

Orașul inteligent și decalajele digitale

Prof. univ. dr. Vasile BALTAC

SNSPA

vbaltac@snsps.ro

Rezumat. *Importanța orașelor în viața socială justifică acțiunile necesare pentru crearea de orașe inteligente. Orașul inteligent după părerea autorului trebuie analizat mai puțin prin cantitatea de aplicații IT implementate și mai mult prin optimizarea funcțiilor sale. Ideea de oraș inteligent nu se poate separa de conceptul de eGuvernare și trebuie să conțină centrarea soluțiilor pe cetățean și pe nevoile sale. Din caracteristicile unui oraș inteligent: guvernare inteligentă, economie inteligentă, mobilitate inteligentă, mediu inteligent, populație inteligentă, mod de viață inteligent rezultă inițiative pentru implementarea acestor caracteristici. Există decalaje între orașele inteligente, atât funcție de mărimea lor, cât și locația geografică. Decalajele digitale omniprezente se manifestă și în ceea ce privește orașele inteligente. Există corelații între locația orașului și dimensiunea lui cu indicii naționali ai decalajului digital. Sunt prezentate aspecte specifice în orașul inteligent ale decalajelor digitale și politici locale. Evoluția rapidă a noilor tehnologii digitale face ca în cele mai multe cazuri neadoptarea lor să dăuneze mai mult implementării soluțiilor de oraș inteligent decât adoptarea lor prea timpurie.*

Cuvinte-cheie: decalaje digitale, oraș inteligent, DESI, eGuvernare, tehnologii digitale.

De ce orașe inteligente?

Orașele sunt determinante pentru prezentul și viitorul populației. Statisticile arată că 70% dintre europeni trăiesc în zone urbane și consumă 70% din energia produsă. Dacă ne referim la România 56,4% din populație este urbană (World Factbook 2015). Importanța orașelor în viața socială justifică acțiuni pentru crearea de orașe inteligente. Un exemplu relevant este Strategia Uniunii Europene Europa 2020 (European Union Digital Agenda 2020 2015) care include angajamente pentru promovarea orașelor inteligente și investițiile în infrastructura ICT și dezvoltarea capitalului uman și social aferent.

Ce este Orașul inteligent?

Există o varietate de definiții ale orașului inteligent. Cea mai larg acceptată este aceea că Orașul inteligent (sau *smart city* în literatura de limbă engleză este o zonă urbană care creează dezvoltare durabilă și calitate a vieții ridicată prin excelență în domeniile de activitate ca rezultat al unui capital uman solid, capital social și infrastructură ICT, folosirea tehnologiilor digitale pentru ridicarea standardului de viață, reducerea costurilor și o comunicare mai bună cu cetățenii (Baltac 2015).

Orașul inteligent după părerea autorului trebuie analizat mai puțin prin cantitatea de aplicații IT și mai mult prin optimizarea funcțiilor sale. Ideea de oraș inteligent nu se poate separa de conceptul de eGuvernare și trebuie să conțină centrarea pe cetățean și pe nevoile sale.

Caracteristicile orașului inteligent

Literatura de specialitate (Perez 2002) (Ponting 2013) (City of Vienna 2014) converge spre definirea unor caracteristici ale unui oraș care să poată fi considerat oraș inteligent.

Guvernare inteligentă

Orașul inteligent are o gamă completă de servicii de eGuvernare, posedă o infrastructură solidă de IT&C, are parteneriate public-private care îi permit să-și atingă obiectivele, practică guvernarea deschisă, transparența, etc.

Economie inteligentă

În orașul inteligent activitățile economice se desfășoară cu suport eBusiness și eCommerce. Inovarea IT&C are un rol important în dezvoltarea orașului inteligent.

Mobilitate inteligentă

Activitățile de logistică și transport cu suport IT&C, existența de baze de date online, optimizarea traficului urban, etc. sunt parte a caracteristicii de mobilitate inteligentă a unui oraș ce poate fi caracterizat ca inteligent.

Mediu inteligent

În această caracteristică se include folosirea de energie recuperabilă, existența de rețele energie controlate IT&C, de clădiri ”verzi”, controlul poluării, calitatea apei, aerului, etc.

Populație inteligentă

Populația unui oraș inteligent trebuie să posedă competențe digitale de utilizator, să lucreze într-un mediu de lucru digitalizat, să aibă acces la instruire, să poată consulta și furniza date online, etc.

Mod de viață inteligent

Într-un oraș inteligent populația are un stil de viață influențat de IT&C, servicii de sănătate și locuit evoluat, servicii culturale, și mediu de coeziune socială.

Orașe cu caracteristici de oraș inteligent

Este de natura evidenței că nu toate orașele lumii pot fi considerate orașe inteligente. Discrepanțele existente țin de decalajele economice, sociale, culturale, etc. dar mai ales de decalajele digitale. În ceea ce privește Europa o analiză conform celor de mai sus arată că numărul de orașe care îndeplinesc fiecare caracteristică ar fi (European Parliament Directorate General for Internal Policies Department A 2014):

- Guvernare inteligentă - 85
- Economie inteligentă - 67
- Mobilitate inteligentă - 125
- Mediu inteligent - 199
- Populație inteligentă - 52
- Mod de viață inteligent - 71

și conform aceleași surse numărul mediu de inițiative pentru crearea de caracteristici de oraș inteligent este de 2,5 pentru orașele studiate dar mai multe există în orașele mari:

- Orașe cu peste 500.000 locuitori - 3,5
- Orașe cu 4- 500.000 locuitori - 3,2
- Orașe cu 3- 400.000 locuitori - 2,8
- Orașe cu 2- 300.000 locuitori - 2,7
- Orașe cu 1- 200.000 locuitori - 1,9

Desigur că decalajele constatate țin de puterea economică și organizatorică a orașelor, mai mare în cazul orașelor mari, dar o analiză mai detaliată ne conduce spre cauze mai profunde legate de *decalajele digitale*.

Decalajele digitale

Decalajele digitale sunt omniprezente. Ele se manifestă la nivel de țări și regiuni geografice, între tineri și vârstnici, funcție de nivelul de educație și pregnant între sat și oraș.

Acest decalaj digital (prăpastie digitală folosind un termen mai puțin eufemistic) între cei care pot și știu să folosească tehnologiile digitale și cei care fie nu pot și nu știu să le folosească pot fi diminuate prin consolidarea a 4 piloni (Baltac, Digital Divide: The Four Basic Pillars 2005)

- Accesul digital generalizat la segmentul geografic sau de populație
- Accesibilitatea digitală prin prețuri accesibile segmentului țință sau acces gratuit la Internet
- Conținutul digital prin crearea de site-uri web, baze de date, servicii

digitale, etc.

- Instruirea segmentului de populație pentru a dobândi competențele digitale necesare

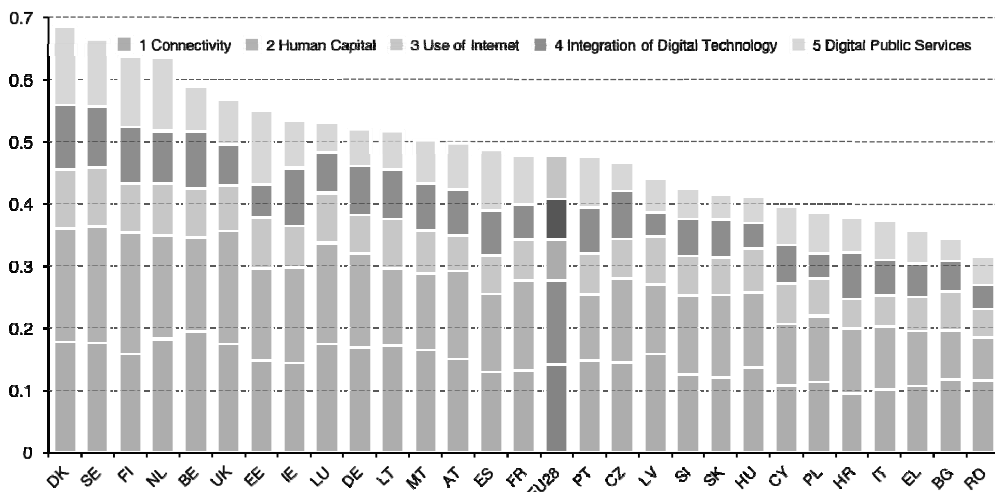
Reducerea decalajelor digitale este o preocupare generală în întreaga lume, atât a factorilor de guvernare, cât și a firmelor private, cercetătorilor, universităților. O simplă căutare pe Internet a sintagmei digital divide conduce la 19,4 milioane referințe generale (Google 2015), 1,4 milioane articole și comunicări (Google Scholar 2015), 624 mii referințe de cărți (Google Books 2015). La care se adaugă un volum foarte mare de referințe pentru sintagma tradusă în alte limbi. Agenda digitală 2020 a Uniunii Europene are printre obiective majore reducerea decalajelor digitale.

Indicele economiei și societății digitale - DESI

Indicele economiei și societății digitale (Digital Economy and Society Index – DESI) urmărește nivelul competitivității digitale a țărilor din Uniunea Europeană(UE) și reflectă nivelele de decalaje digitale în țările UE. Componenta indicelui DESI este:

- Conectivitatea
- Capitalul uman
- Cercetarea și dezvoltare
- Folosirea Internet
- Integrarea tehnologiilor digitale
- Serviciile publice digitale

Indicele DESI 2014 (European Union 2015) arată decalaje importante între țările membre. România se plasează din nefericire în coada clasamentului (vezi figura) cu un DESI de 0,3 față de media UE de 0,48 și sub jumătate din cel al celei mai performante țări Danemarca cu 6,8.



Orașele inteligente și decalajele digitale

Fenomen global, decalajele digitale nu pot să nu aibă impact asupra implementării orașului digital. Se poate decela o primă corelație între nivelul indexului digital al unei țări și numărul și performanța orașelor digitale. Există numeroase orașe digitale cu număr ridicat de caracteristici specifice în Italia, Austria, Danemarca, Norvegia, Suedia, Estonia

și Slovenia și semnificativ mai puține în estul Europei (European Parliament Directorate General for Internal Policies Department A 2014).

O a doua corelație este între caracteristicile de oraș digital și dimensiunea acestuia. Raportul amintit mai sus constată că 90% dintre orașele cu peste 0, milioane locuitori au caracteristici pronunțate de oraș digital. Printre campioane Amsterdam, Barcelona, Copenhaga, Helsinki, Manchester și Viena. În opoziție, numai 43% dintre orașele cu 100-200 mii locuitori sunt orașe inteligente.

Studiu de caz: Viena – oraș inteligent

Austria este recunoscută pentru unul dintre cele mai performante sisteme de eGuvernare (Baltac, Lumea digitală Concepte esențiale 2015). Nu este de mirare că Viena este unul dintre orașele cu caracteristici avansate de oraș digital. Strategia municipalității are obiective până în anul 2050:)

- Reducerea emisiilor CO2 cu 80% 1990-2050
- Consumul de energie în 2050 să ajungă 50% din surse regenerabile
- Mobilitatea: până în 2050 toate vehiculele în regim urban fără tehnologii convenționale
- Clădirile: reducere consum energetic cu 1% pe an și unitate
- Inovație: până în 2050 Viena între primele 5 hub-uri tehnologice ale Europei
- Probleme sociale/sănătate: toți cetățenii să trăiască în condiții bune de viață cu asistență medicală și socială fără discriminări de origine etnică, orientare sexuală sau sex
- Mediu: spațiile verzi să rămână la nivelul actual de 50%

Studiu de caz: orașe inteligente în România

Există mai multe inițiative pentru implementarea de caracteristici de oraș inteligent și în România. Cu toate acestea nu sunt cunoscute și publicate strategii coerente pe termen lung a vreunui oraș. O evaluare a mijloacelor de comunicare, prezenței web și managementului de documente arată insuficiența efortului de implementare a conceptelor de oraș inteligent (SNSPA Facultatea de administrație publică 1/2014).

Decalajele digitale: aspecte specifice în orașul inteligent

La nivelul unei țări sau regiuni geografice reducerea decalajelor digitale se face politici globale de îmbunătățirea infrastructurii digitale, stimulente pentru acces ieftin și programe de educație naționale.

La nivel de oraș inteligent serviciul universal este mai puțin important, accentul se pune pe accesul universal al cetățenilor orașului. O municipalitate poate stabili programe de asigurare a accesului la IT prin integrarea în mediul fizic urban. Important la nivel local este cum folosesc oamenii tehnologiile și nu dacă le folosesc. Exemple care pot fi date:

- Rețele subterane de fibră optică pot asigura tuturor clădirilor orașului acces de mare viteză (bandă largă)
- Cabinele telefonice clasice devenite inutile prin răspândirea telefoniei mobile pot deveni puncte de acces gratuit Wi-Fi.
- Se asigură acces Wi-Fi gratuit în mijloacele de transport public, în instituțiile

- publice, piețe, parcuri, etc.
- Combinarea soluțiilor IT&C cu cele ecologice pentru un mediu mai curat și condiții de viață superioare cetățenilor

Instruirea persoanelor din segmente defavorizate este mai ușor de abordat la nivel de oraș decât la nivel național.

Orașul inteligent: aspecte politice și de politici locale

Există tendința de asociere a conceptului de oraș inteligent cu neoliberalismul care consideră piața liberă ca principiu superior de organizare a economiei. Acțiuni care la nivel global sunt mai dificil de implementat devin mai simple de abordat la nivelul orașului inteligent (Ponting 2013)

- Spargere de monopoluri la nivel urban (servicii sănătate, sociale, transport, management trafic, utilități, etc.)
- Privatizare extinsă
- Transfer de servicii urbane în sectorul privat
- Parteneriate public – privat (PPP),
- Acțiuni de jos în sus
- Existența de strategii pe termen lung

Politicile sunt cel mai des dependente de condițiile locale. Municipality-urile din orașele dezvoltate adoptă mai ușor tehnologiile avansate, au resurse mai mari și consultanță de specialitate, cele mai multe sunt și centre universitare. Orașele cu forță de muncă supercalificată investesc mai puțin în instruirea digitală.

În orașele mai mici se manifestă reluctanța la introducerea noilor tehnologii sau se fac investiții la modă fără dezvoltări și întreținere. Un exemplu recent este sistemul de fluidizare a traficului din București care deși instalat a fost oprit o perioadă lungă de timp în absența reînnoirii unui contract de mentenanță (4Tuning.ro 2015).

Noile tehnologii digitale și orașele inteligente

Tehnologiile digitale evoluează extrem de rapid, mai rapid decât oricare altele din istorie (Baltac, Lumea digitală Concepte esențiale 2015). Se poate pune întrebarea dacă orașele inteligente trebuie să le adopte imediat sau să aștepte maturizarea lor. Evoluția lor rapidă face ca în cele mai multe cazuri neadoptarea lor să dăuneze mai mult decât adoptarea lor prea timpurie. Studiul citat arată că municipalitățile din România adoptă greu rețelele sociale, managementul de documente sau chiar comunicarea prin web cu cetățenii (SNSPA Facultatea de administrație publică 1/2014).

Printre tehnologiile care pot consolida statutul de oraș inteligent putem cita cu caracter de exemplificare:

- Postările în social media, oportunitate pentru planificarea urbană
- Datele satelitare folosite pentru planificare urbană și urmărirea autorizațiilor de construcție
- Camere de supraveghere folosite pentru securitatea cetățeanului și fluidizare trafic
- Sisteme inteligente de urmărire a traficului bazate pe senzori și GPS
- Sisteme inteligente de urmărire a transportului în comun bazate pe senzori și GPS

- Sisteme de urmărire a sănătății publice pe baza rețelelor sociale
- Sisteme de management a resurselor de energie, apă, deșeuri
- Iluminat stradal inteligent cu iluminare la prezență în zonă, etc.

Bibliografie

- 4Tuning.ro. *Tipic romanesc: sistemul de fluidizare a traficului din Bucuresti, vinovat pentru aglomeratie*. Octombrie 7, 2015. <http://www.4tuning.ro/alte-stiri-auto/tipic-romanesc-sistemul-de-fluidizare-a-trafficului-din-bucuresti-vinovat-pentru-aglomeratie-27925.html> (accessed Decembrie 1, 2015).
- Baltac, Vasile. "Digital Divide: The Four Basic Pillars." *www.vasilebaltac.ro*. 2005. <https://sites.google.com/site/vasilebaltac/lucrari-stiintifice>.
- Lumea digitală Concepte esențiale*. București: Editura Excel XXI Books, 2015.
- "Orașul inteligent și infrastructura digitală." *Sesiunea de comunicări științifice Orașul Inteligent*. București: Editura Economică, 2015.
- City of Vienna. "Smart City Wien Framework Strategy Overview." *Smart City Wien*. July 2014. https://smartcity.wien.gv.at/site/files/2014/10/140924_KF_SCW_gesamt_ENG.pdf (accessed December 1, 2015).
- European Parliament Directorate General for Internal Policies Department A. "Economic and Scientific Policy: Mapping Smart Cities." *www.itu.int*. January 2014. <https://www.itu.int/en/ITU-T/climatechange/resources/Documents/MappingSmartCitiesinEU-2014.pdf> (accessed December 1, 2015).
- European Union . *Digital Agenda 2020 DESI*. 2015. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/desi> (accessed Decembrie 2015).
- European Union. *DIGITAL AGENDA FOR EUROPE: A Europe 2020 Initiative*. 2015. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en> (accessed 2015).
- Google Books. *www.google.com/books*. 2015. <https://www.google.ro/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=digital+divide&tmb=bks> (accessed 2015).
- Google Scholar. *scholar.google.com*. 2015. https://scholar.google.ro/scholar?hl=en&q=digital+divide&btnG=&as_sdt=1%2C5&as_sdt=1 (accessed 2015).
- Google. *www.google.com*. 2015. <https://www.google.ro/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=digital+divide> (accessed 2015).
- Perez, Carlota. *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Cheltenham: Edward Edgar Publishing, 2002.
- Ponting, Anna. "High-Tech Urbanism The Political and Economic Implications of the Smart City Honors Thesis Program on Urban Studies Stanford University." *Urban Studies Stanford University*. May 13, 2013. <https://urbanstudies.stanford.edu/sites/default/files/ponting-finalthesis.pdf> (accessed December 1, 2015).
- SNSPA Facultatea de administrație publică. "Studiu de impact." *E-Guvernarea în municipiile României*, 1/2014.
- World Factbook. *Romania*. 2015. <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/ro.html>.