

# Digitalizarea in sectorul de apa si apa uzata din Romania

---

**BDO**

**ARA**  
Asociația Română a Apei



# CONTEXT GENERAL



Meta-Date (Big Data)



Inteligența artificială



Analiza datelor



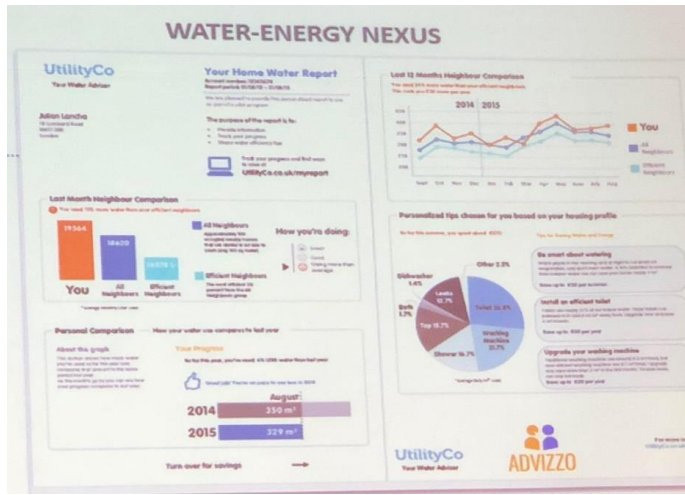
Internet of Things



Smart cities



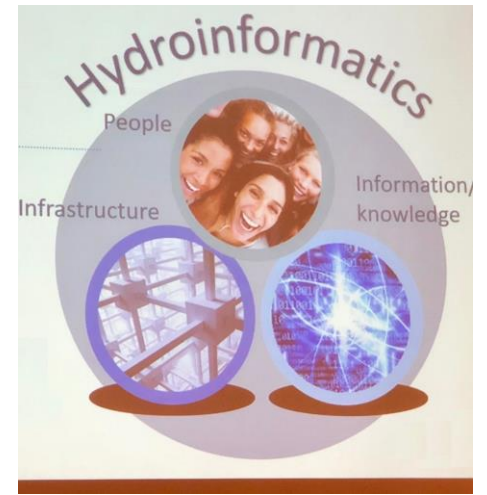
Blockchain



Analiza interdisciplinara a datelor:  
apa, energie, gaze



Etica si intimitate (privacy)  
in folosirea datelor



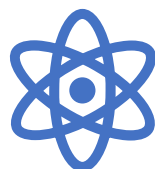
Mediul academic trebuie  
sa se adapteze



# Unele “perturbări” puternice



Cantitate mare de informații



Știința datelor și ingineria  
datelor



Inteligență augmentată  
AI restransă (AI slabă)



Inteligență artificială  
IA generală (IA puternică)



**Inteligența artificială (AI):** Acesta este domeniul general al informaticii axat pe crearea de sisteme care pot îndeplini sarcini care necesită de obicei inteligență umană, cum ar fi înțelegerea limbajului natural, recunoașterea tiparelor și luarea deciziilor.



**Diferite metode ML:** Acestea pot include diverse tehnici, cum ar fi învățarea supravegheată, învățarea nesupravegheată, învățarea prin întărire și învățarea semi-supravegheată, printre altele. Fiecare metodă are propria abordare a modelelor de învățare din date.



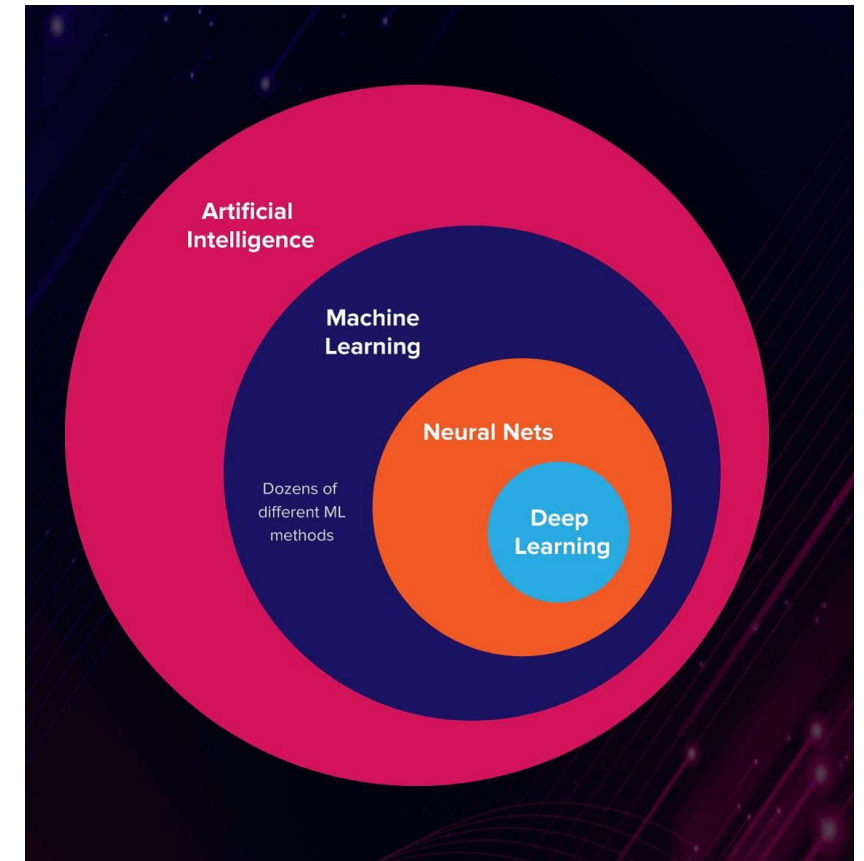
**Învățare profundă:** Învățarea profundă este un subdomeniu al ML care se concentrează pe rețele neuronale cu multe straturi (rețele neuronale profunde). Învățarea profundă a revoluționat multe domenii ale IA, permițând dezvoltarea de modele extrem de complexe care pot învăța modele complicate din cantități mari de date.



**Învățare automată (ML):** ML este un subset de AI care implică dezvoltarea de algoritmi care permit computerelor să învețe din date și să își îmbunătățească performanța în timp, fără a fi programate în mod explicit.

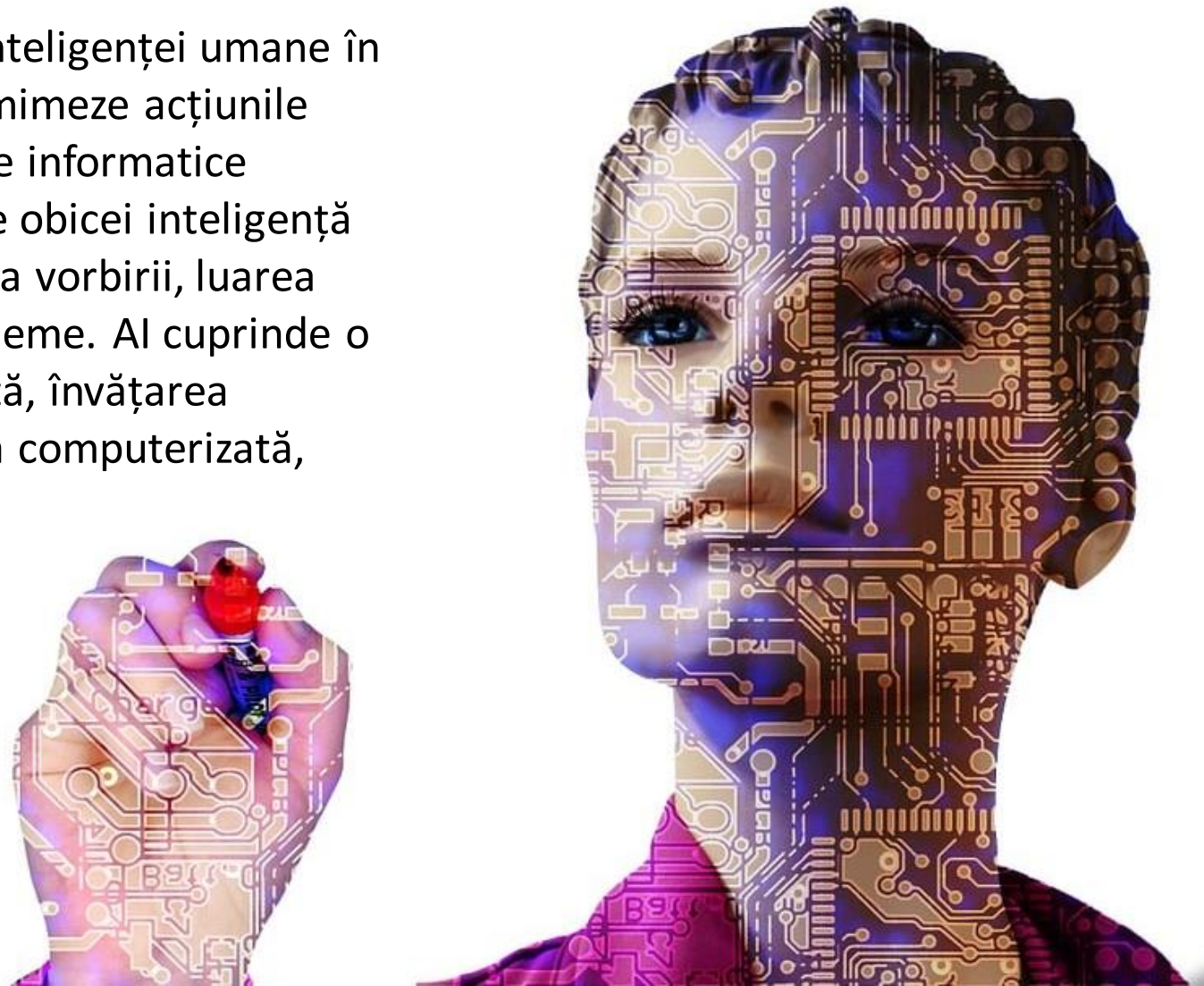


**Rețele neuronale:** rețelele neuronale sunt un tip de model ML inspirat de structura și funcționarea creierului uman. Ele constau din noduri interconectate (neuroni) organizate în straturi și sunt capabile să învețe modele complexe din date.



# Ce este inteligența artificială?

Inteligența artificială (IA) se referă la simularea inteligenței umane în mașini care sunt programate să gândească și să mimeze acțiunile umane. Aceasta implică dezvoltarea unor sisteme informatice capabile să îndeplinească sarcini care necesită de obicei inteligență umană, cum ar fi percepția vizuală, recunoașterea vorbirii, luarea deciziilor, traducerea limbii și rezolvarea de probleme. Al cuprinde o gamă largă de tehnici, inclusiv învățarea automată, învățarea profundă, procesarea limbajului natural, viziunea computerizată, robotica și multe altele.



# Ce este inteligența artificială?

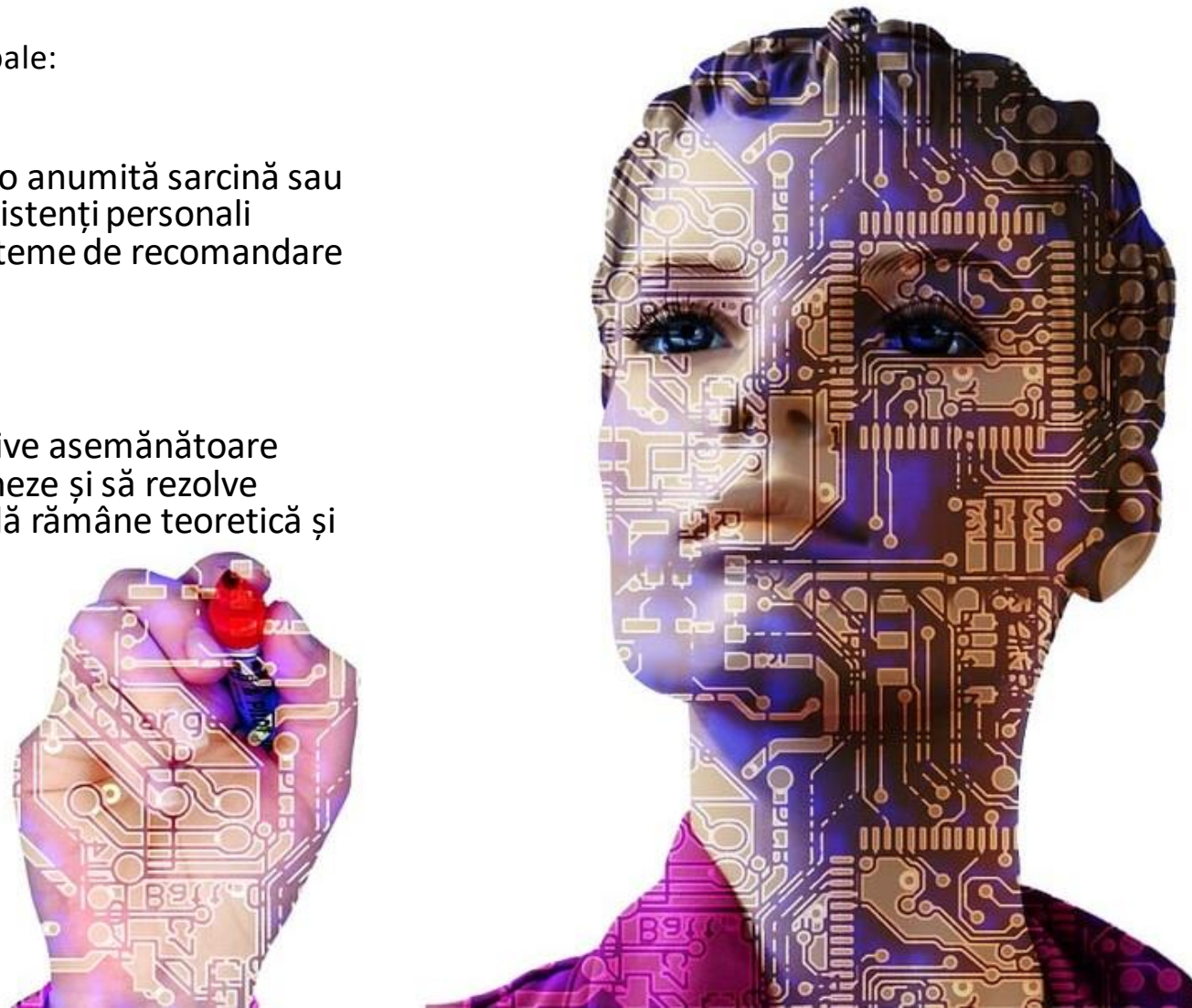
Sistemele AI pot fi clasificate în două categorii principale:

## **AI restransa (AI slabă):**

Acest tip de IA este conceput pentru a îndeplini o anumită sarcină sau o gamă restrânsă de sarcini. Exemplele includ asistenți personali virtuali precum Siri sau Alexa, filtre de spam, sisteme de recomandare și software de recunoaștere a imaginilor.


## **AI generală (IA puternică):**

Aceasta se referă la sisteme AI cu abilități cognitive asemănătoare omului, capabile să înțeleagă, să învețe, să raționeze și să rezolve probleme într-o gamă largă de sarcini. IA generală rămâne teoretică și nu a fost încă realizată.





# Concepte de etică



Utilizarea digitalizării și a inteligenței artificiale (AI) semnaleză câteva considerații etice care trebuie abordate. Iată câteva concepte cheie de etică de luat în considerare:

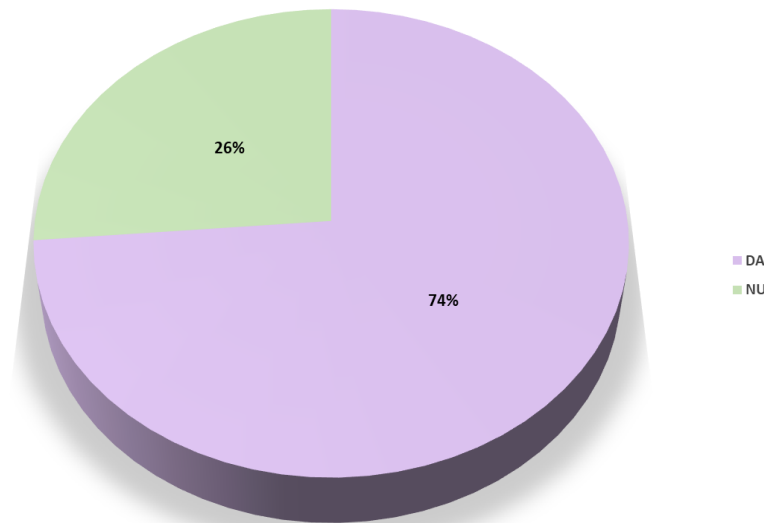
- ✓ Transparență și explicabilitate
- ✓ Echitatea și atenuarea prejudecăților
- ✓ Confidențialitatea și securitatea datelor
- ✓ Responsabilitate și consecințe
- ✓ Supravegherea și controlul uman
- ✓ Beneficence și Non-maleficence
- ✓ Monitorizare și evaluare continuă
- ✓ Consimțământ informat și transparență

A high-angle photograph of a business meeting. Several people in dark blue suits are gathered around a white table. One person is pointing at a tablet displaying a pie chart and bar graphs. Another person is writing in a notebook. The table is covered with various business documents, including one titled 'FINANCIAL' and another with 'RESULTS' and 'TOTAL SALES'. A pair of glasses is visible in the bottom right corner.

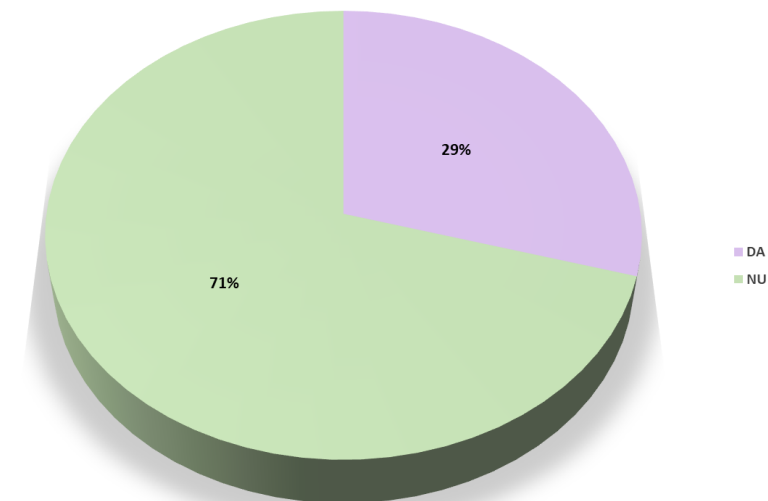
# NIVELUL DE DIGITALIZARE IN ROMANIA

# SISTEM INFORMATIC

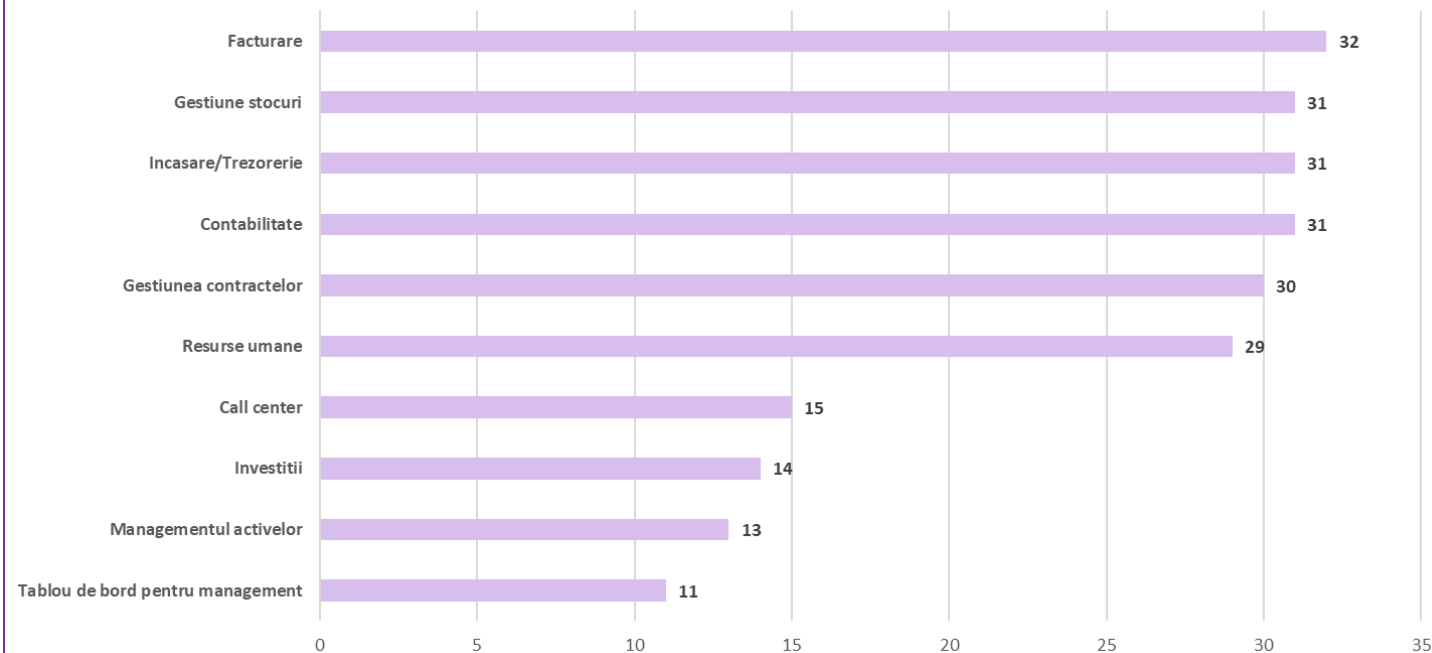
Aveti un sistem informatic integrat?



Intentionati sa achizitionati un nou sistem informatic integrat in urmatoorii 2-3 ani?

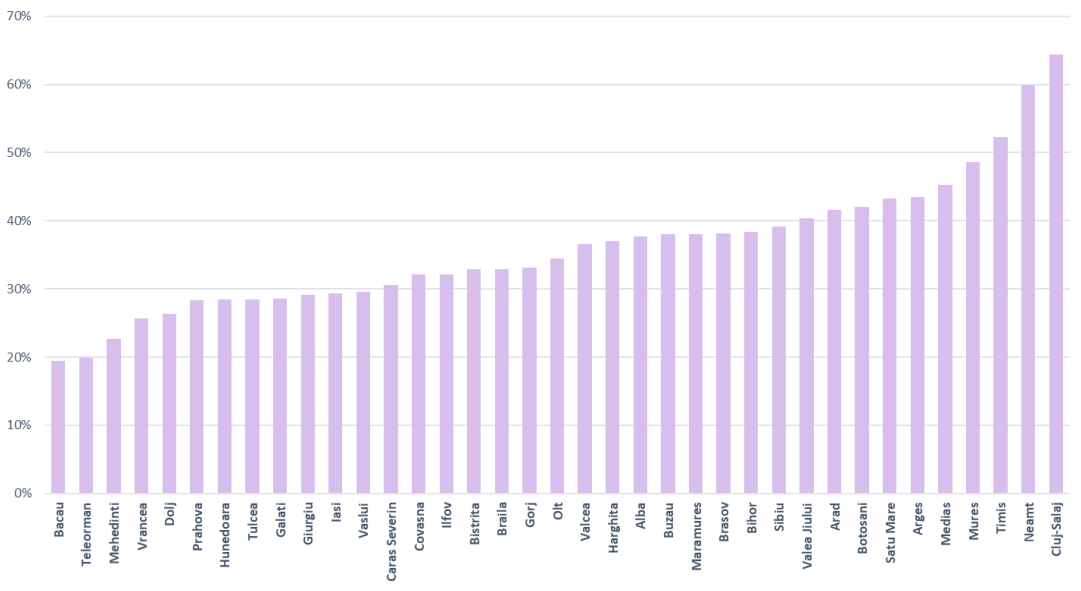


Module functionale in sistemul integrat

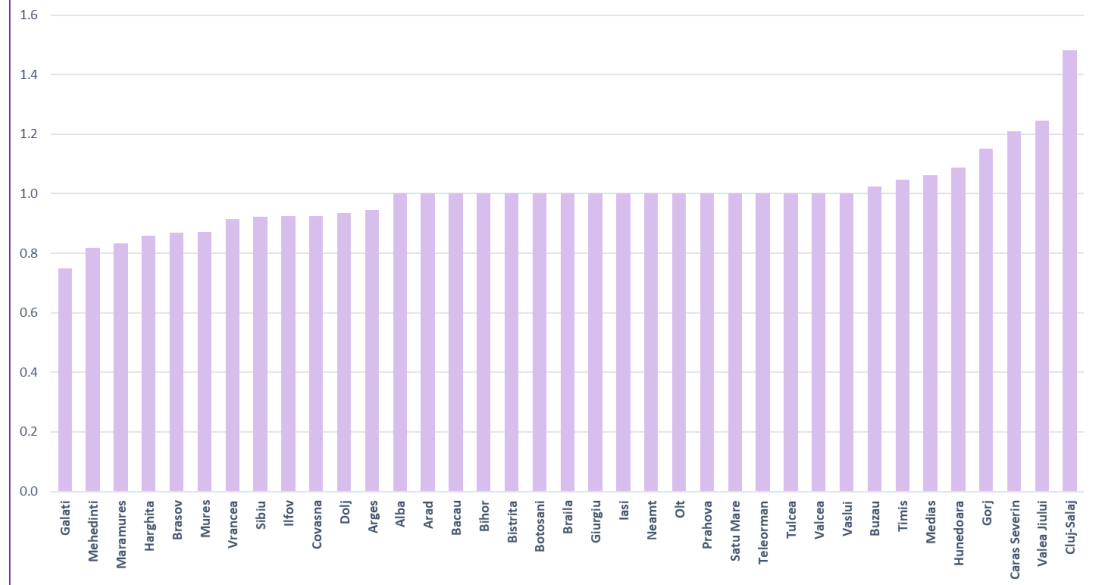


# NIVELUL DE INFORMATIZARE

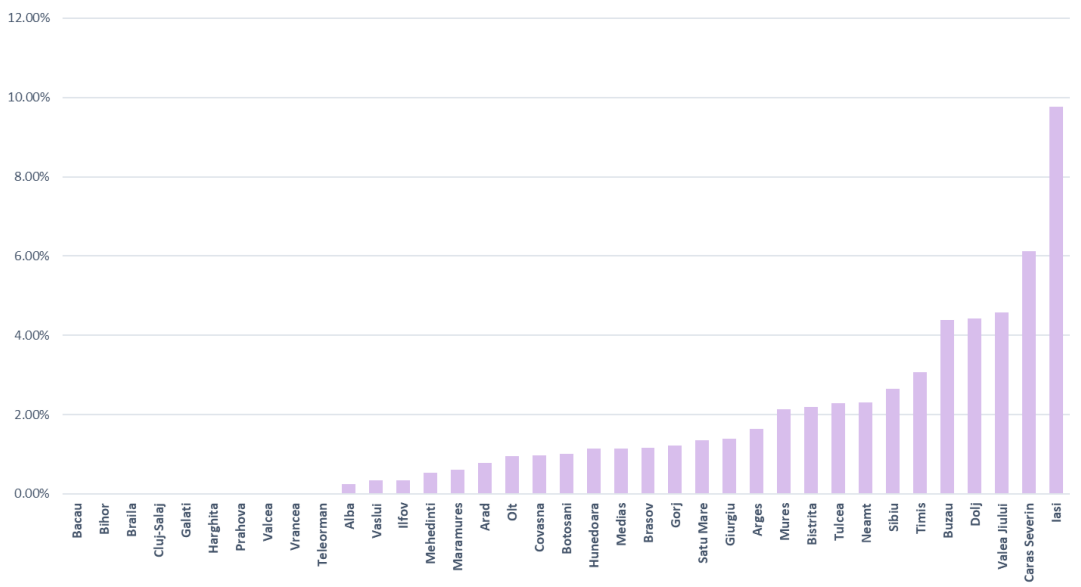
Gradul de utilizare a calculatoarelor (%)



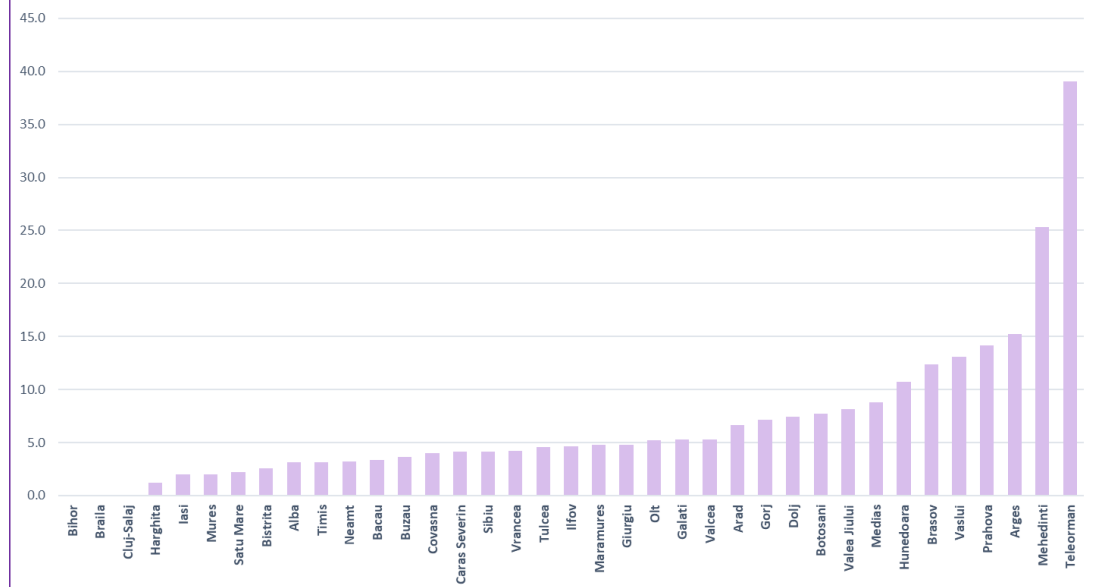
Numar angajati care utilizeaza calculatorul / numar calculatoare disponibile (indicator)



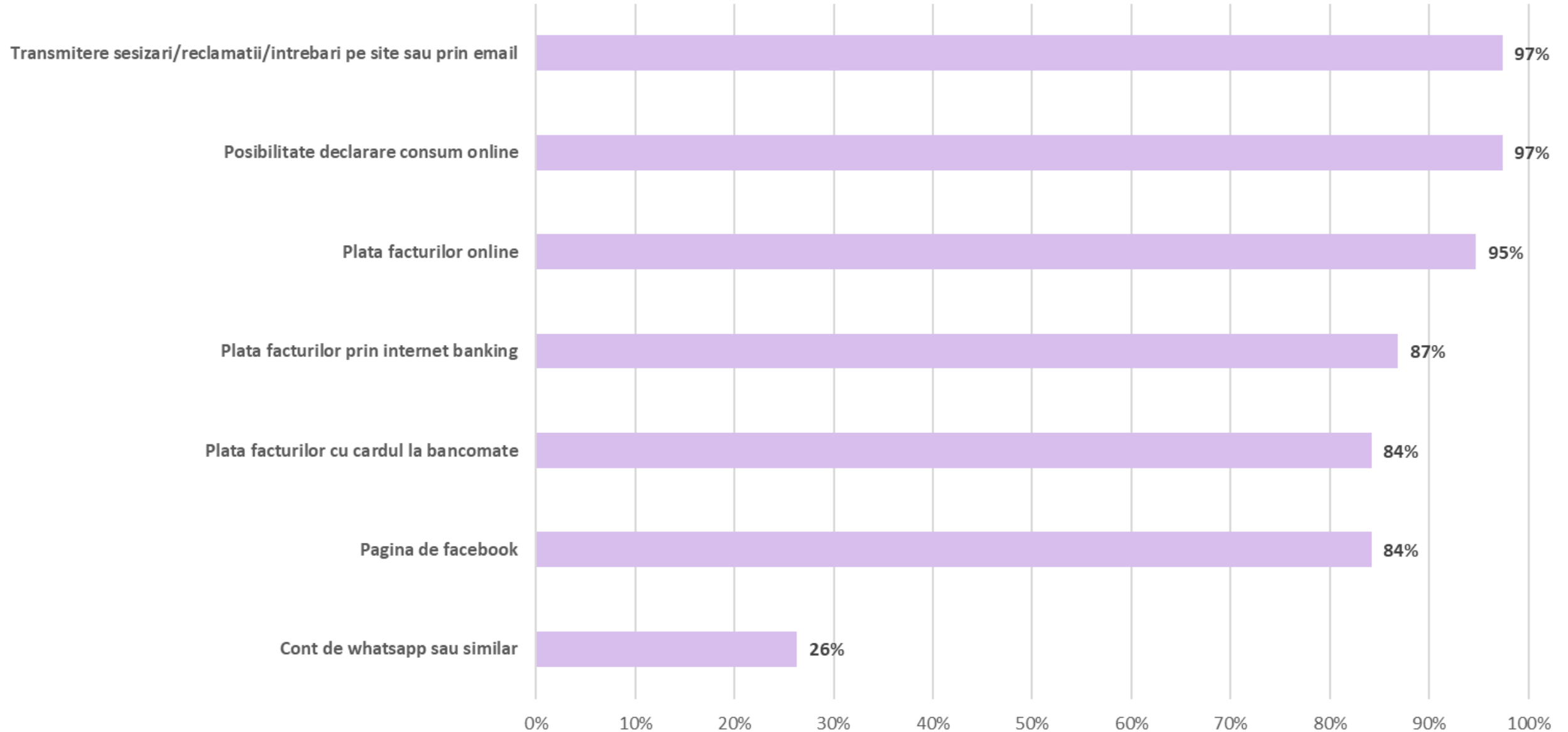
Gradul de utilizare a tabletelor (%)



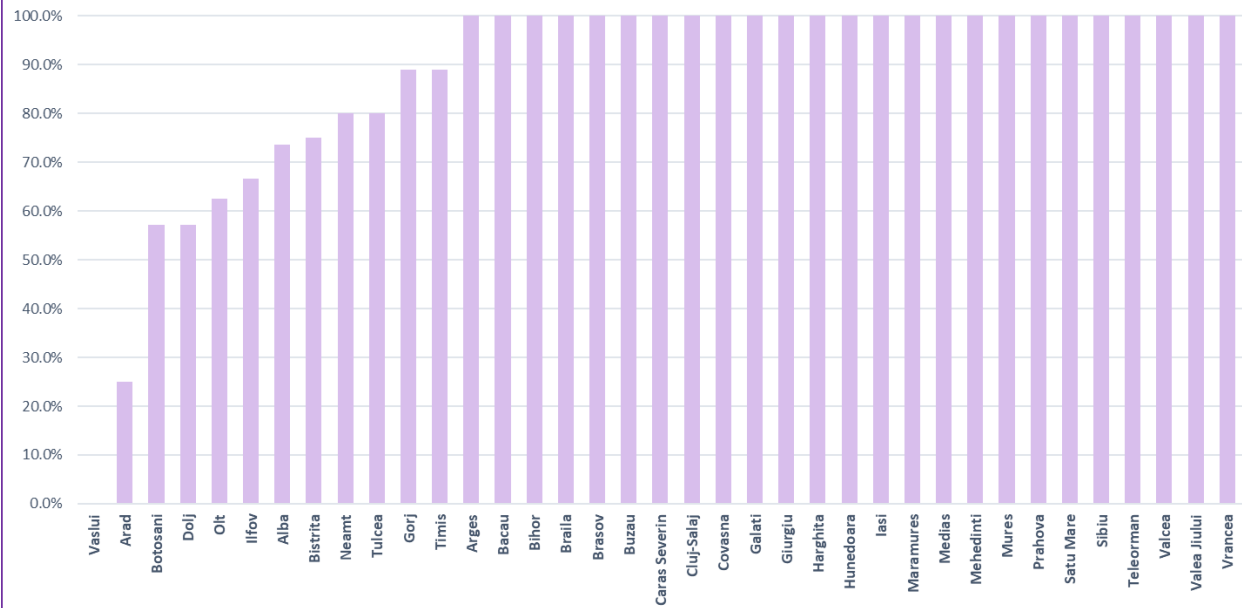
Numar total angajati / numar telefoane de serviciu (indicator)



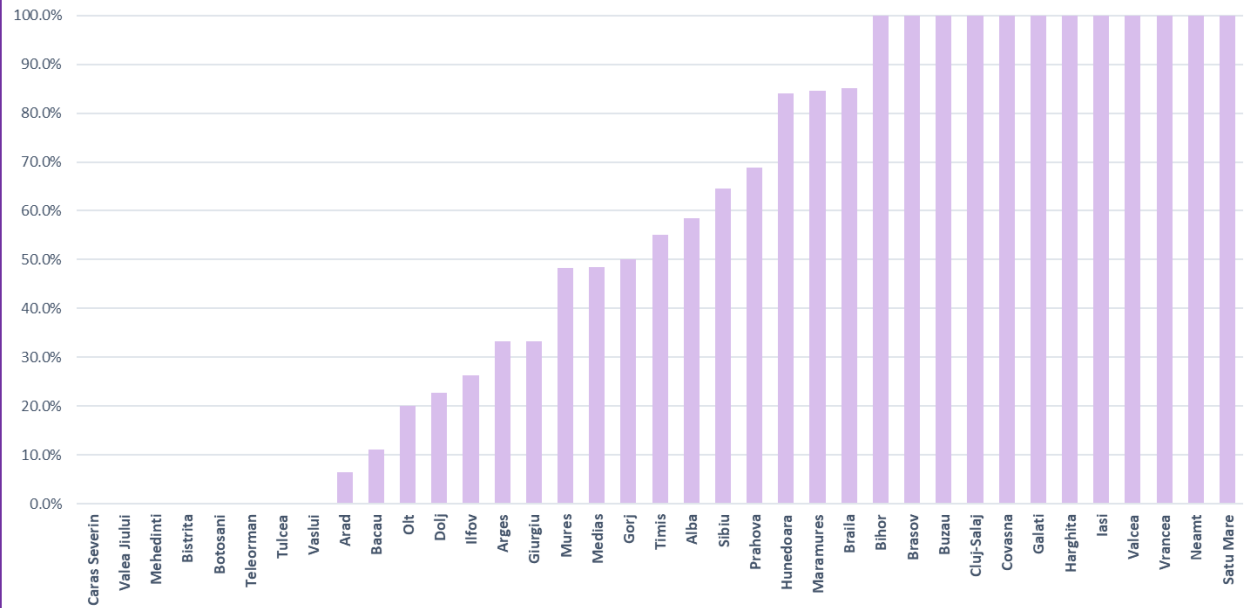
## Digitalizare sector privind activitatea de Relatii cu Clientii



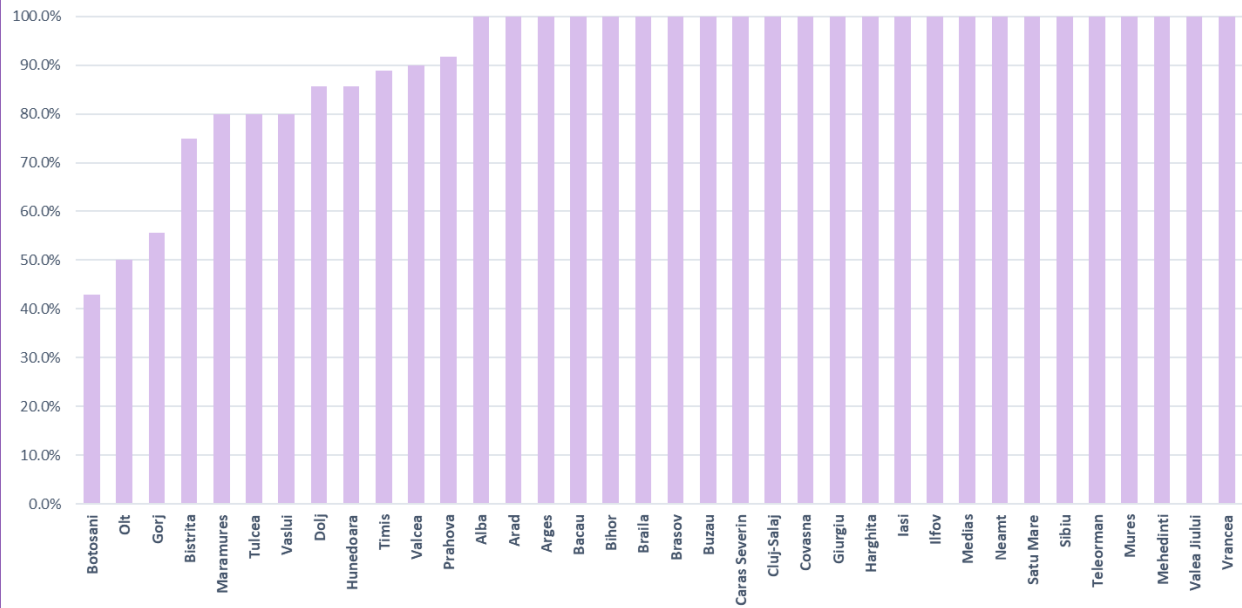
Gradul de acoperire cu GIS (%) - localitati urbane



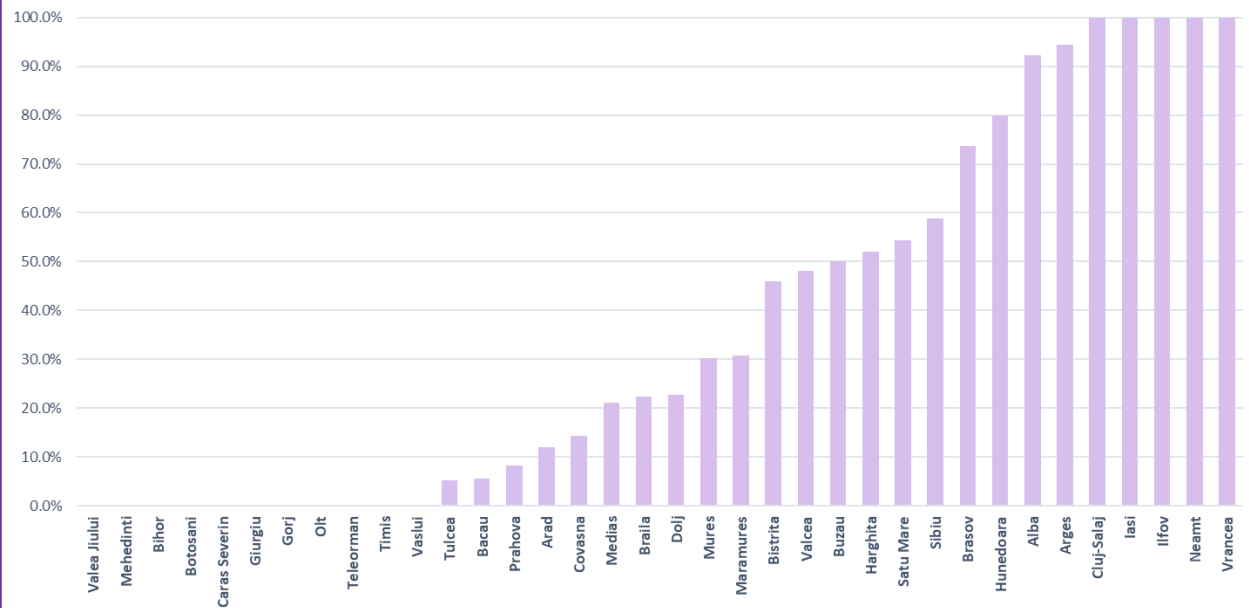
Gradul de acoperire cu GIS (%) - localitati rurale



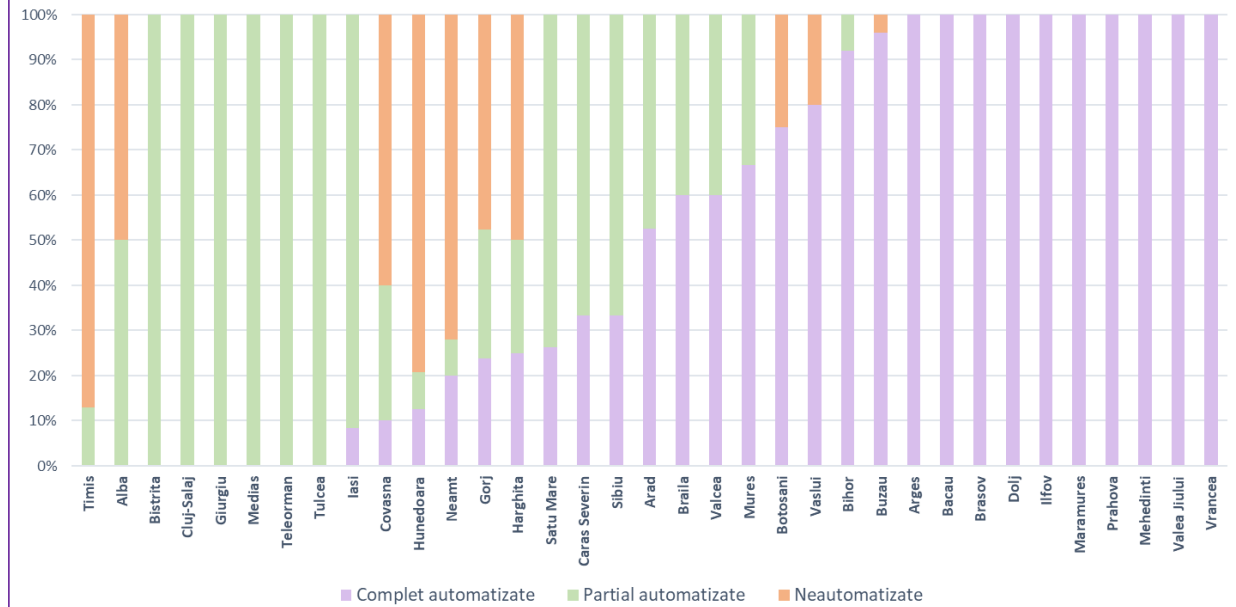
Gradul de acoperire cu SCADA (%) - localitati urbane



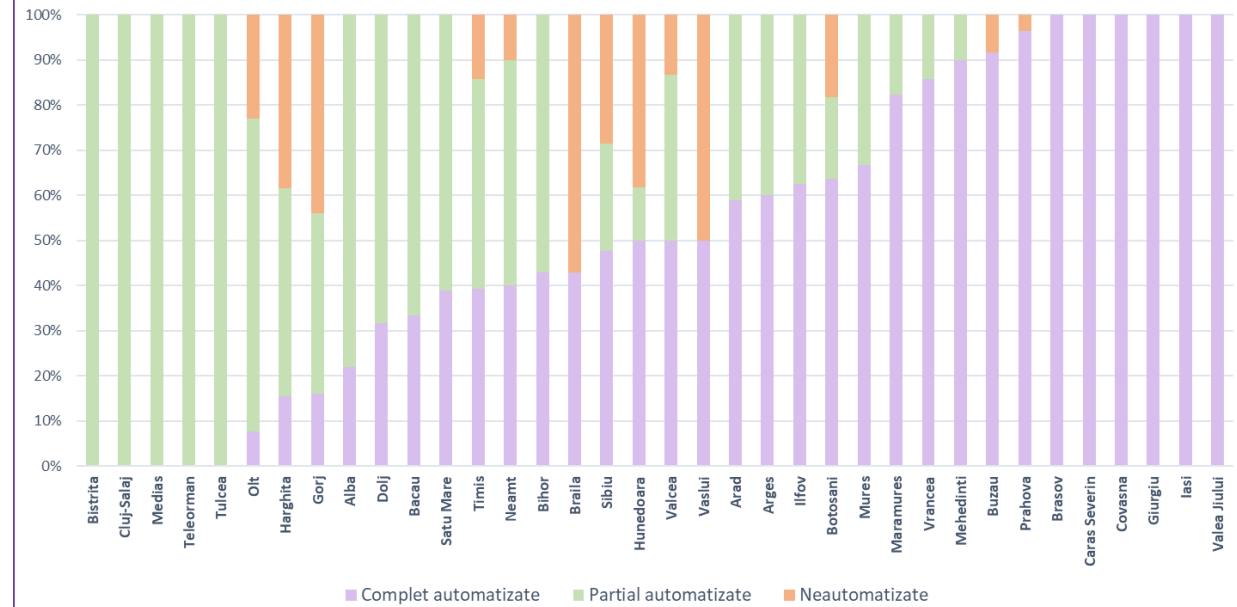
Gradul de acoperire cu SCADA (%) - localitati rurale



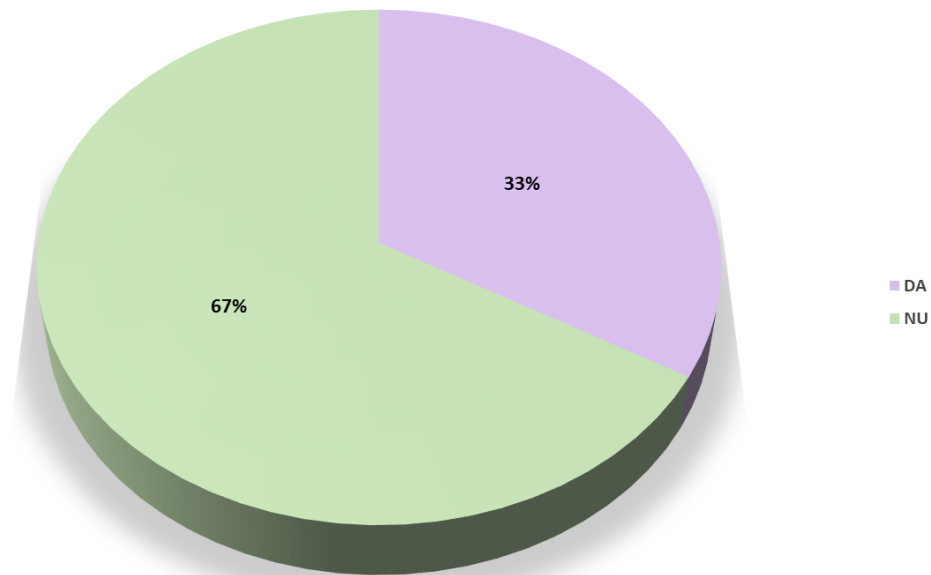
Gradul de automatizare a statiilor de tratare (%)



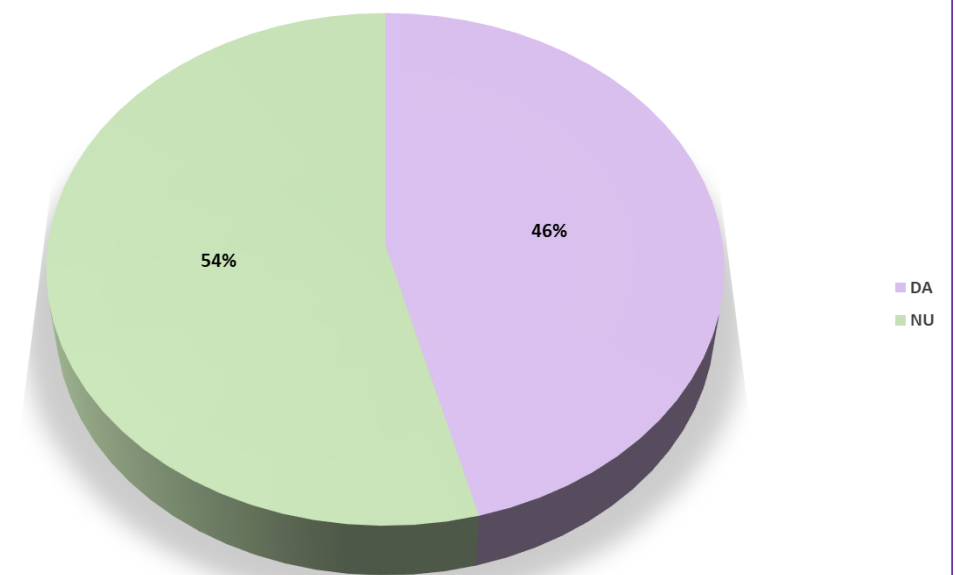
Gradul de automatizare a statiilor de epurare (%)



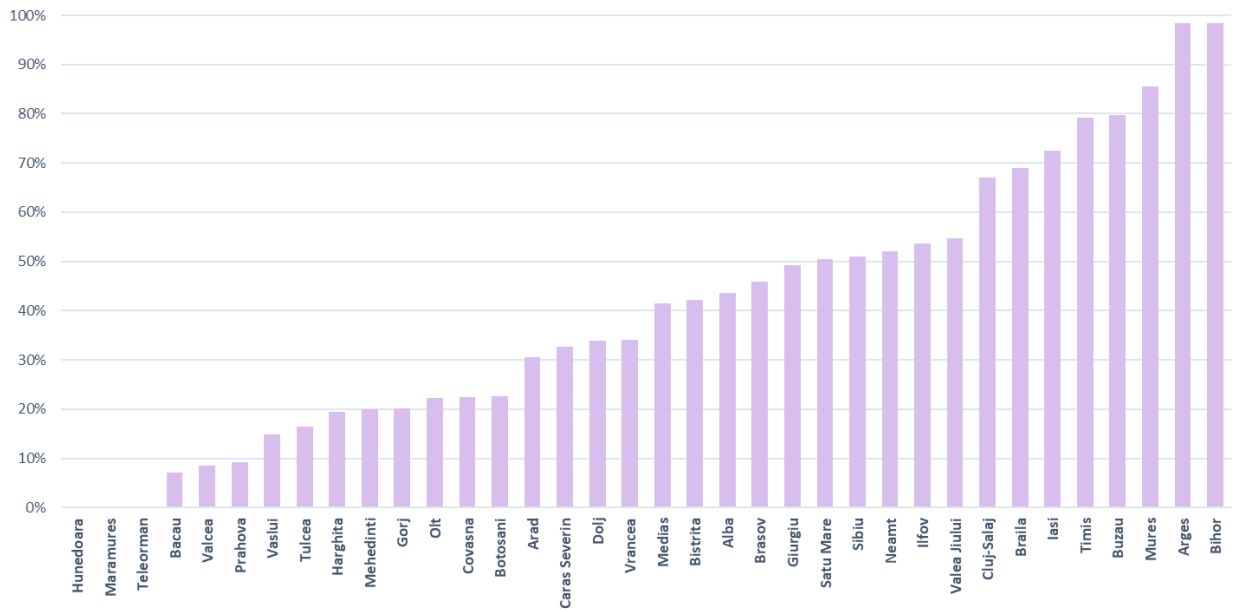
Aveti posibilitatea la cel puțin o **statie de tratare** ca un angajat sa intre de pe internet de acasa ca sa modifice parametrii de functionare ai statiei?



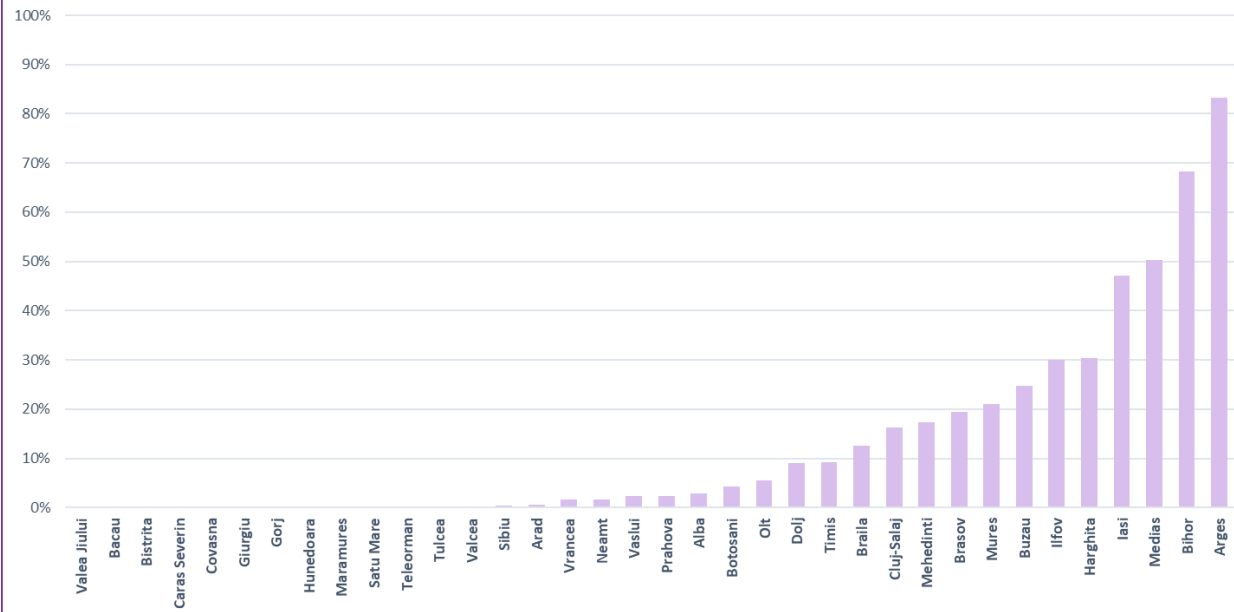
Aveti posibilitatea la cel puțin o **statie de epurare** ca un angajat sa intre de pe internet de acasa ca sa modifice parametrii de functionare ai statiei?



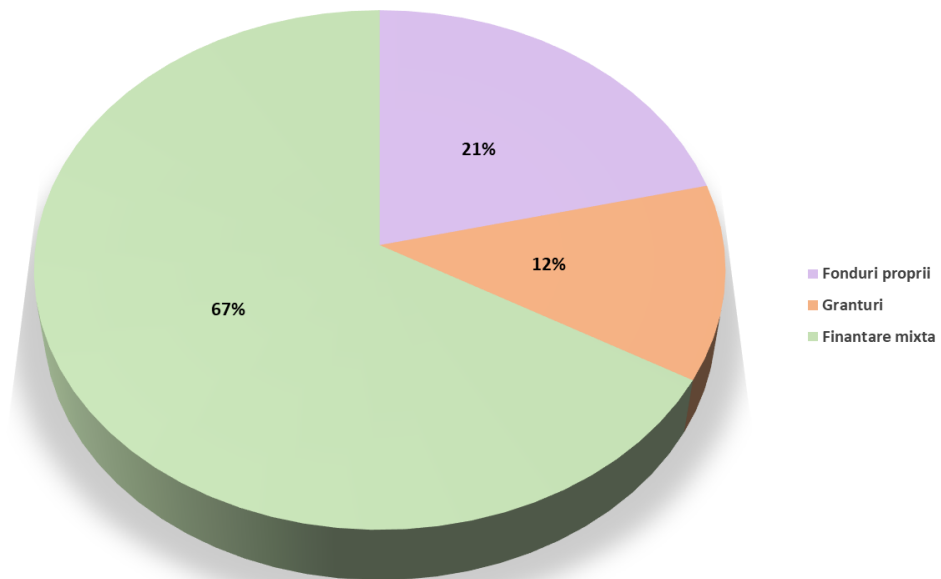
Gradul de dotare cu contoare cu citire la distanta (%) - zona urbana



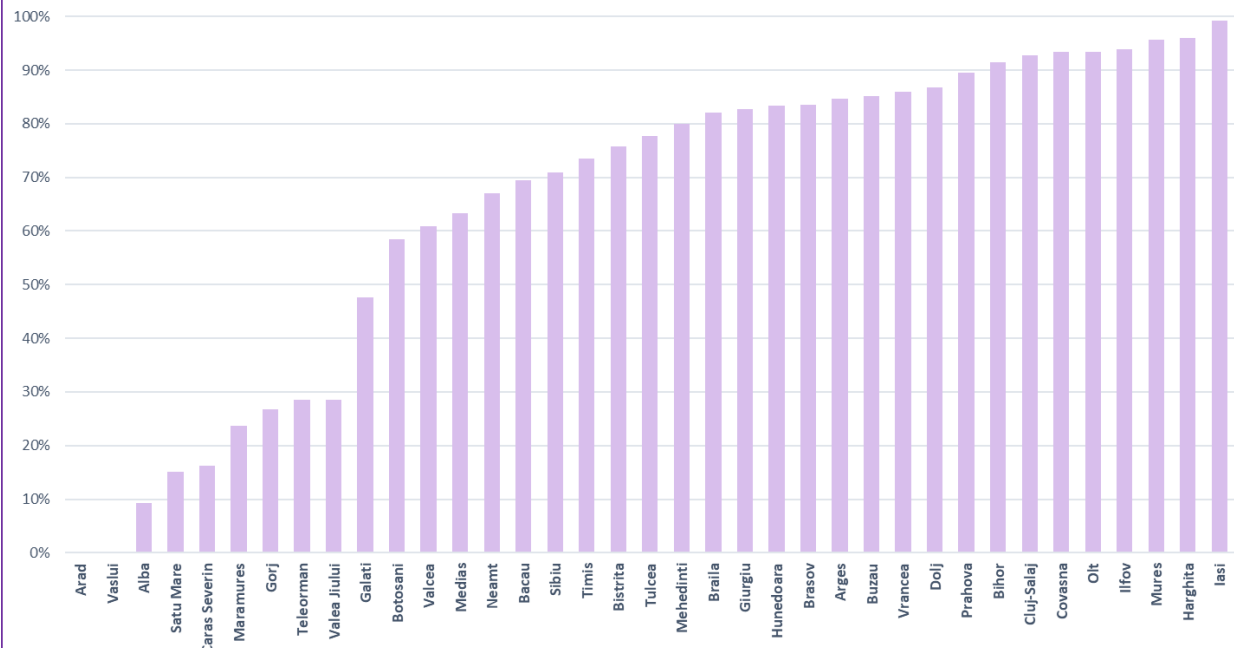
Gradul de dotare cu contoare cu citire la distanta (%) - zona rurala



Surse de finantare a achizitiei si instalarii contoarelor cu citire la distanta

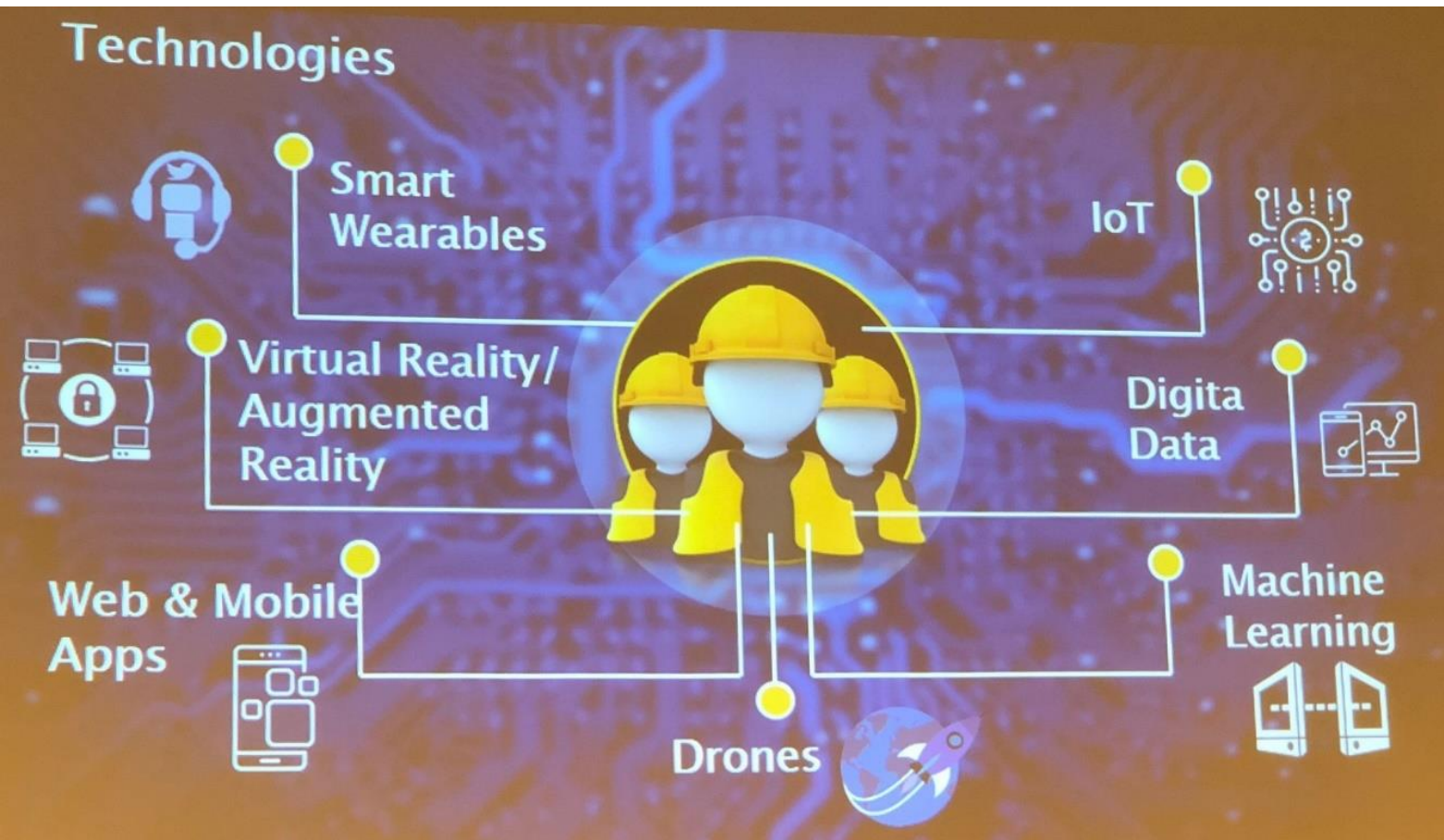


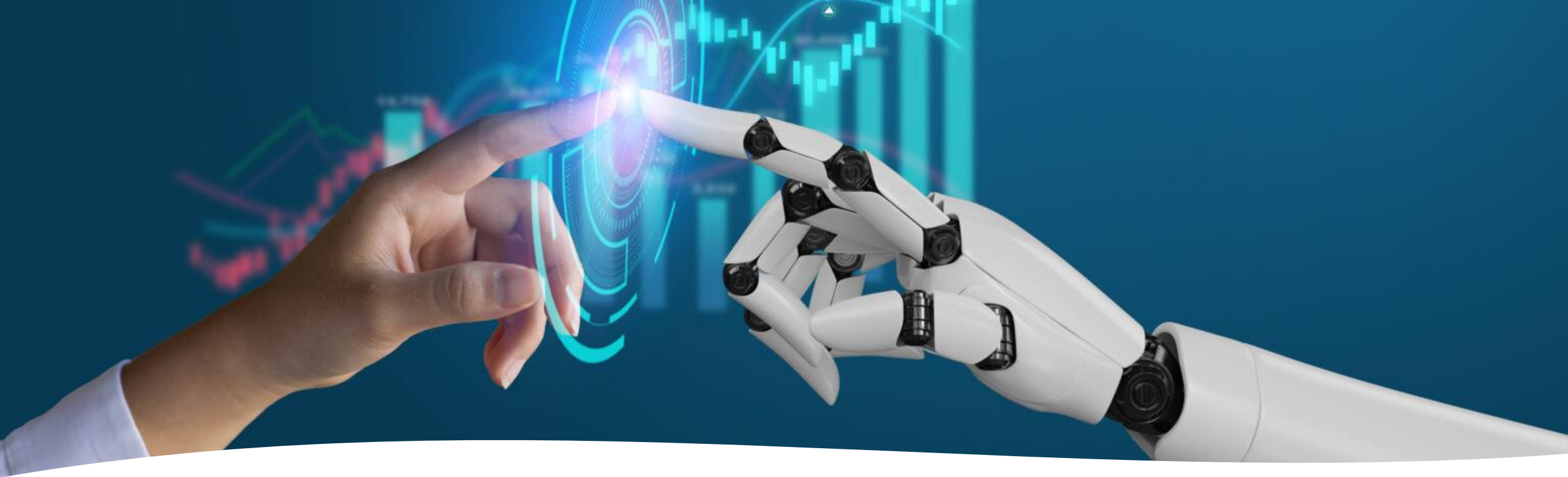
Gradul de monitorizare a autovehiculelor (%)





# Scopul digitalizarii?





Este personalul pregatit pentru digitalizare?



1.

Am I given the ownership of what I am asked to do

2.

Do I feel engaged to the wider organization

3.

Are my concerns being addressed to my satisfaction

4.

Am I consulted before someone decides what technology I use and what process I follow

5.

Am I given the proper training on a new technology

6.

Am I given the authority to change / add the data

7.

What is there for me if I go out of the way to help a customer

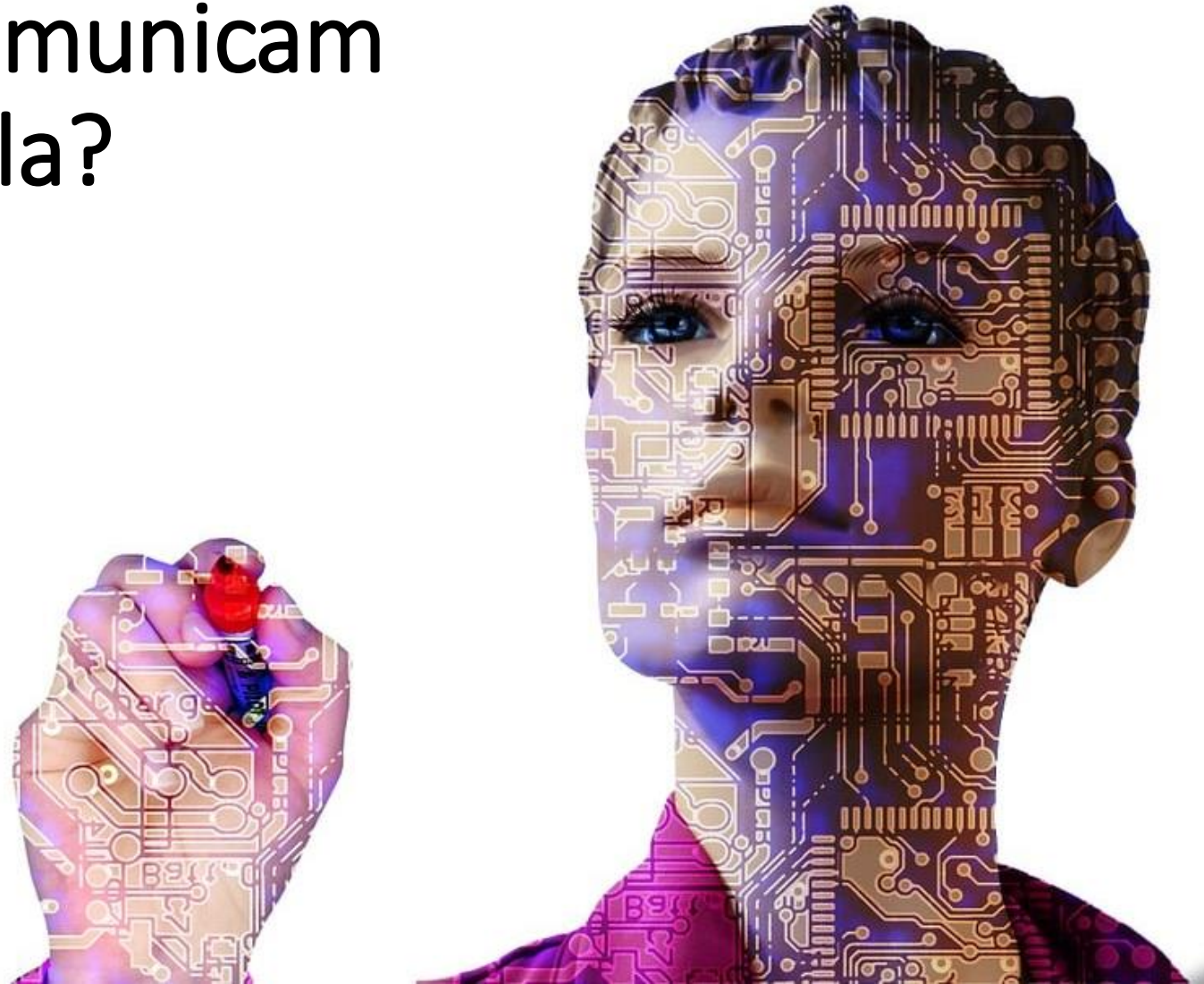
8.

How often do you have to come back to the office / depot to update your IT system, data sync, spares, consultation

9.

Am I given proper support to adapt the new technology / processes

Suntem pregatiti sa comunicam  
intr-o era digitala?



# In 2015 am facut un studiu... 😊

## TOP 1

- 1. Aquatim SA Timisoara – 92 puncte
- 2. Apa Nova SA Bucuresti – 91 puncte
- 3. Compania de Apa SA Buzau– 89 puncte
- 4. Compania de Apa Somes SA Cluj-Salaj – 86 puncte
- 5. Compania de Apa Aries SA Turda – 83 puncte
- 6. Compania de Apa Brasov SA – 78 puncte
- Punctaj maxim: 120 puncte

## TOP 2

- 1. Apa Nova SA Bucuresti – 90 puncte
- 2. Compania de Apa Somes SA Cluj-Salaj – 86 puncte
- 3. Compania de Apa SA Buzau– 85 puncte
- 4. Aquatim SA Timisoara – 82 puncte
- 5. Vital SA Maramures – 78 puncte
- 6. Apavital SA Iasi – 77 puncte
- Punctaj maxim: 100 puncte

01 **Transmiteți indexul contorului**  
Clic aici pentru formular

UN WATER  
22 MARCH  
**WORLD WATER DAY 2015**  
WATER AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

**Tarife**  
Citiți aici informații utile despre tarifele pentru serviciile de alimentare cu apă și de canalizare practicate de Aquatim.

**CONTACTAȚI-NE**  
pentru întrebări, sesizări, reclamații  
Clic aici

**DISPECERAT NON-STOP**  
0256 204 862  
0756 119 528

posmediu  
2007-2013  
Investim in mediu. Credem in viitor.

**AQUATIM**

Home • Clienți • Companie • Noutăți • Aquaștiri • Contact

**TUR VIRTUAL**  
Clic pentru a descoperi Turul Virtual

Ce se întâmplă la Stația de Epurare a orașului?

**ULTIMELE NOUȚĂȚI**  
**Fără apă**  
Publicat la data: 19 Martie 2015 | In Anunțuri  
Înterupem furnizarea apei pe străzile Gavril Muzicescu, Samuil Sagovici, Bv. Cetății...

**Plătiți factura de apă online!**  
Acum puteți plăti factura direct de pe site-ul www.aquatim.ro. În numai patru pași simpli.

**Fără apă**  
Publicat la data: 18 Martie 2015 | In Anunțuri  
Înterupem furnizarea apei pe străzile Dărăbitei

2016-03-19  
**Înterupem furnizarea apei pe străzile Gavril Muzicescu, Samuil**

**FOTOGRAFII AERIENE DIN DRONA**

HD



● STIRILE KANAL D

CUM CREȘTEM PE TIKTOK

# Utilizatori Social Media în România – ianuarie 2024



**Peste 11 milioane de utilizatori activi pe Meta/ Facebook**



**Peste 5,7 milioane de utilizatori pe Instagram;**



**Peste 4,2 milioane de conturi de LinkedIn;**



**Peste 13 milioane de români se uită la Youtube lunar;**



**Peste 7,8 milioane conturi active pe TikTok;**



**1,3 milioane de utilizatori pe Pinterest.**

# Câte conturi de Social Media ai? Cât stai activ în social media?

Dintr-o perspectivă globală, un individ are în jur de **8.4 conturi de social media.**

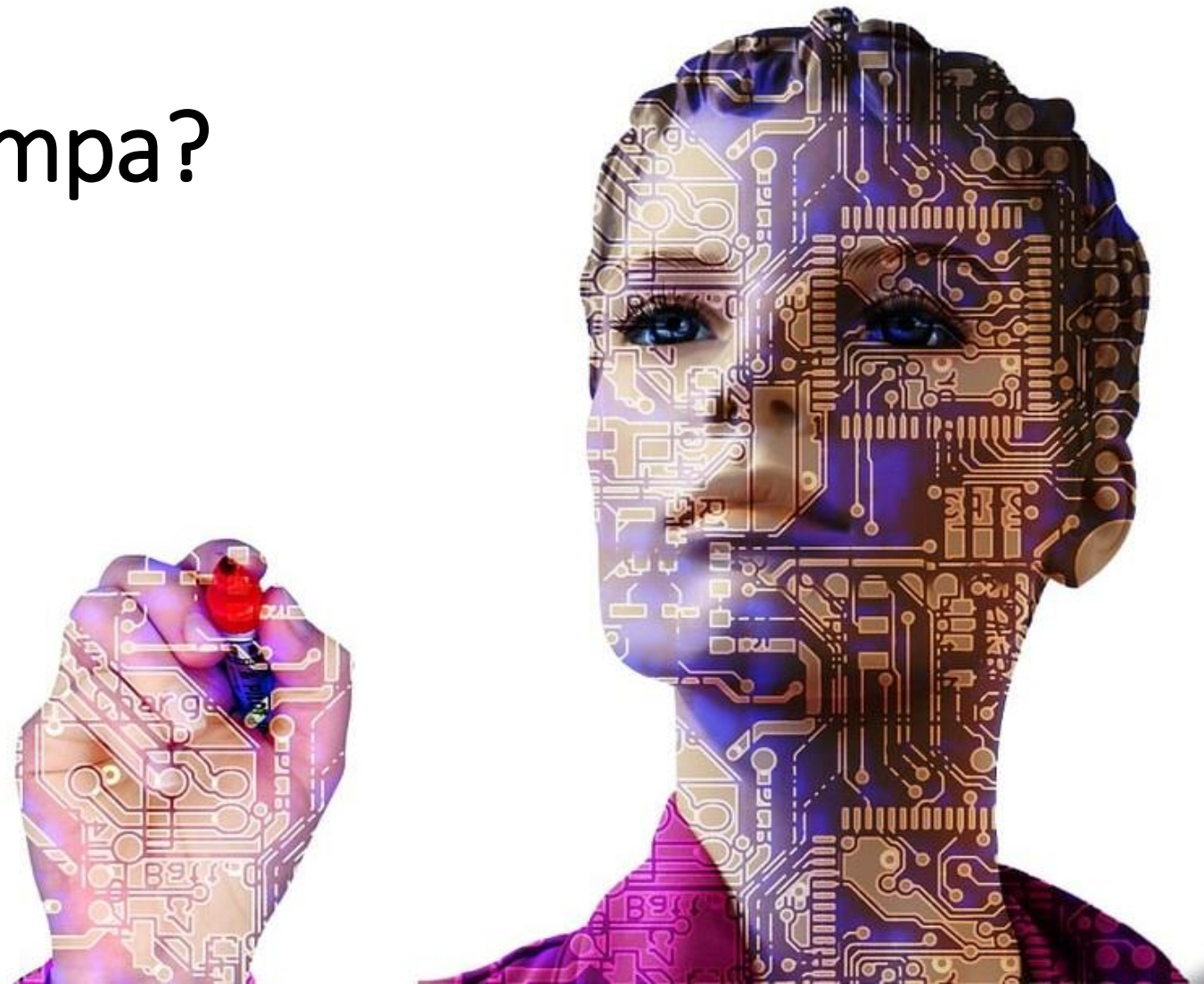
Potrivit unui studiu internațional, un român petrece în medie **2h 7 m** pe zi utilizând Social Media.

# Ce face românul pe Social Media?

**53%** accesează social media imediat după ce se trezesc

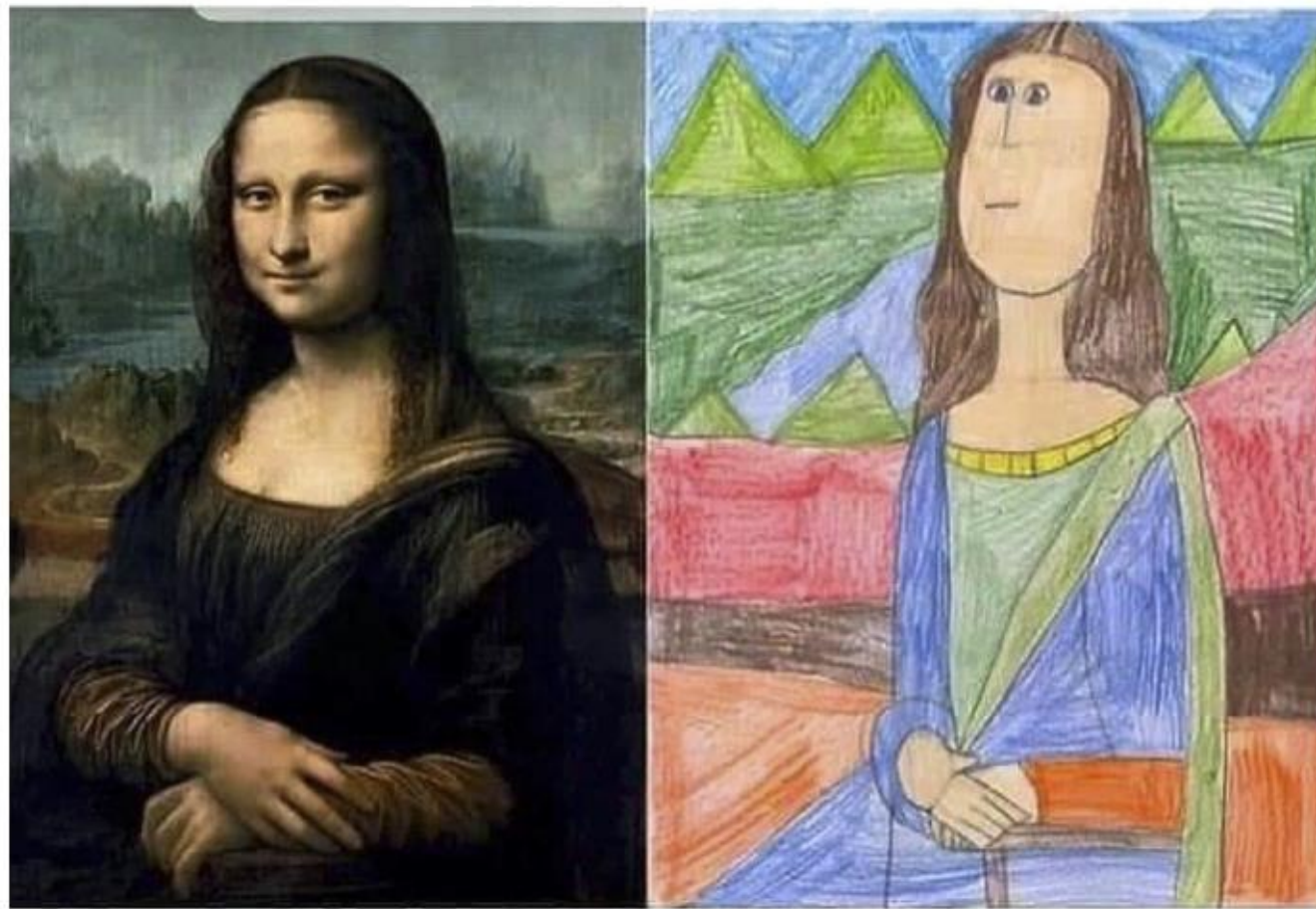
- Timpul mediu petrecut pe social media în România a scăzut la 2 ore și 26 de minute pe zi în primul trimestru al anului 2023.
- 69% dintre utilizatorii **Facebook** accesează aplicația pentru a ține legătura cu prietenii și familia, iar 53% pentru știri.
- **Twitter** este folosit de 59% dintre utilizatori pentru știri.
- **Instagram** este utilizat de 58% dintre utilizatori pentru a urmări diverse brand-uri și produse.
- **TikTok** este accesat de 62% dintre utilizatori pentru conținut de divertisment, iar 26% pentru a urmări brand-uri sau produse.

E digitalizarea scumpa?



Întotdeauna se găsește cineva  
să facă lucrarea mai ieftin.
















































„Am eu pe  
cineva care se  
pricepe.”





Cum puteti folosi inteligenta artificiala?

# THE ULTIMATE AI TOOL CHEAT SHEET

LLM / TEXT	PRESENTATIONS	CODING	DESIGN
ChatGPT 	Tome 	Tabnine 	Canva 
Copilot 	Simplified 	AI2SQL 	Adobe Firefly 
Bing Chat 	Synthesia 	Codiga 	MS Designer 
Google Bard 	Beautiful.ai 	MutableAI 	Mokker AI 
AUDIO	CHATBOT	RESEARCH	PRODUCTIVITY
Eleven Labs 	Chat Simple 	WordTune 	NotionAI 
Speechify 	Dante AI 	Quillbot 	Taskade 
Voice AI 	Zapier 	Scholarcy 	Mem AI 
Krisp AI 	Jasper 	Research Rabbit 	ChatGPT Plus 
SOCIAL MEDIA	COPYWRITING	IMAGES	MARKETING
Magic Studio 	Grammarly 	DALL-E-3 	Surfer SEO 
Hootsuite 	Writesonic 	Midjourney 	SEMrush 
Planable 	Copy.ai 	Firefly 	AdCreative 
Brandwatch 	Wordtune 	DeepAI org 	Text Cortex 



# MULȚUMESC!

AUGUSTIN BOER

Mobile: +40 733 883 343

Email: [augustin.boer@bdo.ro](mailto:augustin.boer@bdo.ro)

[www.bdo.ro](http://www.bdo.ro)