



***Kako nevarno je lahko nepoznavanje
svoje oskrbovalne verige in ali res
še lahko obetamo, da bomo živeli na
prvem ogljično nevtralnem kontinentu?***

OSKRBOVALNE VERIGE SO DANES GLOBALNO RAZPREDENE, A JIH POGOSTO JEMLJEMO KOT NEKAJ SAMOUMEVNEGA – DOKLER NE PRIDE DO

MOTENJ, AFER ALI OKOLJSKIH IN DRUŽBENIH POSLEDIC, KI JIH NI VEČ MOGOČE PREZRETI. NJIHOVA NEPREGLEDNOST NI POMEMBNA LE

Z VIDIKA STROŠKOV IN UČINKOVITOSTI, TEMVEČ VSE BOLJ TUDI Z VIDIKA ODGOVORNOSTI, TRAJNOSTI IN ODPORNOSTI DRUŽBE.

EVROPSKA UNIJA SI POSTAVLJA AMBICIOZNE OKOLJSKE CILJE, A JIH POD PRITISKI GOSPODARSTVA, GLOBALNE

KONKURENCE IN POLITIKE HKRATI POSTOPOMA RAHLJA. VPRAŠANJE ZATO NI VEČ, KAJ ŽELIMO DOSEČI, TEMVEČ ALI SMO

PRIPRAVLJENI PRI STRATEŠKIH ODLOČITVAH VZTRAJATI TUDI TAKRAT, KO NISO ENOSTAVNE ALI PRILJUBLJENE.

V pogovoru z **izr. prof. dr. MATEVŽEM OBRECHTOM** odpiramo vprašanja nepoznavanja oskrbovalnih verig, klimatskih neenakosti, zavržene hrane, deforestacije ter vloge evropske zakonodaje in umetne inteligence pri večji transparentnosti in varovanju okolja.



izr. prof. dr. Matevž Obrecht

Laboratorij za upravljanje v logistiki in oskrbovalnih verigah

Koliko povezav znotraj oskrbovalnih verig sploh obstaja v EU?

Oskrbovalne verige večine podjetij se vijejo po globalnih poteh po vsem svetu. Tako kot vsako drugo stvar, ki jo želimo izboljšati, jih je treba najprej dobro spoznati. Peter Kimek ocenjuje, da je bilo do zdaj preučenih le 1 % dobavnih razmerij. Ker imamo v EU okoli 30 milijonov podjetij, od katerih ima vsako od 30 do 50 dobaviteljev, je jasno, da je situacija izjemno kompleksna in da spoznavanje oskrbovalnih verig ne bo ne hitro ne enostavno.

Večina podjetij seveda pozna svoje neposredne dobavitelje, le 10–20 % podjetij pa pozna tudi dobavitelje svojih dobaviteljev. Če raziskujemo

poznavanje celotne oskrbovalne verige, torej vse do dobave surovin, je takih podjetij po podatkih raziskav le 6 %.

Če dobaviteljev dobaviteljev ne poznamo, se lahko hitro zgodi scenarij, da ena ali dve »črni ovci« v oskrbovalni verigi ogrozita dobro ime sicer odgovornega in urejenega podjetja, zlasti kadar govorimo o kršitvah človekovih pravic, manipulacijah, poneverbah, zdravju otrok in podobno. Dober primer so bile igrače podjetja Mattel, ki je – nevedoč, da je dobavitelj dobavitelja ponaredil dokumente – prodajalo igrače, nevarne za otroke, saj so vsebovale nedovoljene kemikalije in materiale. Afera je bila velika, res pa je tudi, da ljudje hitro pozabljamo in da so bile pozneje vzpostavljene določene varovalke in sistemi za večjo preglednost oskrbovalnih verig v podjetju. Podjetja žal v takšnih situacijah pogosteje kot sistemske spremembe izberejo prikrivanje podatkov in zakrivanje težav.

V vsakem primeru pa sta prav poznavanje oskrbovalnih verig in večja transparentnost predpogoj tako za večjo trajnostnost kot tudi za povečanje odpornosti, saj težko govorimo o povečevanju odpornosti, če ne poznamo vseh razmerij ter posledično tveganj in ozkih grl, ki jih ta razmerja ustvarjajo. Priložnost za večjo transparentnost lahko prepoznamo tudi v trendu krajšanja transportnih poti, zmanjševanja medcelinske trgovine ter razvoju trgovine s sosednjimi državami in državami iste celine.



Vir: Stock Adobe, Vanessa

Kakšna je usmeritev EU – sta skrbni pregled in trajnostno poročanje še prioriteti?

V skladu z novo direktivo o skrbnem pregledu postajamo tudi zakonsko zavezani boljšemu poznavanju delovanja oskrbovalnih verig in preprečevanju nepravilnosti. Ideja je bila, da bi evropska podjetja postala odgovorna tudi za kršitve v svojih oskrbovalnih verigah, kar predstavlja močan vzvod, ki jih sili k dejanskemu soočanju s tem izzivom. Kljub temu pa je treba upoštevati, da spletni velikani, kot je na primer Shein, delujejo v nasprotju s cilji trajnostnosti; njihove oskrbovalne verige so vprašljive, potrošniki pa pogosto neodgovorno zamižimo na eno oko in si rečemo: »Eh, saj je tako poceni.«

Verjetno nam je jasno, da oblačil ne moremo izdelati na okolju prijazen in do ljudi odgovoren način ter jih hkrati zapakirati in pripeljati v Evropo za zgolj nekaj evrov. Vpliv vodstva ZDA je prav tako nasproten, saj se EU kot edina večja gospodarska sila s pravili o skrbnem pregledu, zlasti pri malih in srednjih podjetjih, samoomejuje, s tem pa znižuje potencialne prihodke in zvišuje stroške.

Omilitve zakonodaje na področju trajnostnega poročanja in skrbnega pregleda je tudi klobuta za vsa podjetja, ki dejansko delujejo trajnostno, so trajnostno poročanje že vpeljala, ter za tista, ki verjamejo v okoljske izboljšave. Med drugim se trajnostno delovanje vse pogosteje izpostavlja kot izjemno pomemben dejavnik pri izbiri delodajalca za generacijo Z – morda pa bomo ob pomanjkanju pritiska od zgoraj navzdol morali počakati, da bodo okoljske izboljšave začele zahtevati družbene skupine in posamezniki.

Climate inequality – kaj je to?

Transparentnost oskrbovalnih verig razkriva tudi klimatske neenakosti (climate inequality), ki kažejo, da 50 % svetovnega prebivalstva povzroči le 8 % svetovnih emisij toplogrednih plinov, medtem ko 10 % najbogatejših ustvari kar 50 % vseh emisij. In ne zatiskajmo si oči – tudi večina Slovencev glede na dohodek, kupno moč, življenjski standard in podobne kazalnike načeloma spada med teh 10 % najbogatejših prebivalcev sveta.

Še bolj problematični pa so najbogatejši, t. i. supermilijonarji oziroma najbogatejši odstotek prebivalstva, ki z zasebnimi letali, načinom življenja in potrošnjo povzročajo neprimerno višje emisije kot večina. Zato se na primer ukrepi, kot je francoska prepoved letov na razdaljah, pri katerih je možna vožnja z vlakom v manj kot 2,5 ure, zdijo zelo smiselni. Onesnaževanje zasebnih letal na »passenger mile« je kar 14-krat večje kot pri komercialnih letih in 50-krat večje kot pri vožnji z vlakom.

Evropska zakonodaja namreč določa, da se lahko letalska povezava ukine ali prepove, kadar obstajajo resni okoljski pomisleki in so na voljo druge prometne povezave. Kljub temu smo v letu 2025 zaznali povečano zmogljivost zračnega tovornega prometa (+4,2 %) ter rast zračnega transporta tako v tovornem (+3,4 %) kot v potniškem prometu (mednarodni +5,8 %, domači +1,3 %).

Tudi kontejnerski transport zaradi nižjega uvoza iz Kitajske ter umiranja razmer na Bližnjem vzhodu (Hutijevci) postaja vse cenejši; zaradi nižje zasedenosti se znižujejo tudi emisije. Marže ladjarjev so upadle, zanesljivost prevozov je višja, načrtovanje oskrbovalnih verig pa lahko poteka z večjo gotovostjo.



Nepoznavanje oskrbovalnih verig povzroča tudi ogromne količine zavržene hrane

Poznavanje fenomena globalnih oskrbovalnih verig razkriva tudi, da je skoraj 25 % svetovnih emisij posledica zavržene in pokvarjene hrane. S to količino hrane bi lahko teoretično prehranili 3 milijarde ljudi, pri čemer velik delež teh izgub nastane prav v oskrbovalnih verigah. Večja sledljivost, informacije v realnem času in spremenjene navade omogočajo izboljšave, kot so na primer pobuda Slovenski dan brez zavržene hrane ter prizadevanja za uzakonitev obvezne predaje presežne hrane v dobrotne namene. Kljub dobrim namenom pa takšni ukrepi prinašajo izjemne logistične izzive – kako hrano pravočasno zbrati, jo z nizkimi stroški prepeljati, ustrezno shraniti, predelati in nato nameniti pravim uporabnikom.

Izgube in odpadna hrana se pojavljajo v različnih fazah oskrbovalnih verig v razvitih in razvijajočih se državah. V razvijajočih se državah nastane približno 40 % odpadne hrane v fazah po žetvi in pri predelavi, medtem ko v razvitih državah približno 40 % odpadne hrane nastane na ravni trgovine na drobno in pri

potrošnikov. Na ravni trgovine na drobno se izjemno velika količina hrane zavrže iz estetskih razlogov. V ZDA je na primer več kot 50 % vsega zavrženega sadja in zelenjave (približno 60 milijonov ton) odvrnjenega izključno zato, ker velja za »preveč grdo«, da bi ga bilo mogoče prodati potrošnikom.



»To ni moja stvar, saj kupujem v EU – mi pa ja ne prispevamo k izsekavanju deževnega pragozda«

Krčenje gozdov tako ne bo več le težava območij, kjer gozdovi rastejo, temveč bodo zanj postala odgovorna tudi podjetja v Evropi in posledično mi, kupci končnih izdelkov. Prav mi smo tisti, ki bi morali več poudarka nameniti zaščiti amazonskega pragozda, saj je Evropa kontinent, ki se najhitreje segreva in bo tudi najbolj občutil posledice sprenevedanja in nedelovanja.

Kava, banane, kakav in avokado žal ne rastejo pri nas, zato jih uvažamo iz držav v tropskem pasu. Posledično se ne moremo izogniti dejstvu, da k deforestaciji prispevamo tudi mi – kupci in potrošniki. To odgovornost pa lahko omejimo z bolj premišljenimi odločitvami.

Glavni namen direktive o skrbnem pregledu je omejevanje deforestacije in s tem tudi podnebnih sprememb. Na področju podnebnih sprememb se kot nevarna točka preloma vse pogosteje omenja možnost, da bi Amazonski pragozd zaradi požiganja in izsekavanja postal neto onesnaževalec, torej vir več emisij, kot jih je sposoben absorbirati – od te točke pa nismo več zelo oddaljeni.

Za lažjo predstavbo, kako resen je problem deforestacije, velja izpostaviti dejstvo, da vsako uro posekamo gozdove v velikosti približno 300 nogometnih igrišč. Ob takšnem tempu izsekavanja bi do leta 2030 na Zemlji lahko ostalo le še 10 % gozdov, ob nadaljevanju tega trenda pa bi ti lahko v manj kot stoletju povsem izginili.

Tri države z najvišjo stopnjo krčenja gozdov so Brazilija, Demokratična republika Kongo in Indonezija. Gre tudi za države z največjimi deževnimi gozdovi, ki jih pogosto imenujemo pljuča sveta in ki sodijo med biotsko najpestrejša območja na svetu ter predstavljajo dom milijonom rastlinskih in živalskih vrst. Skupno jim je tudi relativno nizka moč institucij, zaradi česar je (tudi zakonito) krčenje gozdov še vedno zelo razširjeno. Približno tretjina svetovnega tropskega krčenja gozdov poteka prav v amazonskem gozdu v Braziliji. Študije obseg deforestacije ocenjujejo na približno 1,5 milijona hektarjev letno (za primerjavo – površina Slovenije znaša okoli 2 milijona hektarjev).

Poenostavitev zakonodaje je sicer izjemno dobrodošla za mala in srednja podjetja, a strateških usmeritev ne imenujemo zastoj strateške Ideja in koncept zakonodaje sta izjemnega pomena, seveda pa ostaja vprašanje, kakšna bo njena končna realizacija, zlasti glede na omilitve zakonodaje (npr. Omnibus I) ter izključitev večine podjetij iz direktive o skrbnem pregledu in tudi iz direktive o trajnostnem poročanju. Osredotočanje zgolj na že obstoječe podatke, ki ne razkrivajo dejanskega stanja oskrbovalnih verig, prav tako ne bo prineslo zelenih učinkov.

Tudi pri največjih podjetjih, ki bodo ostala zavezana obema direktivama, lahko pride do prirejanja podatkov, relativizacije, greenwashinga ter omejevanja

dejanskih okoljskih vplivov zaradi želje po večjem dobičku, pogosto na račun dobrobiti prihodnjih generacij.

Če si nalijemo čistega vina, je treba priznati, da je bil predlog direktiv za podjetja res obremenjujoč in da gospodarstvo EU postavlja v kompleksen položaj, ki je slabši od položaja konkurentov zunaj našega kontinenta. Kljub temu pa se postavlja ključno vprašanje: ali si res lahko privoščimo, da bi zaradi tega delovali enako kot doslej in si še naprej zatiskali oči, ali pa bi morala zakonodaja postati obvezujoča tudi za podjetja zunaj EU, ki želijo poslovati in prodajati na trenutno največjem in najbolj donosnem trgu na svetu.

Ob tem bi morala zakonodaja temeljiti na preprostih in učinkovitih rešitvah za zmanjševanje okoljskih vplivov – odgovorni potrošnji, smotrni rabi energije in nižji energetske intenzivnosti. V nasprotju z vojnimi žarišči, kjer EU nima možnosti, da bi presekala gordijski voz, imamo na tem področju več vzvodov in tudi finančno moč, da bi svojo voljo uveljavili širše. Zlasti ob jasnih okoljskih usmeritvah Kitajske, s sodelovanjem katere bi lahko zaradi skupnega obsega emisij celo nadomestili izpad posameznih partnerjev v boju proti podnebnim spremembam.

Ali si lahko pomagamo z UI?

Če omenimo še umetno inteligenco, brez katere danes skoraj ni več razprav – ne le o izboljševanju produktivnosti, temveč tudi o tem, kako jo uporabiti za zaščito okolja. McKinsey je nedavno objavil raziskavo, v kateri izpostavlja skokovito rast uporabe umetne inteligence v podjetjih, in sicer z 20 % v letu 2017 na več kot 70 % v letu 2024. Generativna umetna inteligenca beleži še hitrejšo rast. Res pa je, da večina podjetij zaščiti okolja še ne daje prednosti.

Tudi vsak vnos ukaza (prompt) v aplikacijah, ki temeljijo na umetni inteligenci, ima negativen vpliv na okolje. Kljub temu pa nam lahko umetna inteligenca prav na tem področju zelo koristi. Satelitski posnetki na primer omogočajo spremljanje izsekavanja deževnega pragozda skoraj v realnem času ter posledično zelo hitro ukrepanje v primeru požigov in nezakonitega izsekavanja gozdov, vključno z identifikacijo odgovornih.

Obseg podatkov, ki jih je treba obdelati za večjo transparentnost oskrbovalnih verig, je brez uporabe umetne inteligence izjemno zahteven in zamuden. Sistemi, ki vključujejo umetno inteligenco, lahko sprejemajo odločitve, se odzivajo na kompleksne spremembe in dosegajo optimalne rezultate. Ena ključnih prednosti umetne inteligence za logistiko in varovanje okolja je sposobnost hitrega odločanja – sistemi lahko hitro prepoznajo problem, ga analizirajo, poiščejo optimalne razporeditve nalog ter se z neprestanim učenjem in prilagajanjem odzivajo na stanje v realnem času, brez vnaprejšnjega programiranja.

Tovrsten pristop, ki temelji na avtomatizaciji in umetni inteligenci, bi lahko pomenil tudi poenostavitev postopkov skrbnega pregleda in njihov prehod na bolj razumen, pragmatičen pristop, ki temelji na »zdravi kmečki pameti«.

Torej si res še lahko obetamo, da bomo prvi ogljično nevtralni na svetu?

Ker se tako radi pohvalimo s ciljem, da bi postali prvi podnebno nevtralni kontinent, velja poudariti, da želi EU ta cilj doseči do leta 2050. Kljub temu pa si ob zadnjih spremembah smernic EU skoraj upam trditi, da ne bomo zaostajali le na področju e-mobilnosti, industrijske proizvodnje in produktivnosti, temveč bo na koncu Kitajska, ki ima cilj postati ogljično nevtralna do leta 2060, ta cilj uresničila pred EU.

Prepogosto se namreč preusmerjamo iz ene smeri v drugo ter pozabljamo, da morajo biti strateške odločitve neodvisne od političnih opcij in populizma ter da je treba pri njih vztrajati, tudi kadar niso všečne ali politično priljubljene.