

NEWS

Kaj njiva ve o podatkovni arhitekturi in ScreenWay o permakulturi

Vrednosti ne ustvarja posamezna rastlina in ne posamezen zaslon, temveč raznolikost virov, ki skupni substrat naredijo rodoviten. Monokultura žanje enkrat, permakultura nenehno.

13. junij 2026, Tobias Engl



Prek korenin rastline nenehno oddajajo snovi, imenovane koreninski izločki. Osupljivih do 50 odstotkov s fotosintezo vezanega ogljika aktivno teče v tla, da hrani mikroorganizme, jih ciljno privablja, naredi hranila dostopna, zatira povzročitelje bolezni in usmerja simbioze z mikoriznimi glivami ali gomoljčnimi bakterijami. Koktajl sestavljajo sladkorji (hitra energija), aminokisline (organski dušik), organske kisline (raztapljajo minerale in spreminjajo pH), sekundarne rastlinske snovi, kot so fenoli in flavonoidi (signal, obramba, vaba), ter sluzi in polisaharidi (stabilni agregati in biofilmi).

Vsaka rastlinska vrsta ima pri tem svoj recept.. metuljnice prek flavonoidov privabljajo rizobije in omogočajo vezavo dušika, trave oddajajo posebej veliko sladkorjev, križnice protimikrobna gorčična olja, drevesa predvsem fenole, ki spodbujajo glivno poudarjen talni svet. Posledica je preprosta in daljnosežna. Raznolikost zgoraj ustvarja raznolikost spodaj. Monokultura talno življenje osiromaši; permakultura ga naredi bogato in odporno.

Prav ta vzorec opisuje agentna arhitektura IT. Vsak priključen sistem – zaslon, senzor, blagovno poslovanje, aplikacija – nenehno oddaja signale v skupni substrat, kakor korenina svoje izločke. Podatki v realnem času hranijo nadzor kakor sladkorji bakterije; metapodatki dobavljajo gradnike kakor aminokisline dušik; normalizacijska plast surove podatke naredi povezljive, kakor organske kisline raztapljajo minerale; prek MCP in A2A protokolni signali usklajujejo agente, odbijajo grožnje in vključujejo nove partnerje, kakor sekundarne snovi signalizirajo in privabljajo. Stabilna integracijska plast celoto drži skupaj kakor služi talne agregate.

Za ScreenWay je nauk neposreden. Zaslon, ki kaže le plakat, je monokultura. Trinajst vertikal ScreenWay in možnosti senzorjev, aplikacij ter povezav z blagovnim poslovanjem so permakultura – veliko različnih »vrst«, ki hranijo bogat, odporen podatkovni ekosistem. Vrednost ne nastaja v posameznem zaslonu, temveč v tleh pod njim; v raznolikosti virov, ki se prek odprtih standardov medsebojno oplajajo.

Zdravih tal se ne da izsiliti, le omogočiti – z raznolikostjo, odprtimi standardi in potrpljenjem. Zdrave podatkovne arhitekture prav tako. Kdor stavi na en sam vir, žanje enkrat; kdor seje raznolikost, žanje vsako sezono večkrat. Njiva je to vedela prva.

Viri:

PREGLEDI IN TEMELJI

McNear, D. H. (2013): The Rhizosphere – Roots, Soil and Everything In Between. *Nature Education Knowledge* 4(3):1. – Dokazuje oddajanje približno 10–40 % fotosintetsko vezanega ogljika (po Newman 1985; Jones idr. 2009).

Bais, H. P., Weir, T. L., Perry, L. G., Gilroy, S., Vivanco, J. M. (2006): The role of root exudates in rhizosphere interactions with plants and other organisms. *Annual Review of Plant Biology* 57: 233–266. – Standardna referenca o funkciji in delovanju koreninskih izločkov.

Jones, D. L., Nguyen, C., Finlay, R. D. (2009): Carbon flow in the rhizosphere: carbon trading at the soil–root interface. *Plant and Soil* 321: 5–33. – Kvantifikacija toka ogljika v rizosfero.

Nguyen, C. (2003): Rhizodeposition of organic C by plants: mechanisms and controls. *Agronomie* 23: 375–396. – Konservativna ocena količine izločkov (5–21 %).

SESTAVA IN VRSTNO SPECIFIČNI VZORCI

Vives-Peris, V. idr. / Korenblum, E. idr. (2020): pregledi primarnih in sekundarnih metabolitov koreninskega izločanja (sladkorji, aminokisline, organske kisline, fenoli, flavonoidi, terpenoidi, sluzi).

Bressan, M. idr. (2009): Exogenous glucosinolate produced by *Arabidopsis thaliana* has an impact on microbes in the rhizosphere and plant roots. *The ISME Journal* 3: 1243–1257. – Dokazuje protimikrobno delovanje gorčičnih olj (glukozinolati/izotiocianati) križnic.

Študije o drevesnih vrstah in gozdnih tleh (med drugim temperate forest ecosystem, 2024) ter o bogatenju glivnih združb s flavonoidi in fenolnimi kislinami – dokazujejo s fenoli pogojeno glivno prevlado v drevesnih tleh.

Simbioza metuljnice–flavonoidi–rizobiji: učbeniško znanje biološke vezave dušika, v vseh navedenih pregledih vodeno kot standardni primer.

