



Impactul IA asupra managementului orașelor inteligente și puterea economică a acestora



EDUARD DUMITRAȘCU
Președintele Asociației
Române pentru
Smart City (arsc.ro)

Când vine vorba despre impactul Inteligenței Artificiale asupra managementului orașelor inteligente și despre puterea economică a acestora, discuția nu mai este despre un viitor îndepărtat, ci despre prezent. Tu, ca cititor, utilizator și beneficiar, trebuie să înțelegi că Inteligența Artificială (IA) nu este doar un trend tehnologic, ci o revoluție care redefinește cum funcționează orașele și economiile lor. Un oraș inteligent nu este doar un concept futurist, ci o realitate în care trăim. Este un oraș care folosește tehnologia și datele pentru a-și îmbunătăți serviciile și infrastructura, încurajând astfel un stil de viață sustenabil și eficient. Și, cu toate nemulțumirile noastre îndreptățite, în România sunt peste 1000 de inițiative și proiecte tip Smart City și Smart Village.

Inteligența Artificială - motorul orașelor inteligente

Inteligența Artificială se află în centrul dezvoltării orașelor inteligente. Cu ajutorul algoritmilor sofisticăți, orașele pot acum să gestioneze mai eficient resursele, să optimizeze traficul, să îmbunătățească securitatea publică și multe altele. IA nu este doar un simplu instrument de optimizare; este un schimb de paradigmă. Orașele inteligente nu sunt doar despre senzori și colectarea de date, ci despre cum aceste date pot fi analizate și interpretate pentru a lua decizii mai bune. IA introduce capacitatea de "învățare" în ecosistemele urbane, permițând orașelor

(continuare în pagina 5)

(urmare din pagina 4)

să se adapteze și să evolueze în funcție de nevoile cetățenilor și de provocările extrem de dinamice ale economiei.

Inteligența Artificială și planificarea urbană

Să luăm un exemplu concret: planificarea urbană. În mod tradițional, aceasta a fost o sarcină laborioasă, bazată pe date istorice și observații umane. Cu IA, orașele pot acum să utilizeze algoritmi de învățare automată pentru a anticipa și a modela modul în care diferite decizii de planificare ar putea afecta totul, de la trafic până la poluare și accesul la servicii publice. Și dacă integrăm și un model de Digital Twin, lucrurile devin și mai ușoare - chiar și pentru cetățeni, care pot accesa "în timp real" cum va arăta orașul sau comunitatea lor în viitor. Astfel, putem economisi bani, ne putem asigura că proiectul este înțeleș și adoptat de comunitate. Deși în România nu avem un astfel de proiect, pentru a înțelege beneficiile putem merge un pic mai la sud - în Sofia există un astfel de Digital Twin pornit ca un proiect pilot în 2020 fiind bazat pe cooperarea dintre primăria orașului Sofia și Gate - inițiativă finanțată de către Comisia Europeană.

Inteligența Artificială și transformarea economică prin eficiență și inovație

Impactul economic al IA în managementul orașelor inteligente nu este de neglijat.



Acest impact se manifestă în două moduri principale: eficiență și inovație. Eficiența, noul motor economic - să ne gândim la eficiență ca la un motor al economiei. Cu IA, orașele pot reduce costurile de operare semnificativ, de la întreținerea infrastructurii la furnizarea de servicii publice. Această eficiență nu doar că economisește bani, dar eliberează și resurse pentru investiții în alte domenii strategice, precum educația sau sănătatea.

Inovația sau deschiderea ușilor comunităților noastre spre noi oportunități - de la startup-uri tehnologice la centre de cercetare, IA atrage talente și investiții. Asta înseamnă o creștere a capitalului uman și a inovației, factori care sunt vitali pentru dezvoltarea economică a oricărui oraș sau țară. În România putem vedea cel mai bun exemplu despre ce înseamnă economia bazată

pe inovație la Cluj, acolo unde autoritățile locale au înțeles să lucreze și să investească alături de mediul academic, start-up-uri și cetățeni (proiecte susținute prin mecanisme de bugetare participativă). În acest sens, acum trei ani au definit și o strategie - de la produs în Cluj la inventat în Cluj.

Analiză de caz: de la Barcelona și Singapore la Târgu Mureș

Un foarte mic exemplu vine din Singapore, devenit un reper global pentru implementarea IA în gestionarea orașului. Prin utilizarea tehnologiilor de învățare automată și analiză de date, orașul-stat a reușit să-și optimizeze totul, de la transport public, sănătate, educație până la consumul de energie. Rezultatul? Un PIB în creștere și o calitate a vieții îmbunătățită pentru cetățenii săi.

Barcelona este un exemplu excelent de oraș care a folosit inteligența artificială pentru a-și eficientiza resursele. Prin implementarea de senzori și algoritmi de învățare automată, orașul a reușit să își reducă semnificativ consumul de apă și energie. Un aspect remarcabil este modul în care s-au folosit datele colectate pentru a modela comportamentul consumatorilor și a implementa soluții adaptate. În plus, s-au creat mecanisme de alertă pentru detectarea timpurie a problemelor, precum scurgerile de apă sau consumul nejustificat de energie, permițând astfel intervenții rapide și eficiente.



(continuare în pagina 6)

(urmare din pagina 5)

Klarwin, în colaborare cu Gutermann, a implementat la Târgu Mureș la compania de apă un sistem inteligent de monitorizare a rețelelor de apă, folosind senzori ZoneScanNBloT și algoritmi avansați pentru a detecta și localiza pierderile de apă, rezultând în economii semnificative de sute de mii de euro și o rentabilitate a investiției în doar câteva luni.

Provocări și etică în era IA

Dezvoltarea rapidă a IA aduce cu sine și provocări etice și sociale. Există întrebări legitime despre cum să se asigure că aceste tehnologii sunt dezvoltate și aplicate într-un mod care respectă drepturile și libertățile individuale. Aici este foarte important să înțelegem cum putem noi interveni noi, cei mulți - utilizatorii și beneficiarii. Prin voci puternic argumentate și bine intenționate, fără dorința de generare a unor știri senzaționale, fake news-uri și teorii ale conspirațiilor.

Mai mult decât atât, biasul algoritmic (eroi de sistem care pot crea rezultate incorecte prin capacitatea sistemului de-a privilegia o

Un foarte mic exemplu vine din Singapore, devenit un reper global pentru implementarea IA în gestionarea orașului. Prin utilizarea tehnologiilor de învățare automată și analiză de date, orașul-stat a reușit să-și optimizeze totul, de la transport public, sănătate, educație până la consumul de energie. Rezultatul? Un PIB în creștere și o calitate a vieții îmbunătățită pentru cetățenii săi.

categorie față de alta). Sistemele de IA sunt adesea antrenate pe seturi de date care pot reflecta inegalități sociale și discriminări. Fără o atenție corespunzătoare, algoritmi pot perpetua și chiar amplifica aceste inegalități, creând un ciclu vicios ce este greu de rupt. Există o cazuistică destul de mare în diferite țări dar și preocupări serioase privind rezolvarea acestor probleme.

Să conectăm trecutul cu viitorul

Este clar că inteligența artificială are un impact profund asupra modului în care orașele sunt gestionate și cum ele își exercită pute-

rea economică - folosind datele existente doar (fără a mai lua în calcul generarea noilor date, integrarea posibililor parteneri instituționali, date satelitare sau ale unor autorități centrale) - și putem crea diferite modele de dezvoltare ce pot fi folosite în viitor în comunitățile noastre. Cu o strategie bine gândită și o abordare etică, IA nu este doar un catalizator pentru eficiență și inovație, ci și un instrument pentru a construi societăți mai echitabile și durabile.

