký konflikt mezi zdroji dříví a spotřebou současných kapacit na úrovni 1 mil. m³ a znamenalo by to, že velká část dříví ve zpracování je získaná z nám neznámých zdrojů. Vzhledem k bilanci materiálové spotřeby a přímé komunikaci se zástupci firem je možné opřít se více o variantu vyššího objemu dodávek dříví na trh, než je zachyceno z oficiálních zdrojů statistik o těžbě a dodávkách dříví. Přesto bude nutné ověřit závěry NIL a podrobně popsat strukturu těžby, zdrojů a rozdílů mezi statistikou MZe, ČSÚ a NIL II.

Hlavní přínos navýšení pracování v tuzemských kapacitách je především ve vytvoření podmínek vyšší zaměstnanosti bez ohledu na současné, či budoucí potíže se získáváním potřebné kvalifikace. Zvýšení objemu zpracovaného dříví v pilařských kapacitách v současné, či restrukturalizované podobě s vyšší účinností, umožní vyrobit více štěpky, pilin a kůry pro navazující využití uvnitř nebo mimo primární zpracování a tím podstatně zvýšit možnost zvyšovat výrobu v sekundárním zpracování s vyšší průměrnou přidanou hodnotou.

Nastavený model umožňuje připravit různé varianty vývoje vyvýšení a výroby v primárním segmentu a navázat v dalších projektech na zhodnocení vlivu primární výroby na ostatní podoby využití výrobků primárního zpracování.

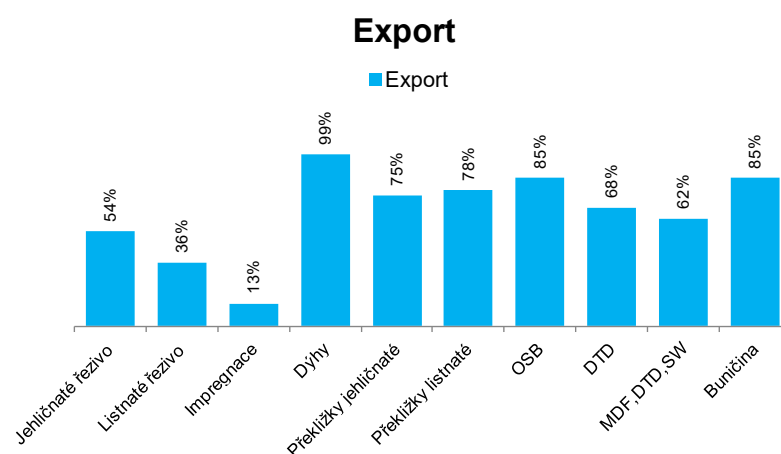
Závěrem děkuji všem účastníkům projektu na straně zadavatele a zástupcům firem účastných v dotazování, za velmi konstruktivní, inspirující a racionálně kritické hodnocení dílčích výstupů, které pomohlo získat potřebné dodatečné informace a analýzy realizované v rámci aktivit LČR nebo dalších subjektů. Velkou pomocí byla komunikace s oponenty v rámci kontrolních dnů a se zástupci UHÚL ve věci upřesňování řady hodnot o těžbě dříví.

PŘÍNOS TUZEMSKÉ PRODUKCE A SPOTŘEBY DŘEVA

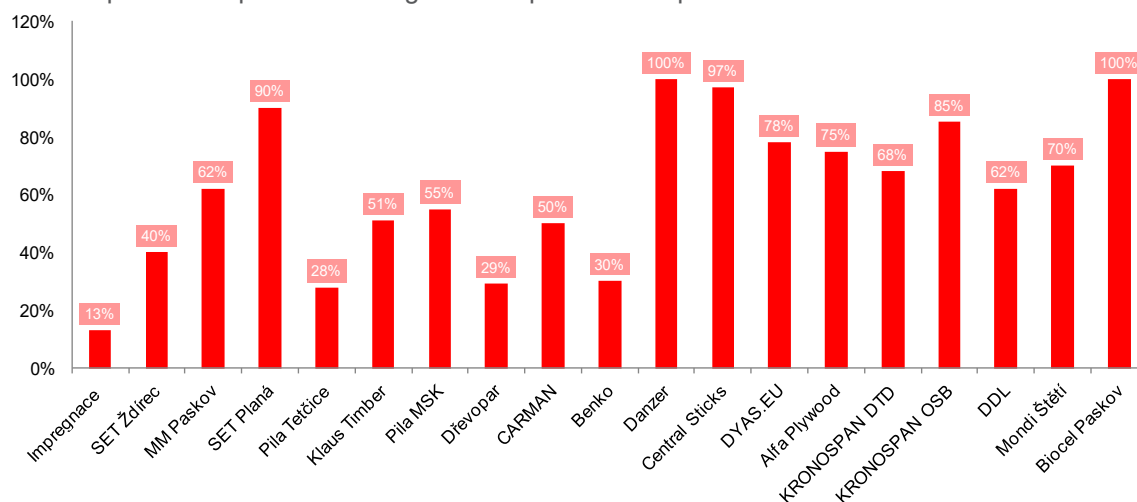
Potenciál navýšení zpracování dříví v ČR je vysoký ve vazbě na schopnost spotřebovat dříví, které směřuje na export. Aby byl přínos z tuzemsky zpracovaného dříví co největší pro celou společnost je nutné, kromě zvýšení objemu výroby z navýšené kapacity v jakémkoliv ze scénářů, hledat cesty jak zvýšit objem spotřeby výrobků primárního zpracování v tuzemsku. Zvýšená tuzemská spotřeba bude generovat vyšší objem odvedeného DPH které se uplatní v rámci tvorby příjmů státního rozpočtu. Čím vyšší tuzemská spotřeba a samozřejmě čím nižší export surového dříví a výrobků na bázi dřeva tím vyšší bude hodnota odvedeného DPH.

Příjem státu ze současného toku dříví v oblasti DPH je v primárním zpracování velmi nízký z důvodu převažujícího exportu výrobků. Průměr za sledované firmy v konstrukci ukazatelů pro model scénářů toku dříví v primárním zpracování je na úrovni 66%. To znamená že většina z celkových tržeb za výrobky směřujících do EU je bez DPH. Přitom tyto firmy na vstupu mají započítané DPH z nákupu dříví a rozdíl mezi DPH na vstupu a na výstupu je záporný. Poměr mezi nákupem dříví a tržbami jednotlivých firem a průměry za obor jsou v tabulce DPH primárního zpracování a v souboru *Data firem benchmark.xlsx*. Aplikace koeficientů a podílů ve vazbě na DPH je v souboru *ModelPrimaryWoodCZ.xlsx* obsahující model scénáře M1 - aktuální tok dříví v primárním zpracování.

Podíl exportu podle segmentů primárního zpracování



Podíl exportu zástupců firem v segmentech primárního zpracování



Základním faktorem pro tvorbu (platbu) DPH je rozdíl mezi vstupním DPH a výstupním DPH, kde export má významný dopad na výstupní DPH u všech oborů primárního zpracování.

Doplnění hodnot podílů exportu a dopočtu DPH dosahovaného a potenciálního

Segment primární výroby	Firma	vstup dříví	tržby za výrobky	Export	Nákup dříví Kč	DPH výstup 100% tuž 1000 Kč	DPH vstup	DPH výstup real	Placené DPH	Placené DPH na 1 m3 100% tuž.	Placené DPH na 1m3	DPH vstup 1m3
Impregnace	Impregnace	32 000	195 155	13%	76 800 000	40 983	16 128 000	35 655	19 527	777	610	504
Pilařská výroba	SET Žďirec	960 000	3 218 560	40%	2 112 000 000	675 898	443 520 000	405 539	-37 981	242	-40	462
Pilařská výroba	MM Paskov	1 200 000	4 320 919	62%	2 640 000 000	907 393	554 400 000	344 809	-209 591	294	-175	462
Pilařská výroba	SET Planá	630 000	2 577 348	90%	1 386 000 000	541 243	291 060 000	54 124	-236 936	397	-376	462
Pilařská výroba	Pla Tetčice	35 000	112 000	28%	73 500 000	23 520	15 435 000	16 934	1 499	231	43	441
Pilařská výroba	Klaus Timber	32 850	535 806	51%	68 985 000	112 519	14 486 850	55 134	40 648	2 984	1 237	441
Pilařská výroba	Pla MSK	81 000	225 637	55%	170 100 000	47 384	35 721 000	21 323	-14 398	144	-178	441
Pilařská výroba list	Dřevopar	16 176	53 226	29%	32 352 000	11 177	6 793 920	7 936	1 142	271	71	420
Pilařská výroba list	CARMAN	26 000	87 000	50%	65 000 000	18 270	13 650 000	9 135	-4 515	178	-174	525
Pilařská výroba list	Benko	18 518	74 281	30%	37 036 000	15 599	7 777 560	10 919	3 142	422	170	420
Dřiny	Danzer	60 000	420 361	100%	162 000 000	88 276	34 020 000	0	-34 020	904	-567	567
Dřiny	Central Sticks	38 000	451 702	97%	91 200 000	94 857	19 152 000	2 846	-16 306	1 992	-429	504
Překlížky listaně	DYAS.EU	48 000	316 890	78%	120 000 000	66 547	25 200 000	14 640	-10 560	861	-220	525
Překlížky jehličnaté	Alfa Plywood	64 000	311 000	75%	153 600 000	65 310	32 256 000	16 328	-15 929	516	-249	504
Dřevotříška	KRONOSPAN DTD	570 000	6 354 151	68%	1 368 000 000	1 334 372	287 280 000	426 999	139 719	1 837	245	504
OSB	KRONOSPAN OSB	960 000	3 402 583	85%	1 152 000 000	714 542	241 920 000	107 181	-134 739	492	-140	252
MDF.DTD.SW	DDL	250 000	2 021 379	62%	425 000 000	424 490	89 250 000	161 306	72 056	1 341	288	357
Buničina	Mondi Štětí	2 140 000	9 259 621	70%	2 568 000 000	1 944 520	539 280 000	583 356	44 076	657	21	252
Buničina	Biocel Paskov	1 200 000	5 141 096	100%	1 440 000 000	1 079 630	302 400 000	0	-302 400	648	-252	252
Celkem	Celkem	8 361 544	39 078 715	62%	14 141 573 000	8 206 530	2 969 730 330	3 096 885	127 155	626	15	355
Primární zpracování koeficienty pro model toku dříví												
Jehličnaté řezivo		2 938 850	10 990 270	54%	6 450 585 000	2 307 957	1 354 622 850	1 053 967	-300 656	324	-102	461
Listnaté řezivo		60 694	214 507	36%	134 388 000	45 046	28 221 480	28 680	458	277	8	465
Impregnace		32 000	195 155	13%	76 800 000	40 983	16 128 000	35 655	19 527	777	610	504
Dřiny		98 000	872 063	99%	253 200 000	183 133	53 172 000	2 747	-50 425	1 326	-515	543
Překlížky jehličnaté		64 000	311 000	75%	153 600 000	65 310	32 256 000	16 328	-15 929	516	-249	504
Překlížky listnaté		48 000	316 890	78%	120 000 000	66 547	25 200 000	14 640	-10 560	861	-220	525
OSB		960 000	3 402 583	85%	1 152 000 000	714 542	241 920 000	107 181	-134 739	492	-140	252
DTD		570 000	6 354 151	68%	1 368 000 000	1 334 372	287 280 000	426 999	139 719	1 837	245	504
MDF.DTD.SW		250 000	2 021 379	62%	425 000 000	424 490	89 250 000	161 306	72 056	1 341	288	357
Buničina		3 340 000	14 400 717	85%	4 008 000 000	3 024 151	841 680 000	453 623	-388 057	653	-116	252
Celkem		8 361 544	39 078 715	66%	14 141 573 000	8 206 530	2 969 730 330	2 829 885	-139 845	626	-17	355

Při uplatnění základního modelu primárního zpracování M1 (scénář současného toku dříví) při zohlednění jenom tržeb z primární výroby, by DPH při 100% uplatnění výroby v tuzemsku bylo na úrovni 6 miliard Kč. V přepočtu na 1 m³ by to představovalo částku 416 Kč.

Prodej surového dříví v tuzemsku by představoval významný příspěvek do systému DPH. V případě hodnoty exportu dříví na úrovni 8 miliard Kč, by DPH představovalo 1,7 miliardy Kč navíc. To znamená že z 1 m³ dodaného na tuzemský trh by bylo možné získat až 440 Kč v rámci prodeje lesnických firem v tuzemsku.

Aplikace hodnot za jednotlivé obory primárního zpracování do modelu M1 popisujícího realitě blízký tok surového dříví dostaneme vyjádření přínosů primárního zpracování. Současná struktura zpracování a objem zpracovaného dříví přináší společnosti na odvodech do sociálního systému z každého 1 m³ surového dříví na vstupu 64 Kč, na dani ze zisku 68 Kč. Vzhledem k vysokému exportu výroby je odvod DPH záporný na úrovni -89 Kč/m³ a celková hodnota příjmů státu ze zpracovaného 1 m³ surového dříví je 43 Kč.

Struktura primární produkce	počet zam.	sociální odvody	Daň ze zisku	Tržby	DPH placené	DPH potenciál	DPH/m ³ placená	DPH/m ³ potenciál	vstup dříví m ³
<i>pilařská výroba</i>	4 737	491 606 217	465 434 780	28 887 436 370	-809 280 654	1 383 057 790	-96	163	8 459 597
<i>impregnace</i>	81	7 616 935	3 105 847	190 483 871	19 684 293	23 431 935	610	726	32 258
<i>překlíčky</i>	375	40 597 009	8 503 757	707 212 639	-27 642 520	74 471 541	-236	635	117 295
<i>dýhy</i>	595	65 234 819	34 413 661	883 885 714	-50 404 000	118 210 146	-515	1 207	97 959
<i>aglomerované desky</i>	626	79 208 480	82 868 824	12 195 645 377	37 921 373	1 967 322 759	23	1 190	1 653 473
<i>buničina</i>	946	191 166 863	343 138 243	14 314 418 375	-388 118 412	2 139 662 700	-116	641	3 340 525
Celkem	7 360	875 430 323	937 465 113	57 179 082 345	-1 217 839 920	5 706 156 872	-89	416	13 701 107

Přínos pro stát v Kč/m³ z primárního zpracování dříví v ČR

Segment zpracování	Daň ze zisku Kč/m ³	Odvody v Kč/m ³	DPH v Kč/m ³	% Exportu	DPH (Kč)	Přínos pro stát celkem Kč/m ³
<i>pilařská výroba</i>	55	58	-96	45%	-809 280 654	17
<i>impregnace</i>	96	236	610	13%	19 684 293	943
<i>překlíčky</i>	72	346	-236	77%	-27 642 520	183
<i>dýhy</i>	351	666	-515	99%	-50 404 000	503
<i>aglomerované desky</i>	50	48	23	72%	37 921 373	121
<i>buničina</i>	103	57	-116	85%	-388 118 412	44
Celkem	68	64	-89	66%	-1 217 839 920	43

Omezení exportu surového dříví a jeho zpracování v ČR by však přineslo do DPH dodatečných 440 Kč/m³ a pokud by se k tomu připočetla efekt ze 100% tuzemské spotřeby výrobků primárního zpracování pak by byl možné uvažovat o 7,2 miliardách vytvořené DPH proti současným 5,7 miliardám při současné struktuře. Optimalizací struktury výroby směřující na podporu tuzemského využití výrobků by bylo možné dosáhnout dalšího významného navýšení odvodů DPH. Snížení exportu surového dříví a zlepšená struktura produkce primárního zpracování směřující k výrobě materiálu s vysokou přidanou hodnotou a zvyšování tuzemské spotřeby povede k většímu celkovému přínosu pro stát. Potenciál je významný a záleží na schopnostech všech účastníků primárního zpracování jak tento potenciál naplnit.

