
3 Sklady kulatiny s čelními nakladači



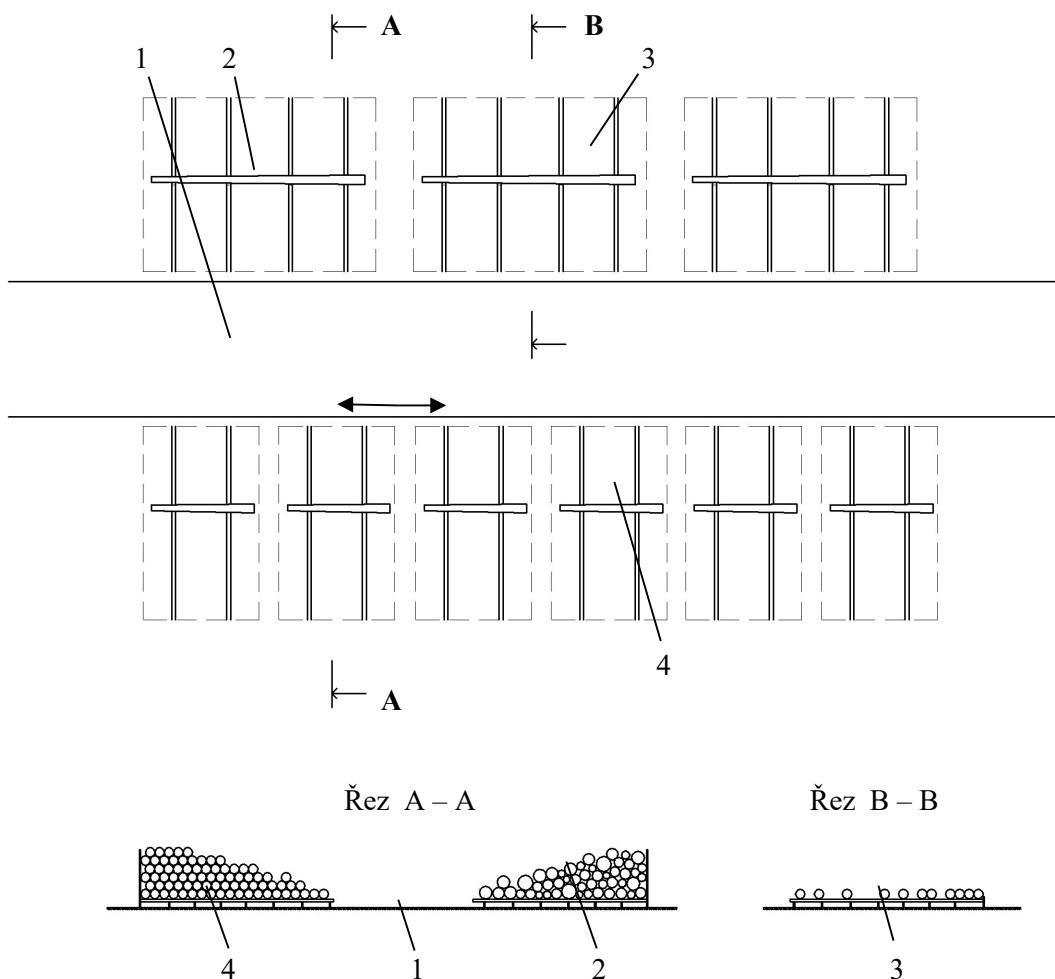
Obrázek 6 – Sklad kulatiny, obsluhovaný čelním nakladačem. Celá plocha skladu je zpevněna. Cesta podél skládek výřezů je široká asi 7 m. Čelní nakladač po ní třídí výřezy a naváží je do pilnice. Objem výroby se pohybuje kolem 10 000 m³ výřezů ročně při dvojsměnném provozu. Zpracovávají se všechny druhy dřevin (obrázek je během listnaté sezóny).

Malé a velmi malé pilařské provozy s výkonem do ~ 10 - 12 000 m³ kulatiny ročně pracují v jedné nebo ve dvou směnách. Provozy jsou orientovány převážně pro místní spotřebu. Mají obvykle velmi široký sortiment výroby (obzvláště jsou-li vybaveny pásovými pilami) a malé výrobní dávky. Umožňují též výrobu dlouhých stavebních sortimentů (střešní konstrukce).

Pro tyto pilařské provozy jsou vhodné jednoduché sklady kulatiny, které provádí pouze základní operace, ale jsou vybavené základní mechanizací, hlavně pro manipulaci s materiálem. Vzhledem k nízkému objemu výroby je užitečné, když mechanizační prostředky jsou použitelné nejen ve skladech kulatiny. Čelní nakladač je častým druhem řešení, protože může měnit svoje nářadí a lze jej používat ve skladě kulatiny (s drapákem), ve skladě řeziva (s paletizačními vidlemi) i pro manipulaci s odpadem (velkoobjemová lžíce). Nezbytná je též možnost vykládky a nakládky dopravních prostředků, v některých případech včetně železničních vagonů. Sklady musí být schopny připravit v krátké době výřezy požadovaných délek a tloušťek podle okamžitých objednávek. Jsou proto obvykle zásobovány jak dlouhou kulatinou, tak nakráčnými výřezy.

Uspořádání skladu a výrobní tok

Uspořádání skladu a provádění operací je podobné skladům, vybaveným kolejovými třídicími vozíky, popsáním v předchozím.



1 – příjezdová cesta, 2 – skládka dlouhé kulatiny, 3 – manipulační skládka,
4 – skládky vyříděných výřezů

Obrázek 7 – Uspořádání skladu kulatiny pilařského provozu o výkonu přibližně 10 000 m³ kulatiny ročně, vybaveného čelním nakladačem.

Odvozní soupravy se vykládají vlastní hydraulickou rukou na cestě (1). Kulatina v celých délkách i ve výřezích se ukládá na dřevěné podklady skládek (2). Jedna ze skládek zůstává obvykle volná pro manipulaci (3). Ze skládek odebírá čelní nakladač vždy několik kusů kulatiny a rozprostře je na volnou skládku pro měření a krácení. Tento postup snižuje namáhavou ruční práci a v porovnání s ručním rozkulováním a krácením u hromady kulatiny zvyšuje bezpečnost práce. Měření se provádí ručně pomocí pásma a průměrky, krácení spolu s redukcí kořenových náběhů (pokud je třeba) se provádí ruční motorovou pilou na stejném místě. Nakráčené výřezy odebere čelní nakladač a roztřídí je do jednotlivých skládek výřezů (4). Výřezy požadovaných rozměrů pro právě probíhající výrobu odebírá nakladač z jednotlivých skládek a naváží je do pilnice. Podrobné třídění výřezů (rozvoz jednotlivých výřezů nebo několika málo výřezů na různé skládky) snižuje výkon čelního nakladače, zásobování pilnice je v porovnání s kolejovým třídicím vozíkem jednodušší a rychlejší.

Druh a způsob provádění operací

Vykládka

- dlouhou kulatinu je jednodušší vykládat hydraulickou rukou odvozní soupravy
- výřezy standardních délek (3–6 m) je jednodušší a rychlejší vykládat nakladačem
- pokud je na závodě železniční vlečka, vagony se vykládají nakladačem

Přejímka

- kusová nebo statistická přejímka, založená na ručním měření nebo odhadu, se provádí během vykládky nebo po ní
- při zakázkovém pořezu (u malých pil je běžný) se přejímka neprovádí

Skladování

- jsou nutné skládky s pevným povrchem (alespoň v místech pojezdu nakladače)
- výhodnější je větší počet skládek – obvykle se zpracovává více druhů dřevin a široký rozsah průměrů a délek – vhodné je „předtřídění“ při vykládce
- výška skládek odpovídá možnostem nakladače
- délka skládek odpovídá požadovanému objemu skládky
- užitečná je samostatná plocha s podklady (volná skládka) pro měření a krácení kulatiny

Měření

- ruční (pásmo, průměrka), obvykle na místě samostatné skládky. Dopravu a rozebrání výřezů provádí čelní nakladač.

Krácení

- ruční řetězovou pilou, provádí se na stejném místě jako měření. Pokud je to možné, vyrábí se výřezy pouze aktuálně potřebných rozměrů – omezení třídění a skladování výřezů. Evidence výroby je ruční.

Redukce kořenových náběhů

- ruční motorovou pilou při krácení, pokud je třeba

Třídění

- provádí čelní nakladač. Obvyklé je hrubé třídění (po cca 5 cm tloušťky), aby se nesnižoval výkon nakladače. Přesné třídění vyžaduje poměrně častou dopravu samostatných výřezů a vyšší počet skládek prodlužuje dopravní vzdálenosti.
- třídění se řídí okamžitým sortimentem výroby, obvykle není stálé ani rovnoměrné

Skladování výřezů

- skládky jsou otevřené (oboustranně přístupné) nebo s opěrami na zadní straně (zkracuje délku skládky)

Doprava do pilnice

- čelním nakladačem (rychlé)

Ostatní operace se ve skladě kulatiny tohoto druhu obvykle neprovádí.

Čelní nakladač je hlavním a často jediným dopravním prostředkem na tomto druhu závodů. Je vybaven drapákem pro dopravu výřezů, ale též paletizačními vidlemi pro balíky řeziva a velkoobjemovou lžicí pro nakládku štěpek nebo pilin. Může být vybaven dalším nářadím pro provádění příležitostných prací. Možnosti použít čelní nakladač pro ostatní práce (nakládka řeziva, štěpek, obsluha sušáren apod.) jsou omezeny potřebným výkonem skladu kulatiny, počtem skládek a dopravními vzdálenostmi.

Plochy, na kterých se předpokládá pravidelný provoz nakladače (cesty i skládky), je nutné zpevnit a opatřit pevným povrchem. Druh zpevnění musí odpovídat nápravovému tlaku nakladače. Šířka cest odpovídá délce přepravovaného materiálu (pro standardní výřezy do 6 m délky je šířka kolem 7 m).

Výhody

- jednoduché vybavení skladu
- nízký objem fyzické práce (pouze měření a krácení)
- poměrně malá plocha skladu (obvykle však vyšší, než při použití kolejových vozíků)
- rychlé zásobování pilnice
- použitelnost nakladač pro všechny manipulační operace s materiálem na závodě

Nevýhody

- omezené možnosti třídění
Přesné třídění vyžaduje vyšší počet boxů (skládek), zvyšuje plochu skladu, dopravní vzdálenosti. Snižuje tak výkon a zvyšuje náklady na 1 m³ vytríděných výřezů. Čelní nakladač je proto výhodné použít v provozech, které nevyžadují přesné třídění – obzvláště je-li pilnice vybavena samostatnou pásovou pilou.
- potřeba zpevnění celé plochy skladu (vyšší stavební náklady)