

ŘEŠENÍ PALIVOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MALÝCH ZDROJŮ VYUŽÍVAJÍCÍCH BIOPALIVA

Ing.Zdeněk Lyčka , LING Krnov s.r.o.

pro potřeby plánování palivového hospodářství lze pro naše klimatické podmínky, kvalitu „domácích“ paliv a účinnost běžných zdrojů tepla stanovit s dostatečnou přesností **roční spotřebu paliva vztaženou na 1 kW potřebného** (projektovaného) **výkonu zdroje**

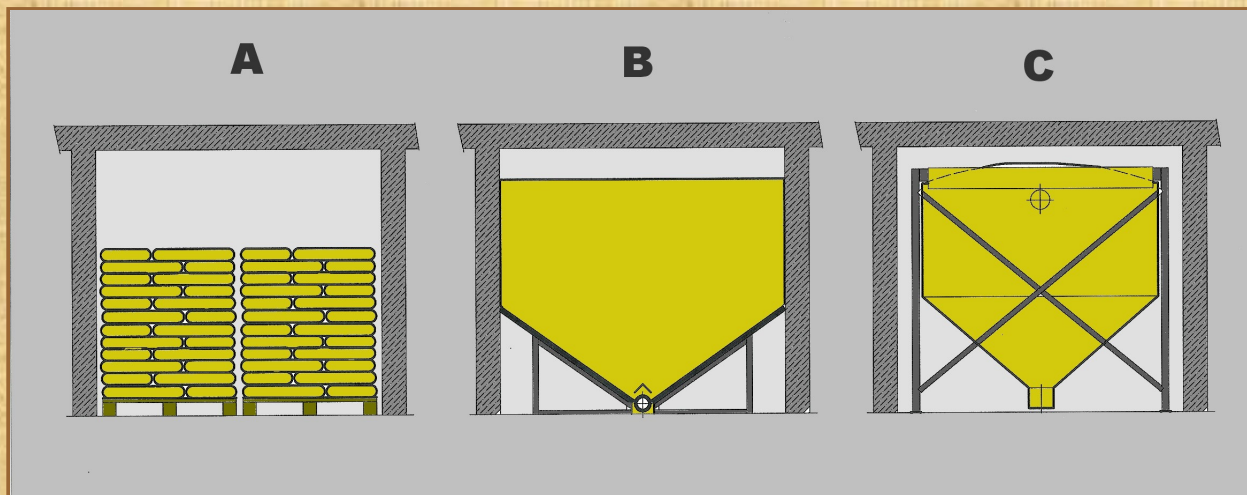
- **kusové dřevo** (tvrdé, $w < 20\%$, zplynovací kotel)
660 kg , resp. **1,4 prm** (prostorový metr)
- **piliny** (běžná pilina , $w < 30\%$, automatický kotel)
730 kg , resp. **4,5 prms** (sypný metr)
- **štěpka** (běžná , $w < 30\%$, automatický kotel)
730 kg , resp. **2,5 prms** (sypný metr)
- **brikety** (výhřevnost 17,5 MJ/kg, zplynovací kotel)
550 kg , (objemově dle tvaru brikety)
- **pelety** (výhřevnost 18 MJ/kg , automatický kotel)
470 kg , resp. **0,7 m³** (volně sypané)

POŽADAVKY NA SKLADOVÁNÍ

Obecně platí pro plánování skladového hospodářství pravidlo, že by měla být minimalizována potřeba doplňování (nakupování) paliva v průběhu topné sezóny, kdy jsou ceny nejvyšší (skladový prostor by v maximální možné míře měl být schopen pokrýt roční spotřebu paliva).

- **kusové dřevo** - na požadovanou vlhkost 20% vysychá 18-24 měsíců (značné zvýšení nároků na skladové plochy), manuálně náročná příprava paliva i manipulace při samotném topení
- **brikety** – neabsorbují vzdušnou vlhkost, ale nesmějí přijít do přímého styku s vodou – skladování min. pod přístřeškem, v porovnání se dřevem podstatně méně náročná manipulace při topení, minimální možnosti mechanizace procesu příkládání a samotného topení
- **piliny, štěpka** – umožňují již značný stupeň mechanizace samotného skladového hospodářství i procesu spalování, pro menší zdroje se doporučuje spalovat tento odpad do max. vlhkosti 30%, při vlhkosti nad 25% by se však neměl tento dřevní odpad skladovat v obytných prostorech (kotelna přímo v domku). Pokud není zajištěno intenzivní větrání, začíná po určité době degradovat a plesnivět (snížení výhřevnosti, plísně=zdravotní nebezpečí, nebezpečí samovznícení). Z tohoto důvodu jsou piliny a štěpka využívány především pro vytápění dílen a provozoven, ve kterých tyto odpady vznikají
- **pelety** – díky svým vlastnostem (vysoká mechanická odolnost, výhřevnost, hustota, nízký obsah popelovin, možnost několikaletého skladování, ...) umožňují vysoký stupeň mechanizace celého procesu vytápění – od distribuce k zákazníkovi (15 kg pytle, big bagy, cisterny), samotného skladování (malé nároky na skladové prostory), dopravu paliva ze skladu ke kotli (šnekové a pneumaické dopravníky) až po proces spalování (vysoká účinnost s minimálními emisemi)

MOŽNOSTI SKLADOVÁNÍ PELET



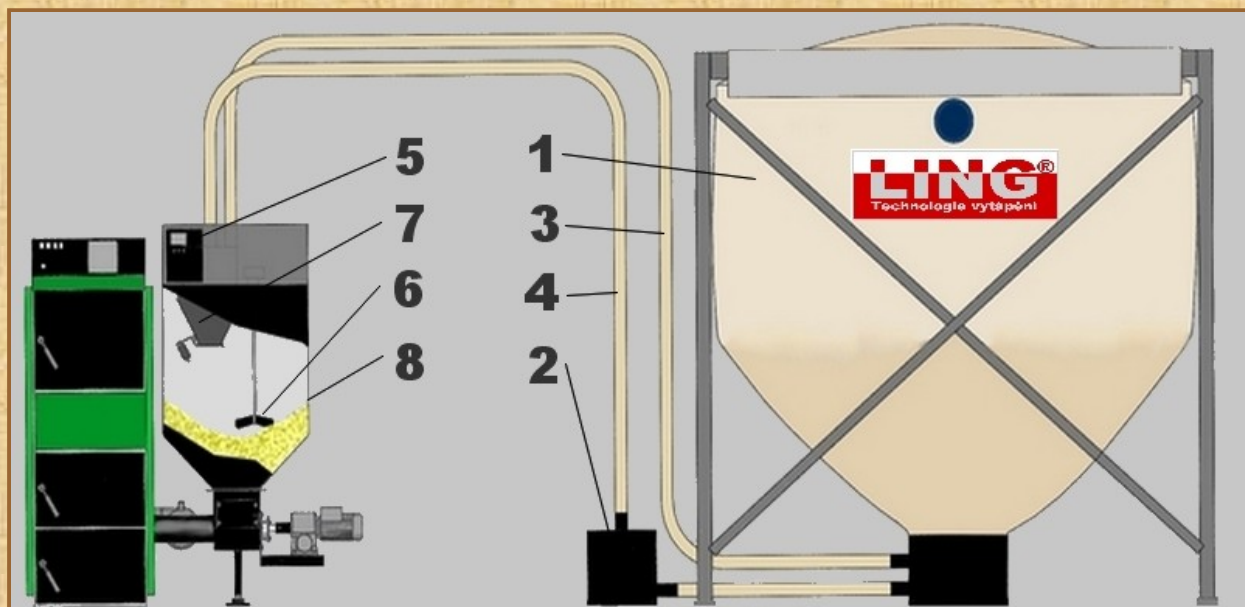
A ... skladování v pytlích – u nás prozatím nejrozšířenější způsob, vzhledem k fyzické manipulaci s pytli by měl být sklad co nejbližší ke kotli, běžná prostorová využitelnost skladu je do 60% (palety nelze stohovat)

B ... skladování ve vyspádovaných skladech – skladová místnost vyspádována pod úhlem 35-45° do sběrného žlabu, ve kterém je vynášecí šnek šnekového podavače nebo sběrné sondy pneumatického podavače, prostorová využitelnost skladu do 70%

C ... skladování v zásobnících – velkoobjemové vaky (2 – 10m³) ze speciální antistatické textilie vyspádované do jediného odběrného místa, ve kterém je opět umístěna sběrná sonda pneumatického podavače či šnekový dopravník, sklad není zapotřebí nijak upravovat, objemová využitelnost je cca 45%

Venkovní podzemní tanky se využívají ke skladování pelet především v těch zemích, ve kterých bylo dříve rozšířeno vytápění LTO. U nás chybí praktické zkušenosti s touto metodou skladování, proto nelze v nejbližší době předpokládat rozšíření této metody skladování.

PNEUMATICKÝ DOPRAVNÍK PELET



Výhody pneumatické dopravy

- možnost přepravy pelet na vzdálenost 15 m a s převýšením až 6 m
- přepravované množství 8 – 12 kg/min umožňuje provoz jen několik minut denně



LING Krnov s.r.o. ,
www.ling.cz