

UMJETNA INTELIGENCIJA I ODRŽIVOST PODUZEĆA: IZMEĐU KATALIZATORA TRANZICIJE I NOVOG EKOLOŠKOG OTISKA¹

Sanja Tišma, Mihael Mišo Mudrić, Ivana Keser

Uvod

U suvremenom globalnom gospodarstvu, poduzeća se nalaze na sjecištu dvaju dominantnih megatrendova koji fundamentalno redefiniraju stvaranje vrijednosti: ubrzane digitalizacije predvođene umjetnom inteligencijom (UI) i imperativa snažnijeg i mjerljivog ispunjavanja ciljeva vrijednosti. Uvođenje umjetne inteligencije u poslovne procese više se ne odvija u vakuumu tehnološke modernizacije, već u trenutku u kojem se od gospodarskih subjekata zahtijeva snažnije, transparentnije i mjerljivo ispunjavanje ciljeva održivosti. Navedeno stvara novu i kompleksniju situaciju u kojoj se tehnološka i održiva tranzicija ne razvijaju paralelno, nego sve češće ulaze u stanje međusobne zavisnosti i interakcije. Digitalna rješenja, a posebice napredni algoritmi strojnog učenja i generativne umjetne inteligencije, postaju nužan preduvjet kvalitetnog upravljanja okolišnim i društvenim učincima poduzeća, dok se istodobno otvara pitanje

¹ Tekst je sažetak izlaganja autora na 17. konferenciji o održivom razvoju „Zatvaramo krug, otvaramo prilike“ u Zagrebu 11. i 12. studenog 2025. u organizaciji HR PSORa. <https://hrpsor.hr/konferencija-2025>

kako taj tehnološki napredak učiniti odgovornim i dugoročno održivim u cilju ostvarivanja zelene tranzicije. U tom smislu UI prestaje biti tek još jedan alat za povećanje operativne učinkovitosti već postaje čimbenik koji ima potencijal promijeniti logiku upravljanja održivošću, redefinirati odnose u lancu vrijednosti i transformirati način oblikovanja korporativnih strategija.

Polazeći od teze da UI djeluje i kao katalizator tranzicije i kao izvor novog ekološkog otiska, ovaj tekst usredotočuje se na tri povezana pitanja. Prvo, razmatra se kako UI može pridonijeti održivosti kroz konkretne operativne i strateške primjene u poduzećima. Drugo, analizira se druga strana UI-transformacije, odnosno tehnički, društveni i okolišni rizici koji mogu narušiti vjerodostojnost organizacije ili poništiti dio očekivanih koristi. Treće, prikazuje se zakonodavni i upravljački kontekst, s posebnim naglaskom na obveze koje za hrvatska poduzeća proizlaze iz Uredbe Europske unije (EU) o umjetnoj inteligenciji (UII), uz preporuke za odgovornu integraciju tehnologije u održive poslovne modele. Ovaj pregled može poslužiti kao podloga za donošenje odluka o tome gdje UI donosi najveću vrijednost za održivost poduzeća, a gdje zahtijeva oprez, kontrolu i jasna pravila upravljanja.

UI i održivost kao megatrendovi: zašto sada?

Umjetna inteligencija brzo mijenja način funkcioniranja globalnog gospodarstva i prodire u gotovo sve poslovne funkcije pa tako i u područje korporativne održivosti. Već danas u praksi alati UI-ja olakšavaju i ubrzavaju ključne zadatke poput prikupljanja i obrade podataka ESG¹-a te pojednostavljenja izvještavanja o usklađenosti, identifikacije klimatskih i opskrbnih rizika te učinkovitijeg angažmana dionika, što ukazuje na to da nije riječ o prolaznom tehnološkom eksperimentu, već o strukturnoj promjeni u načinu na koji organizacije funkcioniraju. Broj i raznolikost slučajeva primjene UI-ja u poslovanju poduzeća kontinuirano se i snažno povećavaju. Paralelno s time, UI i održivost afirmiraju se kao dva međusobno povezana megatrenda koji dubinski utječu na preoblikovanje cjelokupnog gospodarstva, politike i svakodnevnog poslovanja. S jedne strane, UI postaje ključni pokretač inovacija, produktivnosti i novih poslovnih modela; s druge pak strane, održivost je preduvjet dugoročne konkurentnosti jer poduzeća

1 ESG izvještavanje je način na koji poduzeće sustavno i javno pokazuje kako upravlja svojim utjecajima i rizicima vezanima uz okoliš (E), društvo (S) i korporativno upravljanje (G). ESG izvještavanje je sve važnije jer današnji dionici, primjerice investitori, banke, kupci, zaposlenici, regulatorna tijela i šira javnost nisu usmjereni isključivo na financijsku dobit, već i na način na koji je ta dobit ostvarena te na dugoročnu održivost poslovanja.

sve više moraju usklađivati rast s interesima društva i ograničenjima okoliša. S obzirom da upravljanje čini ključnu 'četvrtu dimenziju' održivosti, potrebnu za balansiranje ekonomskih, društvenih i okolišnih interesa (Keser, 2023), integracija umjetne inteligencije u procese odlučivanja predstavlja sljedeći evolucijski korak u postizanju integriranog upravljanja.

BSR-ova² analiza iz 2025. godine dodatno potvrđuje takav smjer: lideri korporativne održivosti očekuju da će UI u kratkom roku bitno promijeniti njihov rad, ali istodobno tek manji dio njih smatra da raspolaže potrebnim vještinama i alatima za potpuno iskorištavanje UI-ja. Ovaj diskontinuitet upućuje na ubranu, ali neravnomjernu difuziju UI-ja unutar organizacija, bez jedinstvenih pristupa i standardiziranih praksi, što otvara prostor i za značajne strateške pomake kod onih koji raspolažu specifičnim znanjima, ali i za ozbiljne pogreške kod onih koji tehnologiju u svoj rad uvode nepromišljeno i bez potrebnih znanja. U hrvatskom kontekstu ova je dinamika osobito relevantna: dostupna istraživanja upućuju na to da poslovni sektor još nije dovoljno agilan u komunikaciji i provedbi održivosti. Upravo u tom prostoru UI može predstavljati priliku za brže zatvaranje tog jaza, ali isključivo pod uvjetom da se provodi promišljeno, uz jasno definirane ciljeve, kvalitetnu podatkovnu osnovu i odgovarajuće mehanizme upravljanja rizicima.

Paradoks umjetne inteligencije: „održivost putem UI-ja“ vs. „održivost UI-ja“

Središnji analitički okvir koji se sve češće koristi u raspravama o UI i održivosti polazi od dihotomije između „održivosti putem UI-ja“ i „održivosti UI-ja“. Prvi pojam održivosti putem UI-ja odnosi se na primjenu UI-ja kao instrumenta za ostvarivanje ciljeva održivog razvoja, primjerice u dekarbonizaciji, kružnom gospodarstvu, učinkovitijem korištenju resursa ili unapređenju društvenih praksi. Drugi pojam održivosti UI-ja usmjerava pažnju na ekološki, društveni i upravljački otisak same tehnologije UI-ja, od, primjerice, potrošnje energije i vode u podatkovnim centrima, do etičkih i radno-tržišnih posljedica algoritamskog odlučivanja.

Ovaj paradoks znači da UI može istodobno biti katalizator zelene tranzicije

2 BSR - Business for Social Responsibility globalna je neprofitna organizacija i poslovna mreža koja okuplja stotine kompanija i pomaže im razvijati i provoditi strategije održivog poslovanja (klima, ljudska prava, lanci dobave, okolišno, društveno i korporativno (ESG) upravljanje, izvještavanje o održivosti itd.).

i novi teret za okoliš. Na strani koristi, rastući broj studija i korporativnih praksi pokazuje da se UI uspješno koristi za optimizaciju energetske sustava, logistike i proizvodnje, što može donijeti mjerljiva smanjenja emisija i otpada. No, nasuprot koristima stoji pitanje održivosti samog UI-ja na koje upućuju i najnovije procjene Međunarodne agencije za energiju (*International Energy Agency* – IEA, 2025) kako podatkovni centri troše oko 415 TWh električne energije godišnje (oko 1,5 % globalne potrošnje u 2024. godini) uz trend rasta potaknut upravo generativnom umjetnom inteligencijom s očekivanim daljnjim snažnim povećanjem potražnje do 2030. godine. Deloitteovo izvješće (2024.) ističe kako eksponencijalni rast generativnih modela UI-ja stavlja neviđen pritisak na podatkovne centre i energetske mreže, te dodatno procjenjuje da bi se globalna potrošnja električne energije podatkovnih centara mogla približno udvostručiti do 2030. godine. Rast potrošnje energije nije linearan u odnosu na rast broja korisnika, već je strukturno povezan s prirodom sustava UI-ja koji zahtijevaju iznimno puno računalne snage. Potrebno je razlikovati dvije glavne vrste energetske intenzivnih aktivnosti. Prva je treniranje umjetne inteligencije, odnosno proces u kojem veliki modeli „uče” na golemim skupovima podataka. To se odvija na tisućama specijaliziranih procesora i zbog toga proces strojnog učenja (ili drugi oblici treniranja modela) troši goleme količine energije u relativno kratkom vremenu. Druga je primjena ili izvođenje već istreniranih modela u praksi. Svaki put kad korisnik postavi pitanje *chatbotu*, dobije automatski prijevod, generira sliku ili koristi neku drugu AI-uslugu, model mora obraditi zahtjev. Iako pojedinačni upit troši manje energije nego trening, kumulativni učinak milijardi dnevnih upita rezultira ogromnom ukupnom potrošnjom.³ Osim energije, sve se više naglašava i vodni otisak infrastrukture UI-ja zbog potrebe za hlađenjem servera u podatkovnim centrima. Tehnološke tvrtke i regulatori tek razvijaju standarde transparentnog praćenja tih učinaka, što ovo područje čini jednim od ključnih izazova budućeg izvještavanja o održivosti.

Paralelno s okolišnim otiskom, UI otvara i nove etičke i društvene rizike: algoritamsku pristranost, smanjenu transparentnost odlučivanja, rizike za privatnost, te promjene u strukturi i kvaliteti rada. OECD upozorava da netransparentna ili nepravilna primjena UI-ja može dovesti do diskriminacije i narušavanja prava radnika (npr. kroz bihevioralni nadzor, pojačan radni pritisak ili automatske selekcijske sustave) pa se „društveni stup” održivosti ne može odvojiti od tehnološkog dizajna i upravljanja. Zbog toga je važno UI shvatiti ne kao neutralnu tehnologiju, nego kao socio-tehnički sustav čiji

3 Samo *ChatGPT* dnevno koristi preko 800 milijuna korisnika, sa 29.000 promptova (upita) svake sekunde. Izvor: <https://www.businessinsider.com/chatgpt-by-the-numbers-2025-11>.

se učinci stvaraju u interakciji podataka, algoritama, organizacijskih praksi i regulatornog okvira.

Shodno tome, ovaj paradoks zahtijeva uspostavu ravnoteže i aktivno upravljanje. Poduzeća ne mogu automatizmom pretpostaviti da je UI održiva tehnologija, već se njezin ukupni učinak mora evaluirati jednako ozbiljno i studiozno kao i njezine koristi. To uključuje mjerenje energetskog i vodnog otiska digitalne infrastrukture, biranje modela i dobavljača s jasnim planovima dekarbonizacije, ali i uspostavu etičkih smjernica, audita pristranosti i ljudskog nadzora nad ključnim odlukama.

Analiza izvješća BSR-a (2025.) otkriva da se sjecište umjetne inteligencije i korporativne održivosti nalazi u ključnoj fazi tranzicije, gdje se početni entuzijazam polako pretvara u pragmatičnu primjenu, iako intervjui s timovima za održivost ukazuju na značajan jaz između tehnoloških mogućnosti i stvarne spremnosti organizacija. Intervjui s korporativnim timovima za održivost pokazuju da se prve i najraširenije koristi UI-ja ostvaruju u području produktivnosti i komunikacije: izrada sažetaka, nacрта izvješća i prezentacija, analiza anketa, prevođenje dokumenata, te brža priprema za sastanke. Iako te primjene nisu nužno „zelene“ same po sebi, one rasterećuju ograničene resurse timova i omogućavaju prebacivanje fokusa na strateške zadatke i stvarne transformacijske projekte.

Drugo područje brzog širenja je ESG izvještavanje, prikupljanje podataka i usklađenost. UI podupire konsolidaciju podataka ESG-a iz decentraliziranih izvora, provjeru potpunosti, prediktivnu analitiku, detekciju anomalija, te automatiziranu izradu i provjeru narativa u skladu s okvirima poput CSRD-a (Direktiva EU-a o korporativnom izvještavanju o održivosti, eng. *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD)) i ISSB-a (Međunarodni odbor za standarde održivosti, eng. *The International Sustainability Standards Board* (ISSB)). U praksi to značajno skraćuje cikluse izrade izvješća i smanjuje pogreške, što potvrđuje i BSR-ov uvid iz korporativne prakse. Time se povećava vjerodostojnost tvrdnji, transparentnost, predikcija poremećaja u lancu opskrbe, kršenja ljudskih prava ili ekoloških incidenata prije nego što oni eskaliraju. Navedeno olakšava prijelaz s „prikupljanja podataka radi izvješća“ prema upravljanju održivošću u realnom vremenu – no samo uz jasno definirane kontrole kvalitete ulaznih podataka i ograničenja alata UI-ja, kako bi se izbjegle halucinacije i reputacijski rizici.

Strateške primjene umjetne inteligencije: rizici, scenariji i uključivanje dionika

Nakon početnih operativnih koristi, UI sve snažnije ulazi u područje strategije održivosti i upravljanja rizicima. U praksi se to manifestira kroz tri posebno važna skupa primjena. Prvo, UI se koristi za procjene dvostruke materijalnosti jer može brzo analizirati velike količine internih i eksternih podataka – od izvještaja dionika do medijskih i regulatornih sadržaja kako bi se prioritet dao temama s najvećim financijskim i društveno-okolišnim utjecajem. Time se materijalnost pretvara u iterativan, podatkovno potpomognut proces, a ne jednokratnu „ručnu“ vježbu, što je osobito važno u kontekstu zahtjeva CSRD/ESRS standarada (Europskih standarda izvještavanja o održivosti, eng. *European Sustainability Reporting Standards* (ESRS)).

UI podupire identifikaciju i praćenje rizika u lancima opskrbe. Algoritmi koji uparuju geoprostorne, satelitske i trgovačke podatke mogu upozoravati na deforestaciju, rizike od nestašice vode ili kršenja radnih prava u dobavnim mrežama, što tvrtkama omogućuje raniju intervenciju i preciznije usmjeravanje mjera *due diligencea* odnosno odgovornog poslovanja. Također, UI se koristi u klimatskim scenarijima i procjeni otpornosti („što-ako“ (*what if*) analize). Alati potpomognuti UI-jem za klimatski rizik sve češće kombiniraju fizičke klimatske projekcije s podacima o imovini i vrijednosnom lancu kako bi se kvantificirali učinci na prihode, troškove i ulaganja u različitim scenarijima zagrijavanja. Takve analize postaju ključne za tranzicijske planove i financijsko izvještavanje o klimatskim rizicima. Pritom se drugi veliki val primjene odnosi na prikupljanje podataka, validaciju i usklađenost. UI pomaže u konsolidaciji podataka ESG-a iz decentraliziranih izvora, provjeri potpunosti, označavanju anomalija, te generiranju nacрта izvješća usklađenih s CSRD-om, ISSB-om ili CDP-om⁴. Sustavni pregled literature o generativnoj umjetnoj inteligenciji u ESG izvještavanju potvrđuje da takvi alati mogu znatno povećati učinkovitost i transparentnost izvještaja, ali samo uz jasne protokole provjere kvalitete podataka i ljudsku kontrolu sadržaja.

Posebno važna, ali i osjetljiva domena je primjena UI-ja u uključivanju dionika. Agenti umjetne inteligencije (agenti UI-ja) i sustavi za odgovaranje na upite

4 CDP - Carbon Disclosure Project – globalna neprofitna inicijativa/sustav za objavu okolišnih podataka. Organizacije kroz CDP svake godine ispunjavaju standardizirane upitnike i objavljuju informacije o klimatskim utjecajima i rizicima (npr. emisije stakleničkih plinova, voda, šume/deforestacija), a CDP te objave i ocjenjuje

mogu trijažirati zahtjeve kupaca, investitora i rejting-agencija, predlagati nacрте odgovora i ubrzavati RFP⁵ procese, čime se povećava održivost i konzistentnost komunikacije. Međutim, automatizirana komunikacija lako može narušiti povjerenje ako nije transparentno označena ili ako generira pretjerano "uglancane" narative koji nalikuju *greenwashingu*. Stoga je nužan ljudski nadzor i jasna odgovornost za finalne poruke, posebno kad se radi o osjetljivim društvenim ili klimatskim temama.

Iskustva neposrednog korištenja različitih alata UI-ja, te kontinuirane studije funkcionalnosti tih alata upozoravaju na redovitu pojavu tzv. halucinacija (termin koje su skovale same kompanije u odgovorima na brojne tužbene zahtjeve koji se protiv razvojnih programera pokreću pred američkim i europskim sudovima). Halucinacija kao pojam predstavlja situaciju gdje alati UI-ja generiraju semantički smislen izlazni sadržaj koji ne odgovara stvarnosti. Isto pretjerano ne iznenađuje činjenicom kako ni jedan takav javno dostupan alat ne uživa kognitivne odlike, već obrađuje podatke isključivo temeljem statističke vjerojatnosti logičnog slijeda i poveznica riječi (Xu et al., 2025). Javni i privatni entiteti koji koriste alate UI-ja stoga moraju nužno osvijestiti činjenicu kako su korisnici jedini raspoloživi verifikator točnosti (odnosno moralnosti, ispravnosti, prihvatljivosti i sl.) generiranog sadržaja. Nepostojanje ili neadekvatan sustav nadzora i pregledavanja izlaznog sadržaja koji generiraju alati UI-ja vrlo lako može dovesti do ozbiljnih posljedica, kao što slikovito opisuje višegodišnji skandal koji je potresao Nizozemsku nakon što se otkrilo da sustav socijalne skrbi koristi program koji daje netočne podatke u vezi doplataka za djecu i drugih aspekata obiteljskog života (Amnesty International, 2021.).

Adekvatni lokalni podaci (kvaliteta podataka) također predstavljaju bitan aspekt ne samo korištenja već i razvoja alata UI-ja, s obzirom na to da alat UI-ja razvijen za potrebe jednog subjekta na jednom lokalitetu neće nužno davati jednako korisne rezultate ako ga drugi subjekt počne koristiti u drugačijem kontekstu, odnosno za drugačije namjene. Svaki korisnik mora razmišljati o prilagodbi tog alata svojim potrebama, svojoj ciljanoj skupini klijenata, odnosno uvjetima unutar kojih subjekt posluje. Takav pristup zahtijeva ne samo osviještenost po pitanju načina treniranja modela UI-ja, već i potrebu razvoja međusobne suradnje i povjerenja IT industrije s jedne strane, te korisnika alata UI-ja s druge.

Sve navedeno upućuje na zaključak da podatkovna spremnost i upravljanje

5 PFP - Request for Proposal – zahtjev za ponudom ili natječajna dokumentacija koju organizacija šalje potencijalnim dobavljačima/partnerima kad traži rješenje, uslugu ili proizvod.

UI-jem postaju temelj strateške koristi UI-ja za održivost. Tamo gdje su podaci pouzdani i procesi nadzirani, UI može radikalno unaprijediti materijalnost, upravljanje klimatskim rizicima i odnos s dionicima. U suprotnom, korištenje UI-ja povećava opasnost od pogrešnih odluka i gubitka povjerenja osobito zbog rizika halucinacija i nedostatka lokalno relevantnih podataka.

Primjeri sektorskih učinaka: logistika, industrija, energija i kružno gospodarstvo

Dok timovi za održivost često iniciraju i koordiniraju uvođenje UI-ja, najveći mjerljivi učinci na okoliš i resurse u pravilu nastaju izvan tih timova, u operativnim funkcijama poduzeća gdje se odvijaju ključni materijalni tokovi energije, sirovina, logistike i proizvodnje. Upravljanje energijom, logistika, nabava i dizajn proizvoda su područja s najvišim potencijalom za održivost putem UI-ja jer omogućavaju istodobno povećanje učinkovitosti i smanjenje negativnih utjecaja. Optimizacija lanaca opskrbe i logistike predstavlja jedan od najzrelijih i najbrže skalabilnih slučajeva upotrebe UI-ja. Sustavi UI-ja za optimizaciju ruta koriste podatke o prometu, vremenskim uvjetima, potražnji i kapacitetima kako bi smanjili prijeđene kilometre, prazne vožnje i potrošnju goriva. Neki od primjera su DHL-ov SmartTruck/Greenplan (Islam, 2025) pristup optimizaciji dostavnih ruta, koji je u pilot-regijama smanjio prijeđenu kilometražu te posljedično znatno snizio potrošnju goriva i CO₂ (DHL, 2023), te UPS-ov ORION (BSR, 2016) koji je na razini flote donio višemilijunske uštede goriva i znatno smanjenje emisije za oko 100.000 t CO₂ godišnje (Laney, 2023). Takve rezultate podupire i recentna literatura o logistici UI-ja, koja bilježi tipične uštede goriva i emisija u rasponu 10 – 30 % u tvrtkama koje uvode napredno optimiranje ruta i rasporeda tereta.

Veliki učinak UI-ja ostvaruje se i u pametnim proizvodnim sustavima, te kontroli kvalitete. UI, osobito računalni vid i prediktivna analitika, omogućuje detekciju grešaka u realnom vremenu i prilagodbu procesa prije nego nastane otpad. Primjer BMW-ove platforme AIQX ukazuje na smanjenje količine neispravnih komponenti za oko 20 % što se u kompaniji postupno širi na sve faze proizvodnje (Sadikin, M.A., 2023). Industrijske analize potvrđuju da inspekcija potpomognuta UI-jem skraćuje vrijeme provjere, smanjuje broj lažnih uzbuna i podupire strategije „zero-defect” proizvodnje, što se izravno prevodi u manju potrošnju materijala i energije po jedinici proizvoda.

Energetski sektor bilježi neke od najimpresivnijih rezultata primjene UI-ja u svrhu dekarbonizacije. Sustavi UI-ja prate potrošnju energije u pogonima i zgradama, prepoznaju anomalije, predviđaju kvarove, te automatski predlažu ili provode mjere uštede. Primjer Google/DeepMind sustava za hlađenje podatkovnih centara pokazuje kako je korištenje UI-ja smanjilo energiju za hlađenje do 40 %, čime su ostvarene velike uštede i smanjen je ugljični otisak digitalne infrastrukture upravo u području gdje potrošnja energije rapidno raste (Evans and Gao, 2016). Ističe se i Siemensov UI savjetnik za energiju, koji u industrijskim pogonima detektira neučinkovitosti i predlaže korektivne mjere, kao i Siemensov industrijski kopilot koji operaterima pomaže brže reagirati na stanja strojeva (Siemens, 2024). Ovakvi sustavi imaju osobito velik učinak ondje gdje je potrošnja energije visoka i promjenjiva, jer UI može optimirati parametre procesa daleko iznad mogućnosti ručne kontrole.

UI sve snažnije ulazi i u dizajn proizvoda te inovacije. Alati temeljeni na UI-ju omogućuju simulacije, digitalne prototipove i brzo testiranje dizajnerskih hipoteza bez fizičkih uzoraka, skraćujući ciklus od ideje do proizvoda i olakšavajući uporabu održivijih materijala. Primjer generativnih alata kao što je Midjourney⁶ demokratiziraju dizajn (demokratizacija u kontekstu činjenice kako danas puno veći broj osoba ima pristup alatima UI-ja za dizajn koji se koriste bez posebnog prethodnog znanja), te potencijalno ubrzavaju razvoj, uz napomenu da je i dalje potreban oprez zbog ograničenja u modeliranju složenih materijalnih svojstava, nemogućnosti cjelovitog doživljaja novih modela i rizika stvaranja nerealnih očekivanja. Takav pristup moguće je povezati s ekodizajnom i praksama dizajna za održivost i kružnost jer digitalne simulacije omogućuju optimiranje resursne učinkovitosti još prije početka proizvodnje. S time je povezan i porast primjena UI-ja u kružnim poslovnim modelima i recikliranju. Istraživanja o korištenju umjetne inteligencije za razdvajanje otpada pokazuju da kombinacija računalnog vida, spektroskopije i robotike smanjuje kontaminaciju tokova otpada, povećava udjele recikliranih materijala i omogućuje zatvaranje materijalnih petlji u industrijama plastike, metala i građevinskog otpada (Lubongo et al., 2024).

Primjena UI-ja u donošenju odluka temeljenih na podacima istaknuta je u sektorima izravno vezanim uz prirodne resurse. Primjer John Deere (University of Arkansas System Division of Agriculture, 2025) u preciznoj poljoprivredi ilustrira kako UI koristeći senzore, satelite i dronove može smanjiti uporabu gnojiva te povećati prinose, čime se istodobno

smanjuje eutrofikacija tla i voda, te povećava učinkovitost resursa⁷. Slična logika prenosi se i na druge sektore: Hrvatski Telekom koristi UI za bolje razumijevanje korisnika i razvoj usluga prema stvarnim potrebama, dok Siemensov kopilot podupire operatere strojeva u bržem i sigurnijem radu. Ovi primjeri upućuju na širi trend tj. ukazuje da UI omogućuje preciznije poslovne odluke koje smanjuju rasipanje resursa kroz cijeli sustav.

Unazad nekoliko godina vidljiv je pomak sa zelenih projekata na sustavnu digitalnu podršku održivom poslovanju. UI ovdje funkcionira kao multiplikator i povećava operativnu efikasnost, otkriva skrivene uzroke okolišnih i resursnih utjecaja te ubrzava donošenje odluka temeljenih na podacima. No puni se učinci ostvaruju tek uz ulaganja u podatkovnu spremnost, vještine zaposlenika i odgovorne protokole primjene, jer samo tako UI postaje pokretač produktivnosti i održivog rasta, a ne još jedan izolirani tehnološki alat.

Rizici i ograničenja umjetne inteligencije u postizanju korporativne održivosti: halucinacije, pristranost i ekološki otisak infrastrukture

Unatoč evidentnim koristima, literatura i praksa sustavno upozoravaju na skup rizika koji mogu ugroziti poslovne ciljeve i društvenu vjerodostojnost održivosti. Uspjeh implementacije UI-ja u održivosti nije samo tehničko, već prvenstveno strateško i etičko pitanje (Mudrić et al., 2025b). Kao najkritičniji tehnički problem izdvajaju se „halucinacije“ generativnih modela – situacije u kojima sustav proizvodi uvjerljive, ali činjenično netočne ili izmišljene informacije. BSR stoga ne preporučuje potpunu automatizaciju poslovanja bez provjere, osobito u izvještavanju o održivosti, procjenama rizika i komunikaciji prema dionicima. Rizik se može umanjiti tehnikama utemeljenja na provjerenim izvorima, obveznim citiranjem podataka i „human-in-the-loop“ verifikacijom (Mudrić, 2025a.).⁸ U kontekstu ESG-a to je presudno: netočan navod u izvješću ili pogrešna procjena materijalnosti može proizvesti regulatorne posljedice, reputacijski udar i gubitak

7 <https://story.hr/Smartlife/a339802/JOHN-DEERE-Ulazi-u-robotiku-kako-bi-smanjili-troskove-poljoprivrede.html>

8 „Human-in-the-loop“ verifikacija označava kontrolni mehanizam u kojem stručnjak validira rezultate umjetne inteligencije prije njihove finalne implementacije. Iako UI nudi brzinu, ljudski nadzor je nužan za ispravljanje činjeničnih netočnosti, pristranosti ili nedostatka konteksta koje algoritmi često propuštaju. Ovaj pristup ne samo da osigurava odgovornost i minimizira operativne rizike, već kroz ljudske korekcije stvara povratnu spregu koja dugoročno trenira i usavršava performanse samog modela.

povjerenja investitora. Druga skupina rizika obuhvaća algoritamsku pristranost i utjecaj na tržište rada. BSR ističe da pristrani podaci ili modeli mogu pojačati postojeće nejednakosti i dovesti do diskriminativnih odluka, što je u izravnoj suprotnosti s društvenim ciljevima održivosti (DEI).⁹

Empirijska istraživanja o alatima UI-ja u zapošljavanju i upravljanju ljudskim resursima potvrđuju da se diskriminacija može ugraditi u sustav kroz povijesne obrasce podataka ili neprikladne metrike uspjeha, pa se preporučuju audit pristranosti i testiranje učinaka na ranjive skupine. OECD u svom izvješću iz 2023. godine (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023) upozorava da je oko 27 % radnih mjesta u zemljama OECD-a visoko izloženo automatizaciji, uz rizike porasta radnog intenziteta, nadzora i nejednakosti, zbog čega UI mora biti praćena politikama prekvalifikacije i zaštite radničkih prava. Na organizacijskoj razini pojavljuje se i rizik gubitka kritičkog mišljenja: ako zaposlenici počnu UI tretirati kao neupitni autoritet, a ne kao alat, raste opasnost od tzv. automatizirane poslušnosti i slabije analitičke strogosti u strateškim odlukama.

Treće područje rizika odnosi se na ekološki otisak same UI infrastrukture. BSR u skladu s tim naglašava da podatkovni centri i računalna infrastruktura troše ogromne količine energije i vode, dok tvrtke često nemaju transparentan uvid u taj otisak zbog oslanjanja na pružatelje usluga u oblaku. Problem „nevidljive vode“ – indirektna potrošnja vode za proizvodnju električne energije – dodatno komplicira procjene stvarnih učinaka. Bez aktivnog upravljanja ovim otiskom, ubrzanje digitalizacije može paradoksalno dovesti do povećanja ukupnog okolišnog opterećenja poduzeća.

Zaključno, halucinacije, pristranost i infrastrukturni otisak izravno utječu na vjerodostojnost ESG strategija, stoga ih je potrebno ugraditi u model korporativnog upravljanja UI-jem. Nužno je pripremiti jasna pravila korištenja, auditabilne podatkovne tokove, obaveznu ljudsku verifikaciju kritičnih izlaza, procjene društvenih učinaka, te mjerenje i smanjenje energetske i vodnog otiska digitalne infrastrukture. Takvim pristupom UI može postati pouzdan multiplikator održivosti, a ne novi izvor okolišnih i društvenih troškova.

9 DEI (Diversity, Equity, Inclusion) ciljevi odnose se na namjerno i sustavno stvaranje radnog okruženja koje je raznoliko, pravedno i uključivo. To znači da organizacija ne gleda samo na to da zapošljava različite ljude, nego im želi osigurati jednake šanse za razvoj, napredovanje i priznavanje rada. Kroz DEI pristup nastoji se povećati zastupljenost različitih skupina u timu i na razinama odlučivanja, ukloniti prepreke koje nekima otežavaju pristup prilikama (poput nevidljivih predrasuda ili nejednakih uvjeta), te izgraditi kulturu u kojoj se svi zaposlenici osjećaju poštovano, sigurno te potaknutima na sudjelovanje. U praksi DEI ciljevi često uključuju mjerljive planove vezane za ravnopravnost plaća, pravedne procese zapošljavanja i napredovanja, dostupnost prilagodbi za osobe s invaliditetom, edukacije o pristranostima i diskriminaciji, te praćenje toga koliko se različite skupine zaposlenika osjećaju uključenima i zadovoljnim.

Zakonodavni okvir i upravljanje: EU Akt o umjetnoj inteligenciji, hrvatski okvir i obveze poduzeća

Brzo širenje UI u poslovanju odvija se paralelno s uspostavom prvog sveobuhvatnog regulatornog okvira u EU, Uredbe o umjetnoj inteligenciji (Uredba (EU) 2024/1689). UUI uvodi rizikom vođen pristup i razvrstava UI sustave na neprihvatljive (zabranjene), visokorizične, ograničenog rizika i minimalnog rizika, uz skup obveza usmjerenih na transparentnost, sigurnost, zaštitu temeljnih prava i privatnosti (Mudrić, 2025a, Mudrić et al. 2025b). UUI je stupila na snagu 1. kolovoza 2024. godine, a njezina primjena je postupna. Početkom veljače 2025. počela su se primjenjivati Poglavlja I–II, uključujući definicije, načela i zabrane neprihvatljivih sustava (npr. socijalno bodovanje, manipulativni UI, određene biometrijske primjene i sl.). Za visokorizične sustave prvotno je bilo planirano stupanje na snagu obveza u kolovozu 2026. godine, no Europska komisija je u studenome 2025. najavila predviđenu odgodu dijela visokorizičnih pravila do prosinca 2027. godine radi pojednostavnjenja i smanjenja regulatornog opterećenja. Slijedom navedenoga, poduzeća moraju pratiti nadolazeće provedbene akte i standarde, ali i nastaviti provoditi pripremne korake već sada.

Hrvatska je dužna imenovati i operativno osposobiti nadležna tijela za provedbu i nadzor. Ministarstvo pravosuđa i uprave objavilo je popis hrvatskih nadležnih tijela za područja temeljnih prava i sektorske primjene UUI među kojima su AZOP (Agencija za zaštitu osobnih podataka), pravobraniteljice (za djecu, ravnopravnost spolova, osobe s invaliditetom), Državno izborno povjerenstvo i Agencija za elektroničke medije. U ovom trenutku je još uvijek nejasno koje će tijelo biti zaduženo za nadzor provedbe UUI u cijelosti (obzirom na do sada imenovana tijela ne pokrivaju u cijelosti polje primjene UUI). Za poduzeća je ključno razumjeti da se uz UUI i dalje paralelno primjenjuju postojeći hrvatski i EU propisi, osobito GDPR i hrvatski Zakon o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka (Narodne novine, 2018), uz nadzor AZOP-a, kada UI sustavi obrađuju osobne podatke (treniranjem, profiliranjem, automatiziranim odlučivanjem). Sektorski propisi (npr. u zdravstvu, financijama, prometu, zapošljavanju, obrazovanju) u kojima je UI prema UUI kvalificirana kao visokorizična kategorija službe za pojašnjenje razine dužne pažnje koju pružatelji usluga moraju zadovoljiti. Uz postojeće međunarodne standarde (ISO) i NIST (američke standarde) vezano za upravljanja rizicima koji proizlaze iz sustava UI-ja, u izradi je i Europski standardizacijski okvir iz područja UI-ja (na kojem rade dva strukovna tijela:

CEN¹⁰ i CENELEC¹¹). Također je nužno upozoriti kako je EU nedavno usvojila bitne novine u pravnom okviru odgovornosti za neispravan proizvod, gdje se puno veći naglasak postavlja na proizvođača (razvojnog programera), ali i korisnika odnosno distributera proizvoda u kontekstu proširene (vremenski, sadržajno) odgovornosti, poglavito po pitanju digitalnih proizvoda i usluga. Hrvatski strateški okvir poput Strategije digitalne Hrvatske 2032. (Vlada Republike Hrvatske, 2023) i Nacionalnog plana razvoja umjetne inteligencije RH do 2032., s Akcijskim planom 2026.-2028. (u izradi), potiču uvođenje UI-ja, ali naglašavaju potrebu jačanja vještina, etičkih standarda i institucionalnog upravljanja.

Obveze poduzeća prema UUI-u valja razumjeti kroz uloge koje poduzeće može imati u lancu vrijednosti sustava umjetne inteligencije. U praksi hrvatske tvrtke često istodobno nastupaju u više uloga: dio sustava razvijaju ili prilagođavaju, dok dio nabavljaju od trećih strana i zatim koriste u vlastitim procesima. Kada poduzeće razvija ili stavlja na tržište sustav UI-ja, ulazi u ulogu pružatelja i na njega se primjenjuje najstroži skup obveza, osobito ako je riječ o visokorizičnim sustavima ili o modelima opće namjene (generativna UI). Takvo poduzeće mora već u fazi dizajna uspostaviti sustavno upravljanje rizicima tijekom cijelog životnog ciklusa sustava: od identifikacije i procjene mogućih šteta, preko mjera ublažavanja rizika, do stalnog praćenja i korekcija nakon puštanja u uporabu. Jednako je važna kvaliteta podataka na kojima se sustav trenira i testira: oni moraju biti relevantni za svrhu, dovoljno reprezentativni i vođeni tako da se minimizira pristranost koja bi mogla dovesti do diskriminatornih ishoda. Pružatelj mora izraditi opsežnu tehničku dokumentaciju i evidenciju rada sustava, kako bi se naknadno moglo provjeriti kako je sustav došao do određenih rezultata. Uz to mora osigurati transparentnost prema korisnicima: dati jasne upute za uporabu, opisati ograničenja sustava, predvidjeti ljudski nadzor, te ugraditi mehanizme sigurnog rada i otpornosti na manipulacije ili kibernetičke napade (Mudrić, 2022.). Kod visokorizičnih sustava, prema UUI, predviđa se i obvezna prethodna ocjena sukladnosti prije stavljanja na tržište te CE-označavanje, što UI sustav stavlja u sličan režim kao i druge proizvode s potencijalno velikim društvenim učinkom. Kod visokorizičnih UI sustava, odnosno u situacijama kada javna tijela koriste UI sustave, predviđa

10 CEN - European Committee for Standardization, Europski odbor za normizaciju koji se bavi razvojem europskih standarda za većinu područja osim elektrotehnike i telekomunikacija.

11 CENELEC - European Committee for Electrotechnical Standardization, Europski odbor za elektrotehničku normizaciju. Specijaliziran je za standarde u elektrotehnici, elektronici i srodnim tehnologijama.

se i obveza provođenja procjene rizika po temeljne vrijednosti Unije. Za generativne i druge modele opće namjene pravila su dodatno pooštrena. Pružatelji moraju objaviti sažetak tipova podataka korištenih za treniranje, imati uspostavljene politike poštivanja autorskog prava i pružiti tehničku dokumentaciju koja omogućuje razumijevanje sposobnosti i ograničenja modela. Za tzv. sistemske modele, tj. vrlo snažne modele s velikim mogućim društvenim učinkom, predviđene su dodatne dužnosti testiranja, procjene i ublažavanja rizika te jače sigurnosne mjere. Ako je model bio na tržištu prije 2. kolovoza 2025. godine, pružatelj mora uskladiti poslovanje do 2. kolovoza 2027. godine.

Ako poduzeće UI sustav ne razvija, nego ga koristi u poslovanju, primjerice u zapošljavanju, procjeni kreditnog rizika, logistici, energetsom upravljanju ili ESG izvještavanju, tada nastupa kao korisnik/primjenjivač. Iako su obveze u toj ulozi blaže nego za pružatelje, one su vrlo konkretne. Poduzeće mora koristiti sustav prema uputama pružatelja i osigurati stvarni ljudski nadzor nad odlukama koje sustav daje, osobito kada one mogu utjecati na prava ljudi ili na sigurnost procesa. Dužno je pratiti učinke sustava u realnom radu, bilježiti probleme i prijavljivati ozbiljne incidente. U situacijama gdje je to relevantno, mora voditi evidenciju o korištenju i ulaznim podacima, kako bi se mogla provesti revizija postupanja. UUI od veljače 2025. zahtijeva i obvezu provođenja edukacije iz UI pismenosti, što podrazumijeva da su pružatelji i korisnici UI usluga dužni poduzeti mjere da zaposlenici koji rade sa UI sustavom razumiju njegove mogućnosti, ograničenja i rizike. Za sustave UI-ja ograničenog rizika, kao što su *chatboti* ili alati za generiranje teksta, slika ili videa, središnja je obveza transparentnost (Mudrić, 2022). Korisnici moraju biti obaviješteni kada komuniciraju sa sustavom UI-ja ili kada su izloženi sadržaju koji je generirao UI (npr. *deepfake*).

UUI uvodi obvezu da se UI u poduzećima koristi kao pouzdan i društveno prihvatljiv alat uz dokazivu sigurnost, transparentnost, poštivanje prava ljudi i upravljanje rizicima. Hrvatska poduzeća koja već danas uspostave inventar sustava UI-ja, procjene rizika, edukaciju i integrirano upravljanje bit će u najboljoj poziciji da UI koriste kao održivi multiplikator produktivnosti i okolišne održivosti, a ne kao izvor pravnih, reputacijskih ili društvenih troškova.

Umjetna inteligencija postala je neodvojivi dio suvremene korporativne održivosti te djeluje kao multiplikator razvoja koji povećava učinkovitost, ubrzava donošenje odluka no istodobno nosi rizike koji mogu potkopati same ciljeve održivosti ako se njima ne upravlja proaktivno. Literatura i praksa upozoravaju na tehničke i društvene rizike (halucinacije, pristranost, gubitak kritičkog mišljenja, reputacijske i regulatorne posljedice), te na rastući okolišni otisak digitalne infrastrukture (energija, voda, resursi u podatkovnim centrima). Stoga, UI može ubrzati ostvarenje ciljeva održivosti i pomoći poduzećima da pređu iz faze administriranja ESG-a u fazu strateškog upravljanja utjecajima, ali samo ako istodobno razvijaju održivost putem UI-ja i održivost UI-ja. U suprotnom postoji rizik da tehnologija koja bi trebala poduprijeti održivi razvoj poduzeća i zelenu tranziciju postane novi izvor ekoloških i društvenih izazova.

Kako bi poduzeća, posebice ona u hrvatskom kontekstu, uspješno navigirala ovom dvostrukom tranzicijom, preporučuje se implementacija sljedećih strateških koraka. Organizacije trebaju započeti s projektima koji imaju jasne metrike učinka, kao što su automatizacija podataka ESG-a, analiza materijalnosti, optimizacija logistike ili energetske učinkovitosti. Takvi projekti omogućuju brzo učenje, generiraju vidljive rezultate i stvaraju internu legitimaciju za širu primjenu rješenja UI-ja.

Drugi imperativ je modernizacija i centralizacija podatkovne infrastrukture ESG-a. Umjetna inteligencija je snažna onoliko koliko su pouzdani podaci na kojima se temelji. Bez pouzdane, standardizirane i dostupne baze podataka, rizik od halucinacija i pogrešnih zaključaka drastično raste. Podatkovna spremnost stoga nije samo pitanje IT-a, već temelj strateške koristi UI-ja za održivost.

Treće, poduzeća moraju ulagati u razvoj vještina i UI pismenost. Kompetencije zaposlenika moraju uključivati i razumijevanje mogućnosti UI-ja i njegovih ograničenja. Uspješne organizacije stvaraju prostor za pilot-projekte, iteracije i učenje kroz praksu, umjesto da UI uvode isključivo *top-down* i bez prilagodbe kontekstu.

Četvrto, nužno je postaviti upravljačke i etičke zaštitne ograde. To podrazumijeva definiranje jasnih protokola za ljudsku provjeru kritičnih izlaza UI-ja, provođenje audita pristranosti, te jasno definiranje

odgovornosti za odluke koje sustav predlaže. Održivost same tehnologije UI-ja, uključujući njezin energetska otisak, mora postati integralni dio ESG strategije poduzeća, a ne izdvojeno tehničko pitanje.

Konačno, pravodobno usklađivanje sa zakonodavstvom EU-a je prioritet. UUI i drugi propisi traže od poduzeća sustavno upravljanje rizicima, transparentnosti i ljudskim nadzorom, uz obvezu pismenosti zaposlenika u području UI-ja. Poduzeća koja već danas uspostave registar svojih sustava UI-ja, provedu procjene rizika i integriraju upravljanje UI-jem s postojećim procesima zaštite podataka (GDPR) i održivosti (CSRD), bit će u najboljoj poziciji da iskoriste prednosti tehnologije. Umjetna inteligencija je istodobno velika prilika i ozbiljan test zrelosti korporativnog upravljanja; uspjeh će ovisiti o sposobnosti poduzeća da uravnoteži inovacijski potencijal s odgovornošću prema društvu i okolišu.

Literatura

- Agencija za zaštitu osobnih podataka. (2024). Objavljen popis nadležnih tijela sukladno Uredbi (EU) 2024/1689 o umjetnoj inteligenciji. AZOP
- Agencija za zaštitu osobnih podataka. (2025). Početak primjene poglavlja I. i II. Uredbe o umjetnoj inteligenciji (Akt o umjetnoj inteligenciji). AZOP
- Amnesty International (2021.) <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2021/10/xenophobic-machines-dutch-child-benefit-scandal/>
- BMW Group. (2023, November 27). How AI is revolutionising production: AIQX at BMW Group. BMW Group.
- BSR. (2016, March 30). Looking under the hood: ORION technology adoption at UPS [Case study]. BSR Center for Technology and Sustainability.
- BSR. (2025, September). Harnessing AI in sustainability: Emerging use cases. BSR.
- Deloitte. (2024). Technology, media & telecommunications predictions 2025 (24th ed.). Deloitte Insights
- DHL. (2023). AI in logistics and last-mile delivery. DHL. <https://www.dhl.com/discover/en-global/logistics-advice/logistics-insights/ai-in-logistics-and-last-mile-delivery>
- De Vries-Gao, A. (2025, May 22). AI could account for nearly half of datacentre power usage by end of year, analysis suggests. The Guardian

- El-Halwagi, M., & Abdelrahman, A. (2025). Revolutionizing urban solid waste management with AI and IoT: A review. *Cleaner Engineering and Technology*, 19, 100106.
- Evans, R., & Gao, J. (2016, July 20). DeepMind AI reduces Google data centre cooling bill by 40%. Google DeepMind Blog. <https://deepmind.google/blog/deepmind-ai-reduces-google-data-centre-cooling-bill-by-40/>
- Fang, Y., Wen, Y., Dai, L., You S., Li, W. (2025). Artificial intelligence in plastic recycling and conversion: A review. Elsevier. *Resources, Conservation & Recycling*. 215.
- International Energy Agency. (2025). Energy and AI. IEA.
- Islam, R. A. (2025, September 13). Smarter logistics operations at DHL with AI [Case study]. VSENK.
- Keser, I. (2023). Interdependence and complementarity of a multi-dimensional concept of sustainable development and the integrated approach to urban governance—Case study City of Zagreb. *Sustainability*, 15, 9213.
- Laney, D. (2023). Data Juice Story #6: Package Delivery Company Ups its Fuel Efficiency. <https://em360tech.com/tech-articles/data-juice-story-6-package-delivery-company-ups-its-fuel-efficiency>
- Lubongo, C., Bin Daej, M. A. A., & Alexandridis, P. (2024). Recent Developments in Technology for Sorting Plastic for Recycling: The Emergence of Artificial Intelligence and the Rise of the Robots. *Recycling*, 9(4), 59. <https://doi.org/10.3390/recycling9040059>
- Mudrić, M. (2022). Korištenje algoritama prilikom sigurnosnih operacija prikupljanja i obrade osobnih podataka. *Zaštita*, 6.
- Mudrić, M. (2025a). Pravni okvir regulacije umjetne inteligencije, prvi dio. *Informator*.
- Mudrić, M., et al. (2025b). The double-edged algorithm: Addressing the dual-use of AI technologies in the age of great power competition. In F. Dragović & K. Kotarski (Eds.), *Title of containing work TBC*. Geneva: Springer.
- Narodne novine. (2018). Zakon o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka (NN 42/2018). Narodne novine
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). OECD Employment Outlook 2023: Ensuring trustworthy artificial intelligence in the workplace. OECD Publishing.
- Van Wynsberghe, A. (2021). Sustainable AI: AI for sustainability and the sustainability of AI. *AI and Ethics*, 1, 213–218.

Siemens. (2024). Industrial Copilots: Generative AI-powered value chain optimization <https://www.siemens.com/global/en/products/automation/topic-areas/industrial-ai/industrial-copilot.html>

Sadikin, M. A. (2023). Defect reduction in the manufacturing industry: Systematic literature review. *International Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 5(2), 73–83. <https://doi.org/10.24002/ijieem.v5i2.7495>

Tomšić, D., Janković, M., & Tišma, S. (2024). The evolution of sustainable development as a moderator of corporate governance practices – the case of Croatia. *InterEULawEast*, 11(2), 49–75. <https://doi.org/10.22598/iele.2024.11.2.3>

Tonmoy, S. M. T. I., Zaman, S. M. M., Jain, V., Rani, A., Rawte, V., Chadha, A., & Das, A. (2024). A comprehensive survey of hallucination mitigation techniques in large language models (arXiv preprint arXiv:2401.01313). arXiv.

University of Arkansas System Division of Agriculture. (2025, March 10). Precision agriculture research measures effectiveness of John Deere See & Spray™ technology [Press release]. UAEX.

Vlada Republike Hrvatske. (2023). Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine (NN 2/2023). Narodne novine

Nakladnik:

IRMO - Institut za razvoj i međunarodne odnose
Ulica Ljudevita Farkaša Vukotinovića 2
10000 Zagreb
www.irmo.hr

Za nakladnika:

Jakša Puljiz, ravnatelj

Uredništvo:

Ana-Maria Boromisa,
Sanja Maleković,
Jakša Puljiz,
Sanja Tišma,
Aleksandra Uzelac

Lektura:

Maja Hoić

Grafičko uređenje:

Dragana Markanović

Ova publikacija odražava isključivo stajalište autora i Institut se ne može smatrati odgovornim prilikom uporabe informacija koje se u njoj nalaze.

Sadržaj publikacije moguće je prenositi bez prethodnog odobrenja IRMO-a pod uvjetom da se jasno i vidno navede izvor (autor, naslov, IRMO kao nakladnik te poveznica na internet stranicu objave).