



Indicele economiei și societății digitale (DESI) 2021

România

Despre DESI

Începând din 2014, Comisia Europeană a monitorizat progresele înregistrate de statele membre în domeniul digital și a publicat rapoarte anuale privind Indicele economiei și societății digitale (DESI). În fiecare an, rapoartele includ profiluri de țară, care ajută statele membre să identifice domeniile de acțiune prioritare, precum și capitole tematice care oferă o analiză la nivelul UE în principalele domenii de politică digitală.

În 2021, Comisia a ajustat DESI pentru a reflecta cele două inițiative de politică majore care vor avea un impact asupra transformării digitale în UE în următorii ani: Mecanismul de redresare și reziliență și Busola pentru deceniul digital.

Pentru a alinia DESI la cele patru puncte cardinale și la obiectivele din cadrul Busolei pentru dimensiunea digitală, a îmbunătățit metodologia și a ținut seama de cele mai recente evoluții tehnologice și de politică, Comisia a adus o serie de modificări la ediția din 2021 a DESI. În prezent, indicatorii sunt structurați în jurul celor patru domenii principale ale Busolei pentru dimensiunea digitală, înlocuind structura anterioară cu cinci dimensiuni. 11 dintre indicatorii DESI 2021 măsoară obiectivele stabilite în Busola pentru dimensiunea digitală. În viitor, DESI va fi aliniat și mai îndeaproape la Busola pentru dimensiunea digitală, pentru a se asigura că toate obiectivele sunt discutate în rapoarte.

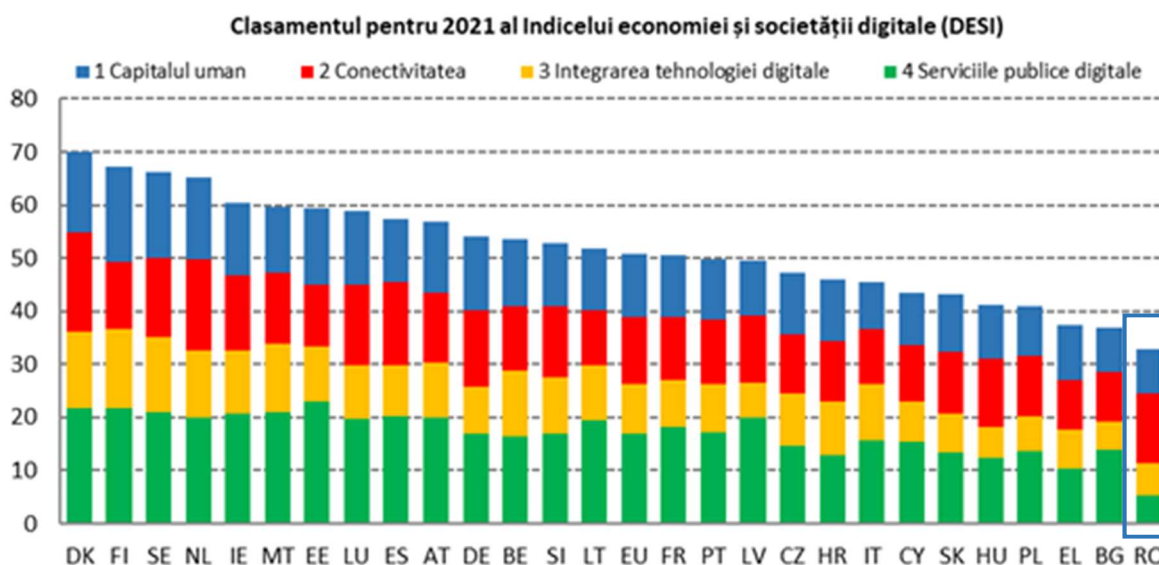
În plus, DESI include în prezent un indicator care măsoară nivelul de sprijin pe care tehnologiile TIC adoptate l-au oferit întreprinderilor în luarea unor măsuri mai ecologice (TIC pentru durabilitatea mediului) și în adoptarea serviciilor gigabit, precum și, în plus, procentul de întreprinderi care oferă formare în domeniul TIC și utilizează facturarea electronică.

Punctajele DESI și clasamentele din anii anteriori au fost recalculate pentru toate țările, astfel încât să reflecte modificările în alegerea indicatorilor și rectificările datelor subiacente efectuate.

Pentru informații suplimentare, a se vedea site-ul web al DESI: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.

Prezentare generală

	România		UE
	loc	punctaj	punctaj
DESI 2021	27	32,9	50,7



România se situează pe locul 27 din cele 27 de state membre ale UE în ediția din 2021 a Indicelui economiei și societății digitale (DESI). În ceea ce privește capitalul uman, România se situează pe locul 26, obținând un punctaj sub medie pentru majoritatea indicatorilor. Deși această țară are un număr mare de absolvenți în domeniul TIC (situându-se pe locul 4), deficitul de specialiști TIC limitează capacitatea țării de a inova și de a profita de avantajele transformării digitale. În schimb, în ceea ce privește numărul femeilor specialiste în domeniul TIC, România se situează pe locul 3. În ceea ce privește conectivitatea, s-au înregistrat în continuare progrese în 2020 în ceea ce privește acoperirea în bandă largă fixă, dar adoptarea serviciilor în bandă largă a progresat într-un ritm mai lent. Cu toate acestea, România se situează pe locul 7 datorită nivelului ridicat de utilizare a benzii largi de cel puțin 100 Mbps (52 %). Conectivitatea în România ar putea fi îmbunătățită în continuare prin punerea accentului pe eliminarea decalajului digital dintre zonele urbane și cele rurale, raționalizarea procedurilor de acordare a autorizațiilor, actualizarea strategiei privind banda largă pentru a reflecta obiectivele pentru 2025 privind gigabiții și transpunerea cadrului de reglementare în conformitate cu legislația UE.

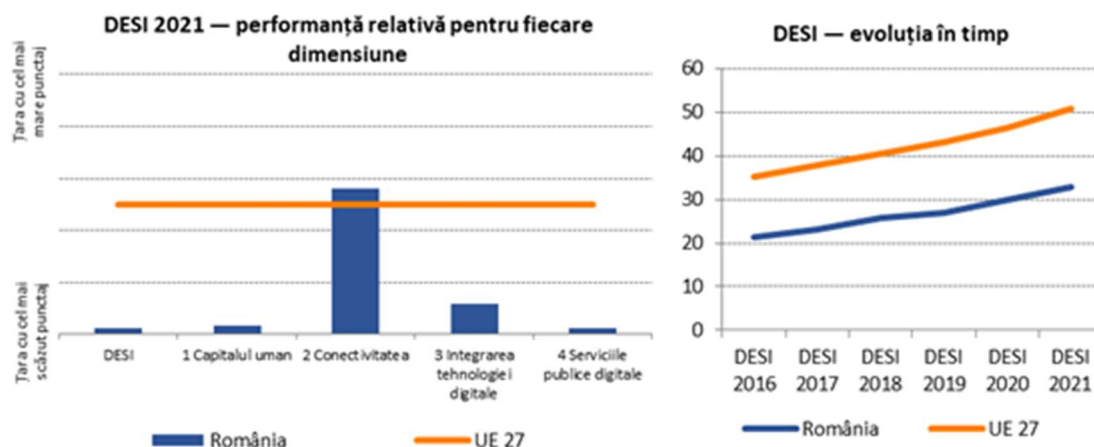
Întreprinderile române nu profită pe deplin de tehnologiile digitale (schimbul electronic de informații, platformele de comunicare socială, volumele mari de date și cloud), cu excepția inteligenței artificiale. În ceea ce privește serviciile publice digitale, România se clasează pe ultimul loc în ceea ce privește indicatorii-cheie, cum ar fi serviciile publice digitale pentru cetățeni și întreprinderi, utilizatorii de servicii de e-guvernare și formularele precompletate. Proiectele care vizează îndeplinirea diferitelor priorități digitale sunt incluse în Planul Național de Investiții și Relansare Economică¹ lansat de

¹ [Planul Național de Investiții și Relansare Economică.pdf \(gov.ro\)](#).

Guvernul României în iulie 2020, cu o alocare bugetară de 100 de milioane EUR din fonduri UE și naționale, care acoperă perioada 2021-2030. Printre proiectele digitale din cadrul programului se numără:

- crearea unui nod de interoperabilitate, împreună cu identificarea și conectarea principalelor registre de date;
- utilizarea semnăturilor electronice în administrația publică;
- crearea unui punct unic de contact;
- introducerea cărții de identitate electronice;
- migrarea serviciilor publice către un cloud guvernamental;
- dezvoltarea unor sisteme de date deschise care să permită accesul sectorului privat la activele de date deținute de administrația publică;
- investiții pentru creșterea capacității de gestionare a riscurilor cibernetice și de conectare a caselor de marcat fiscale electronice.

Anul 2020 a fost un an dificil din cauza schimbării guvernului de la sfârșitul anului și a pandemiei de COVID-19. Pandemia a declanșat utilizarea tot mai frecventă și cererea de servicii publice digitale și a accelerat transformarea digitală a Ministerului Afacerilor Interne, care a depus eforturi pentru a dezvolta și a implementa diverse sisteme TIC într-un mod rapid și sigur. În decembrie 2020, noul guvern a înființat Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării², care are în subordine Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR)³. Continuitatea în ceea ce privește dezvoltarea și punerea în aplicare a măsurilor de digitalizare ar contribui la o creștere stabilă a performanței României în toate dimensiunile DESI. Acest lucru va implica reducerea deficitului de specialiști TIC, stimularea digitalizării întreprinderilor și modernizarea administrației publice pentru a oferi servicii publice digitale mai numeroase și mai bune, care ar putea îmbunătăți performanța României.



https://gov.ro/fisiere/programe_fisiere/Planul_Na%C8%9Bional_de_Investi%C8%9Bii_%C8%99i_Relansare_Economic%C4%83.pdf.

(în engleză: [Dentons - Romania's National Plan For Investment And Economic Recovery - Note](#)).

² Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 212/2020 din 28 decembrie 2020, Monitorul Oficial nr. 1307 din 29 decembrie 2020.

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării: www.research.gov.ro.

³ <https://www.adr.gov.ro/>.

Digitalizarea în cadrul Planului de redresare și reziliență al României (PNRR)

Suma totală alocată pentru Planul de redresare și reziliență al României este de 29,1 miliarde EUR, cu un sprijin financiar nerambursabil în valoare de 14,2 miliarde EUR și împrumuturi în valoare de 14,9 miliarde EUR în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență. Împreună, aceste sume reprezintă 13,09 % din PIB-ul României din 2019. Planul cuprinde 171 de măsuri – 64 de reforme și 107 investiții, structurate în jurul a șase piloni și cincisprezece componente. Cinci dintre cele șapte domenii de politică digitală identificate în anexa VII la Regulamentul privind Mecanismul de redresare și reziliență fac obiectul unor măsuri incluse în PNRR: conectivitatea, capitalul uman, e-guvernarea, serviciile publice digitale și ecosistemele digitale locale, digitalizarea întreprinderilor, investițiile în capacitățile digitale și implementarea tehnologiilor avansate. Măsurile vizează, de asemenea, cele patru inițiative emblematice în domeniul digital prezentate în Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă⁴: conectarea, modernizarea, dezvoltarea și recalificarea și perfecționarea.

Măsurile care contribuie la obiectivele digitale reprezintă 20,5 % din alocarea financiară, ceea ce reprezintă mai mult decât cerința minimă de 20 % prevăzută de Regulamentul privind Mecanismul de redresare și reziliență.

În timp ce reformele și investițiile legate de tranziția digitală se regăsesc în întregul plan, componenta 7 - „Transformarea digitală” - se axează pe digitalizare. Suma alocată componentei privind transformarea digitală este de 1 817 milioane EUR și include măsuri în mai multe domenii: serviciile publice digitale, conectivitatea digitală, securitatea cibernetică, competențele digitale, capitalul uman și utilizarea internetului. Aceste măsuri abordează probleme și priorități digitale importante în România, cum ar fi infrastructura de cloud guvernamental, îmbunătățirea interoperabilității serviciilor publice digitale, investițiile în e-sănătate sau introducerea pe scară largă a cărților de identitate electronice.

O contribuție la fel de semnificativă o are componenta 15, „Educație”, care prevede reforme și investiții pentru digitalizarea procesului educațional, în valoare de 1 129,5 milioane EUR.

Se preconizează, de asemenea, că investițiile în digitalizarea transportului rutier și feroviar vor contribui la tranziția digitală, datorită sumei de 864 de milioane EUR care va fi alocată pentru componenta de transport durabil.

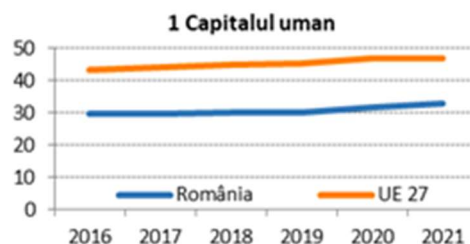
Pentru componenta 9 - „Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare” - se alocă suma de 1 064 milioane EUR. Digitalizarea întreprinderilor joacă un rol important în cadrul PNRR-ului României și se preconizează că va spori competitivitatea și potențialul de inovare atât al IMM-urilor, cât și al întreprinderilor mari.

Se preconizează că România va contribui la dimensiunea transfrontalieră a transformării digitale prin sprijinirea participării întreprinderilor la un proiect internațional privind microelectronica, alocând 500 de milioane EUR pentru a susține această inițiativă planificată a fi pusă în aplicare ca proiect important de interes european comun (PIIEC), precum și dezvoltarea generală a microelectronicii în România.

⁴ COM(2020) 575 - Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, 17 septembrie 2020

1 Capital uman

1 Capital uman	România		UE
	loc	punctaj	punctaj
DESI 2021	26	33,1	47,1



	România			UE
	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
1a1 Competențe digitale cel puțin de bază % dintre persoane	29 % 2017	31 % 2019	31 % 2019	56 % 2019
1a2 Competențe digitale peste nivelul elementar % dintre persoane	10 % 2017	10 % 2019	10 % 2019	31 % 2019
1a3 Competențe cel puțin de bază în materie de software % dintre persoane	32 % 2017	35 % 2019	35 % 2019	58 % 2019
1b1 Specialiști în domeniul TIC % de persoane încadrate în muncă cu vârste cuprinse între 15 și 74 de ani	2,2 % 2018	2,3 % 2019	2,4 % 2020	4,3 % 2020
1b2 Specialiste în domeniul TIC % de specialiști în domeniul TIC	24 % 2018	24 % 2019	26 % 2020	19 % 2020
1b3 Întreprinderi care oferă formare în domeniul TIC % dintre întreprinderi	5 % 2018	6 % 2019	6 % 2020	20 % 2020
1b4 Absolvenți în domeniul TIC % dintre absolvenți	5,6 % 2017	5,8 % 2018	6,3 % 2019	3,9 % 2019

În ceea ce privește capitalul uman, România se situează cu mult sub media UE. Mai puțin de o treime dintre persoanele cu vârsta cuprinsă între 16 și 74 de ani au competențe digitale cel puțin de bază (56 % la nivelul UE în ansamblu), în timp ce 35 % au competențe cel puțin de bază în materie de software (media UE: 58 %). Numai 10 % dintre persoane au competențe digitale peste nivelul de bază. Deși s-a înregistrat o creștere ușoară în ceea ce privește procentajul specialiștilor în domeniul TIC, aceștia reprezintă o proporție mult mai mică din forța de muncă decât în UE în ansamblu (2,4 % față de o medie a UE de 4,3 %). Numărul întreprinderilor care oferă angajaților lor formare în domeniul TIC este foarte scăzut, situându-se la 6 % (media UE: 20 %). În schimb, România are rezultate foarte bune în ceea ce privește numărul femeilor specialiste în domeniul TIC, care reprezintă 26 % din totalul specialiștilor în acest domeniu, și în ceea ce privește numărul absolvenților TIC, ocupând din acest punct de vedere un loc fruntaș în rândul statelor membre ale UE, cu 6,3 % din totalul absolvenților.

Principalele instituții responsabile de politicile în materie de competențe digitale sunt Ministerul Educației și Ministerul Muncii. În plus, Autoritatea pentru Digitalizarea României este autoritatea națională care coordonează eforturile de elaborare a planurilor naționale privind competențele digitale, unul pentru cetățeni și unul pentru administrația publică. În cadrul Programului Operațional Capital Uman (POCU) 2014-2020, au fost lansate recent două cereri de propuneri specifice pentru a spori competențele digitale ale angajaților. Acestea sunt: (i) „Competențe digitale pentru angajații din IMM-uri” (buget disponibil: 20 000 000 EUR) și (ii) „Competențe digitale pentru angajații din întreprinderi mari” (buget disponibil: 10 000 000 EUR).

Pentru a aborda digitalizarea necesară a educației, în octombrie 2020, Ministerul Educației a lansat strategia SMART.Edu privind digitalizarea educației în România pentru perioada 2021-2027. Cele două componente principale ale strategiei sunt: (i) competențe digitale relevante pentru transformarea digitală; și (ii) dezvoltarea unui ecosistem de educație și formare digitală de înaltă performanță.

Proiectul de plan de acțiune pentru punerea în aplicare a Strategiei naționale privind incluziunea socială și reducerea sărăciei pentru perioada 2021-2027⁵ vizează dezvoltarea competențelor digitale la toate nivelurile de educație. Scopul este de a reduce decalajele digitale și de a spori incluziunea socioeconomică, prin sporirea competențelor digitale și a utilizării internetului în rândul populației generale și al grupurilor dezavantajate, precum și prin organizarea de sesiuni de formare adaptate la nevoile fiecărei comunități.

În 2017, Ministerul Muncii, împreună cu Ministerul Educației și Autoritatea Națională pentru Calificări, au inițiat o serie de acțiuni, inclusiv o serie de modificări legislative pentru a le oferi adulților slab calificați acces la programe de formare pentru dobândirea de competențe-cheie. În 2019, numărul șomerilor cu un nivel scăzut de calificare care au beneficiat de cursuri de formare pentru dobândirea unor competențe de bază sau transversale a fost de 816, dintre care 95 erau tineri cu vârsta sub 25 de ani și 52 nu erau încadrați profesional și nu urmau niciun program educațional sau de formare⁶. Cu toate acestea, acest număr este mic, având în vedere dimensiunea forței de muncă din România.

Agencia Națională pentru Ocuparea Forței de Muncă organizează, de asemenea, programe de formare profesională pentru persoanele aflate în căutarea unui loc de muncă și care sunt înregistrate, pentru a le ajuta să dobândească competențe informatice specifice domeniilor care se confruntă cu o penurie de forță de muncă. În 2020, agenția a organizat 50 de cursuri de formare privind competențele digitale pentru 711 persoane aflate în căutarea unui loc de muncă.

În contextul pandemiei de COVID-19, Programul național „Educația în siguranță” (aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 756/2020) pune la dispoziție dispozitive electronice pentru școli. Până la 1 aprilie 2021, prin acest program au fost achiziționate 39 149 de tablete, 4 698 de camere web și 3 109 computere. Programul național „Școala de acasă” dotează școlile cu dispozitive electronice conectate la internet pentru învățarea online pentru elevii din medii defavorizate. Deși România are un număr mare de absolvenți în domeniul TIC și un procent ridicat de femei specialiste în domeniul TIC, țara se confruntă cu o penurie de specialiști în acest domeniu, la nivelul forței de muncă generale, ceea ce, în timp, ar putea limita capacitatea sa de inovare și de valorificare a inovării. Asigurarea faptului că absolvenții TIC rămân în România și își găsesc un loc de muncă va duce la creșterea numărului de specialiști TIC. În plus, România va trebui să se asigure că populația dispune de un minim de competențe informatice și digitale.

Capitalul uman în cadrul Planului de redresare și reziliență al României

Educația digitală a tuturor segmentelor populației este menționată deseori în PNRR-ul României, principalul său obiectiv fiind sporirea rezilienței sistemului de învățământ prin modernizarea infrastructurii educaționale și a facilităților aferente, pentru a asigura participarea la un proces educațional de calitate, modern și favorabil incluziunii. Pentru a realiza acest lucru, România propune o serie de reforme și investiții, în special reformarea sistemului de învățământ

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0758&from=EN>.

⁶ Prin „persoane care nu sunt încadrate profesional și nu urmează niciun program educațional” se înțelege persoane care se află în șomaj și nu beneficiază de niciun program educațional sau de formare.

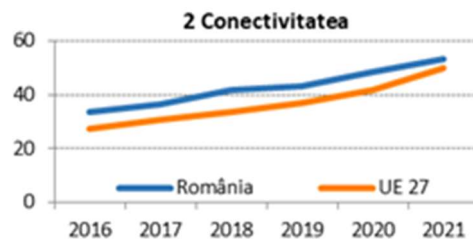
obligatoriu, stabilirea unei rute profesionale, creșterea competențelor digitale pentru exercitarea funcției publice și educație digitală pentru cetățeni, adoptarea unui cadru legislativ pentru digitalizarea educației, a IMM-urilor și a universităților și, printre altele, crearea de competențe de securitate cibernetică pentru societate. Principalele provocări ale sistemului de educație din România sunt legate de calitate, egalitate și infrastructură: aceste provocări limitează capacitatea României de a construi o economie modernă bazată pe cunoaștere și de a facilita mobilitatea socială.

Planul de redresare și reziliență al României include măsuri care sunt legate integral sau parțial de competențele digitale. Bugetul total alocat în mod specific dezvoltării competențelor digitale este de aproximativ 1 267 de milioane EUR. Reformele și investițiile abordează în principal provocările legate de educație și de formarea pentru dezvoltarea competențelor digitale. Printre acestea se numără:

- Programul de formare de competențe digitale avansate pentru funcționarii publici, precum și schemele de granturi dedicate perfecționării/recalificării angajaților din întreprinderi
- Investiții pentru crearea de noi competențe în materie de securitate cibernetică pentru societate și economie
- Scheme de finanțare pentru biblioteci pentru a deveni hub-uri de dezvoltare a competențelor digitale de bază
- Digitalizarea universităților și pregătirea acestora pentru profesiile digitale ale viitorului
- Transformarea liceelor agricole în centre de profesionalizare
- Echiparea cu materiale informatice a laboratoarelor din instituțiile de învățământ profesional și tehnice (IPT)
- Școala online: dezvoltarea platformei de evaluare și realizarea de conținut, în scopul de a oferi o abordare integrată a activităților de predare online sau în situații speciale
- Săli de clasă digitalizate pentru școlile cu cel mai mare procent de copii expuși riscului de abandon școlar.

2 Conectivitate

2 Conectivitate	România		UE
	loc	punctaj	punctaj
DESI 2021	10	53,2	50,2



	România			UE
	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
2a1 Rata globală de utilizare a serviciilor în bandă largă fixă % dintre gospodării	66 % 2018	66 % 2019	67 % 2020	77 % 2020
2a2 Utilizarea serviciilor în bandă largă fixă de cel puțin 100 Mbps % dintre gospodării	45 % 2018	49 % 2019	52 % 2020	34 % 2020
2a3 Utilizarea serviciilor de cel puțin 1 Gbps % dintre gospodării	Nu se aplică	<0,01 % 2019	<0,01 % 2020	1,3 % 2020
2b1 Acoperirea de bandă largă de mare viteză (NGA) % dintre gospodării	76 % 2018	82 % 2019	87 % 2020	87 % 2020
2b2 Acoperirea rețelelor de foarte mare capacitate fixe (VHCN) % dintre gospodării	63 % 2018	68 % 2019	76 % 2020	59 % 2020
2c1 Acoperire 4G % dintre zonele populate	96,3 % 2018	99,1 % 2019	99,7 % 2020	99,7 % 2020
2c2 Gradul de pregătire pentru utilizarea rețelelor 5G Spectrul atribuit exprimat în % din totalul spectrului 5G armonizat	0 % 2019	21 % 2020	21 % 2021	51 % 2021
2c3 Acoperire 5G % dintre zonele populate	Nu se aplică	Nu se aplică	12 % 2020	14 % 2020
2c4 Utilizarea benzii largi mobile % dintre persoane	56 % 2018	68 % 2019	68 % 2019	71 % 2019
2d1 Indicele prețurilor serviciilor în bandă largă Punctaj (0-100)	Nu se aplică	92 2019	97 2020	69 2020

România se situează pe locul 10 în ceea ce privește conectivitatea. În 2020, aceasta și-a îmbunătățit rezultatele în ceea ce privește acoperirea, dar a stagnat în ceea ce privește utilizarea generală. Acoperirea de bandă largă a crescut până la 87 %, atingând media UE. Concurența puternică bazată pe infrastructură înregistrată în România, în special în zonele urbane, se reflectă în indicatorul de acoperire a rețelelor de foarte mare capacitate fixe (VHCN) de 76 %, cu mult peste media UE de 59 %. Decalajul digital dintre zonele urbane și cele rurale din România a scăzut în ceea ce privește acoperirea VHCN după o creștere de 17 % până la o acoperire de 56 % a zonelor rurale (dublul mediei UE de 28 %). Per ansamblu, utilizarea benzii largi fixe a stagnat în jurul a 67 % dintre gospodării pentru al patrulea an consecutiv, cu mult sub media UE de 77 %. Acest lucru este cu atât mai surprinzător cu cât munca la distanță a fost utilizată pe scară largă în timpul pandemiei, creând așteptări privind o creștere a cererii. Cu toate acestea, cererea pentru bandă largă fixă de cel puțin 100 Mbps se reflectă în creșterea gradului de utilizare a benzii largi la 52 %, cu mult peste media UE de 34 %. România a eliminat decalajul în ceea ce privește acoperirea 4G, atingând media UE de 99,7 %. Indicatorul privind utilizarea serviciilor mobile în bandă largă nu a atins încă media UE, în ciuda prețurilor foarte scăzute pentru

conexiunea în bandă largă. Dacă analizăm toate coșurile de produse (fixe, mobile, convergente), România se clasează în continuare pe primul loc în UE în ceea ce privește prețurile pentru conexiunea în bandă largă.

Planul național privind rețeaua de bandă largă a fost adoptat în 2015 și este așteptată o actualizare care să reflecte obiectivele societății gigabiților. După cum s-a raportat în anii precedenți, lipsa unor proceduri administrative simplificate la nivel local pentru acordarea autorizațiilor de construcție împiedică investițiile în rețelele în bandă largă de mare viteză. Îmbunătățirea acestui domeniu este esențială pentru instalarea rețelelor. Cu toate acestea, România este una dintre puținele țări din UE care nu au prezentat Comisiei o foaie de parcurs pentru setul de instrumente privind conectivitatea. Acest lucru este cu atât mai important cu cât importanța punerii în aplicare efective a Directivei privind reducerea costurilor de bandă largă a fost evidențiată în observațiile Comisiei cu privire la revizuirea piețelor angro pentru accesul local și central furnizat la puncte fixe.

O schemă de granturi pentru construirea de rețele de generație următoare, cu un buget total contractat de 59 de milioane EUR, oferă sprijin operatorilor privați care vor instala infrastructura de distribuție („backhaul”) și de acces la bucla locală („last-mile”) în alte localități aflate în „zonele albe”. Proiectul își propune să vizeze 160 000 de gospodării aflate în „zonele albe”.

Doar 21 % din totalul spectrului 5G armonizat este alocat în România din cauza întârzierii licitației pentru spectrul 5G.

Strategia 5G pentru România a fost adoptată la 20 iunie 2019. Elaborarea strategiei a implicat o amplă consultare interinstituțională, care a inclus părți interesate din partea autorităților locale, care se preconizează că vor juca un rol semnificativ în implementarea noilor rețele 5G.

Strategia națională prevede organizarea unei licitații pentru spectrul multibandă în benzile de 700 MHz, 800 MHz, 1,5 GHz, 2,6 GHz și 3,4 - 3,8 GHz. Procesul de licitație a fost întârziat în repetate rânduri de transpunerea în legislația națională a Memorandumului dintre România și SUA privind securitatea infrastructurii 5G și, în ultimul an, de transpunerea cu întârziere a Codului european al comunicațiilor electronice.

Până în mai 2021, trei operatori de telefonie mobilă lansaseră servicii 5G în peste 30 de localități deservite de 768 de stații de bază.

Principalele evoluții ale pieței și în materie de reglementare

Piața telecomunicațiilor din România a fost consolidată în continuare.

Orange Romania și OTE Greece au semnat un acord la 9 noiembrie 2020 pentru achiziționarea acțiunilor OTE în Telekom Romania Communications. Cu toate acestea, tranzacția nu acoperă operațiunile mobile (Telekom Romania Mobile Communications). Prin acest demers, Orange, operatorul cu cea mai mare cotă de pe piața telefoniei mobile din România, și-ar îmbunătăți semnificativ poziția în ceea ce privește pachetele de servicii fixe și mobile⁷.

La 1 aprilie 2020, Vodafone a finalizat achiziționarea diviziei de cablu a Liberty Global din Cehia, Germania, Ungaria și România, aprobată de Comisia Europeană la 18 iulie 2019. Comisia nu a identificat probleme de concurență în România. Amprenta de rețea fixă a UPC garantează că Vodafone România va deveni un concurent puternic, oferind pachete de servicii fixe și mobile.

⁷ Acordul a fost notificat Comisiei Europene la 8 iunie 2021, în vederea obținerii autorizării concentrării.

Consolidarea suplimentară a pieței a rezultat din achiziționarea de către RCS & RDS SA a Digital Cable Systems SA, Akta Telecom SA și ATTP Telecommunications SRL începând cu 1 august 2020. Autoritatea națională de concurență din România a aprobat tranzacția la 24 iulie 2020, în urma unei serii de angajamente susținute de RCS & RDS SA.

La 4 februarie 2021, Comisia a trimis României o scrisoare de punere în întârziere pentru că nu a transpus noile norme UE în domeniul telecomunicațiilor, în special Codul european al comunicațiilor electronice.

La 2 august 2020, Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații din România (ANCOM) a notificat Comisiei Europene și Organismului Autorităților Europene de Reglementare în Domeniul Comunicațiilor Electronice (OAREC) o măsură privind piața 2 din Recomandarea Comisiei din 2014⁸ privind furnizarea angro de servicii de terminare a apelurilor la puncte fixe din rețelele publice individuale de telefonie, în special în ceea ce privește actualizarea tarifului de terminare a apelurilor la puncte fixe. În observațiile sale, Comisia Europeană a încurajat ANCOM să își bazeze viitoarele calcule ale costului mediu ponderat al capitalului pe comunicarea⁹ și pe raportul privind parametrii¹⁰.

La 19 octombrie 2020, ANCOM a transmis o notificare Comisiei Europene și OAREC cu privire la analiza piețelor 3a și 3b din Recomandarea Comisiei din 2014 în ceea ce privește revizuirea piețelor angro de acces local și central furnizat la puncte fixe. Comisia a formulat observații cu privire la definiția pieței, la analiza puterii semnificative pe piață și la necesitatea de a aplica în mod eficace Directiva privind reducerea costurilor aferente tehnologiilor în bandă largă.

Izbucnirea pandemiei a determinat o trecere bruscă de la munca în birouri la telemuncă. Aceasta a fost însoțită de o creștere cu 11 % a numărului de plângeri cu privire la probleme precum disfuncționalitatea serviciilor și calitatea serviciilor (în special în ceea ce privește serviciile de acces la internet) și disponibilitatea serviciilor/acoperirii.

Începând cu 1 aprilie 2020, a fost implementată o tehnologie de localizare mobilă avansată pentru a asigura localizarea apelantului pe baza telefonului mobil pentru utilizatorii de telefoane inteligente care apelează numărul european de urgență „112”.

Deși, în 2020, s-au înregistrat progrese în ceea ce privește acoperirea în bandă largă fixă, gradul de utilizare a progresat într-un ritm mult mai lent, în pofida modalităților de telemuncă în timpul pandemiei. Este important ca România să își actualizeze strategia privind banda largă în conformitate cu obiectivele pentru 2025 privind gigabiții. România ar trebui, de asemenea, să transpună integral Codul european al comunicațiilor electronice (CECE). În plus, este extrem de important ca foaia de parcurs națională pentru setul de instrumente privind conectivitatea să fie elaborată și să includă măsuri adecvate de simplificare a procedurilor de acordare a autorizațiilor. Ar trebui finalizată fără întârziere procedura de selecție competitivă pentru atribuirea drepturilor de utilizare a spectrului

⁸ Recomandarea 2014/710/UE.

⁹ Comunicarea Comisiei intitulată: Comunicarea Comisiei privind calculul costului capitalului pentru infrastructura tradițională în contextul examinării de către Comisie a notificărilor naționale în sectorul comunicațiilor electronice din UE (2019/C 375/01).

¹⁰ Raportul privind calcularea parametrilor costului mediu ponderat al capitalului în conformitate cu comunicarea Comisiei Europene din 7 noiembrie 2019 privind costul mediu ponderat al capitalului.

multibandă în benzile de 700 MHz, 800 MHz, 1,5 GHz, 2,6 GHz și 3,4-3,8 GHz, pentru a deschide calea către implementarea pe scară largă a tehnologiei 5G.

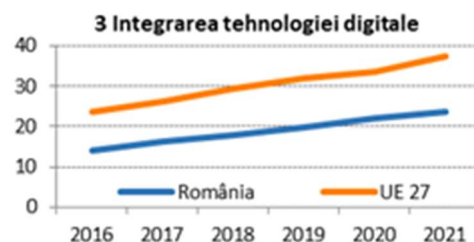
Conectivitatea în cadrul Planului de redresare și reziliență al României

Se preconizează că reformele din cadrul componentei 7 (Transformarea digitală) vor accelera introducerea la nivel național a rețelelor 5G și vor îmbunătăți acoperirea de bandă largă. România recunoaște că investițiile în infrastructură în regiunile țării care sunt în prezent slab conectate și în conectivitatea digitală în zonele rurale vor fi esențiale pentru reducerea decalajului digital dintre zonele urbane și cele rurale. În ceea ce privește utilizarea rețelelor 5G, scenariile de risc sunt legate de măsurile de securitate insuficiente, de lanțul de aprovizionare 5G, de modul de operare al principalilor actori care generează amenințări, de interdependențele dintre rețelele 5G și alte sisteme critice, precum și de funcționarea internetului obiectelor (IoT) și a telefoanelor sau dispozitivelor inteligente. Planul include, de asemenea, reforme care transpun în practică setul comun de instrumente pentru conectivitate al Uniunii și intrarea în vigoare a Legii privind securitatea rețelelor 5G.

Se preconizează că cele 94 de milioane EUR alocate pentru punerea în aplicare a unei scheme de sprijinire a utilizării serviciilor de comunicații prin diferite tipuri de instrumente pentru beneficiari, cu accent pe „zonele albe”, vor aborda unele dintre preocupările și riscurile menționate mai sus. Obiectivul acestei investiții este de a asigura accesul la internet de foarte mare viteză în zonele în care piața nu poate furniza singură aceste servicii (în sate, inclusiv în zonele defavorizate). Viteza minimă va fi de cel puțin 100 Mbps, cu potențial de îmbunătățire, iar rețelele vor fi de fibră optică (FTTB/H) și/sau 5G.

3 Integrarea tehnologiei digitale

3 Integrarea tehnologiei digitale	România		UE
	loc	punctaj	punctaj
DESI 2021	25	23,8	37,6



	România			UE
	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
3a1 IMM-uri care au cel puțin un nivel de bază de intensitate digitală % dintre IMM-uri	Nu se aplică	Nu se aplică	33 % 2020	60 % 2020
3b1 Schimb electronic de informații % dintre întreprinderi	22 % 2017	23 % 2019	23 % 2019	36 % 2019
3b2 Platforme de comunicare socială % dintre întreprinderi	9 % 2017	8 % 2019	8 % 2019	23 % 2019
3b3 Volume mari de date % dintre întreprinderi	11 % 2018	11 % 2018	5 % 2020	14 % 2020
3b4 Tehnologia de tip cloud % dintre întreprinderi	7 % 2018	7 % 2018	13 % 2020	26 % 2020
3b5 IA % dintre întreprinderi	Nu se aplică	Nu se aplică	31 % 2020	25 % 2020
3b6 TIC pentru durabilitatea mediului % dintre întreprinderi care au o intensitate medie/ridică a acțiunilor verzi prin intermediul TIC	Nu se aplică	Nu se aplică	68 % 2021	66 % 2021
3b7 Facturi electronice % dintre întreprinderi	20 % 2018	20 % 2018	17 % 2020	32 % 2020
3c1 IMM-uri care fac vânzări online % dintre IMM-uri	8 % 2018	11 % 2019	17 % 2020	17 % 2020
3c2 Cifra de afaceri a comerțului electronic % din cifra de afaceri a IMM-urilor	5 % 2018	5 % 2019	8 % 2020	12 % 2020
3c3 Vânzări online transfrontaliere % dintre IMM-uri	2 % 2017	6 % 2019	6 % 2019	8 % 2019

România se situează pe locul 25 în UE în ceea ce privește integrarea tehnologiei digitale în activitățile întreprinderilor. Majoritatea indicatorilor din această dimensiune se situează cu mult sub media UE. Doar 33 % dintre IMM-uri au cel puțin un nivel de bază de intensitate digitală, în comparație cu media UE de 60 %. Deși 17 % dintre IMM-urile române profită de oportunitățile oferite de comerțul online, s-ar putea înregistra mai multe vânzări transfrontaliere (6 % comparativ cu media UE de 8 %). Doar 17 % dintre întreprinderi emit facturi electronice, cu mult sub media UE de 32 %. Aproximativ 8 % dintre întreprinderi utilizează platformele de comunicare socială (nivel scăzut în comparație cu media UE de 23 %), 13 % utilizează servicii de tip cloud (media UE: 26 %) și numai 5 % dintre acestea analizează volume mari de date. În același timp, 31 % dintre întreprinderi utilizează inteligența artificială, cu mult peste media UE de 25 %. Procentul întreprinderilor care utilizează TIC pentru durabilitate este de 68 %, cu puțin peste media UE de 66 %.

Strategia guvernamentală propusă - „Dezvoltarea sectorului IMM și îmbunătățirea mediului de afaceri din România către economia digitală în perioada 2021-2027”¹¹ - este o strategie transversală care vizează realizarea, pe termen mediu, a unei economii digitale și a datelor. Principalele măsuri și acțiuni ale strategiei sunt: (i) sprijinirea dezvoltării rețelei de hub-uri de inovare digitală¹² și definirea rolului pe care acestea îl pot juca în cadrul programului Europa digitală pentru a sprijini IMM-urile; (ii) asigurarea faptului că IMM-urile pot dobândi competențele relevante pentru noile tehnologii și că pot schimba cu ușurință furnizorii de servicii digitale și pot profita de portabilitatea datelor; (iii) sensibilizarea IMM-urilor și stimularea investițiilor în securitatea cibernetică.

Principală inițiativă privind calculul de înaltă performanță (high-performance computing - HPC) din 2020 a fost participarea la proiectul EuroCC (Centrele naționale de competență în domeniul HPC ca parte a întreprinderii comune pentru calculul european de înaltă performanță), un proiect cu o durată de 2 ani demarat în septembrie 2020, cu un buget de 57 de milioane EUR. Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică (ITI București) a devenit singurul partener în înființarea Centrului Național de Competențe din România. Fiecare dintre cele 33 de țări participante va deschide un centru național de competență în HPC, cu scopul de a identifica și evalua competențele și programele de educație/formare disponibile în domeniul HPC din țările respective. În paralel, acestea vor identifica și vor analiza lacunele și nevoile în materie de adoptare a HPC pentru grupurile/utilizatorii țintă (administrație publică, mediul academic, industrie și IMM-uri).

În ceea ce privește securitatea cibernetică, România nu utilizează încă un sistem de certificare pentru achizițiile publice sau reglementări tehnice la nivel național. Intenția este de a reglementa acest aspect după aprobarea legislației primare de instituire a Directoratului Național de Securitate Cibernetică din România (DNSC), astfel încât să poată prelua aceste sarcini.

Întreprinderile române nu profită pe deplin de tehnologiile digitale avansate și au, în general, un punctaj mai mic decât media UE. Prin urmare, este foarte încurajator să vedem eforturile depuse de această țară pentru a promova digitalizarea întreprinderilor într-un număr mare de domenii, cu sprijinul mai multor ministere.

Integrarea tehnologiei digitale în cadrul Planului de redresare și reziliență al României

În PNRR-ul României, integrarea tehnologiilor digitale este abordată pe scară largă, într-o serie de componente, cu scopul de a moderniza economia și răspunsul oferit de diferitele entități la provocările economiei actuale. Componenta de sprijin pentru întreprinderi propune acțiuni specifice pentru a crea un mediu durabil, previzibil și simplificat pentru desfășurarea activităților economice, pentru a spori accesul la finanțare prin dezvoltarea de instrumente adaptate nevoilor întreprinderilor, precum și capacitatea de inovare a sistemului CDI de a crea sinergii între cercetare și mediul de afaceri, și pentru a dezvolta condițiile prealabile necesare pentru o reformă durabilă a întreprinderilor de stat.

¹¹ http://www.imm.gov.ro/adaugare_fisiere_imm/2018/11/Propunere-Politica-Publica-.pdf

¹² În perioada 10 august – 14 septembrie 2020, Autoritatea pentru Digitalizarea României a organizat, în colaborare cu Ministerul Economiei, procedura națională de selecție pentru Rețeaua de centre europene de inovare digitală (*European Digital Innovation Hubs Network* - EDIH). Echipa de evaluare a analizat un număr total de 18 candidaturi. Din cei 18 candidați, au fost selectate 12 centre de inovare digitală din cele opt regiuni NUTS-2 ale țării, care urmează să participe la procedura de selecție a membrilor rețelei EDIH la nivel european. Viitorii membri ai rețelei EDIH vor fi cofinanțați din fonduri FEDR.

Se preconizează că măsurile digitale incluse în plan vor spori competitivitatea țării. În special, se preconizează că România va fi în măsură să îmbunătățească eficiența economiei și să valorifice mult mai bine potențialul său de digitalizare prin: (i) accelerarea digitalizării, atât a IMM-urilor, cât și a întreprinderilor mari, prin includerea în componenta 9 (Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare) a unor investiții semnificative; (ii) adaptarea competențelor digitale la nevoile pieței forței de muncă și (iii) introducerea formularelor electronice în cadrul procedurilor de achiziții publice. În ceea ce privește digitalizarea IMM-urilor, pentru a spori potențialul de inovare al întreprinderilor, vor fi instituite mai multe scheme de finanțare, prin concentrarea nu doar pe adoptarea tehnologiilor digitale existente, ci și pe dezvoltarea tehnologiilor digitale avansate, cum ar fi tehnologia blockchain, tehnologia cuantică și tehnologia de tip cloud computing, precum și inteligența artificială.

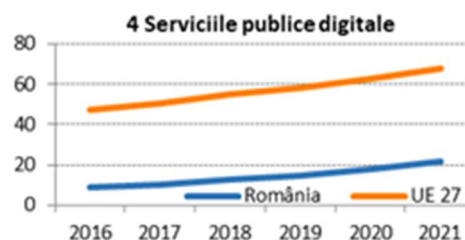
Planul de redresare și reziliență al României include mai multe măsuri care sunt legate integral sau parțial de digitalizarea întreprinderilor și de utilizarea tehnologiilor avansate. Bugetul total alocat pentru aceste măsuri este de aproximativ 1 579 de milioane EUR:

- Scheme de ajutor pentru sectorul privat menite să sprijine digitalizarea IMM-urilor
- Instrumente financiare pentru sectorul privat în vederea sprijinirii digitalizării IMM-urilor
- Digitalizarea sectorului organizațiilor neguvernamentale și sporirea nivelului de alfabetizare digitală în rândul angajaților
- Accelerarea digitalizării producției și distribuției de filme pentru a consolida capacitatea microîntreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii din domeniul producției de filme.

Se preconizează că reformele și investițiile vor aborda transparența legislativă, debirocratizarea și simplificarea procedurilor pentru întreprinderi, vor dezvolta platforme digitale pentru punerea în aplicare a reformelor privind transparența legislativă și vor institui instrumente financiare și scheme de ajutor pentru sectorul privat. România a prevăzut în PNRR acordarea unui sprijin pentru investițiile inovatoare în domeniul microelectronicii (PIIEC) prin alocarea, în acest sens, a 500 de milioane EUR.

4 Servicii publice digitale

4 Servicii publice digitale	România		UE
	loc	punctaj	punctaj
DESI 2021	27	21,5	68,1



	România		UE	
	DESI 2019	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2021
4a1 Utilizatori ai soluțiilor de e-guvernare % dintre utilizatorii de internet	12 % 2018	15 % 2019	16 % 2020	64 % 2020
4a2 Formulare precompletate Punctaj (0-100)	Nu se aplică	Nu se aplică	6 2020	63 2020
4a3 Servicii publice digitale pentru cetățeni Punctaj (0-100)	Nu se aplică	Nu se aplică	44 2020	75 2020
4a4 Servicii publice digitale pentru întreprinderi Punctaj (0-100)	Nu se aplică	Nu se aplică	49 2020	84 2020
4a5 Date deschise % din punctajul maxim	Nu se aplică	Nu se aplică	69 % 2020	78 % 2020

România se situează pe ultimul loc în ceea ce privește această dimensiune în rândul statelor membre, deoarece toți indicatorii sunt cu mult sub media UE. Doar 16 % dintre utilizatorii online români interacționează activ cu serviciile de e-guvernare, în comparație cu media UE de 64 %. În ceea ce privește indicatorul pentru formularele precompletate, punctajul de 6 al României este cu mult sub media UE de 63. În ceea ce privește serviciile publice digitale pentru cetățeni și, respectiv, pentru întreprinderi, România are un punctaj de 44 (media UE: 75) și 49 (media UE: 84). Cu un punctaj de 69 %, țara are rezultate sub media UE de 78 % în ceea ce privește datele deschise.

Autoritatea pentru Digitalizarea României a elaborat o politică publică în domeniul e-guvernării¹³, adoptată la 3 iunie 2021. Principalul său obiectiv este creșterea numărului și a calității serviciilor publice electronice din România. Obiectivul ar trebui atins până la sfârșitul anului 2030. Politica va implica: (i) dezvoltarea serviciilor publice digitale pentru cetățeni și întreprinderi; (ii) creșterea capacității organismelor publice de a funcționa într-un mediu digital avansat și de a furniza servicii publice electronice mature; (iii) consolidarea competențelor digitale generale ale angajaților din sectorul public; și (iv) creșterea motivației și a nivelurilor de specializare ale personalului TIC din sectorul public.

În plus, ADR a lansat în decembrie 2020 un proiect amplu de creare a unui cadru național strategic pentru adoptarea de tehnologii inovative în administrația publică 2021-2027. Domeniile vizate includ inteligența artificială, tehnologia blockchain, tehnologia de tip cloud pentru știința deschisă și calculul de înaltă performanță. Una dintre cele mai importante componente ale acestui proiect este

¹³ <https://i0.1616.ro/media/2/2701/33605/20230318/1/propunere-de-politica-publica-in-domeniul-e-guvernarii-adoptata-3-iun-2021.pdf>.

dezvoltarea unei strategii blockchain naționale pentru administrația publică, inclusiv a unui program de finanțare pentru perioada financiară 2021-2027.

În 2020, atât sectorul public, cât și cel privat au început să dezvolte și să pună în aplicare numeroase inițiative blockchain. Un exemplu în acest sens este „Conectarea României prin Blockchain” un proiect al Mecanismului pentru interconectarea Europei privind tehnologia blockchain în telecomunicații, care se desfășoară în perioada 2021-2023. Obiectivul central al proiectului este de a crea un ecosistem extensibil și durabil pentru a facilita și accelera conștientizarea, cunoașterea și adoptarea infrastructurii europene de servicii bazate pe tehnologia blockchain (EBSI) de către cetățenii, întreprinderile, instituțiile și autoritățile administrative din România. În 2021, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ITI București) a activat primul nod al infrastructurii europene de servicii blockchain (EBSI)¹⁴ din România.

În plus, proiectul de plan de acțiune al Strategiei naționale privind incluziunea socială și reducerea sărăciei pentru perioada 2021-2027 include o acțiune specifică pentru a pune informațiile publice la dispoziția tuturor cetățenilor prin publicarea de informații pe site-urile primăriilor și instituțiilor publice într-un format ușor de citit.

ADR a efectuat o analiză a barierelor din calea digitalizării mediului public și privat din România¹⁵. În ceea ce privește sectorul public, raportul arată că ar trebui abordate următoarele bariere: lipsa unei arhitecturi TI eficiente și eficace; lipsa sistemelor TI pentru instituțiile publice centrale; numărul redus de specialiști în e-guvernare; și absența unui cadru legislativ și procedural coordonat și eficient.

Realizare importantă în perioada 2020-2021: înființarea Autorității pentru Digitalizarea României (ADR)

Una dintre principalele realizări ale anului 2020, cu implicații pentru evoluția procesului de transformare digitală a României, a fost înființarea ADR¹⁶ în primul trimestru. În urma dizolvării fostului Minister al Comunicațiilor și Societății Informaționale, ADR a preluat majoritatea responsabilităților legate de punerea în aplicare coerentă a politicilor în domeniul digitalizării, acționând ca platformă comună și ca resursă comună de expertiză, în principal pentru administrația publică.

Printre inițiativele relevante lansate de ADR în perioada 2020-2021 se numără:

- îmbunătățirea sistemului național electronic de plată online (ghiseul.ro);
- lansarea punerii în aplicare a proiectului Platformei Software Centralizate pentru Identificare Digitală (PSCID);
- efectuarea unei analize și finalizarea documentului privind barierele în calea digitalizării mediului public și privat din România;

¹⁴ Infrastructura europeană de servicii blockchain (*European Blockchain Services Infrastructure* - EBSI) este o rețea de noduri distribuite în întreaga Europă, care va furniza servicii publice transfrontaliere prin intermediul tehnologiei blockchain.

¹⁵ <https://www.adr.gov.ro/wp-content/uploads/2021/04/ADR-Barierele-Digitalizarii-mediului-public-si-privat-din-Romania.pdf>.

¹⁶ Hotărârea Guvernului nr. 89/2020 privind organizarea și funcționarea Autorității pentru Digitalizarea României, Monitorul Oficial nr. 113 din 13 februarie 2020.

- finalizarea politicii publice privind guvernarea electronică, care reprezintă planul de acțiune pentru următorii 10 ani, instituind un program de măsuri eficiente și durabile pentru digitalizarea administrației publice;
- lansarea unui inventar al serviciilor publice digitale existente oferite de autoritățile administrației publice centrale. Odată finalizat, Registrul serviciilor publice digitale va indica domeniile/sectoarele care nu sunt suficient de digitalizate și va fi posibilă identificarea noilor direcții de acțiune care să răspundă nevoilor reale ale instituțiilor publice;
- punerea în aplicare a sistemului informatic pentru registrele de sănătate (RegIntermed) în parteneriat cu Ministerul Sănătății, pentru a promova digitalizarea sistemului de sănătate publică.

Serviciile publice digitale în cadrul Planului de redresare și reziliență al României

PNRR-ul României include o reformă esențială privind dezvoltarea cloudului guvernamental în componenta 7 (Transformarea digitală), care vizează modernizarea administrației publice prin instituirea cadrului necesar pentru realizarea interoperabilității sistemelor IT&C ale diferitelor instituții publice, asigurarea coerenței cu Regulamentul e-IDAS și punerea în aplicare a principiului „o singură dată” încorporat în Regulamentul privind portalul digital unic.

Planul include o serie de măsuri care sunt în întregime legate de administrația și serviciile publice digitale, bugetul alocat pentru acestea fiind de aproximativ 3 037 de milioane EUR. Printre reforme și investiții se numără:

- Realizarea Registrului național al clădirilor
- Dezvoltarea și punerea în aplicare a unui cadru unitar pentru definirea arhitecturii unui sistem de tip cloud guvernamental, precum și dezvoltarea cloudului și migrarea completă în cloud
- Promovarea celor 12 rute turistice/culturale și dezvoltarea unui sistem digital pentru procesele de finanțare a culturii
- Sprijin tehnic pentru revizuirea cadrului fiscal, îmbunătățirea proceselor de administrare a impozitelor și taxelor
- Sprijinirea procesului de evaluare și recalculare a dosarelor de pensii și sprijinirea eficienței operaționale prin digitalizarea sistemului de pensii
- Implementarea formularelor electronice eForms în domeniul achizițiilor publice
- Transformarea digitală în managementul funcției publice și investiții pentru digitalizare în domeniul ocupării forței de muncă și al protecției sociale
- Dezvoltarea unui management performant al resurselor umane în sectorul public.