

Ne razmetavajmo in ne kvarimo lesa

Dr. Maks Wraber (Ljubljana)

Gozdovi nam dajejo dragoceno surovino — les. Ta služi za kritje širokih ljudskih potreb kot kurivo, kot surovina za vsestransko mehanično in kemično predelavo, kot gradbeni material za obnovo porušene domovine, za izgradnjo prometa, industrije, rudarstva in drugih gospodarskih panog, v veliki meri pa tudi kot glavni izvozni artikel. Potrebe po lesu in njegovih izdelkih so ogromne in naraščajo iz dneva v dan. Vkljub velikemu lesnemu bogastvu, ki ga skrivajo naši gozdovi, ne bi mogli trajno zadoščati vsem potrebam po lesu, ako ne bi bilo izkoriščanje lesa pametno in varčno.

Zato nam je maršal Tito v svoji novoletni poslanici med drugim naročil skrbno varčevanje z lesom. Vsako razmetavanje te dragocene surovine pomeni lahkomišelnost in zapravljanje ljudskega premoženja in je narodno-gospodarski zločin. Nespametno uničujemo in razmetavamo les: če uporabljamo za kurjavo les boljše tehnične kakovosti, če kurimo premalo suha drva, če uporabljamo neekonomske peči; če puščamo v gozdu ali na industrijskih obratih lesne odpadke neizkoriščene, ko bi mogli služiti kot kurivo ali surovina za celulozo; če uporabljamo v kmetijskem gospodarstvu za gradnje, embalažo, opaž in druge namene les boljše kakovosti, ko bi tem potrebam prav tako zadoščale manjvredne vrste lesa; če sekamo drevje v času, ko ima njegov les manjšo odpornost in krajšo trpežnost; če po sečnji zavlačujemo izdelavo in izvoz lesa, da zaradi tega trpi občutne okvare in zaradi njih njegova tehnična vrednost hitro pada; če se na lesno-industrijskih obratih les kvari zaradi predolgega ležanja in nepravilnega ravnanja; če pri spravljanju lesa iz gozda zaradi nepazljivosti poškodujemo zdravo drevje in pomladek ter z neprimernimi spravili (dolge, strme kamenite drče) oškodujemo tudi sam posekani les; če pri podiranju in izdelavi lesa uporabljamo neprimerno orodje in slabe delovne metode; če pravočasno ne odstranjujemo iz gozda okuženega, obolelega in suhega, po glivičnih boleznih in živalskih zajedalcih oslabiljenega, po vetru, snegu ali ognju poškodovanega drevja, ker se na ta način ustvarjajo kotišča za lubadarje in razne druge gozdne škodljivce ter žarišča, od koder se širijo gozdne bolezni.

Dolga je vrsta prestopkov in opustitev, s katerimi grešimo proti načelu pravilne uporabe lesa in varčevanja z njim. Gospodarsko trošenje lesa ne sme biti negospodarsko razmetavanje lesa! To načelo je svareč opomin našega lesnega gospodarstva in zahteva, da

1. izvirno vrednost lesa, kakršno nam nudi gozd, ohranimo kolikor mogoče neokrnjeno in

2. da lesno snov do skrajnih možnosti ekonomsko izkoristimo.

Predaleč bi nas zavedlo razpravljanje o nakazanih načinih nespametnega uničevanja in razmetavanja lesa. Hočemo se ustaviti le pri nekaterih važnejših napakah, ki jih pogosteje srečujemo v lesnem gospodarstvu, in jih osvetliti z biološke strani.

OKVARE NA STOJEČEM LESU

Opisati hočemo najpogostejše in najškodljivejše okvare in poškodbe na živem, stoječem lesu naših glavnih drevesnih vrst — smreke, jelke, bora in bukve. Najčešče jih povzročajo razne rastlinske kužne bolezni in razni živalski zajedalci, večkrat tudi sovražne sile mrtve narave. Lahko trdimo, da so vse bolezni in napake gozdnega drevja v glavnem posledica porušenega ravnotežja v življenju gozdne skupnosti, ki ga povzročajo večje naravne nesreče, največkrat pa človek sam z nepravilnim gozdnim gospodarjenjem. Zaradi slabega ali pomanjkljivega oskrbovanja in izkoriščanja gozdov peša biološka in mehanična odporna sila gozdnih sestojev, ki zato laže postanejo plen raznih bolezni in zajedalcev ter žrtev sovražnih naravnih sil (ognja, vetra, snega, suše, mraza).

1. Smreka

Med glivičnimi boleznimi smreko zelo rada napada rdeča gniloba. Njen povzročitelj je neka glivica (*Trametes radiciperda*), ki živi v zemlji in se skozi bolne, nagnite korenine vrašča v deblo ter počasi razkraj njegove osrednje dele do višine več metrov (5—10 metrov) nad zemljo, ne da bi se pojavljali očitni zunanji znaki tega notranjega razpadanja. Razkroj se končava tako, da se obolele osrednje plasti razkroje v rjavkasto-rdečkast prah, ki se razpade in deblo postane votlo. Šele sedaj se pojavljajo zunanji znaki notranje gnilobe — deblo dobiva na panju nabrekline in se v spodnjem delu stožčasto odebeli, iglice rumene in odpadajo, obrša se redči. Bolezen je ves čas razvoja prikrita in zato nevarna. Ugotovljeno je, da najrajši napada čiste, goste smrekove sestoje, ki so zrastle na opuščeni njivah, travnikih in pašnikih po naravni zasemenitvi ali umetnem zasajevanju. Razvoj boleznij zlasti pospešujejo nekoliko degradirana, zakisana ali ilovnata tla, manj pa ji prija peščena glinasta zemlja.

Belo gnilobo povzroča gliva mraznica ali medenjača (*Armillaria mellea*), ki kot gniloživka (saprofit) prehaja s trhljih panjev (zlasti bukovih), predvsem na mlajše smrekove kulture, pa tudi na starejše smrekove sestoje, če nimajo dovolj življenjske odpornosti. Tudi drugi iglavci, domači kakor tuji, niso varni pred to boleznijo. Pogoj za množični razvoj te bolezni so biološko oslabljeni sestoji na neustrezanih rastiščih. S svojim snežnobelim, kožnatim podgobjem, ki se pahljačasto razrašča, razjeda ta gliva nežno ličnato tkivo (kambij) med lesom in skorjo, in sicer v koreninah in v spodnjem delu debela do višine par metrov. Drevesna skorja poka, izceja se smola, drevo hira, bela vlakenca podgobja pa se spreminjajo v debele, temnorjave niti in štrenje, ki kakor mreža obdaja mrtvo deblo. Jeseni in na zimo poženo na mrtvih štorih iz podgobja v skupinah dolgopecljati, klobučasti plodovniki medenorumene barve — gobe mraznice ali medenjače. Trhel les se v temi svetlika (fosforescira).

Borba proti tej in prejšnji bolezni je samo predhodnega zaščit-

nega (profilaktičnega) značaja, namreč vzgoja zdravih mešanih sestojev iglavcev in listovcev, v katerih morajo biti tla vedno pokrita s podstojnim grmovjem in pomladkom.

2. Jelka

Med glivičnimi boleznimi je jelka posebno dovzetna za raka (*Aecidium elatinum*). Za rakastimi obolenji boleajo ogromni jelovi gozdovi na Notranjskem krasu, ponekod v tolikšni meri, da je nad polovico vseh dreves bolnih. Ta bolezen povzroča največ škode v čistih jelovih sestojih, manj v mešanih, več v starejših kakor v mlajših.

Povzročiteljica bolezni je glivica iz družine rij ali paležnic (*Uredineae*) in se imenuje klinčnična rja (*Pucciniastrum caryophyllacearum*). Za svoj razvoj potrebuje dve hraniteljici, ki jih izmenoma zajedava, in sicer jelko in kako rastlino iz družine klinčnic (*Caryophyllaceae*), kakor zvezdnico (*Stellaria*), smiljko (*Cerastium*) in dr. Predrobni trosi (bazidiospore) se prenašajo s teh rastlin na jelko, kjer se po nadaljevanju razvojnega kroga razvijejo posebni trosi (ecidiospore), ki prehajajo nazaj v klinčnice. V svojem razvoju na jelki povzroča ta glivica dve bolezenski spremembi. Najprej se pojavijo na okuženem mestu »vražje gnezdo« (po koroško »škopjek«), košat grmiček gostih poganjkov s kratkimi, debelimi in rumenkastozelenimi iglicami, ki kot nekaka samostojna rastlina raste na jelki in ji jemlje hrano. Tehnične škode v lesu ne povzroča, služi pa širjenju zajedalke. Teh vražjih gnezd je včasih vse polno po vejah in v vrhovih. Trajajo po 10—20 let. Ko se glivično podgobje vraste v živ les, se pojavlja nova bolezenska tvorba — rak, ki navadno v obliki nabreklega kolobarja (krožni rak) s temnim, močno razpokanim lubjem obdaja deblo. Lubje in les na teh mestih sčasoma razpadeta in deblo je tukaj šibko, tako da ga veter ali sneg lahko prelomita. Razen tega se na bolnih mestih rade naselijo druge gnilobne glive in škodljive žuželke, ki škodo seveda še povečujejo. Neposredna škoda, ki jo povzroča rak, je v zmanjšanem prirastku in manjši tehnični vrednosti lesa, posredna pa v neodpornosti drevja proti vetru in snegu.

Širjenje rakastih obolenj preprečujemo tako, da

1. pravočasno odstranimo vražja gnezda in jih sežgemo, preden raztresejo svoje kužne trose, torej v času od maja do julija;

2. vse po raku okužene veje je treba tik ob deblu odsekati, da se kužno podgobje ne vrašča v les;

3. uničevati je treba zelišča iz družine klinčnic, ki služijo razvoju rakove glivice, kar se najuspešneje opravlja s pravilnimi vzgojnimi ukrepi (redno pomlajevanje, da se tla ne odkrijejo in zaplevelijo). Rakasto drevje je treba pri sečnjah najprej odstraniti iz gozda.

Rak se pojavlja tudi na drugih drevesih (bukev, smreka, macesen, hrast, jesen), vendar redkeje. Njegovi povzročitelji so za vsako vrsto drevja drugačni in tudi znaki bolezni so različni.

3. B u k e v

Starejše bukke imajo pogosto »rdeče srce«, ki velja za tehnično napako. Glede nastanka te napake so mnenja še deljena. Najverjetneje je, da pri nastajanju rdečega srca sodeluje več vrst glivic. Te povzročajo razne biokemične procese v lesu, ki imajo za posledico razne fizikalne in barvne spremembe lesa, zaradi katerih pa njegova tehnična vrednost ne trpi mnogo, v nekaterih ozirih pa ima ta napaka celo prednost (n. pr. večja odpornost proti gnilobi). Vzroki za to bolezen so v talnih in podnebnih razmerah, ki godijo razvoju določenih glivic, povzročiteljic rdečega srca. Pojav rdečega srca je biološka obramba drevesa proti napadu škodljivih glivic.

II. POŠKODBE NA POSEKANEM LESU

Zelo razširjen in splošno znan je pojav, da se pojavljajo nekateri znaki, ki jih zaznavamo v barvnih in strukturnih spremembah lesa. Te barvne in druge spremembe pričajo, da se vrše v lesni tvarini snovne spremembe, ki bistveno spreminjajo kakovost lesa in postopoma zmanjšujejo njegovo vrednost, dokler ga slednjič docela ne uničijo, da je kot gnila in trhla masa brez vsake vrednosti. Ta snovni razkroj lesa povzročajo mnogoštevilna predrobna živa bitja iz skupine gniloživih glivic (saprofitov), ki jih s prostim očesom ne zaznavamo. S svojim podgobjem (micelijem), ki ga spletajo pretenke nitke (hife), se te glivice razraščajo v lesnem tkivu, se z njim hranijo in ga tako uničujejo. Ta kemični razkroj, ki ga redno spremljajo bolj ali manj očitne barvne in strukturne spremembe lesa, se vrši počasneje ali hitreje, kakršni so pač življenjski pogoji teh glivic in kakršna je snovna odpornost poedinih vrst lesa. Ugotovljeno je, da vlaga in toplota zelo ugodno vplivata na razvoj teh škodljivih glivic in da torej pospešujeta razpadanje lesa. V suši in mrazu se razvoj teh ustavi in preide v utajeno (latentno) stanje, iz katerega se ta predrobna živa bitja prebude v novo življenje, ko nastopijo ugodni življenjski pogoji. Iz tega izvira praktičen zaključek, da v zimskem mrazu razkrojevalni proces v lesu preneha, v poletni suši pa je šibkejši. Naše podnebne razmere z znatnimi poletnimi padavinami in z razmeroma visoko zračno vlago so torej tudi v poletnem času dovolj ugodne za škodljivo delovanje teh mikro-organizmov. To dejstvo je zelo važno za eksploatacijo, ker narekuje določene manipulativne ukrepe pri podiranju, izdelavi, izvozu, vskladiščenju in predelovanju lesa. Važno je posebno, da posekan les v gozdu čim preje izdelamo ter da pospešimo njegovo sušenje, izvoz in predelavo, skrajšamo pa čas ležanja v gozdu in na obratnih skladiščih.

Na zračno toploto in vlago ne moremo učinkovito vplivati, pač pa moremo do neke mere regulirati količino vlage, ki je v samem lesu, in sicer s pravočasno sečnjo dreves ter s pravočasno in pravilno izdelavo lesa. Ker je vlaga v življenju in razvoju glivic najodločnejši

činitelj, razpolagamo v precejšnji meri s sredstvi, ki nam omogočajo izdatno zavarovanje lesa pred gnilobnim in trohnobnim razkrajanjem.

Za sečnjo lesa je na splošno najugodnejši zimski čas vegetacijskega mirovanja, ko rastni in presnavljalni procesi v drevesu počivajo, za sečnjo najmanj ugoden čas pa je spomladi, ko se začno po drevesu burno pretakati obilni sokovi, ko je drevo muževno ter živahno brsti in poganja. Les, posekan v tem času, se najtežje suši in je najmanj odporen proti napadu gnilobnih glivic. Zato tudi zakon o gozdovih predvideva kot normalno sečno dobo čas med 1. oktobrom in 1. aprilom. To velja v prvi vrsti za iglavce. Za planinske gozdove, kjer se v zimskem času sečnja ne more vršiti zaradi debelega snega in zmrznjenega lesa, se dovoljuje tudi sečnja od aprila do oktobra. Pri smrekah je ta čas važen tudi zaradi pridobivanja skorje za črešlovino in zaradi manjše teže lesa, kar je važno za izvoz in prevoz. V podrobnostih so seveda za različne drevesne vrste tudi druge možnosti, ki pa so dosedaj znane bolj po praktičnih izkušnjah gozdarjev in drvarjev kakor po načrtnem znanstvenem preučevanju.

Sledi naj kratek pregled najpogostejših napak, ki se pojavljajo na posekanem lesu. Zaradi njih izgubi les mnogo na svoji tehnični uporabnosti, veliko pa ga gre v popolno izgubo. Takšno malomarno uničevanje dragocene lesne surovine je nedopustno in neodpušljivo. Z vsemi sredstvi in silami je stremeti za tem, da les od poseka pa do prodaje oziroma končne predelave ohrani svojo izvirno kakovost nedotaknjeno.

1. Smrekovina

Ker je smrekov les za takšne okvare zelo občutljiv, ga je treba posebno skrbno varovati pred poškodbami, ki jih povzročajo razne gnilobne glivice.

Najpogostejša napaka smrekovega lesa je rdeča pegavost, ki je prav v naših podnebnih razmerah zelo razširjena in nevarna. Povzročijo jo glivice rodu *Lenzites* i dr., ki se lotijo posekanega lesa, ko se suši. Svežega (živega) lesa ne napadajo, ker vsebuje preveč vlage, prav tako pa tudi ne posušenega. Ko je les obeljen in se suši, poka. Hitro sušenje, sončna pripeka in razkosanje drevesnega debla na hlode pospešujejo nastanek razpok, ki potekajo podolž in proti sredini hloda. Te razpoke, ki že same po sebi pomenijo hudo tehnično napako, omogočajo vlagi (ob deževju, megli) lažji dostop, kar pospešuje razvoj glivic. Te se vselijo v les skozi razpoke, najbolj pa skozi čelne prereze debelnih hlodov. Kvarne posledice delovanja teh glivic postanejo vidne šele sčasoma, in sicer zaradi barvnih sprememb lesne tvarine. Sijajna smrekova belina postaja motnejša, njen blesk se izgublja. Po vsej dolžini debla ali hloda opazimo rdeče pege ali lise, ki zajamejo zunanje plasti lesa (površinske letnice). Ta napaka zmanjšuje tehnično vrednost lesa za $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$, kar je pač odvisno od globine, do katere je napaka prodrla v les. Prvorazredna smrekovina, kakršno dajejo naši planinski gozdovi, zdrkne zaradi te napake v 3. ali celo 4. kakovostni razred. Pri nadaljnjem razpadanju, ki kaže že očitne

znake gnilobe, les skoraj izgubi svojo tržno in industrijsko vrednost ter se more porabiti komaj še kot slabo gradivo, opaž ali kurivo.

Najslabše je za les glede rdeče pegavosti, če posekan obleži v gozdu do naslednje spomladi ali poletja. Proces razkroja lesne tvarine, ki se je pojavil v prejšnjem poletju, se je zaradi zimskega mraza ustavil, v novi pomladanski sezoni pa se v pojačani meri nadaljuje in zajame tudi srednje plasti hlodov ter bo do naslednje zime lesno snov skoro uničil.

Praktična navodila bi bila torej tale: Posekan les naj se suši kolikor mogoče enakomerno — ne prehitro, ne prepočasi; močna sončna pripeka povzroča hude razpoke; ležanje lesa na vlažnih tleh ovira sušenje; posekan in prerezan les naj se čimpreje spravi iz gozda in zloži v kupe, kjer naj bo dvignjen nad zemljo; krlišča naj bodo na suhem kraju in v senci; les se najbolje posuši v umetnih sušilnicah, kjer vročina uniči tudi vse glivice; posekan les pod nobenim pogojem ne sme ostati neizvožen in neizdelan do nove toplotne sezone; žagan les se mora pravilno vskladiščiti.

2. Jelkovina

Jelkov les trpi zaradi rjave progavosti in rumene gnilobe. Rjava progavost je v bistvu enak pojav kakor pri smreki rdeča progavost. Tudi zaščitna sredstva so v obeh primerih ista.

3. Borovina

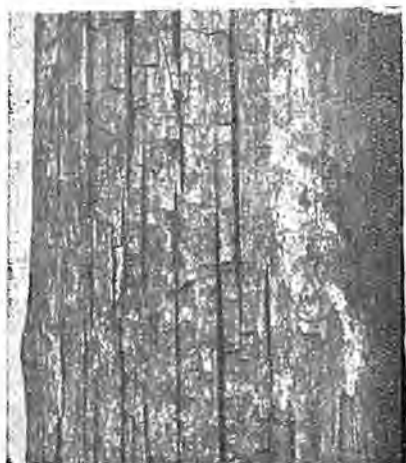
Borov les najbolj napada modra pegavost (modrenje). Povzročajo jo glivice rodu *Ceratostomella*, ki razkrajajo le celično vsebino, lesne snovi pa ne. Na posekani borovini, naj bo obeljena ali v skorji, se pojavlja ta napaka zelo hitro in se urno širi. Zelo ugodno vplivata na razvoj modrenja vlažen in topel zrak (20—25° C), torej poletni meseci (junij, september). Proces modrenja se hitro širi v beljavi, proti sredini hlodov pa počasneje. Les dobiva umazano modrikasto barvo. Strokovnjaki so mnenja, da modrenje ne vpliva kvarno na tehnične lastnosti borovega lesa; le če traja proces predolgo, se te malenkostno poslabšajo. Na svetovnem tržišču pa pomodrel borov les kljub temu izgubi 25% svoje vrednosti.

4. Bukovina

Bukev je v posekanem stanju zelo občutljiva in podlega različnim napakam, ker jo napadajo številne gniloživne glive, ki njeno tehnično kakovost občutno znižujejo ali celo uničijo. Najbolj znana in nevarna med temi okvarami je piravost, ki se razvije v 3—5 mesecih. Zračna vlaga in toplota pospešujeta razkrojevalni proces, zato je poletna sečnja bukovine nevarnejša od zimske. Tehnična vrednost bukovine se hitro znižuje in se že v pol leta, najkasneje pa v 1—2 letih lahko čisto izgubi, tako da postane les neuporaben in brezvreden. Les dobiva rdečkastovijolčasto-rjavkasto barvo, največkrat v obliki trakov, ki potekajo podolž, nato pa v celoti. Nato se pojavljajo trakovi bele gnilobe, ki v smeri lesnih prevajalnih cevi vedno bolj prodirajo

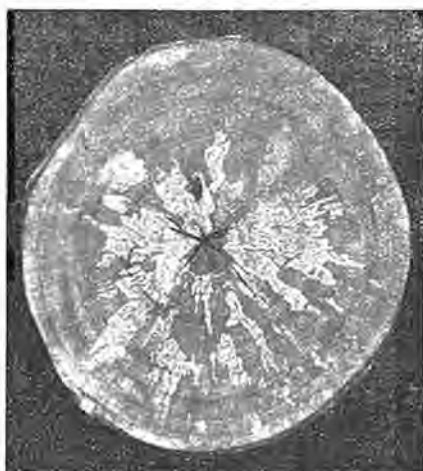
skozi rjavkasto lesno maso. Mejni rob napadene lesne plasti je omejen z ostro črno linijo. — Uspešno se borimo proti tej nevarni okvari, ako bukove hlode čim hitreje izvozimo na žago ter s parjenjem oziroma sušenjem bukovega lesa.

Pravilno ravnanje z lesom ob sečnji, izdelavi in spravljanju iz gozda je prvo važno opravilo, ki varuje les pred opisanimi in drugimi okvarami, ne more pa zavarovati njegove zdrave kakovosti pred poznejšimi okvarami, ki mu groze zaradi nepravilnega ravnanja na žagarskih obratih. Kar smo rešili s pametnim ravnanjem v gozdu in pri spravljanju, lahko uničimo z malomarnostjo v žagarskih obratih.



Slika 1.

Zaradi napačne lege v gozdu so glivice razkrojile smrekov hloed posekan v februarju in izdelan šele v septembru (H. Knuchel).



Slika 2.

Razdiralno delovaje glivic v bukovem hlođu, ki je bil posekan pozimi in odpeljan iz gozda šele proti jeseni. (H. Knuchel).

Skladišča za hlođovino in žagan les morajo biti v suhih legah, kjer bo les kolikor mogoče zavarovan pred talno in zračno vlago, pa tudi pred močno sončno pripeko, ki povzroča škodljivo pokanje in zvijanje lesa. Posebno neugodni so položaji, kjer pogosto leži megla. V takih krajih načelno ne bi smelo biti ne lesnih obratov ne skladišč. Hlođovino, ki je že okvarjena, je treba razžagati pred zdravo, manj odporen les pred trajnejšim. — Žagalni kolektivi morajo dobro poznati kvarne spremembe v lesu in skrbno ugotavljati, iz katerih gozdnih obratov prihaja bolj pokvarjen les, da se spravilo in dovoz lesa iz tistih predelov pospešita ter da se bolj kvarljiv les hitreje predela. Vodni bazeni za konzerviranje lesa in umetne sušilnice za žagan les bodo mnogi pripomogli k boljšemu zavarovanju lesa pred škodljivimi okvarami.

Semenarska služba

Ing. Igo Oraš (Ljubljana)

Seme obnavlja življenje. Po semenu se prenašajo lastnosti starega pokolenja na mlado pokolenje. Poleg vrste in spola se prenašajo po semenu tudi lastnosti tipa. Lastnosti tipa so tiste, ki jih neka vrsta dobi šele od kraja, kjer živi, oziroma od rastišča, kjer raste.

IZVOR ALI PROVENIENCA SEMENA

Iz uvodnih misli lahko povzamemo, zakaj je semenarska služba prav v gozdarstvu tako važna in zakaj je tipološko prav seme, posejano na ustreznem mestu, najboljši porok za uspešno pogozdovanje. Praktično povedano je stvar takale: jelkino seme, nabrano v Trnovskem gozdu, ima drugačne lastnosti kot jelkino seme, ki je nabrano na primer na Pohorju. Prvo bo dobro uspevalo, če ga bomo posejali na terenu, ki je po sestavi tal, po podnebjju, po nadmorski višini itd. istoveten ali vsaj podoben rastišču v Trnovskem gozdu; seme s Pohorja pa bo dobro uspevalo le, če bo posejano v iste ali podobne terenske in podnebne razmere kakor so na Pohorju.

Zaradi tega moramo gozdno semenarsko službo organizirati tako, da bo naročnik semena poleg navedbe količine in vrste semena hkrati opisal tudi tip terena, za katerega seme rabi; dobaviteljeva dolžnost pa bo, da bo oskrbel seme, ki izvira iz enakih ali podobnih terenskih razmer.

Glede na te terenske razmere je Slovenija razdeljena na šest tipoloških področij, in sicer na: triglavsko, kamniško-savinjsko, pohorsko, podravske, posavsko in kraško. Vsako od teh področij ima ali apnenasto ali silikatno geološko podlago in razne nadmorske višine, ki se delijo v skupine: od 0—400, od 400—700, od 700—1200, od 1200—1500 in nad 1500 m.

Potemtakem mora vsaka pošiljka gozdnega semena imeti podatke, s katerega tipološkega področja, s kakšne geološke podlage in nadmorske višine seme izvira; prav tako mora vsaka naročilnica imeti podatke o terenskem tipu predela, kjer bo seme posejano. Sortiranje semena ne samo po vrstah, marveč tudi po rastičnih tipih v smislu navedenih načel je sedaj glavna in obenem najvažnejša naloga naše semenarske službe.

IZBOR ALI SELEKCIJA SEMENA

Seme nosi v sebi vso dediščino staršev in poleg tega še dedno utrjeno prilagojenost rastišču. Poleg tega je kakovost semena odvisna še od mnogih drugih okolščin. Ni vseeno, ali izvira seme od mladih ali starih semenjakov, od starih ali bolnih, od lepih ali slabo razvitih, od plemensko čistih ali mešanih itd. Nadalje ni vseeno, ali je seme v istem klasu ali storžu bilo v sredini ali na koncih, ali je rastlo na soncu ali v senci, na vrhu drevesa ali na dnu itd.