

PRAKTICKÝ POSTUP VÝPOČTU

PODKLADOVÉ MATERIÁLY

- Při výpočtu je nutno respektovat upřesňující podmínky uvedené v „Zadání projektu“ (označené a až j).
- Pro výpočet máme k dispozici tyto podkladové materiály

- „Provozní systémy v lesním plánování“ (dále označováno [1]), z nichž podle hospodářských souborů a současného stavu porostu (číslo hospodářského souboru je uvedeno tučně a je orámováno čtvercem, současný stav porostu je určen v prvním řádku každého sloupce) odvodíme:
 - obmýcí současné porostů (řádek označený písmenem u),
 - cílovou skladbu dřevin (je přímo označena).

V horní části u každého hospodářského souboru je samostatná tabulka, kde v prvním sloupci je dřevina, v druhém sloupci je počet vysazovaných rostlin dané dřeviny na hektar, v dalších sloupcích je procento vysazovaných rostlin dané dřeviny podle typu sadebního materiálu

- 1 – prostokořenné semenáčky
- 2 – slabé prostokořenné sazenice
- 3 – silné prostokořenné sazenice
- 4 – prostokořenné poloodrostky
- se – krytokořenné semenáčky
- sa – krytokořenné sazenice
- po – krytokořenné poloodrostky

V tab. 6 „ Provozních systémů “ (str. 192) je uveden předpokládaný nezdar zalesnění (ztráty) pro jednotlivé dřeviny podle hospodářských souborů a faktorů vyvolávající ztráty. Pro výpočet budeme brát faktor označený c, rovněž je nutno respektovat upřesnění podmínek d.

- Vyhlášky č. 298/2018 a 456/2021 Sbírký (dále označováno [2]).
„ Provozní systémy “ byly zpracovány před schválením současné legislativy. Proto je nutné zkontrolovat, zda navržená dřevinná skladba splňuje podíl a druh melioračních a zpevňujících dřevin a je splněn podíl dřeviny hlavní. V případě nesouladu je nutno respektovat upřesnění podmínek b.
- „Technická lesnická příručka “ (dále označováno [3]).
Z připravovaného výtisku „ Technické příručky “ byla převzata část, která udává reálné možnosti přirozené obnovy v ČR podle edafických řad (kategorií). Při výpočtu je třeba respektovat upřesnění podmínek e. Přirozenou obnovu lze plánovat pouze u dřevin, které jsou uvedeny v zadání jako současné porosty. Edafickou kategorii lze určit podle souboru lesních typů a hospodářských souborů v [2].
- ČSN 482115 Sadební materiál lesních dřevin (dále označováno [4]).
Daná norma slouží k jasné identifikaci kvality sadebního materiálu dle druhu dřeviny a způsobu pěstování. Pro výpočet produkční plochy školky je důležitá zejména tab. 3 Doporučená velikost obalů pro pěstování výsadby schopného krytokořenného sadebního materiálu. V tabulce je podle druh dřeviny, typu sadebního materiálu a jeho výškového rozpětí stanovena minimální velikost obalu (výška obalu a jeho horní průměr).

- ON 482410 Zalesňování a péče o kultury a mlaziny (dále označováno[5]).
Pro výpočet výměry školky je důležitá tab. 1, která v prvním sloupci udává druhy dřevin, které lze obnovovat sítí. I když není legislativně zakázáno obnovovat sítí i jiné druhy dřevin, jejich síje je minimálně úspěšná. Při výpočtu bude respektováno upřesnění podmínek c.
- Příklady – vzorce pěstování sadebního materiálu (dále označováno[6]).
Jsou uvedeny nejčastěji používané postupy pěstování sadebního materiálu podle dřevin, typu sadebního materiálu a výškového rozpětí (nejde však o jediné vzorce pěstování, lze použít i vzorce jiné).
- „Instrukce pro lesní školky“ (dále označováno[7]).
Ve stručných bodech je zde popsán postup pěstování sadebního materiálu. Pro výpočet výměry lesní školky jsou důležité:
 - Příloha č. 1 (str. 15) Potřebná produkční plocha po vypěstování 100 000 ks jakostních semenáčků a sazenic při šířce záhonu 1,46 m (upřesnění podmínek j)
 - Příloha č. 4 (str. 18) Maximální přípustný počet semenáčků a sazenic na 1 m² záhonové plochy a umělých substrátů

POSTUP VÝPOČTU

- Před vlastním výpočtem výměry školky je třeba uskutečnit komplexní rozbor stanoviště lesních porostů, pro které má být školka určena. Je třeba zjistit dřevinnou skladbu podle souboru lesních typů, stav porostů, jejich věk a výměru – vše s perspektivou minimálně na 20 let. Jelikož se jedná o dlouhodobější práci, v „Zadání“ jsou již tyto výsledky uvedeny (hospodářským souborem, dřevinnou skladbou současných porostů, pásmem ohrožení a výměrou). V „Zadání“ jsou pouze 3 situace. V konkrétních podmínkách by situací bylo více. Postup výpočtu je však u každé situace stejný.
- Pro snadnější pochopení postupu výpočtu je uveden „Příklad výpočtu“ pro jednu porostní situaci. Každý sloupec použitých tabulek je označen pořadovým číslem. V dalším výkladu bude uvedeno, jak byly sloupce vyplněny.

Tabulka 1 Odvození počtu a vyspělosti sadebního materiálu

- Sloupec 1. Z [1 – hospodářský soubor 45 (str. 74), 2. sloupec zleva (bukové, pásmo ohrožení C, B)] byla převzata cílová skladba dřevin. Cílová skladba dřevin = obnovní cíl (upřesnění podmínek b). Cílová skladba byla překontrolována – podíl a druh melioračních a zpevňujících dřevin, podíl a druh dřeviny hlavní [2] - nebylo třeba dělat úpravy.
- Sloupec 2. Z procentického zastoupení dřevin v sloupci 1 byla vypočítána konkrétní výměra (celková výměra je 10 000 ks na ha – viz „Zadání“).
- Sloupec 3. Současné porosty jsou bukové, přirozeně lze obnovovat pouze buk – na 50 % výměry (upřesnění podmínek e).
- Sloupec 4. Z [5] vyplývá, že sítí lze obnovovat pouze JV na 20 % výměry (upřesnění podmínek c).
- Sloupec 5. Výměra k zalesnění (sloupec 2) upravená (zmenšená) o plochy sítí a přirozeného zmlazení (sloupec 3 a 4).
- Sloupec 6. Z [1 – tab. 6, upřesnění podmínek d] byly převzaty ztráty.
- Sloupec 7. Výměra k zalesnění (sloupec 5) zvětšená o ztráty (sloupec 6).

- Sloupec 8. Roční výměra zalesnění. Byla vypočítána podělením výměry k zalesnění (sloupec 7) obmýtím [1] - obmýti bylo zvoleno 140 let. Postup byl možný – viz upřesnění podmínek a.
- Sloupec 9. Počet rostlin na 1 hektaru. Bylo převzato z [1, str. 74, horní tabulka, sloupec označen 1000 ks.] Tyto počty byly překontrolovány, zda odpovídají minimálním počtům stanoveným legislativou – ve všech případech jsou větší.
- Sloupec 10. Roční potřeba. Byla vypočítána pronásobením sloupců 8 a 9.
- Sloupec 11. Roční produkce dle kvality sadebního materiálu. Z [1, str. 74, horní tabulka] byl převzat procentický podíl. Ve sloupci 11 je tento podíl propočítán na konkrétní počet. Součet řádků ve sloupci 11 musí odpovídat počtu uvedenému ve sloupci 10.

V reálné situaci by bylo nutné se zadavatelem odkonzultovat počet vysazovaných rostlin na 1 ha (v příkladu jsou větší než minimální) a typ použitého sadebního materiálu (např. některý zadavatel bude preferovat nebo zamítat krytokořenný sadební materiál apod.).

Tab. 2 Určení technologie pěstování sadebního materiálu

- Sloupec 12 a 14. Bylo převzato z tab. 1 (sloupec 11).
- Sloupec 13. Vzorec pěstování. Bylo převzato z [6].
V případě sadebního materiálu určeného na prodej; je třeba tuto skutečnost zaznamenat (tento sadební materiál nelze odvodit z poměrů lesa).

Tab. 3 PE kryty

- Sloupec 15, 16. Z tabulky 2 (sloupec 13 a 14) převzaty všechny pěstební vzorce, které obsahují písmeno f (rostlina byla pěstována ve fóliovém krytu).
- Sloupec 17. Ztráty při pěstování. Viz upřesnění podmínek ch.
- Sloupec 18. Potřeba semenáčků. Potřeba (sloupec 16) zvětšená o ztráty (sloupec 17).
- Sloupec 19. U prostokořenných semenáčků vypěstovaných plnosíjí byla produkce z 1 m² převzata z [7, příloha č. 4]. U krytokořenných semenáčků je velikost plochy určena velikostí obalu. Velikost obalu byla převzata z [4, tab. 3]. U vypočítané produkce z 1 m² je v závorce uvedena zvolená velikost obalu

Tab. 4 Úložiště (výpočet bez JV)

(V tab. 4 a 5 není do výpočtu zahrnut JV. Důvodem je větší přehlednost tabulek. Při reálném výpočtu výměry by musel být počítán i JV.)

- Sloupec 21, 22. Z tabulky 2 (sloupec 13 a 14) převzaty všechny pěstební vzorce, které obsahují písmeno k (rostlina byla pěstována v obalu).
- Sloupec 23. Ztráty při pěstování. Viz upřesnění podmínek ch.
- Sloupec 24. Potřeba obalů. Potřeba (sloupec 22) zvětšená o ztráty (sloupec 23).
- Sloupec 25. Velikost obalů. Z [4, tab. 3] je převzata velikost obalů.
- Sloupec 26. Plocha pro dopěstování z 1 m². Na základě zvolené velikosti obalu (sloupec 25) byla vypočítána produkce z 1 m². Plocha pro dopěstování celkem. Na základě zvolené velikosti obalu (sloupec 25) byla vypočítána plocha pro dopěstování všech rostlin (sloupec 24). Plocha se počítá podle horního průměru obalu.
- Sloupec 27. Počet let pěstování na úložišti. Je určen vzorcem pěstování (sloupec 21).
- Sloupec 28. Celková potřebná plocha. Jde o plochu pro dopěstování celkem (sloupec 26) zvětšenou o počet let pěstování na úložišti (sloupec 27).

Tab. 5 Produkční plocha (minerální půdy)

Tabulka je rozdělena na dvě části - „Semenáčky + podříznuté sazenice“ (s rostlinami se od síše až po vyzvednutí nehýbe) a „Školkované sazenice + poloodrostky“ (nejdříve se vypěstují semenáčky nebo sazenice, které se dále školkuje).

- Sloupec 29, 30. Z tabulky 2 (sloupce 13 a 14) převzaty všechny pěstební vzorce, kde u číslice není písmeno (rostlina byla pěstována v minerální půdě).
- Sloupec 31. Ztráty při pěstování. Viz upřesnění podmínek ch.
- Sloupec 32. Potřeba semenáčků + podříz. sazenic. Potřeba (sloupec 30) zvětšená o ztráty (sloupec 31).
- Sloupec 33. Plocha pro dopěstování. Z [7, příloha č. 1] je převzata plocha pro dopěstování 100 000 ks rostlin, která je dále propočtena na konkrétní počty (sloupec 30), (BK 1-1 na dopěstování 100 000 ks je potřeba 0,1111 ha, pro 140 400 ks je potřeba 0,1560 ha).
- Sloupec 34. Počet let pěstování. Je určen vzorcem pěstování (sloupec 29).
- Sloupec 35. Celková potřebná plocha. Jde o plochu pro dopěstování (sloupec 33) zvětšenou o počet let pěstování (sloupec 34).
- Sloupec 36. Potřeba školkovaných sazenic + poloodrostků. Převzato ze sloupce 32, neboť ztráty následují až po školování.
- Sloupec 37. Plocha pro dopěstování. Z [7, příloha č. 1] je převzata plocha pro dopěstování 100 000 ks rostlin, která je dále propočítána na konkrétní počty (sloupec 36). (BK 1+2 na školování 100 000 ks rostlin je potřeba 0,2770 ha, pro 35 100 ks je třeba 0,0972 ha).
- Sloupec 38. Počet let pěstování. Je určen vzorcem pěstování (sloupec 29).
- Sloupec 39. Celková potřebná plocha. Jde o plochu pro dopěstování (sloupec 37) zvětšenou o počet let pěstování (sloupec 39).
- Sloupec 40. Celková potřebná plocha. Jde o součet ploch pro pěstování semenáčků + podřez. sazenic (sloupec 35) a ploch pro školované sazenice + poloodrostky (sloupec 39).

Tab. 6 Souhrn ploch

- Sloupec 41. Plocha PE krytů. Jde o vypočtenou plochu PE krytů (sloupec 20) zvětšenou o produkční rezervu (upřesnění podmínek g).
- Sloupec 42. Plocha úložiště. Jde o vypočtenou plochu úložiště (sloupec 28) zvětšenou o produkční rezervu (upřesnění podmínek g).
- Sloupec 43. Produkční plocha. Jde o vypočtenou plochu minerální půdy (sloupec 40) zvětšenou o produkční rezervu (upřesnění podmínek g) a plochu zeleného hnojení (upřesnění podmínek h).
- Sloupec 44. Plocha školky. Jde o součet celkových ploch PE krytů (sloupec 41), úložiště (sloupec 42), produkční plochy (sloupec 43) a pomocných ploch (upřesnění podmínek i).