

## Z impregnacijo lesa po sodobnih metodah lahko dosežemo večje prihranke

V naši državi trošimo velike količine lesa na leto samo za vzdrževanje objektov in naprav. Tako potrebujemo samo jamskega lesa približno 500 tisoč kubikov, lesa za železniške pragove približno 200 tisoč, a za električne drogove približno 60 tisoč kubikov na leto.

Ker potrošnja lesa iz leta v leto narašča, rezerve lesa v naših gozdovih pa so z vsakim letom manjše, smo čedalje bolj prisiljeni varčevati s to dragoceno surovino in ji podaljšati njeno življenjsko dobo. Najcenejši način, kako lahko to dosežemo, je kemična zaščita lesa, to je, da uvajamo v les določene količine kemikalij, ki delujejo kot strupi na razne glive in insekte. Ta način zaščite, ki preprečuje gnitje lesa, imenujemo »impregnacija lesa«.

V naši državi imamo 6 večjih podjetij za impregnacijo lesa: v Hočah pri Mariboru, v Slavovskem Brodu, v Karlovcu, Vitezu, Kruševcu in Čičevcu. Ta podjetja so bila deloma zgrajena že v razdobju 1906 do 1945 in se poslužujejo še stare metode impregnacije lesa s katranskim oljem po »Rüpingovem« postopku. Katransko olje v količini nad 100 tisoč ton na leto uvažamo pretežno iz Sovjetske zveze, Češko-slovaške in nekaterih drugih držav.

Podjetje za impregnacijo lesa v Hočah impregnira s 120 kg katranskega olja na kubični meter po »Rüpingovi« metodi vse lesene drogove za električne vode Elektrogospodarstva, PTT in Jugoslovanskih

železnic. Za borov in bukov les ta impregnacija s katranskim oljem popolnoma ustreza, ker lahko prepojimo z oljem vso belino do jedra in tako dosežemo, da traja življenjska doba drogov 20 do 25 let.

Za smrekov in jelkin les pa taka impregnacija nikakor ne ustreza. Struktura lesa namreč pri tem lesu ne dopušča radialne penetracije olja v les in tako se prepoji v belino komaj 4 do 5 mm globoko. Življenjska doba tako nezadostno impregniranih smrekovih in jelkinih drogov znaša komaj 10 let. Za to vrsto lesa bomo morali preiti čimprej na drugo modernejšo in ekonomičnejšo metodo impregnacije z vodotopnimi solnimi raztopinami. Solne raztopine imajo to lastnost, da lahko pronikajo v leseni drog tudi v radialni smeri, še bolj pa v podolžni smeri. Tako je mogoče impregnirati vso belino droga do jedra in podaljšati življenjsko dobo drogov na 20 do 30 let. Naša impregnacijska podjetja pa se še niso lotila rekonstrukcije svojih naprav in preusmeritve k impregnaciji lesa z vodotopno solno raztopino.

Po podatkih znaša povprečna življenjska doba električnih drogov v Sloveniji pri sedanjem slabem stanju impregnacije približno 13,3 leta in je potrebno na leto izmenjati povprečno 7,5 odstotka vgrajenih drogov. V primeru, da bi zagotovili dobro impregnacijo kakor tudi naknadno zaščito lesa, lahko podaljšamo življenjsko dobo drogov na 20 in 30 let. S tem lahko prihranimo velike količine lesa in denarja.

### Impregnacija z vodotopnimi solnimi kislinami

V inozemstvu, posebno v Ameriki in Nemčiji, je problem impregnacije smrekovih in jelkinih drogov kakor tudi drugega lesa z vodotopnimi solnimi raztopinami že razčiščen. Pri tem uporabljajo naslednje metode:

1. Namakanje suhega lesa v bazenih z impregnacijsko solno kislino, čas impregniranja 5 do 12 dni, zelo preprost in cenen postopek. Delno ga uporabljajo nekateri naši rudniki (še le dve leti Raša in Trbovlje).

2. Impregnacija suhega lesa v kotlih najprej pod vakuumom 99 % in nato s tekočino pod pritiskom 8 atm. Ta postopek je najbolj učinkovit. Vsa belina se prepoji s solno tekočino v približno 8 urah.

3. Impregnacija popolnoma svežih lesenih drogov po postopku »Boucherie«. Sveže neolupljene drogove položimo na lege. Spodnji konec droga dobi kapo, v katero napeljemo impregnirno solno raztopino pod pritiskom 1 atm. Ta tekočina izpodriva od spodaj proti vrhu drevesni sok in tako prepoji vso belino lesa do jedra. Doba impregnacije traja 5 do 10 dni. Poznamo še kombiniran postopek »Boucherie«, to je s hkratnim potapljanjem lesa (čistega) olupljenega v bazenih. Doba impregnacije samo 48 ur.

4. Sveže olupljene in očiščene drogove prevažemo z impregnirno solno pasto

močne koncentracije. V 3 mesecih vpije sveži les vso sol ter se z njo prepoji vsa belina. Postopek je zelo preprost in ga uporabljajo tam, kjer ni zadostnih komunikacij za prevoz drogov in kjer uporabi droge na kraju samem.

5. Življenjsko dobo vgrajenih lesenih drogov lahko podaljšamo z naknadno impregnacijo, predvsem z bandažami. Te namestimo na najbolj gnilobi izpostavljenem mestu droga, to je pri zemlji. Lastna vlaga raztopi sol v bandaži in les v neposrednem dotiku z bandažo vpije to zaščitno in strupeno sol. S to dodatno zaščito lesa lahko podaljšamo življenjsko dobo drogov za 10 do 15 let.

Elektrogospodarska skupnost Slovenije je pričela že v letošnjem letu z raziskovanjem omenjenih metod in je dosegla dobre rezultate.

### Kaj je treba storiti?

Glede na to, kar smo navedli, bi bilo treba izdati predpise o pravilni manipulaciji z lesom, od sečnje, impregnacije do dovoza na mesto, kjer bo uporabljen, ker pri nas takih predpisov še nimamo. Nadalje je treba določiti najustreznejša sredstva za impregnacijo raznih sortimentov lesa kakor tudi zadevne tehnološke postopke zaščite lesa. To velja za jamski, gradbeni in les za elektrogroge ter železniške pragove. Tretjič, potrebno je zagotoviti modernizacijo naših podjetij za impregnacijo, ki morajo organizirati svoje zmogljivosti sodobno, da biogle

impregnirati smrekove in jelkine drogove kakor tudi drug les z vodotopnimi solnimi kislinami in tako zagotoviti maksimalno življenjsko dobo lesa. Borov in bukov les bi lahko še naprej impregnirali s katranskim oljem kakor doslej. Postavijo naj se prenosne impregnacijske naprave. Razen tega je potrebno pospešiti zaščito lesa z naknadno impregnacijo z bandažami in premazi. Zagotoviti bi morali finančna sredstva za raziskovalna, laboratorijska in terenska dela novih strokovnjakov na polju zaščite lesa pred gnilobo in požarom.

Osnovni pogoj, da se lahko lotimo sodobne impregnacije lesa v širšem obsegu, je, da si zagotovimo zadostne količine impregnirnih sredstev. Za izdelavo teh sredstev je treba zainteresirati našo kemično industrijo. Le maji del sredstev bi smeli uvažati.

V Slavovskem Brodu so pred letom dni ustanovili posebno preizkusno postajo z laboratorijem za impregnacijo lesa pod vodstvom Inštituta za lesno industrijska raziskovanja v Zagrebu. V tej preizkusni postaji bi morali čimprej raziskati prej omenjene načine impregnacije z našimi domačimi sredstvi in izdati podjetjem za impregnacijo ustrezna navodila.

Zaščita in pravilno uporabljanje lesa je velikega gospodarskega pomena za vse naše gospodarstvo. S smotno ureditvijo tega važnega vprašanja bomo obvarovali naš gozdni sklad, prihranili stroške in delovno silo in tako uporabili kakovostni les za druge važne dejavnosti.

inž. Fedor Gregorič

### Biro za ekonomiko v Zaječaru

V Zaječarju so pred sedmimi meseci ustanovili Biro za ekonomiko kmetijskih organizacij kot ustanovo okrajne zveze kmetijskih združb. Naloga biroja je, da proučuje problematiko kmetijske proizvodnje in predelave v zadržnih in kmetijskih organizacijah zaradi njihovega napredka. V sedmih mesecih je biro opravičil pričakovanja in prispeval k temu, da so se zadržne in kmetijske organizacije lotile bolj pogumno uporabljanja kreditov zaradi pospeševanja kmetijstva.

Biro je v sedmih mesecih izdelal zadržnim in kmetijskim organizacijam več elaboratov za gradnjo objektov in nakup strojev kakor tudi za druge investicije zaradi pospeševanja proizvodnje, kakor jih je bilo izdelanih v več zadržnih letih. Skupna vrednost investicij bo po doslej v biroju izdelanih elaboratih znašala letos in prihodnje leto približno 360 milijonov dinarjev.

Posamezne organizacije pa se še vedno ne zanimajo dovolj za uporabljanje kreditov, ki jih potrebujejo za reševanje nalog iz akcijskih programov. To je posebno videti pri pravočasni izdelavi elaboratov. Pogosto se dogaja, da pridejo posamezne zadrže v biro pet dni pred rokom za izročitev elaborata banki, medtem ko nekatere že izdelane elaborate dolgo zadržujejo pri sebi ali pa jih ne izročijo banki.

Ceprav je število uslug, ki jih nudi ta biro precej veliko, je njegovo delo za zdaj osredotočeno pri izdelavi investicijskih programov za najem posojil. Za te usluge se kmetijske organizacije posebno zanimajo. Zelo malo pa je bilo prošelj, da bi jim izdelali perspektivne planske razvoja (kmetijske osnove).

B. Najdanović