NEWS

Salata batavia bez salate od podataka. Svježe, hrskavo, lokalno

Urbana proizvodnja hrane 2026. i softver koji je potreban između stroja i čovjeka

18. lipnja 2026., Tobias Engl



Pola sedam ujutro, zapadni dio Münchena. Iz neupadljive hale izlazi kombi, u njemu dvjesto glavica baby leafa, četrdeset gajbi bosiljka i wasabi rikola; ubrano prije sat i pol, na putu prema restoranima s Michelinovim zvjezdicama, trgovinama Edeka i jednom premium cateringu. Na prijemu robe zaslon od 22 inča skenira QR kôd, uspoređuje količine s narudžbom i bilježi temperaturu pri preuzimanju. Petnaest sekundi umjesto pet minuta papirologije. Ono što je prije deset godina zvučalo kao znanstvena fantastika, 2026. je stvarnost. Globalno tržište vertikalnog uzgoja (vertical farming) prema Fortune Business Insightsu naraslo je 2025. na 8,52 milijarde američkih dolara; za Europu Market Data Forecast očekuje skok s 2,82 na oko 14 milijardi do 2033.

Prva generacija velikih urbanih postrojenja pritom je ostavila jasnu pouku. O isplativosti ne odlučuje tehnika, nego operativni troškovi – osoblje, struja, amortizacija. Tko danas planira, zato od samog početka gradi na cjelovitoj softverskoj integraciji. Bez nje se urbano postrojenje u Njemačkoj teško može voditi s dobiti. Slojevi bliski hardveru odavno su zauzeti: Priva za upravljanje klimom, TTA-Visser za robote za sjetvu, Royal Brinkman za hidroponiku, Universal Robots za kolaborativne robote, Cognex za prepoznavanje slike, Choco za B2B narudžbe. Pitanje za njemačke softverske tvrtke stoga glasi: gdje je točka razlikovanja?

Nalazi se ondje gdje je svi podrazumijevaju, ali je nitko sustavno ne razvija. Na sučelju između visokotehnološkog postrojenja i ljudi koji s njim rade ili konzumiraju njegove proizvode. Upravo je to područje dosad gotovo nezauzeto. U hali kao zaslon kontrolnog centra koji vizualizira klimatske podatke svih zona uzgoja uživo; na mjestu dorade kao digitalna HACCP uputa s automatskom dokumentacijom usklađenosti; na utovarnoj rampi kao logistički kokpit s dnevnom rutom i zapisnikom hladnog lanca; na prijemu robe kao terminal koji skenira QR kôdove i knjiženja prosljeđuje u blagajnički sustav ... onaj zaslon kojim je ovaj tekst i počeo.

Najvidljiviji nastup taj sloj ipak ima ondje gdje krajnji kupac vidi proizvod. Za stolom u restoranu, u vitrini sa svježom robom, u trgovini na farmi, na hotelskom pultu. Datum berbe, fotografija glavnog uzgajivača, CO_2 bilanca u usporedbi s uvoznom robom. Sadržaji ažurni iz dana u dan, generirani iz senzorskih podataka postrojenja u stvarnom vremenu. A zahtjevi za održivošću i podrijetlom sve su stroži. Direktiva CSRD i nakon pojednostavljenja paketom Omnibus iz 2025. i dalje obvezuje velike trgovačke i korporativne kupce; tako nekadašnji marketinški element postaje nužnost koju treba dokazati.

Ekološki otpadaju kilometri prijevoza, potrošnja vode pada i do 95 posto, a gnojiva kruže u zatvorenom krugu. Do 2030. nazire se jasna podjela rada: osnovne namirnice ostaju zadaća ratarstva, dok proizvodi visoke marže i kratkog roka trajanja sele u kontrolirano okruženje grada. Za softversku granu prilika je neobično jasna, sloj između stroja i čovjeka je otvoren. Tko 2026. za njega izgradi vertikalnu strategiju, u sljedećih pet godina može postati europski predvodnik. Ako salata raste u susjedstvu, onda ne zbog pompe, nego zato što su tehnologija, tržišni uvjeti i poduzetnička disciplina nešto omogućili i zato što softver stvara dodanu vrijednost upravo na onom mjestu na kojem postrojenje razgovara s čovjekom.

IZVORI Tržišni podaci: Fortune Business Insights (2025), Market Data Forecast (prognoza za Europu do 2033.) · CSRD (Direktiva 2022/2464) nakon pojednostavljenja paketom Omnibus I 2025./2026. · Podaci o grani i ponuđačima: interno istraživanje ScreenWaya.