

# DOOH\_U OKRUŽENJU UMJETNE INTELEGENCIJE

IAB CROATIA DOOH HUB

*Dean Udatny (Go2Digital), Irena Andučić (Real grupa), Davor Fabijanić (Elite Reklam), Irena Petek (Studio Nexus), Luka Perović (Digital Park), Maša Savićević (L'Oréal Adria)*

rujan 2026.

**iab.**  
croatia

# SADRŽAJ

## 1. PREGLED STANJA DOOH-A

## 2. DOOH I AI

### 2.1. Kreativa i AI

1. Kako sinergija kreativnosti, podataka i umjetne inteligencije transformira vanjski prostor
2. Kreativna ograničenja i dizajn za „brzo gledanje“
3. Ključni kreativni stupovi i strategije u DOOH-u
4. Integracija umjetne inteligencije u DOOH kreativnu strategiju
5. Automatizirani produkcijski radni tijek

### 2.2. Medijsko planiranje

### 2.3. Optimizacija

1. AI optimizacija zakupa i planiranja DOOH kampanja
2. Primjeri primjene AI-ja u optimizaciji DOOH kampanja
3. Primjeri iz Hrvatske

### 2.4. Mjerenje

1. Kako se mjeri pažnja u DOOH-u?

### 2.5. AI i održivost – budućnost odgovornog DOOH-a

## 3. SMJERNICE ZA KREATIVNU IZVEDBU

## 4. BUDUĆNOST DOOH-A: VIZIJA ZA 2030.

## 5. ZAKLJUČAK I IZVORI

# **PREGLED STANJA DOOH-A**

# **1.**

# 1. PREGLED STANJA DOOH-A

Luckasti milijarder koji kao da su izašli iz filmova o Jamesu Bondu ili stripova o Alanu Fordu spominju svijet u skoroj budućnosti u kojem ljudi neće trebati raditi i novac se neće koristiti jer će umjetna inteligencija omogućiti ljudskoj rasi lagodan i neopterećeni život.

Do relativno nedavno korištene su beta kazete i diskete, planiralo se na temelju dnevnika gledanosti, OOH kampanje radile su se na terenu jer nije bilo Google Mapsa, a danas bismo već trebali svu draž posla prepustiti računalima.

Naravno, nije sve tako crno jer bez strateškog korištenja ljudske inteligencije niti umjetna inteligencija neće moći provoditi operativne procese.

U daljnjem tekstu želimo ukazati na sve prednosti umjetne inteligencije kao alata u daljnjem razvoju *digital out-of-home* (DOOH) oglašavanja te na koji način svi dionici mogu postići maksimalnu iskoristivost medija.

## 1.1. Globalno OOH tržište nastavlja snažan rast

Na godišnjem kongresu World Out of Home Organizationa (WOO) u Londonu predstavljeni su rezultati Global Expenditure Reporta 2026, prema kojima je globalno tržište vanjskog oglašavanja doseglo vrijednost od 54 milijarde USD. Riječ je o rastu od 15% u odnosu na prethodnu godinu, čime je OOH potvrdio poziciju jednog od najotpornijih i najbrže rastućih medijskih kanala.

Rast tržišta više nije potaknut samo širenjem tradicionalnih mreža oglasnih panoa. Najveći doprinos dolazi od ubrzane digitalizacije inventara, razvoja programatskog zakupa, povezivanja OOH-a s retail media ekosustavima te sve intenzivnije primjene umjetne inteligencije u planiranju, kreiranju i optimizaciji kampanja.

Regionalno gledano, APAC predvodi globalni rast s povećanjem prihoda od gotovo 30%, pri čemu najveći doprinos dolazi s tržišta Kine, Indije i Australije. Amerike bilježe stabilan rast od približno 6%, uz snažan razvoj digitalnih formata i programatskog trgovanja, dok EMEA regija raste oko 4%. Iako je rast u Europi umjereniji, zapadnoeuropska tržišta nastavljaju ubrzano ulagati u digitalnu infrastrukturu, podatke, mjerenje i automatizaciju zakupa.

Ovi rezultati potvrđuju da OOH više nije samo tradicionalni medij za izgradnju vidljivosti brenda. Postaje sve važniji kanal za gradnju brenda, aktivaciju potrošača, komunikaciju usmjerenu na rezultate i kampanje koje se prilagođavaju kontekstu i događanjima u stvarnom vremenu.

## 1.2. Digitalni OOH na pragu rekordne tržišne vrijednosti

Najvažnija promjena događa se unutar same strukture OOH tržišta. Digitalno vanjsko oglašavanje u 2025. godini doseglo je vrijednost od 25,5 milijardi USD, odnosno 47% ukupnog globalnog OOH ulaganja. Digitalni segment time se prvi put približio polovici cjelokupnog tržišta i nalazi se na korak od toga da postane dominantan format unutar globalne OOH industrije.

# 1. PREGLED STANJA DOOH-A

Na nekim od najrazvijenijih tržišta taj se prijelaz već dogodio. U Australiji DOOH čini približno 77% ukupnog OOH tržišta, dok u Kini i Ujedinjenom Kraljevstvu doseže oko 67%. U Južnoj Koreji digitalni i statični formati već su približno izjednačeni, dok Njemačka s oko 40% te SAD i Italija s približno 36% još uvijek imaju značajan prostor za nastavak digitalne transformacije.

Ovakav razvoj pokazuje da ključno pitanje više nije hoće li OOH postati pretežno digitalan, nego koliko će brzo pojedina tržišta modernizirati infrastrukturu, standardizirati podatke i omogućiti jednostavniji te automatiziraniji zakup digitalnog inventara.

## 1.3. Industrija je u izvrsnom stanju, ali pred važnim izazovima

Predsjednik WOO-a Tom Goddard opisao je globalnu OOH industriju kao industriju u iznimno dobrom stanju, koristeći izraz „*rude health*“. Istovremeno je upozorio da će daljnji razvoj ovisiti o tome koliko će uspješno industrija odgovoriti na nekoliko ključnih izazova.

**Prvi izazov** odnosi se na dokazivanje učinkovitosti. OOH više ne može komunicirati samo broj lokacija, procijenjeni doseg ili frekvenciju prikazivanja, nego mora jasnije dokazivati utjecaj kampanja na poslovne rezultate, ponašanje potrošača, posjete prodajnim mjestima i prodaju.

**Drugi je važan izazov** standardizacija mjerenja publike. Različita tržišta i medijski vlasnici još uvijek koriste različite metodologije, definicije kontakta i modele procjene impresija, zbog čega je oglašivačima otežana usporedba rezultata između tržišta, mreža i formata.

**Treći izazov** odnosi se na kvalitetnije povezivanje AdTech ekosustava. Daljnji rast programatskog DOOH-a zahtijeva bolju interoperabilnost DSP i SSP platformi, sustava za upravljanje inventarom, platformi za korisničke podatke, rješenja za mjerenje i sustava za izvještavanje.

**Četvrti je izazov** aktivnija promocija vrijednosti OOH medija. Iako industrija ostvaruje rast, još uvijek nije dovoljno jasno pozicionirana kod oglašivača i agencija kao moderan, podatkovno vođen i mjerljiv kanal. Naglasak industrije zato se postupno pomiče s jednostavnog dokazivanja dosega prema dokazivanju pažnje, kvalitete kontakta, inkrementalnog učinka i konkretnog poslovnog rezultata.

## 1.4. OOH postaje podatkovno vođen i kontekstualan medij

OOH se sve manje promatra isključivo kao kanal za izgradnju svijesti o brendu. Razvoj programatskog zakupa, AI optimizacije, dinamičke kreative, *trigger* kampanja (kampanje koje se aktiviraju prema određenim uvjetima), *first-party* podataka i *retail media* mreža pretvara DOOH u medij koji može reagirati na kontekst u kojem se poruka prikazuje.

Sadržaj kampanje može se mijenjati ovisno o vremenskim uvjetima, dobu dana, prometu, lokaciji, događanjima, rezultatima sportskih utakmica, raspoloživosti proizvoda ili drugim relevantnim signalima. Oglas više ne mora biti jednak tijekom cijelog dana i na svim lokacijama, nego se može automatski prilagođavati publici i situaciji.

# 1. PREGLED STANJA DOOH-A

Takav razvoj približava DOOH mogućnostima online digitalnih medija, ali uz zadržavanje njegovih ključnih prednosti: prisutnosti u fizičkom prostoru, velikog formata, visoke vidljivosti, sigurnosti brenda i nemogućnosti preskakanja ili blokiranja oglasa.

DOOH zato postupno postaje „live medij“ koji kombinira fizičku prisutnost tradicionalnog OOH-a s automatizacijom, podacima i fleksibilnošću digitalnog oglašavanja.

## 1.5. Europski pregled

Europsko OOH tržište nastavlja stabilno rasti, pri čemu digitalni segment raste znatno brže od klasičnih formata. Najveća ulaganja i najrazvijenije OOH ekosustave imaju Ujedinjeno Kraljevstvo, Njemačka, Francuska, Španjolska i Italija.

Na razvijenijim europskim tržištima programatski DOOH više se ne promatra kao pilot-projekt ili eksperimentalni kanal, već postaje redoviti dio medijskih planova najvećih oglašivača i sve se češće planira zajedno s *online display* oglašavanjem, mobilnim oglašavanjem, videom, CTV-om i *retail media* kampanjama.

Istovremeno raste interes za metrike pažnje, odnosno metrike kojima se pokušava utvrditi ne samo koliko je ljudi potencijalno prošlo pored ekrana već i koliko ih je ekran stvarno moglo vidjeti, koliko dugo i u kakvom okruženju. Razvijaju se i kvalitetniji modeli mjerenja publike, AI alati za planiranje, *retail media* integracije te rješenja za međukanalnu atribuciju (engl. *omnichannel attribution*).

Ujedinjeno Kraljevstvo i dalje predstavlja jedan od vodećih primjera digitalizacije. Rast ukupnih OOH prihoda, zajedno s još snažnijim rastom digitalnog segmenta, potvrđuje da se sve veći dio ulaganja preusmjerava prema fleksibilnijim, podatkovno vođenim i programatski dostupnim formatima.

## 1.6. Retail media i DOOH stvaraju novu veliku kategoriju

Jedan od najvažnijih trendova koje ističu WOO, OAAA i ostale industrijske organizacije jest povezivanje *retail media* mreža i DOOH ekrana. Veliki trgovački lanci time postaju medijski izdavači s vlastitim oglasnim inventarom, publikom i velikom količinom podataka o ponašanju kupaca.

*Retail media* ekosustavi povezuju digitalne ekrane u trgovinama i trgovačkim centrima s programima vjernosti, podacima o kupnji, mobilnim podacima, aplikacijama trgovaca, AI analitikom i programatskim zakupom. Time se komunikacija može prilagođavati lokaciji, kategoriji proizvoda, sezoni, raspoloživosti zaliha ili ponašanju kupaca.

Najveća vrijednost takvog modela nalazi se u mogućnosti povezivanja izloženosti oglasu sa stvarnom kupnjom. Umjesto da se kampanja evaluira samo kroz procijenjeni doseg ili broj prikazivanja, oglašivač može analizirati je li komunikacija utjecala na ulazak u trgovinu, odabir proizvoda ili povećanje prodaje.

# 1. PREGLED STANJA DOOH-A

*Retail media* i DOOH zato zajedno stvaraju vezu između komunikacije brenda i trenutka kupnje. Upravo se ta kombinacija smatra jednim od najvećih područja rasta medijske industrije tijekom sljedećih pet godina.

## Gdje je danas prisutan DOOH?

Digitalni OOH danas je prisutan na gotovo svim važnim dodirnim točkama svakodnevnog života. Uz velike LED ekrane uz prometnice i digitalne *citylight* mreže, sve je zastupljeniji u trgovačkim centrima, supermarketima, specijaliziranim trgovinama, ljekarnama, zračnim lukama, na autobusnim i željezničkim kolodvorima te na benzinskim postajama.

Digitalni ekrani sve se češće nalaze i u poslovnim zgradama, liftovima, hotelima, fitness centrima, kinima, restoranima, sportskim dvoranama, stadionima, kampovima i turističkim destinacijama. Dodatni razvoj očekuje se kroz *Smart City* infrastrukturu, javni prijevoz, električne punionice, paketomate i druge lokacije koje svakodnevno okupljaju velik broj ljudi.

DOOH zato danas predstavlja mrežu digitalnih medijskih dodirnih točaka koja prati potrošača tijekom dana, od kretanja gradom i odlaska na posao do kupnje, putovanja, zabave i provođenja slobodnog vremena.

## Hrvatski kontekst

Hrvatsko tržište posljednjih godina ubrzano prati europske trendove digitalizacije OOH-a. Digitalne mreže danas obuhvaćaju velike LED formate uz najprometnije gradske pravce, digitalne *citylight* lokacije, trgovačke centre, zračne luke, turističke destinacije, *retail* i *indoor* mreže te najatraktivnije lokacije u središtima većih gradova.

Posebnu priliku predstavlja struktura hrvatskog tržišta i snažan utjecaj turizma. Velik broj međunarodnih dolazaka, produžavanje predsezone i postsezone te intenzivno kretanje posjetitelja između zračnih luka, gradskih centara, trgovačkih zona, prometnica i turističkih destinacija stvaraju okruženje u kojem DOOH može dosegnuti publiku u neposrednoj blizini mjesta kupnje ili donošenja odluke.

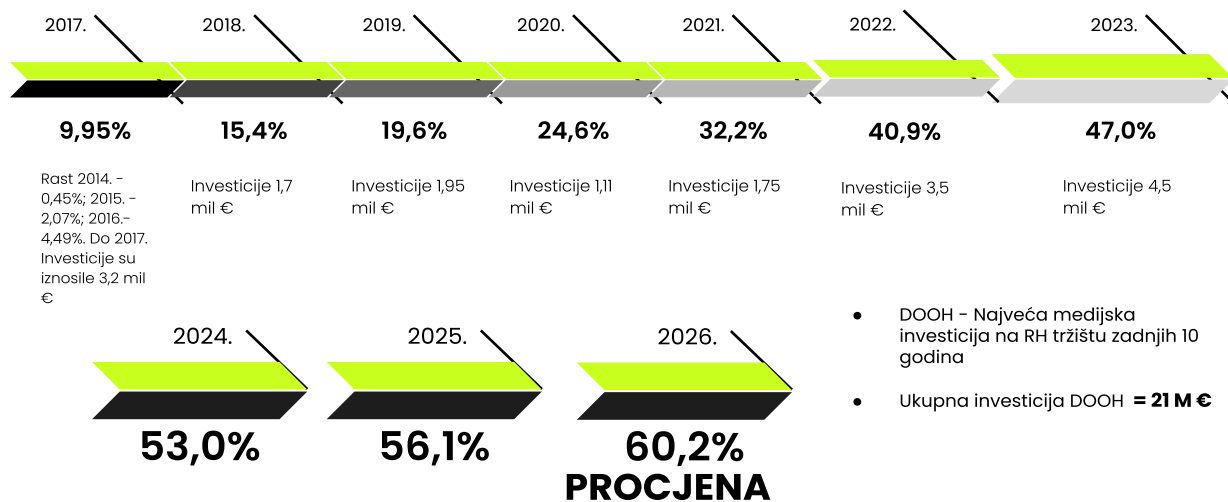
Za razliku od brojnih digitalnih kanala koji ovise o kolačićima, prijavi korisnika ili pojedinačnom uređaju, OOH omogućuje širok i vidljiv kontakt s domaćom i stranom publikom u javnom prostoru. To ga čini posebno relevantnim za FMCG, maloprodaju, telekomunikacije, financijske usluge, turizam, automobilsku industriju, događanja i druge kategorije kojima je važan velik doseg aktivne i mobilne populacije.

Istraživanja publike, uključujući Ipsosove analize hrvatskog tržišta, pokazuju da OOH ostvaruje snažan doseg među urbanom i aktivnom populacijom. Daljnji razvoj tržišta zato će ovisiti o kvalitetnijem mjerenju, transparentnijim podacima, širenju digitalnog inventara i jednostavnijem pristupu programatskom zakupu.

Za Hrvatsku i širu Adria regiju to predstavlja priliku da preskoče dio razvoja kroz koji su prolazila velika zapadna tržišta te brže usvoje moderne standarde planiranja, mjerenja i automatizacije.

# 1. PREGLED STANJA DOOH-A

## DOOH share (%) vs OOH / Hrvatska

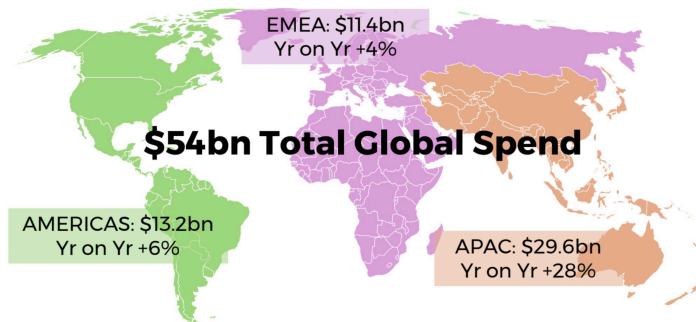


\*Ulaganje u oglašavanje (net vrijednosti) prema Poslovnoj Hrvatskoj. \*\*Investicije u infrastrukturu DOOH - procjena.

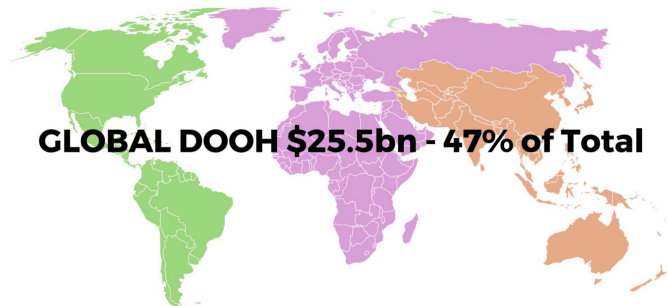
### 2026 WOO EXPENDITURE REPORT



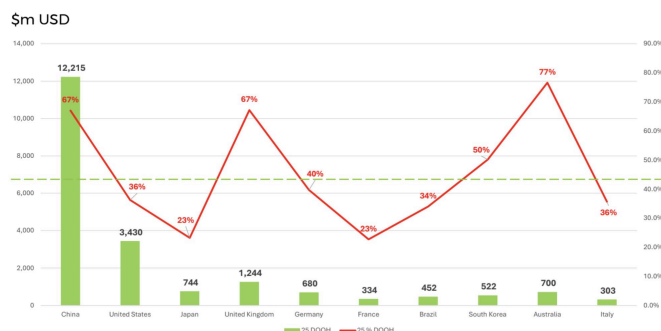
### OOH SPEND BY REGION FOR 2025



### GLOBAL DIGITAL OOH SPEND 2025



### DIGITAL AS A % OF OOH IN THE TOP 10 MARKETS 2025



Izvor: WOO London 2026

**DOOH  
I AI**

**2.**

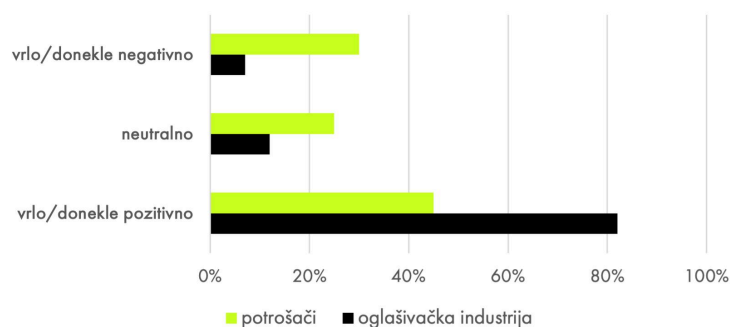
# 2.1. KREATIVA

## 1. Kako sinergija kreativnosti, podataka i umjetne inteligencije transformira vanjski prostor

Kreativnost je ključ za otključavanje punog potencijala digitalnog vanjskog oglašavanja. Ona donosi revoluciju u urbane krajobrazne transformirajući ih kroz dinamičan, privlačan sadržaj, kontekstualne poruke i inovativne aktivacije. Međutim, takav je napredak moguć isključivo kroz savršenu sinergiju između medijskog i kreativnog svijeta. Spajanjem inovativnih koncepata s naprednom tehnologijom, DOOH je preoblikovao nekadašnje statične oglasne površine u interaktivne platforme. To je brendovima otvorilo priliku za povezivanje s potrošačima na razini koja nikada prije nije bila izvediva, pružajući im priliku da publiku uzbude, zabave, informiraju te s njom ostvare izravnu interakciju i komunikaciju.

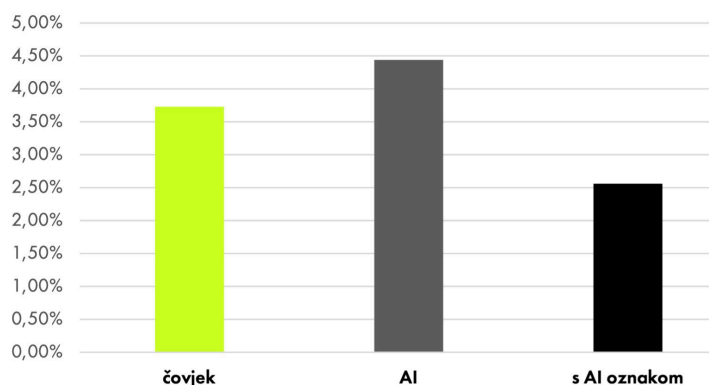
Kreativni sadržaj koji osvaja publiku danas maksimalno iskorištava ciljanje temeljeno na lokaciji i podatke u stvarnom vremenu kako bi isporučio maksimalno relevantne poruke. To u potpunosti mijenja pravila igre u cjelokupnoj industriji vanjskog oglašavanja, a postalo je ostvarivo zahvaljujući golemim ulaganjima koja su vlasnici medija diljem svijeta uložili u lokalnu tehnologiju, softverska rješenja i moderne ekrane.

mišljenje o oglasima koje generira umjetna inteligencija



Izvor: <https://www.iab.com/insights/the-ai-gap-widens/>

CTR na oglasima



Izvor: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=5638311](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5638311)

U tom kontekstu, dinamični kreativni sadržaj vođen podacima – poznatiji kao dinamička optimizacija oglasa (engl. *Dynamic Creative Optimisation – DCO*) – osigurava da je kampanja u svakom trenutku savršeno usklađena i relevantna OOH publici u točno određenom vremenu, čime se ovaj medij izravno povezuje i izjednačava s online svijetom. Bilo da se radi o prožimajućem pripovijedanju (engl. *immersive storytelling*), gamifikaciji, proširenoj stvarnosti (AR), anamorfnim 3D iluzijama ili CGI-ju, tehnološki napredne kreativne izvedbe dramatično podižu vidljivost brenda, potiču angažman potrošača i poboljšavaju opću učinkovitost DOOH ekrana. Kreativnost u ovom medijskom prostoru pomaže kampanjama da nadiđu tradicionalne granice oglašavanja, pojačava naraciju brenda i pomaže u stvaranju dugotrajnih, nezaboravnih veza između brendova i kupaca.

# 2.1. KREATIVA



LoRA (Low-Rank Adaptation) modeli su umjetne inteligencije trenirani na sadržaju određenog brenda. Nakon treniranja mogu stvarati novi sadržaj u dosljednom vizualnom i komunikacijskom stilu. Agencije ih često posebno treniraju za svakog klijenta. Jedan od poznatijih primjera je projekt Fizzion, razvijen za Coca-Colu i Adobe.

Izvor: [www.coca-colacompany.com/media-center/the-coca-cola-company-introduces-fizzion](http://www.coca-colacompany.com/media-center/the-coca-cola-company-introduces-fizzion)

## 2. Kreativna ograničenja i dizajn za „brzo gledanje“

Unatoč tehnološkim čudima, uspjeh u DOOH industriji strogo ovisi o kontekstu, pokretu i podacima u stvarnom vremenu, uzimajući u obzir jedno ključno ograničenje: DOOH oglasi moraju biti dizajnirani tako da privuku pozornost u svega nekoliko sekundi. Budući da je publika na ulicama u stalnom pokretu, uspješne se kampanje moraju oslanjati na hrabre i pojednostavljene poruke koje uspješno i brzo komuniciraju ideju.

Kako bi se izbjeglo uzaludno trošenje budžeta na oglašavanje (engl. *ad spend*), dizajneri moraju strogo slijediti specifične vizualne smjernice za brzo gledanje (engl. *fast viewing*):

- **Snažan kontrast:** Tamnije pozadine ili pozadine s visokim kontrastom najbolje se ističu na modernim LED ekranima, čineći vizuale i proizvode nezaobilaznima.
- **Pojednostavljen tekst:** Poruka se mora držati isključivo jednog jasnog žarišta.
- **Čitljivost fontova:** Nužno je koristiti čiste, jasne i univerzalno čitljive fontove.
- **Prilagodba pokreta vremenu zadržavanja (engl. *dwell time*):** Pokret dramatično privlači pažnju, ali vrsta i intenzitet pokreta moraju odgovarati lokaciji ekrana. Tu razlikujemo djelomični i potpuni pokret. Primjerice, oglasne površine na brzim cestama, pored kojih vozila prolaze velikom brzinom, koriste jednostavne slojeve pokreta na statičnoj pozadini. Nasuprot tome, ekrani u centrima gradova, trgovačkim centrima, teretanama ili na aerodromskim terminalima trpe dulje, kompleksnije videonarative s razvijenom pričom jer se publika tamo zadržava dulje.

# 2.1. KREATIVA

## 3. Ključni kreativni stupovi i strategije u DOOH-u

Učinkovito planiranje modernih kampanja danas se oslanja na nekoliko temeljnih stupova koji spajaju tehnologiju i lokaciju:

- 1. Dinamička optimizacija oglasa (DCO):** Suvremene kampanje koriste DCO kako bi u stvarnom vremenu i automatski prilagođavale pojedinačne elemente oglasa – poput tekstualnih poruka, boja i poziva na akciju (CTA). Ova se prilagodba događa na temelju živih podataka iz okoline (engl. *data triggers*), koji uključuju vremenske prilike i temperaturu, točno doba dana te specifične kontekstualne i aktualne događaje (alergene, kvalitetu zraka, promjene na burzi i sl).
- 2. Hiperlokalna personalizacija temeljena na lokaciji:** Kvalitetna strategija ide dalje od pukog automatskog umetanja imena grada u tekst oglasa. Ona obuhvaća:
  - Okidače blizine (engl. *proximity triggers*): Prilagođavanje poruka s usmjeravajućim uputama, odnosno izračunom pješačke ili vozačke udaljenosti/vremena do najbliže trgovine ili točke interesa (engl. *point of interest* – *POI*).
  - Kulturnu relevantnost: Prilagođavanje vizualnih koncepata, dizajna ili jezika specifičnim demografskim nijansama određenih kvartova ili velikih prometnih čvorišta.
- 3. Usmjerenost na ključne pokazatelje uspješnosti (KPI) i višekanalni pristup:** DOOH služi kao savršen pokretač brenda na samom vrhu prodajnog lijevka (engl. *top-of-funnel*) za podizanje svijesti, dok mobilni uređaji služe kao idealan alat za izravnu konverziju kroz mobilno ponovno ciljanje (engl. *mobile retargeting*). Odabir lokacija ekrana koje su usklađene s vašim poslovnim ciljevima, uz jasan poziv na akciju (CTA), drastično osnažuje kampanju, bez obzira na to je li cilj potaknuti akciju u *online* ili *offline* svijetu.

*Primjer: Kampanja "Ukraine Air Raid Alerts – Emergency Broadcast System Helsinki", koju je kreirala agencija United Imaginations za UNICEF Finsku, osvojila je brončanog lava na festivalu Cannes Lions 2026. godine u kategoriji Outdoor. Projekt je povezao digitalne vanjske ekrane u Helsinkiju sa stvarnim podacima o zračnim uzbunama iz Ukrajine, pretvarajući ih u apele za pomoć djeci.*

## 4. Integracija umjetne inteligencije u DOOH kreativnu strategiju

Najbolji način za implementaciju umjetne inteligencije u kreativni proces jest strateški zaokret od stvaranja statičnih vizualnih materijala prema automatiziranoj kontekstualnoj prilagodbi u stvarnom vremenu. Umjesto da se AI koristi isključivo za generiranje slika, može se iskoristiti za automatizaciju načina na koji stotine varijacija oglasa reagiraju na žive podatke iz stvarnog svijeta.

# 2.1. KREATIVA

Ovaj pristup pretvara jednu kampanju u stotine hiperlokaliziranih, kontekstualno relevantnih dodirnih točaka bez potrebe za mukotrpanim ručnim radom dizajnera.

AI donosi revolucionarne mogućnosti kroz pet ključnih segmenata:

- **Masovna proizvodnja i skaliranje uz AI-DCO:** Umjesto ručnog dizajniranja desetaka varijacija oglasa za različite lokacije, AI automatizira cijeli proces. Kroz automatsko stvaranje inačica (engl. *automated versioning*), AI sustavu jednostavno isporučite osnovne elemente brenda (engl. *master assets*), a on trenutačno generira stotine permutacija i rasporeda ovisno o dimenzijama ekrana. Istovremeno, alati za pametno pisanje tekstova (engl. *smart copywriting*) koriste generativni tekst kako bi u sekundi prepisali naslove oglasa i prilagodili ton specifičnom gradu ili kvartu.
- **Reagiranje na žive okolišne okidače:** AI analizira kompleksne struje podataka uživo (engl. *live data stream*) kako bi u sekundi zamijenio kreativna rješenja na ekranu. Prateći vrijeme i biometriju, AI može analizirati meteorološki radar i oglas za odjeću u trenu prebaciti s ljetne kolekcije na ponudu kišnih kabanica. Povezivanjem AI-ja s prometnim API-jevima (stanje na cestama i zagušenja) poruka na oglasnoj ploči prilagođava se duljini i težini zastoja u prometu ispred samog ekrana.
- **Prediktivno modeliranje pozornosti:** Prije nego što potrošite budžet na plasiranje kampanje, kreativna rješenja možete provjeriti kroz AI sustave za praćenje pogleda (engl. *eye-tracking*) i toplinske mape pozornosti kako biste bili sigurni da će ključne poruke biti uočene.
- **Personalizacija na lokacijama visoke gustoće:** Ova se tehnologija implementira isključivo uz strogo poštovanje privatnosti i kroz anonimizirane podatke. Senzori na ekranima kroz demografsko agregiranje analiziraju opću gustoću mase, brzinu kretanja ljudi i široku demografsku strukturu u stvarnom vremenu (npr. prolazi li pokraj ekrana u tom trenu mnoštvo obitelji ili poslovnih ljudi koji putuju na posao). AI zatim kroz dinamičku zamjenu elemenata automatski pokreće onu varijantu oglasa koja povijesno dokazano ostvaruje najbolji učinak kod tog specifičnog profila publike.
- **Generativne pozadine za lokalizaciju:** Korištenjem generativnog AI-ja pozadine oglasa mogu se suptilno izmijeniti kako bi se savršeno uklopile u lokalnu arhitekturu ili atmosferu specifičnog grada u kojem se ekran nalazi, čime se postiže vrhunski vizualni sklad.

Korištenje generativnih alata u masovnoj produkciji vizuala otvara kompleksna pitanja vlasništva nad kreativnim materijalima i komercijalnim licencama ulaznih podataka. Kako bi se osigurala pravna zaštita brenda i integritet poruke u javnom prostoru, automatizirani proces nikada ne smije biti prepušten isključivo algoritmu. Nužno je uspostaviti načelo ljudskog nadzora (Human-in-the-Loop), gdje kreativni timovi i brend menadžeri imaju završnu verifikaciju generiranih varijacija, čime se eliminira rizik od neželjenih vizualnih anomalija, halucinacija jezičnih modela i narušavanja standarda brenda.

# 2.1. KREATIVA

## 5. Automatizirani produkcijski radni tijek

Kako biste uspješno integrirali AI u svoju DOOH strategiju, potrebno je uspostaviti tehnički radni tijek koji besprijekorno povezuje vaše kreativne materijale, sustav za donošenje odluka na temelju podataka (engl. data decisioning engine) i platformu za upravljanje sadržajem (CMS) ili platformu za potražnju i zakup oglasnog prostora (DSP).

Provjereni produkcijski proces odvija se u pet preciznih koraka:

- 1. Predprodukcija i izrada modularnog paketa materijala (engl. asset kit):** Prvi je korak izgradnja baze pojedinačnih dizajnerskih elemenata. Ona sadrži glavne materijale, poput logotipa, visoke rezolucije rendera proizvoda i službenih paleta boja brenda te varijabilna polja (engl. variable fields), odnosno točno definirane zone u rasporedu oglasa koje su rezervirane za dinamičke promjene (poput naslova, pozadinskih slika i CTA gumba).
- 2. AI automatizacija i predfaza testiranja (engl. pre-flight testing):** U ovoj se fazi koriste AI alati za masovno skaliranje izgleda oglasa, što uključuje automatsku promjenu dimenzija za stotine različitih ekrana te provjeru kroz ranije spomenuto mapiranje pažnje (engl. attention mapping).
- 3. Uspostavljanje podatkovnih okidača uživo:** Vanjski izvori podataka povezuju se s radnim tijekom putem API-ja (engl. application programming interface). Ti izvori javljaju sustavu kada treba promijeniti oglas, a dijele se na:
  - **Okoliš:** API-jevi za vremensku prognozu uživo (npr. OpenWeatherMap) ili praćenje UV indeksa.
  - **Mobilnost:** indeksi prometnih zagušenja (npr. Google Maps API, TomTom) ili ploče s informacijama o kašnjenju letova.
  - **Kontekst:** rezultati sportskih utakmica uživo, rasporedi lokalnih događanja ili kretanja na burzama.
- 4. Postavljanje sustava za dinamičko odlučivanje (engl. AI decisioning engine):** Ovo predstavlja „mozak” cijelog radnog procesa. Unutar platforme postavljaju se jasna logička pravila (If/Then pravila) koja određuju ponašanje oglasa (npr. ako je temperatura iznad 30 stupnjeva i lokacija je unutar 500 metara od plaže, tada prikaži oglas za sladoled). Također, u ovom se koraku integrira API velikih jezičnih modela (LLM) za potrebe generativne lokalizacije teksta.
- 5. Distribucija sadržaja putem CMS-a ili programskog DSP-a:** U konačnici, dinamičke upute šalju se izravno oglasnim ekranima. Kod programatskog DOOH-a (pDOOH) koristi se DSP platforma koja zakupljuje prostor na ekranima kroz sustav nadmetanja isključivo onda kada su svi vaši AI i ekološki uvjeti ispunjeni. Alternativno, kod klasičnog se zakupa sadržaj distribuira kroz izravnu CMS petlju (engl. direct CMS loop) medijskog izdavača.

Kreativni i učinkoviti oglasi dokazano generiraju veći profit, zbog čega brendovi s razlogom investiraju značajne budžete i resurse u ovaj proces. Najveća snaga programatskog DOOH-a leži upravo u sposobnosti da kroz naprednu dinamičku optimizaciju oglasa poveže lokaciju, podatke u stvarnom vremenu i kreativnu strategiju, osiguravajući maksimalnu relevantnost, angažman publike i dramatično veći povrat investicije.

## 2.2. MEDIJSKO PLANIRANJE

Uvođenje AI tehnologija u medijsko planiranje omogućuje preciznije raspoređivanje budžeta, optimizaciju kampanja u stvarnom vremenu i bolje predviđanje rezultata prije pokretanja kampanje.

Automatizacijom izvještavanja i analitike povećava se efikasnost, dok napredna segmentacija publike omogućuje preciznije ciljanje publike i personalizaciju oglasa.

Takav pristup donosi brže donošenje odluka, veću konkurentnost na tržištu i lakše upravljanje globalnim kampanjama. Također povezuje kreativne i medijske timove te pomaže u prilagodbi novim uvjetima oglašavanja u okruženju fragmentacije identifikatora i promjena u upravljanju privolama korisnika za kolačiće trećih strana, oslanjajući se primarno na korištenje first-party podataka, kontekstualne signale i AI analitiku.

AI omogućuje kontinuirano učenje iz prethodnih kampanja, što znači da svaka nova kampanja postaje učinkovitija i preciznija. Korištenjem AI alata agencije mogu brže prepoznati trendove, promjene u ponašanju publike i potencijalne probleme prije nego što utječu na rezultate kampanje.

Dodatna je prednost mogućnost skaliranja velikog broja kampanja uz manje operativnog rada, što smanjuje troškove i povećava produktivnost timova. AI pomaže u povezivanju podataka s različitih platformi kako bi se dobio potpuniji pregled performansi i učinkovitije upravljalo kampanjama.

Umjetna inteligencija sve se više koristi i za automatizaciju procesa planiranja medijskih kampanja. Primjer predstavlja platforma Billups audrai, predstavljena 2025. godine kao prvi AI sustav razvijen posebno za OOH planiranje. Platforma objedinjuje planiranje publike, geoprostornu analizu, prediktivnu analitiku, A/B testiranje kreativnih rješenja i optimizaciju zakupa unutar jedinstvenog sustava. Skraćuje vrijeme potrebno za geografsko planiranje s jednog do dva dana na manje od dvije minute, dok je ukupno vrijeme potrebno za izradu medijskog plana smanjeno s nekoliko dana na nekoliko sati.

Time se stručnjacima omogućuje da manje vremena posvećuju operativnim zadacima, a više strateškom planiranju i donošenju odluka.

## 2.3. OPTIMIZACIJA

### AI optimizacija zakupa i planiranja DOOH kampanja

Primjena umjetne inteligencije i programatskog digitalnog OOH oglašavanja značajno je promijenila način planiranja, zakupa i optimizacije DOOH kampanja. Dok se tradicionalni zakup temelji na unaprijed definiranim lokacijama, fiksnim terminima i nepromjenjivoj kreativnoj poruci tijekom cijelog trajanja kampanje, AI omogućuje dinamičko upravljanje kampanjama u stvarnom vremenu. Zakup više nije jednokratna odluka donesena prije početka kampanje, već kontinuirani proces optimizacije temeljen na analizi podataka i automatskom donošenju odluka. Algoritmi umjetne inteligencije kontinuirano analiziraju podatke o prometu, vremenskim uvjetima, dobu dana, lokalnim događanjima i prisutnosti publike kako bi odredili optimalan trenutak i lokaciju za prikazivanje oglasa. Oglasi se aktiviraju samo kada su zadovoljeni unaprijed definirani uvjeti relevantni za ciljanu publiku, čime se povećava učinkovitost kampanje i smanjuje nepotrebno trošenje budžeta.

Najvažnije mogućnosti AI optimizacije:

- kontekstualno ciljanje prema trenutnim uvjetima,
- planiranje na temelju povijesnih i aktualnih podataka,
- automatska optimizacija budžeta tijekom trajanja kampanje,
- dinamička prilagodba kreativnih poruka i
- napredna analitika te detaljno mjerenje rezultata.

Planiranje kampanje započinje definiranjem ciljeva, ciljane publike i ključnih pokazatelja uspješnosti unutar DSP platformi. Na temelju definiranih parametara algoritmi odabiru najprikladniji inventar te određuju gdje i kada će se oglasi prikazivati.

Ključnu ulogu imaju okidači (engl. *triggers*), odnosno unaprijed definirani uvjeti koji automatski pokreću ili zaustavljaju prikazivanje oglasa. Okidači mogu biti definirani pravilima ili dodatno optimizirani umjetnom inteligencijom, a najčešće uključuju vremenske uvjete, gustoću prometa, doba dana ili dan u tjednu (engl. *dayparting*), sportske rezultate i lokalna događanja, prisutnost publike (engl. *footfall*) i trendove na društvenim mrežama.

Nakon definiranja okidača platforma automatski sudjeluje u aukcijama za oglasni prostor primjenom modela licitiranja u stvarnom vremenu (engl. *real-time bidding*) ili putem privatnih programatskih aukcija (engl. *private marketplace*).

Umjesto ručnog odabira pojedinačnih lokacija, AI procjenjuje koji će zasloni ostvariti najbolje rezultate prema unaprijed definiranim KPI-jevima, poput doseg, korisničke pažnje ili CPM-a. Tijekom trajanja kampanje sustav kontinuirano prati performanse te automatski ponovno raspodjeljuje budžet prema lokacijama i terminima koji ostvaruju najbolje rezultate.

U usporedbi s tradicionalnim zakupom, AI omogućuje veću fleksibilnost u određivanju cijene, lokacije, vremena prikazivanja i kreativnog sadržaja oglasa. Zahvaljujući kontinuiranoj optimizaciji moguće je prilagođavati kampanju tijekom njezina trajanja. Uspješna primjena zahtijeva kvalitetno definirane okidače, dostupnost programatskog DOOH inventara te blisku suradnju između oglašivača, agencija i tehnoloških partnera tijekom planiranja i provedbe kampanje.

## 2.3. OPTIMIZACIJA

### Primjeri primjene AI-ja u optimizaciji DOOH kampanja

Brojni međunarodni primjeri pokazuju kako umjetna inteligencija i programatski zakup omogućuju preciznije ciljanje publike te povećavaju učinkovitost DOOH kampanja kroz prilagodbu oglasa u stvarnom vremenu. Najčešći oblik primjene odnosi se na vremenske okidače, pri čemu se oglasi aktiviraju ili mijenjaju ovisno o vremenskim uvjetima na lokaciji gdje se oglas nalazi.

Jedan od najpoznatijih primjera je nagrađivana kampanja **Guinness – Brewery of Meteorology** u Australiji (2023.). Kampanja se automatski aktivirala kada bi temperatura pala ispod 7 °C (idealna temperatura točenog Guinnessa tijekom posluživanja kreće se između 5 i 7 °C), a oglasi su se prikazivali isključivo unutar jednog kilometra od kafića koji poslužuju Guinness. Korisnici su putem QR koda mogli preuzeti ponudu za besplatno pivo, a kampanja je ostvarila više od 11,8 milijuna impresija, dosegla 2,1 milijun jedinstvenih korisnika te povećala posjećenost pubova za 14,7%.

Sličan pristup primijenjen je u zimskoj kampanji brenda **Rain-X** u Kanadi, čiji je cilj bio povećati svijest o brendu te potaknuti kupnju tekućine za pranje vjetrobranskog stakla, a u kojoj su se kreativna rješenja automatski mijenjala ovisno o kiši, snijegu ili susnežici. Analiza rezultata pokazala je da su korisnici izloženi DOOH kampanji bili 4,7 puta skloniji posjetiti trgovinu u odnosu na korisnike koji su bili izloženi isključivo digitalnim *display* oglasima. Kampanja je ostvarila prvo mjesto među konkurentima u svijesti o brendu, preferenciji brenda i prepoznatljivosti poruke, dok je 33% ispitanika izrazilo namjeru kupnje proizvoda u sljedećih šest mjeseci.

Još jedan uspješan primjer primjene vremenskih okidača u programatskom DOOH oglašavanju predstavlja kampanja brenda **Sponsor**, vodećeg tajlandskog izotoničnog napitka namijenjenog nadoknadi tekućine i elektrolita. Kampanja je koristila dva temperaturna praga. Kada bi temperatura dosegla 35 °C, automatski se aktivirala prva verzija oglasa koja je isticala rast vrućine i važnost hidratacije. Pri temperaturama višim od 38 °C prikazivala se intenzivnija verzija oglasa s naglašenijim prikazom znojenja, promjenom pozadine iz žute u crvenu te prikazom trenutačne temperature. Intenzitet komunikacije prilagođavao se porastu temperature, čime je proizvod predstavljen kao učinkovito rješenje za nadoknadu tekućine i elektrolita tijekom ekstremnih vrućina u trenutku izloženosti istima.

Brend **Diageo (Belsazar)** također je primijenio vremenske okidače kako bi povećao konzumaciju svojih aperitiva. Oglasi su se prikazivali samo kada su vremenski uvjeti pogodovali boravku na otvorenom, otvorenim terasama ugostiteljskih objekata i pozitivnom raspoloženju potrošača, pri čemu su takvi uvjeti procijenjeni kao preduvjeti za povećanu konzumaciju aperitiva, a prikazivanje oglasa zaustavljalo se za vrijeme kiše.

Kampanja brenda **Dulux** kombinirala je više vrsta okidača, uključujući vremenske okidače, vremensko raspoređivanje oglasa tijekom dana (engl. *dayparting*) i ciljanje temeljeno na blizini (engl. *proximity targeting*). Kreativa se prilagođavala aktualnim vremenskim uvjetima (tijekom sunčanih dana vizualne su poruke naglašavale idealne uvjete za vanjske radove i bojanje, a u lošijim vremenskim uvjetima oglasi su bili prilagođeni projektima u zatvorenom), a vremensko raspoređivanje oglasa tijekom dana omogućilo je ograničavanje prikazivanja oglasa na razdoblje kada su trgovine otvorene i u periodima kada postoji najveća vjerojatnost kupnje. Istodobno, ciljanje temeljeno na blizini ograničilo je prikaz oglasa na područje približno 1,5 kilometara oko prodajnih mjesta kako bi kupac potaknut oglasom bio u mogućnosti realizirati kupnju u blizini.

## 2.3. OPTIMIZACIJA

Mjerljivost utjecaja na poslovne rezultate vidljiva je kod kampanje **McDonald's Philippines – Crave and Claim Deals**. Kampanja je koristila programatski DOOH zakup, koji se automatski aktivirao ovisno o vremenskim uvjetima, a ponude su se dinamički mijenjale ili deaktivirale promjenom uvjeta i bile sinkronizirane s mobilnom aplikacijom. U samo deset dana kampanja je ostvarila gotovo milijun impresija, isporučila 152% više mjerljivih impresija od početnih procjena te rezultirala približno 9%-tnim povećanjem posjećenosti McDonald's restorana.

### Primjeri iz Hrvatske

Hrvatsko tržište također bilježi nekoliko zapaženih projekata koji pokazuju kako DOOH može prerasti iz klasičnog oglasnog formata u interaktivnu, podatkovno vođenu i mjerljivu komunikacijsku platformu. Iako nisu svi primjeri zasnovani na programatskom zakupu, oni prikazuju različite uloge umjetne inteligencije, od analize publike i personalizacije sadržaja do aktivacije korisnika i optimizacije isporuke kampanje.

Jedan od najpoznatijih hrvatskih primjera je kampanja **Ispravite se – Vaše držanje je vaša budućnost**, realizirana za **Croatia Poliklinike** u suradnji s Go2Digitalom, Bruketa&Žinić&Greyem i Millenium promocijom. Digitalni *citylighti* pretvoreni su u interaktivne punktove za provjeru držanja tijela. Sustav temeljen na računalnom vidu anonimno je analizirao osam ključnih točaka tijela te korisniku u stvarnom vremenu prikazivao vizualnu i brojčanu procjenu položaja vrata, srednjeg i donjeg dijela kralježnice. Osobama kod kojih je prepoznato moguće odstupanje ponuđen je QR kod za prijavu na stručni pregled. Kampanja je ostvarila više od 100.000 analiza držanja te je rezultirala povećanjem broja fizijatrijskih pregleda za 46%. Ovaj projekt pokazuje kako AI može pretvoriti DOOH ekran u koristan javnozdravstveni alat koji istodobno informira, analizira, personalizira poruku i potiče konkretnu akciju.

Još jedan pionirski primjer predstavlja kampanja **AI Anxiety Meter** brenda **Croatia osiguranje**, provedena u većim hrvatskim gradovima u suradnji s Go2Digitalom i agencijom Bruketa&Žinić&Grey. Digitalni *citylighti* koristili su kamere i algoritme za analizu izraza lica kako bi, nakon pristanka korisnika, procijenili njegovu trenutačnu razinu anksioznosti. Rezultat se prikazivao odmah, zajedno s dinamički prilagođenom porukom. Korisnici s višim procijenjenim razinama anksioznosti usmjeravani su na besplatan preventivni pregled, dok su ostali dobivali poruku o važnosti zdravstvenog osiguranja i brige o mentalnom zdravlju. S kampanjom je interakciju ostvarila trećina prolaznika, prosječno vrijeme interakcije iznosilo je 18,8 sekundi, a nakon kampanje broj preventivnih pregleda povećao se za 31,22%. Primjer pokazuje kako računalni vid i AI mogu prilagoditi DOOH sadržaj pojedinoj interakciji, uz jasno definiranu korisničku radnju i mjerljiv poslovni rezultat.

## 2.3. OPTIMIZACIJA

Važan korak prema automatizaciji zakupa predstavlja i prva programatska DOOH kampanja u farmaceutskoj industriji u Hrvatskoj i regiji Adria, koju su realizirali GroupM, MediaCom i Go2Digital za **Bayer Alpe Adria**. Kampanja je provedena povezivanjem Go2Digitalova inventara s platformama Broadsign Reach i Adform, čime je omogućen automatizirani zakup digitalnih ekrana prema unaprijed definiranim parametrima kampanje. Umjesto klasičnog rezerviranja fiksnog paketa lokacija i termina, programatski pristup omogućio je precizniju kontrolu isporuke, fleksibilnije upravljanje budžetom i detaljnije izvještavanje. Istodobno je za LAQO osiguranje realizirana kampanja putem Broadsigna i platforme Splicky, čime je potvrđena mogućnost povezivanja hrvatskog DOOH inventara s međunarodnim DSP ekosustavom. Ovi projekti označili su početak šire primjene programatskog DOOH zakupa na hrvatskom tržištu.

Hrvatski primjeri pokazuju dvije komplementarne razvojne putanje DOOH-a. Prva se temelji na interaktivnosti, računalnom vidu i prilagodbi sadržaja korisniku u stvarnom vremenu, dok druga koristi programatske platforme, podatke i automatizaciju za učinkovitiji odabir inventara i upravljanje kampanjom. Njihovim povezivanjem otvara se mogućnost razvoja kampanja u kojima AI istodobno optimizira gdje i kada se oglas prikazuje, prilagođava njegov sadržaj aktualnom kontekstu te mjeri reakciju publike i konkretan poslovni učinak.

## 2.4. MJERENJE

Prema stručnom vodiču IAB-a **Digital Out-of-Home (DOOH) Measurement Guide**, kvalitetno mjerenje jedan je od ključnih uvjeta za daljnji razvoj DOOH tržišta. Njegova je svrha uspostaviti zajednički okvir koji oglašivačima, agencijama i vlasnicima medija omogućuje da rezultate kampanja prate i vrednuju na usporediv način. Time se povećava vjerodostojnost prijavljenih metrika, jača povjerenje u podatke i olakšava usporedba DOOH-a s drugim medijskim kanalima, poput televizije, digitalnog oglašavanja, društvenih mreža i mobilnih kanala.

Standardizirano mjerenje važno je i za kvalitetnije ciljanje te bolju atribuciju. Ono omogućuje jasnije razumijevanje toga tko je bio izložen oglasu, gdje se izloženost dogodila, koliko je trajala i kolika je bila vjerojatnost da je oglas doista mogao biti primijećen. U konačnici, transparentnije i usporedivije mjerenje čini DOOH razumljivijim tržištu i privlačnijim za veće oglašivačke budžete.

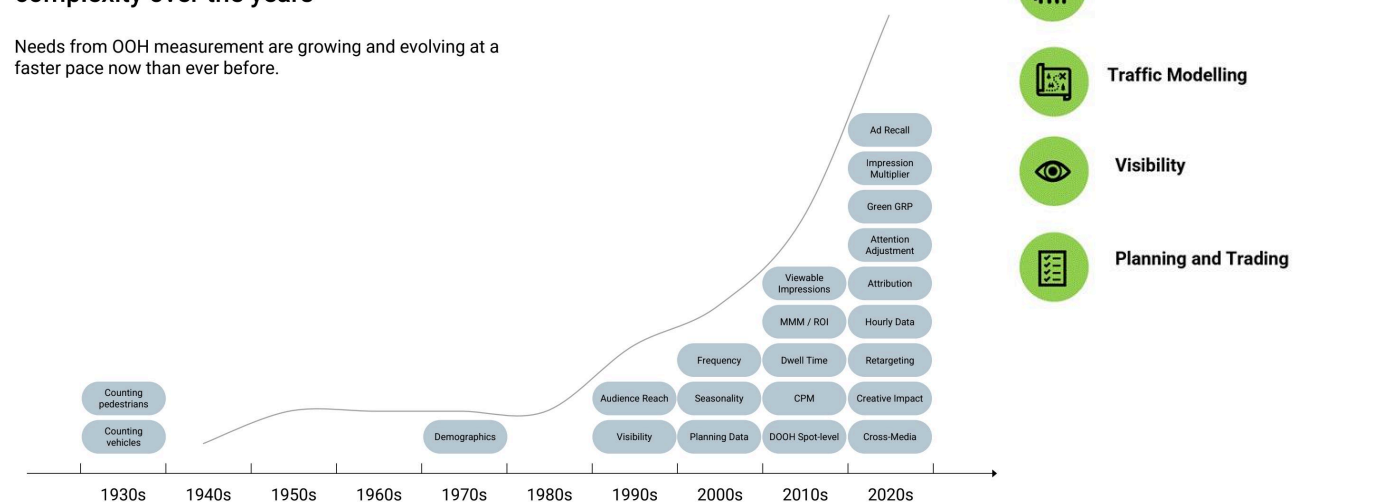
U daljnjem razvoju mjerenja sve važniju ulogu ima umjetna inteligencija. Kako bi se njezina primjena pravilno razumjela, važno je razlikovati osnovne razine mjerenja impresija. IAB-ov Vodič razlikuje:

- lokacijski promet, koji se odnosi na broj osoba ili vozila u blizini oglasne površine,
- ukupne impresije (engl. *gross impressions*), koje daju širu procjenu moguće izloženosti,
- vidljive impresije (engl. *viewable impressions*), tj. mogućnost da se oglas vidi (engl. *opportunity to see – OTS*) odnosi se na impresije koje pretpostavljaju da se osoba nalazi u zoni u kojoj je oglasna površina vidljiva i
- vjerojatnost da se oglas vidi (engl. *likelihood to see – LTS*) odnosi se na impresije koje idu korak dalje i procjenjuju vjerojatnost da je oglas zaista mogao biti uočen.

### Developments in OOH Audience Measurement

#### The increase in OOH audience measurement complexity over the years

Needs from OOH measurement are growing and evolving at a faster pace now than ever before.

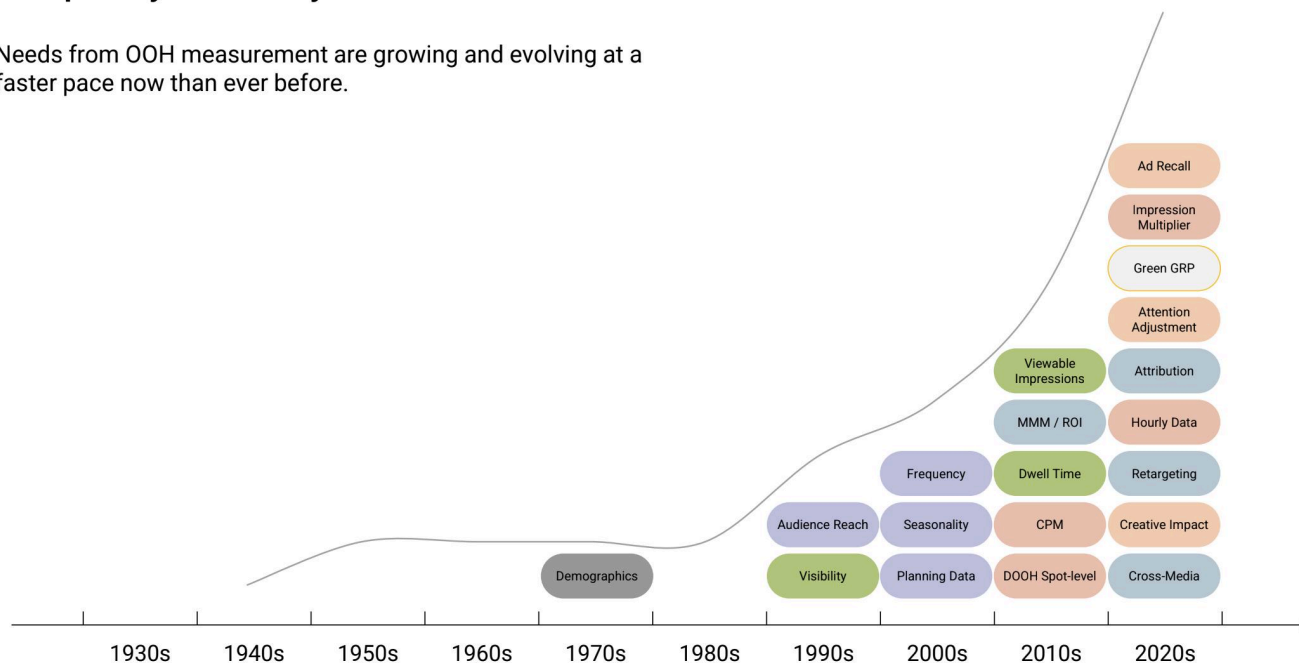


Source: Seventh Decimal

## 2.4. MJERENJE

### The increase in OOH audience measurement complexity over the years

Needs from OOH measurement are growing and evolving at a faster pace now than ever before.



Source: Seventh Decimal

Izvor: WOO London 2026

Mjerenje DOOH-a ne može se promatrati jednako na svim lokacijama. Za razliku od digitalnih medija, javni prostori ne nude potpunu kontrolu nad kontekstom izloženosti. Kod vanjskih ekrana u zonama velikog prometa, primjerice u gradskim središtima, tranzitnim čvorištima i trgovačkim zonama, osobito su važni brzina kretanja publike, kut gledanja, vrijeme zadržavanja, fizičke prepreke i drugi čimbenici koji utječu na stvarnu vidljivost oglasa. U takvim se slučajevima koriste modeli vidljivosti, definirane zone vidljivosti, alati za praćenja pogleda korisnika i računalni vid.

Upravo se u tom dijelu vidi važnost umjetne inteligencije. Ona omogućuje obradu različitih izvora podataka i precizniju procjenu stvarne izloženosti oglasu. Senzorska rješenja, uključujući AI kamere, senzore pokreta i termalne uređaje, mogu pratiti frekvenciju prolaza, vrijeme zadržavanja i prisutnost u zoni izloženosti. Takva tehnologija može pomoći i u procjeni određenih agregiranih demografskih obilježja, ali bez prikupljanja osobnih identifikatora. Posebno je važna mogućnost da se podaci obrađuju lokalno, na samoj lokaciji, prije slanja u sustav.

Zaključno, razvoj umjetne inteligencije ne mijenja samo tehničke mogućnosti mjerenja nego i način na koji se DOOH razumije kao medijski kanal. Preciznije, lokalno obrađeno i anonimno mjerenje omogućuje bolju usporedivost, veću transparentnost i snažnije povjerenje u tržišne metrike. Time DOOH postaje mjerljiviji, odgovorniji i relevantniji dio suvremenog komunikacijskog ekosustava.

## 2.4. MJERENJE

### The Drivers to Develop OOH Audience Measurement



**Global Growth in Digitisation**



**Automation**



**Data led Planning and Buying**



**ROI / MMM / Econometric measurements**



**Cross Media Measurement**



**Global Growth in Digitisation**

**Temporal Granularity = Measuring Spot Level Delivery**



**Data led Planning and Buying**

**Audience = Behaviour, Location, Time**



**Automation**

**Complexity = Targeting, Speed of Data Delivery**



**ROI / MMM / Econometric measurements**

**Accuracy = Contemporising, Verification**



**Cross Media Measurement**

**Common Currency = Environments, Channels**

Izvor: WOO London 2026

## 2.4. MJERENJE

### Kako se mjeri pažnja u DOOH-u?

Dugi su niz godina impresije i mogućnost da se oglas vidi (OTS) bile glavna valuta mjerenja uspješnosti DOOH kampanja. Razvojem računalnog vida, senzorske analitike i umjetne inteligencije industrija se sve više usmjerava prema mjerenju stvarne pažnje.

Umjesto procjenjivanja koliko je ljudi moglo vidjeti oglas, danas se sve više analizira koliko ga je ljudi doista primijetilo i koliko su mu pažnje posvetili. AI sustavi mogu mjeriti vrijeme provedeno u zoni vidljivosti, procijenjeno trajanje pogleda, razinu angažmana i vjerojatnost uočavanja oglasa. Na temelju tih podataka formiraju se različiti pokazatelji pažnje ili kompozitni indeks pažnje (engl. *attention score*), ovisno o metodologiji pojedinog pružatelja mjerenja. Međutim, bitno je paziti i na usklađenost tih sustava s GDPR-om, a usklađeni su kada ne identificiraju pojedince, kada podatke obrađuju anonimno i agregirano te kada su implementirani u skladu s načelom „*privacy by design*”.

Takvi podaci prikupljaju se kombinacijom različitih tehnologija:

- Sustavi anonimne videoanalitike i računalnog vida mogu procjenjivati broj prolaznika i stvarnih gledatelja, smjer glave ili pogleda, vrijeme zadržavanja u zoni vidljivosti te procijenjeno vrijeme tijekom kojeg osoba prati sadržaj na ekranu (engl. *attention time*).
- Ovisno o tehnologiji i pravnoj osnovi, moguće je procjenjivati i agregirana obilježja publike, poput dobni i rodni skupina, bez utvrđivanja identiteta pojedinca.
- Radarski i drugi senzorski sustavi mogu pratiti prisutnost prolaznika, brzinu njihovog kretanja, putanje i vrijeme zadržavanja.
- Mobilni podaci omogućuju modeliranje broja prolaznika, dosega, frekvencije i posjeta lokacijama nakon izloženosti. QR kodovi i interaktivne aktivacije dodatno omogućuju mjerenje skeniranja, angažmana i konverzija.

Unatoč tehnološkom napretku, primjena računalnog vida i senzorske analitike nosi specifične metodološke i etičke izazove koje industrija mora transparentno komunicirati. Modeli strojnog učenja koji procjenjuju smjer pogleda ili demografske atribute podložni su pristranosti (algoritamski bias), što u određenim uvjetima osvjettljenja ili kuta gledanja može dovesti do pogrešne klasifikacije publike. Zbog toga se metrike pažnje ne smiju uzimati kao apsolutna istina, već kao statistički modeli koji zahtijevaju stalnu provjeru i kalibraciju.

Posebno je osjetljivo područje analiza izraza lica i pokušaji procjene raspoloženja ili anksioznosti prolaznika. Struka jasno naglašava granicu: DOOH sustavi ne smiju služiti biometrijskom profiliranju niti stvarati dojam javnog nadzora. Obrada podataka mora se provoditi isključivo na samom senzoru (edge computing), bez stvaranja i pohrane biometrijskih predložaka ili videozapisa koji bi omogućili rekonstrukciju identiteta. Za svaki napredniji oblik analize ponašanja, osim tehničke usklađenosti s Općom uredbom o zaštiti podataka (GDPR) i Uredbom o umjetnoj inteligenciji (EU AI Act), ključno je zadržati načelo proporcionalnosti i povjerenje javnosti.

Metrike pažnje tako postaju nova generacija mjerenja učinkovitosti DOOH kampanja te važan alat za planiranje, optimizaciju i dokazivanje stvarnog učinka oglašavanja.

## 2.5. ODRŽIVOST

Održivost postaje jedan od ključnih prioriteta globalne DOOH industrije. Digitalizacija mreža i primjena umjetne inteligencije omogućuju znatno učinkovitije upravljanje resursima u odnosu na tradicionalne oblike oglašavanja, uz istovremeno smanjenje potrošnje energije i ugljičnog otiska.

AI danas optimizira rad digitalnih mreža na više razina. U stvarnom vremenu prilagođava svjetlinu ekrana vanjskim uvjetima, smanjuje nepotrebno prikazivanje sadržaja kada nema publike, optimizira raspored kampanja te prediktivnom analitikom planira održavanje infrastrukture. Time se smanjuje potrošnja električne energije, broj servisnih intervencija i logističkih putovanja, čime se izravno smanjuju emisije CO<sub>2</sub>.

Sve važniju ulogu ima i medijsko planiranje. Umjetna inteligencija može odabrati kombinaciju lokacija, termina i formata koja ostvaruje najveći komunikacijski učinak uz najmanji ugljični otisak, čime održivost postaje jedan od kriterija optimizacije kampanja, uz doseg, frekvenciju i učinkovitost.

Globalna industrija ubrzano usvaja zajedničke standarde za mjerenje i izvještavanje o emisijama stakleničkih plinova. Organizacije poput **Ad Net Zero** i **World Out of Home Organization (WOO)** razvijaju **Global Media Sustainability Framework (GMSF)** kao jedinstvenu metodologiju za izračun emisija stakleničkih plinova u svim medijskim kanalima, uključujući i DOOH. WOO kroz svoj **Global Sustainability Task Force** dodatno prilagođava metodologiju specifičnostima vanjskog oglašavanja kako bi mjerenje bilo transparentno, usporedivo i primjenjivo na globalnoj razini.

Paralelno s time razvijaju se i nova održiva rješenja koja DOOH pretvaraju u aktivan element pametnih gradova. Sve je više digitalnih instalacija koje koriste obnovljive izvore energije, solarne sustave, energetske učinkovite LED tehnologije, reciklirane materijale te zelene fasade i sustave za pročišćavanje zraka koji istovremeno služe kao medij i urbana infrastruktura. WOO kroz svoj Sustainability Repository prikuplja i dijeli najbolje svjetske primjere takvih projekata kako bi ubrzao njihovu primjenu u cijeloj industriji.

U budućnosti održivost neće biti samo pitanje tehnologije, već i konkurentska prednost. Mediji koji mogu transparentno dokazati svoj okolišni učinak i optimizirati kampanje prema emisijama CO<sub>2</sub> imat će sve važniju ulogu u medijskim strategijama globalnih oglašivača.

AI kao alat održivijeg upravljanja OOH mrežama omogućuje:

- precizniji odabir lokacija i termina prikazivanja,
- smanjenje nepotrebne isporuke oglasa,
- učinkovitije korištenje postojećeg inventara,
- automatsku izradu i prilagodbu kreativnih formata,
- manje ponavljanja produkcijskih procesa,
- ranije prepoznavanje neučinkovitih kampanja,
- optimizaciju ulaganja prema stvarnim rezultatima i
- manju potrošnju resursa automatizacijom operativnih procesa.

## 2.5. ODRŽIVOST

Održivost modernih mreža ne obuhvaća samo emisije stakleničkih plinova, već i očuvanje kvalitete javnog prostora te etičku odgovornost prema zajednici. Uvođenje AI sustava i kontekstualnih trigeru zahtijeva jasne samoregulacijske mehanizme unutar industrije:

- **Etičko ograničenje trigeru (Zoniranje sadržaja):** Automatizirani sustavi moraju imati ugrađene restrikcije za osjetljive kategorije. Primjerice, kontekstualni okidači za alkohol, energetske napitke ili visokokaloričnu hranu ne smiju se aktivirati u zonama škola, dječjih igrališta ili zdravstvenih ustanova, bez obzira na vremenske uvjete ili demografski sastav mase.
- **Upravljanje svjetlosnim zagađenjem i noćni režimi:** Korištenje senzora za automatsko smanjenje intenziteta rasvjete u noćnim satima i usklađivanje s lokalnim propisima o svjetlosnom zagađenju standard je bez kojeg digitalni formati postaju vizualna smetnja umjesto urbane vrijednosti.
- **Energetski svjesna isporuka (Carbon-aware serving):** Primjena algoritama koji smanjuju frekvenciju ili potpuno gase prikaze u razdobljima nulte frekvencije prometa, čime se električna energija troši isključivo kada postoji stvarna publika, čineći industriju transparentnim partnerom gradske uprave i građana.

# **SMJERNICE ZA KREATIVNU IZVEDBU**

# **3.**

# 3. SMJERNICE ZA KREATIVNU IZVEDBU

Učinkovitost DOOH kampanja uvelike ovisi o prilagodbi kreativnog rješenja lokaciji i načinu na koji publika konzumira sadržaj. Ne postoji univerzalna kreativna izvedba koja jednako dobro funkcionira na svim ekranima.

Poruka mora biti prilagođena brzini kretanja publike, vremenu izloženosti i kontekstu lokacije:

- Na **velikim cestovnim formatima** preporučuje se jedna jasna poruka, istaknuti logotip te statična ili vrlo suptilna animacija koja ne umanjuje čitljivost oglasa.
- U **urbanim Digital City Light (DCL) formatima**, gdje je vrijeme kontakta s publikom dulje, moguće je koristiti više informacija, dinamički sadržaj, lokalizirane poruke te uključiti QR kodove koji povezuju fizički i digitalni svijet.
- Na **retail lokacijama** fokus treba biti na promocijama, cijenama, proizvodima u neposrednoj blizini, jasnim pozivima na akciju (CTA) te integraciji s programima vjernosti i mobilnim aplikacijama.
- Na **tranzitnim lokacijama** poput zračnih luka, kolodvora i velikih terminala, gdje publika provodi više vremena, moguće je koristiti *storytelling*, videosadržaj, interaktivna iskustva te voice i QR interakcije koje dodatno povećavaju angažman.

Jednako je važan i odabir vrste animacije:

- **Statični vizuali** ili sadržaj s minimalnim pokretom (engl. *static+*) najprikladniji su za prometnice i lokacije s vrlo kratkim kontaktom s publikom.
- **Suptilna animacija** (engl. *subtle motion*) danas predstavlja preporučeni standard za većinu DOOH kampanja jer pruža najbolji omjer privlačenja pažnje i čitljivosti poruke.
- **Potpuno animirani video sadržaj** (engl. *full motion*) treba koristiti samo na lokacijama gdje postoji dovoljno dugo vrijeme zadržavanja publike, poput gradskih središta, pješačkih zona, trgovačkih centara, zračnih luka, željezničkih kolodvora i čekaonica, gdje korisnici imaju dovoljno vremena za praćenje složenijih kreativnih rješenja.

# **BUĐUĆNOST DOOH-A: VIZIJA ZA 2030.**

# **4.**

# 4. BUDUĆNOST DOOH-A: VIZIJA ZA 2030.

DOOH ulazi u desetljeće koje će u potpunosti redefinirati njegovu ulogu u medijskom ekosustavu. Do 2030. godine vrijednost industrije više se neće mjeriti brojem ekrana ili veličinom mreže, već razinom inteligencije – sposobnošću razumijevanja konteksta, donošenja odluka u stvarnom vremenu te ostvarivanja mjerljivih poslovnih rezultata za brendove, gradove i građane.

DOOH se razvija iz digitalne verzije klasičnog vanjskog oglašavanja u inteligentni javni medij – podatkovno vođenu komunikacijsku platformu koja povezuje fizički prostor, umjetnu inteligenciju, automatizaciju i digitalne medije. U tom okruženju ekran više nije krajnji proizvod, već dio šire usluge koja istodobno informira, komunicira, usmjerava i povezuje građane s gradom i brendovima.

Predviđa se da će do 2030. godine:

- više od 50% globalnog OOH tržišta biti digitalno,
- AI automatizirati planiranje, zakup i optimizaciju,
- pažnja postati standardna valuta mjerenja,
- retail media i DOOH povezati se u jedinstveni ekosustav te da će
- ekrani postati interaktivni AI agenti.

Ovu transformaciju neće određivati samo tehnološki razvoj, već i regulatorni okvir Europske unije. Primjena EU AI Acta, stroža pravila zaštite privatnosti i sve veći zahtjevi za transparentnošću podataka usmjerit će razvoj prema pristupu osnovanom na privatnosti (engl. *privacy-first approach*). Istodobno će održivost postati sastavni dio medijskog planiranja, pri čemu će ugljični otisak kampanja, energetska učinkovitost mreža i odgovorno upravljanje podacima postati jednako važni kao doseg ili ROI.

Umjetna inteligencija postat će operativni sustav cijelog DOOH ekosustava. Njezina će uloga obuhvaćati planiranje publike, odabir lokacija, automatski zakup medija, generiranje kreativnih rješenja, optimizaciju kampanja i analizu rezultata. Kampanje više neće biti unaprijed definirani medijski planovi, nego adaptivni sustavi koji kontinuirano uče i prilagođavaju se promjenama u stvarnom vremenu.

Istodobno će se promijeniti i način planiranja medija. Demografski podaci postupno će ustupiti mjesto kontekstu. Vrijeme, promet, vremenski uvjeti, turistički tokovi, lokalni događaji, javni prijevoz ili stanje u trgovinama određivat će kada, gdje i koju poruku prikazati. Upravo će sposobnost povezivanja podataka iz fizičkog okruženja s umjetnom inteligencijom predstavljati najveću konkurentsku prednost DOOH-a.

Takav razvoj dovest će do dominacije programatskog DOOH-a, koji će postati standardni način zakupa oglasnog prostora. Kampanje će se automatski aktivirati prema različitim okidačima, dok će AI sustavi kontinuirano optimizirati budžete, birati lokacije i prilagođavati kreativna rješenja prema rezultatima kampanje. Marketinški stručnjaci definirat će poslovne ciljeve, a inteligentni sustavi samostalno će donositi operativne odluke o medijskom miksu.

## 4. BUDUĆNOST DOOH-A: VIZIJA ZA 2030.

Veliku transformaciju doživjet će i kreativni sadržaj. Umjesto jedne verzije oglasa, brendovi će razvijati kreativne sustave koji mogu generirati stotine odobrenih varijacija prilagođenih lokaciji, dobu dana, vremenskim uvjetima, jeziku, publici ili stanju u maloprodaji. Dinamička optimizacija kreativnih rješenja (DCO) postat će standard, a statični oglasi iznimka.

Paralelno će se mijenjati i način mjerenja uspješnosti kampanja. Klasične impresije i OTS ostat će važni pokazatelji dosega, ali će ih sve više nadopunjavati metrike pažnje, angažmana, kontekstualne relevantnosti i stvarnog poslovnog učinka. Razvoj računalnog vida, anonimne analitike i AI modela omogućit će preciznije razumijevanje koliko je publika zaista primijetila i doživjela oglas.

Granice između DOOH-a, *retail media* mreža, CTV-a, mobilnog oglašavanja i e-trgovine postupno će nestajati. Fizičke trgovine postat će medijski kanali povezani s digitalnim ekranima, sustavima vjernosti i online prodajom, omogućujući potpuno integrirano planiranje korisničkog puta, od prvog kontakta s oglasom do kupnje proizvoda.

Posebnu važnost imat će održivost. Buduće DOOH mreže koristit će umjetnu inteligenciju za optimizaciju potrošnje energije, automatsko upravljanje svjetlinom ekrana, prediktivno održavanje infrastrukture te planiranje kampanja s manjim ugljičnim otiskom. Standardi organizacija poput WOO-a i Ad Net Zero postat će sastavni dio industrije, a transparentno izvješćavanje o emisijama CO<sub>2</sub> očekivani dio svake medijske kampanje.

Za Hrvatsku će dodatni razvojni potencijal predstavljati snažna turistička sezonalnost, rast regionalnih urbanih središta poput Splita, Rijeke i Osijeka te ubrzana digitalizacija javnih prostora. Programatski DOOH, *retail media* i umjetna inteligencija omogućit će znatno preciznije dosezanje turista i lokalnog stanovništva pomoću kontekstualne komunikacije u stvarnom vremenu.

Do kraja desetljeća moguće su različite razvojne putanje tržišta. Najizgledniji scenarij jest potpuno povezani višekanalni ekosustav u kojem su DOOH, mobilni uređaji, CTV i *retail media* objedinjeni kroz zajedničke podatke i AI optimizaciju. Alternativni scenarij podrazumijeva dodatno pooštrevanje pravila privatnosti, pri čemu će upravo DOOH postati jedan od najvažnijih medija jer omogućuje masovni doseg bez identifikacije pojedinaca, oslanjajući se na kontekst umjesto na osobne podatke.

Najveća promjena ipak neće biti tehnološka, nego strateška. Budućnost neće pripasti najvećim mrežama, nego najinteligentnijim mrežama – onima koje uspiju povezati podatke, umjetnu inteligenciju, kreativnost, automatizaciju, održivost i pouzdano mjerenje u jedinstveno korisničko iskustvo.

Kako se digitalni i fizički svijet sve više isprepliću, DOOH ima jedinstvenu priliku postati jedini masovni medij koji objedinjuje preciznost digitalnog oglašavanja, vjerodostojnost javnog prostora i inteligenciju umjetne inteligencije. Upravo će ta kombinacija definirati novu generaciju vanjskog oglašavanja nakon 2030. godine.

# **ZAKLJUČAK I IZVORI**

**5.**

# 5. ZAKLJUČAK I IZVORI

DOOH se danas nalazi u najbrže rastućoj fazi svoje povijesti. Digitalizacija, umjetna inteligencija, programatski zakup, metrike pažnje i *retail media* zajedno stvaraju novu generaciju medija koja povezuje fizički i digitalni svijet. Time DOOH postaje inteligentna komunikacijska platforma koja spaja podatke, kreativnost, automatizaciju i stvarne ljude u stvarnom prostoru, a digitalni ekrani postupno evoluiraju iz jednosmjernih medija u interaktivne AI komunikacijske platforme.

OOH, kao jedan od najstarijih klasičnih medija, uz umjetnu inteligenciju doživjet će novu mladost. Od poruka uklesanih u piramide do inteligentnih ekrana povezanih s LLM-ovima, njegova osnovna snaga ostaje ista – prisutnost u stvarnom prostoru. U budućnosti ekrani više neće samo prikazivati poruke, nego će razumjeti kontekst, reagirati u stvarnom vremenu i komunicirati s publikom. Najstariji medij tako postaje jedan od najinteligentnijih medija budućnosti.

## Izvori i literatura

- Ad Net Zero – standardi i smjernice za smanjenje emisija u oglašivačkoj industriji. <https://adnetzero.com/>
- Billups – audrai: Agent AI for Out-of-Home Planning i stručni materijali o primjeni umjetne inteligencije u OOH planiranju i geoprostornoj analitici. <https://www.billups.com>
- Broadsign – stručni vodiči i materijali o programmatic DOOH-u i tehnologiji digitalnog vanjskog oglašavanja. <https://broadsign.com>
- Dawson, Dan, Chief Creative Officer, Grand Visual – Creativity Is the Key to Unlocking the Power of DOOH. <https://www.backlitmedia.com/news-insights/creativity-is-the-key-to-unlocking-the-power-of-doooh>
- Dino Burbidge – predavanja i prezentacije predstavljeni u okviru World Out of Home Organization (WOO) događanja u Londonu 2026., uključujući materijale o kreativnosti i viziji razvoja DOOH-a do 2030. godine.
- EDAA – European Interactive Digital Advertising Alliance – stručni materijali o privatnosti i regulativi u digitalnom oglašavanju.
- European Data Protection Board (EDPB) – smjernice za primjenu Opće uredbe o zaštiti podataka (GDPR).
- Europska unija – Uredba (EU) 2024/1689 o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji (AI Act), EUR-Lex.
- Famous Campaigns – Ukraine's Air-Raid Sirens Echo in Helsinki in UNICEF's Urgent Outdoor Campaign. <https://www.famouscampaigns.com/2025/11/ukraines-air-raid-sirens-echo-in-helsinki-in-unicefs-urgent-outdoor-campaign/>
- Geopath – stručni materijali i metodologije za mjerenje publike u vanjskom oglašavanju.
- Global Media Sustainability Framework (GMSF) – metodologija za mjerenje i izvještavanje o emisijama stakleničkih plinova u medijskoj industriji.
- Google Marketing Platform – stručni materijali o dinamičkoj kreativnosti i personaliziranom digitalnom oglašavanju.
- Green City Solutions – stručni materijali o održivoj urbanoj infrastrukturi i rješenju CityBreeze. <https://greencitysolutions.de/en/germanys-most-innovative-companies-2026/>
- Hivestack – Programmatic DOOH Resources i istraživački materijali o programatskom digitalnom vanjskom oglašavanju. <https://hivestack.com>
- IAB (Interactive Advertising Bureau) – Digital Out-of-Home (DOOH) Measurement Guide, 2025. <https://www.iab.com/guidelines/doooh-measurement-guide/>
- IAB i Media Rating Council (MRC) – Attention Measurement Guidelines, standardizirani okvir za mjerenje pažnje u digitalnim i cross-media okruženjima. <https://www.iab.com/guidelines/attention/>
- IAB Croatia – tržišni podaci i stručni industrijski materijali.
- IAB Europe – stručni materijali i smjernice o mjerenju digitalnog vanjskog oglašavanja.
- IAB US – stručni izvještaji i resursi o retail media ekosustavu.
- Ipsos Hrvatska – istraživanje publike i hrvatskog OOH tržišta.

# 5. ZAKLJUČAK I IZVORI

- Lumen Research – Using Eye Tracking to Make the Most of the Great Outdoors, istraživanja primjene eye-trackinga u mjerenju vizualne pažnje i učinkovitosti OOH kreative. <https://lumen-research.com/blog/using-eye-tracking-to-make-the-most-of-the-great-outdoor/>
- MARKETECH APAC – McDonald's Uses Dynamic DOOH to Unlock Deals Based on Real-Time Weather Conditions in the Philippines. <https://marketech-apac.com/mcdonalds-uses-dynamic-doooh-to-unlock-deals-based-on-real-time-weather-conditions-in-the-philippines/>
- OAAA – Out of Home Advertising Association of America – stručni materijali i smjernice za OOH tržište i mjerenje publike.
- OOH Today – 3 AI Trends Reshaping OOH: What Operators Need to Know Now. <https://oohtoday.com/3-ai-trends-reshaping-oooh-what-operators-need-to-know-now/>
- PwC – Global Entertainment & Media Outlook i stručni materijali o razvoju globalnog medijskog tržišta.
- Quividi – Audience Measurement Platform, stručni materijali o računalnom vidu, broju prolaznika i gledatelja, attention timeu, dwell timeu i agregiranim karakteristikama publike. <https://quividi.com/audience-measurement-platform/>
- Quividi – Consumer Privacy, materijali o anonimnoj obradi podataka i pristupu privacy by design. <https://quividi.com/privacy/>
- Quividi – DOOH Audience Impressions White Paper, usporedba računalnog vida, mobilnih podataka i tradicionalnih metoda mjerenja publike. <https://quividi.com/doooh-audience-impressions-white-paper/>
- Quividi – Metrics and KPIs in Digital Out-of-Home Advertising, definicije attention timea, dwell timea i ostalih pokazatelja DOOH učinkovitosti. <https://quividi.com/metrics-and-kpis-in-digital-out-of-home-advertising/>
- StackAdapt – stručni materijali o digitalnom vanjskom oglašavanju. <https://stackadapt.com>
- The Drum – How Weather-Triggered DOOH Ads Made Aussies Reach for Wintertime Guinness. [www.thedrum.com](http://www.thedrum.com)
- The Media Leader – The Reinvention of OOH Is Accelerating. <https://uk.themedialeader.com/the-reinvention-of-oooh-is-accelerating/>
- Vistar Media – Programmatic DOOH Case Studies. <https://www.vistarmedia.com/case-studies>
- Vistar Media – stručni materijali o dinamičkoj optimizaciji kreativnih rješenja, vremenskim triggerima i programmatic DOOH-u. <https://www.vistarmedia.com/blog>
- World Out of Home Organization (WOO) – Global Expenditure Report 2026.
- World Out of Home Organization (WOO) – Global Programmatic DOOH Spend Study 2025. <https://www.worldooh.org/news/woo-global-pdoooh-spend-study-2025>
- World Out of Home Organization (WOO) – Global OOH Audience Measurement Guidelines 2.0, 2026.
- World Out of Home Organization (WOO) – OOH Industry in Rude Health. <https://www.worldooh.org/news/woo-president-goddard-oooh-industry-rude-health>
- World Out of Home Organization (WOO) – Sustainability Repository, međunarodni primjeri održivih OOH projekata. <https://www.worldooh.org/the-sustainability-repository>
- World Out of Home Organization (WOO) – stručni materijali Measurement Working Groupa o računalnom vidu, mjerenju publike i metrikama pažnje.
- World Out of Home Organization (WOO) – stručni materijali Global Sustainability Task Forcea i Sustainability Frameworka.
- World Out of Home Organization (WOO) – stručne smjernice i primjeri najbolje kreativne prakse u OOH-u i DOOH-u.
- WOO Europe – stručni materijali o umjetnoj inteligenciji, automatizaciji i medijskom planiranju predstavljeni tijekom 2025. i 2026. godine.