

Sestanek IUFRO skupine S.3.07 Ergonomija

Garpenberg (Švedska), 18.–24. avgust 1996

Od 18.–24. avgusta 1996 se je na Švedskem v Garpenbergu sestala skupina Ergonomija pri Mednarodni zvezi Gozdarskih raziskovalnih organizacij (IUFRO). Po novem je to znanstvena skupina S.3.07, ki še naprej spada v oddelek 3: Gozdarsko delo in tehnika in ima 5 delovnih skupin (prej P.3.03).

Garpenberg v srednji Švedski je bil nekdanj sedež pomembne raziskovalne pa tudi izobraževalne organizacije, zlasti na področju gozdarskega dela in tehnike, sedaj pa počasi zamira. Agronomska fakulteta v Uppsali je sklenila, da bo do februarja 1997 ustanovo zaprla. Raziskovalci počasi odhajajo na nove dolžnosti, opremo bodo najbrž preselili v Uppsalo, nekateri pa vendar upajo, da bo dobil Garpenberg novo gozdarsko namembnost (srednja šola).

Delavnica (work shop) skupine Ergonomija je obravnavala štiri teme:

- »bele knjige« o delavcih pri gozdarskih raziskavah,
- ergonomske smernice za gozdarsko mehanizacijo,
- priročnik o metodah pri ergonomskih raziskavah v gozdarstvu,
- prireditve in organizacijo skupine do kongresa leta 2000.

Na celotnem sestanku so sodelovali le vodje ali pomožni vodje skupine in delovnih podskupin, ergonomske smernice oziroma sestavo nove ergonomske pole pa so dva dni obravnavali skupaj z udeleženci iz skandinavskih dežel (skupaj 24 udeležencev). Skupina je ugotovila, da pri raziskavah v gozdarstvu raziskovalci zlasti na drugih pa tudi na tehničnem področju premalo upoštevajo delavce, ki sodelujejo pri raziskavi. Zaradi tega, ker manjkajo podatki o njihovih značilnostih ali ker jih pri izbiri objekta raziskave ne upoštevajo, so rezultati raziskav napačni ali neprimerljivi z drugimi podobnimi. Zato je skupina sklenila, da bo sestavila priporočilo o tem, katere zadeve je treba pri delavcih upoštevati, zabeležiti in navajati ob prikazu rezultatov raziskav.

Dosedanja švedska ergonomska vprašal-

na pola za delovne stroje je za Skandinavce zastarela in jo bodo skušali spremeniti. Na sestanku so obravnavali različne predloge za spremembe. Raziskovalna skupina bo šele pripravila dokončne rešitve in jeseni 1997 naj bi po poprejšnjih pripombah strokovnjakov, predstavnikov sindikatov in proizvajalcev strojev tudi iz drugih, ne samo skandinavskih dežel, izdali novo ergonomsko polo oziroma smernice. Nova pola naj bi najprej vsebovala več podatkov o načinu in novih metodah merjenja ergonomskih značilnosti strojev – sklicovanje na mednarodne standarde o merskih metodah. Kriterij za sprejemljivost določenih značilnosti naj bi se spremenil, če je le mogoče iz ugodno : neugodno v pet ali štiristopenjsko oceno vsakega posameznega kriterija oziroma značilnosti. Te ocene naj bi bile objektivizirane s številnimi izmerjenimi vrednostmi in ne več subjektivne, npr. zelo dobro : zelo slabo. Na sestanku je prevladalo mnenje, da ni mogoče dati neke splošne končne številske ocene za ergonomsko prilagojenost, ampak da le profilna ocena po vseh značilnostih omogoča posamezniku, da zase oceni pomembnost posameznih zahtev in uporabi izdelano oceno za izbiro primernega stroja. Predlog za oceno uporabnosti stroja z možnim letnim trajanjem neškodljive uporabe (število delovnih ur) ni naletel na odobravanje.

Dodali bodo nekatera vprašanja, ki postajajo v Skandinaviji pomembnejša. Škodljivosti delovnega okolja v sodobnih kabinah velikih strojev ni več, z motorko ne delajo več veliko. Pojavlja se vse več težav v vratnem delu hrbtenice, tiste v križnem delu pa izginjajo. Delo s premikanjem podlahti naj bi zamenjalo delo s prsti, zato je manjši stabilni "joy steaki" (kontrolne palice) in tipkovnice za vsako roko, namesto gibljivih mišk z gumbi. Posebno pozornost bodo v vprašalnih polah posvetili delovnim položajem in možnosti njihovega spreminjanja (nastavljiv sedež), kontrolnim ročicam, informacijam med delom, duševnim obremenitvam in varnosti. Razmišljajo o avtomati-

ziranju čim več funkcij stroja, da bi delavcu ostalo več možnosti za ustvarjalno odločanje o izbiri pravih dreves za sečnjo.

Na ekskurziji, ki je sledila razpravi o ergonomskih zahtevah, smo si ogledali manjši stroj za sečnjo (harvester) pri drugem redčenju borovega sestoja. Strojnika smo lahko povprašali o organizaciji dela (4-6 ur na dan na stroju) in o morebitnih težavah. Seveda je bil stroj dobro ergonomsko oblikovan (Valmet).

Razprava o priročniku za ergonomske raziskave je pokazala, da bi bil tak priročnik potreben za širok krog raziskovalcev in naj bi vseboval preproste in tudi najnovejše metode z merilnimi inštrumenti. Naj bi bil izdan v obliki mape z možnostjo dopolnjevanja in na elektronskem mediju. Razpravljali smo o možnih poglavjih, vsebini in avtorjih. Ustavili smo se ob problemu financiranja, saj nihče od možnih avtorjev nima raziskovalnih sredstev za tako delo.

Pri pregledu prireditev smo ugotovili, da skupina do leta 2000 ne bo imela samo-

stojnih sestankov, pač pa bo sodelovala pri soorganizaciji nekaterih sestankov IUFRO z drugimi skupinami. Njeni člani bodo z referati sodelovali še na številnih drugih mednarodnih, zlasti sestankih IUFRO. Organizacija skupine naj bi ostala tudi po kongresu enaka (s podskupinami). Na novo bomo skušali izdelati seznam naslovov raziskovalcev na področju ergonomije in jih skušali spodbuditi za delo v IUFRO, v skupini Ergonomija in v drugih skupinah, saj menimo, da je ergonomija sestavni del pri teamskem proučevanju in oblikovanju gozdarskega dela.

Delovni sestanek vodil v skupini Ergonomija v Garpenbergu je sicer dal precej novih informacij o stanju ergonomskih raziskav. Za poživitev dela skupine je bil sicer nujen, vendar je bil po dvakratnem odlaganju sklican ob manj primernem času, sredi počitnic. Zato je bilo manj udeležencev.

Dr. Marjan Lipoglavšek

GDK: 971:181.351

Raziskave mikorizosfere v svetu – zabeležka s I. svetovnega mikoriznega kongresa

Berkeley, Kalifornija, 4.–12. avgust 1996

V času med 4. in 12. avgustom letos sem se udeležila prvega svetovnega mikoriznega kongresa (dotlej je bilo organiziranih 9 Severnoameriških kongresov in 4 Evropski mikorizni kongresi) v kraju Berkeley (Kalifornija) ter pokongresne ekskurzije v Narodni park Yosemite in na jezero Tahoe. Na kongresu je sodelovalo okoli 550 udeležencev z vsega sveta. Popoldanska predavanja so potekala v okviru plenarnih predavanj, popoldanska pa v okviru navadno 3 ali 4 sekcij in 4 diskusijskih delavnic. Zaradi visoke kvalitete večine sekcij in delavnic ter njihovega pomena za raziskave mikorizosfere, rastlinske fiziologije ter procesnih dogajanj v ekosistemih, je bil izbor predavanj težaven, cele skupine sodelujočih pa smo potovale med predavalnicami in diskusijskimi skupinami. V zgodnjem večernem času je bil na sporedu ogled in diskusija ob posterjih.

Smeri raziskav mikorizosfere so vezane na razvoj metod v molekularni ekologiji, saj le-te omogočajo hitro in zanesljivo identifikacijo mikroorganizmov v mikorizosferi, njihov vpliv na fiziologijo rastlin in delovanje ekosistemov. Skupino bakterij, ki sodeluje pri kolonizaciji korenin z mikoriznimi glivami, pri razgradnji in sprejemu hranil v mikorizo, imenujejo 'bakterije pomočnice mikorize' (mycorrhization helper bacteria) in 'bakterije pomočnice rastlin' (plant growth promoting rhizobacteria).

Cel kompleks biokomponente gozdnih tal je bil na kongresu obravnavan na različnih nivojih, od celičnih, molekularnih, fizioloških, ekoloških in genetskih osnov simbioze, prek vplivov mikorize na hierarhijo talnih agregatov, saprofitskih sposobnosti mikoriznih gliv, do prenosa asimilatov po miceliju mikoriznih gliv med različnimi rastlinskimi vrstami ob različnih svetlobnih režimih ra-