

## PRODEJ KŮROVCOVÉ PILAŘSKÉ KULATINY Z ČESKÉ REPUBLIKY DO ČÍNSKÉ LIDOVÉ REPUBLIKY: REVIEW

### THE SALE OF BARK BEETLE AFFECTED SAWMILL TIMBER FROM THE CZECH REPUBLIC TO THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA: REVIEW

JAN MICHALEC - ROMAN SLOUP ✉ - JAN LÍPA

Česká zemědělská univerzita, Fakulta lesnická a dřevařská, Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky, Kamýcká 129, 165 21 Praha, Czech Republic

✉ e-mail: sloup@fld.czu.cz

#### ABSTRACT

At the peak of the bark beetle calamity, which is taking place in the Czech Republic, the main problem of forestry operators is to make the most of the harvested wood. The increase in the calamity is not related to the Czech Republic, as the whole European timber market is saturated. An attractive alternative is the export of the timber affected by bark beetle to China. Nowadays, more companies are engaged in this activity, and the volume of such exported wood grows geometrically. However, in addition to improving the value of wood, this trade also has its risks, mainly related to the political situation and dependence on the rail and shipping. In the first quarter of 2019, the average price on the delivery point for exports to China amounted to 1,250 CZK/m<sup>3</sup>, whereas for the other consumers in Europe including the Czech Republic it was approximately 900 CZK/m<sup>3</sup>. Consequently, in the first quarter of 2019, the export of coniferous timber affected by bark beetle to China increased to 350,000 m<sup>3</sup>. Under favourable political conditions, the export of the damaged timber to China will certainly continue to be capitalised on in the future, and its volume will continue to grow.

For more information see Summary at the end of the article.

**Klíčová slova:** kůrovcové dříví; kalamita; Čína; kontejnery; export dřeva; chemické ošetření dřeva; cena dřeva

**Key words:** bark beetle timber; calamity; China; containers; timber export; chemical wood treatment; price of the wood

#### ÚVOD

Nejdůležitějším sortimentem dříví, a to i z ekonomického hlediska, je pro majitele většiny lesů jehličnatá pilařská kulatina, která je i nejběžnějším typickým sortimentem v České republice (ČR). Probíhající kůrovcová kalamita nemá za dobu působení dnešních lesníků obdoby, třebaže opakující se kalamity jsou součástí života našich lesů a v menší či větší míře se opakují (KOUBA 2006). Jistou paralelu můžeme najít v minulosti, na začátku 20. století, kdy probíhala v našich lesích mnišková kalamita (KOMÁREK 1925). I tehdy vypadala situace beznadějně. Odhlédnuto od dopadů na celý lesnický sektor, nejpálčivějším problémem dneška je uplatnění kůrovcového dříví a potažmo vlastně jehličnatého dříví na trhu, neboť v důsledku suchých let v poslední době začínají ve velkém usychat i borové porosty.

V současnosti je řešen zásadní problém, a to, co dělat s velkým objemem vytěženého kůrovcového dříví na trhu. Veškerý domácí trh je saturován a prodej do ciziny už začíná být také problémem, neboť mnohé státy mají zatím dostatek dřevní hmoty především ze zpracovávaných vlastních nahodilých těžeb (zejména větrných kalamit), ke kterým došlo v nedávné minulosti. Majitelé lesa se pomalu, ale jistě setkávají s problémem, komu dříví prodat. Naskytla se zajímavá možnost, a sice dodávání tohoto špatně prodejného kůrovcového dříví do Čínské lidové republiky (Číny), která je zdaleka největším importérem jehličnaté pilařské kulatiny na světě. Tento export se jeví zatím jako perspektivní, a to i s ohledem na možná rizika. Obchod se dřívím do Číny za využití kontejnerů trvá již více než 10 let, ale v minulosti se vždy jednalo pouze o prodej buku a dubu v sortimentu pilařská kulatina III. třídy kvality A, B, C a D. Počet takto prodávaných kontejnerů

s listnatou kulinou se pohyboval řádově v několika stovkách za kalendářní rok.

Základními podkladovými materiály pro zpracování této analýzy byly, vedle citovaných odborných textů, statistické údaje Českého statistického úřadu (ČSÚ), Zprávy o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky za jednotlivé roky, reporty jednotlivých států Evropské komise nebo každoroční statistické souhrny jednotlivých států. V neposlední řadě byla plně využita databáze UN Comtrade Database jako jeden ze zdrojů podstatných informací pro tento příspěvek. Stručně analyzuje vývoj kůrovcové kalamity a množství dříví z ní, provádí deskripci jedné z potenciálně možné varianty řešení současné situace na trhu s kůrovcovým dřívím ve formě možného vývozu této dřevní hmoty do zahraničí, a to včetně predikce dalšího vývoje obchodování s Čínou. Následně využívá komparaci realizačních cen na lokalitě odvozní místo a množství vyvezeného kůrovcového dříví do zahraničí.

Příspěvek tak reaguje na současnou situaci, kdy je v ČR diskutována možnost prodeje jehličnaté pilařské kulatiny, která je momentálně v přebytku, do Číny. Tato problematika za dobu svého trvání nebyla doposud dostatečně analyzována a publikována. Předkládaná práce se tedy zabývá deskripcí dodávek kůrovcového dříví do Číny. Interní silné a slabé stránky, včetně hrozeb a příležitostí týkajících se tohoto exportu, jsou z dostupných podkladů analyzovány pomocí SWOT analýzy.

## Rozpad porostů a průběh kalamit

Současná kůrovcová kalamita započala již před deseti lety na severní Moravě, kdy k rozpadu smrkových porostů začalo docházet nejdříve ve vojenských lesích na Libavě (zmenšený vojenský prostor se složitým terénem a špatnou dopravní dostupností) a posléze se rozvinula na Jesenicku mezi Holčovicemi, Javorníkem a Zlatými horami, kde začal být evidován vysoký nárůst kůrovcem poškozených porostů. Základní problém spočíval v nedodržování zásad manipulace s napadeným dřevem (BUREŠ 2016), a to především nutnosti odtěžit čerstvě napadené stromy okolo ohniska tzv. kůrovcového kola, jak uvádí JAKUŠ et al. (2015) a LUBOJACKÝ et al. (2018). Zejména pracovníci státního podniku Lesy České republiky, s. p., (LČR) nebyli dostatečně důslední v zadávání těžby nových kůrovcových ohnisek a nechávali odtěžit již kůrovcem oloupané kůrovcové souše, přičemž nechávali stát okolní, zcela jasně nalétnuté atraktivní stromy.

Vedle chybujícího lidského faktoru, kdy byla vyhlášována výběrová řízení i elektronické aukce v době, kdy bylo třeba jednat, a než proběhlo jedno či druhé, docházelo k nekontrolovanému rojení a počty kůrovcem napadených stromů se zvyšovaly geometrickou řadou. Kůrovec je až sekundární škůdce a je zřejmé, že vedle semenného roku to byly hlavně emise, které oslabil smrkové porosty a v neposlední řadě k jeho obrovskému rozvoji docházelo i díky velmi suchým předcházejícím pěti letům s velmi nízkými srážkami, jak uvádí ZAHRADNÍK, KNÍŽEK (2016).

Podle autorů tohoto příspěvku je také jednou z hlavních chyb možnost jednoho ze způsobů asanace kůrovcového dříví, a to odvozem, čímž se dále kůrovec nekontrolovatelně rozšiřuje po celé ČR, a to především v okolí zpracovatelských kapacit dříví, ale také kolem železnic (zejména železničních stanic) a ostatních komunikací, kde se dopravuje kůrovcové dříví. Proto by se měli lapače umísťovat především v okolí dřevozpracujících podniků, ale i železničních stanic a odpočívadel na ostatních komunikacích, kde pravidelně zastavují transporty s kůrovcovým dřívím.

## Množství napadeného a obchodovaného dřeva

Téměř každoročně se vyskytují větrné kalamity, a to především v horských oblastech. Často jsou spojeny i s dalšími abiotickými činiteli jako je sníh, mráz nebo námraza a následně na to navazují i kůrovcové kalamity. Ve světě jsou známy škody podkorním hmyzem už od 15. století; první zmínka o škodách způsobených kůrovcem pochází pravděpodobně z pohorí Harz v Německu (SKUHRÁVÝ 2002). Historii kůrovcových kalamit v ČR zpracovali ZAHRADNÍK, ZAHRADNÍKOVÁ (2019), podle nichž se první zmínka o tomto škodlivém činiteli objevuje v 18. století. Až do II. světové války se lýkožrout smrkový vyskytoval pouze v horských příhraničních oblastech, v nížinách pak pouze na Třeboňsku (KOMÁREK 1950). Jak uvádí ZAHRADNÍK, ZAHRADNÍKOVÁ (2019), bylo na území ČR v novodobé historii zaznamenáno 5 rozsáhlých kůrovcových kalamit ve smrkových porostech:

- 1868 až 1870 trvající do roku 1878 (6–7 mil. m<sup>3</sup> dřeva),
- 1944 až 1952 v důsledku sucha a nedostatku pracovních sil v LH (5,3–8 mil. m<sup>3</sup>)
- 1983–1988 v návaznosti na větrnou kalamitu a sucho (6,6 mil. m<sup>3</sup>)
- 1993–1996 (6,3 mil. m<sup>3</sup>)
- 2003 až dosud.

Vývoj znázorňuje obr. 1., kde je patrný nárůst evidovaného kůrovcového dříví.

Ve 20. století se podobné větrné kalamity opakovaly v letech 1976 a 1979. V roce 1984 se udála rozsáhlá větrná kalamita, kde největší odhady objemu byly až 12 mil. m<sup>3</sup> (SLAVINGER 2004). Přehled polomů od roku 1985 uvádí ŠIMANOV (2014), více než 5 mil. m<sup>3</sup> bylo evidováno v letech 1990 (8,6 mil. m<sup>3</sup>), 2003 (6,1 mil. m<sup>3</sup>), 2006 (6 mil. m<sup>3</sup>), 2007 (12,7 mil. m<sup>3</sup>) a 2008 (7,7 mil. m<sup>3</sup>). Pokud se tyto větrné kalamity nezpracovaly včas, často na ně navazovaly právě kalamity kůrovcové. V současné době se i bez velkých větrných kalamit vlivem nedostatečně asanovaného kůrovcového dříví a klimatických podmínek šíří kůrovci po velké části ČR.

Kůrovcové dříví je, vzhledem k převisu nabídky nad poptávkou, často obtížně prodejné v ČR či do blízkého zahraničí. Export kůrovcového dříví právě do Číny tak může být zajímavou variantou, i když má svá specifika. Středový průměr každého kusu se měří s přesností na poslední celý centimetr (bez ohledu na skutečnost, zda má měřený kus kůru či nikoliv). Exportovaným sortimentem je pilařská kulatina kvality III. B, C, D, a to nejčastěji v délce 11,5 m (plus nadměrek 30 cm). Díky zvětšujícímu se objemu obchodu s Čínou prostřednictvím kontejnerů se začalo obchodovat i s výřezy jiných délek. Nejčastější délky výřezů jsou 11 m (s nadměrkem 30 cm) a taktéž poloviční délka výřezu, tj. 5,75 m (s nadměrkem 15 cm). Posun nastal i ve způsobu výroby výřezů, určených pro obchod s Čínou. Zpočátku byla těžba a přibližování v lese prováděna dřevorubci a přibližovacími traktory, případně i za využití lanovek či potahů. Později se z důvodu urychlení výroby začaly využívat v těžbě i harvestory, kde následně soustřeďují dlouhé kusy na skládku traktory a krátké sortimenty vyvážecí soupravy.

Obchod s kůrovcovou kulinou je provázen celou řadou nařízení, na které dohlíží Státní rostlinolékařská správa a Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský; tyto subjekty provádějí kontroly již při nakládce do kontejneru.

Zajímavý je i technologický postup nakládky do kovových kontejnerů, kdy se u výřezů dlouhých 11 m a více při nakládce využívá lesní speciál na přepravu surového dřeva a profesně zdatný řidič. K dopravě kratších výřezů se většinou používá odvozní souprava doplněná o čelní nakladač s výsuvným předkem. Při nakládce se přeměřují délky a středové průměry každého kusu. Zároveň s nakládkou a přeměřováním se i vizuálně kontroluje kvalita měřených kusů. Kontrola kvality sestává z několika parametrů. Čínští obchodní partneři však mají jiné poža-

davky než ty, které jsou standardní u nás. Jedním z hlavních je rovnost – jsou povolena maximálně 3 % jednostranné křivosti, přičemž dříví musí být bez prasklin a děr. Dále se částečně toleruje tvrdá hniloba v kořenových náběžích, ale měkká hniloba není povolena vůbec.

Ochranná nařízení mají dva různé scénáře, a to dle kalendářního období. V prvním cyklu, těžbě ve vegetačním období (od 1. 4. do 31. 10.), se každý kus určený k expedici po celém svém obvodu ošetří jichou, která se skládá z insekticidu (např. Vaztak či Fure), a barvivem Scolycid v 5–7% roztoku. V dalším kroku se v této době kůrovcové aktivity ošetřené dřevo, již naložené v kontejneru, fumiguje. Ošetřovat se nemusí pouze kusy zcela bez kůry. Druhý cyklus, tzv. zimní, probíhá po zbylou část roku, tedy od 1. 11. do 31. 3., kdy se dřevo ošetřuje tak, že do naloženého kontejneru se před uzavřením zadních vrat vloží dovnitř aktivovaná dýmovnice (aktivuje ji speciální zapálená prskavka, zapáchnutá do látkového středu v jinak kovovém válečku), včetně přelepení větracích otvorů na kontejneru. Náklady na ošetření proti hmyzu se v zimní sezóně pohybují kolem cca 10 Kč/m<sup>3</sup>. V aktivní době hmyzích škůdců jsou ochranná opatření složitější a pracnější, cena v letní sezóně je tedy vyšší, a to od 10 do 20 Kč/m<sup>3</sup>.

## Obchod s Čínou jako jedna z možností, SWOT analýza

### Další specifika a rizika obchodu s Čínou

Obchodování s čínskými partnery obnáší určitou novou zkušenost, která se prohlubuje s objemem prodaného dříví.

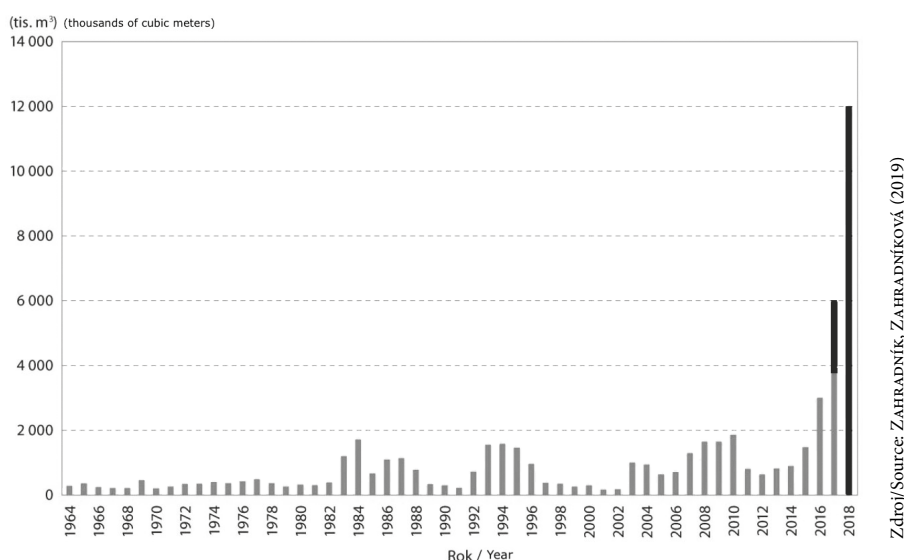
Jedním ze specifík je finanční nestabilita, která je neustále ovlivňována a ohrožována špatnou situací na společenské i ekonomické úrovni mezi Čínou a USA, kdy dochází k oslabování čínské měny vůči dolaru. Obchod s kůrovcovým dřívím do Číny je obchodem dočasným, který potrvá po dobu trvání kůrovcové kalamity a zvýšené potřeby zpeněžit nadbytek dřevní hmoty.

Specifické je také složitější zajištění dopravy dřevní hmoty od dodavatele k odběrateli. Plné kontejnery jsou převáženy na terminály společnosti České dráhy (ČD), kde jsou skládány v ucelené vlaky. Tyto jezdí do přístavu pro velké zaoceánské lodě. K přepravě nelze použít všechny přímořské přístavy z důvodu velikosti nákladních čínských lodí dopravujících tuto komoditu, které se neustále pohybují mezi Evropou a Čínou. Nejvhodnější a také nejvíce využívané evropské přístavy jsou Hamburk v Německu a Gdaňsk v Polsku. Cesta kontejneru z železničního terminálu do přístavu bývá většinou završena po 3–4 dnech.

Plavba lodí trvá zhruba 8 týdnů. Kontejnery jsou z důvodu omezené nosnosti před každým naloděním pečlivě zváženy. Povolená váha dřeva je nejčastěji 26 500 kg nebo 28 600 kg. Za normálních podmínek se průměrná hmotnost, která se převážívá v jednom kontejneru, pohybuje kolem 33,5 m<sup>3</sup>. Vše se odvíjí od vlhkosti, respektive obsahu vody ve dřevě. V extrémních případech vyvstává problém kvůli hmotnosti dřeva naložit 32 m<sup>3</sup>, jindy naopak ani 40 m<sup>3</sup> nedosahuje zmíněného váhového limitu. Především v zimním období se dříví stává vhodnou zátěží pro tyto zaoceánské lodě vracející se s kontejnery do Číny. Náklady na nakládku u dlouhých kusů při samotném naložení na odvozním místě se v ČR pohybují od 45 do 70 Kč/m<sup>3</sup>.

Za první čtvrtletí se objem naložených kontejnerů zvýšil několikrát a nyní je v čínských přístavech 350 000 m<sup>3</sup> kůrovcového dřeva, přičemž další kontejnery se připravují. V druhém čtvrtletí roku 2019 nebude objem exportovaného dřeva do Číny tak veliký, odhadem se ale bude stále pohybovat nad 100 000 m<sup>3</sup> a v zimní sezóně se jeho objem bude nejspíše opět zvyšovat.

Jedním z velkých rizikových faktorů je praskání dřeva následkem rychlé ztráty vody, k níž dochází zejména v jarních a letních měsících. Čínští odběratelé tuto závadu okamžitě reklamují a označují takto poškozené dřevo jako neobjednané. Před přeměření se provádí kvalitativní prohlídka každého kusu. V případě neshody s dohodnutými požadavky následuje vyřazení konkrétního kusu a jednání o vyřešení otázky neobjednaného dřeva, které v Číně zůstává, ale dodavatel je nedostane zapláceno. Odvoz zpět do ČR či jinam není rentabilní.



Obr. 1.

Objem evidovaného kůrovcového smrkového dříví dle hlášení Lesní ochranné služby

Fig. 1.

Volume of registered bark beetle spruce wood reported to the Forest Protection Service

V dané chvíli tak dodavateli vznikají náklady jak na nákup v ČR, tak i na přepravu do Číny.

K plynulosti dodávek je nutno říci, že v letních měsících se objemy dodané do Číny rapidně snižují, a to i z důvodu nedostatku kontejnerů či kapacity na lodích.

Dalším úskalím jsou počty uvolněných kovových kontejnerů a kolísání cen za jejich přepravu na loď. Může se stát, že firmy neznalé poměrů vykoupí dřevo za přemrštěné ceny a dojde ke zdražení nakládky na loď nebo dlouhodobému nedostatku volných kontejnerů k přistavení. Po dosažení přístavu může nastat další problém, a to smlouvání obchodních podmínek s rejdaři, kteří mohou až skokově navýšit ceny dopravy přistavených kontejnerů do Číny.

Většina firem dovážejících dříví do Číny, kterých je v současnosti (duben 2019) v ČR na trhu 22, musí své objemy dříví vykoupit; jen malé množství z nich má dřevo z vlastních zdrojů, získané např. víceletou zakázkou od státního podniku LČR. Je možné se také setkat s firmami z Litvy, Estonska, Polska a Slovenska, které rovněž vykupují kůrovcové dříví v ČR. V tomto případě je ale na místě být obezřetnější s platbami za odebrané dříví, protože vymahatelnost případných finančních nároků může být složitější.

Obchod s kůrovcovým dřívím do Číny probíhá nejčastěji formou akreditivů, tedy sjednáváním objemu dříví za určitý čas na určitém místě, to znamená nejčastěji na lodi. Další problém může nastat ve chvíli, kdy je dřevo sice naloženo v kontejneru, ale leží v přístavu. Dokud není naložené na lodi, tak není zapláceno. Teprve po naložení a po předložení sjednaných dokumentů bance je zapláceno z akreditivu, který má omezenou časovou platnost, a to nejčastěji 2–3 měsíce. Otázka přepravy dřeva na loď spočívá v objednání kontejnerů na konkrétní místo v určeném čase. Tam musí být připraveno dostatečné množství výřezů, odpovídající technickým parametrům, strojové vybavení a schopný personál. Dodávkou kontejnerů na dřevo pro Čínu se zabývají čtyři nadnárodní firmy. Ceny vykupovaného hotového dřeva pro Čínu se pohybují dle místa v ČR od 1200 až po 1380 Kč/m<sup>3</sup>, naložených v kontejneru. V tomto případě dříví od čepu

22 cm (střední průměr 25 cm a více). V menším objemu některé firmy vykupují hmotu už od 14 cm na čepu, přičemž se její cena pohybuje od 1000 do 1050 Kč/m<sup>3</sup> v kontejnerech, které ale čínská strana odebírá jen ze zimní těžby.

V tab. 1 jsou uvedeny všechny důležité aspekty obchodování s kůrovcovým dřívím do Číny, a to ve formě SWOT analýzy, která se pro tento účel jeví jako nejvhodnější.

### Objem dřeva dodávaného do Číny

Odklonem od tradičních odběratelů dřeva a přemístěním hlavního exportu do Asie se zabýval již BARBU (2011), který prognózoval právě velkou spotřebu dřeva v Číně; jeho prognózy se nyní naplňují i v České republice. V posledních letech dochází k exponenciálnímu růstu exportu kůrovcového dříví do Číny, což je patrné z obr. 2. Částečným důvodem tohoto exportu je stoupající spotřeba dřeva v Číně (KOZAK, CANBY 2007), takže není důvod se domnívat, že by se snižovala poptávka po dříví z Evropy. Zvláště poté, co byly po aférách s nelegální těžbou (BERLINA, TRUBIN 2018) omezeny dodávky dřeva z Ruska. Čína dřevo potřebuje nejen pro vlastní potřebu, ale i výrobu, neboť je, jak uvádí HONGQIANG et al. (2012), velkým exportérem nábytku.

Pro potřeby evidence importu a exportu jsou na trhu rozděleny produkty podle společné nomenklatury a jsou číslovány podle celního sazebníku. Surové dřevo je označeno kódem 4403 a v podrobnějším členění jehličnatá pilařská kulatina kódem 440320 (prováděcí nařízení Komise (EU) 2018/1602). Přímou kůrovcové dříví není touto nomenklaturou odlišeno. Čína je největší importér jehličnaté pilařské kulatiny na světě (<https://trendeconomy.com/>), v roce 2017 importovala 50 % celosvětových dodávek této komodity (obr. 2). Podíl Číny na importu jehličnaté pilařské kulatiny se rok od roku zvyšuje. Ještě v roce 2010 tvořil pouze 42 %.

Naopak největším exportérem jehličnaté pilařské kulatiny v roce 2017 byl Nový Zéland, následován Kanadou. Česká republika byla v tomto

Tab. 1.

Analýza SWOT pro obchod s kůrovcovým dřívím do Číny v roce 2019

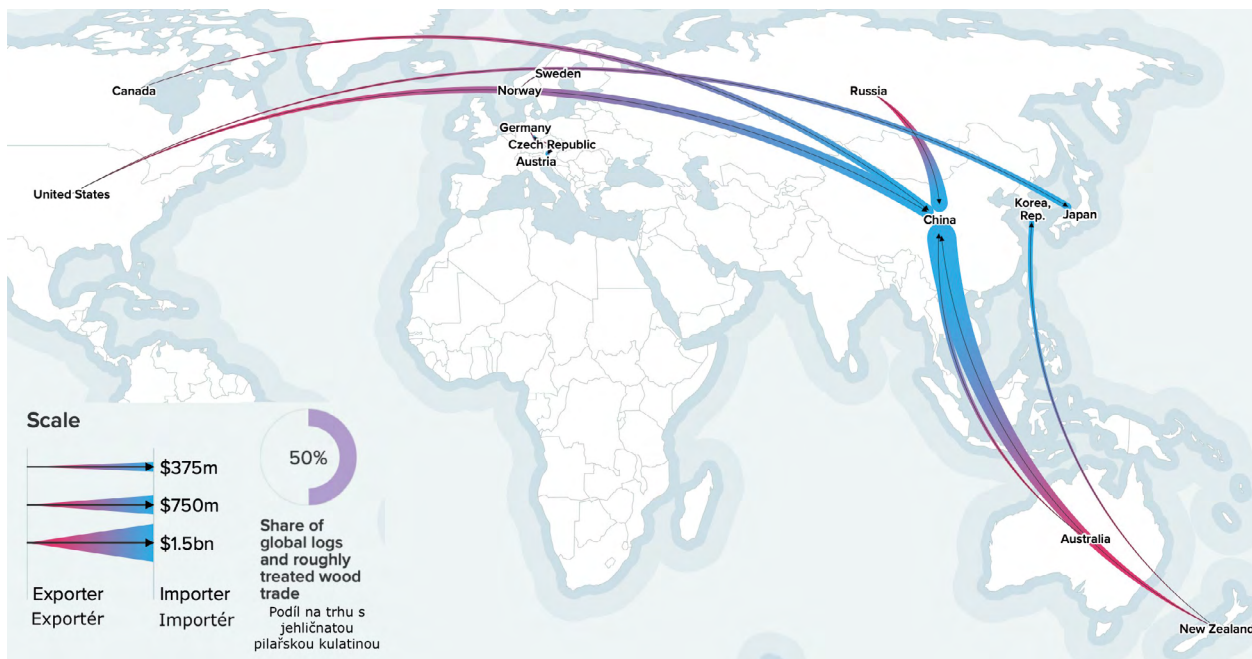
Comparison of the prices and volumes of bark beetle timber by customer countries for the first quarter of 2019

|                         | <b>Silné stránky/Strengths</b>   | <b>Slabé stránky/Weaknesses</b>  |
|-------------------------|--|--|
| <b>Interní/Internal</b> | Dobrá cena za metr krychlový vzhledem k poměrům na trhu/<br>Good price per cubic meter due to market conditions          | Nákladná doprava po železnici a po moři/Expensive transport by rail and sea  |
|                         | Rychlost odbytu/Speed of sales   | Závislost na dostupnosti kontejnerů/Dependence on container availability   |
|                         | Bezpečnost po finanční stránce/Security on the financial side  | Vzdálenost od dodavatele k odběrateli/Distance from supplier to customer   |
|                         | Uplatnění i dřeva s tvrdou hnilobou/Use of wood with hard rot  | Dlouhá doba přepravy – 8 týdnů/Long transport time – 8 weeks   |
|                         | <b>Příležitosti/Opportunities</b>  | <b>Hrozby/Threats</b>  |
| <b>Externí/External</b> | Lepší zpeněžení i pro menší vlastníky lesů/Better monetisation for smaller forest owners                                 | Hrozba uvalení embarga na obchodování s Čínou/Threat of an embargo against China   |
|                         | Prakticky neomezená možnost objemu obchodu – stálost poptávky/ Virtually unlimited volume of trade – stability of demand | Rychle se měnící cenové podmínky v kontejnerové dopravě/<br>The fast-changing price conditions in container transport                |
|                         | Odbyt pro nárazově zvýšenou kalamitní těžbu/Sales boom for the wood from the increased calamity                          | Sezónní poškození dřevy trhlinami/Seasonal wood cracking damage  |
|                         |  | Při rozšíření základny dodavatelů – nedostatek přepravních kapacit/<br>When expanding the supplier base – lack of transport capacity |

roce třetím největším exportérem této komodity s podílem na exportu 8,3 % a zvyšující se tendencí úrovně exportu. ČR ale převážnou část jehličnaté pilařské kulatiny dodává na evropský trh, konkrétně nejvíce do Rakouska (v roce 2016 to představovalo 57 % exportu této komodity) a do Německa (v roce 2016 to bylo 42 %). Podíl exportu do Číny

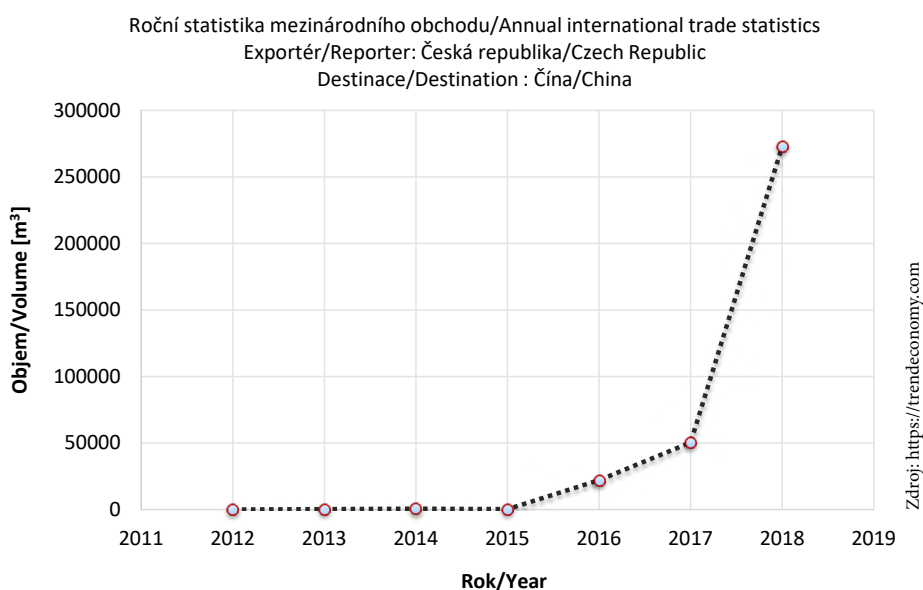
z celkového hlediska činil právě v roce 2016 0,33 % s předpokladem jeho výrazného růstu v dalších letech.

Na obr. 3 jsou uvedeny objemy jehličnaté pilařské kulatiny exportované z České republiky do Číny. Zatímco do roku 2015 se export



**Obr. 2.**  
Mezinárodní obchod s jehličnatou pilařskou kulatinou HS440320 v roce 2017

**Fig. 2.**  
International trade with coniferous HS440320 sawmill logs in 2017



**Obr. 3.**  
Objem jehličnaté pilařské kulatiny HS 440320 z České republiky do Číny

**Fig. 3.**  
The volume of the coniferous HS 440320 sawmill logs from the Czech Republic to China

pohyboval řádově ve stovkách kubíků, v roce 2016 už přesáhl 22 tisíc m<sup>3</sup> a v roce následujícím se dále zdvojnásobil. Pro rok 2018 je to už více než pětinašobek roku předcházejícího, tedy přes 275 tisíc m<sup>3</sup>. V přepočtu na peníze pak export v roce 2016 představoval 1,8 miliónu USD, v roce 2017 už 5 miliard USD a v roce 2018 dokonce 19,5 miliónu USD.

### Komparace obchodu s kůrovcovým dřívím do Číny s tradičními odběrateli

Mezi největší odběratele v ČR patří např. Stora Enso s provozu ve Ždírci nad Doubravou nebo Plané (slabší hmota s netypickými výřezy v délce 2,7 m), Mayr-Melnhof v Paskově či Pfeifer Group v Chanovicích. Technické podmínky těchto dodávek jsou dle doporučených pravidel mnohem tvrdší ke kvalitativním ukazatelům než technické podmínky pro dřevo prodávané do Číny. Dřevo odesílané do Číny může mít tvrdou hnilobu, zatímco pily v ČR, Rakousku a Německu je vyžadují bez jakékoli hniloby, což je patrné i z tab. 2.

Objemy dodaného kůrovcového dřeva v ČR od začátku roku 2019 jsou srovnatelné s objemy dodávanými za posledních 6 měsíců – jde o statisíce metrů krychlových. Realizovaná cena tohoto dřeva přepočítaná na lokalitu odvozní místo činí v průměru 900 Kč/m<sup>3</sup> a obdobně i pro rakouské či německé odběratele.

Celkový objem dodaný do Německa je vyšší než do Rakouska, a to i vzhledem k tomu, že je toto dřevo množstevně limitováno, protože obě tyto země si zpracovávají v současné době dřevo z vlastních nahodilých těžeb (ABDULAH et al. 2018). V jejich případě jde ale v naprosté většině o hmotu čerstvou s minimálním podílem kůrovcového dřeva. Objem nahodilých těžeb v Německu je o něco vyšší než v Rakousku, jejich příčinou je bořivý vítr v opakovaných nárazech (EBNER 2018). Tab. 2 srovnává jak ceny kůrovcového dříví, tak i objem a požadované vlastnosti podle zemí nejdůležitějších obchodních partnerů.

Výkupní cena kůrovcového dříví do Číny je o 350 Kč/m<sup>3</sup> vyšší než v ČR či do okolních zemí, a to i s možnou tvrdou hnilobou.

## ZÁVĚR

Prodej kůrovcové pilařské kulatiny do Číny měl ještě v nedávné době z celkového hlediska minoritní postavení, nyní ale představuje rychle se rozvíjející alternativu k prodeji dřeva v Evropě, kde začíná být trh nasycen. Samozřejmě, jako v celé ekonomice, vše funguje na principu nabídky a poptávky. I pro čínské zpracovatele je rozhodující cena za dříví, kdy na základě nižší ceny českého kůrovcového dříví je od nás exportováno do Číny na úkor jiných předchozích dodavatelů. Jakmi-

le však dojde k potlačení kůrovcové kapacity a cena dřevní suroviny v ČR se opět zvýší, skončí i tento export do Číny. V současné době může představovat zajímavou alternativu a cestu, jak zlepšit zpeněžení kůrovcového dříví pro majitele lesů. Hlavně pro menší vlastníky bez dlouhodobých kontraktů by mohl být v dohledné době zajímavou možností prodej kalamitního kvalitního dřeva, které by jinak nebylo schopno zpeněžit. Jedná se především o obchod dočasný, trvající po dobu kůrovcové kalamity. Je tu ovšem předpoklad, že kůrovcová kalamita bude ještě několik let pokračovat. S tím souvisí i prognóza vývozu kůrovcového dříví do Číny, stanovená na základě odborného odhadu a zkušeností zpracovatelů tohoto příspěvku. V tomto případě není využití statistických metod nevhodnější, protože tento obchod má své určité limity. Je předpoklad, že vývoz kůrovcového dříví do Číny v roce 2019 dosáhne objemu okolo 2 mil. m<sup>3</sup> s kulminací v následujících 2 letech až na hodnoty okolo 4 mil. m<sup>3</sup> ročně a následným poklesem na 2 mil m<sup>3</sup> v roce 2023. Z pohledu doby trvání obchodu je předpoklad prodeje kůrovcového dříví po dobu 5–7 let, a obdobně i trvání kůrovcové kalamity. Půjde však o různou intenzitu v jednotlivých regionech. V Jeseníkách, kde intenzivní kalamita trvá již pátým rokem, bude těžba ukončena do tří let. V ostatních částech ČR, kde kalamita začíná, nebo již začala, je předpoklad nahodilých kůrovcových těžeb po dobu dalších pěti let. Z pohledu ceny kůrovcového dříví se středovým průměrem 25 cm a více je předpokládána výkupní cena do Číny na podobné úrovni jako dnes, to znamená 1200–1450 Kč/m<sup>3</sup>. Oproti tomu stojí prognóza vyšších nároků čínské strany na kvalitu dodávaného dříví. Např. na počátku obchodování s Čínou mohla tzv. tvrdá hniloba pokrývat celou plochu čela výřezu, nyní je akceptována jen na jedné třetině, a to pouze kumulovaně.

V poslední době se prodejem kůrovcové pilařské kulatiny začalo zabývat větší množství firem, ovšem jejich snaha naráží na limity představující omezenou kapacitu transportu, především omezenou kapacitu kovových přepravních kontejnerů a transportní kapacitu po železnici do přístavů. Tento druh obchodu s sebou nese také určitá rizika a specifika vyplývající nejen z dlouhé transportní doby, ale i z ekonomické, politické a celospolečenské situace. Jako hlavní úkol lesníkům zůstává řešení příčin kůrovcové kalamity, to znamená především včasná asanace napadeného dříví, k níž může přispět i zajištění odbytu, mimo jiné např. do Číny.

### Poděkování:

Práce byla financována z podpory výzkumu a vývoje z veřejných prostředků MZe projektu NAZV č. QJ1530032 „Aktuální a strategické možnosti trvale udržitelného poskytování funkcí lesa a služeb polyfunkčního lesního hospodářství veřejnosti z hlediska sociálně-ekonomického, politického a právního v České republice“.

Tab. 2.

Porovnání cen a objemů kůrovcového dříví dle odběratelských zemí za první čtvrtletí roku 2019  
Comparison of the prices and volumes of timber according to the customer countries for the first quarter of 2019

| Odběratel/<br>Customer | Cena na odvozním místě (Kč/m <sup>3</sup> )/<br>Price at the delivery point (CZK/m <sup>3</sup> ) | Objem/Volume (m <sup>3</sup> ) | Hniloba/Rot                              |
|------------------------|---|--------------------------------|--|
| Čína/China             | 1 250   | 350 000                        | povolená tvrdá hniloba/ hard rot allowed |
| ČR/Czechia             | 900   | 300 000                        | bez hniloby/no rot                       |
| Rakousko/Austria       | 900   | 50 000                         | bez hniloby/no rot                       |
| Německo/Germany        | 900   | 70 000                         | bez hniloby/no rot                       |

## LITERATURA

- ABDULAH H., DARVISHZADEH R., SKIDMORE A.K., GROENT T.A., HEUTRICH M. 2018. European spruce bark beetle (*Ips typographus* L.) green attack affects foliar reflectance and biochemical properties. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 64: 199–209. DOI: 10.1016/j.jag.2017.09.009. ISSN 03032434
- BARBU M.C. 2011. Current developments in the forestry and wood industry. *Pro Ligno*, 7 (4): 111–124.
- BERLINA A., TRUBIN A. 2018. Bioeconomy in Northwest Russian region: Forest-and waste-based bioeconomy in the Arkhangelsk region, Russia. Copenhagen, Nordic Council of Ministers: 28 s. DOI: 10.6027/NA2018-904
- BUREŠ P. 2016. Doporučená opatření v ochraně lesa proti lýkožroutu smrkovému (*Ips typographus* L.), lýkožroutu severuskému (*Ips duplicatus* Sahlb.) a lýkožroutu menšímu (*Ips amitinus* Eichh.) [online]. Praha, Ministerstvo zemědělství, sekce lesního hospodářství [3 s.] [cit. 2019-05-20]. Dostupné na/Available on: [http://www.budkov.cz/assets/File.ashx?id\\_org=1558&id\\_dokumenty=1836](http://www.budkov.cz/assets/File.ashx?id_org=1558&id_dokumenty=1836)
- EBNER G. 2018. A mountain of damages: More than 50 m. sm<sup>3</sup> after storms, beetles and droughts in Central Europe. *Timber-online.net* [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné na/Available on: <https://www.timber-online.net/rundholz/2018/09/damaged-wood-2017-2018.html>
- HONGQIANG Y., JI CH., NIE Y., YINXING H. 2012. China's wood furniture manufacturing industry: industrial cluster and export competitiveness. *Forest Products Journal*, 62 (3): 214–221. DOI: 10.13073/0015-7473-62.3.214
- JAKUŠ R., CUDLÍN P., SLIVINSKÝ J., MEZEI P., MAJDÁK A., BLAŽENEC M. 2015. Hodnotenie zdravotného stavu smreka vo vzťahu k náletu podkôrneho hmyzu a k odumieraniu lesa. [Zvolen], Ústav ekológie lesa, Slovenská akadémia vied: 151 s.
- KOMÁREK J. 1925. Mnišková kalamita v létech 1917–1927. Praha, Ministerstvo zemědělství republiky Československé: 256 s. Sborník výzkumných ústavů zemědělských RČS.
- KOMÁREK J. 1950. Česká zvířena. Praha, Melantrich: 346 s.
- KOUBA J. 2006. Přírodní kalamity v lesích podle českých kronik 1091–1627. *Lesnická práce*, 85 (12): 652–654.
- KOZAK R., CANBY K. 2007. Why China prefers logs: Explaining the prevalence of unprocessed wood in China's timber imports. *Information Bulletin: China and East Asia*, issue 9: [5 s.]. Vancouver, BC: University of British Columbia. Dostupné také z: <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/ceaib-issue-9-oct-07-why-logs-english-pdf.pdf>
- LUBOJACKÝ J., KNÍŽEK M., LIŠKA J. 2018. Symptomy napadení stromů kůrovci ve smrkových porostech. *Lesnická práce*, 97 (5): příloha [4 s.]
- SKUHRAVÝ V. 2002. Lýkožrout smrkový *Ips typographus* (L.) a jeho kalamity. Praha, Agrospoj: 196 s.
- SLAVINGER M. 2004. Dvacet let po větrné kalamitě. *Lesnická práce*, 83: 521–523.
- ZAHRADNÍK P., KNÍŽEK M. 2016. Lýkožrouti na smrku a sucho. *Lesnická práce*, 95 (4): příloha [4 s.]
- ZAHRADNÍK P., ZAHRADNÍKOVÁ M. 2019. Lýkožrout smrkový a české lesy I. - Historie a současnost. *Agromanual* [online]. [cit. 2019-06-17]. Dostupné z: <https://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/skudci/lykozrout-smrkovy-a-ceske-lesy-i-historie-a-soucasnost>

## On-line zdroj:

Trend Economy – <https://trendeconomy.com/>  
Resource Trade Earth – <https://resourcetrade.earth>

## THE SALE OF BARK BEETLE AFFECTED SAWMILL TIMBER FROM THE CZECH REPUBLIC TO THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA: REVIEW

### SUMMARY

In recent years, the bark beetle calamity has culminated in the Czech Republic. It started ten years ago in northern Moravia region. In our country, there is a problem with the sale of bark beetle-damaged timber now. Domestic customers do not have the additional capacity, and established customers in Austria and Germany are processing their own affected wood. At present, there are 22 companies involved in the purchase and export of timber damaged by bark beetle to China. Foreign companies from Lithuania, Estonia, Poland and Slovakia have also begun to trade this wood.

Business is demanding in terms of transport and distance. The wood must meet certain quality requirements. Above all, coniferous sawmill timber of the 3rd B, C, D category is used in the most common length of 11.5 m plus an oversize length of 30 cm. The wood must be free of cracks and holes with a curvature of 3% at most, and hard rot in the onset of the root is allowed.

It is quite demanding when loading the containers. During loading, each cut is measured, namely its length and centre diameter. All wood without bark must be chemically treated. During the winter season, an in-activated smoke bomb is inserted before the container is closed, while the wood is treated with an insecticide with a dye during the growing season (summer). The cost of treatment in the winter season and the summer season is around 10 CZK/m<sup>3</sup>, and between 10 and 20 CZK/m<sup>3</sup>, respectively.

Trading with China also has its risks (Table 1). They include the ever-threatening economic embargo, procuring the land transport by Czech Railways, the surge in shipping prices, and the possible deterioration of wood through drying cracks and, consequently, its rejection by the Chinese business partners. Navigation by sea to China takes 8 weeks. The permissible weight of wood in one container is either 26,500 kg or 28,600 kg. One container holds an average of 33.5 m<sup>3</sup> of wood. Loading costs range from 45 to 70 CZK/m<sup>3</sup>.

China is the world's largest importer of coniferous sawmill logs. In 2018, it imported more than 55% of the total volume of this commodity (Fig. 1). China's share of the import of this commodity has been increasing over the long term. Conversely, New Zealand is the largest exporter of coniferous sawmill logs, followed by Canada. In 2018, the Czech Republic was the third largest exporter of this commodity with an 8.3% export share. Traditionally, the Czech Republic exports coniferous sawmill logs to Austria (57% of the exported volume of this commodity in 2016) and Germany (it was 42% of the exported volume of this commodity in 2016). Even in 2016, 99% of the export of coniferous sawmill logs went to these two neighbouring countries.

While the export of sawmill saw timber from the Czech Republic to China reached only hundreds of cubic meters in 2015, it was 22,000 m<sup>3</sup> in 2016 and more than double in 2017. The year 2018 is not closed in the "UN Comtrade Database" yet, but the volume will obviously reach hundreds of thousands cubic meters.

In the first quarter of 2019, the volume of timber affected by bark beetle and exported to China was 350,000 m<sup>3</sup>. 300,000 m<sup>3</sup> were processed in the Czech Republic, 70,000 m<sup>3</sup> were exported to Germany and 50,000 m<sup>3</sup> to Austria. The average price at the delivery point was around 1,250 CZK/m<sup>3</sup> for China, and around CZK 900 CZK/m<sup>3</sup> for the other customers (Table 2).

The bark beetle affected timber trade is limited to the duration of the calamity, for the timber surplus in the market. It is believed that the bark beetle calamity will last for several more years, and the trade in this raw material to China appears to be a promising way to deal with the large excess of wood that would otherwise be difficult to monetise economically.

*Zasláno/Received: 09. 07. 2019*

*Přijato do tisku/Accepted: 28. 08. 2019*