

FEMEILE și BĂRBAȚII

În sectorul Tehnologiei Informației
și Comunicațiilor (TIC)



2019

Femeile și bărbații în sectorul Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)

Autori text: Rodica Nicoară și Maria Vremiș

Scopul acestui studiu este de a informa publicul, în bază de evidențe/date, despre participarea și rolul femeilor și bărbaților în sectorul TIC. Lucrarea acoperă 6 domenii: educație în TIC, ocuparea forței de muncă în sectorul TIC, condiții de muncă în sectorul TIC, cercetare și dezvoltare în domeniul TIC, antreprenariat și leadership în sectorul TIC, accesul și utilizarea TIC de populație. Acesta conține analiza situației în domeniile sus-menționate, identifică domeniile TIC în care se întâlnesc disparitățile de gen, factorii social-economici care determină diferențele respective, cauzele care stau la baza problemelor din sector, oportunitățile ca potențial nevalorificat și limitările ca impedimente în dezvoltare. În baza constatărilor identificate sunt formulate concluzii și recomandări pentru eliminarea decalajului între femei și bărbați și valorificarea potențialului transformator al TIC pentru împuternicirea femeilor (inclusiv fetelor).

Documentul este destinat factorilor de decizie, elaboratorilor de politici, societății civile, experților, mediul academic, mass-media și publicul larg și urmărește exemplificarea utilizării datelor statistice și, astfel, sporirea nivelului de înțelegere și utilizare a datelor statistice dezagregate din diverse surse.

Autorii studiului aduc mulțumiri colaboratorilor Biroului Național de Statistică pentru furnizarea de date statistice necesare analizei.



Acest material a fost elaborat în cadrul Proiectului “Consolidarea sistemului statistic național” implementat de Biroul Național de Statistică cu suportul Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD), Entității Națiunilor Unite pentru Egalitatea de Gen și Abilitarea Femeilor (UN Women) și Guvernului Suediei.

Opiniile exprimate în document aparțin autorului și nu reflectă în mod necesar punctul de vedere al agențiilor ONU sau al BNS. Reproducerea totală sau parțială a conținutului acestei publicații este autorizată cu condiția indicării clare și exacte a sursei.

Coordonare: Aurelia Spătaru

Design: Ion Axenti

Cuprins

Glosar.....	4
Lista figurilor	5
Definiții.....	10
Referințe metodologice, surse de date	15
Introducere.....	16
I. EDUCAȚIA ÎN TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICAȚIILOR.....	19
Context	20
1.1. Integrarea și perspectivele TIC în educație prin prisma dimensiunii de gen	21
1.1.1. Asigurarea cu calculatoare și acces la internet a instituțiilor educaționale.....	21
1.1.2. Asigurarea cu cadre didactice.....	23
1.1.3. Încadrarea elevilor și studenților în educația digitală.....	25
1.2. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați în educația digitală	35
1.3. Limitări și bariere cu care se confruntă femeile și bărbații în educația digitală	37
Concluzii și recomandări	39
II. OCUPAREA ȘI CONDIȚIILE DE MUNCĂ ÎN SECTORUL TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI ȘI COMUNICAȚIILOR (TIC).....	42
Context	43
2.1. Participarea femeilor și bărbaților pe piața muncii în sectorul TIC.....	45
2.1.1. Ocuparea în sectorul TIC.....	45
2.1.2. Profilul demografic și social al populației ocupate în sectorul TIC.....	49
2.2.1. Diferențe salariale de gen.....	52
2.2. Condițiile de muncă în sectorul TIC.....	52
2.2.2. Instruiri și formare profesională.....	56
2.2.3. Siguranța locului de muncă	58
2.2.4. Flexibilitatea programului de lucru	58
2.3. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați pe piața forței de muncă în sectorul TIC.....	59
2.4. Limitări și bariere cu care se confruntă femeile și bărbații pe piața forței de muncă în sectorul TIC.....	61
Concluzii și recomandări	63
III. ANTREPRENORIAL ȘI POZIȚII DE DECIZIE ÎN SECTORUL TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI ȘI COMUNICAȚIILOR (TIC).....	68
Context	69
3.1. Rolul sectorului TIC pentru economia națională.....	71
3.2.1. Egalitatea de gen în activitatea de antreprenoriat în sectorul TIC	73

3.2. Femeile și bărbații în afacerile din sectorul TIC	73
3.2.2. Caracteristici sociale și demografice ale antreprenorilor din sectorul TIC.....	76
3.2.3. Ocuparea și nivelul remunerării în companiile digitale conduse de femei și bărbați ...	81
3.2.4. Performanța întreprinderilor din sectorul TIC	84
3.3. Oportunități antreprenoriale pentru femei și bărbați în sectorul TIC.....	87
3.4. Limitări și bariere în calea antreprenoriatului în sectorul TIC pentru femei și bărbați...	90
Concluzii și recomandări	92
IV. CERCETAREA-DEZVOLTAREA-INOVARIA ÎN SECTORUL TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI ȘI COMUNICAȚIILOR (TIC).....	95
Context	96
4.1. Integrarea și perspectivele TIC în educație prin prisma dimensiunii de gen	98
4.1.1. Activitatea de cercetare-dezvoltare – prezentare generală	98
4.1.2. Egalitatea de gen în activitatea de cercetare-dezvoltare.....	101
4.1.3. Activitatea de inovare în întreprinderile din sectorul TIC	104
4.1.4. Proprietatea intelectuală și inovarea în sectorul TIC	109
4.2. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării în TIC	110
4.3. Limitări și bariere în sectorul cercetării, dezvoltării și inovării cu care se confruntă femeile și bărbații.....	113
Concluzii și recomandări	114
V. ACCESUL ȘI UTILIZAREA DE CĂTRE POPULAȚIE A TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI ȘI COMUNICAȚIILOR (TIC).....	117
Context	118
5.1. Integrarea și perspectivele TIC în gospodăriile casnice prin prisma dimensiunii de gen	119
5.1.1. Accesul la TIC în funcție de profilul gospodăriei/populației.....	119
5.1.2. Utilizarea TIC de către populație.....	123
5.1.3. Accesul populației la radio, televiziune și telefonie.....	124
5.2. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați în utilizarea TIC.....	126
5.3. Limitări și bariere privind utilizarea TIC, cu care se confruntă femeile și bărbații.....	128
Concluzii și recomandări	129
Referințe	131

Glosar

AGEPI	Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală
BIM	Biroul Internațional al Muncii
BNS	Biroul Național de Statistică
CAEM	Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei
CEDAW	Convenția cu privire la eliminarea tuturor formelor de discriminare față de femei
CD	Cercetare-dezvoltare
CDI	Cercetare-dezvoltare-inovare
CGE	Centrul de Guvernare Electronică
CORM	Clasificatorul Ocupațiilor din Republica Moldova
EUROSTAT	Biroul Statistic al Uniunii Europene
ILO/OIM	Organizația Internațională a Muncii
ISCED	International Standard Classification of Education
ISCO	International Standard Classification of Occupations
ITU	Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor
MECC	Ministerul Educației, Culturii și Cercetării
MEI	Ministerul Economiei și Infrastructurii
MSMPS	Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale
NACE	Statistical Classification of Economic Activities in the European Community
OECD	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
ODD	Obiectivele de Dezvoltare Durabilă
ODIMM	Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii
ONU	Organizația Națiunilor Unite
PISA	Programul Internațional pentru Evaluarea Elevilor
PNUD	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
TI	Tehnologia informației
TIC	Tehnologia informației și comunicațiilor
UE	Uniunea Europeană
UNESCO	Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură
UN Women	Organizația Națiunilor Unite pentru Egalitatea de Gen și Abilitarea Femeilor

Lista figurilor

Figura 1.	Numărul mediu de elevi la un calculator pe medii de reședință, în anii de studii 2014/15-2017/18, persoane	22
Figura 2.	Date privind disponibilitatea calculatoarelor în școli, pe regiuni, în anul de studii 2017/18	22
Figura 3.	Ponderea persoanelor de vârstă pensionară în funcție de disciplina predată pe medii de reședință a instituțiilor educaționale, pe disciplinele de bază, %	23
Figura 4.	Distribuția cadrelor didactice în funcție de experiența de muncă în anii de studii 2014/15-2017/18, %	24
Figura 5.	Ponderea femeilor în numărul personalului didactic pe nivele educaționale în anii de studii 2014/15-2017/18, %	24
Figura 6.	Dinamica numărului de elevi în învățământul liceal (clasele X-XII) pe medii de reședință și sexe, în anii de studii 2014/15 și 2017/18, persoane.....	25
Figura 7.	Structura pe sexe a numărului de elevi în învățământul liceal (clasele X-XII) pe medii de reședință, în anii de studii 2014/15-2017/18, %	25
Figura 8.	Dinamica numărului de elevi în învățământul liceal (clasele X-XII) care își fac studiile în profil real, în anii de studii 2014/15 și 2017/18, persoane.....	26
Figura 9.	Dinamica numărului de elevi care au absolvit învățământul liceal (clasele X-XII) pe sexe, în anii de studii 2014/15 și 2017/18, persoane.....	26
Figura 10.	Opțiuni de carieră ale elevilor participanți la evaluarea PISA, pe sexe, 2015, %.....	26
Figura 11.	Numărul de studenți care își fac studiile în învățământul superior (ciclul I și II), pe sexe, 2014-2017, persoane	27
Figura 12.	Numărul de studenți care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic (ciclul I și II), pe sexe, 2014-2017, persoane.....	27
Figura 13.	Ponderea studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic (ciclul I și II) în numărul total de studenți din învățământul superior, pe sexe, 2014-2017, %.....	28
Figura 15.	Ponderea studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, pe cicluri și pe sexe, 2014-2017, %	28
Figura 14.	Structura pe sexe a numărului de studenți care își fac studiile în învățământul superior în total, științific și tehnic (ciclul I și II), 2014-2017, %	28
Figura 16.	Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul I, pe domenii generale de studii, 2014-2017, %.....	29
Figura 17.	Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul I, pe sexe și domenii generale de studii, 2014-2017, %	30
Figura 18.	Dinamica indicatorilor cu referire la numărul absolvenților învățământului superior științific și tehnic, ciclul I, pe sexe, 2014-2017	30

Figura 19.	Distribuția pe sexe a numărului absolvenților învățământului superior, ciclul I, 2014-2017, %.....	31
Figura 20.	Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul II, pe sexe și domenii generale de studii, 2014-2017, %	32
Figura 21.	Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul II, pe domenii generale de studii și sexe, 2014-2017, %	32
Figura 22.	Dinamica indicatorilor cu referire la numărul absolvenților învățământului superior științific și tehnic, ciclul II, pe sexe, 2014-2017.....	32
Figura 23.	Distribuția pe sexe a numărului absolvenților învățământului superior, ciclul II,%.....	33
Figura 24.	Distribuția pe sexe a numărului absolvenților învățământului superior, ciclul II,%.....	33
Figura 25.	Distribuția pe sexe a numărului de studenți care își fac studiile doctorale, 2014-2017, %	34
Figura 26.	Distribuția pe sexe și grupuri de vârste a numărului de studenți care își fac studiile doctorale în știință și tehnică, 2014-2017, persoane.....	34
Figura 27.	Dinamica indicatorilor cu referire la numărul de studenți care au absolvit studii doctorale, pe sexe, 2014-201.....	34
Figura 28.	Numărul total de studenți care urmează studii post-doctorale, 2014-2017, persoane.....	35
Figura 29.	Numărul total de studenți care au absolvit studii post-doctorale, 2014-2017, persoane.....	35
Figura 30.	Distribuția angajaților din sectorul TIC, pe sub-sectoare, 2015, 2017, %	45
Figura 31.	Distribuția populației ocupate în întreprinderile din sectorul TIC pe sexe, 2014, 2017, %.....	46
Figura 32.	Distribuția specialiștilor în domeniul TIC pe piața muncii, pe sexe, 2014, 2017, %.....	47
Figura 33.	Evoluția ponderii femeilor în profesii digitale și a fetelor absolvente a învățământului superior științific și tehnic, 2014, 2017, %.....	47
Figura 34.	Evoluția numărului locurilor de muncă în ramurile principale ale sectorului TIC, 2014-2017	48
Figura 35.	Distribuția populației ocupate în sectorul TIC pe grupe de vârstă în evoluție, 2014, 2017, %	49
Figura 36.	Distribuția populației ocupate în sectorul TIC pe grupe de vârstă și sexe în evoluție, 2014, 2017, %	49
Figura 37.	Evoluția ponderii angajaților cu studii superioare din sectorul TIC, pe sexe, 2014, 2017, %.....	50
Figura 38.	Distribuția persoanelor angajate în sectorul TIC pe sexe și nivelul de studii, 2017, %	50
Figura 39.	Ponderea angajaților cu copii de vârstă preșcolară în evoluție, 2014, 2017, %	51
Figura 40.	Ponderea angajaților cu copii de vârstă preșcolară, diferențe de gen, 2014, 2017, %	51
Figura 41.	Câștigul salarial mediu brut lunar pe activități economice, 2014-2017, lei.....	53
Figura 42.	Salariul mediu lunar brut în ramurile TIC, 2014-2017, lei	53

Figura 43.	Disparitățile salariale dintre femei și bărbați în sectorul TIC comparativ cu alte sectoare economice, 2017, lei	54
Figura 44.	Disparitățile salariale dintre femei și bărbați în sectorul TIC, 2014-2017, lei și %	54
Figura 45.	Diferențele salariale de gen în ramurile TIC (femei comparativ cu bărbați), 2014-2017, %.....	55
Figura 46.	Nivelul de remunerare în sectorul TIC comparativ cu alte sectoare economice pe sexe, 2017, lei	55
Figura 47.	Distribuția angajaților ce au beneficiat de formare profesională în companiile TIC pe sexe, 2014-2017, %.....	57
Figura 48.	Valoarea adăugată brută a sectorului TIC și contribuția sectorului la formarea PIB, 2016-2018...	71
Figura 49.	Contribuția ramurilor sectorului TIC la formarea PIB, 2016-2018, %	71
Figura 50.	Structura întreprinderilor din sectorul TIC, pe activități economice, 2017, număr întreprinderi și %	72
Figura 51.	Contribuția ramurilor TIC la formarea cifrei de afaceri a sectorului, 2015, 2017, %	73
Figura 52.	Distribuția antreprenorilor pe sexe și activități economice, 2017, %	74
Figura 53.	Distribuția întreprinzătorilor pe sexe și ramuri TIC, 2017, %.....	74
Figura 54.	Distribuția antreprenorilor pe ramuri TIC și sexe, %.....	75
Figura 55.	Structura întreprinderilor din sectorul TIC, după sexul conducătorului, 2015-2017, %	75
Figura 56.	Distribuția întreprinderilor după mărimea întreprinderii și sexul conducătorului, 2017, %	76
Figura 57.	Distribuția antreprenorilor după vârstă și sex, 2017 %.....	77
Figura 58.	Distribuția antreprenorilor după nivelul de instruire, 2015, 2017, %.....	78
Figura 59.	Distribuția antreprenorilor după sexe și nivelul de instruire, 2017, %.....	78
Figura 60.	Distribuția antreprenorilor după experiența de lucru în business, 2015, 2017, %	79
Figura 61.	Distribuția antreprenorilor după sexe și experiența de lucru în business, 2017, %.....	80
Figura 62.	Distribuția întreprinzătorilor după forma de proprietate și sexe, 2017, %.....	80
Figura 63.	Distribuția antreprenorilor pe sexe și forme de proprietate, 2015, 2017, %.....	81
Figura 64.	Distribuția salariaților pe sexe în întreprinderile digitale conduse de femei, 2017, %.....	82
Figura 65.	Distribuția salariaților pe sexe în întreprinderile digitale conduse de bărbați, 2017, %	82
Figura 66.	Mărimea salariului în sectorul TIC în dependență de caracteristicile conducătorului întreprinderii și mărimea întreprinderii, 2017, lei.....	83
Figura 67.	Salariul mediu brut lunar (lei) și ecartul salarial de gen (%) în întreprinderile din TIC conduse de femei, 2015-2017	83

Figura 68.	Salariul mediu brut lunar (lei) și ecartul salarial de gen (%) în întreprinderile din TIC conduse de bărbați, 2015-2017	84
Figura 69.	Profitul net mediu per întreprindere, 2015, 2017, mii lei.....	85
Figura 70.	Venituri din vânzări per salariat în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017, mii lei.....	85
Figura 71.	Rentabilitatea veniturilor din vânzări în funcție de sexul conducătorului întreprinderilor, 2015, 2017, %	86
Figura 72.	Rentabilitatea activelor în întreprinderi în funcție de sexul conducătorului întreprinderilor, 2015, 2017, %	86
Figura 73.	Lichiditatea curentă în întreprinderi în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017, coeficient	87
Figura 74.	Rata solvabilității generale în întreprinderi în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017, coeficient	87
Figura 75.	Evoluția numărului de salariați în organizațiile din domeniul cercetării-dezvoltării comparativ cu evoluția salariaților la nivel național, 2014-2017, %.....	98
Figura 76.	Structura personalului ce se ocupă de C&D după vârstă, 2017, %.....	99
Figura 77.	Cercetători științifici la 100 mii locuitori, 2014-2018.....	99
Figura 78.	Vârsta medie a cercetătorilor, 2014-2018, ani	99
Figura 79.	Distribuția cercetătorilor pe sectoare, 2014-2017, %.....	100
Figura 80.	Cheltuieli bugetare pentru cercetare-dezvoltare-inovare, 2010-2018, % din PIB	100
Figura 81.	Structura personalului ce se ocupă de cercetare-dezvoltare pe sexe și categorii de vârstă, total economie, 2014-2017 %.....	101
Figura 82.	Structura personalului ce se ocupă de cercetare-dezvoltare în întreprinderi, pe sexe, 2014-2017, %.....	102
Figura 83.	Evoluția numărului de femei și bărbați în activitatea de cercetare-dezvoltare în sectorul privat, 2015-2017, %.....	103
Figura 84.	Evoluția numărului de cercetători pe grupe de vârstă și sexe în sectorul privat, 2015-2017, %	103
Figura 85.	Tipurile de inovări implementate de întreprinderi, 2015-2016, număr întreprinderi, %.....	104
Figura 86.	Dimensiunea inovării în cadrul întreprinderilor după mărimea acestora, 2015-2016, %.....	105
Figura 87.	Dimensiunea inovării în cadrul întreprinderilor, pe activități economice, 2015-2016, %.....	106
Figura 88.	Structura întreprinderilor inovatoare, cheltuielilor și cifrei de afaceri aferente activității inovatoare, pe activități economice, 2016, %	106
Figura 89.	Ponderea întreprinderilor inovatoare în total întreprinderi, în funcție de sexul conducătorului întreprinderii și activități economice, 2015-2016, %	107

Figura 90.	Cheltuielile medii per întreprindere în activitatea de inovare, în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2016, mil. lei.....	108
Figura 91.	Tipurile de inovări implementate în întreprinderile din ramura "Informații și comunicații", în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015-2016, %.....	109
Figura 92.	Gradul de dotare a gospodăriilor cu calculatoare, în funcție de sexul capului gospodăriilor (ultimele 12 luni), 2014-2017, %.....	120
Figura 93.	Nivelul de conectare și utilizare a Internetului în funcție de sexul capului gospodăriilor (ultimele 12 luni), 2014-2017, %.....	120
Figura 94.	Gradul de dotare al gospodăriilor cu calculatoare pe medii de reședință (ultimele 12 luni), 2014-2017, %.....	121
Figura 95.	Gradul de dotare al gospodăriilor cu calculatoare în funcție de nivelul de bunăstare a gospodăriilor (ultimele 12 luni), 2014-2017, %	121
Figura 96.	Gradul de dotare a gospodăriilor cu calculatoare în funcție de grupuri de vârste, 2014-2016, %.....	122
Figura 97.	Gradul de dotare a gospodăriilor cu calculatoare în funcție de grupuri de vârste, 2014-2016, %.....	122
Figura 98.	Disponibilitatea versus utilizarea calculatoarelor și internetului de către populație în funcție de grupuri de vârste, 2016, %	123
Figura 99.	Accesul la telefonia fixă la domiciliu, 2012-2014, mii unități	125
Figura 100.	Traficul telefonic și utilizatorii de telefonie fixă și mobilă, 2014-2017	125
Figura 101.	Gradul de accesare a serviciilor publice prin Internet de către femei și bărbați, 2014-2016, %...126	
Figura 102.	Instrumentele utilizate în accesarea serviciilor publice electronice de către populație, 2014-2016, %.....	127
Figura 103.	Instrumentele utilizate în accesarea serviciilor publice electronice de către femei și bărbați, 2016, %.....	127

Lista tabelelor

Tabelul 1.	Dotarea instituțiilor de învățământ primar și secundar general cu calculatoare, %.....	21
Tabelul 2.	Dimensiunea angajării în companiile din sectorul TIC* după sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017.....	82

Definiții

Antreprenoriat

Conform definiției OECD, antreprenorii sunt persoanele care dispun de control direct asupra activității unei întreprinderi, prin deținerea în proprietate a totalității sau a unei părți semnificative din acțiunile afacerii.

La etapa scrierii lucrării, nu existau date statistice, dezagregate pe sexe cu privire la persoanele care dețin dreptul de proprietate integrală sau parțială asupra întreprinderilor. De aceea, drept variabilă de dezagregare pe

Sectorul Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)

În conformitate cu definiția OECD, *Sectorul Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)* include următoarele 12 sub-activități din Clasificatorul Statistic al Activităților Economice al Uniunii Europene (NACE, Rev.2, 2008), cu care este armonizat Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev.2):

Sectorul TIC – total	Industria TIC	C261	Fabricarea componentelor electronice
		C262	Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice
		C263	Fabricarea echipamentelor de comunicații
		C264	Fabricarea produselor electronice de larg consum
		C268	Fabricarea suporturilor magnetici și optici destinați înregistrărilor
	Servicii TIC	J61	Comunicații electronice
		J5820	Activități de editare a produselor software
		J62	Activități de servicii în tehnologia informației
		J631	Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe
		G4651	Comerț cu ridicata al calculatoarelor, echipamentelor periferice și software-lui
		G4652	Comerț cu ridicata de componente și echipamente electronice și de telecomunicații
		S951	Repararea calculatoarelor și a echipamentelor de comunicații

Sursa: Eurostat metadata: ICT Sector (isoc_se): http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_se_esms.htm

sexe a fost utilizată sexul conducătorului întreprinderii. Sursa de date pentru această variabilă a fost Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”.

În acest studiu, **antreprenorii sunt considerate persoanele care conduc întreprinderile, exercită funcția de management a întreprinderii. Aceștia pot fi proprietarii sau coproprietarii întreprinderii și/sau administratorii/ managerii întreprinderii.**

- Femei-antreprenoare/Antreprenoare
– femeile care conduc întreprinderi.
- Bărbați-antreprenori/Antreprenori
– bărbații care conduc întreprinderi.

În această lucrare, ținând cont de faptul că politicile naționale în domeniul comunicațiilor includ și activitatea de poștă și curierat, în definiția sectorului TIC, pe lângă activitățile de mai sus, a fost inclusă și activitatea de poștă și curierat (Cod CAEM: H53 "Activitățile de poștă și de curier"). Astfel, în cadrul studiului, Sectorul TIC include următoarele activități:

Sectorul TIC – total	Industria TIC	C261	Fabricarea componentelor electronice	Industria TIC
		C262	Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice	
		C263	Fabricarea echipamentelor de comunicații	
		C264	Fabricarea produselor electronice de larg consum	
		C268	Fabricarea suporturilor magnetice și optici destinați înregistrărilor	
	Servicii TIC	J61	Comunicații electronice	Comunicații
		H53	Activitățile de poștă și de curier	
		J5820	Activități de editare a produselor software	Tehnologia informației
		J62	Activități de servicii în tehnologia informației	
		J631	Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe	
		G4651	Comerț cu ridicata al calculatoarelor, echipamentelor periferice și software-lui	Comerț și prestare servicii TIC
		G4652	Comerț cu ridicata de componente și echipamente electronice și de telecomunicații	
		S951	Repararea calculatoarelor și a echipamentelor de comunicații	

Totodată, în textul lucrării s-au utilizat următoarele grupări: "Industria TIC" ce include activitățile din grupa "C"; "Comunicații" – activitățile J61, H53; "Tehnologia informației" – activitățile J5820/J62/J631, "Comerț și prestare servicii" – activitățile G4651/G4652/S951 (vedeți tabelul de mai sus).

În capitolul *Ocupare și condiții de muncă* în sectorul TIC, în analiza ocupării în sectorul TIC din perspectiva de gen, s-a separat activitatea de poștă și curierat de celelalte ramuri TIC, din cauza structurii complet diferite a populației ocupate sub aspect de gen (poștă și curierat – femeile sunt supra-reprezentate, celelalte ramuri TIC – sub-reprezentate). Astfel, sintagma "Sectorul TIC" va semnifica "toate componentele sectorului cu excepția activității de poștă și de curier", sau altfel spus definiția sectorului TIC, în acest caz, va corespunde definiției internaționale a OECD. Totuși, în unele cazuri (vor fi menționate în text), această separare nu a fost posibilă din cauza că unele surse de date nu oferă date reprezentative la nivel de ramuri ale sectorului TIC.

De asemenea, dat fiind faptul că pentru domeniul *cercetării-dezvoltării-inovării* nu a

fost posibil de identificat date statistice detaliate nemijlocit pentru sectorul TIC (definit conform OECD), în capitolul dedicat acestei tematici, studiul s-a limitat la analiza situației în companiile din sectorul privat (din care fac parte și companiile TIC) și/sau la companiile ce dețin genuri de activitate cuprinse în secțiunea J "Informații și comunicații" din CAEM, care nu corespund întru totul genurilor de activitate specifice sectorului TIC, definit conform OECD: ramura comunicații electronice este inclusă integral, ramura tehnologia informației – integral, iar comerțul cu ridicata, servicii în TIC și industria TIC nu sunt incluse în general. Totodată, secțiunea J cuprinde unele activități ce nu sunt specifice sectorului TIC: activitățile din grupurile J58 (exceptând J5820), J59, J60, J63 (exceptând J631)). Acest fapt a reprezentat o limitare majoră pentru a înțelege cât de integrată este activitatea de cercetare-dezvoltare exact în companiile care formează sectorul TIC conform definiției internaționale și cât de inovative sunt entitățile economice din sector.

Specialități STEM – specialități în domeniul științelor exacte: Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică.

Specialiștii în domeniul TIC în ocupare

Specialiștii în domeniul TIC sunt definiți în conformitate cu definiția Eurostat și OECD (2015), în baza Clasificării Internaționale

Standard a Ocupațiilor ISCO-08, cu care este armonizat Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM) (aprobat prin Ordinul Ministrului muncii, protecției sociale și familiei nr. 22 din 3 martie 2014) și include următoarele ocupații:

I. Manageri TIC, profesioniști și profesioniști asociați
133 Conducători în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor
25 Specialiști în tehnologia informației și comunicațiilor
251 Analști programatori în domeniul software
2511 Analști de sistem
2512 Proiectanți de software
2513 Proiectanți de sisteme web și multimedia
2514 Programatori de aplicații
2519 Analști programatori în domeniul software neclasificați în grupele de bază anterioare
252 Specialiști în baza de date și rețele
2521 Designeri și administratori de baze de date
2522 Administratori de sistem
2523 Specialiști în rețele de calculatoare
2529 Specialiști în bazele de date și rețele neclasificați în grupele de bază anterioare
35 Tehnicienii în informatică și comunicații
351 Tehnicienii pentru operațiuni în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor și pentru asigurarea suportului tehnic pentru utilizatori
3511 Tehnicienii pentru operațiuni în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor
3512 Tehnicienii pentru asigurarea suportului tehnic pentru utilizatori
3513 Tehnicienii rețele de calculatoare și sisteme
3514 Tehnicienii web
352 Tehnicienii în domeniul telecomunicațiilor și al radiodifuziunii și televiziunii
3521 Tehnicienii în radiodifuziune și televiziune
3522 Tehnicienii în transporturi, poștă și telecomunicații
II. Alte grupuri care implică direct producția de bunuri și servicii TIC
2152 Ingineri electroniști
2153 Ingineri în domeniul telecomunicațiilor
2166 Designeri de grafică și multimedia
2356 Instructori formatori în tehnologia informației
2434 Specialiști în vânzarea produselor de tehnologie a informației și comunicațiilor
3114 Tehnicienii în electronică
7421 Mecanici de echipamente electronice
7422 Muncitori în tehnologia informației și comunicațiilor

Sursa: Eurostat metadata: ICT specialists in employment (isoc_skslf), http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_skslf_esms.htm

Sursa de date pentru analiza situației specialiștilor în domeniul TIC pe piața forței de muncă a servit *Ancheta forței de muncă*. O limitare majoră în procesul de utilizare a datelor a constat în faptul că cercetarea oferă date reprezentative doar la nivel de subgrupă (2 cifre din codul ocupației).

Specialități relevante domeniului TIC

I. Studii medii profesionale

În conformitate cu Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al meseriilor/profesiilor (pentru pregătirea muncitorilor calificați în instituțiile de învățământ profesional tehnic secundar (nivel 3 ISCED)), aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 425 din 3 iulie 2015, studiile relevante pentru TIC includ:

211 Tehnici audio-vizuale și producția media
714 Electronică și automată

II. Studii medii de specialitate

În conformitate cu Nomenclatorul domeniilor de formare profesională, al specialităților și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic post secundar și post-secundar non-terțiar (utilizat în procesul de formare profesională a măștrilor, tehnicienilor, tehnologilor și a altor specialiști în diverse domenii, în conformitate cu nivelurile 4 și 5 ale Clasificării Internaționale Standard a Educației (ISCED)), aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 853 din 14 decembrie 2015 studiile relevante pentru TIC includ:

211 Tehnici audiovizuale și producție media
533 Fizică
61 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
713 Electrotehnică și energetică
714 Electronică și automată

III. Studii superioare

În conformitate cu Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților pentru pregătirea cadrelor în instituțiile de învățământ superior, ciclul I (Legea Republicii Moldova nr. 142 din 07.07.2005, în vigoare pentru studenții înmatriculați la studii în baza acestui Nomenclator), studiile științifice și tehnice relevante pentru TIC includ:

I. Domenii de educație relevante pentru TIC
213 Arte audio-vizuale
441 Fizică
443 Matematică
444 Informatică
521 Inginerie și tehnologii industriale
523 Energetică
524 Inginerie electrică
525 Electronică și comunicații
526 Ingineria sistemelor și calculatoarelor

În conformitate cu Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 482 din 28.06.2017, studiile științifice și tehnice relevante pentru TIC includ:

0211 Tehnici audiovizuale și producție media
0322.2 Tehnologia comunicării info-documentare
0533 Fizică
0541 Matematică
061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
0714 Electronică și automatizări

Surse: *International Standard Classification of Education (ISCED) 1997*: <http://uis.unesco.org>

Activitate de inovare și de transfer tehnologic – proces de transformare a rezultatelor cercetărilor științifice, ale elaborărilor practice și/sau ale altor realizări tehnico-științifice finalizate (precum și ale cercetărilor

științifice și ale elaborărilor ce țin de acestea) în cunoștințe științifice noi, în produse, servicii, procese, noi sau perfecționate, care corespund necesităților practice și cerințelor pieței și care sânt supuse procesului de transfer tehnologic și de comercializare.

Cercetare-dezvoltare – activitate de cercetare științifică și activitate de dezvoltare tehnologică luate în ansamblu.

Cercetare științifică – activitate de cercetare fundamentală și de cercetare aplicată având drept componente principale investigația științifică, tehnologia științifică, produsul științific și serviciul științific.

Cercetător științific - persoană cu studii superioare care aplică cu profesionalism în activitățile din sfera științei și inovării calificarea, abilitățile și cunoștințele în domeniul științific respectiv.

Dezvoltare tehnologică – activitate de transformare a rezultatelor cercetării științifice în planuri, scheme și documentații, de materializare a lor în noi procese, produse și servicii sau de perfecționare a celor existente pentru a răspunde în mod direct cererii de pe piață, incluzând și activități de

inginerie și proiectare tehnologică, activități de fabricare a unui model experimental, realizând dezvoltarea, transferul și aplicarea rezultatelor cercetării în economie și societate.

Inovare – aplicare a rezultatului final, nou sau perfecționat, al activității din domeniul cercetării științifice și transferului tehnologic realizat în formă de cunoaștere, produs, serviciu, proces competitiv, nou sau perfecționat, utilizat în activitatea practică și/sau comercializate pe piață.

Transfer tehnologic – introducerea în circuitul economic a tehnologiilor și utilajelor specifice, a echipamentelor și instalațiilor, a hibrizilor, soiurilor, raselor, stemelor, preparatelor rezultate din cercetare sau achiziționate, în vederea sporirii eficienței și calității unor produse, servicii, procese sau obținerii altora, noi, care sânt cerute pe piață sau prin care se adoptă un comportament inovativ, inclusiv activitatea de diseminare a informației, de explicare, de transmitere a cunoștințelor, de consultanță, realizându-se trecerea unei idei sau tehnologii de la autor la beneficiar.

Referințe metodologice, surse de date

Analiza prezentată în acest document a fost elaborată, preponderent, în baza datelor statistice oficiale furnizate de Biroul Național de Statistică (BNS). La scrierea acestei lucrări s-a identificat că disponibilitatea datelor statistice dezagregate pe sexe privind sectorul TIC este destul de limitată, și nu este disponibilă utilizatorilor. Totodată, s-a constatat că în statistica națională sectorul TIC nu este definit în corespundere cu definiția internațională OECD¹, din care cauză disponibilitatea datelor și mai mult a fost restrânsă. În vederea obținerii datelor pentru sectorul TIC, definit conform OECD, dezagregate pe sexe, a fost aplicată procedura de încrucișare de date din mai multe surse, din diferite domenii. Au fost utilizate date din surse administrative și diverse cercetări statistice, implementate de BNS, inclusiv:

- *Raportul financiar al întreprinderilor.*
- *Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”.*
- *Cercetarea statistică ”Mobilitatea salariaților și locurile de muncă”.*
- *Ancheta Forței de Muncă.*
- *Cercetarea statistică ”Formarea profesională a salariaților”.*
- *Cercetarea statistică ”Activitatea instituțiilor de învățământ primar și secundar general, la începutul anului de studii”.*
- *Cercetarea statistică „Activitatea instituțiilor de învățământ superior la începutul anului de studii”.*
- *Cercetarea statistică ”Activitatea de doctorat și post-doctorat”.*
- *Cercetarea statistică anuală ”Activitatea de cercetare-dezvoltare”.*
- *Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii.*

- *Cercetarea statistică ”Activitatea în domeniul comunicațiilor și informaticii”.*
- *Cercetarea bugetelor gospodăriilor casnice (CBGC).*

Urmare efectuării exercițiului de încrucișare a datelor s-au obținut seturi de date de un nivel satisfăcător al calității și disponibilității. Totuși, pentru aceste date au rămas valabile unele limitări, care urmează a fi abordate în viitor de către BNS. În exercițiul efectuat nu a putut fi validată sută la sută reprezentativitatea datelor la nivel național pentru sectorul TIC. Sectorul TIC, așa cum este definit în conformitate cu definiția OECD în baza Clasificatorului Statistic al Activităților Economice al Uniunii Europene (NACE, Rev.2, 2008), cu care este armonizat Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev.2), conține activități economice detaliate la nivel de 3 semne CAEM. Problema a constat în faptul că cercetările statistice efectuate de BNS (care oferă date dezagregate pe sexe), nu asigură date reprezentative la nivelul respectiv de detaliere. Pentru rezolvarea acestei probleme, în comun cu specialiștii BNS, au fost efectuate activități suplimentare de verificare a convergenței și reprezentativității datelor.

Totodată, în afară de datele statistice oficiale în această lucrare au fost utilizate date din alte surse precum sunt datele Agenției de Guvernare Electronică, CBS-AXA, publicații tipărite și electronice, rapoarte, studii și cercetări realizate în domeniu (naționale și internaționale), documente legislative, strategii, planuri de acțiuni și politici naționale relevante.

1. Vedeți definiția Sectorului TIC în capitolul ”Definiții”.

Introducere

Sectorul tehnologiei informațiilor și comunicațiilor (TIC)² este un sector în creștere care contribuie anual la formarea PIB cu circa 11-12%³. Acesta reprezintă un sector prioritar pentru Guvernul Republicii Moldova, viziunea de dezvoltare a căruia fiind expusă într-un șir de documente strategice⁴ aprobate de Guvern.

Sectorul TIC oferă un complex de avantaje și oportunități pentru întreaga comunitate. Este sectorul care avansează cu ritmuri rapide și contribuie esențial la creșterea economică și reducerea sărăciei. Sectorul creează anual peste 2 mii de locuri de muncă înalt calificate și oferă câștiguri salariale decente, libertate, oportunități și independență economică. Tehnologia informației și comunicațiilor susține inovarea și competitivitatea în sectorul public și privat și permite progresul științific în toate domeniile. Acesta are implicații pozitive asupra tuturor ramurilor economiei naționale, inclusiv educație, sănătate, administrare etc.

Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030⁵ recunoaște tehnologiile informaționale și informația instrumente principale pentru realizarea obiectivelor și atingerea țintelor dezvoltării durabile, precum și mijloace importante în abilitarea bărbaților și a femeilor în exercitarea rolurilor în societate.

2. Sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2): industria TIC ce cuprinde activitățile C261-C264, C268 + servicii TIC ce cuprinde activitățile J61, H53 (comunicații electronice), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC). Vedeți definiția detaliată în capitolul Definiții.

3. BNS, Statistica conturilor naționale, perioada analizată 2016-2018

4. Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale "Moldova Digitală 2020", Hotărârea Guvernului nr.857/2013 Strategia de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023, Hotărârea Guvernului nr.904/2018 Programul de dezvoltare a rețelelor de bandă largă 2018-2020, Hotărârea Guvernului nr.629/2018

5. Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030 include 17 obiective, 169 ținte și 232 indicatori de monitorizare <https://sustainable-development.un.org/post2015/transformingourworld>. Guvernul Republicii Moldova a integrat Obiectivele de Dezvoltare Durabilă în principalul document strategic al țării "Moldova 2030".

În același timp, Rezoluția ITU 70 (Rev. Busan, 2014) «Integrarea perspectivei de gen în ITU și promovarea egalității de gen și a împuternicirii femeilor prin intermediul tehnologiilor informației și comunicațiilor»⁶ recunoaște că tehnologiile informației și comunicațiilor reprezintă un instrument prin intermediul căruia egalitatea de gen și abilitarea femeilor poate avansa și constituie o parte integrantă a creării societăților în care atât femeile, cât și bărbații pot contribui substanțial și pot participa.

În timp ce tehnologiile informației și comunicațiilor sunt recunoscute ca având potențial de promovare a egalității de gen și de abilitare a femeilor, datele statistice semnalează un decalaj de gen esențial în interiorul sectorului în Republica Moldova.

În sectorul tehnologiei informației și comunicațiilor, femeile și fetele sunt sub-reprezentate pe piața forței de muncă. Acestea ocupă doar 31% din locurile de muncă din sector și doar 19% din profesiile digitale. Prezența scăzută a femeilor pe piața muncii în sectorul TIC este determinată de rata joasă de participare a fetelor la învățământul superior în științe STEM⁷.

Doar 4,6% din fetele care studiază în învățământul superior aleg ca profil de studiu științele STEM. În consecință, femeilor le revine în sector locuri de muncă cu un nivel mai scăzut de calificare și respectiv de remunerare. Cota femeilor cu studii superioare ce activează pe piața forței de muncă în sectorul TIC este cu 10 p.p. mai joasă decât a bărbaților, iar salariile femeilor cu 33% mai inferioare, acesta reprezentând cel mai mare ecart salarial din economia națională.

6. https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Resolutions/Resolution70_PP_BUSAN_14.pdf. Republica Moldova a devenit parte a Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor (ITU) la 20 octombrie 1992.

7. STEM – Științe Tehnologie, Inginerie și Matematică

Femeile accesează și utilizează tehnologiile informației și comunicațiilor mai puțin decât bărbații în activitatea cotidiană, iar acest fapt limitează accesul la serviciile disponibile online, la oportunități mai bune în angajare, la exercitarea eficientă a funcțiilor în societate. Gradul de dotare cu calculatoare și de utilizare a Internetului este mai înalt în gospodăriile conduse de bărbați față de cele conduse de femei (57,4% față de 45,7% – gradul de dotare cu calculatoare; 55,8% față de 44,1% – nivelul de conectare la Internet).

Decalaje semnificative se atestă și în domeniul antreprenoriatului în sector. Deși participarea femeilor la activitatea de antreprenoriat în sector se îmbunătățește, în 2017 doar 20% din afaceri erau conduse de femei, comparativ cu 34% - media pe economie. Încurajarea antreprenoriatului feminin în sectorul TIC ar putea aduce un șir de avantaje economice și sociale întregii societăți. Femeile-antreprenoare înregistrează performanțe economico-financiare mai înalte după unii indicatori, contribuie mai mult la inovarea sectorului, la diminuarea diferențelor de gen pe piața muncii, precum și la creșterea locurilor de muncă bine plătite, și respectiv la ridicarea bunăstării familiilor.

Problema disparităților de gen în sectorul TIC este una complexă și urmează a fi abordată în modul respectiv. Considerarea cauzelor care stau la baza disparităților de gen în sectorul digital și integrarea acestora în politici este vitală, deoarece tratarea simptomelor fără a elimina cauzele ar conduce la măsuri superficiale și ineficiente. În același timp, dacă nu se vor aborda rapid premisele existente, progresele economice rapide obținute prin transformarea digitală vor amplifica diferențele de gen și vor aprofunda impactul economic și social negativ generat în societate.

Guvernul are pe agendă dezvoltarea sectorului TIC, ca rezultat acesta este în creștere continuă. Însă cauzele profunde ale inegalității dintre femei și bărbați sunt legate de promovarea unei „creșteri” care este condu-

să de piață, bazată pe practici precum sunt capitalizare, privatizare, producție, orientate spre profituri pe termen scurt. Politicile în domeniul TIC, practic, nu abordează problema egalității de gen, iar acest fapt afectează femeile în mod disproporționat. Cooperarea și dezvoltarea unei sinergii dintre toate părțile interesate (Guvern, sectorul privat, actori educaționali, ONG-uri, societatea civilă și organizațiile interguvernamentale) ar contribui la eliminarea diferențelor de gen în domeniul digital, precum și realizarea unei societăți informaționale juste, incluzive și bazate pe drepturile omului.

La nivel național, problematica participării femeilor și bărbaților în sectorul TIC până la acest moment, nu a fost cercetată și analizată în complexitate, nu a fost abordată în politicile naționale, deși la nivel internațional aceasta se află de mult timp în vizor, fiind realizate numeroase studii, analize, precum și implementate politici pentru soluționarea problemelor și înlăturarea barierelor. Pornind de la rolul tot mai pronunțat al sectorului TIC în economie, de la importanța asigurării egalității de șanse și a abilitării femeilor în TIC, cunoașterea situației privind accesul și accesibilitatea populației, a femeilor și bărbaților la TIC devine esențială pentru a asigura un echilibru social și economic în societate.

Scopul acestui studiu constă în elaborarea unei analize complexe, bazate pe date, despre participarea și rolul femeilor și bărbaților în sectorul Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC). Studiul acoperă 6 domenii: educație în TIC, ocuparea forței de muncă în sectorul TIC, condiții de muncă în sectorul TIC, cercetare și dezvoltare în domeniul TIC, antreprenoriat și leadership în sectorul TIC, accesul și utilizarea TIC de populație. Acesta conține analiza situației în domeniile sus-menționate, identifică domeniile TIC în care se întâlnesc disparitățile de gen, factorii social-economici care determină diferențele respective, cauzele care stau la baza problemelor din sector, oportu-

nitățile ca potențial nevalorificat și limitările ca impedimente în dezvoltare. În baza constatărilor identificate sunt formulate concluzii și recomandări pentru eliminarea decalajului între femei și bărbați și valorificarea potențialului transformator al TIC pentru împuternicirea femeilor (inclusiv fetelor).

Grupurile țintă ale studiului sunt instituțiile guvernamentale, societatea civilă, experții, analiștii, mediul academic, mass-media și publicul larg. Studiul reprezintă o sursă de informare și înțelegere a fenomenelor și a realităților din sectorul TIC, care pot fi uti-

lizate inclusiv pentru formularea noilor programe sau planuri care promovează egalitatea de gen, elaborarea/ajustarea politicilor în domeniul TIC, astfel încât acestea să fie sensibile la dimensiunea de gen, precum și la evaluarea politicilor publice actuale prin prisma egalității de gen.

Această lucrare a fost realizată în cadrul Programului comun ONU „Consolidarea Sistemului Statistic Național” implementat de Biroul Național de Statistică, cu suportul UNDP, UN Women Moldova și Guvernului Suediei..



I. EDUCAȚIA

în Tehnologia Informației
și Comunicațiilor



Context

Strategia Națională de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”, în conformitate cu Planul de acțiuni, prevede „Fortificarea capacităților de utilizare TIC – un grad ridicat de utilizare a beneficiilor oferite de acestea pentru toți membrii societății”. Acesta include direcțiile strategice cu referire la educație, precum *Programul educație digitală în învățământul general obligatoriu și Programul de formare continuă și incluziune digitală „Competențe digitale pentru toți”*⁸, ceea ce reprezintă orientarea sistemului de învățământ spre formarea și dezvoltarea competențelor digitale și conduce la integrarea pe scară largă a tehnologiilor informaționale în sistemul educațional.

Întru realizarea programelor respective, în 2017, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării (MECC) a desfășurat o serie de acțiuni, a elaborat un set de documente conexe, precum Planul de acțiuni privind informatizarea învățământului general; Conceptul privind actualizarea Curriculumului „Informatica” pentru învățământul general obligatoriu; Standarde educaționale de competențe digitale, compatibile cu practicile europene; Metodologia de evaluare a Competențelor Digitale a elevilor din învățământul general; a organizat cursuri de competențe digitale pentru cadrele didactice și instructorii din cadrul programelor de formare continuă⁹.

În perioada respectivă MECC a făcut publice 42 manuale în format digital, destinate claselor a 10-a și a 12-a. Către finele anului 2017 au fost dotate cu mijloace TIC și asigurate cu seturi de robotică 112 instituții de învățământ, peste 500 profesori au fost instruiți în predarea roboticii în școli¹⁰. A fost elaborat Curriculumul la disciplina “Informa-

tică” pe nivele educaționale inclusiv pentru clasele 2-4, clasele 5-6, clasele 7-9, clasele 10-12, curriculum opțional la TIC, precum și la disciplina opțională “Robotica”¹¹.

Aceste acțiuni sunt deosebit de importante atât în aspect educațional, cât și profesional, și vin să dezvolte competențele și abilitățile în domeniu, atât pentru elevi, cât și pentru cadre didactice, femei și bărbați, în special, datorită faptului că disparitățile de gen în angajare sunt extrem de pronunțate în domeniul educației, femeile constituind o pondere majoră printre profesori.

De asemenea, se fac eforturi consolidate în parteneriate publice-private de atragere a fetelor în TIC astfel ca acestea să aleagă continuarea studiilor și activarea din punct de vedere al angajării în acest domeniu. În ultima perioadă de timp, iau amploare inițiative importante: Tech Women Moldova, Programul național de instruire în domeniul IT pentru fete și femei, Programul “GirlsGoIT”¹², etc. Aceste inițiative încearcă încurajarea mai multor fete să studieze și să aleagă o carieră în domeniul TIC, depășirea stereotipurilor existente în societate precum că științele exacte sunt predestinate preponderent bărbaților.

Capitolul dat prezintă o analiza în dinamică pentru perioada 2014-2017 a situației privind accesul instituțiilor educaționale la modalități de instruire în TIC, sunt analizați indicatorii cu privire la încadrarea în educație, inclusiv în domenii conexe științei și tehnicii pentru învățământul liceal, învățământul superior ciclul I și II, precum și cu referire la studiile doctorale și post-doctorale, inclusiv în aspect de gen, în funcție de disponibilitatea datelor. În baza constatărilor și concluziilor formulate au fost propuse recomandări ce vizează educația în domeniul TIC.

8. Hotărârea Guvernului nr. 857 din 31.10.2013 cu privire la Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale “Moldova Digitală 2020”

9. Raport de monitorizare a Planului de acțiuni privind implementarea Strategiei Naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020” în anul 2017, MEI

10. Ibidem

11. Centrul Tehnologiei Informaționale și Comunicaționale în Educație, http://www.ctice.md/ctice2013/?page_id=292

12. <https://girlsgoit.org/about-us.html#>

Sursele de date utilizate pentru elaborarea acestui capitol au servit preponderent datele statistice oficiale publice ale Biroului Național de Statistică cu referire la dotarea instituțiilor educaționale cu calculatoare pe nivele, numărul de elevi/ studenți pe dome-

nii de studii¹³, date despre cadrele didactice extrase din Sistemul Național de Management în Educație al Centrului Tehnologii Informaționale și Comunicaționale în Educație, date disponibile din rapoarte și analize relevante domeniului.

1.1. Integrarea și perspectivele TIC în educație prin prisma dimensiunii de gen

Educația în TIC este deosebit de importantă într-o societate contemporană, iar accesul în instituțiile educaționale la oportunități avansate în pregătirea elevilor/ studenților are un impact considerabil asupra potențialului acestora de a-și valorifica pe deplin capacitățile și abilitățile, contribuie substanțial la asigurarea participării depline a femeilor și bărbaților la dezvoltare. În acest sens, este important gradul de dotare a instituțiilor de învățământ cu echipamente și tehnologii moderne în TIC, capacitatea cadrelor didactice de a oferi o calitate înaltă de predare, precum și nivelul de asimilare a cunoștințelor, abilitățile de utilizare a TIC de către elevi/ studenți.

1.1.1. Asigurarea cu calculatoare și acces la internet a instituțiilor educaționale

În general, instituțiile de învățământ primar și secundar general din țară sunt dotate aproape integral cu calculatoare. Datele statistice relatează că dotarea cu calculatoare a instituțiilor de învățământ primar și secundar general, în medie, este de 99,9%. Mai redusă este ponderea școlilor primare care dispun de calculatoare utilizate de către elevi, în 2017 aceasta a constituit 22,5% (Tabelul 1). Totodată, gradul de dotare trebuie privit cu oarecare rezerve, deoarece nu există date despre gradul de uzură sau vechimea calculatoarelor, ceea ce este important în special privind utilizarea acestora în procesul didactic, asigurarea cu soft-uri, accesul la Internet, etc. Un alt aspect se referă la lipsa softurilor educaționale care ar stimula utilizarea tehnologiilor informaționale în procesul educațional¹⁴.

Tabelul 1. Dotarea instituțiilor de învățământ primar și secundar general cu calculatoare, %

	2014	2015	2016	2017
Ponderea instituțiilor dotate cu calculatoare în total instituții, pe tipuri, %	99,6	99,4	99,8	99,9
școli primare	94,3	95,8	97,5	99,0
gimnazii	100,0	99,7	100,0	100,0
licee	100,0	99,7	100,0	100,0
școli pentru copii cu deficiențe în dezvoltarea intelectuală sau fizică	100,0	100,0	100,0	100,0
Ponderea instituțiilor cu calculatoare utilizate de către elevi în total instituții dotate cu calculatoare, pe tipuri, %	93,1	92,4	91,0	93,2
școli primare	24,8	25,4	13,1	22,5
gimnazii	98,6	98,9	99,0	99,6
licee	99,8	99,7	99,7	100
școli pentru copii cu deficiențe în dezvoltarea intelectuală sau fizică	90,9	88,2	93,3	85,7

Sursa: BNS, Banca de date statistice.

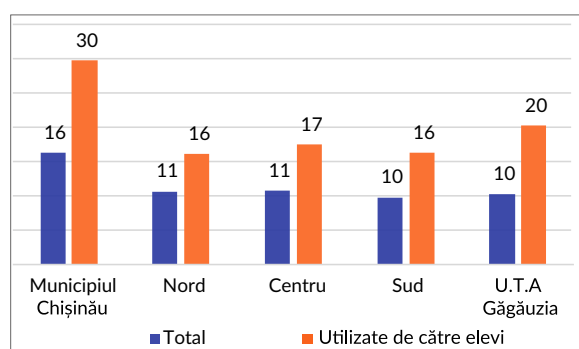
13. Raport privind inventarierea statisticii naționale pe tema participării femeilor și bărbaților în sectorul TIC, 2018, BNS/ UN WOMEN/ UNDP

14. Impact Assessment of the Quality Education in the Rural Areas of Moldova Project, 2014 realizat de IPP/CBS-AXA și Eficiența datelor educaționale deschise, 2017 (Focus grup cu liceenii) realizat de CBS-AXA și Ministerul Educației al Republicii Moldova



Conform datelor statistice¹⁵, în instituțiile de învățământ primar și secundar general în scopuri educaționale, în anul de studii 2017/2018, sunt utilizate 25,6 mii calculatoare, ceea ce este cu circa 6% mai mult decât în anul anterior 2016/17. Dintre acestea 14,8 mii (57,9%) sunt conectate în rețea școlară comună, iar 16,8 mii (65,5%) sunt conectate la Internet. La un calculator disponibil în in-

Figura 1. Numărul mediu de elevi la un calculator pe medii de reședință, în anii de studii 2014/15-2017/18, persoane



Sursa: BNS, Activitatea instituțiilor de învățământ primar și secundar general, la începutul anului de studii 2017/18, figura 5.

stituție, în medie, revin 13 elevi, respectiv 11 elevi per calculator în mediul rural și 16 elevi per calculator în urban (Figura 1)¹⁶. Totodată, se observă că din numărul total de calculatoare disponibile în instituții doar sub 2/3 sunt utilizate de către elevi, această pondere este deosebit de mică în special în mun. Chișinău (54%) și UTAG (51%) (Figura 2).

De menționat că studiul internațional PISA, realizat în rândul elevilor de 15 ani, arată că, în Republica Moldova, numărul de calculatoare este de 0,5 pe un elev, în țările OECD media este de 0,8¹⁷. În cadrul aceluiași studiu opt din zece elevi de această vârstă declară că au acces la calculator acasă pentru a pregăti temele, diferențele de gen sunt ne semnificative.¹⁸

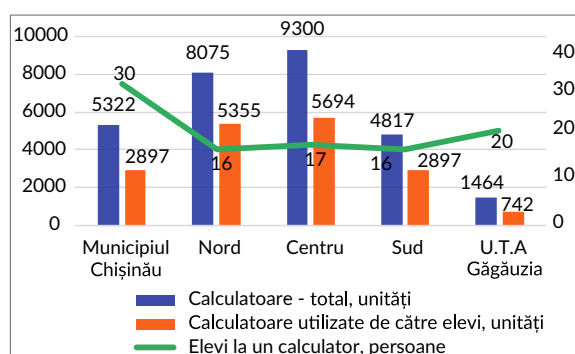
15. Activitatea instituțiilor de învățământ primar și secundar general, la începutul anului de studii 2017/18, <http://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=168&id=5852>

16. Ibidem

17. Raportul „Republica Moldova și Programul pentru Evaluarea Internațională a Elevilor PISA 2015”, Ministerul Educației al Republicii Moldova, Agenția Națională pentru Curriculum și Evaluare. Chișinău, 2016. pag. 71

Printre indicatorii de măsurare a accesului la TIC, propuși la nivel internațional, este menționat și indicatorul *proporția elevilor/studentilor care au acces la Internet în școală*¹⁹. Nu există date oficiale privind accesarea Internetului în instituțiile educaționale de către elevi/studenti, totuși studiile sociologice denotă că elevii/studentii în majoritate au acces la Internet în instituții, circa 2/3 din

Figura 2. Date privind disponibilitatea calculatoarelor în școli, pe regiuni, în anul de studii 2017/18



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Asigurarea cu calculatoare în instituțiile de învățământ primar și secundar general în profil teritorial.

elevi/ studenți, confirmă că pe parcursul anului au accesat Internetul *la școală, colegiu, universitate (gratuit)*²⁰. Totodată, un alt raport denotă că din numărul total de instituții de învățământ general în anul de studii 2016-2017, o pondere de 88,64% au asigurat accesul cadrelor didactice la rețeaua Internet și numai 76,68% au asigurat accesul tuturor elevilor la rețea²¹.

18. Cristei Aliona, Studiu de politici educaționale bazat pe rezultatele PISA 2015, pag.17, <http://soros.md>

19. UN Economic and Social Council, Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technology for Development: information and communications technology statistics, 2013

20. CBS-AXA, 2013-2016, Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Guvernării în Republica Moldova, la comanda Centrului de Guvernare Electronică (CGE)

21. Ministerul Educației al RM, Inspectoratul Școlar Național, Raport de stare a sistemului de învățământ general pentru anul de studii 2016-2017. Datele prezentate de către organele locale de specialitate în domeniul învățământului, furnizate în perioada 20 iunie - 13 iulie 2017, conform situației la 31 mai 2017 pentru anul de studii 2016-2017 din 35 unități administrativ-teritoriale

1.1.2. Asigurarea cu cadre didactice

Angajarea și menținerea cadrelor didactice calificate în instituțiile de învățământ continuă să fie o problemă. În pofida măsurilor întreprinse în ultimii ani de către stat precum majorarea salariilor pedagogilor, stabilirea unor facilități pentru tinerii pedagogi care aleg să lucreze în instituțiile de învățământ din mediul rural, facilități privind admiterea la facultățile cu profil pedagogic, etc., corpul didactic continuă să îmbătrânească, este în continuă creștere fluctuația cadrelor didactice, multe discipline, mai frecvent Informatica, sunt predate de către persoane ce nu au o pregătire profesională în domeniu²².

Îmbătrânirea cadrelor didactice este destul de pronunțată, în totalul cadrelor didactice din țară circa 14% sunt de vârstă pensionară²³, cu circa 15,3% în școlile din sate și 13,7% - în cele din orașe.

În sate unul din patru profesori care predau astfel de discipline precum matematica și fizica sunt pensionari, la orașe - unul din cinci, în ambele cazuri aceste discipline

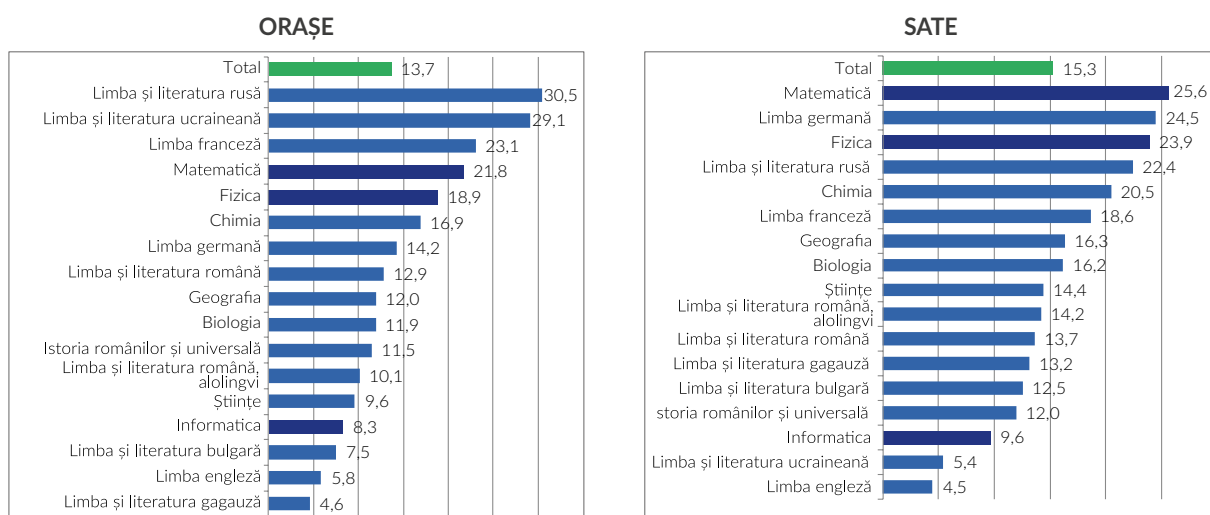
plasându-se printre cele predate de cadre didactice cu cea mai mare pondere a pensionarilor (Figura 3).

De menționat că în învățământul general (primar și secundar, ciclul I și II) proporția cadrelor didactice pensionare este de 20% în raport cu 3,6% tineri specialiști. Totodată circa 6,8% dintre cadrele didactice urmează să atingă vârsta de pensionare în următorii doi ani²⁴.

Îmbătrânirea cadrelor didactice este confirmată și de o pondere majoră a persoanelor cu experiență de muncă considerabilă. Datele statistice denotă că o pondere de circa 58% dintre cadrele didactice dispun de o experiență de muncă de peste 20 ani (Figura 4).

În școlile din mediul rural ponderea cadrelor didactice în vârstă este mai mare decât cea din școlile din orașe. Absolvenții facultăților pedagogice evită să se angajeze la lucru în școlile sătești²⁵, motivele indicate de respondenți fiind salariile prea mici, infrastructura subdezvoltată a satelor, lipsa instituțiilor

Figura 3. Ponderea persoanelor de vârstă pensionară în funcție de disciplina predată pe medii de reședință a instituțiilor educaționale, pe disciplinele de bază, %



Sursa: Estimări ale autoarei în baza datelor Sistemului Național de Management în Educație, <https://www.sime.md>

22. Impact Assessment of the Quality Education in the Rural Areas of Moldova Project, 2014, studiu sociologic calitativ realizat de IPP/CBS-AXA

23. Sistemul Național de Management în Educație, Personal didactic după vechimea în muncă, <https://www.sime.md>

24. Ministerul Educației al RM, Inspectoratul Școlar Național, Raport de stare a sistemului de învățământ general pentru anul de studii 2016-2017

25. IPP/ CBS-AXA, Impact Assessment of the Quality Education in the Rural Areas of Moldova Project, Studiu sociologic calitativ, 2014

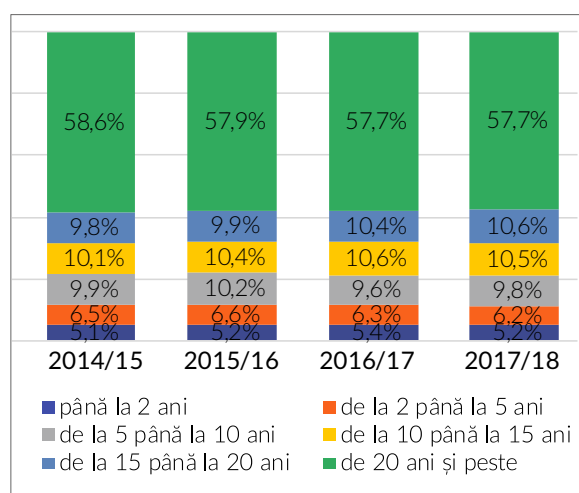


ilor moderne culturale și de divertisment, numărul mic de elevi, etc.

Îmbătrânirea cadrelor didactice compromise oportunitățile de formare continuă, în special, ce țin de utilizarea noilor metodici și tehnici participative de învățare. De asemenea, pedagogii de vârstă înaintată dispun de abilități mai reduse de utilizare în procesul didactic a tehnologiei informației și a comunicațiilor, precum utilizarea calculatorului și proiectorului multimedia, a prezentărilor Power-Point, manualelor electronice, etc.²⁶.

Studiile calitative²⁷ realizate în domeniul educației au constatat că unele cadre didactice nu dispun de abilități în TIC și, deși instituția este dotată cu calculatoare, table interactive, etc. acestea nu sunt utilizate zi de zi în procesul educațional. În școli prevalează aplicarea metodelor tradiționale de predare, mai frecvent echipamentele digitale fiind utilizate în cadrul lecțiilor deschise sau la lecțiile de generalizare a temelor. Răspondenții studiilor calitative au invocat di-

Figura 4. Distribuția cadrelor didactice în funcție de experiența de muncă în anii de studii 2014/15-2017/18, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, *Învățământul primar și secundar general*.

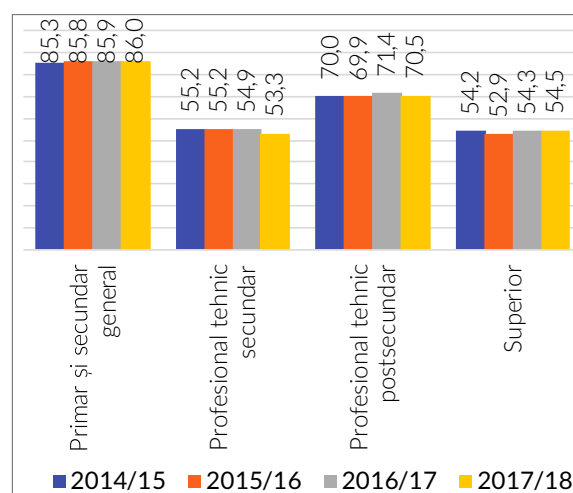
26. Ibidem

27. IPP/ CBS-AXA, Impact Assessment of the Quality Education in the Rural Areas of Moldova Project, Studiu sociologic calitativ, 2014, 2017 (Focus grup cu liceenii) realizat de CBS-AXA și Ministerul Educației al Republicii Moldova

verse motive din care în școli sunt utilizate rar echipamentele multimedia, acestea fiind următoarele: (i) prezentările distrag elevii, (ii) nu toate cabinetele sunt dotate respectiv, iar sălile specializate sunt prea mari, elevii nu sunt obișnuiți cu sălile specializate, sălile specializate sunt mereu ocupate, în sălile mari elevii nu se pot concentra, (iii) aducerea și instalarea echipamentului în sala de clasă necesită efort, unii profesori mai greu se descurcă cu atare echipamente și solicită suportul personalului tehnic sau ajutorul elevilor din clasele mari, dar și faptul precum că (iv) societatea nu este gata, pentru o așa schimbare este nevoie de timp.

Este necesar de menționat și feminizarea personalului didactic. În instituțiile de învățământ general femeile sunt prezente într-o pondere de 86%, în învățământul profesional tehnic post secundar – circa 71%, și în învățământul profesional tehnic secundar și superior peste jumătate din personalul didactic sunt femeile (Figura 5). Analiza ce urmează scoate în evidență fap-

Figura 5. Ponderea femeilor în numărul personalului didactic pe nivele educaționale în anii de studii 2014/15-2017/18, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, *Statistica gender*.

tul că pregătirea în TIC, dar și participarea în educație în domeniile științific și tehnic a femeilor este mai redusă decât a bărbaților. De asemenea este de menționat faptul că femeile, în special de vârstă mai înaintată sunt mai puțin familiarizate cu tehnologiile informaționale, utilizând calculatoarele și Internetul preponderent pentru comunicare prin intermediul rețelelor de socializare²⁸.

1.1.3. Încadrarea elevilor și studenților în educația digitală

Învățământul liceal

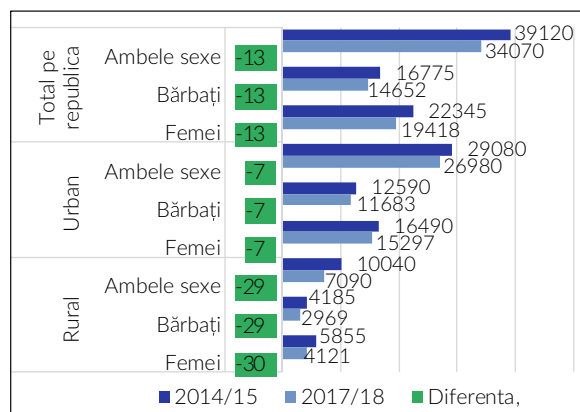
Încadrarea în învățământul liceal²⁹ este în diminuare. Datele din 2017/2018 denotă o reducere de peste 13% în învățământul liceal (clasele X-XII) a numărului elevilor în raport cu anul de învățământ 2014/2015. În mediul rural această reducere este deosebit de semnificativă și constituie circa 30%, atât printre băieți, cât și printre fete (Figura 6). De menționat că, reducerea respectivă a numărului elevilor care studiază în liceele din mediul rural poate fi explicată parțial

și prin reorientarea acestora pentru a face studiile în liceele din orașe. Acest fapt este valabil în special în cazul profilului real, din motivul numărului redus de elevi în majoritatea localităților rurale se formează doar o singură clasă de liceu, care în cele mai multe cazuri este cu profil umanist. Există percepția, că este mai sigură susținerea examenelor de bacalaureat la profilul umanist, această percepție fiind confirmată și prin ponderea mare a elevilor care nu au promovat examenul la matematică (rata de promovare în licee a examenului de bacalaureat la matematică la profilul real în 2018 a fost de 61,97% în raport cu peste 90% în cazul altor discipline)³⁰.

În învățământul liceal (clasele X-XII), fetele sunt mai reprezentate în raport cu băieții.

Se observă discrepanțe semnificative în aspect de gen în ceea ce ține de încadrarea în educația liceală. Astfel, în învățământul liceal (clasele X-XII) studiază circa 57% fete și 43% băieți, coraportul fete/băieți în dinamică se păstrează în perioada analizată.

Figura 6. Dinamica numărului de elevi în învățământul liceal (clasele X-XII) pe medii de reședință și sexe, în anii de studii 2014/15 și 2017/18, persoane

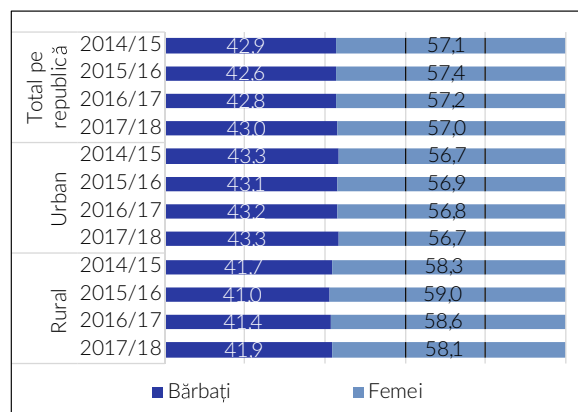


Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul primar și secundar general, calcule adiționale.

28. CBS-AXA, 2013-2016, Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Guvernării în Republica Moldova, la comanda Centrului de Guvernare Electronică (CGE)

29. Începând cu anul de studii 2012/2013 în RM este utilizată noua Clasificare Internațională Standard a Educației ISCED 2011. Conform acesteia învățământul liceal (clasele X-XII) este inclus în învățământul secundar de treapta II, nivelul 3, http://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Educatia/Educatie_RM_2018.pdf

Figura 7. Structura pe sexe a numărului de elevi în învățământul liceal (clasele X-XII) pe medii de reședință, în anii de studii 2014/15-2017/18, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul primar și secundar general, calcule adiționale.

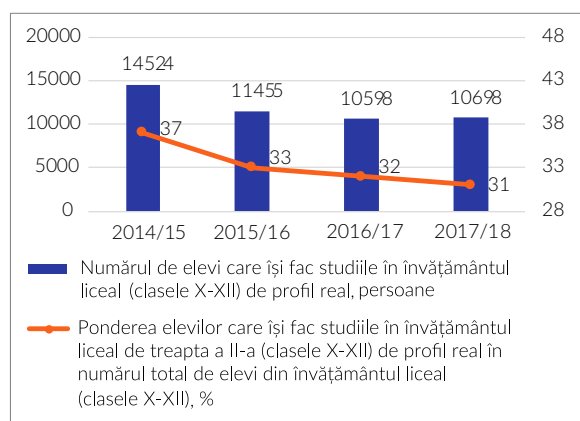
30. MECC, Agenția Națională pentru Curriculum și Evaluare, Examenle și evaluări naționale 2018, Chișinău 2018



Ponderi puțin mai pronunțate ale băieților sunt observate în mediul urban, aceștia constituie 43% printre liceeni față de doar 41% în mediul rural (Figura 7).

Dimensiunea profilului real în învățământul liceal se reduce continuu. De rând cu reducerea în general a elevilor în licee, de asemenea, și proporția elevilor în învățământul liceal, care își fac studiile în profil real, s-a redus de la 37% în anul de studii 2014/15 la 31% în anul de studii 2017/18 (Figura 8).

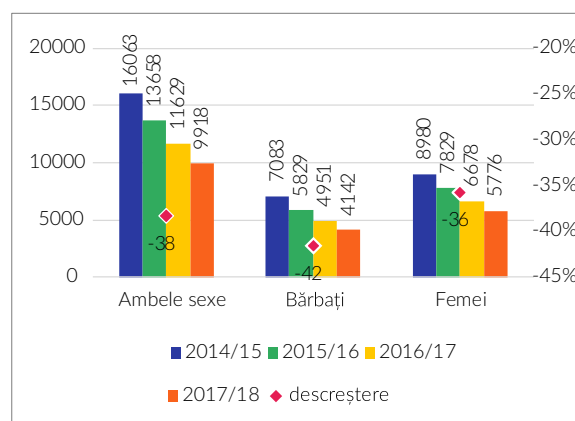
Figura 8. Dinamica numărului de elevi în învățământul liceal (clasele X-XII) care își fac studiile în profil real, în anii de studii 2014/15 și 2017/18, persoane



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul primar și secundar general, calcule adiționale.

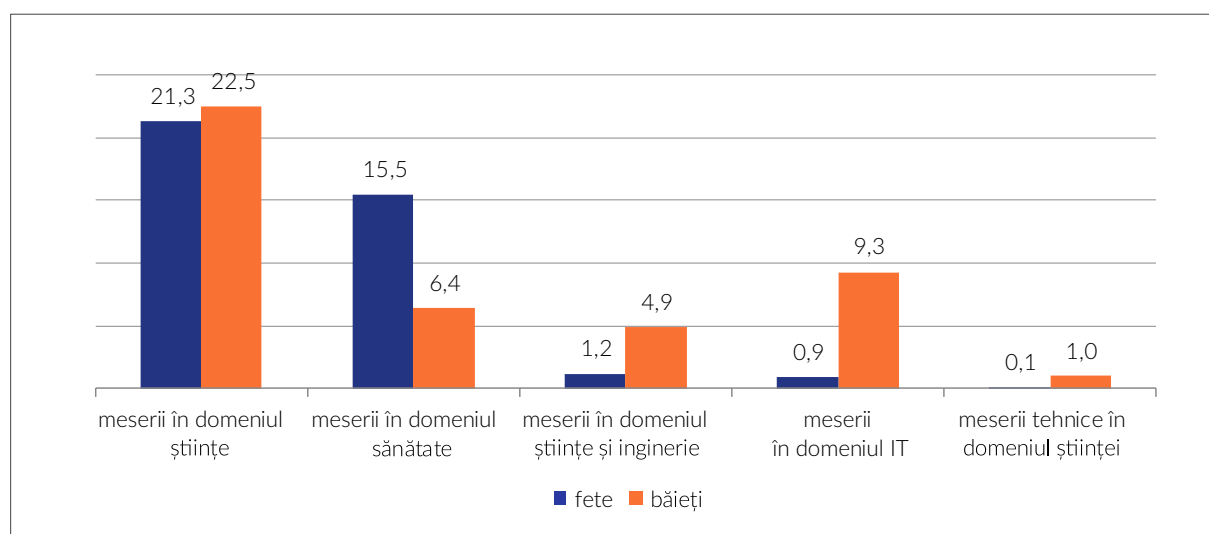
Se înregistrează o reducere considerabilă a numărului absolvenților liceelor. Un alt indicator care relatează asupra situației în domeniul educațional este numărul absolvenților învățământului liceal. În perioada analizată numărul de elevi care au absolvit învățământul liceal, de asemenea, s-a redus semnificativ, reducerea fiind de 38%. Se observă diferențe semnificative și pe sexe. Numărul băieților, care în anul 2017/18 au absolvit liceul, s-a redus cu 42% în raport cu anul 2014/15, numărul fetelor – cu 36% (Figura 9).

Figura 9. Dinamica numărului de elevi care au absolvit învățământul liceal (clasele X-XII) pe sexe, în anii de studii 2014/15 și 2017/18, persoane



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul primar și secundar general, calcule adiționale.

Figura 10. Opțiuni de carieră ale elevilor participanți la evaluarea PISA, pe sexe, 2015, %



Sursa: Sursa: Rezultatele evaluării PISA 2015³².

De menționat și un aspect precum orientarea în carieră a elevilor. Cercetătorii în domeniu susțin opinia că, de la vârste fragede, atât în familie, cât și în școală, față de fete și băieți așteptările profesionale sunt diferite. Astfel, și opțiunile de carieră ale elevilor sunt influențate semnificativ de sexul acestora. Această opinie este confirmată de rezultatele evaluării PISA³¹

Datele studiului respectiv denotă că, dacă 9,3% din băieți ar opta pentru o meserie în domeniul IT, iar 4,9% - în inginerie, atunci dintre fetele participante la studiu doar circa 1% și-au manifestat interesul pentru o carieră în aceste domenii (Figura 10).

Învățământul superior (ciclul I³³ și II³⁴)

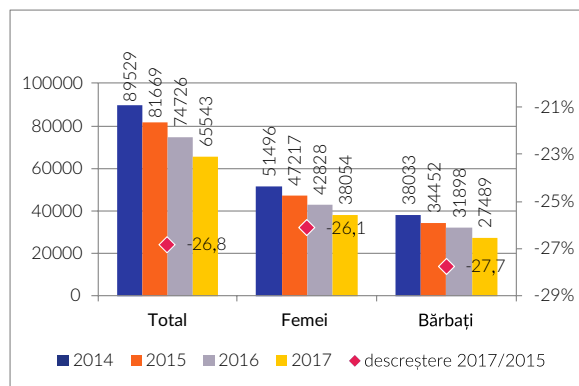
Este în continuă diminuare și numărul studenților care își fac studiile în învățământul superior (ciclul I și II). În 2017, în raport cu anul 2014, reducerea numărului studenților în învățământul superior a fost cu persoa-

ne (sau -26,8%). O diminuare mai mare este înregistrată în rândul bărbaților, reducerea fiind cu 13442 persoane (-27,7%) în raport cu 10544 (-26,1%) printre femei (Figura 11).

Tendențele spre reducere sunt observate și în cazul învățământului superior științific și tehnic, printre studenții care își fac studiile în domeniile conexe³⁵ reducerea numărului total a fost cu 19,6%, mai puțin printre femei cu - 8,9%, și mai semnificativ printre bărbați cu - 21,9% (Figura 12).

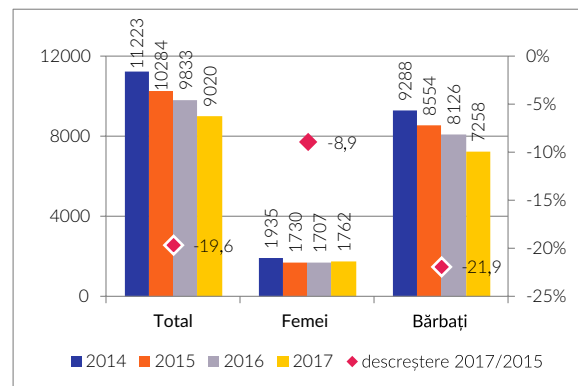
Reducerea numărului de studenți în alte domenii decât științific și tehnic este mai pronunțată. Această afirmație rezultă din faptul că, în perioada respectivă, se observă tendințe stabile de creștere a ponderii studenților care studiază în domeniile conexe învățământului științific și tehnic, pe fundalul diminuării numărului total de studenți în învățământul superior. În 2017, în comparație cu 2014, creșterea a fost de 1,2 puncte procentuale (p.p.), mai pronunțată fiind în rândurile bărbaților, cu 2 p.p.

Figura 11. Numărul de studenți care își fac studiile în învățământul superior (ciclul I și II), pe sexe, 2014-2017, persoane



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

Figura 12. Numărul de studenți care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic (ciclul I și II), pe sexe, 2014-2017, persoane



31. Rima Bezede, Daniela Terzi-Barbăroșie, Ana Vîdici, Natalia Vlădicescu, Modernizarea învățământului general în Republica Moldova, Studii de politici educaționale în baza rezultatelor PISA 2015, Chișinău, 2018

32. Ibidem.

33. Conform ISCED 2011, Nivelul 6 Licențiatul sau nivelul echivalent, include studii superioare de licență (ciclul I), http://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Educatia/Educatie_RM_2018.pdf

34. Conform ISCED 2011, Nivelul 7 Masterul sau nivelul echivalent, include studii superioare de master (ciclul II) și studii superioare integrate, Ibidem

Masculinizarea învățământului superior științific și tehnic continuă să persiste. Astfel, peste 1/4 din totalul bărbaților care își fac studiile în învățământul superior sunt încadrați în cel științific și tehnic (sau 26,4%),

35. Științe chimice, fizică, matematică și statistică, tehnologii ale informației și comunicațiilor, inginerie și activități inginerești, calculatoare și tehnologii informaționale, tehnici audio-vizuale și producție media, energetică și inginerie electrică, electronică și automatizări.



atunci când proporția fetelor este de doar 4,6% din totalul studentelor în domeniile conexe (Figura 13).

Femeile sunt mai reprezentate în total în învățământul superior, deci sunt mai dispuse să facă studii superioare, diferența în ponderile dintre femei și bărbați fiind de circa 15 p.p. în perioada 2014-2017. Distribuția pe sexe este una aproximativ stabilă în perioada de referință, de circa 58% femei față de 42% bărbați. Totodată structura pe sexe a studenților în domeniile care se referă la învățământul științific și tehnic confirmă prezența preponderentă a bărbaților. Chiar dacă se observă o ușoară tendință ascendentă a proporției femeilor (19,5% în 2017 versus 17,2%

în 2014), femeile constituie doar aproximativ 1/5 din totalul studenților care își fac studiile în domeniile respective (Figura 14).

Creșterea ponderii studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic este din contul celor care studiază în ciclul I. În total, această creștere în 2017, în raport cu 2014, a constituit 2 p.p.

De asemenea, pe lângă faptul că, o pondere majoră a studenților-bărbați sunt prezenți în învățământul superior științific și tehnic, ciclul I (29,4% din totalul de bărbați, față de doar 5,1% din totalul de femei), se observă și o creștere în dinamică a ponderii acestora (cu 3 p.p. la bărbați versus doar 1,2 p.p. la

Figura 13. Ponderea studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic (ciclul I și II) în numărul total de studenți din învățământul superior, pe sexe, 2014-2017, %

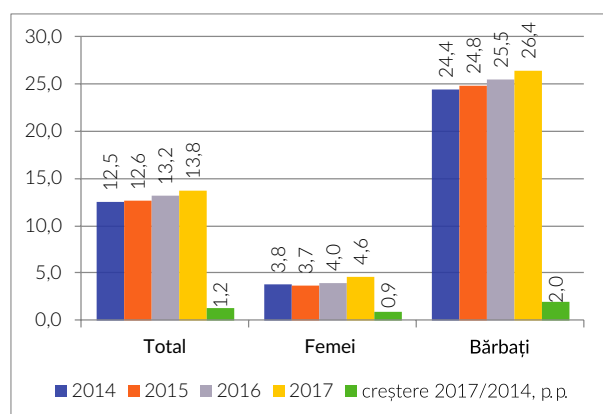
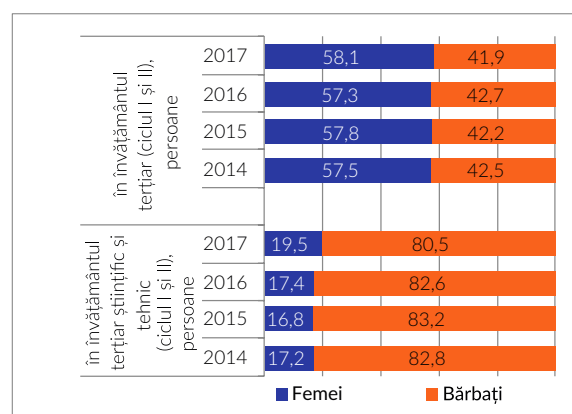
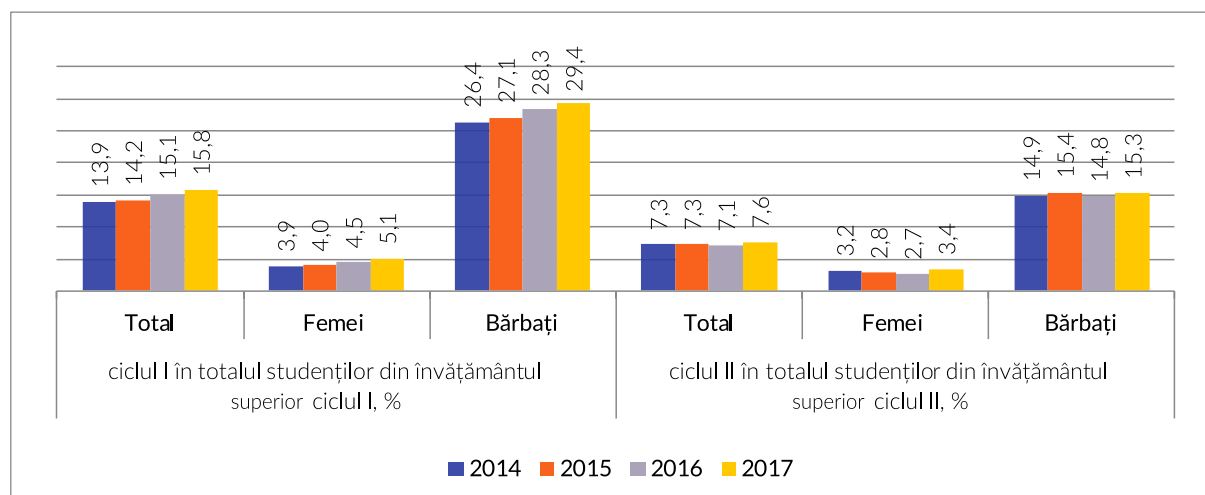


Figura 14. Structura pe sexe a numărului de studenți care își fac studiile în învățământul superior în total, științific și tehnic (ciclul I și II), 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

Figura 15. Ponderea studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, pe cicluri și pe sexe, 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

femei în 2014-2017). În perioada analizată, în învățământul superior științific și tehnic, ciclul II, discrepanțele semnificative bărbați/femei se mențin. Astfel în domeniile conexe învățământului superior științific și tehnic, studiază circa 15% din totalul bărbaților din învățământul superior ciclul II și circa 3% din totalul femeilor. Aceste ponderi ale studenților care fac studiile în învățământul superior științific și tehnic ciclul II, atât în total, cât și pe sexe, sunt aproximativ stabile în perioada anilor 2014-2017 (Figura 15).

În continuare este prezentată analiza situației pe cicluri și domenii ale învățământului superior.

Învățământul superior (ciclul I)

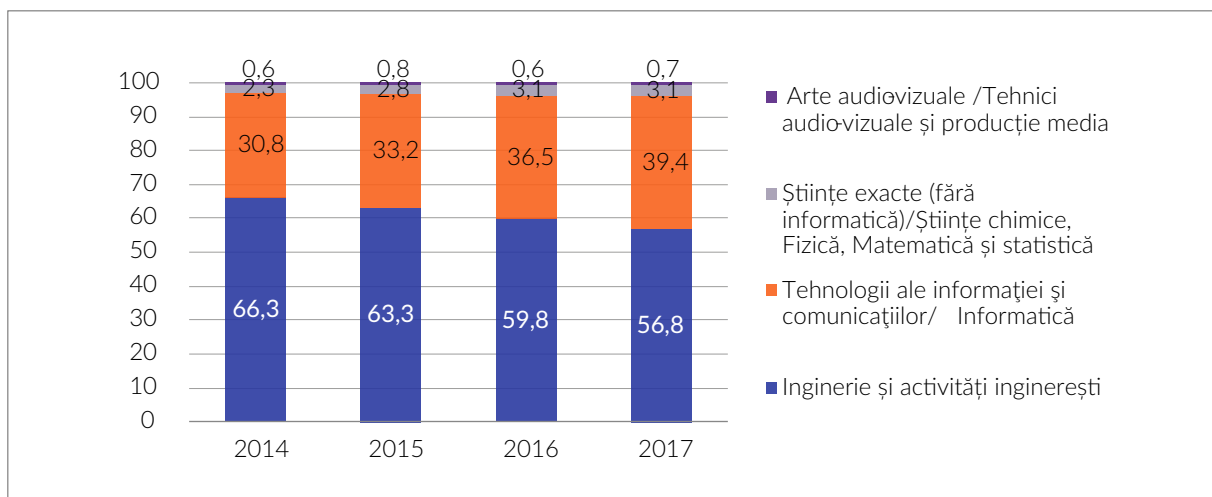
Analiza pe domenii generale de studii ale învățământului superior științific și tehnic, ciclul I³⁶, denotă că cel mai preferat este *ingineria și activitățile ingineresti*, unde sunt încadrați peste jumătate dintre studenți, dar

care în ultimii ani a înregistrat o diminuare continuă. În 2017, în raport cu anul 2014, ponderea acestora s-a redus cu circa 10 p.p. Următorul domeniu după preferințe este *Tehnologii ale informației și comunicațiilor/ informatică*³⁷ care cumulează în 2017 o pondere de 39,4% studenți, fiind în creștere față de 2015 cu 8,6 p. p.

Alte domenii înregistrează sub 3% studenți. Cele mai mici ponderi ale studenților studiază (Figura 16).

Se observă anumite discrepanțe în funcție de gen pe domenii de studii. Printre fetele, ce își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, mai preferate sunt specialitățile din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor și mai puțin preferate sunt cele din domeniul inginerie și activități ingineresti. În domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor, în 2017 studiau circa 45,6% din totalul fetelor din învățământul

Figura 16. Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul I, pe domenii generale de studii, 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

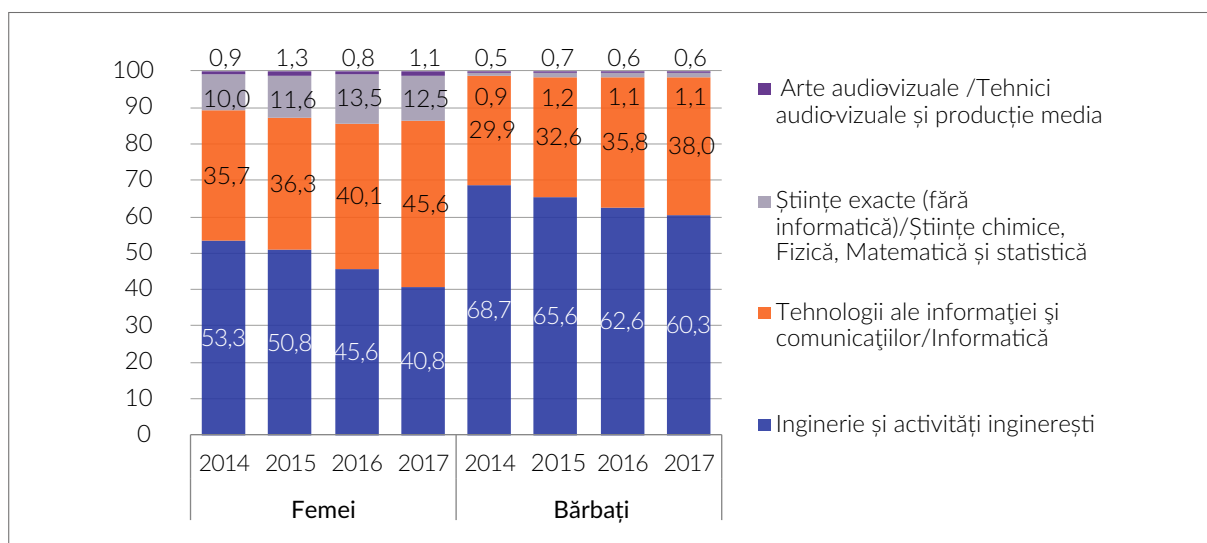
36. Începând cu anul de studii 2017/18 s-a modificat Nomenclatorul specialităților. S-a făcut corelarea specialităților ciclului I (licență) din Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 482 din 28.06.2017, cu specialitățile Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților pentru pregătirea cadrelor în instituțiile de învățământ superior, ciclul I, aprobat prin Legea nr. 142 din 07.07.2005. La nivel internațional se utilizează ISCED Fields of Education and training (ISCED-F-2013).

superior științific și tehnic și circa 38% din totalul băieților-studenți la facultățile respective. În cazul specialităților inginerie și activități ingineresti situația este inversă:

37. În Nomenclatorul nou domeniul TIC este separat (061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor), iar până în 2017/18 specialitățile TIC se regăseau în științe exacte și în inginerie



Figura 17. Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul I, pe sexe și domenii generale de studii, 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

ponderea băieților este mai mare decât ponderea fetelor (40,8% - fete, 60,3% - băieți) (Figura 17).

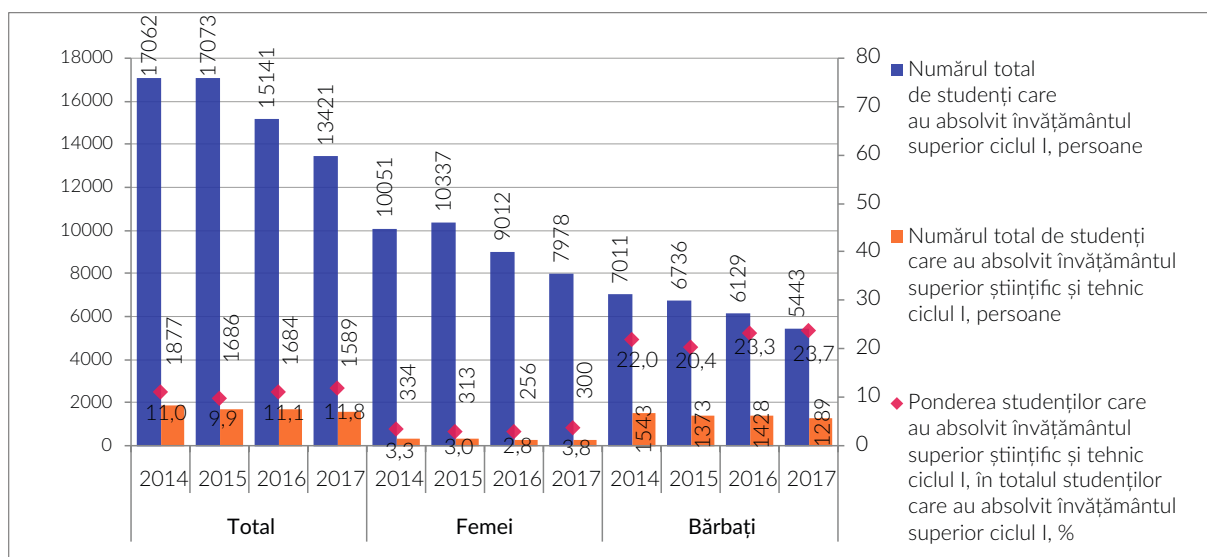
De asemenea, fetele, în proporție mai mare, își fac studiile în domeniul științelor exacte și anume la științe chimice, fizică, matematică. În 2017, circa 12,5% din totalul fetelor din învățământul superior științific și tehnic au ales aceste specialități, pe când cota băieților a constituit doar circa 1,1%.

Numărul absolvenților învățământului superior, ciclul I, atât în total cât și științific și

tehnic este, de asemenea, în descendență. În perioada de referință, numărul total al absolvenților învățământului superior s-a redus cu 21,3%; o reducere considerabil mai mică este în învățământul superior științific și tehnic - cu 15,3%. Ponderea absolvenților domeniilor conexe învățământului superior științific și tehnic este de circa 10%, cu o ușoară tendință spre ascendență, observată în ultimii ani.

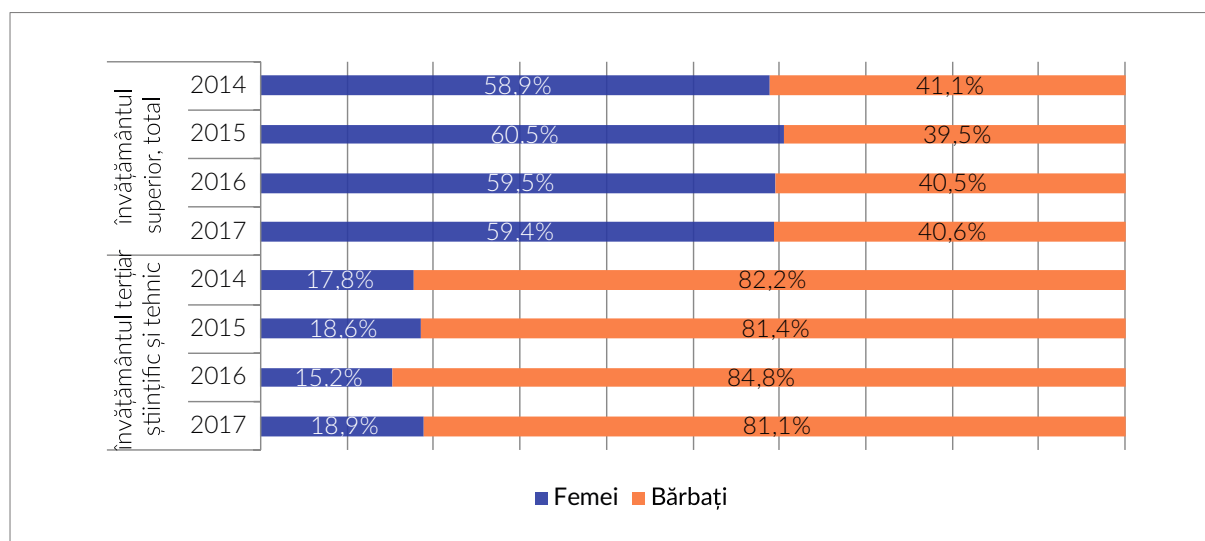
Sunt observate disparități semnificative de gen. În cazul femeilor, reducerea numărului

Figura 18. Dinamica indicatorilor cu referire la numărul absolvenților învățământului superior științific și tehnic, ciclul I, pe sexe, 2014-2017



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

Figura 19. Distribuția pe sexe a numărului absolvenților învățământului superior, ciclul I, 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

absolvenților este mai mică în raport cu bărbații. În total numărul femeilor care au absolvit învățământului superior în 2017 față de 2015 s-a redus cu 20,6%, a bărbaților – cu 22,4%. În cazul absolvenților domeniilor învățământului superior științific și tehnic discrepanțele pe sexe sunt mai pronunțate, reducerea în cazul femeilor a fost de 10,2%, în cazul bărbaților – 16,5%. De menționat că aproape 1/4 dintre bărbații absolvenți ai învățământului superior ciclul I sunt absolvenții învățământului științific și tehnic, absolventele femei ale domeniilor respective constituie sub 4% din totalul absolventelor învățământului superior, ciclul I (Figura 18).

Distribuția pe sexe a numărului absolvenților învățământului superior confirmă tendințele identificate anterior. Femeile sunt mai dispuse să obțină studii superioare decât bărbații, diferențele în ponderi fiind de aproape 20 p.p., în 2017 au absolvit 59,4% femei versus 40,6% bărbați. În cazul absolvenților învățământului superior științific și tehnic, situația este inversă. În 2017, ponderea absolvenților bărbați (de 81,1%) este una majoră și depășește de peste patru ori ponderea absolventelor femei (18,9%). Aceasta confirmă faptul că, de către femei, sunt preferate preponderent alte domenii decât cele conexe învățământului superior științific și tehnic (Figura 19).

Învățământul superior (ciclul II)³⁸

În învățământul superior științific și tehnic, ciclul II, mai preferat este același domeniu precum și în cazul ciclului I, adică *inginerie și activități ingineresti*, unde studiază circa 2/3 din totalul studenților, circa 3/4 dintre bărbați (58,1%) și jumătate dintre femei (48%) (Figura 20).

Structura pe sexe a studenților confirmă subreprezentarea femeilor și prezența preponderentă a bărbaților în învățământul superior științific și tehnic, ciclul II. Astfel, aici studiază circa 30% femei și 70% bărbați. În domeniul inginerie și activitățile ingineresti sunt cel mai slab reprezentate femeile, în 2017 constituind doar 23% în raport cu 77% bărbați (Figura 21).

În ultimii ani numărul absolvenților învățământului superior, ciclul II este aproximativ același, cu o ușoară tendință de creștere a absolvenților învățământului științific și tehnic. Numărul femeilor absolvente este dublu în raport cu numărul bărbaților; în cazul domeniilor învățământului științific și tehnic este invers, numărul bărbaților este dublu în raport cu numărul femeilor. Femeile absolvente ale domeniilor respective consti-

38. Studenți Ciclul II și studenți studii integrate. Conform ISCED 2011 nivelul 7



Figura 20. Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul II, pe sexe și domenii generale de studii, 2014-2017, %

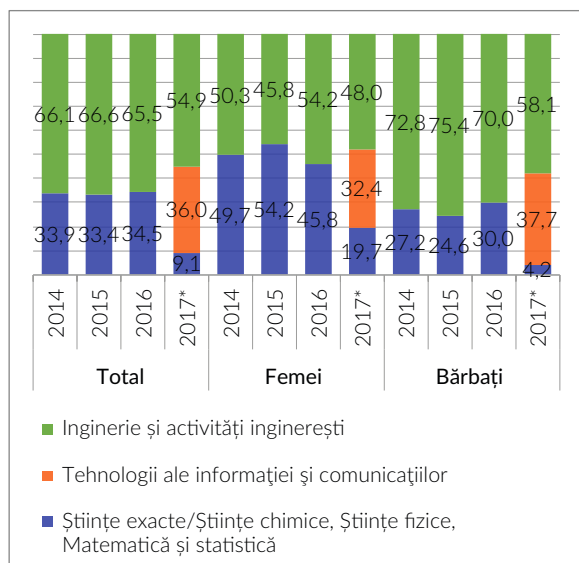
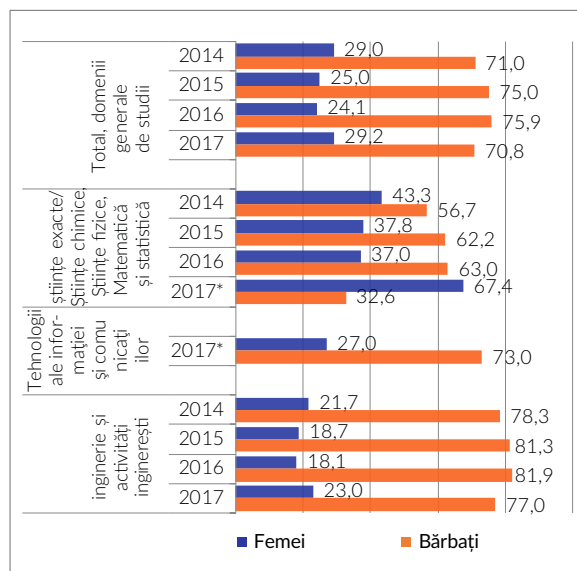


Figura 21. Distribuția numărului studenților care își fac studiile în învățământul superior științific și tehnic, ciclul II, pe domenii generale de studii și sexe, 2014-2017, %



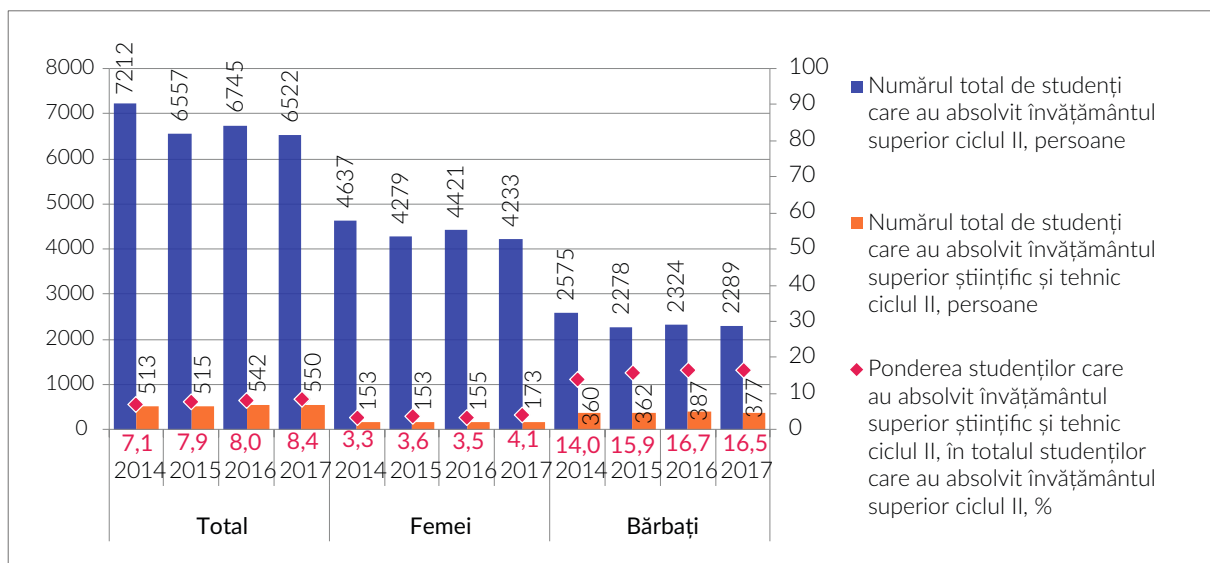
Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

*În Nomenclatorul nou domeniul TIC este separat (O61 Tehnologii ale informației și comunicațiilor), iar până în 2017/18 specialitățile TIC se regăseau în științe exacte și în inginerie.

tuie doar circa 4% din totalul femeilor absolvente, bărbații – peste 16% din totalul bărbaților absolvenți ai ciclului II (Figura 22). Disparitățile de gen sunt prezente și în cazul absolvenților ciclului II, cu circa 64% femei absolvente și 36% bărbați absolvenți în total

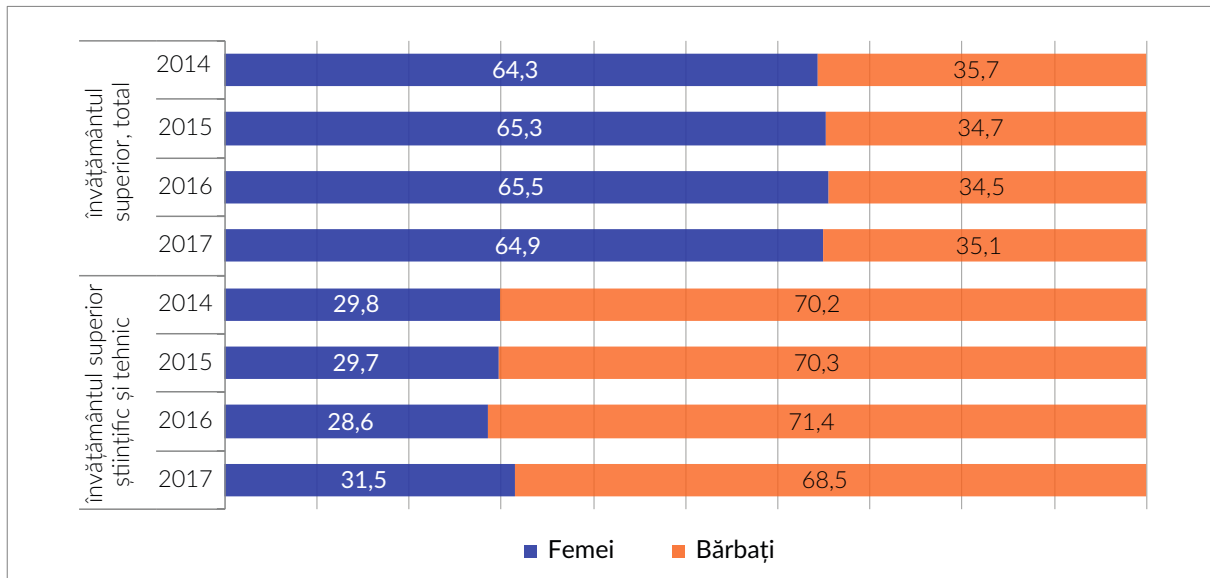
absolvenți ai învățământului superior ciclul II și cu proporții inverse, cu discrepanțe pronunțate, bărbații fiind de două ori mai reprezentați (68,5%) decât femeile (31,5%) în învățământul superior științific și tehnic (Figura 23).

Figura 22. Dinamica indicatorilor cu referire la numărul absolvenților învățământului superior științific și tehnic, ciclul II, pe sexe, 2014-2017



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

Figura 23. Distribuția pe sexe a numărului absolvenților învățământului superior, ciclul II,%



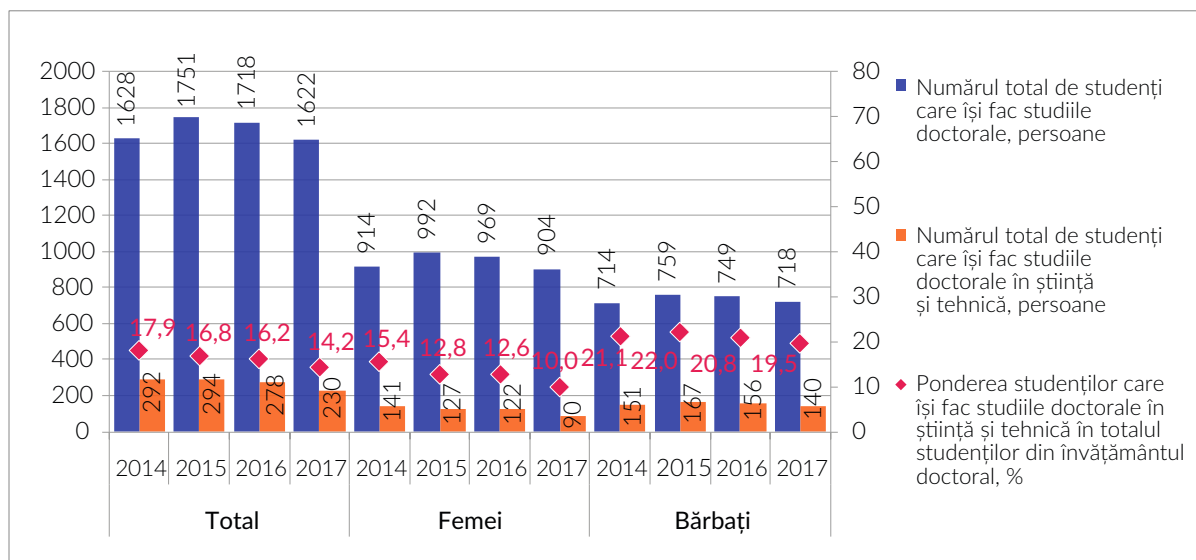
Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

Studiile superioare de doctorat și programele de post-doctorat³⁹

Cu toate că domeniul TIC tot mai mult se extinde în toate domeniile social-economice, numărul persoanelor care fac studiile doctorale în știință și tehnică sunt în diminuare, în

special printre femei. În 2017 doar una din zece femei care fac studii doctorale sunt în știință și tehnică, printre bărbați această proporție fiind 1 la cinci doctoranzi (Figura 24). Și la acest nivel educațional se observă aceleași tendințe, proporția femeilor este mai

Figura 24. Distribuția pe sexe a numărului absolvenților învățământului superior, ciclul II,%



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

39. Conform ISCED 2011, Nivelul 8 Doctoratul sau nivelul echivalent, include studiile superioare de doctorat (ciclul III) și programele de postdoctorat, http://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Educatia/Educatie_RM_2018.pdf



Figura 25. Distribuția pe sexe a numărului de studenți care își fac studiile doctorale, 2014-2017, %

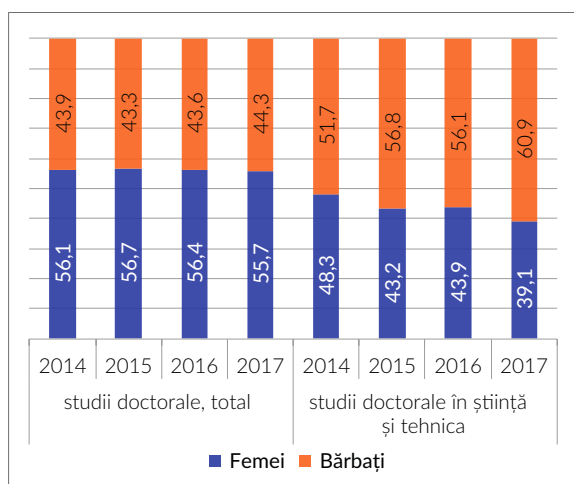
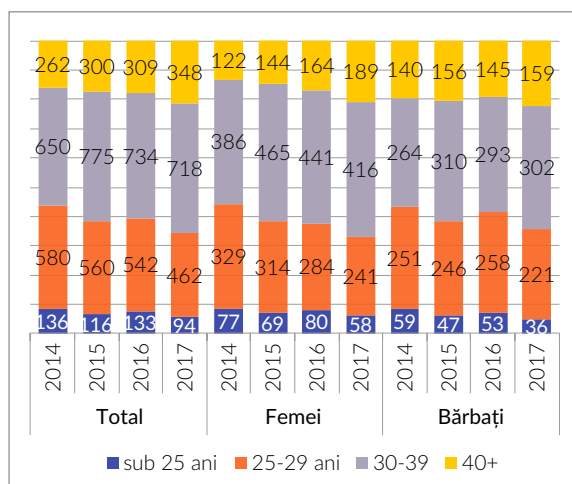
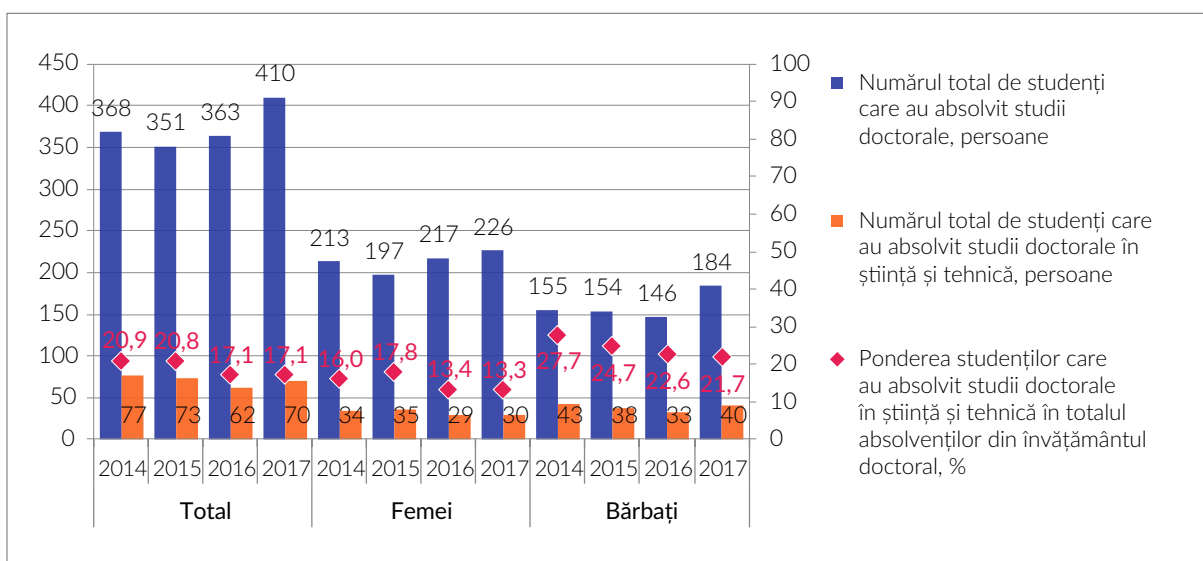


Figura 26. Distribuția pe sexe și grupuri de vârste a numărului de studenți care își fac studiile doctorale în știință și tehnică, 2014-2017, persoane



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

Figura 27. Dinamica indicatorilor cu referire la numărul de studenți care au absolvit studii doctorale, pe sexe, 2014-2017



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

mare în alte domenii, a bărbaților – în știință și tehnică (60,9%) (Figura 25). Este important faptul că, se observă o tendință de a face studii doctorale în știință și tehnică la vârste mai înaintate, această tendință fiind mai accentuată printre femei (Figura 26).

Pe parcursul ultimilor ani, din totalul persoanelor care fac studii doctorale, un număr stabil de circa 70 persoane anual au absolvit

studiile doctorale în știință și tehnică, circa 30 femei și 40 bărbați, fiind în diminuare ca proporție a persoanelor care au absolvit în general studiile doctorale (Figura 27).

Și mai mic este numărul persoanelor care urmează și absolvsesc studii post-doctorale, iar în știință și tehnică doar unități continuă și absolvsesc acest nivel de studii (Figura 28 și 29).

Figura 28. Numărul total de studenți care urmează studii post-doctorale, 2014-2017, persoane

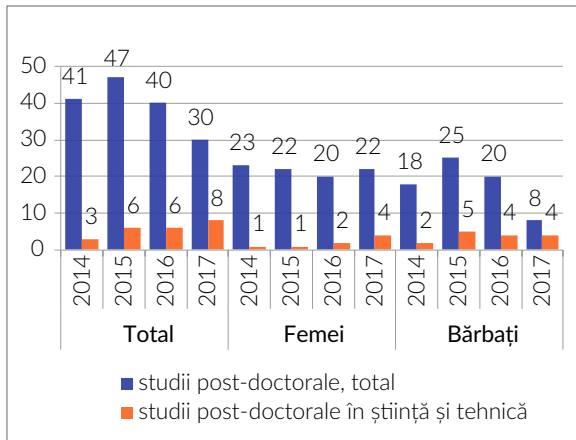
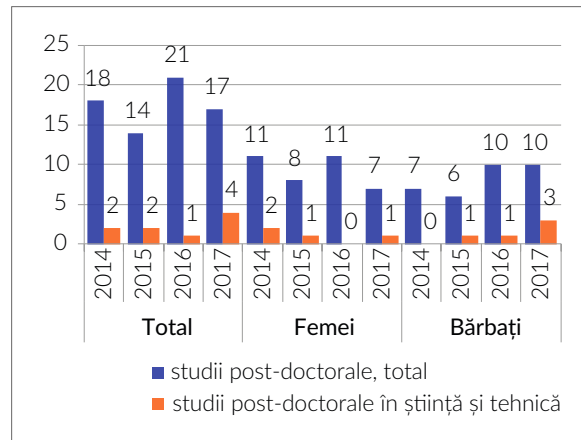


Figura 29. Numărul total de studenți care au absolvit studii post-doctorale, 2014-2017, persoane



Sursa: BNS, Banca de date statistice, Învățământul superior, calcule adiționale.

1.2. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați în educația digitală

Dezvoltarea tehnologiilor informaționale a facilitat esențial accesul la informație, a sporit rapiditatea diseminării informației, stimulând creșterea economică, inovarea și crearea locurilor de muncă. Astfel, cantitatea de date, informații și cunoștințe accesibile dintr-o multitudine de surse solicită cerințe specifice pentru educație și învățare. Studiile efectuate în domeniu relatează că, în momentul în care subiecții se bucură de o experiență de învățare interactivă, aceștia rețin 75% din informații, în timp ce doar 20% dintre informații sunt reținute atunci când suportul de învățare este cel tradițional. Aceasta constituie un argument solid în favoarea utilizării tehnologiilor informaționale ca instrument în sprijinirea livrării eficiente a educației la diferite trepte, îmbunătățirii calității acesteia, formării cadrelor didactice, dezvoltării competențelor profesionale. Toate acestea facilitează incluziunea pe piața muncii în condițiile unei societăți globalizate, contribuie la extinderea accesului

la oportunitățile de învățare pe parcursul vieții. Prin urmare, oportunitățile care rezultă din utilizarea TIC în domeniul educației sunt multiple pentru toți subiecții implicați în acest proces, cadrele didactice, elevii și studenții, dar și părinții ai acestora.

- **Alfabetizarea digitală și utilizarea TIC în educație – factori de eficientizare a procesului didactic și de creștere a calității acestuia**

Pentru cadrele didactice, oportunitățile pe care le oferă alfabetizarea digitală și utilizarea TIC în educație contribuie la eficientizarea procesului didactic și creșterii calității acestuia, inclusiv facilitează trecerea la modelul de instruire centrat pe elev/student, ceea ce înseamnă: (i) timp redus pentru pregătirea lecțiilor și simulărilor practice; (ii) dezvoltarea creativității și creșterea atractivității conținuturilor datorită utilizării unei varietăți multiple de surse de informare și documentare; (iii) aplicarea interac-



tivității în procesul didactic cu posibilitatea demonstrării fenomenelor complexe din viața reală, pe care elevii/studentii le pot repeta digital; (iv) eficientizarea transmiterii de cunoștințe, aptitudini și competențe de care elevii/studentii vor avea nevoie în viitor ca să poată inova și prospera; (v) asigurarea egalității șanselor și accesului persoanelor cu cerințe educaționale speciale și celor din medii defavorizate la un proces de învățare; (vi) promovarea valorilor și viziunilor sociale non-discriminatorii cu diminuarea miturilor și stereotipurilor bazate pe gen privind înclinația mai redusă a femeilor pentru domeniile științelor exacte și cele tehnice; (vii) creșterea performanțelor școlare și îmbunătățirea comunicării profesorilor cu părinții; (viii) facilitarea acțiunilor de evaluare continuă-formativă, de îmbunătățire a managementului școlar.

■ **Alfabetizarea digitală și utilizarea TIC în procesul de studiere – mecanisme eficiente de dezvoltare a copiilor**

În cazul elevilor și studenților aceștia pot obține mai multă autonomie prin colaborarea online. Accesul la tehnologii digitale și utilizarea lor pot contribui la reducerea decalajului la învățatură dintre elevii care provin din medii socio-economice favorizate și cei din medii defavorizate. Tehnicile de predare personalizate pot duce la sporirea motivației datorită concentrației cadrului didactic asupra fiecărui elev în parte⁴⁰. Prin aplicarea eficientă a tehnologiilor în procesul de educație elevii/studentii dispun de oportunitatea de a dobândi abilități importante în domeniu, și anume: (i) să devină capabili să utilizeze tehnologiile informației și comunicării; (ii) să caute, să analizeze și să evalueze informații; (iii) să rezolve probleme și să ia decizii; (iv) să utilizeze în mod creativ

și eficient instrumente specifice; (iv) să comunice, să colaboreze, să editeze și să creeze; și cel mai important (v) să devină cetățeni informați, responsabili și implicați. **La rândul său oportunitățile pe care le oferă alfabetizarea digitală și utilizarea TIC în procesul de studiere** sunt: (i) posibilitățile de optimizare a procesului de învățare; (ii) auto dirijarea prin construire a unei traiectorii proprii de învățare; (iii) posibilitatea de a repeta lecțiile și de a forma propriile concluzii; (iii) posibilitatea de a descoperi și explora experimente complexe, într-un mediu sigur; (iv) accesul la o varietate mai mare de surse și materiale didactice; (v) îmbunătățirea interacțiunii cu cadrele didactice și obținerea mult mai rapidă a răspunsurilor; și (vi) stimularea și dezvoltarea creativității.

■ **Tehnologia informațională și comunicațiile – instrumente de incluziune și abilitare economică a femeilor**

Oportunitățile pe care tehnologiile informaționale și ale comunicațiilor le oferă femeilor reprezintă instrumente care permit abilitarea acestora pentru a participa în mod egal la dezvoltare. Sectorul digital oferă locuri de muncă calificate și mai bine plătite, și ar putea contribui la eliminarea diferenței de remunerare între femei și bărbați. Femeile pot programa, pot activa în companii cu profil tehnic în calitate de manageri de proiecte, recrutori, etc. Totodată competențele în domeniul TIC oferă o flexibilitate pentru a lucra la distanță, de a avea ore flexibile, de a lucra din oficiu mobil, sau de acasă, ceea ce facilitează echilibrarea vieții profesionale cu cea de familie, dar și reduce riscul șomajului. Totodată, având în vedere faptul că tehnologia avansează rapid, tehnologia informației și comunicațiilor (TIC) poate reprezenta o modalitate prin care femeile și fetele să aibă acces la noi oportunități, precum și la mijloace de exprimare și de participare, aceasta fiind și un instrument puternic pentru promovarea egalității de gen.

40. COM (2018)22 final din 17.01.2018. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor privind Planul de acțiune pentru educația digitală.
http://www.cdep.ro/afaceri_europene/CE/2018/COM_2018_22_RO_ACTE_f.pdf

În afară de creșterea carierei și a oportunităților economice, participarea femeilor la pozițiile decizionale din sectorul TIC se traduce, de asemenea, într-o mai mare influență în afacerile social-economice și politice, având în vedere influența crescândă a TIC în toate aspectele societății. Producătorii și liderii de

tehnologii feminine pot facilita construirea unui set mai mare de tehnologii, produse și servicii care să răspundă la dimensiunea de gen. Mai mult, în sectorul public, acest lucru ar putea să aibă ca rezultat și o politică mai cuprinzătoare, reglementări, planificare și investiții⁴¹.

1.3. Limitări și bariere cu care se confruntă femeile și bărbații în educația digitală

Factorii de decizie ar trebui să examineze modul în care să exploateze mai bine potențialul TIC în educație. Infrastructura durabilă, finanțarea, conținutul și asigurarea calității reprezintă provocări cheie în acest domeniu, precum și mijloacele de dezvoltare și de punere în aplicare a politicilor pe mai multe niveluri privind siguranța electronică și etică.

■ Competențe digitale insuficiente

Dezvoltarea competențelor digitale ale cadrelor didactice continuă să fie o provocare, în special în școlile din mediul rural, unde ponderea cadrelor didactice de vârstă înaintată este deosebit de pronunțată. De asemenea, studiile denotă că necunoașterea TIC este mai mult o rezistență a unor cadre didactice la schimbare, deoarece oportunități de învățare sunt diferite, inclusiv gratuite, suport din partea altor cadre didactice, membri ai familiei, elevi etc⁴².

Totodată, în pofida unui grad destul de ridicat de dotare a școlilor din țară cu calculatoare, o provocare reprezintă disponibi-

litatea acestora pentru uzul elevilor. O altă provocare reprezintă rapiditatea cu care se dezvoltă tehnologiile și produsele digitale, utilizarea cărora în procesul educațional este condiționată de capacitatea și gradul de uzură tehnică al calculatoarelor din școli. De asemenea, pe lângă beneficiile pe care le aduce TIC, acestea prezintă și provocări pentru securitatea și siguranța elevilor și studenților. În contextul respectiv este foarte importantă promovarea inovațiilor tehnologice și strategiilor instituționale pentru asigurarea protecției acestora.

■ Stereotipurile de gen afectează decizia fetelor în selectarea profesiilor

Există o diferență semnificativă între femei și bărbați în accesul la oportunități educaționale și profesionale legate de TIC și de competențe informatice care este determinată de factori de natură sistemică și subiectivă bazată pe stereotipuri. Unul dintre factorii principali ai de-motivației fetelor în alegerea științelor și studiilor de tehnologie informațională în școală constă în modul în care profesorii motivează diferit fetele și băieții pentru științele exacte și cele tehnologice, precum și părtinirea bazată pe rolurile de gen, prezentă în materialele didactice cum ar fi cărțile de studiu și formulele de evaluare. Un rol important în acest context le revine și părinților, care, adesea

41. http://collections.internetmemory.org/haeu/20171122154227/http://ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/opinions_advisory_committee/151126_final_digital_opinion_en.pdf

42. CBS-AXA, Raport de cercetare, Studiu calitativ, Eficiența datelor educaționale deschise, Realizat pentru Ministerul Educației al Republicii Moldova, Chișinău, 2017



tind să descurajeze fetele să urmeze o carieră în domeniul tehnologiei. Astfel, băieții sunt, de obicei, canalizați în interese și tehnologii exploratorii, în timp ce fetele sunt, de obicei, încurajate să-și exploreze abilitățile în domeniile umaniste⁴³.

În rezultat, disciplinele *Fizica și Informatica* sunt cel mai puțin alese pentru examenele de bacalaureat din următoarele motive: 1) problema cadrelor didactice – nu sunt suficienți profesori care pot preda bine aceste discipline; 2) mulți dintre profesorii tineri nu sunt suficient de bine pregătiți; 3) elevii nu au un profesor permanent – pe parcursul anilor de liceu profesorii sunt schimbați de mai multe ori. În cadrul unui studiu în domeniu⁴⁴, una dintre profesoare a menționat că aceste discipline sunt complicate și astfel, în întreaga lume, doar 7% dintre elevi dispun de capacități pentru însușirea matematicii, 20% pot să se descurce cât de cât, iar pentru restul matematica reprezintă un teritoriu închis. Fizica, fiind un obiect care conține multă matematică, prin componenta dată, îi respinge pe mulți elevi⁴⁵. O altă prejudecată eronată ține și de situația în care elevii care au absolvit profilul umanist, nu pot să depună la facultățile legate de științe reale.

Deși, pe de o parte, digitalizarea oferă femeilor oportunități pentru o utilizare mai flexibilă și mai diversă a timpului și spațiului, evoluând spre modele mai echitabile pentru societate, în același timp, digitalizarea pieței forței de muncă generează noi provocări și poate crea noi tipuri de excludere care pot

afecta în special femeile. Printre acestea sunt: (i) riscul de segregare economică, socială, culturală, culturală și de gen, (ii) erodarea drepturilor lucrătorilor și limitări din cauza programului de lucru, dar și (iii) limitări datorate responsabilităților profesionale și sau de altă natură, care măresc numărul de locuri de muncă cu remunerații mai mici și a celor mai puțin sigure. Totodată, în cazul contractelor individuale multiple, prin mai multe firme și instituții, este și mai dificilă monitorizarea principiului egalității în remunerare pentru aceeași muncă depusă la același loc de lucru, principiu de o importanță crucială pentru o societate cu adevărat egală⁴⁶. De asemenea, în condițiile unui nivel de alfabetizare TIC redus, este afectată semnificativ completivitatea femeilor și șansele acestora pentru integrare de succes pe piața muncii.

Cu toate că digitalizarea are un impact puternic asupra consumului și distribuției de mass-media, aceasta poate prezenta și noi provocări pentru capacitatea femeilor, prin distribuția de imagini negative, degradante și stereotipizate ale femeilor care aleg să activeze în domeniile TIC, sugerând că aceste domenii sunt doar pentru bărbați⁴⁷.

43. Rezoluția Parlamentului European din 28 aprilie 2016 referitoare la egalitatea de gen și capacitatea femeilor în era digitală (2015/2007(INI))

44. CBS-AXA, Raport de cercetare, Studiu calitativ, Eficiența datelor educaționale deschise, Realizat pentru Ministerul Educației al Republicii Moldova, Chișinău, 2017

45. Irina Batîri, Anatol Gremalschi, Dumitru Slonovschi (2013). "Opiniile, atitudinile și percepțiile actorilor sociali cu referire la organizarea și desfășurarea obiectivă, transparentă și credibilă a examenelor de bacalaureat în sesiunea de examinare. Studiu sociologic realizat sub îndrumarea metodologică a Ministerului Educației și suportul financiar al fundației Soros-Moldova februarie, 2013, Magenta SRL".

46. Rezoluția Parlamentului European din 28 aprilie 2016 referitoare la egalitatea de gen și capacitatea femeilor în era digitală (2015/2007(INI)).

47. Ibidem.

Concluzii și recomandări

Analiza realizată reliefează o serie de aspecte ce țin de educația în TIC, și anume cu referire la asigurarea cu TIC a instituțiilor educaționale, abilitățile TIC ale cadrelor didactice, accesul elevilor și studenților la TIC și educația în TIC, oportunitățile pe care le oferă cunoștințele în TIC.

În general, aproape toate școlile sunt dotate cu calculatoare (99,9%), totodată, conform studiului PISA, numărul de calculatoare pe un elev este sub media înregistrată în țările OECD. De menționat că, nu este cunoscută calitatea dotării, vechimea calculatoarelor și gradul de uzură a acestora, iar acest fapt conduce la diminuarea posibilităților de utilizare a calculatoarelor, a accesului la diverse soft-uri moderne aplicate în procesul de instruire, precum și la internet.

În nouă din zece instituții de învățământ general în anul de studii 2016-2017 a fost asigurat accesul cadrelor didactice la internet, în circa opt din zece au oferit posibilități de acces al elevilor la rețea. Conform unui studiu sociologic circa 2/3 dintre elevi/studenți au declarat că, în general, au accesat internetul gratuit pe parcursul anului de studii.

Pentru creșterea gradului de acces la TIC în instituțiile educaționale este recomandată o evaluare a claselor de calculatoare disponibile atât elevilor cât și profesorilor, pentru a identifica posibilitățile de asigurare a accesului la soft-uri contemporane, a crește capacitatea cadrelor didactice de a oferi o calitate înaltă de predare, precum și de a contribui la creșterea nivelului de asimilare a cunoștințelor de către elevi.

Îmbătrânirea cadrelor didactice compromite oportunitățile de formare continuă, în special, ce țin de utilizarea noilor metodici și tehnici participative de învățare. Pedagogii de vârstă înaintată dispun de abilități mai reduse de

utilizare în procesul didactic al tehnologiei informației și a comunicațiilor, precum utilizarea calculatorului și proiectorului multimedia, a prezentărilor Power-Point, manualelor electronice, etc. Circa 14% dintre cadrele didactice din țară sunt de vârstă pensionară, în școlile rurale această pondere este de 15,3%. În școlile de la sate unul din patru profesori care predau astfel de discipline precum matematica și fizica sunt pensionari, la orașe – unul din cinci. În ambele cazuri aceste discipline se plasează printre cele predate de cadre didactice cu cea mai mare pondere a pensionarilor.

Cumulat cu îmbătrânirea, o anumită influență în utilizarea TIC în școli o are și gradul înalt de feminizare a personalului didactic. În instituțiile de învățământ general femeile sunt prezente într-o pondere de 86%, în învățământul profesional tehnic post secundar – de circa 71% și în învățământul profesional tehnic secundar și superior peste jumătate din personalul didactic sunt femeile. Este de menționat faptul că, femeile, în special de vârstă mai înaintată, sunt mai puțin familiarizate cu tehnologiile informaționale, utilizând calculatoarele și Internetul preponderent pentru comunicare prin intermediul rețelelor de socializare. Aceasta ar putea fi interpretat dual: pe de o parte rezultă din faptul că, pregătirea în TIC, precum și participarea în educație, în domeniile științific și tehnic, a femeilor este mai redusă decât a bărbaților, pe de alta - preponderența cadrelor didactice-femei, influențată de tradiționalismul societății, contribuie și la direcționarea distorsionată a elevilor de a-și continua studiile în științe cu profil umanistic.

Pe lângă îmbunătățirea calității educației la diferite trepte prin formarea cadrelor didactice, a dezvoltării competențelor profesionale a acestora, este necesară continuarea politicilor de atragere a personalului didactic tânăr în



special a bărbaților în școli, care să contribuie la diminuarea stereotipurilor atât atitudinale cât și în educație și învățare. Este cunoscut faptul că în procesul de învățare interactivă, este reținută 75% din volumul de informații, în cazul suportului de învățare tradițional - doar 20%.

Pe parcursul a trei ani s-a diminuat cu circa 10% numărului elevilor din învățământul liceal, în special această diminuare este mai pronunțată în cazul claselor cu profil real. Aceasta rezultă și din faptul că în majoritatea localităților rurale se formează doar o singură clasă de liceu, care în cele mai multe cazuri este cu profil umanist, dar și din percepția precum că este mai sigură susținerea examenelor de bacalaureat la profilul umanist, confirmată prin ponderea mare a elevilor care nu au promovat examenul la matematică. Rata de promovare în licee a examenului de bacalaureat la matematică la profilul real în 2018 a fost de circa 62% în raport cu peste 90% în cazul altor discipline.

Continuă să persiste masculinizarea învățământului superior științific și tehnic, unde își fac studiile circa 26,4% dintre bărbați și doar 4,5% dintre femeile, încadrate în nivelul respectiv de educație. De menționat că, acest fenomen se observă atât în licee, clasele X-XII, unde fetele sunt mai reprezentate decât băieții, cât și în învățământul superior unde numărul fetelor, care își continuă studiile, este mai mare în raport cu cel al băieților, coraportul fiind în ambele cazuri de aproximativ 57% față de 43%.

Totuși, pe fundalul diminuării numărului total de studenți în învățământul superior, informatizarea societății se resimte și în educație. În ultimii ani se observă tendințe stabile de creștere a ponderii studenților care studiază în domeniul învățământului științific și tehnic. În 2017, în comparație cu 2014, creșterea a fost de 1,2 p.p., mai pronunțată fiind în rândurile bărbaților, cu 2 p.p.

Cu toate că, domeniul TIC tot mai mult se extinde în toate sectoarele social-economi-

ce, numărul persoanelor care fac studii doctorale în știință și tehnică sunt în diminuare, în special printre femei. În 2017 doar una din zece femei care fac studii doctorale sunt în știință și tehnică, printre bărbați această proporție este unul la cinci doctoranzi. Se observă o tendință de a face studii doctorale în știință și tehnică la vârste mai înaintate, această tendință este mai accentuată printre femei.

Este necesară aprofundarea eforturilor de atragere a fetelor să aleagă continuarea studiilor în domeniile conexe TIC. Cunoștințele în TIC facilitează creșterea competitivității și a șanselor privind incluziunea pe piața muncii, contribuie la extinderea accesului la oportunitățile de învățare pe parcursul vieții în orice domeniu, oferă o flexibilitate pentru a lucra la distanță, de a avea ore flexibile, de a lucra din oficiu mobil, sau de acasă, ceea ce în rezultat facilitează echilibrarea vieții profesionale cu cea de familie.

Situația din domeniul educației are repercusiuni asupra pieței forței de muncă digitale. Participarea redusă a fetelor la specialitățile STEM creează dezechilibre profunde de gen pe piața muncii în sectorul TIC. Creșterea numărului de fete încadrate la studii STEM trebuie să reprezinte un obiectiv de bază în politicile promovate pentru asigurarea egalității de gen pe piața muncii digitale. Atingerea acestui obiectiv ar contribui la rezolvarea mai multor probleme din sector: acoperirea deficitului de forță de muncă în sector, diminuarea diferențelor de gen înregistrate în cadrul grupului de 15-35 ani, creșterea numărului de femei cu studii superioare în sector și respectiv diminuarea diferențelor salariale dintre femei și bărbați. Printre recomandările relevante care pot contribui la creșterea atragerii fetelor la studii în domeniul TIC pot fi evidențiate:

- Promovarea profesiilor digitale în rândul fetelor în școli, licee, universități și alte instituții de învățământ relevante, prin organizarea unor campanii de sensibilizare destinate elevilor și

studenților privind încurajarea alegerii unei cariere în domeniile știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM) și în domeniile tehnologiei informației și comunicațiilor;

- Dezvoltarea și implementarea unor programe specializate care să dezvolte competențele digitale, să încurajeze și să pregătească fetele pentru studiile STEM. Continuarea, susținerea și extinderea unor asemenea inițiative cum este proiectul Tekwill, platforma Tech Women Moldova, Programul național de instruire în domeniul IT pentru fete și femei, Programul "GirlsGoIT"⁴⁸, etc. implementate și susținute de partenerii de dezvoltare, mediul academic, sectorul privat și organizații non-guvernamentale. Acestea încurajează fetele să testeze profesiile STEM, le inspiră să aleagă studii și carieră în domeniul TIC, creează platforme eficiente de dezvoltare a abilităților digitale, asigură interacțiunea cu companiile private din domeniul TIC și pregătește includerea participantelor pe piața muncii;
- În cooperare cu instituțiile școlare, organizarea unor evenimente care să arate fetelor-tinere modele de succes ale femeilor în domeniul TIC, pentru a combate stereotipurile dominante în societate precum că femeile au mai puține aptitudini și capacități în domeniul TIC și că profesiile TIC se consideră roluri „masculine”;
- Asigurarea cooperării dintre instituțiile de învățământ secundar și universități, universități și companiile private din domeniul TIC. Organizarea vizitelor pentru fete la universități și la companiile private cu scopul de a face schimb de contacte și a începe procesele de mentorat cu studenții care au ales studii legate de TIC, asigurarea stagiilor de practică la firmele din domeniu.

48. GirlsGoIT este un proiect dezvoltat și implementat de TEKEDU, o organizație non-profit din Moldova.
<https://www.girlsgoit.org/about-us.html>



II. OCUPAREA ȘI CONDIȚIILE DE MUNCĂ

în sectorul **T**ehnologiei
Informației și **C**omunicațiilor (TIC)

Context

Situația de pe piața muncii prin prisma dimensiunii de gen constituie o preocupare la nivel național. Această tematică este abordată în Strategia națională de ocupare a forței de muncă pentru anii 2017-2021⁴⁹, Strategia pentru asigurarea egalității între femei și bărbați pentru anii 2017-2021⁵⁰, documente care își propun să „creeze oportunități de angajare formală, non-discriminatorie și productivă” pentru cetățeni, să „diminueze disparitatea salarială de gen” și să promoveze „meseriile netradiționale” în rândul fetelor și femeilor.

Totodată, prin integrarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) până în 2030⁵¹ în principalul document-proiect de viziune strategică a Republicii Moldova – Strategia Națională de Dezvoltare “Moldova 2030”⁵², Guvernul se angajează să sporească substanțial accesul oamenilor la locurile de muncă decente, sigure și bine plătite. Conform angajamentelor asumate, până în 2030, Republica Moldova urmează să atingă un nivel al ocupării similar cu media țărilor din Europa Centrală și de Est și să stimuleze ocuparea productivă și munca decentă pentru toate femeile și bărbații, inclusiv pentru tineri, persoanele în etate și persoanele cu dizabilități, precum și să

asigure o remunerare egală pentru munca de valoare egală (ținta de dezvoltare durabilă 8.5).

Recunoașterea importanței egalității de șanse între femei și bărbați pe piața muncii este exprimată în mod clar în angajamentele internaționale asumate de Republica Moldova precum sunt Convenția privind eliminarea tuturor formelor de discriminare față de femei (CEDAW)⁵³, Platforma de la Beijing⁵⁴, convențiile Organizației Internaționale a Muncii (OIM).

De asemenea, Rezoluția ITU⁵⁵ 70 (Rev. Busan, 2014) „Integrarea perspectivei de gen în ITU și promovarea egalității de gen și a împuternicirii femeilor prin intermediul tehnologiilor informației și comunicațiilor”⁵⁶ încurajează statele membre și membrii sectorului să revizuiască politicile sale pentru a se asigura că recrutarea, încadrarea în muncă, formarea și promovarea femeilor și a bărbaților sunt realizate în mod echitabil. Aceasta subliniază rolul TIC în promovarea egalității de gen și al abilitării economice a femeilor, în special prin încurajarea fetelor să aleagă o carieră în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor.

49. Hotărârea Guvernului nr. 1473 din 30.12.2017 cu privire la aprobarea Strategiei naționale privind ocuparea forței de muncă pentru anii 2017-2021,

<http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=-doc&lang=1&id=369765>

50. Hotărârea Guvernului nr. 259 din 28.04.2017 cu privire la aprobarea Strategiei pentru asigurarea egalității între femei și bărbați în Republica Moldova pe anii 2017-2021 și a Planului de acțiuni privind implementarea acesteia, <http://lex.justice.md/md/370442/>

51. Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030 include 17 obiective, 169 ținte și 232 indicatori de monitorizare <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transforming-ourworld>

52. Hotărârea Guvernului nr. 1083 privind aprobarea proiectului legii pentru aprobarea Strategiei Naționale de Dezvoltare “Moldova 2030” (<http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=-doc&lang=1&id=377985>), decizia Parlamentului din 14.12.18. La etapa scrierii prezentei Note Legea urma să fie promulgată de Președinte.

53. Convenția privind eliminarea tuturor formelor de discriminare față de femei (CEDAW), adoptată la 18 decembrie 1979 la New York, a fost ratificată de Republica Moldova la 28 aprilie 1994 prin Hotărârea Parlamentului nr. 87-XIII, <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=-doc&lang=1&id=309701>

54. Declarația de la Beijing și Platforma de acțiune a fost adoptată de 189 state în cadrul celei de-a patra Conferințe mondiale privind femeile la 15 septembrie 1995 și stabilește angajamentele guvernelor pentru realizarea egalității de gen și respectarea drepturilor femeilor și fetelor de pretutindeni.

55. Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor (ITU) este agenția specializată a Națiunilor Unite pentru comunicații și tehnologia informației, înființată în anul 1865. Republica Moldova a devenit parte a acestui organism la 20 octombrie 1992.

56. https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Resolutions/Resolution70_PP_BUSAN_14.pdf

În Republica Moldova, în sectorul *Tehnologiei informației și comunicației* (TIC)⁵⁷, femeile și fetele sunt subreprezentate pe piața forței de muncă. Acestea ocupă doar 31% din locurile de muncă din sector și doar 19% din profesiile digitale⁵⁸. Femeilor le revin locuri de muncă cu un nivel mai scăzut de calificare și de remunerare. Decalajul salarial dintre femei și bărbați în sectorul TIC este cel mai înalt din economia națională și a ajuns în 2017 la 33%. Sectorul prezintă riscuri majore și poate împiedica atingerea obiectivelor strategice trasate la nivel național: ramura *tehnologiei informației* crește cu ritmuri rapide, iar concomitent se adâncesc diferențele de gen dintre salariile femeilor și bărbaților.

În același timp, expansiunea sectorului generează o cerere ridicată de lucrători cu înaltă calificare în domeniu, iar femeile, datorită prezenței lor scăzute în sector, constituie un grup de potențiale candidate pentru piața muncii TIC. Această oportunitate ar putea să nu fie valorificată dacă nu se vor întreprinde măsuri pentru creșterea ratei de participare a fetelor în învățământul superior științific și tehnic (specialități STEM⁵⁹). Actualmente, 61% din absolvenții învățământului superior sunt femei, dar numai 4% dintre acestea absolvesc specialități STEM. La rândul său, dacă se va obține creșterea numărului de femei ocupate în sectorul TIC, diferențele de remunerare între femei și bărbați ar putea fi eliminate dat fiind faptul că sectorul digital oferă locuri de muncă înalt calificate și bine plătite.

Scopul acestui capitol este de a oferi o imagine de ansamblu asupra problemei diferențelor de gen pe piața muncii și în condițiile de muncă în sectorul TIC, de a identifica rolul și caracteristicile femeilor și bărbaților ocupați în TIC, domeniile TIC în care se întâlnesc disparitățile de gen, factorii social-economici care determină diferențele respective, de a scoate în evidență cauzele care stau la baza problemelor de pe piața muncii în sector, oportunitățile ca potențial nevalorificat și limitările ca impedimente în dezvoltare. În baza concluziilor formulate, au fost propuse recomandări pentru o mai bună integrare a femeilor și fetelor pe piața muncii digitale.

Pentru elaborarea "capitolului respectiv" au fost utilizate, preponderent, datele oferite de Biroul Național de Statistică, inclusiv datele Anchetei Forței de Muncă, cele colectate în baza formularelor statistice „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”, „Mobilitatea salariaților și locurile de muncă”, „Accidentele de muncă”, „Formarea profesională a salariaților”.

57. Sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2), conform definiției oficiale a OECD: Industria TIC – activitățile C261-C264, C268; Servicii TIC - J61 (comunicații electronice), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC).

58. Datele Biroului Național de Statistică, Ancheta forței de muncă

59. STEM – Științe Tehnologie, Inginerie și Matematică

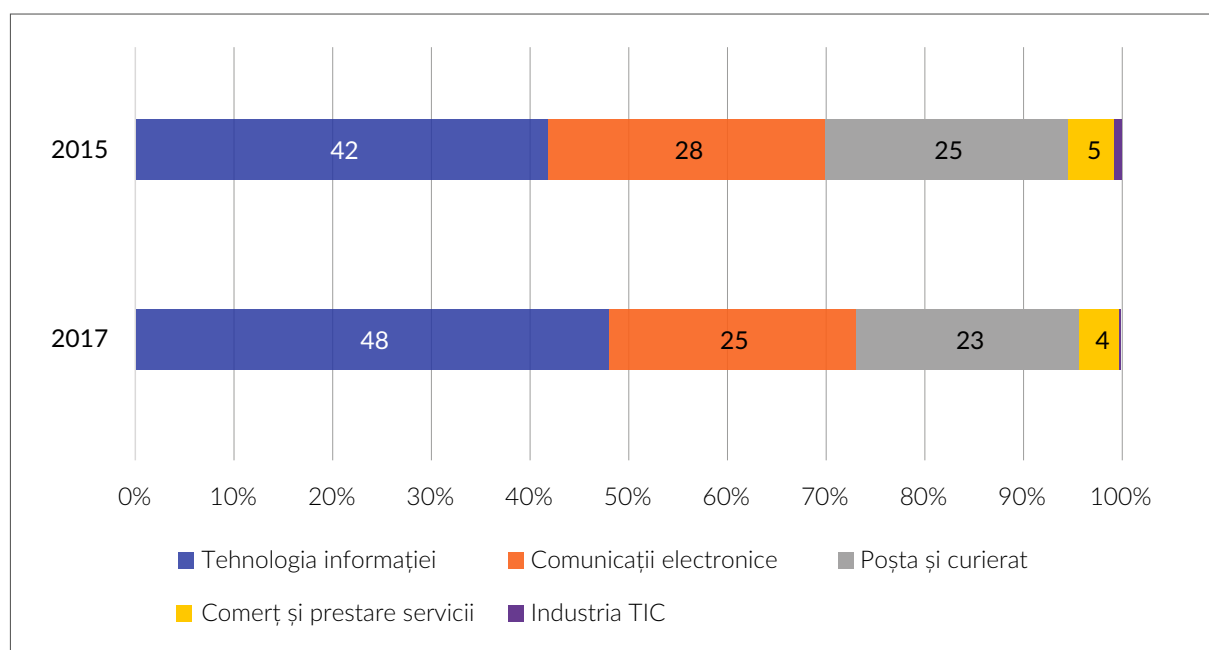
2.1. Participarea femeilor și bărbaților pe piața muncii în sectorul TIC

2.1.1. Ocuparea în sectorul TIC

În 2017, peste 20 mii de salariați activau în sectorul TIC⁶⁰ sau peste 3% din totalul angajaților din țară. Din numărul total de salariați ai acestui sector aproape jumătate (48%) activau în domeniul tehnologiei informației, 25% - în comunicații electronice, 23% - în activitatea poștală și curierat, 4% - în activitatea de comerț și servicii TIC și mai puțin de 1% în industria TIC (Figura 30).

Ocuparea în sectorul TIC este în creștere lentă. În perioada 2015-2017 numărul salariaților din sectorul TIC a crescut cu circa 4%. În cadrul sectorului TIC, cel mai dinamic și mai solicitant de forță de muncă sub-sector este *tehnologia informației*, și anume serviciile de editare a produselor software și activitățile portalurilor web. În 3 ani de zile ponderea populației angajate în această ramură a crescut de la 42% în 2015 până la 48% în

Figura 30. Distribuția angajaților din sectorul TIC, pe sub-sectoare, 2015, 2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3.

60. Sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2): Industria TIC – activitățile C261-C264, C268; Servicii TIC - J61, H53 (comunicații), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC). Vedeți definiția detaliată a sectorului TIC în capitolul "Definiții". De menționat că, în acest capitol, în analiza ocupării în sectorul TIC din perspectiva de gen, este mai relevant ca activitatea de poșta și curierat să fie analizată separat de celelalte subramuri ale sectorului TIC, din cauza structurii complet diferite sub aspect de gen a populației ocupate în aceste domenii. Totuși, în unele cazuri (vor fi menționate în text), această separare nu a fost posibilă din cauza că unele surse de date nu oferă date reprezentative la un nivel mai înalt de detaliere.

2017 (+6 p.p.). Astfel, tehnologia informației rămâne a fi nu doar cea mai dinamică subramură după parametrii economici (ascensiunea rapidă a numărului de întreprinderi și cifrei de afaceri)⁶¹, dar și după potențialul de ocupare a forței de muncă.

61. Vedeți capitolul "Antreprenoriat și poziții de decizie în sectorul TIC"

Inechitățile de gen pe piața forței de muncă în sectorul TIC sunt evidente, însă în scădere.

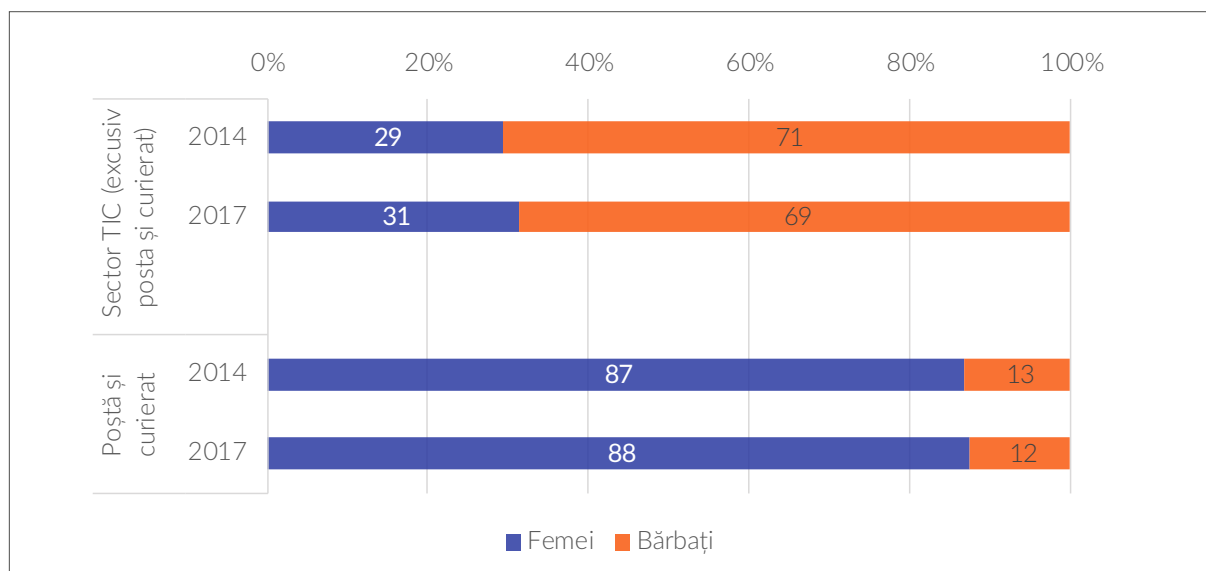
Cota femeilor ocupate în sectorul TIC⁶² constituia în 2017 circa 31%⁶³, iar ponderea acestora a crescut în perioada anilor 2014-2017 cu 2 p.p., ceea ce arată că discrepanțele de gen în angajare pe piața forței de muncă sunt în diminuare (Figura 31). Situația respectivă este specifică pentru asemenea activități din sector cum sunt *tehnologia informației, comunicații electronice, comerț și servicii TIC*, pe când în cazul activității de *poștă și curierat* situația este inversă. Circa 88% din angajații acestei ramuri sunt femei și doar 12% bărbați.

Feminizarea puternică a domeniului poștă și curierat nu aduce avantaje femeilor.

Salariații angajați în acest domeniu dețin, în general, locuri de muncă cu nivel scăzut de remunerare⁶⁴ și calificare, iar acest fapt contribuie la adâncirea inegalităților de gen și

economiei naționale, **femeile ocupând doar 19% din locurile de muncă caracteristice specialităților TIC⁶⁵** (Figura 32). Mai profunde sunt diferențele în asemenea profesii precum sunt: tehnicieni/e în informatică și comunicații, analiști/ste programatori în domeniul software, analiști/ste de sistem, proiectanți/te de software, proiectanți/te de sisteme web și multimedia, programatori/programatoare de aplicații, specialiști/ste în baze de date și rețele. Aceste diferențe sunt direct corelate cu nivelul de participare al fetelor și băieților la studii în domeniul TIC. În 2017 doar 20% din studenții care își făceau studiile în învățământul superior științific și tehnic la ciclul I și II erau fete, iar pentru asemenea specialități precum inginerie, electronică și comunicații – gradul de participare al fetelor era și mai jos (între 12%-16%). Totodată, deși nu există dovezi suficiente la nivel național, o cauză

Figura 31. Distribuția populației ocupate în întreprinderile din sectorul TIC pe sexe, 2014, 2017, %



Sursa: BNS, Ancheta Forței de Muncă.

limitează accesul femeilor la munca cu salarii decente și condiții echitabile.

Diferențele de gen cresc atunci când se analizează ocuparea în profesiile TIC la nivelul

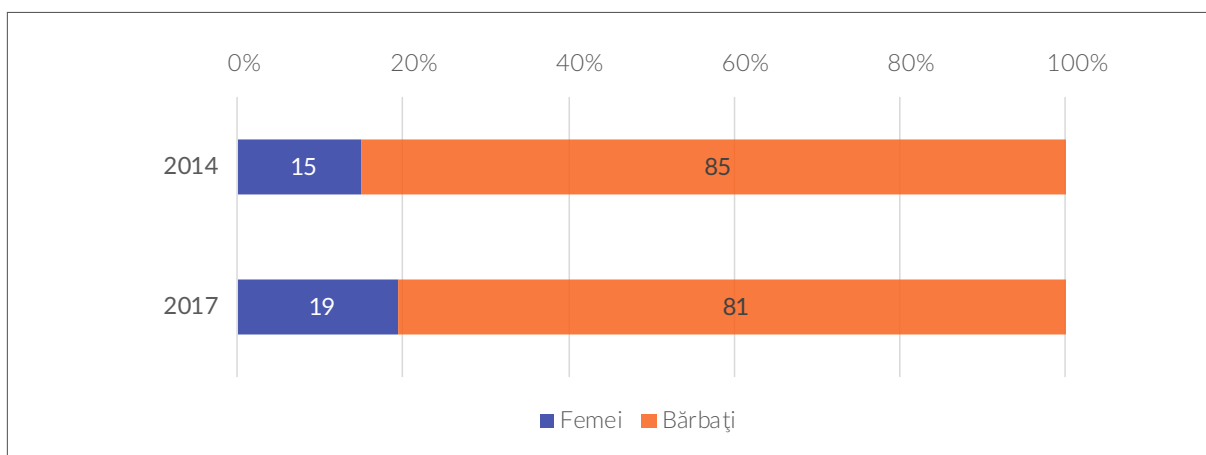
62. Exclusiv activitatea de poștă și curierat.

63. BNS, Ancheta forței de muncă

64. Vedeți capitolul condiții de muncă.

65. Eurostat definește specialiștii în domeniul TIC ca lucrători care au capacitatea de a dezvolta, opera și întreține sisteme TIC și pentru care TIC reprezintă partea principală a activității lor (exemplu: manageri TIC, analiști programatori în domeniul software, specialiști în baza de date și rețele, etc.). Definiția națională este adaptată la definiția europeană, fiind elaborată în baza Clasificării Internaționale Standard a Ocupațiilor ISCO-08, cu care este armonizat Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM). Vedeți definiția detaliată în capitolul "Definiții".

Figura 32. Distribuția specialiștilor în domeniul TIC pe piața muncii, pe sexe, 2014, 2017, %



Sursa: BNS, Ancheta Forței de Muncă.

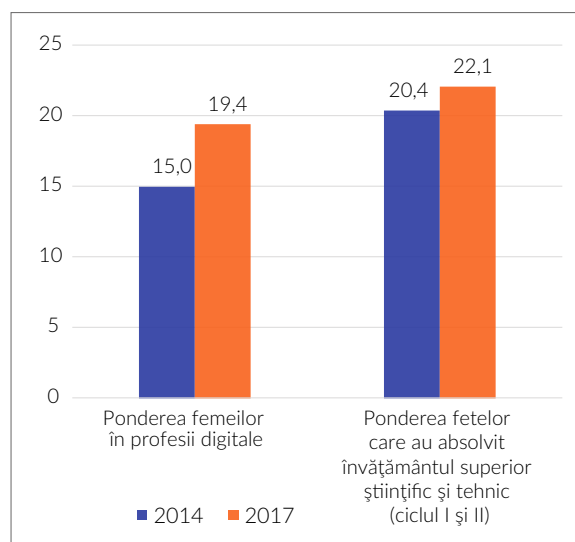
demonstrată de studiile internaționale⁶⁶, care ar determina decalajele din educație și de pe piața muncii în sfera digitală, ar putea fi stereotipurile prezente în societate privind profesiile TIC care se consideră în mod tradițional roluri „masculine”.

Pozitiv este faptul că **încadrarea femeilor în profesii digitale este în creștere**. Dacă în 2014 circa 15% din specialiștii din domeniul TIC erau femei, în 2017 cota acestora a crescut la 19% (+4 p.p.) (Figura 32). Această cotă s-a majorat concomitent cu creșterea numărului de absolvenți a facultăților cu profil științific și tehnic. În perioada 2014-2017 ponderea fetelor care au absolvit învățământul superior științific și tehnic a crescut cu 2 p.p. (Figura 33). Astfel, acțiunile de promovare a specialităților STEM (Științe Tehnologie, Inginerie și Matematică) în rândul fetelor vor avea un impact pozitiv asupra deciziilor fetelor în alegerea profesiei și va contribui la diminuarea disparităților de gen de pe piața muncii în sectorul TIC.

Creșterile sectorului TIC înregistrate în ultimii ani și expansiunea proiectată pentru viitor, susținută de politicile actuale ale Guvernului, vor atrage după sine o cerere crescândă de lucrători cu înaltă calificare.

66. Women in the Digital Age, A study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology by iClaves, <http://www.media2000.it/wp-content/uploads/2018/03/WomeninDigitalAgeStudy-FinalReport.pdf>

Figura 33. Evoluția ponderii femeilor în profesii digitale și a fetelor absolvente a învățământului superior științific și tehnic, 2014, 2017, %



Sursa: BNS, Ancheta forței de muncă/ Cercetarea statistică „Activitatea instituțiilor de învățământ superior la începutul anului de studii”

În ultimii 4 ani (2014-2017), anual în sectorul TIC au fost create în medie în jur de 2 mii locuri de muncă. În această perioadă, numărul mediu al locurilor de muncă a fost în creștere cu circa 2%, inclusiv în domeniul tehnologiei informației – cu circa 22% (Figura 34). Totodată, circa 3,1% din numărul total al locurilor de muncă din sectorul TIC erau vacante în 2017.

Aceste evoluții ar putea lua amploare, luând în considerare politicile recente ale Guvernului orientate spre susținerea dezvoltării tehnologiei informației. La finele anului

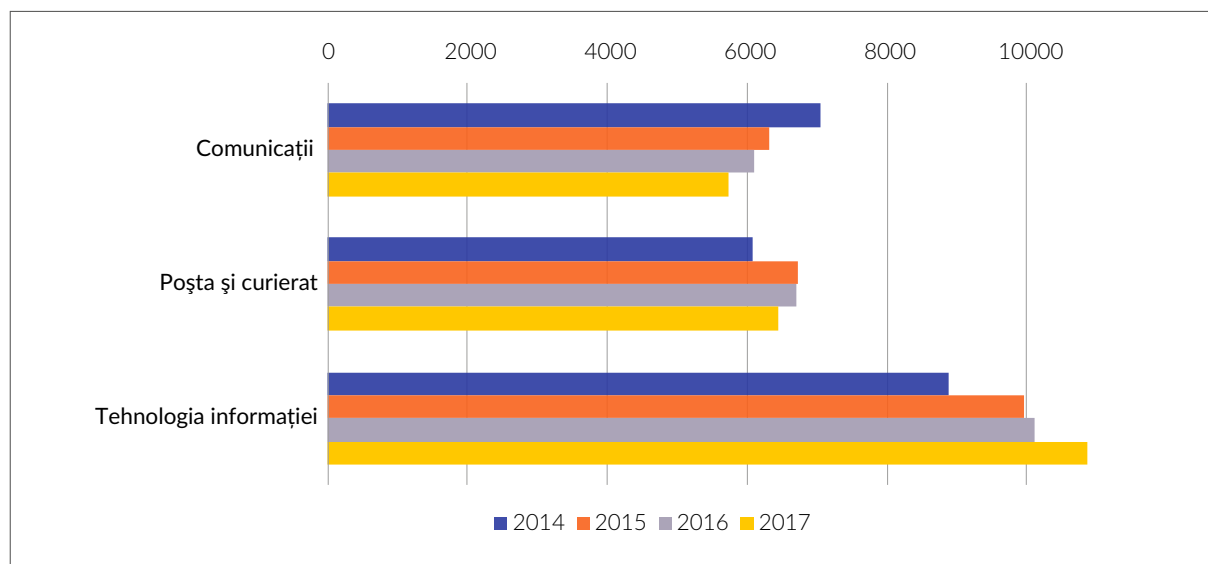
2017 a fost creat primul *parc pentru tehnologia informației „Moldova IT park”*⁶⁷, unde, deja în primele 6 luni ale anului 2018, erau angajate peste 4 mii persoane. De asemenea, în septembrie 2018 a fost aprobat un nou document de planificare strategică pentru perioada 2018-2021 – *Strategia de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală*⁶⁸, care urmează să impulsioneze dezvoltarea ramurii tehnologiei informației. Aceste politici vor avea ca impact creșterea și mai mare a cererii forței de muncă calificate, și respectiv, a cererii de competențe digitale.

Femeile, din cauza prezenței neînsemnate a lor în sectorul TIC, ar putea constitui un grup important de potențiale candidate pentru a intra pe piața muncii în sectorul TIC. Femeile sunt prezente în proporție de doar 31% pe piața muncii în sectorul TIC și de doar 19% în profesii TIC. În același timp, 61% din absolvenții învățământului superior sunt femei, dar numai 4% dintre ace-

tea absolvesc specialități STEM. Astfel, în condițiile unei cereri crescânde de forță de muncă calificată, femeile reprezintă un potențial de capital uman enorm pentru sectorul TIC.

Creșterea incluziunii fetelor în programele educaționale înregistrată în prezent este importantă pentru majorarea participării femeilor pe piața muncii în sectorul TIC, însă, în același timp, ar putea fi insuficientă în ritmurile actuale (+2,2 p.p. în 4 ani), într-un astfel de sector în creștere rapidă, unde cererea de personal cu competențe digitale relevante ar putea crește tot mai mult, iar oferta ar putea să nu reușească să răspundă acestei cereri. Pe lângă promovarea intensă a specialităților STEM în rândul fetelor, deficitul de competențe ar putea fi compensat prin alte forme de instruire orientate spre îmbunătățirea abilităților femeilor (programe de instruire/ formare profesională implementate de stat, încurajarea implicării angajatorilor în acest proces și stimularea instruirii la locul de muncă).

Figura 34. Evoluția numărului locurilor de muncă în ramurile principale ale sectorului TIC, 2014-2017



Sursa: BNS, Cercetarea statistică "Mobilitatea salariaților și locurile de muncă"

67. Hotărârea Guvernului nr. 1144 din 20.12.2017 cu privire la crearea parcului pentru tehnologia informației „Moldova IT Park”

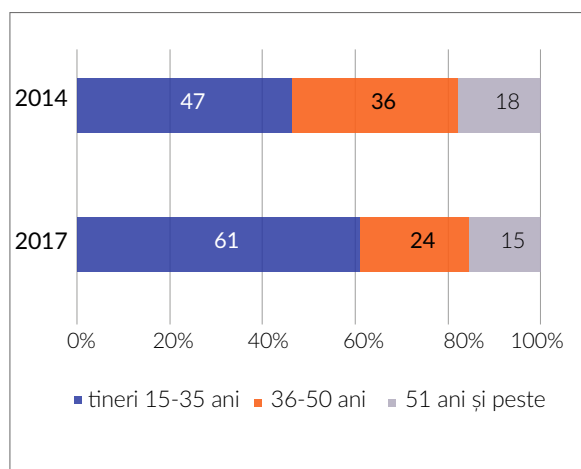
68. Hotărârea Guvernului nr. 904 din 24.09.2018 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023 și a Planului de acțiuni privind implementarea acesteia

2.1.2. Profilul demografic și social al populației ocupate în sectorul TIC

Tehnologia informației și comunicațiilor este sectorul⁶⁹ angajaților tineri. În 2017 circa 61%⁷⁰ din totalul populației ocupate în sector avea vârsta cuprinsă între 15-35 ani, circa 24% - vârsta cuprinsă între 36-50 ani și circa 15% - vârsta mai mare de 51 ani. Cota populației tinere este în creștere continuă. Dacă în 2014 circa 47% din angajați se încadrează în categoria populației tinere, în 2017 această cotă a crescut cu 14 p.p. (Figura 35).

Nivelul de participare al femeilor-tinere pe piața forței de muncă în sectorul digital a crescut esențial în perioada 2014-2017, însă nu a ajuns încă nivelul de participare al bărbaților-tineri. În general, vârsta medie a femeilor angajate în sectorul TIC este mai mare decât vârsta medie a bărbaților.

Figura 35. Distribuția populației ocupate în sectorul TIC pe grupe de vârstă în evoluție, 2014, 2017, %



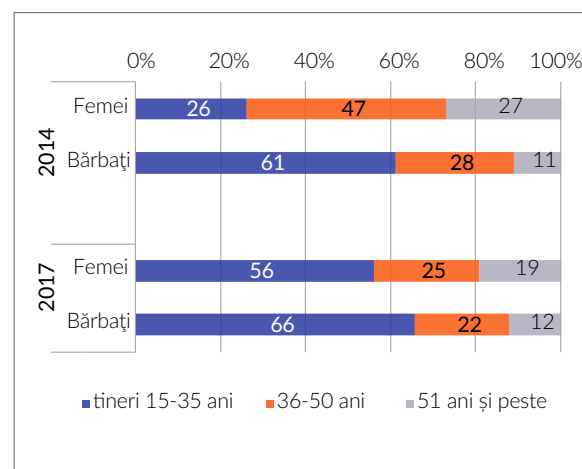
Sursa: BNS, Ancheta forței de muncă

69. Sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2): industria TIC – activitățile C261-C264, C268; servicii TIC – activitățile J61, H53 (comunicații electronice), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC). Vedeți definiția detaliată TIC în capitolul "Definiții".

70. Sursa de date pentru acest subcapitol a servit Ancheta Forței de Muncă, elaborată de BNS. În analiza caracteristicilor demografice ale populației ocupate, sectorul TIC a fost considerat, inclusiv, cu activitatea de poștă și curierat. Ținând cont de structura diferită a populației ocupate din perspectiva de gen în activitatea de poștă și curierat față de celelalte ramuri ale sectorului, era mai binevenită o analiză separată a acestora. Însă sursa de date nu oferă date reprezentative la acest nivel de detaliere.

În anul 2017, din totalul femeilor angajate pe piața forței de muncă circa 56% aveau vârsta cuprinsă între 15-35 ani și circa 19% - vârsta mai mare de 51 ani, pe când în cazul bărbaților aceste cote reprezentau 66% și respectiv 12% (Figura 36). Diferențele date demonstrează existența inegalităților de gen în categoriile respective de vârstă, femeile-tinere fiind subreprezentate pe piața forței de muncă în TIC, iar cele mai în vârstă - suprareprezentate. Cu toate că, diferențele de gen s-au diminuat în ultimii 4 ani, anumite măsuri de stimulare a fetelor tinere de a intra pe piața forței de muncă în sector ar fi relevante. Totodată, suprareprezentativitatea femeilor în categoria de vârstă mai înaintată ar putea fi din contul ramurii poștă și curierat, acolo unde circa 88% din angajate sunt femei.

Figura 36. Distribuția populației ocupate în sectorul TIC pe grupe de vârstă și sexe în evoluție, 2014, 2017, %

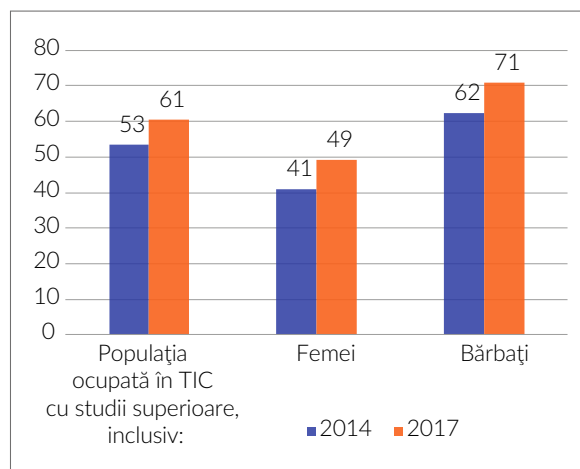


Majoritatea populației ocupate în sectorul TIC are studii superioare. Circa 61% din angajații din sector dețin studii superioare, 35% - studii medii și 4% - scăzute⁷¹. Ponderea populației angajate în sectorul TIC cu studii superioare este în creștere (+8 p.p. în perioada 2014-2017), inclusiv în cazul femeilor (+8 p.p.) și bărbaților (9 p.p.) (Figura 37).

71. Nivelul de educație superior semnifică studii universitare, postuniversitare; mediu - studii liceale, medii generale, secundar profesionale, medii de specialitate; scăzut - studii gimnaziale, primare, fără studii.

Totuși, pe lângă faptul că în sector nivelul de participare al femeilor pe piața muncii este redus, **diferențele de gen cresc și mai mult în cadrul grupului de populație cu studii superioare.** Circa 71% din totalul bărbați care activează în sector dețin studii superioare, pe când în cazul femeilor această cotă constituie 49% (de 1,4 ori mai puțin) (Figura 38). Acest fapt se datorează, cel mai probabil, ratei joase de participare a fetelor la învățământul superior în științe STEM (doar 4,6%), precum și ponderii înalte a femeilor în activitatea de poștă și curierat, funcții care preponderent nu necesită calificări înalte. Subreprezentarea femeilor cu studii superioare în sectorul TIC are repercusiuni asupra nivelului de salarizare, acest fapt semnificând că, preponderent, femeilor le revin ocupații cu nivel mai scăzut de calificare.

Figura 37. Evoluția ponderii angajaților cu studii superioare din sectorul TIC, pe sexe, 2014, 2017, %



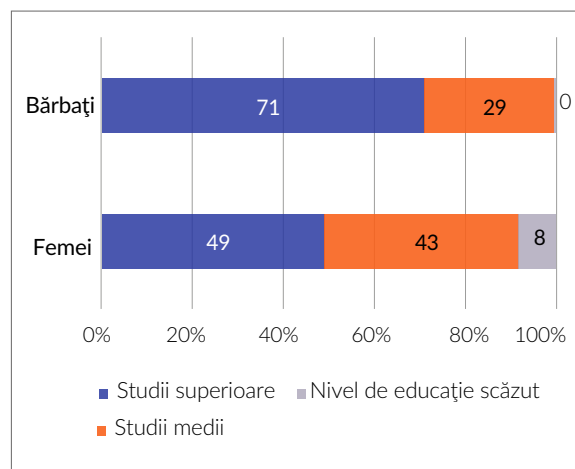
Sursa: BNS, Ancheta forței de muncă

În sectorul TIC ponderea angajaților cu copii de vârstă preșcolară este în ascensiune și mai înaltă decât media pe economie. Circa 28% din angajații din sectorul TIC au cel puțin un copil de vârstă preșcolară, comparativ cu 22% - media pe economie (Figura 39). Totodată, în sectorul TIC, în perioada 2014-2017, ponderea angajaților cu copii de vârstă preșcolară a crescut constant, de la 16% la 28% (+12 p.p.), în ritmuri mult mai

rapide decât în general pe economie, de la 19% la 22% (+3 p.p.). Ponderea mai mare a angajaților cu copii mici în sectorul TIC, dar și evoluția în creștere a numărului de angajați cu copii de vârstă preșcolară este explicată de ponderea mai înaltă a tinerilor în sector, precum și, cel mai probabil, de remunerarea mai înaltă din sector care asigură premise economice favorabile pentru creșterea numărului de copii în familii.

Incluziunea femeilor pe piața forței de muncă în sectorul TIC pare să fie influențată de prezența copiilor de vârstă preșcolară în familie, problemă valabilă, de altfel, pentru întreaga economie. Comparativ cu bărbații, gradul de participare pe piața muncii al femeilor cu copii de vârstă preșcolară este mai redus (35% - pentru bărbați; 21% - pentru femei; cu 14 p.p. mai puțin) (Figura

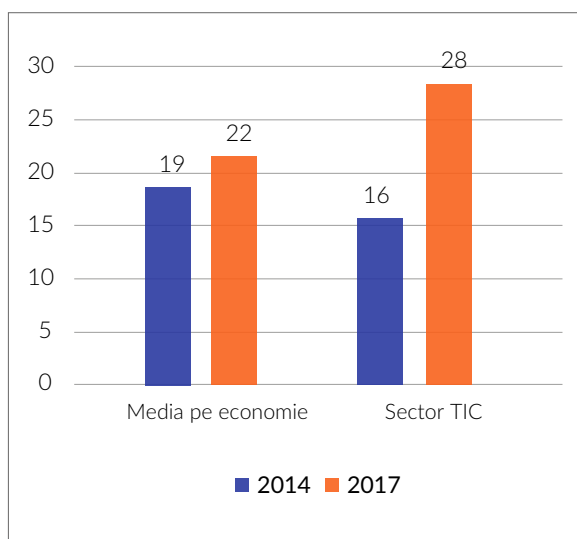
Figura 38. Distribuția persoanelor angajate în sectorul TIC pe sexe și nivelul de studii, 2017, %



Sursa: BNS, Ancheta forței de muncă

40). Acest fapt demonstrează că prezența copiilor în familii influențează posibilitatea femeilor de a participa pe piața forței de muncă și limitează independența economică a acestora. În evoluție, în sectorul TIC, atât cota femeilor cu copii-preșcolari, cât și cota bărbaților cu copii-preșcolari este în creștere (+14 p.p. pentru femei; +13 p.p. pentru bărbați), însă diferențele de participare a femeilor și bărbaților pe piața muncii în

Figura 39. Ponderea angajaților cu copii de vârstă preșcolară în evoluție, 2014, 2017, %

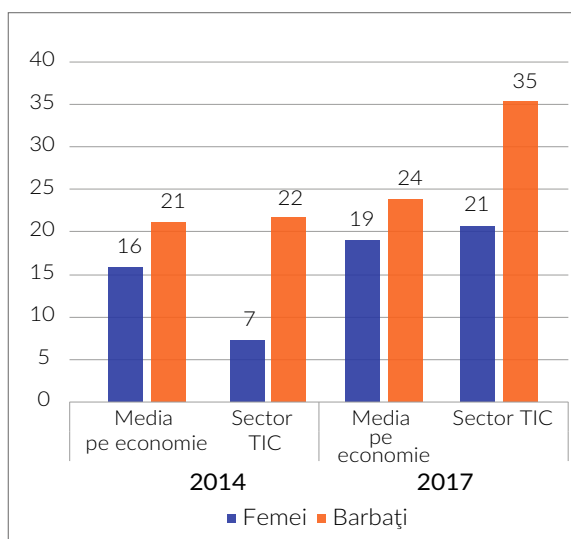


Sursa: BNS, Ancheta forței de muncă

dependență de prezența copiilor preșcolari se mențin practic la același nivel (15 p.p. în 2014; 14 p.p. în 2017). Totodată, în sectorul TIC aceste diferențe sunt mai profunde comparativ cu media pe țară (14 p.p. comparativ cu 5 p.p.).

Aceste tendințe și constatări vorbesc despre necesitatea asigurării unui echilibru mai bun între viața profesională și cea familială pentru femeile angajate în sectorul TIC, concomitent cu distribuirea mai echitabilă a timpului consacrat responsabilităților casnice între femei și bărbați. Pentru a permite mai multor femei să intre și să se mențină pe piața muncii în sectorul TIC, politicile de reconciliere ar putea fi orientate spre dezvoltarea unor servicii de îngrijire pentru copii, inclusiv celor de tip creșă, promovarea concediilor de paternitate, încurajarea flexibilității regimurilor de muncă și a concediilor. Concediile pentru îngrijirea copiilor de lungă durată (0-3 ani – concedii cu plată și 3-6 ani – fără plată) influențează competența profesională a femeilor și face dificilă (re)integrarea acestora pe piața muncii, mai ales în cadrul sectorului TIC, care este un sector în continuă dezvoltare și care solicită o adaptare continuă a formării profesionale la cerințele pieței muncii digitale.

Figura 40. Ponderea angajaților cu copii de vârstă preșcolară, diferențe de gen, 2014, 2017, %



Sursa: BNS, Ancheta forței de muncă

Strategia pentru asigurarea egalității între femei și bărbați în Republica Moldova pe anii 2017-2021⁷² recunoaște că insuficiența serviciilor de îngrijire a copiilor la etapa preșcolară, precum și participarea redusă a bărbaților în creșterea și educația copiilor creează mari obstacole în calea afirmării profesionale a femeilor. De asemenea, documentul specifică că durata mare a concediilor de îngrijire a copiilor reduce competitivitatea profesională a femeilor pe piața muncii și are un impact nefavorabil asupra angajării în câmpul muncii, promovării în carieră. Politicile promovate de document, în acest sens, constau în consolidarea serviciilor pentru copiii cuprinși în educația timpurie, susținerea creării creșelor la nivel de întreprinderi, promovarea unor măsuri active de încadrare în câmpul muncii pentru femeile tinere cu copii mici, îmbunătățirea concilierii vieții de familie cu cea profesională a femeilor și a bărbaților. Aceste politici ar putea avea impact pozitiv și asupra sectorului TIC, rezultatul acestora depinde de eficiența implementării lor.

72. Hotărârea Guvernului nr.259 din 28 aprilie 2017 cu privire la aprobarea Strategiei pentru asigurarea egalității între femei și bărbați în Republica Moldova pe anii 2017-2021

2.2. Condițiile de muncă în sectorul TIC

Calitatea ocupării⁷³ influențează enorm nivelul de trai al cetățenilor la toate etapele vieții. Angajații cu loc de muncă decent sunt mai predispuși să investească în educația și sănătatea copiilor, sunt mai puțin stresați, fapt ce influențează climatul psiho-emoțional în orice familie.

Sectorul TIC este asociat, în general, cu condiții economice mai bune, câștiguri salariale mai înalte. În același timp, în sector se evidențiază probleme și discrepanțe majore, în special dacă situația este analizată prin prisma egalității de gen. În cadrul sectorului sunt constatate diferențe majore în nivelul de salarizare al femeilor și bărbaților. Este încă un mediu de lucru puternic dominat de bărbați, care prezintă provocări și bariere semnificative pentru femei. Acest sector afectează în mod direct capacitatea de a găsi un echilibru între viața profesională și cea privată, necesitând ore de muncă în program complet, actualizarea cunoștințelor în mod continuu, cerințe ce nu pot fi combinate cu responsabilitățile și obligațiile din viața de familie. Femeile continuă să fie o minoritate în acest sector, ceea ce indică faptul că problemele cu care se confruntă acestea în timp rămân a fi actuale.

În acest capitol este analizată calitatea ocupării în sectorul TIC prin prisma egalității de gen. Sunt analizate aspectele ale condițiilor de muncă pentru care au fost identificate date statistice și anume: veniturile salariale, siguranța locului de muncă, dezvoltarea competențelor și formarea profesională, orele de lucru și echilibrul dintre viața profesională și cea personală.

73. Calitatea ocupării este un concept complex, care ține cont de aspecte precum: siguranța locului de muncă, orele de lucru, securitatea la locul de muncă, salariul, egalitatea șanselor, echilibrul dintre viața profesională și cea de familie, protecția socială, dezvoltarea competențelor și instruirea, dialogul social, relațiile la locul de muncă și motivația. În general, conceptul UE "calitatea ocupării" corespunde conceptului BIM "munca decentă".

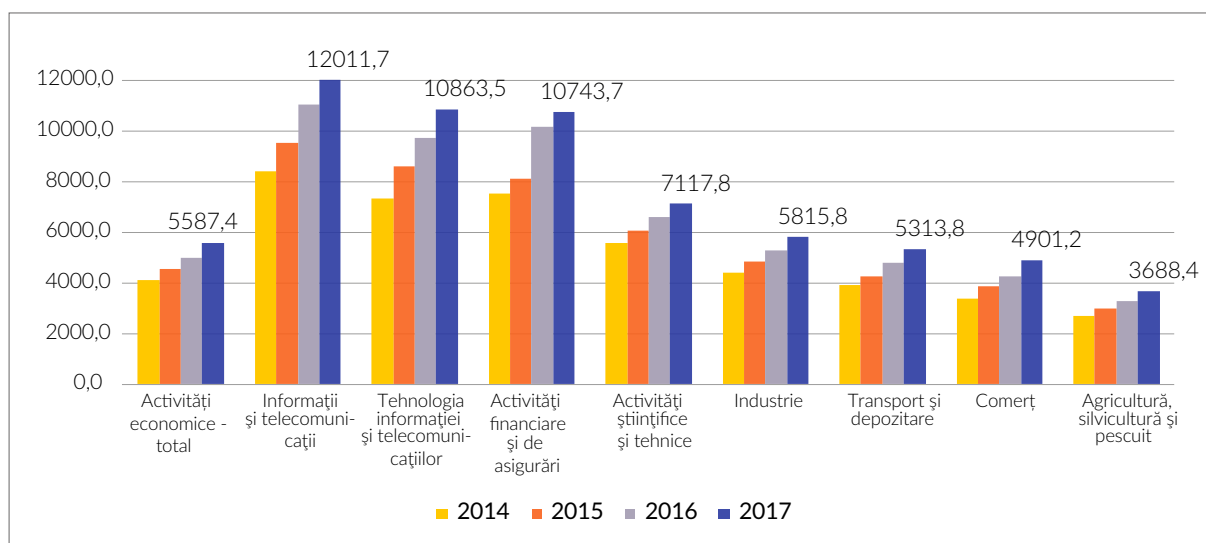
2.2.1. Diferențe salariale de gen

Tehnologia informației și comunicației este sectorul ce asigură cel mai înalt nivel de remunerare din economia națională. În 2017 salariul mediu lunar brut în sectorul tehnologiei informației și comunicației, definit conform OECD⁷⁴, a constituit circa 12,5 mii lei. Salariul în sectorul TIC este cel mai înalt din economia națională, de 2,2 ori mai mare decât salariul mediu lunar pe economie și de 3,4 ori mai mare decât salariul în agricultură, unde în medie se înregistrează cea mai joasă remunerare (Figura 41).

În cadrul sectorului TIC cele mai mari salarii sunt oferite în ramurile tehnologiei informației și comunicațiilor. În general, în cadrul sectorului, câștigul mediu lunar variază între 4,5 mii lei și 16 mii lei. Cele mai înalte salarii sunt plătite angajaților din ramura tehnologiei informației (în medie 16 mii lei) și celor ce activează în domeniul comunicațiilor (în medie 12,7 lei), ramuri dominate de bărbați. Cele mai mici salarii în sector sunt obținute de angajații din domeniul comerțului și prestare servicii TIC și poștă și curierat (în ambele cazuri în medie circa 4,5 mii lei lunar), ultima fiind predominată de femei (Figura 42). Astfel, așa cum s-a demonstrat în capitolele anterioare, ramurile cu cel mai înalt potențial și cea mai mare valoare adăugată, atât din punct de vedere economic, cât și social, sunt tehnologia informației și comunicațiile, oferind condiții favorabile din punct de vedere economic salariaților.

74. Conform definiției OECD, sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2): Industria TIC – activitățile C261-C264, C268; Servicii TIC - J61 (comunicații electronice), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC). Definiția OECD nu include în sectorul TIC activitatea de poștă și curierat. În acest subcapitol, sectorul TIC este definit conform OECD, iar situația salarizării în activitatea de poștă și curierat este analizată separat.

Figura 41. Câștigul salarial mediu brut lunar pe activități economice, 2014-2017, lei



* Sectorul TIC, exclusiv Poștă și curierat

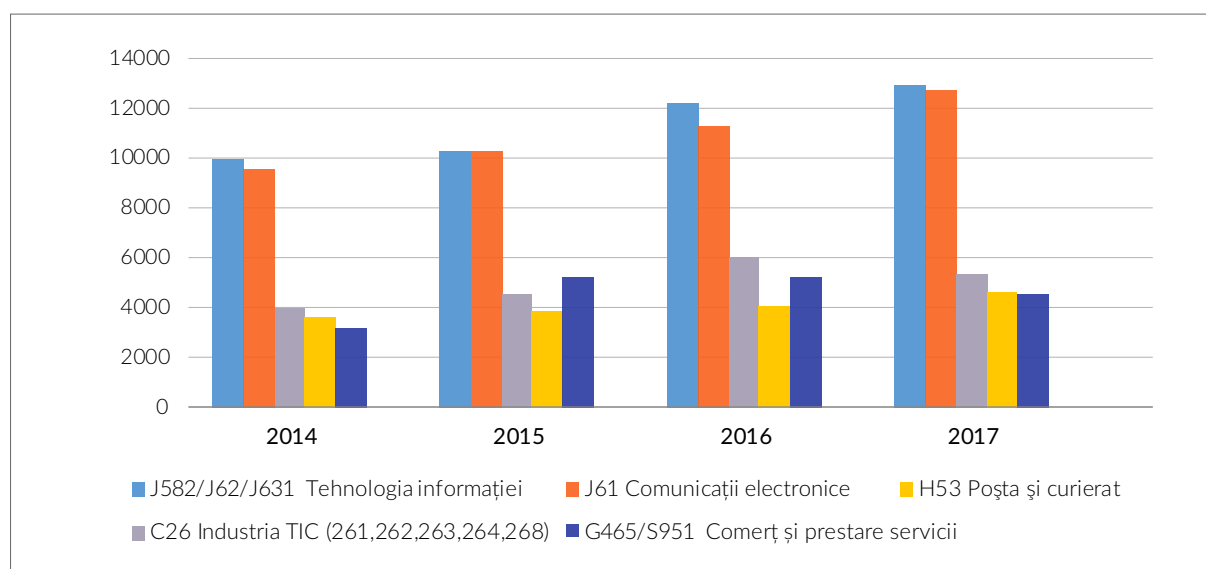
Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Diferențele între salariile femeilor și bărbaților în sectorul TIC sunt, practic, cele mai profunde din economie și, în timp, acestea continuă să se adâncească. Potrivit statisticilor, în economie per ansamblu, câștigurile brute lunare ale femeilor sunt, în medie, cu 14% mai mici decât cele ale bărbaților în 2017 (Figura 43). În sectorul TIC se observă că diferențele de gen în remunerare sunt mult mai profunde, salariul femeilor în 2017 fiind cu 33% mai mic decât al bărbaților (Figura 44). Mai mult ca atât, în evoluție discre-

panțele în remunerare au crescut cu 7 p.p. (de la 26% în 2014 până la 33% în 2017).

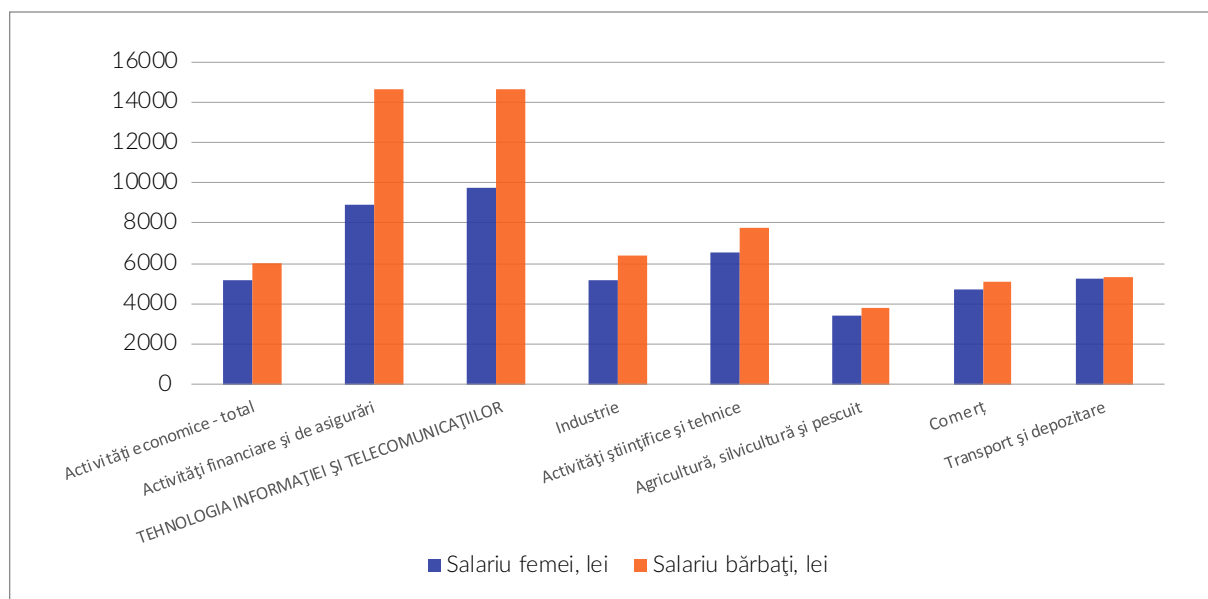
Ramura tehnologiei informației creează cele mai mari decalaje între salariile femeilor și salariile bărbaților. În cadrul sectorului TIC cele mai mari inechități salariale de gen se observă în cazul serviciilor în tehnologia informației, unde salariul femeilor era cu 45% mai mic decât al bărbaților în 2017. Totodată, de la an la an discrepanțele se adâncesc (+6 p.p. în perioada 2014-2017) (Figura 45). Evoluțiile respective reprezintă

Figura 42. Salariul mediu lunar brut în ramurile TIC, 2014-2017, lei



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Figura 43. Disparitățile salariale dintre femei și bărbați în sectorul TIC comparativ cu alte sectoare economice, 2017, lei



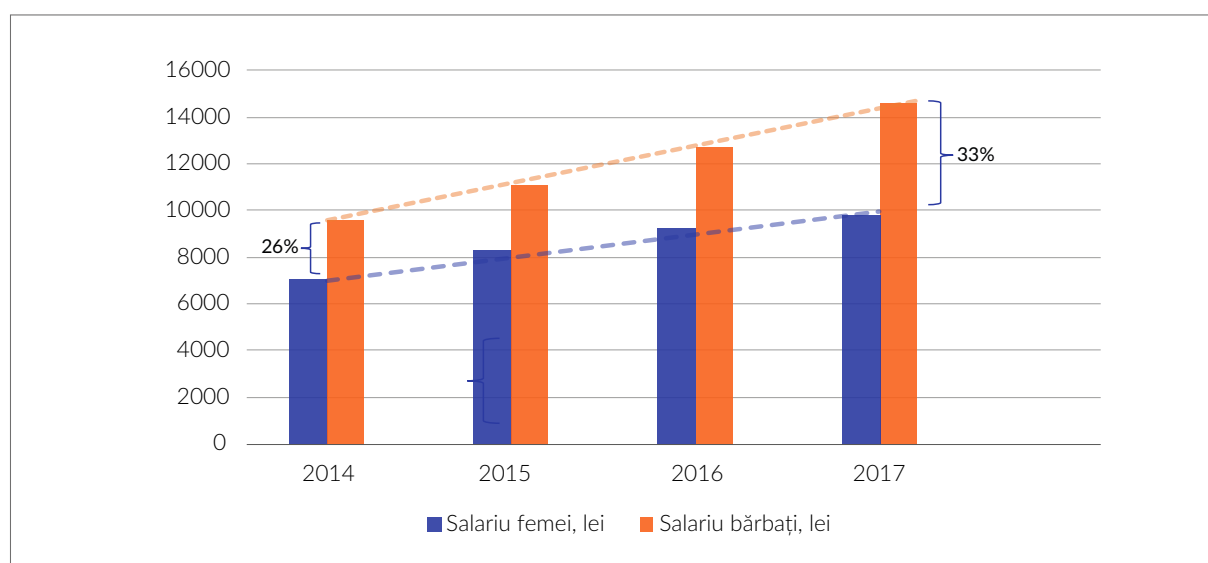
* Sectorul TIC, exclusiv Poștă și curierat

Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

o vulnerabilitate majoră a sectorului având în vedere că ramura tehnologiei informației crește cu ritmuri rapide, iar odată cu creșterea acesteia, fără careva intervenții, vor crește și decalajele în remunerare, care se vor transpune atât asupra sectorului TIC, cât și asupra economiei naționale. Acesta este un risc foarte probabil de a perturba mersul implementării angajamentelor Repu-

blicii Moldova ce vizează Ținta 5.1 "Eliminarea tuturor formelor de discriminare împotriva femeilor și fetelor", precum și Ținta 8.5 "Până în 2030, angajarea completă și productivă și muncă decentă pentru toate femeile și bărbații, inclusiv pentru tineri și persoanele cu dizabilități, precum și remunerarea egală pentru munca de valoare egală" din Agenda globală 2030.

Figura 44. Disparitățile salariale dintre femei și bărbați în sectorul TIC, 2014-2017, lei și %

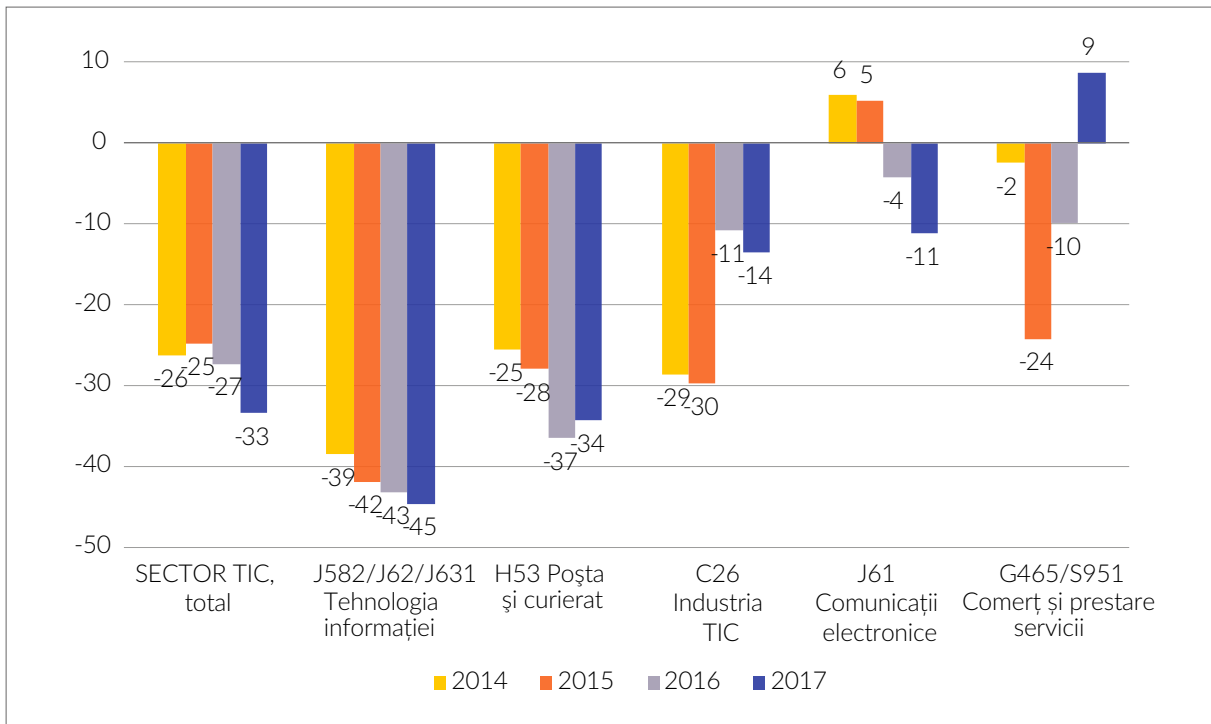


Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Pe lângă tehnologia informației diferențe mari între salariile femeilor și bărbaților se observă în activitățile de poștă și curierat. În această ramură, complementar la faptul că se oferă practic cele mai mici salarii din sector, diferențele între câștigurile salariale ale femeilor și bărbaților variază între 25%-37% (Figura 45).

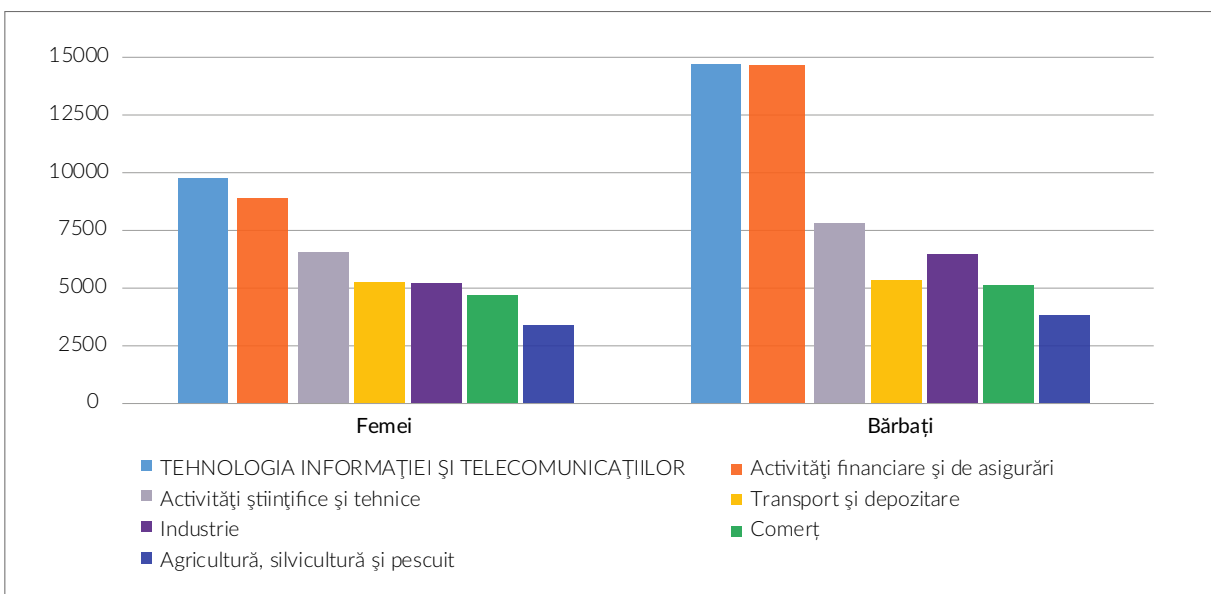
Pe de altă parte, cele mai echitabile ramuri din sectorul TIC sunt comunicațiile și comerțul cu componente TIC și servicii de deservire în domeniu. În aceste ramuri au existat perioade când salariul mediu oferit femeilor a întrecut salariul bărbaților și invers. În general, disparitățile nu sunt majore și nu se evidențiază problema ecartului de gen.

Figura 45. Diferențele salariale de gen în ramurile TIC (femei comparativ cu bărbați), 2014-2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Figura 46. Nivelul de remunerare în sectorul TIC comparativ cu alte sectoare economice pe sexe, 2017, lei



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

În pofida discrepanțelor salariale majore, sectorul TIC oferă cele mai bune condiții economice femeilor comparativ cu alte sectoare.

Atunci când sunt comparate caracteristicile locurilor de muncă ale femeilor din sectorul TIC comparativ cu cele din alte sectoare, se observă că câștigurile medii lunare sunt în mod evident mai ridicate pentru femeile din sectorul TIC față de sectoarele non-TIC (Figura 46). Totodată, dat fiind că sectorul digital oferă locuri de muncă înalt calificate și mai bine plătite, creșterea numărului de femei în domeniul TIC ar putea contribui la eliminarea diferenței de remunerare între femei și bărbați.

Problema diferențelor în remunerarea femeilor și bărbaților în sectorul TIC este una profundă. Unul din motivele de bază care generează această problemă este faptul că femeile ocupă, în general, în sector locuri de muncă cu un nivel mai scăzut de calificare și, respectiv, de remunerare. La rândul său, situația dată se întâmplă din cauza că femeile/fetele nu aleg să studieze la facultăți legate de TIC (doar 4,6% din fetele ce studiază în învățământul superior aleg să studieze științe STEM, iar din totalul studenților cu acest profil de studii fetele reprezintă doar 20%), iar, în consecință pe piața muncii se creează un “deficit” de femei, specialiste în domeniul TIC (femeile ocupă doar 19% din locurile de muncă caracteristice specialităților TIC). Studiul european “Women active in the ICT”⁷⁵ demonstrează că, dacă se compară bărbații și femeile cu caracteristici similare în ceea ce privește vârsta, nivelul educațional, ocupația, se constată că nu există diferențe salariale între bărbați și femei în sectorul TIC. Prin urmare, problema principală a disparităților de gen în ceea ce privește remunerarea în sectorul TIC pornește de la studii, de la situația în domeniul educației.

Totodată, așa cum arată contextul analitic al *Strategiei pentru asigurarea egalității între femei și bărbați în Republica Moldova 2017-*

75. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/women-active-ict-sector>

2021, dar și numeroase studii internaționale⁷⁶, decizia fetelor în alegerea studiilor este influențată de stereotipurile dominante în societate precum că femeile au mai puține aptitudini pentru studiile și carierele STEM, profesiile TIC sunt în mod tradițional roluri „masculine”, femeile nu au competențe relevante și abilități de conducere, etc.

De asemenea, problema diferențelor salariale dintre femei și bărbați este determinată și de prezența redusă a femeilor în poziții de top, inclusiv în calitate de antreprenori și manageri de companii (doar 20% din totalul antreprenorilor în TIC sunt femei – pentru mai multe detalii vezi capitolul *Antreprenori-at și poziții de decizie în sectorul TIC*).

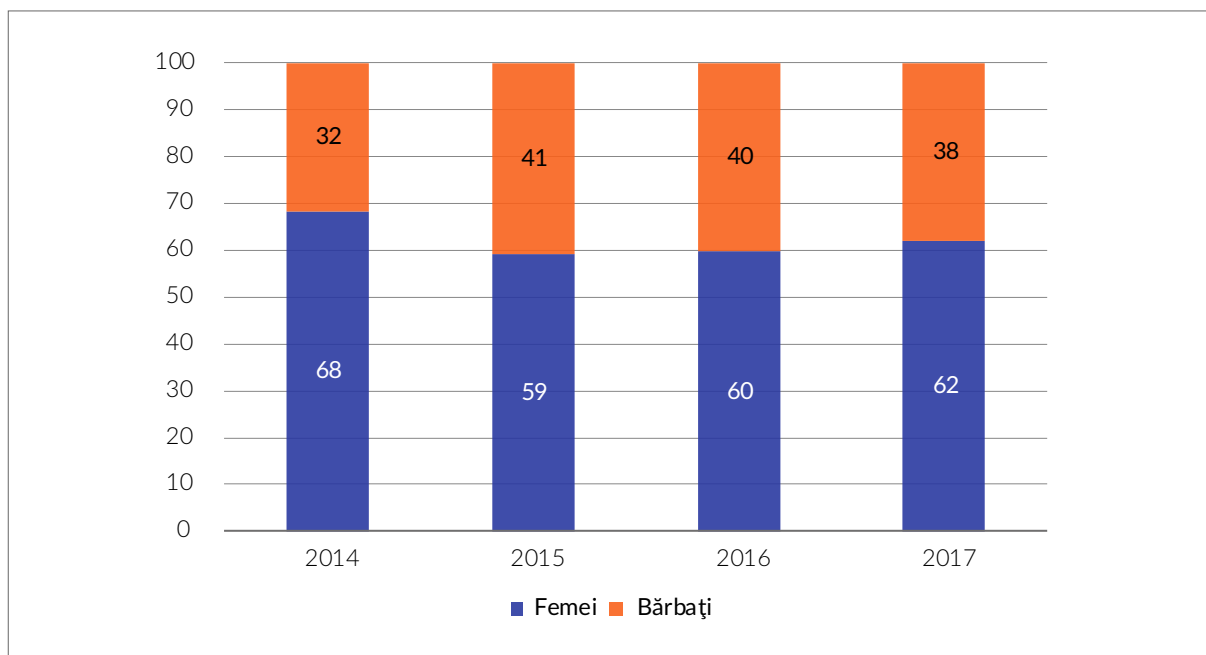
Astfel, problema disparităților salariale între femei și bărbați este una complexă și urmează a fi abordată în complex. Înțelegerea și recunoașterea cauzelor care stau la baza disparităților salariale de gen în sectorul digital și integrarea acestora în politici este vitală, deoarece tratarea simptomelor fără a elimina cauzele ar conduce la măsuri superficiale și ineficiente. În același timp, dacă nu se vor aborda rapid premisele existente și nu se va lua în considerare decalajul între femei și bărbați existent în acest sector, progresele economice rapide obținute prin transformarea digitală a societății vor amplifica stereotipurile de gen și vor aprofunda impactul economic și social negativ generat în societate.

2.2.2. Instruiri și formare profesională

Într-un astfel de sector în creștere rapidă cum este sectorul TIC, îmbunătățirea permanentă a abilităților și a competențelor profesionale reprezintă un aspect de primă necesitate pentru a menține specialiștii competitivi pe piața muncii.

76. <http://www.media2000.it/wp-content/uploads/2018/03/WomeninDigitalAgeStudy-FinalReport.pdf>, https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/614695/EPRS_BRI%282018%29614695_EN.pdf, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU\(2018\)604940_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU(2018)604940_EN.pdf)

Figura 47. Distribuția angajaților ce au beneficiat de formare profesională în companiile TIC pe sexe, 2014-2017, %



Sursa: BNS, Cercetarea statistică „Formarea profesională a salariaților”

Datele statistice arată că **companiile din sectorul TIC⁷⁷ asigură angajaților cursuri de formare profesională mult mai frecvent decât companiile din celelalte sectoare.** Astfel, în sectorul TIC circa 40-50%⁷⁸ din salariați beneficiază de instruirii de formare profesională. Această rată este mult superioară celei de la nivel național, unde în medie doar 15-17% din angajați au beneficiat de careva cursuri de formare profesională. Pondere înaltă a personalului instruit în sectorul TIC se explică de creșterea constantă a cerințelor de îmbunătățire a competențelor într-o economie bazată pe cunoaștere și tehnologii.

77. În acest sub-capitol sectorul TIC este definit, inclusiv cu activitatea de poștă și curierat. Analizarea separată a activității de poștă și curierat nu e posibilă deoarece cercetarea nu oferă date reprezentative la acest nivel de detaliere. Astfel, sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2): Industria TIC – activitățile C261-C264, C268; Servicii TIC - J61, H53 (comunicații), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC)

78. Sursa: BNS, Cercetarea statistică „Formarea profesională a salariaților”, Cercetarea statistică „Căștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Preponderent, **specialiștii de sex feminin sunt mai favorizați de către managerii companiilor atunci când este vorba de cursuri de formare profesională.** Din totalul personalului instruit, femeile reprezintă peste 60% (Figura 47). Însă, această rată înaltă se datorează în special ponderii înalte de femei instruite în activitatea de poștă și curierat – ramură în care circa 88% dintre angajate sunt femei. În această ramură salariile fiind relativ mici, anual se mențin în jur de 200 locuri de muncă vacante, fapt ce vorbește despre o fluctuație a personalului, iar personalul nou angajat necesitând instruirii pentru exercitarea profesiei. În același timp, în ramura tehnologiei informației, ce solicită o actualizare continuă a cunoștințelor, de instruirii, preponderent, beneficiază bărbații. Acest fapt dezavantajează femeile, ținând cont că acestea au nevoie de mai multă instruire, în special, pentru integrarea la locul de muncă după anumite pauze în carieră legate de responsabilități familiare, creșterea și îngrijirea copiilor. Majorarea ratei de participare a femeilor la instruirii poate spori includerea și menținerea acestora pe piața muncii în sectorul TIC.

2.2.3. Siguranța locului de muncă

Sectorul TIC poate fi considerat un sector cu locuri de muncă cu condiții relativ bune pentru asigurarea securității angajaților. Rata accidentelor de muncă la 1000 salariați este sub media pe țară (0,48 - în sectorul TIC; 0,75 - la nivel național). În cadrul sectorului TIC, anumite riscuri de careva accidente ar putea exista în sectorul comunicațiilor și în activitățile de poștă și curierat, unde în 2017 au fost înregistrate câte 4 și, respectiv, 3 cazuri de accidente de muncă. În general, femeile sunt mai puțin expuse riscului de accidente în muncă în sectorul TIC, rata accidentelor (victime la 1000 salariați) în rândul acestora fiind aproape de 2 ori mai joasă decât a bărbaților (0,36 - pentru femei; 0,61 - pentru bărbați).

2.2.4. Flexibilitatea programului de lucru

Pentru dezvoltarea armonioasă a personalității este necesară asigurarea unui echilibru între timpul petrecut în activități de muncă și timpul petrecut în activități recreative, familiale, etc. Locurile de muncă care oferă această posibilitate se consideră a fi mai calitative decât cele care nu oferă acest echilibru. În cazul femeilor, pentru care responsabilitățile familiale reprezintă obstacole în calea afirmării profesionale, această oportunitate ar fi foarte benefică pentru a asigura un echilibru între viața profesională și personală și ar putea influența decizia acestora de a intra și a se menține pe piața forței de muncă.

Nu există date statistice exacte pentru sectorul TIC cu privire la durata medie a săptămânii de lucru⁷⁹, adică a timpului petrecut la locul de muncă sau careva sondaje relevante în acest sens. Totuși, situația în acest domeniu poate fi apreciată, într-o oarecare măsură, analizând indicatorii privind numărul de salariați angajați în timp complet/parțial de muncă.

Astfel, în baza acestor cifre se poate de concluzionat că, per ansamblu, sectorul TIC

79. Ancheta Forței de Muncă, sursa de date pentru indicatorul "durata medie a săptămânii de lucru", nu oferă date reprezentative pentru sectorul TIC în cazul acestui indicator.

este un utilizator intens al forței de muncă, peste 80%⁸⁰ din angajați activând în timp complet de muncă⁸¹, iar companiile digitale ar prefera mai mult programul fix de lucru de la oră la oră. Totuși, această cifră este mai mică decât media pe economie (90%). Doar, în ramura comunicații electronice ponderea angajaților care activează în regim complet este mai mare decât media pe economie (circa 95%).

În același timp, nu există date statistice cu privire la lucrul la distanță în sectorul TIC, precum și cu privire la activitatea de "freelancer"⁸² - forme mobile de muncă care sunt pe larg practicate în domeniul TIC. Aceste forme sunt avantajoase pentru angajați și angajatori deopotrivă, facilitând combinarea muncii cu viața privată. Practicarea unor asemenea forme de activitate ar reprezenta o oportunitate pentru femei și ar putea asigura acel echilibru între viața profesională și personală. Însă aceste activități necesită politici coerente care să susțină dezvoltarea acestora, reglementări în ceea ce privește statutul de "freelancer", mecanismele de suport, precum și aspecte clare legate de venituri și fiscalitate. În Uniunea Europeană există reglementări legislative și asociații specializate care se ocupă de promovarea și susținerea activității de liber-profesionist⁸³. În cazul lucrului la distanță, este nevoie de a asigura includerea în contractele de muncă a unor specificații suplimentare, care să trateze cu claritate particularitățile legate de specificul muncii la distanță. Nu în ultimul rând, este necesară o evidență statistică a acestor activități, care deja sunt prezente pe piața muncii din Republica Moldova și pe viitor ar putea lua avânt.

80. BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

81. În timp complet de muncă - norma întreagă.

82. Un freelancer este o persoană fizică ce are o anumită profesie pe care o exercită pe cont propriu (nu în calitate de angajat), după un orar propriu și pe o durată de timp la alegerea lui, pentru unul sau mai mulți clienți.

83. <https://www.euro-freelancers.eu/eu-affairs-freelancers-association/>

2.3. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați pe piața forței de muncă în sectorul TIC

Sectorul Tehnologiei informației și comunicațiilor oferă un complex de avantaje și oportunități pentru întreaga comunitate. Acesta este sectorul care avansează cu ritmuri rapide și contribuie la creșterea economică și reducerea sărăciei. TIC oferă locuri de muncă înalt calificate și câștiguri salariale decente, libertate, oportunități și independență economică. Este sectorul care are implicații pozitive asupra tuturor ramurilor economiei naționale, inclusiv educație, sănătate, administrare, etc.

Aceste oportunități pot fi folosite în îmbinare cu provocările și inegalitățile din sector, astfel încât, pe de o parte, să se asigure atingerea scopurilor sociale, iar, pe de altă parte – a celor economice.

În baza analizei efectuate în capitolele precedente, mai jos au fost scoase în evidență un șir de oportunități oferite de sectorul TIC, corelate cu piața muncii.

- **Expansiunea înregistrată a sectorului TIC va atrage după sine o cerere crescândă de lucrători cu înaltă calificare și o ofertă nouă de locuri de muncă decentă**

Sectorul TIC este în ascensiune, numărul întreprinderilor și volumul afacerilor, ocuparea și nivelul de remunerare sunt în creștere. Ramura tehnologiei informației este susținută puternic de politicile guvernamentale și perspectivele de creștere a acesteia se amplifică.

Creșterea înregistrată în ultimii ani și expansiunea așteptată în viitor, vor atrage după sine o cerere crescândă de specialiști cu înaltă calificare în domeniul TIC și vor oferi noi locuri de muncă. Anual, în sectorul TIC

sunt create în medie în jur de 2 mii locuri de muncă, dintre care 3,1% sunt locuri vacante.

Femeile, fiind mai puțin prezente pe piața forței de muncă în sectorul TIC, ar putea reprezenta un grup important de potențiale candidate pentru a suplini deficitul prezent și cel anticipat de forță de muncă din sector. Femeile sunt prezente în proporție de doar 31% pe piața muncii în sectorul TIC și de doar 19% în profesii TIC.

Femeile-tinere ar trebui susținute și orientate să aleagă cariere „digitale”. Comparativ cu bărbații-tineri, acestea sunt în minoritate pe piața forței de muncă în sectorul TIC.

- **Tehnologia informației – ramura strategică pentru femei**

Riscurile cele mai majore de aprofundare a disparităților de gen în sectorul TIC vin din partea ramurii tehnologiei informației. Este o ramură cu cea mai dinamică creștere, unde rata de participare a bărbaților, atât pe piața forței de muncă, cât și în activitatea de antreprenariat, crește în ritmuri mai înalte decât a femeilor. Mai mult ca atât, în această ramură se constată cele mai mari decalaje în nivelul remunerării bărbaților și femeilor, care se aprofundează în timp și contribuie la creșterea disparităților salariale de gen la nivelul economiei naționale.

Pe de altă parte, ramura tehnologiei informației asigură cele mai înalte salarii din economia națională, locuri de muncă decentă și sigure.

Încadrarea femeilor în această ramură ar reduce riscurile adâncirii diferențelor de gen din sectorul TIC și ar aduce avantaje economice și sociale femeilor.

- **Ocuparea în sectorul TIC asigură salarii decente pentru femei și bărbați**

Ocuparea în sectorul TIC este avantajoasă atât pentru femei, cât și pentru bărbați, salariul în sector fiind cel mai înalt din economia națională. La locurile de muncă ale femeilor din sectorul TIC se obțin câștiguri medii lunare de 2 ori mai mari decât media sectoarelor non-TIC. La fel și în cazul bărbaților, activitatea în sectorul TIC le asigură salarii de 2,4 ori mai mari decât salariul mediu al bărbaților din alte sectoare.

- **Creșterea numărului de femei ocupate în domeniul TIC ar putea contribui la eliminarea diferenței de remunerare între femei și bărbați**

Sectorul digital oferă locuri de muncă înalt calificate și bine plătite. Creșterea ocupării femeilor în domeniul TIC ar putea contribui la diminuarea ecartului salarial de gen din sector și din întreaga economie. Însă, pentru a diminua ecartul salarial de gen, este important ca femeile cu calificări înalte să fie promovate pentru a intra pe piața muncii digitale. Între bărbații și femeile cu caracteristici similare în ceea ce privește educația și ocupația nu există diferențe salariale în sectorul TIC.

Între timp, datele arată prezența unor diferențe esențiale între salariile femeilor și bărbaților în sectorul TIC, salariu femeilor fiind cu 33% mai mic decât al bărbaților. Una din cauzele de bază ale acestei diferențe constă în ponderea mică a femeilor cu studii superioare pe piața forței de muncă în TIC, cauzată, la rândul său, de participarea redusă a fetelor la studii în domeniul TIC.

- **Creșterea incluziunii fetelor în programele educaționale va rezulta în creșterea participării femeilor pe piața muncii în TIC**

O bună parte din problemele actuale în ceea ce privește disparitățile de gen din sectorul TIC pornesc de la rata joasă de participare a fetelor la specialitățile de instruire relaționate cu sectorul TIC. Din totalul studenților ce studiază la învățământul superior, științific și tehnic, doar 20% sunt fete. Din acest motiv, pe piața forței de muncă femeile ocupă doar 19% din locurile de muncă caracteristice specialităților TIC.

Promovarea specialităților STEM în rândul fetelor, organizarea programelor educaționale speciale pentru fete ar spori inevitabil gradul de participare a femeilor pe piața muncii în sectorul TIC.

- **Integrarea femeilor pe piața muncii digitale ar putea aduce beneficii sociale și economice acestora și întregii societăți**

Pentru sectorul TIC femeile reprezintă o parte a capitalului uman cu înalt potențial nevalorificat. După cum demonstrează numeroase studii, prezența femeilor în sector va contribui la creșterea economică a țărilor. De asemenea, însăși femeile vor avea de câștigat independență economică, libertate și oportunități. În același timp, deoarece femeile sunt mai des întâlnite și implicate în bunăstarea familiei și a comunității, este foarte probabil că sporirea veniturilor salariale va avea un impact evident pozitiv asupra sănătății și educației, inclusiv a copiilor, a condițiilor de trai și standardelor de viață.

2.4. Limitări și bariere cu care se confruntă femeile și bărbații pe piața forței de muncă în sectorul TIC

Femeile sunt subreprezentate pe piața muncii în sectorul TIC, participarea forței de muncă feminină fiind cotate la 31%. Gradul de participare al femeilor în profesiile digitale este și mai scăzut - la nivel de 19%. Pe lângă acestea, femeile ocupă în mod tradițional locuri de muncă cu un nivel mai redus de calificare și de remunerare. Salariile femeilor în sector sunt cu 33% mai mici decât ale bărbaților, acesta fiind cel mai mare ecart salarial din economia națională.

Astfel, femeile se confruntă cu provocări semnificative pe piața muncii în sectorul TIC, principalele din ele fiind următoarele:

- **Rata joasă de participare a fetelor la învățământul superior în științe STEM determină prezența scăzută a femeilor pe piața muncii în sectorul TIC**

În ciuda avantajului competitiv pe piața forței de muncă a specialităților TIC, ca urmare a unei cereri tot mai mari de profesii tehnice, fetele nu aleg studiile în domeniul TIC și nu beneficiază de acest avantaj la fel ca partenerii lor de sex masculin. Doar 4,6% din fetele care studiază în învățământul superior aleg ca profil de studiu științele STEM.

În rezultat, femeilor le revin în sector locuri de muncă cu un nivel mai scăzut de calificare și, respectiv, de remunerare. Cota femeilor cu studii superioare ce activează pe piața forței de muncă în TIC este cu 10 p.p. mai joasă decât a bărbaților, iar salariile femeilor cu 33% mai inferioare.

De asemenea, acesta este un factor decisiv care determină participarea joasă a femeilor pe piața forței de muncă și în profesiile TIC la nivelul economiei naționale (31% și 19% respectiv).

- **Stereotipurile de gen afectează angajarea în sectorul TIC**

Stereotipurile prezente în societate precum că femeile au mai puține aptitudini pentru studiile și carierele STEM, profesiile TIC sunt în mod tradițional roluri „masculine”, femeile nu au competențe relevante și abilități de conducere, etc. reprezintă un impediment important pentru femei în alegerea profilului de studii și a profesiei de viitor și acesta va trebui combătut pentru a schimba situația de pe piața muncii.

- **Distribuția inechitabilă a responsabilităților familiale între femei și bărbați – problema reconcilierii vieții de familie cu cea profesională**

Incluziunea femeilor în cariera profesională digitală este perturbată de responsabilitățile și grijile familiare. Participarea femeilor cu copii de vârstă preșcolară în activitatea profesională în domeniul TIC este mult mai redusă decât a bărbaților cu copii preșcolari (-14 p.p.). Din acest motiv, femeilor nu le reușește să obțină o specializare profundă în plan profesional, mai ales într-un astfel de sector în creștere/dezvoltare rapidă cum este sectorul TIC, care necesită îmbunătățirea permanentă a abilităților și competențelor profesionale. Prin urmare, femeile sunt puse în situația de a-și sacrifica cariera pentru a se axa pe maternitate și pe îngrijirea familiei.

Legislația națională stipulează prevederi explicite cu privire la dreptul egal al părinților privind acordarea concediului de îngrijire a copilului, însă principiul egalității în ono-

rarea responsabilităților și obligațiilor din viața de familie nu se respectă. Implicarea bărbaților în creșterea și educarea copiilor rămâne a fi redusă. Conform datelor statistice, în anul 2017 ponderea bărbaților beneficiari de indemnizații lunare pentru creșterea și îngrijirea copilului până la vârsta de 3 ani a constituit 9%, în comparație cu 90% femeii⁸⁴.

Problema respectivă îngrădește independența economică a femeilor și nu permite acestora să intre și să se mențină pe piața muncii în sectorul TIC, ceea ce contribuie la aprofundarea diferențelor de gen în sector.

■ Sectorul TIC are un program de lucru încărcat și puțin flexibil

Sectorul TIC este un utilizator intens al forței de muncă, unde peste 80% din angajați activează în timp complet de muncă. În unele ramuri, precum sunt comunicațiile, ponderea angajaților în regim complet în- trece 90%.

Aceste cifre demonstrează că, în general, în sectorul TIC este dificil de a activa în regim flexibil de muncă, iar acest fapt reprezintă o limitare pentru femeile cu copii și cu alte responsabilități de a-și menține cariera în sectorul TIC și contribuie la creșterea decalajelor de gen de pe piața forței de muncă a sectorului.

■ Prezența redusă a femeilor în poziții de top, în calitate de antreprenori și manageri de companii

Femeile rămân subreprezentate în funcții de decizie atât în sectorul public, cât și în cel privat, iar acest fapt contribuie la creșterea diferențelor de gen de pe piața muncii din sectorul TIC. Comparativ cu bărbații, cota femeilor care conduc companii private în sectorul TIC este de 5 ori mai mică. Acest lucru se întâmplă în pofida faptului că echilibrul între sexe în pozițiile de top din domeniul TIC îmbunătățește performanțele afacerii și conduce la rezultate financiare mai bune.

84. Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale, Raport Social Anual 2017, pag 63, https://msmps.gov.md/sites/default/files/raport_social_anual_2017_1.pdf

Concluzii și recomandări

În sectorul Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)⁸⁵, în 2017, activau circa 3,6%⁸⁶ din totalul salariaților din economie, numărul acestora fiind în creștere în ultimii 3 ani (+4% în perioada 2015-2017). În cadrul sectorului TIC, tehnologia informației este ramura cea mai dinamică și cea mai solicitantă din punct de vedere al forței de muncă. Numărul salariaților în această ramură crește cu ritmuri rapide, angajând în 2017 aproape jumătate din salariații sectorului (48%). Ponderi importante din salariați sunt ocupate în ramura comunicațiilor electronice și în activitatea de poștă și curierat (25% și 23% din salariații sectorului respectiv).

Piața forței de muncă în sectorul TIC este dominată de bărbați, femeile fiind mult mai puțin prezente decât bărbații. Doar 3 din 10 locuri de muncă din sectorul TIC⁸⁷ sunt ocupate de femei (31%). Rata de ocupare a femeilor în profesii digitale este și mai scăzută, femeile ocupând doar 19% din locurile de muncă caracteristice specialităților TIC⁸⁸. Inechitățile de gen de pe piața muncii digitale sunt legate de situația în sfera educației în acest domeniu. Numai 4,6% din studentele încadrate în învățământul superior aleg să studieze specialitățile STEM (Științe

Tehnologie, Inginerie și Matematică), decizia acestora fiind influențată inclusiv de stereotipurile prezente în societate precum că profesiile TIC constituie roluri masculine.

În timp, încadrarea femeilor în profesii digitale crește (+4 p.p. în perioada 2014-2017). Această creștere are loc concomitent cu creșterea numărului de absolvenți a specialităților STEM (+2 p.p. în perioada 2014-2017), ceea ce înseamnă că, pentru a diminua discrepanțele de gen de pe piața muncii în sectorul TIC, sunt necesare măsuri de promovare a acestor specialități în rândul fetelor.

Femeile, fiind subreprezentate în sectorul TIC, ar trebui privite ca o resursă valoroasă cu înalt potențial nevalorificat și susținute pentru a intra pe piața muncii digitale, mai ales în condițiile unei cereri crescânde de forță de muncă, datorată dezvoltării continue a sectorului. Sectorul TIC generează anual în medie circa 2 mii de locuri de muncă, iar în 2017 circa 3,1% din totalul locurilor de muncă erau vacante.

Spre deosebire de celelalte ramuri ale sectorului TIC, activitatea de poștă și curierat este puternic feminizată: 9 din 10 angajați în activitatea de poștă și curierat sunt femei (88%). Acest fapt nu reprezintă un avantaj pentru femei, activitatea respectivă oferind preponderent locuri de muncă puțin calificate și slab remunerate. Salariul mediu în această ramură alcătuiește doar 35% din salariul oferit în ramura tehnologiei informației și 36% din cel oferit în ramura comunicațiilor electronice.

Tehnologia informației și comunicațiilor este sectorul angajaților tineri. Circa 61%⁸⁹ din populația ocupată în sector are vârsta cuprinsă între 15-35 ani. Totodată, participarea tinerilor pe piața forței de muncă în

85. Sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2): Industria TIC – activitățile C261-C264, C268; Servicii TIC - J61, H53 (comunicații), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC).

86. Cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3, indicatorul "Salariați la sfârșitul anului"

87. Exclusiv activitatea de poștă și curierat. În analiza ocupării în sectorul TIC din perspectiva de gen, sectorul TIC este analizat fără activitatea de poștă și curierat, din cauza structurii complet diferite sub aspect de gen a populației ocupate în aceste domenii.

88. Specialiștii în domeniul TIC sunt lucrători care au capacitatea de a dezvolta, opera și întreține sisteme TIC și pentru care TIC reprezintă partea principală a activității lor (exemplu: manageri TIC, analiști programatori în domeniul software, specialiști în baza de date și rețele, etc.). Specialitățile în domeniul TIC sunt definite conform Clasificatorului ocupațiilor din Republica Moldova (CORM), armonizat cu Clasificarea Internațională Standard a Ocupațiilor ISCO-08.

89. Inclusiv activitatea de poștă și curierat

sectorul TIC este în continuă creștere: cota acestora a crescut de la 47% în 2014 până la 61% în 2017. Totuși, participarea fetelor tinere pe piața forței de muncă este mai redusă decât a băieților tineri, diferențele de gen în această categorie de vârstă fiind mai pronunțate. Cota fetelor tinere pe piața muncii în TIC reprezintă 56%, pe când a băieților tineri – 66%. Aceste date dovedesc încă o dată că, pentru micșorarea diferențelor de gen de pe piața muncii digitale, grupul țintă pentru politicile în domeniu trebuie să servească, în special, fetele-tinere.

Fiind predominant de tineri, în sectorul TIC⁹⁰ activează mulți angajați cu copii de vârstă preșcolară. Circa 28% din angajații sectorului TIC au cel puțin un copil de vârstă preșcolară, această cotă fiind mai înaltă decât media pe economie (22%). Însă prezența copiilor de vârstă preșcolară în familii, afectează incluziunea femeilor pe piața muncii digitale. Ponderea femeilor cu copii de vârstă preșcolară pe piața muncii digitale este mai redusă decât ponderea bărbaților (21% pentru femei, comparativ cu 35% pentru bărbați). Aceste constatări arată că responsabilitățile femeilor de îngrijire ale copiilor limitează posibilitatea acestora de a participa pe piața muncii, de a se specializa și a se perfecționa în plan profesional, în special, într-un asemenea sector în dezvoltare cum este TIC. Problemele respective necesită intervenții de politici pentru o reconciliere mai bună a vieții de familie cu cea profesională.

Majoritatea persoanelor angajate în sectorul TIC dețin studii superioare (61%), numărul acestora în evoluție fiind în creștere. Totodată, printre angajații sectorului TIC, femeile cu studii superioare sunt mult mai puține decât bărbații. În timp ce cota bărbaților cu studii superioare constituie 71%, cota femeilor ce dețin acest nivel de studii – 49%. Această constatare reprezintă o explicație a nivelului mai scăzut de remunerare a femeilor în sector, acestora revenindu-le locuri de

muncă mai puțin calificate și respectiv mai puțin plătite. Prezența scăzută a femeilor cu studii superioare pe piața muncii în sectorul TIC, poate fi datorată atât ratei joase de participare a fetelor la învățământul superior în științe STEM, cât și suprareprezentării femeilor în activitatea de poștă și curierat, unde preponderent funcțiile îndeplinite nu necesită calificări înalte.

Tehnologia informației și comunicației este sectorul cu cea mai înaltă remunerare din economia națională. În 2017, salariul mediu lunar în sectorul TIC era de 2,2 ori mai mare decât salariul mediu lunar pe economie și de 3,4 ori mai mare decât salariul mediu lunar în agricultură (ramura cu cel mai jos nivel de remunerare). În cadrul sectorului TIC, cele mai mari salarii sunt achitate în ramura tehnologiei informației (de 2,9 ori mai mari decât media pe economie) și în ramura comunicațiilor electronice (de 2,3 ori mai mari decât media pe economie). Cele mai mici salarii sunt achitate în activitatea de poștă și curierat (cu 18% mai mic decât media pe economie) și în activitatea de comerț și prestare servicii TIC (cu 19% mai mic decât media pe economie).

Ocuparea în sectorul TIC oferă salarii decente atât pentru bărbați, cât și pentru femei, însă diferențele de gen dintre salarii sunt practic cele mai înalte din economie. Câștigurile medii lunare ale femeilor în sectorul TIC sunt de 1,9 ori mai mari decât cele ale femeilor în medie pe economie, iar ale bărbaților – de 2,4 ori mai mari. În același timp, în sectorul TIC femeile câștigă cu 33% mai puțin decât bărbații, acesta fiind aproape cel mai înalt ecart salarial de gen din economie, după activitățile financiare și de asigurări. Cele mai mari inechități salariale de gen se observă în ramura tehnologiei informației (45%) și activitatea de poștă și curierat (34%). Totodată, în timp, diferențele de gen în remunerare în sectorul TIC se adâncesc. În perioada 2014-2017, acestea au crescut de la 26% până la 33%. Aceste evoluții

90. Inclusiv activitatea de poștă și curierat

sunt contradictorii cu obiectivele trasate în politicile naționale⁹¹ și angajamentele internaționale⁹² și necesită o abordare serioasă și o atenție deosebită. De altfel, aceste tendințe vor amplifica stereotipurile de gen și vor aprofunda impactul economic și social negativ generat în societate.

În ceea ce privește participarea la instruire și formarea profesională, datele arată că femeile, comparativ cu bărbații, participă mai activ la instruire în activitatea de poștă și curierat. În schimb, în ramura tehnologiei informației, care solicită o actualizare continuă a cunoștințelor, femeile participă mai puțin decât bărbații. Totodată, sectorul TIC, este un utilizator intens al forței de muncă, iar companiile digitale ar prefera mai mult programul fix de lucru de la oră la oră. Toate acestea, dezavantajează femeile, nu permit îmbinarea vieții profesionale cu cea familială și limitează includerea și menținerea acestora pe piața muncii în sectorul TIC, contribuind la creșterea dezechilibrelor de gen.

Politicile de ocupare a forței de muncă în domeniul TIC necesită a fi focalizate pe utilizarea potențialului neexploatat sau subexploatat al femeilor care se află în afara pieței muncii sau care nu își valorifică întreg potențialul pe piața muncii, în vederea creșterii ratei de ocupare a acestora. Pentru echilibrarea participării femeilor și bărbaților pe piața muncii digitale, sunt relevante măsuri orientate spre creșterea gradului de conștientizare a fetelor tinere față de avantajele studiilor în științele STEM și a unei cariere în sectorul TIC, creșterea competențelor digitale și a formării profesionale în domeniul TIC, stimularea locurilor de muncă în sector.

91. Strategia pentru asigurarea egalității între femei și bărbați în Republica Moldova 2017-2021, Hotărârea Guvernului nr. 259 din 28.04.2017

92. Obiectivele de Dezvoltare Durabilă 2030, Convenția privind eliminarea tuturor formelor de discriminare față de femei (CEDAW), Rezoluția ITU 70 (Rev. Busan, 2014) „Integrarea perspectivei de gen în ITU și promovarea egalității de gen și a împuternicirii femeilor prin intermediul tehnologiilor informației și comunicațiilor”, Platforma de la Beijing, etc.

Codul de bune practici pentru femei în domeniul TIC⁹³, lansat de Comisia Europeană în 2009, are scopul să rezolve problematica diferențelor de competențe în domeniul TIC în Europa, să mențină și să promoveze femeile în acest sector. Codul propune măsuri diferite, organizate în patru categorii:

a) Educație: combaterea stereotipurilor, sublinierea atractivității sectorului, promovarea profesiilor TIC în școli, universități și alte instituții superioare;

b) Recrutare: consolidarea recrutării persoanelor tinere de sex feminin în sectorul TIC, asigurarea că femeile tinere care au ales studii în domeniul TIC sunt recrutate în sector sau în posturi TIC specializate în alte sectoare și că acestea rămân ulterior în acest domeniu de activitate;

c) Dezvoltarea carierei: menținerea și promovarea femeilor în sector prin sporirea potențialului lor și convingerea că sectorul oferă perspective bune de carieră;

d) Revenirea la locul de muncă după concediu și acordarea unui echilibru între viața profesională și cea privată: încurajarea revenirii femeilor în sector după concediu sau încurajarea femeilor cu experiență anterioară în alte sectoare, dar care au calificări și potențial, adecvate pentru a intra în acest sector.

Măsurile de intervenție pe piața muncii digitale în Republica Moldova ar trebui orientate în aceleași direcții, cauzele problemelor existente fiind asemănătoare. În mare parte, problemele de pe piața muncii în sectorul TIC își au originea în sistemul educațional. De aceea, recomandările descrise în capitolul de mai sus "Educația în TIC", rămân valabile și pentru acest capitol. Creșterea numărului de fete încadrate la studii STEM trebuie să reprezinte un obiectiv de bază în politicile promovate pentru asigurarea egalității de gen pe piața muncii digitale. Atingeră acestui obiectiv ar contribui la rezolvarea

93. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/code-best-practices-women-and-ict>

mai multor probleme din sector: acoperirea deficitului de forță de muncă în sector, diminuarea diferențelor de gen înregistrate în cadrul grupului de 15-35 ani, creșterea numărului de femei cu studii superioare în sector și respectiv diminuarea diferențelor salariale dintre femei și bărbați.

Totodată, este relevant ca măsurile de asigurare a echilibrului de gen în sectorul TIC să se focuseze, în special, pe ramura Tehnologiei informației, unde sunt semnalate cele mai mari decalaje de gen în domeniul ocupării și remunerării, decalaje care se aprofundează în timp. În rândul fetelor, ar trebui încurajate asemenea specialități precum: analiste programatori în domeniul software, analiste de sistem, proiectante de software, proiectante de sisteme web și multimedia, programatoare de aplicații, specialiste în baze de date și rețele, tehniciene în informatică și comunicații.

Suplimentar, în baza concluziilor și constatărilor identificate, luând în considerație, oportunitățile oferite de sectorul TIC pentru femei și bărbați, pe de o parte, și limitările și barierele întâmpinate de aceștia în sector, pe de altă parte, s-au conturat următoarele recomandări orientate spre diminuarea diferențelor de gen prezente pe piața muncii în sectorul TIC:

- Integrarea perspectivei de gen în politicile naționale orientate spre dezvoltarea sectorului TIC, precum și în cele din domeniul educației. Documentele de politici care susțin dezvoltarea sectorului TIC nu integrează perspectiva de gen, iar multe probleme ce țin de disparitățile de gen pornesc de la studii, de la situația în domeniul educației.
- Asigurarea implementării eficiente a politicilor naționale deja existente în domeniul egalității de gen întru atingerea obiectivelor și țințelor propuse, în special a Strategiei pentru asigurarea egalității între femei și bărbați 2017-2021, Strategiei pentru ocuparea forței de muncă 2017-2021, care propun soluții atât pentru asigurarea egalității de gen pe piața muncii, cât și în domeniul educației.
- Asigurarea implementării recomandărilor și angajamentelor în domeniul egalității de gen asumate la nivel internațional (Obiectivele de Dezvoltare Durabilă 2030, Convenția privind eliminarea tuturor formelor de discriminare față de femei (CEDAW), Convențiile ILO, Rezoluția ITU 70 „Integrarea perspectivei de gen în ITU și promovarea egalității de gen și a împuternicirii femeilor prin intermediul tehnologiilor informației și comunicațiilor”, Platforma de la Beijing);
- Organizarea de campanii de promovare a importanței respectării principiului egalității de șanse între femei și bărbați în procesul de recrutare și ocupare a forței de muncă.
- Sensibilizarea societății despre dreptul egal al părinților privind acordarea concediului de îngrijire a copilului, despre principiul egalității în onorarea responsabilităților și obligațiilor din viața de familie;
- Încurajarea regimurilor de lucru flexibile (de exemplu, part-time sau lucrul la distanță) în sectorul TIC, reglementarea în acordurile de muncă a particularităților legate de specificul muncii la distanță și asigurarea că formele flexibile de angajare respectă standardele de muncă. Reglementarea activității de "freelancer": statut, mecanisme de suport, aspecte clare legate de venituri și fiscalitate. Asigurarea evidenței statistice a unor asemenea activități.
- La nivel internațional sunt promovate măsuri de educare a femeilor și tinerilor despre modalitățile de lucru la distanță "teleworking-ul".
- Dezvoltarea serviciilor de îngrijire a copiilor preșcolari, a serviciilor de creșă, inclusiv în cadrul companiilor private. Există practici internaționale unde părinții

sunt "acționarii" unor asemenea grădinițe, unde statul oferă facilități fiscale pentru companiile care investesc în creșe și grădinițe pentru angajații proprii.

- Susținerea antreprenoriatului feminin în sectorul TIC și creșterea numărului de locuri de muncă în sector. După cum

arată analiza din capitolul "Antreprenoriat și poziții de decizie", femeile-antreprenoare sunt mai predispuse să angajeze femei decât bărbații.

- Îmbunătățirea statisticilor pentru sectorul TIC dezagregate pe sexe.



III. ANTREPRENORIAL ȘI POZIȚII DE DECIZIE

în sectorul **T**ehnologiei
Informației și **C**omunicațiilor (TIC)

Context

Antreprenoriatul feminin contribuie semnificativ la creșterea economică și reducerea sărăciei. În plus, antreprenoriatul feminin îmbunătățește diversificarea afacerilor prin procese de inovare, management și marketing.

Guvernul Republicii Moldova susține activitățile de antreprenoriat și implementează politici pentru crearea unui mediu de afaceri favorabil, propice atragerii investițiilor străine și creării de întreprinderi noi. În acest sens, a fost elaborat un set de documente strategice (Strategia de Dezvoltare a sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii 2012-2020⁹⁴, Strategia reformei cadrului de reglementare a activității de întreprinzător pentru anii 2013-2020⁹⁵, Strategia Națională de Atragere a Investițiilor și Promovare a Exporturilor 2016-2020⁹⁶, etc.), care au menirea să favorizeze și să susțină dezvoltarea afacerilor în Republica Moldova. Programul-pilot „Femei în afaceri”, implementat de către Guvern⁹⁷, are scopul de a încuraja dezvoltarea antreprenoriatului feminin, de a facilita accesul femeilor-antreprenoare la instruire, resurse informaționale și financiare.

Acordul de Asociere între Republica Moldova și Uniunea Europeană (RM-UE)⁹⁸ prevede asigurarea oportunităților egale cu scopul de a consolida egalitatea de genuri și a asigura egalitatea de șanse între bărbați și femei,

precum și a combate discriminarea de orice tip, iar Planul de acțiuni 2017-2019 pentru punerea în aplicare a Acordului de asociere RM-UE⁹⁹ vizează grupuri specifice de populație, cum ar fi femeile și tinerii, susținerea și implicarea acestora în educația antreprenorială, în inițierea afacerilor și în dezvoltarea acestora.

În cadrul Platformei de acțiuni de la Beijing și în Convenția privind eliminarea tuturor formelor de discriminare față de femei (CEDAW), țările, inclusiv Republica Moldova, s-au angajat să promoveze accesul egal și participarea echitabilă a femeilor la oportunități economice și la antreprenoriat. În Agenda de Dezvoltare Durabilă până în 2030¹⁰⁰, egalitatea de gen este fundamentală pentru îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă. Țările vor putea atinge o dezvoltare sustenabilă doar dacă beneficiile acesteia vor fi distribuite în mod egal atât pentru femei, cât și pentru bărbați. În același timp, Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030 încurajează statele „să promoveze politici orientate spre dezvoltare care susțin activitățile productive, crearea locurilor de muncă decente, antreprenoriatul, creativitatea și inovația, și care încurajează formalizarea și creșterea întreprinderilor micro, mici și mijlocii” (ținta de dezvoltare durabilă 8.3).

94. Hotărârea Guvernului nr.685 din 13.09.2012 cu privire la aprobarea Strategiei de Dezvoltare a sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii 2012-2020

95. Hotărârea Guvernului nr.1021 din 16.12.2013 cu privire la aprobarea Strategiei reformei cadrului de reglementare a activității de întreprinzător pentru anii 2013-2020

96. Hotărârea Guvernului nr.511 din 25.04.2016 cu privire la aprobarea Strategiei Naționale de Atragere a Investițiilor și Promovare a Exporturilor 2016-2020

97. Hotărârea Guvernului nr.1064 din 16.09.2016 cu privire la aprobarea Programului-pilot „Femei în afaceri”

98. Legea nr.112 din 2 iulie 2014 pentru ratificarea Acordului de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană și Comunitatea Europeană a Energiei Atomice și statele membre ale acestora, pe de altă parte

99. Hotărârea Guvernului nr.1472 din 30 decembrie 2016 cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni pentru implementarea Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană în perioada 2017–2019

100. Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030 include 17 obiective, 169 ținte și 232 indicatori de monitorizare <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>



În sectorul Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)¹⁰¹, femeile sunt subreprezentate în calitate de antreprenoare. În medie pe economie, femeile-antreprenoare reprezintă circa 34% din numărul total de întreprinzători iar în sectorul TIC cota acestora constituie doar 20%. Participarea femeilor tinere la activitatea de antreprenoriat este și mai redusă. Circa 16% dintre tinerii antreprenori sunt femei.

În ciuda procentului redus de femei în antreprenoriat, comparativ cu partenerii de sex masculin, femeile-antreprenoare asigură sustenabilitate financiară și un management mai eficient al întreprinderilor, și pot contribui esențial la progresul sectorului TIC și al economiei în general. Totodată, creșterea numărului de femei-antreprenoare contribuie la creșterea bunăstării familiilor acestora și micșorează diferențele de gen în ceea ce privește ocuparea pe piața forței de muncă.

La nivel național, statisticile naționale arată că participarea femeilor în activitatea de antreprenoriat în sectorul TIC se îmbunătățește, însă nu suficient de mult pentru a elimina inegalitățile existente. Mai mult ca atât, această tendință este însoțită de anumite riscuri care, fără careva intervenții de politici, ar putea inversa situația și mări diferențele de gen în domeniul antreprenoriatului.

Dacă nu se vor aborda provocările și problemele existente în sector privind decalajul existent între femeile-antreprenoare și bărbații-antreprenori, progresele economice rapide susținute de transformarea digitală a societății vor amplifica aceste probleme și vor avea impact nefavorabil economic și social.

Acest capitol are **scopul** să analizeze situația și tendințele principale privind participarea femeilor și bărbaților în activități de antreprenoriat și poziții de decizie în sectorul TIC, să identifice rolul și caracteristicile femeilor și bărbaților în activitatea de antreprenoriat, domeniile TIC în care se întâlnesc disparitățile de gen, factorii social-economici care determină diferențele respective, să scoată în evidență oportunitățile existente în sector ca potențial nevalorificat și limitările ca impedimente în dezvoltare. În baza constatărilor și concluziilor formulate au fost propuse recomandări ce vizează asigurarea egalității de gen în activitatea de antreprenoriat în sectorul TIC.

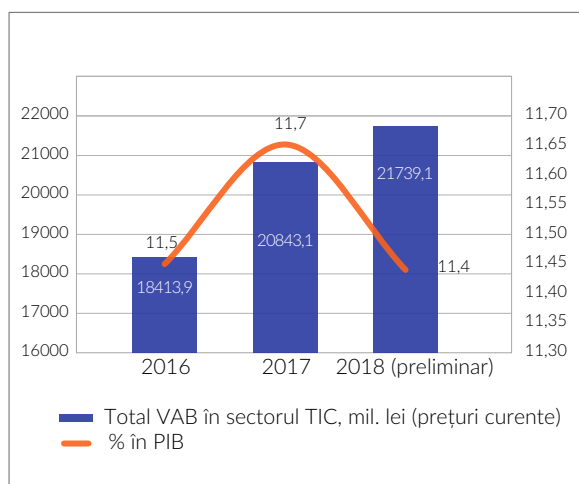
Pentru elaborarea prezentului capitol au fost utilizate, preponderent, datele oferite de Biroul Național de Statistică, calculate special pentru sectorul TIC, în baza Cercetării statistice M3-Anual „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” și Rapoartele financiare ale agenților economici. De asemenea, au fost utilizate date statistice din banca de date online a Biroului Național de Statistică, publicații naționale și internaționale.

101. Conform definiției OECD, Sectorul Tehnologiei informației și comunicației (TIC) include următoarele activități din Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM Rev. 2): Industria TIC – activitățile C261-C264, C268; Servicii TIC - J61 (comunicații electronice), J582, J62, J631 (tehnologia informației), G465, S951 (comerț și prestare servicii TIC). Ținând cont de faptul că politicile naționale în domeniul comunicațiilor includ și activitatea de poștă și curierat, în definiția sectorului TIC a fost inclusă și activitatea de poștă și curierat (H53). Astfel, în acest document Sectorul TIC include toate activitățile economice conform definiției OECD + Activitatea de poștă și curierat. Vedeți definiția detaliată în capitolul "Definiții".

3.1. Rolul sectorului TIC pentru economia națională

Sectorul tehnologiei informațiilor și comunicațiilor (TIC) este unul din sectoarele prioritare ale economiei Republicii Moldova¹⁰². Acesta contribuie anual la formarea PIB cu circa 11-12%¹⁰³ (Figura 48). Valoarea adăugată brută a sectorului TIC adusă economiei naționale a constituit în 2018 circa 21,7 mild. lei, în creștere cu 4,3% față de anul precedent (prețuri curente).

Figura 48. Valoarea adăugată brută a sectorului TIC și contribuția sectorului la formarea PIB, 2016-2018



Sursa: BNS, statistica conturilor naționale

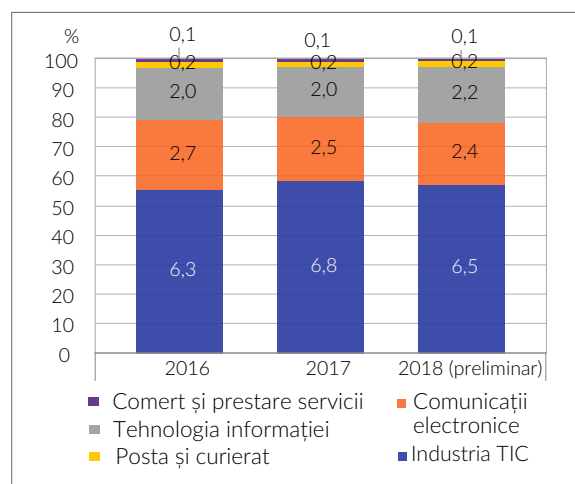
În structura sectorului TIC, conform datelor preliminare, în anul 2018, peste jumătate din valoarea adăugată brută a sectorului era creată în ramura "Comerț cu ridicata al echipamentului informatic și de telecomunicații" (56% din VAB; 6,4% contribuția la formarea PIB). Contribuții importante sunt aduse de ramurile "Comunicații electronice" (21% din VAB; 2,4% contribuția la PIB) și "Tehnologia informației" (19% din VAB; 2,2% contribuția la formarea PIB). Activitatea de poștă și curierat și

102. Hotărârea Guvernului nr.511 din 25.04.2016 cu privire la aprobarea Strategiei Naționale de Atragere a Investițiilor și Promovare a Exporturilor 2016-2020

103. BNS, statistica conturilor naționale

industria TIC nu au un aport semnificativ în cadrul sectorului TIC și la formarea PIB (Figura 49). În dinamică, în perioada 2016-2018, se conturează o tendință relativ clară de creștere a contribuției ramurii "Tehnologia informației" la formarea PIB (de la 2% în 2016 la 2,2% în 2018; +0,2 p.p.) și de descreștere a "Comunicațiilor electronice" (de la 2,7% în 2016 la 2,4% în 2018; -0,3 p.p.).

Figura 49. Contribuția ramurilor sectorului TIC la formarea PIB, 2016-2018, %



Peste 2 mii de întreprinderi activau în 2017 în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor, ceea ce constituie circa 4% din numărul total de întreprinderi din țară. Cele mai multe întreprinderi din sector prestează servicii în tehnologia informației (circa 47% din total întreprinderi TIC), după care urmează întreprinderile din domeniul comunicațiilor electronice (circa 17% din întreprinderi TIC). Întreprinderile ce prestează servicii de reparare a calculatoarelor și a echipamentelor de comunicații și cele din domeniul comerțului cu ridicata de echipament informatic și de telecomunicații ocupă în numărul total de întreprinderi o cotă de circa 10% fiecare. Totodată, întreprinderile ce realizează activități

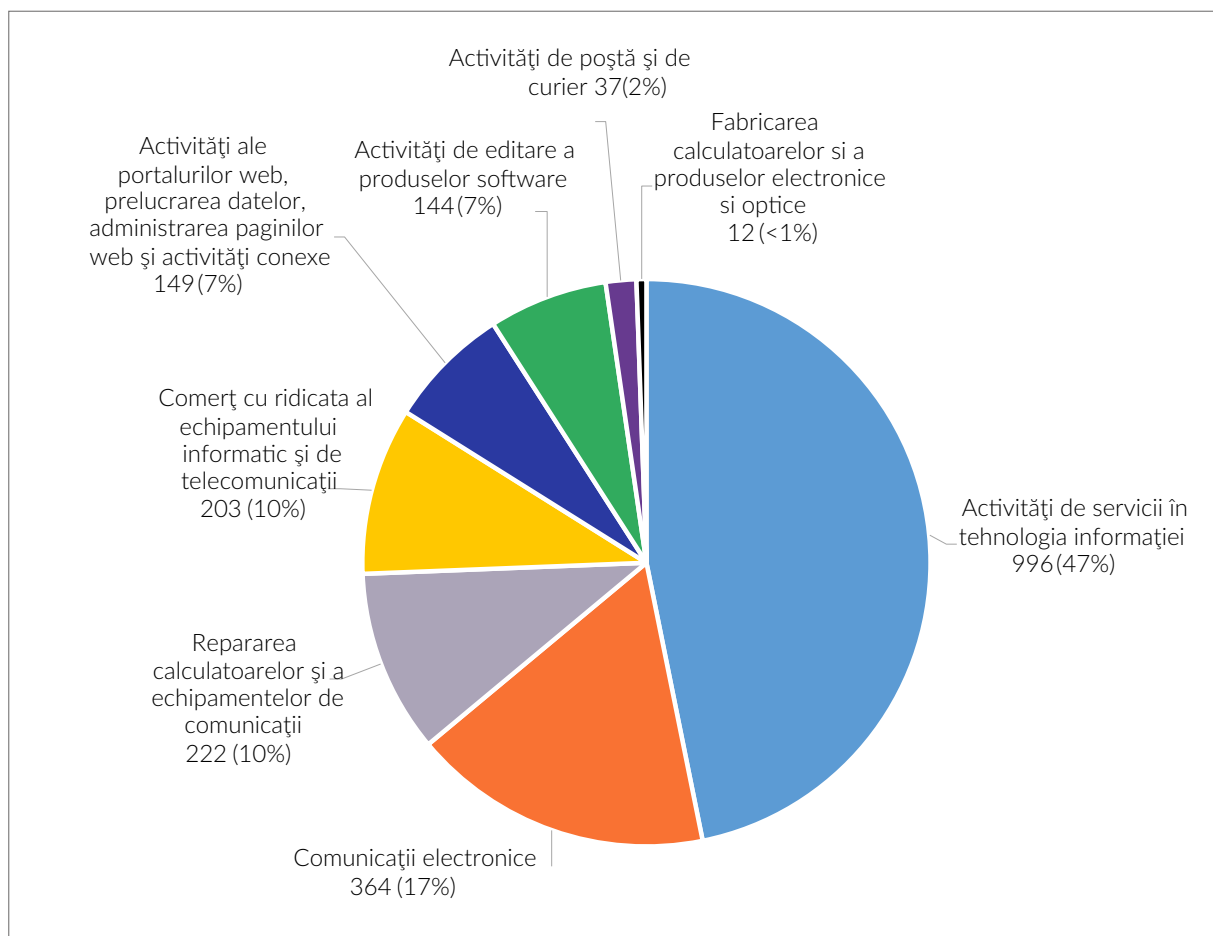


ale portalurilor web și cele care se ocupă de editarea produselor software dețin o cotă de circa 7% fiecare. Cele mai puține întreprinderi activează în domeniul poștă și curierat (circa 2% din total) și în industria TIC – adică fabricarea calculatoarelor și produselor electronice (mai puțin de 1%) (Figura 50). În general, datele arată că, în Republica Moldova, industria TIC este o ramură subdezvoltată, sectorul TIC moldovenesc fiind practic format din întreprinderi ce prestează servicii în domeniul TIC.

Sectorul TIC este în ascensiune, numărul întreprinderilor și volumul afacerilor fiind în creștere. În anul 2017 numărul afacerilor în sectorul TIC a crescut cu 24,8% față de 2015. În ultimii 3 ani, cele

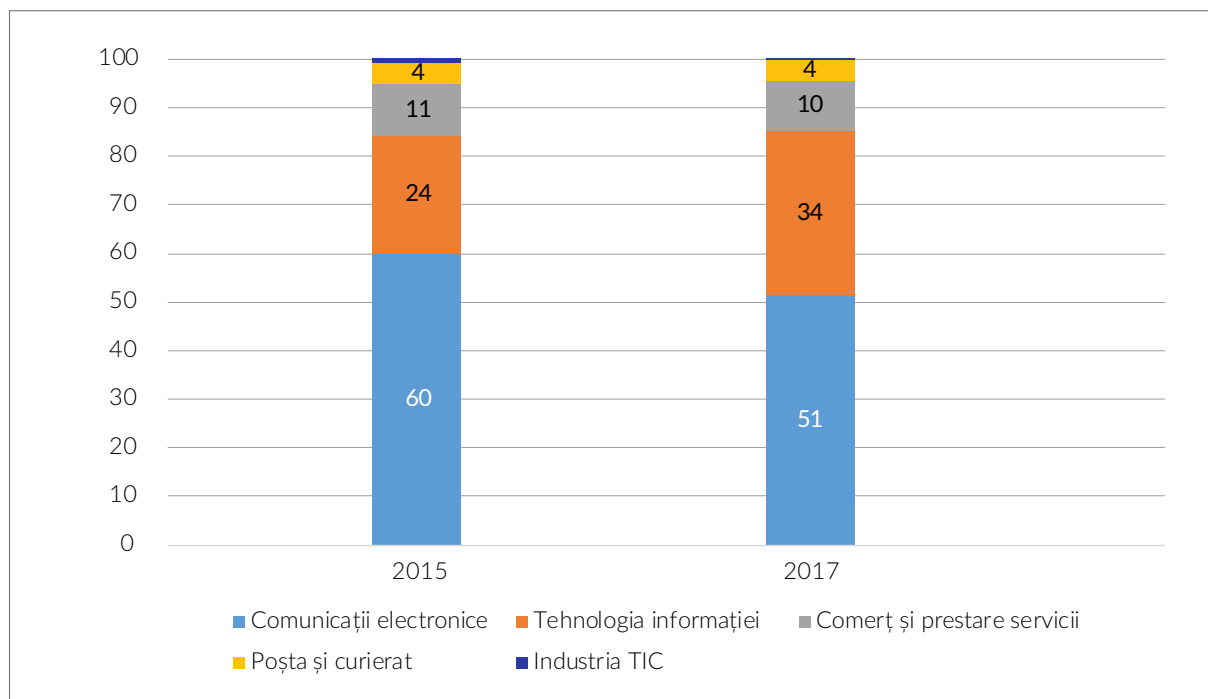
mai multe întreprinderi s-au deschis în domeniul comerțului cu ridicata (creștere de circa 46%) și în domeniul tehnologiei informației, inclusiv în activități de realizare/editare software, portaluri web (creștere de circa 28%). Concomitent, a crescut și cifra de afaceri a sectorului. În 3 ani valoarea producției și serviciilor prestate în sectorul TIC a crescut cu circa 8,2%. Cea mai mare contribuție la cifra de afaceri a sectorului TIC este adusă de întreprinderile din domeniul comunicațiilor electronice (circa 51% din valoarea cifrei de afaceri). Totodată cel mai dinamic domeniu este cel al tehnologiei informației, contribuția căruia a crescut în decursul a 3 ani de la 24% la 34% (+10 p.p.) (Figura 51).

Figura 50. Structura întreprinderilor din sectorul TIC, pe activități economice, 2017, număr întreprinderi și %



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor

Figura 51. Contribuția ramurilor TIC la formarea cifrei de afaceri a sectorului, 2015, 2017, %



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor

3.2. Femeile și bărbații în afacerile din sectorul TIC

3.2.1. Egalitatea de gen în activitatea de antreprenorat în sectorul TIC

În sectorul TIC numărul de femei antreprenoare este de 4 ori mai mic decât cel al bărbaților antreprenori. În medie pe economie, femeile antreprenoare¹⁰⁴ reprezintă circa 34% din numărul total de întreprinzători din Republica Moldova. În sectorul TIC această cotă constituie doar 20% sau de 1,7 ori mai mică decât media pe țară (Figura 52). Astfel, din punct de vedere al activității de antreprenorat, sectorul TIC este unul dintre cele mai masculinizate sectoare după sectorul de construcții și agricultură și unul dintre principalele sectoare care contribuie la adâncirea diferențelor de gen. Discrepanțe există și în țările Uniunii Europene, unde

cota femeilor antreprenoare constituie în medie 37%, iar în sectorul TIC – 23,4%¹⁰⁵.

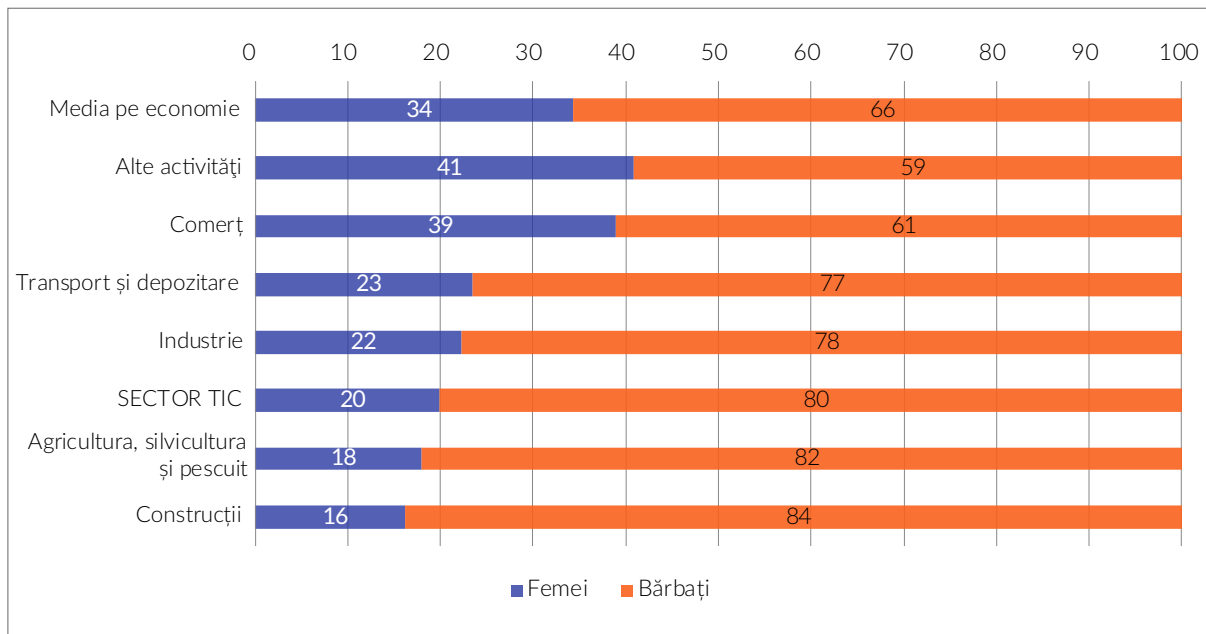
Deși femeile sunt subreprezentate în afacerile din sectorul TIC, totuși, cea mai dominantă de femei ramură este tehnologia informației, unde circa 23% din afaceri sunt gestionate de femei. La nivelul celorlalte ramuri din sectorul TIC participarea femeilor la conducerea afacerilor este sub media din sector: *comutații electronice* – circa 19%, *comerț și prestare servicii* – circa 14%, *poșta și curierat* – 10%, *industria TIC* – circa 1%. Cât privește industria TIC, ponderea neînsemnată a femeilor în această ramură ar putea fi legată inclusiv de numărul neînsemnat al întreprinderilor din acest domeniu în sectorul TIC (< 1%), aceasta fiind o ramură subdezvoltată în Republica Moldova.

104. În text noțiunea de femeie antreprenoare semnifică femeia care conduce o întreprindere.

105. Anul 2015, <http://www.media2000.it/wp-content/uploads/2018/03/WomeninDigitalAgeStudy-FinalReport.pdf>



Figura 52. Distribuția antreprenorilor pe sexe și activități economice, 2017, %



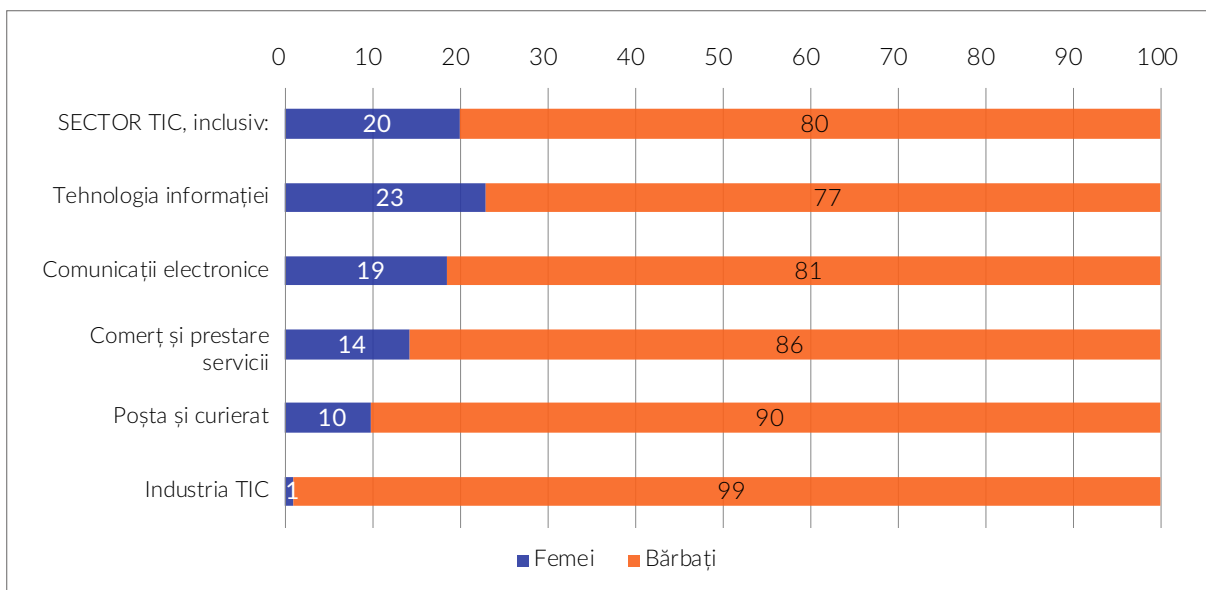
Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”

Afacerile din domeniul Tehnologiei informației par a fi mai accesibile și/sau mai preferate de femei.

Analiza distribuției femeilor-antreprenoare și bărbaților antreprenori pe activități TIC relevă diferențe de gen mai vădite în cazul activității Tehnologiei informației și celei de Comerț și prestare servicii în domeniul TIC. Din totalul femeilor antreprenoare, 67% conduc întreprinderi din domeniul Tehnologiei informației, pe când

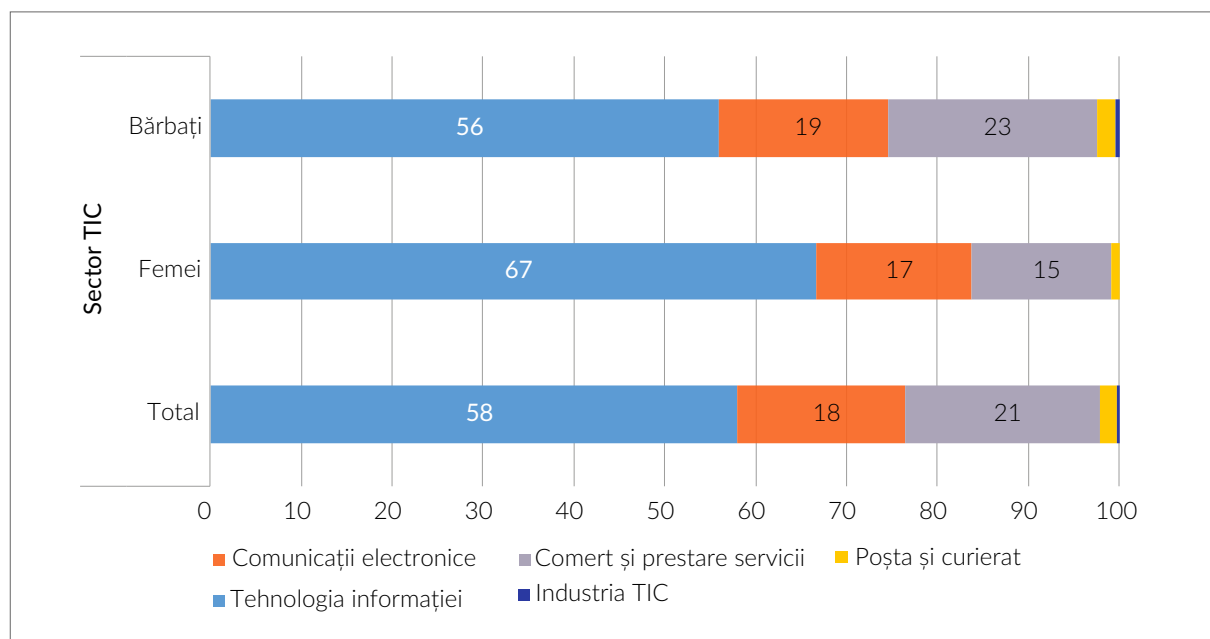
în cazul bărbaților antreprenori această cotă este de 56%. În schimb, pentru activitatea de comerț și prestare servicii situația e inversă: 23% din bărbați conduc afaceri din acest domeniu comparativ cu 15% – cota femeilor-antreprenoare. Astfel, s-ar părea că afacerile din domeniul Tehnologiilor informațiilor sunt mai apropiate femeilor, iar probabilitatea ca acestea să deschidă o afacere în acest domeniu este mai mare.

Figura 53. Distribuția întreprinzătorilor pe sexe și ramuri TIC, 2017, %



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”

Figura 54. Distribuția antreprenorilor pe ramuri TIC și sexe, %

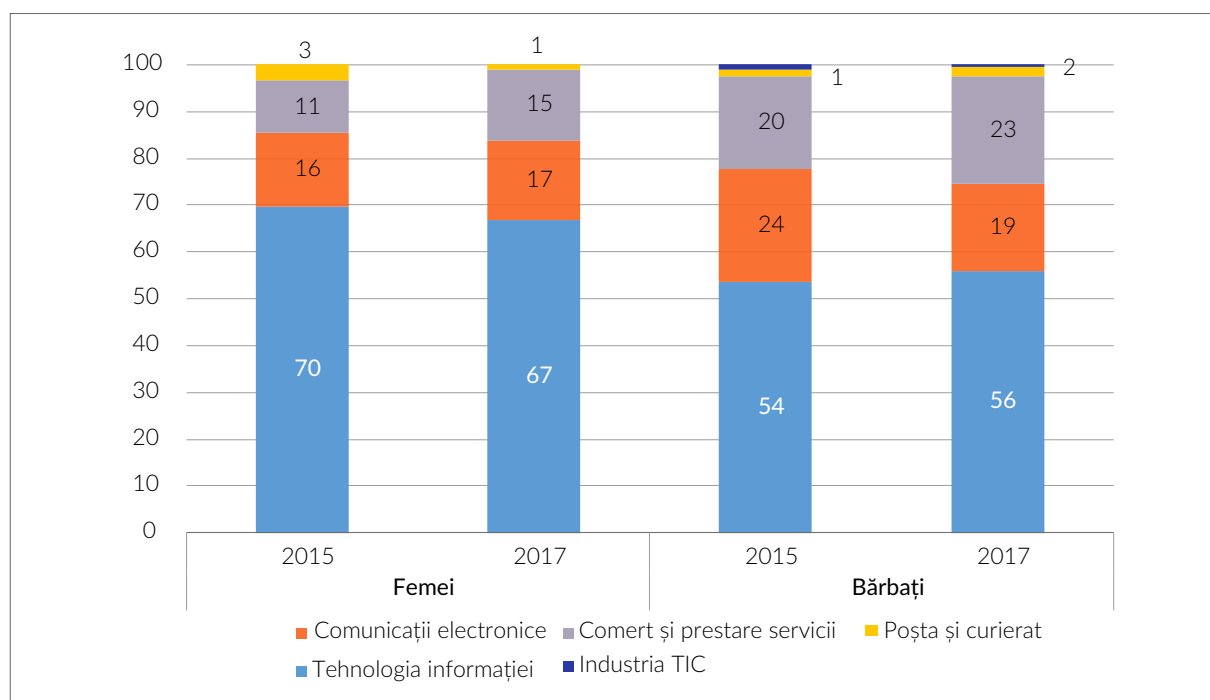


Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”

În ultimii 3 ani, în sectorul TIC numărul afacerilor conduse de femei cresc mai rapid decât cele conduse de bărbați, iar disparitățile de gen sunt în descreștere. Conform datelor statistice, în anul 2017 față de 2015, numărul întreprinderilor din sectorul TIC conduse de femei a crescut cu 28%,

pe când cele conduse de bărbați au crescut cu circa 24%. Dacă această tendință va continua, discrepanțele de gen în rândul antreprenorilor din sectorul TIC se vor diminua. Domeniile TIC care au contribuit la micșorarea disparităților de gen au fost **Comerț și servicii** și **Comunicații electronice**.

Figura 55. Structura întreprinderilor din sectorul TIC, după sexul conducătorului, 2015-2017, %



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”



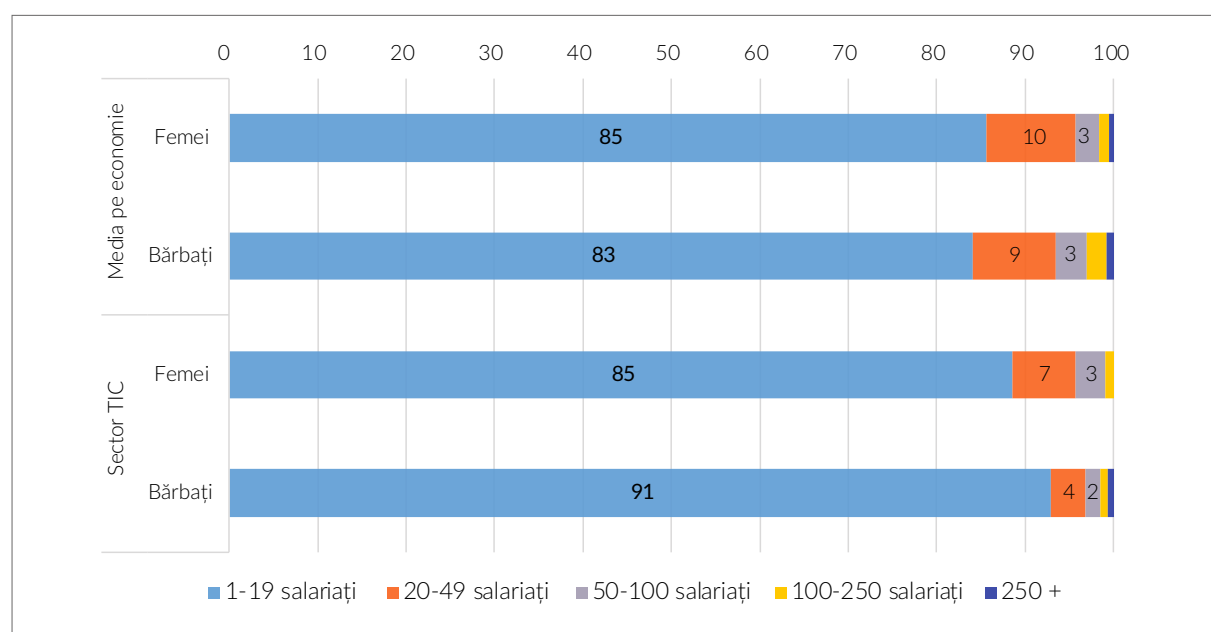
Totuși, **există ramuri TIC unde diferențele de gen în rândul antreprenorilor continuă să se adâncească.** Acestea sunt *tehnologia informației și posta și curieratul*, unde numărul afacerilor conduse de bărbați cresc în tempouri mai rapide decât cele conduse de femei. Cu toate că *tehnologia informației* este ramura cea mai preferată de femei (circa 67% din femeile-antreprenoare din sector conduc afaceri în acest domeniu), numărul afacerilor conduse de bărbați în domeniul *tehnologiei informației* progresaază mult mai rapid (creștere de 30% în cazul bărbaților comparativ cu creștere de 22% în cazul femeilor, în 2017 față de 2015). Având în vedere că *tehnologia informației* este cea mai progresivă și ramura cu cel mai mare potențial din sector, dacă evoluțiile respective vor continua, fără careva intervenții de politici adâncirea discrepanțelor de gen ar putea fi resimțite la nivelul întregului sector TIC.

3.2.2. Caracteristici sociale și demografice ale antreprenorilor din sectorul TIC

- **Mărimea afacerilor gestionate de antreprenorii din sectorul TIC**

Sectorul TIC, la fel ca și întreaga economie, este predominant de întreprinderi micro și mici (96%), celor mijlocii revenindu-le o cotă de doar circa 3%, iar celor mari – de 1%¹⁰⁶. Dezagregarea pe gen arată că, atât în rândul antreprenoarelor, cât și în rândul antreprenorilor, predomină întreprinderile ce au un număr de până la 20 de salariați (circa 85% și, respectiv, 91% de întreprinderi). Totodată, în sectorul TIC cota întreprinderilor mai mari, de 20-100 salariați, este de 2 ori mai înaltă în rândul antreprenoarelor (circa 10%) comparativ cu a antreprenorilor (circa 5%). În schimb, femeile-antreprenoare nu sunt prezente în calitate de manageri în întreprinderile mari, situație specifică doar anului 2017. Din această cauză, mărimea medie a unei întreprinderi conduse de femei în 2017 era de 2 ori mai mică comparativ cu mărimea medie a unei întreprinderi conduse de bărbați. În anii anteriori situația era diferită: în 2015 numărul mediu de angajați per întreprindere constituia 21 persoane în cazul femeilor antreprenoare și 18 persoane în cazul bărbaților antreprenori.

Figura 56. Distribuția întreprinderilor după mărimea întreprinderii și sexul conducătorului, 2017, %



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”

106. Întreprinderi micro și mici – mai puțin de 50 salariați, întreprinderi mijlocii – de la 50 până la 250 salariați, întreprinderi mari – mai mult de 250 salariați

Astfel, per ansamblu se poate constata că **femeile antreprenoare au tendința să gestioneze afaceri mai mari decât bărbații, iar stimularea implicării femeilor în afaceri TIC ar putea contribui la creșterea locurilor de muncă în economia națională.** Această constatare este confirmată și de următoarele cifre. În perioada anilor 2015-2017, în rândul bărbaților antreprenori au sporit în special întreprinderile de până la 20 salariați (+29%), pe când în rândul femeilor antreprenoare au progresat mai mult întreprinderile cu un număr de 20-250 salariați (+27%).

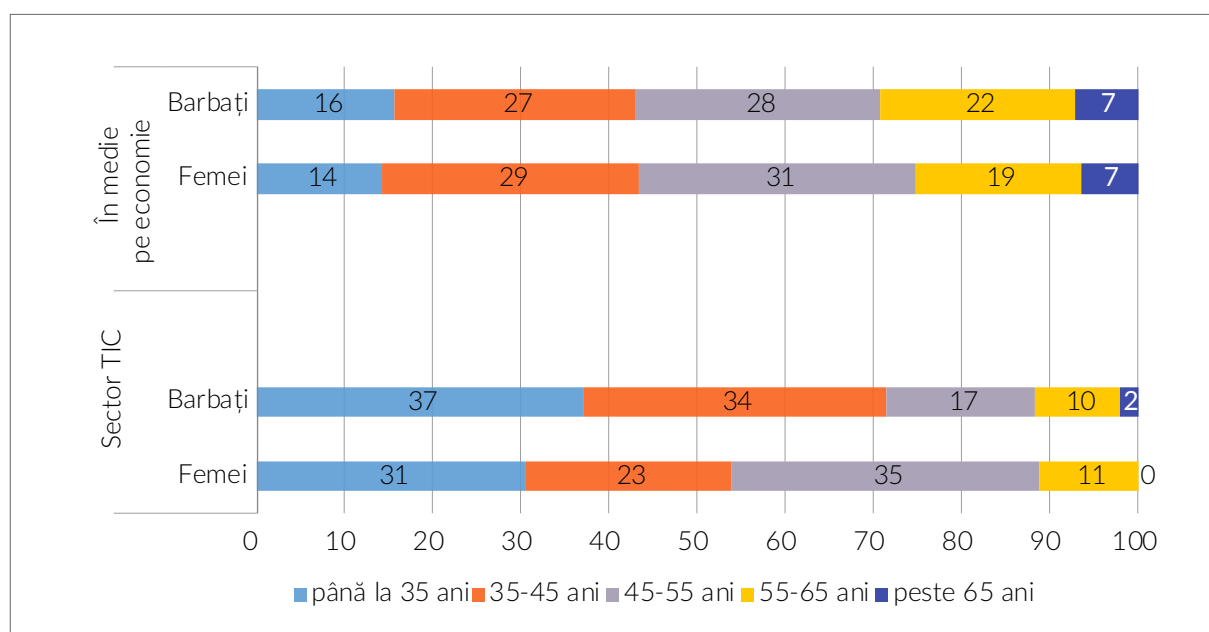
■ Vârsta antreprenorilor

Tehnologia informației și comunicațiilor este sectorul antreprenorilor tineri. Față de alte sectoare economice, în sectorul TIC majoritatea întreprinderilor sunt conduse de tineri. Circa 36% din întreprinderile din sector sunt gestionate de persoane cu vârsta de până la 35 ani și altele 32% - de persoane cu vârsta cuprinsă între 35-45 ani. Comparativ cu media pe economia națională, în sectorul TIC cota întreprinderilor conduse de antreprenori cu vârsta de până la 45 ani este de aproape 2 ori mai mare.

Totuși, **vârsta medie a femeilor-antreprenoare din sectorul TIC este mai mare decât a bărbaților, iar participarea fetelor tinere în activitatea de antreprenoriat este mai redusă.** Dacă, în cazul bărbaților, cota antreprenorilor cu vârsta de până la 45 ani constituie circa 71%, în cazul femeilor această cotă constituie 54%. Respectiv, diferențele de gen sunt și mai pronunțate în această categorie de vârstă, unde numărul antreprenorilor de sex feminin de vârsta respectivă este de 5,3 ori mai mic decât numărul de antreprenori de sex masculin.

Mai mult ca atât, **în perioada anilor 2015-2017 se observă o tendință de micșorare a ponderii femeilor-antreprenoare cu vârsta cuprinsă între 25-35 ani și 35-45 ani.** Tendințele și diferențele identificate se întâmplă din cauza ratelor mai joase de participare a femeilor tinere în activitatea de antreprenoriat în sectorul TIC. Comparativ cu anul 2015, în anul 2017 numărul de întreprinderi conduse de femei cu vârsta până la 35 ani a crescut cu 8,4%, iar în cazul bărbaților ritmul de creștere a fost de 41,2%. Aceste constatări demonstrează necesitatea elaborării unor politici pentru susținerea și stimularea inițiativelor antreprenoriale ale fetelor tinere.

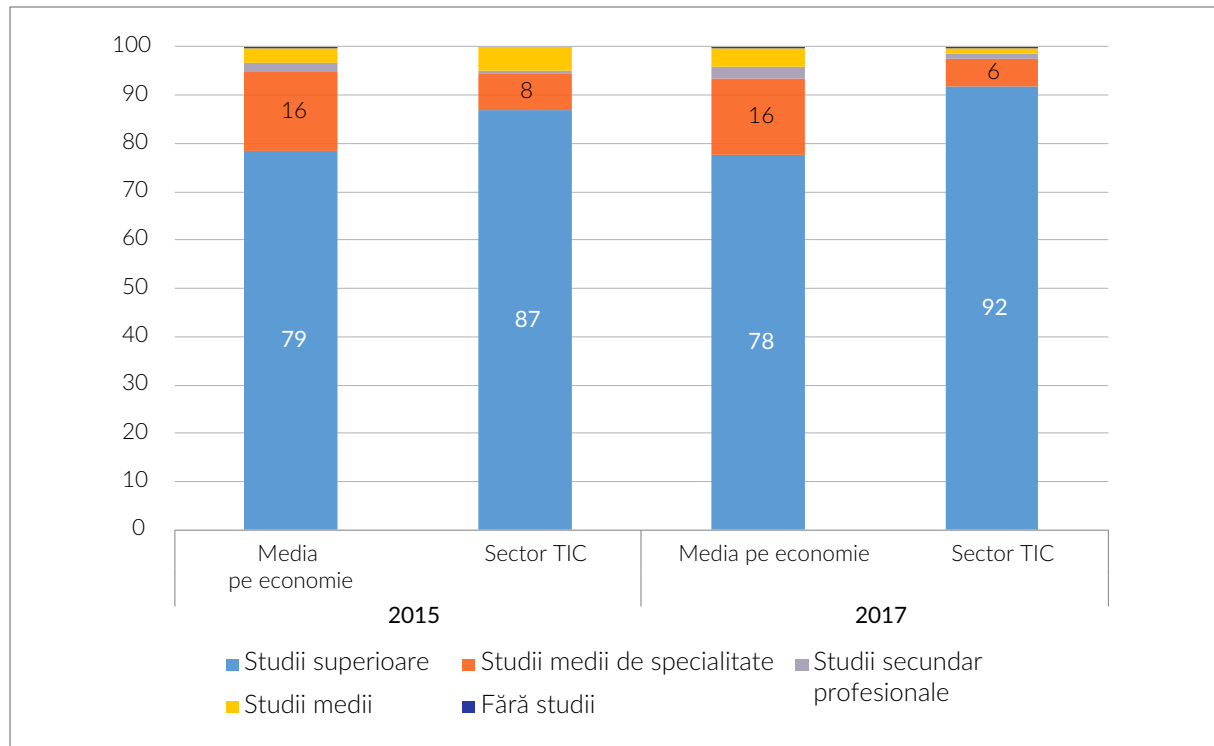
Figura 57. Distribuția antreprenorilor după vârstă și sex, 2017 %



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”



Figura 58. Distribuția antreprenorilor după nivelul de instruire, 2015, 2017, %



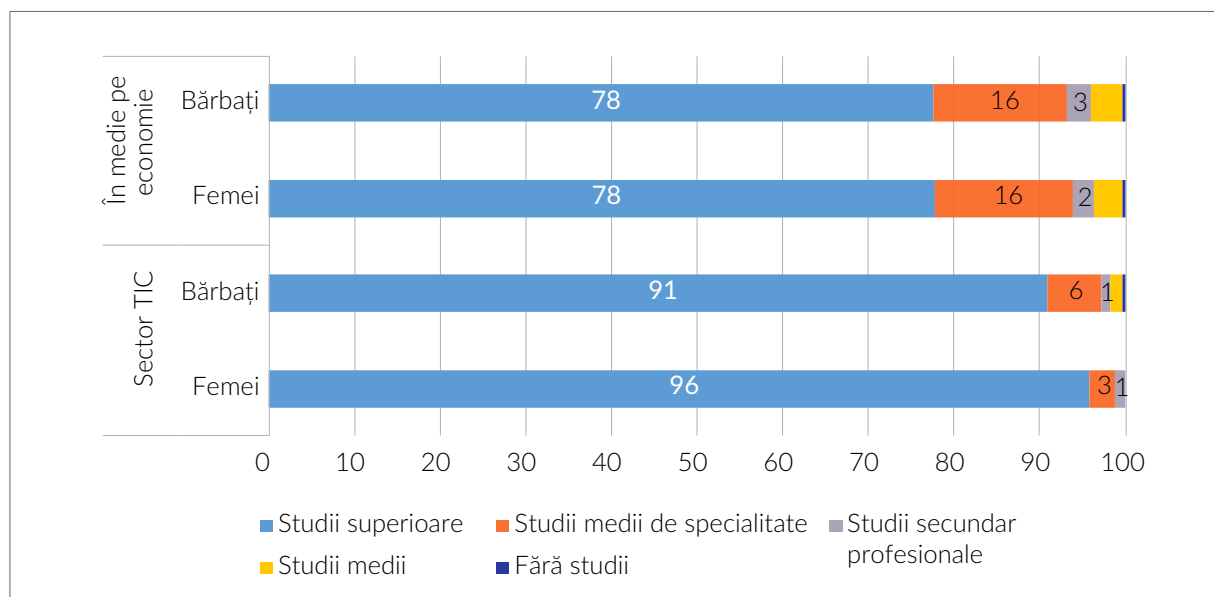
Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

■ Nivelul de instruire

Nivelul de instruire al antreprenorilor din sectorul TIC este mai înalt comparativ cu alte sectoare economice, iar numărul antreprenorilor cu studii superioare este în creștere. În sectorul TIC circa 92% din totalul antreprenorilor dețin studii superioare

comparativ cu 78% - media pe economie, studiile fiind un factor determinant pentru a deveni antreprenor în sectorul TIC. În ultimii trei ani se înregistrează o tendință de creștere a ponderii antreprenorilor cu studii superioare (+5 p.p. 2017 față de 2015) (Figura 58).

Figura 59. Distribuția antreprenorilor după sexe și nivelul de instruire, 2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Nivelul de educație al antreprenorilor de sex feminin este mai mare decât cel al antreprenorilor de sex masculin în sectorul TIC.

Circa 96% din femeile antreprenoare au studii superioare, în timp ce ponderea bărbaților antreprenori cu acest nivel de educație constituie circa 91%, cu 5 p.p. mai puțin. În general, acest fapt este specific sectorului TIC, deoarece în medie pe economie diferențe esențiale sub aspect de gen nu există (Figura 59). O tendință inversă decât cea identificată în sectorul TIC se atestă în sectorul agricol și construcții, unde ponderea bărbaților antreprenori cu studii superioare prevalează.

Astfel, necesitatea implementării unor programe de instruire în domeniul tehnologiei informației este argumentată și va contribui inevitabil la creșterea numărului de afaceri și a sectorului TIC în general. În același timp, promovarea unor programe de instruire special orientate pentru femei și fete va contribui la diminuarea diferențelor de gen în rândul antreprenorilor din sectorul TIC care persistă.

■ Experiența în business

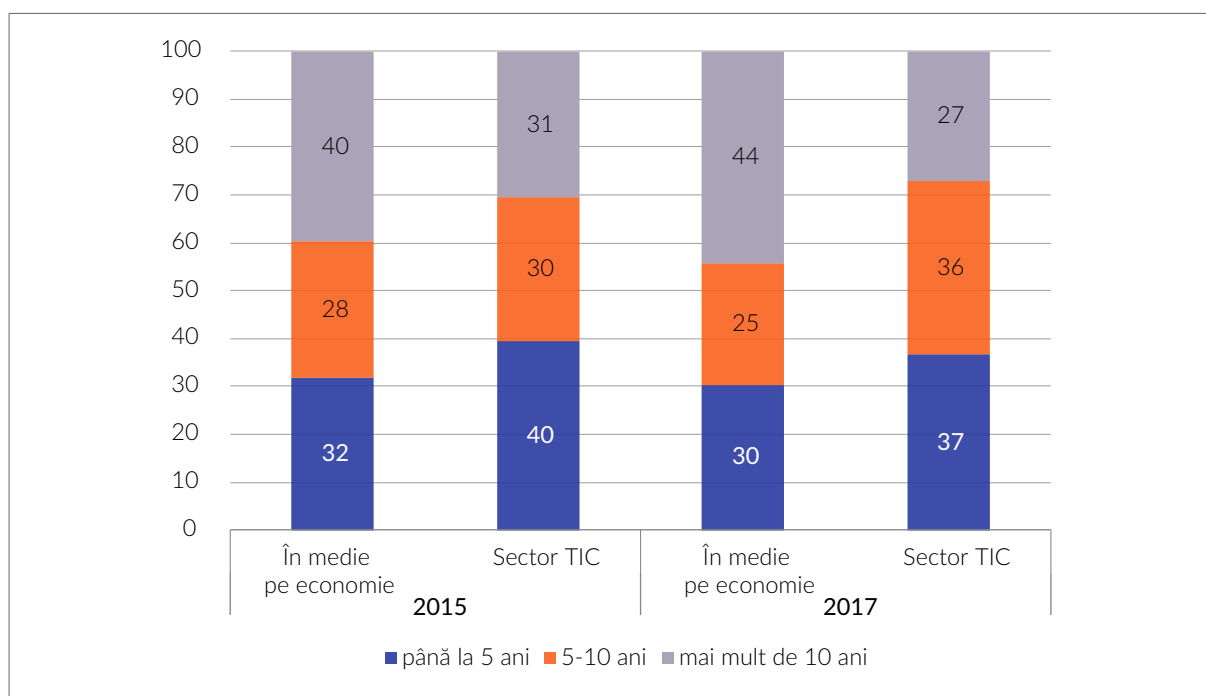
Antreprenorii din sectorul TIC sunt în afaceri mai puțini ani decât în general antreprenorii în medie pe economie.

Cei mai mulți antreprenori din sectorul TIC (circa 37% din totalul întreprinzătorilor) dețin o experiență de până la 5 ani, pe când în medie pe economie cei mai mulți sunt întreprinzătorii cu o experiență de peste 10 ani (circa 44%). Acest fapt s-ar putea explica de cota mai înaltă a tinerilor-antreprenori în sectorul TIC și/sau de o pondere mai mare de întreprinderi la început de cale.

Femeile întreprinzătoare din sectorul TIC, în medie, sunt în afaceri de mai puțini ani decât bărbații întreprinzători.

Această situație este specifică sectorului TIC, deoarece la nivelul economiei diferențe de gen din acest punct de vedere practic nu există. Astfel, cota femeilor antreprenoare cu experiență de până la 10 ani constituie circa 78%, comparativ cu 71% – cota bărbaților antreprenori. Concomitent, este mai mare cota bărbaților-antreprenori care dețin o ex-

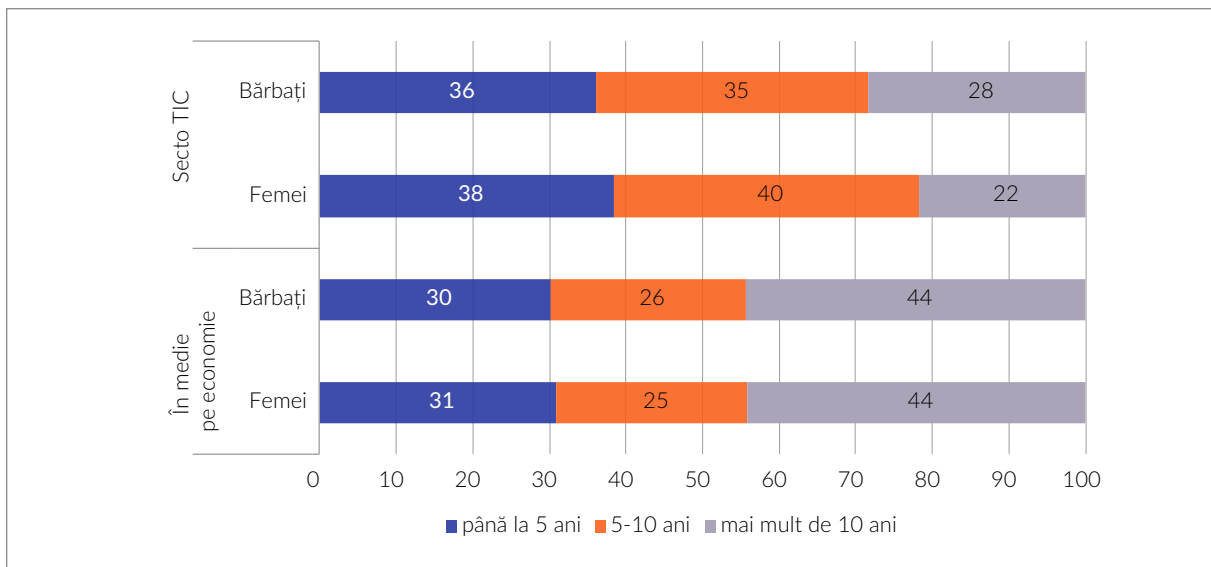
Figura 60. Distribuția antreprenorilor după experiența de lucru în business, 2015, 2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3



Figura 61. Distribuția antreprenorilor după sexe și experiența de lucru în business, 2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

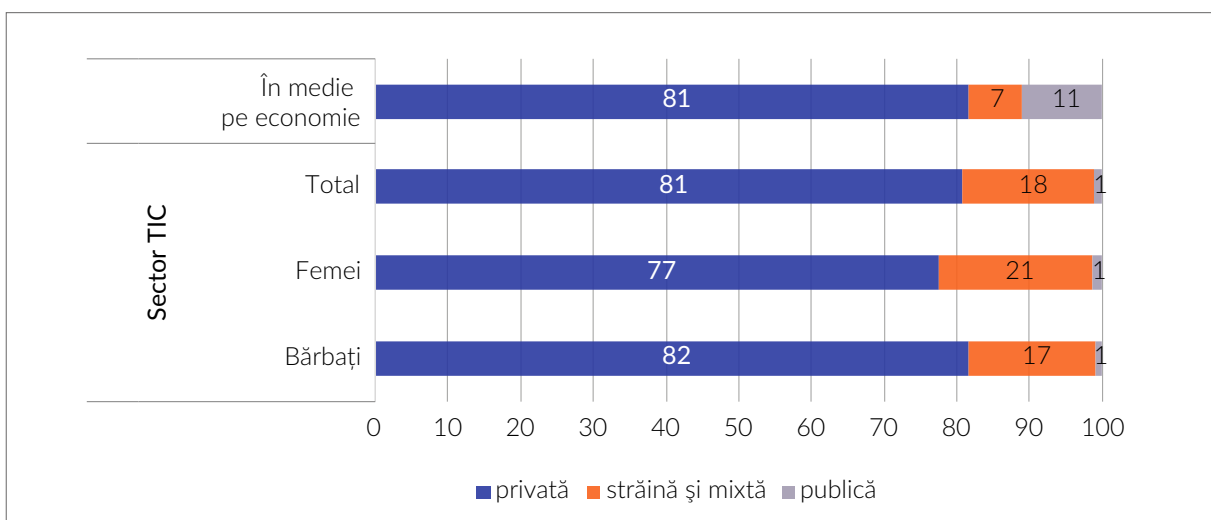
periență mai mare de 10 ani (28% - bărbați, 22% - femei). Tendința respectivă se explică de creșterea mai intensă în ultima perioadă de timp a numărului de afaceri conduse de femei.

■ Forma de proprietate

Atât în sectorul TIC, cât și în medie pe economie, predomină întreprinderile cu capital privat. Circa 81% din întreprinderile din sectorul TIC sunt întreprinderi pri-

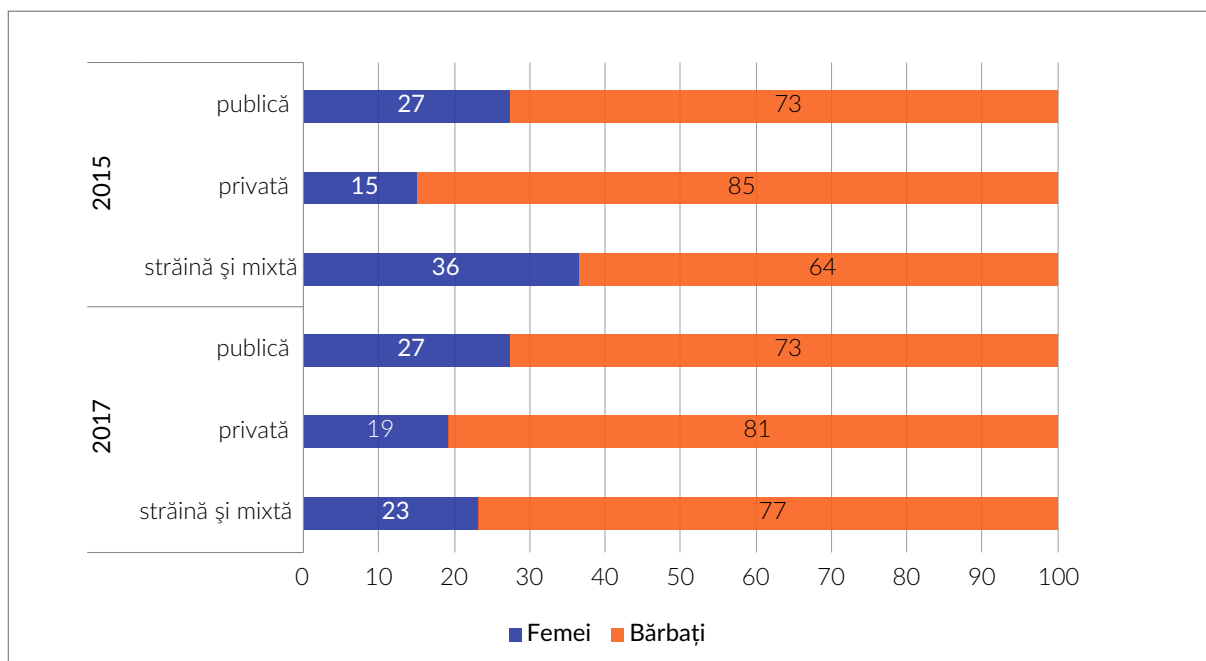
vate, pondere care coincide cu media pe țară. Însă, spre deosebire de situația la nivel național, în sectorul TIC se evidențiază ponderea mai înaltă a întreprinderilor cu capital străin și celor mixte cu participarea capitalului străin (cota întreprinderilor cu capital străin și mixt în sectorul TIC constituie circa 18%, în medie pe economie – 8%), ceea ce demonstrează că sectorul TIC este unul atrăgător pentru investitorii străini.

Figura 62. Distribuția întreprinzătorilor după forma de proprietate și sexe, 2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Figura 63. Distribuția antreprenorilor pe sexe și forme de proprietate, 2015, 2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

După forma de proprietate, în sectorul TIC, cele mai accentuate inegalități de gen se observă în rândul antreprenorilor din sectorul privat, deși acestea au tendința să scadă. Din totalul femeilor antreprenoare circa 77% conduc întreprinderi cu capital privat, 21% - întreprinderi cu capital străin și mixt și circa 1% - întreprinderi publice (Figura 62). Totodată, anume în categoria antreprenorilor din sectorul privat există cele mai pronunțate inegalități de gen. Doar 19% din întreprinderile cu capital privat sunt conduse de femei, pe când în cazul întreprinderilor cu capital public și străin femeile sunt mai prezente (23% și, respectiv, 27% din aceste afaceri sunt gestionate de femei). Pozitiv este faptul că diferențele de gen în rândul antreprenorilor din sectorul privat sunt în descreștere. Dacă în 2015 cota femeilor care gestionau întreprinderi cu capital privat era de 15%, atunci în 2017 aceasta a crescut până la 19% (+4 p.p.), fapt datorat de accelerarea ritmului de creștere a numărului de întreprinderi gestionate de femei din ultimii 2 ani (Figura 63).

3.2.3. Ocuparea și nivelul remunerării în companiile digitale conduse de femei și bărbați

În 2017, în sectorul TIC, în cele 20% de întreprinderi conduse de femei activau doar 11% din salariații sectorului TIC. Această cotă este cu 10 p.p. mai mică decât cu 2 ani în urmă. Astfel, în 2015 numărul mediu de angajați per întreprindere în cazul femeilor antreprenoare era mai mare decât în cazul bărbaților antreprenori (20 angajați per întreprindere comparativ cu 18 angajați per întreprindere). În 2017, situația s-a inversat: femeilor antreprenoare le revenea în medie 8 angajați per întreprindere, bărbaților-antreprenori-17 angajați per întreprindere (Tabelul 2). Datele demonstrează că scăderea profundă a numărului mediu de personal în întreprinderile gestionate de femei s-a întâmplat din cauza că s-a micșorat numărul de întreprinderi mari (de peste 250 salariați) din gestiunea femeilor. În 2017 nici una dintre acestea nu era condusă de femeie, cel mai probabil, fiind transferate în gestiunea bărbaților și/sau închise. În general, numă-



rul întreprinderilor mari în sectorul TIC este foarte mic (circa 1% din totalul întreprinderilor), însă acestea au o importanță majoră în ceea ce privește ocuparea (angajează peste 53% din salariații sectorului TIC).

Cu toate acestea, **la nivel de sector TIC, numărul total de angajați este în creștere.** Numărul de salariați în sector a crescut cu 4% în 2017 față de 2015. În întreprinderile conduse de bărbați numărul angajaților a crescut în toate categoriile de întreprinderi cu excepția celor de 20-49 salariați. În întreprinderile conduse de femei, la fel, a crescut numărul de angajați în toate categoriile de întreprinderi cu excepția celor mari, cu un număr mai mare de 250 de salariați, unde numărul de angajați a ajuns în 2017 la 0.

Creșterea numărului de întreprinderi conduse de femei în sectorul TIC ar putea contribui la micșorarea diferențelor de gen în ceea ce privește ocuparea pe piața forței de muncă. În perioada 2015-2017 ponderea femeilor angajate în întreprinderile conduse de femei s-a menținut, permanent, mai înaltă decât în întreprinderile conduse de bărbați. În 2017 ponderea femeilor angajate în întreprinderile conduse de femei era de 48%, iar în întreprinderile conduse de bărbați - 44%, confirmându-se, astfel, tendința că femeile antreprenoare sunt mai predispuse să angajeze la muncă femei decât bărbații antreprenorii (Figurile 64, 65). Această tendință arată că implementarea unor măsuri care ar stimula antreprenoriatul feminin în sectorul TIC ar putea asigura o distribuție

Tabelul 2. Dimensiunea angajării în companiile din sectorul TIC* după sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017

	2015		2017	
	Femei-antreprenoare	Bărbați-antreprenori	Femei-antreprenoare	Bărbați-antreprenori
Cota întreprinderilor gestionate, %	19,1	80,9	20,1	79,9
Cota salariaților în total salariați, %	21,1	78,9	10,8	89,2
Cota femeilor în total salariați, %	49,9	38,3	47,8	44,0
Nr. mediu de salariați per întreprindere, persoane	20	18	8	17

* exclusiv Poșta și curieratul

Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Figura 64. Distribuția salariaților pe sexe în întreprinderile digitale conduse de femei, 2017, %

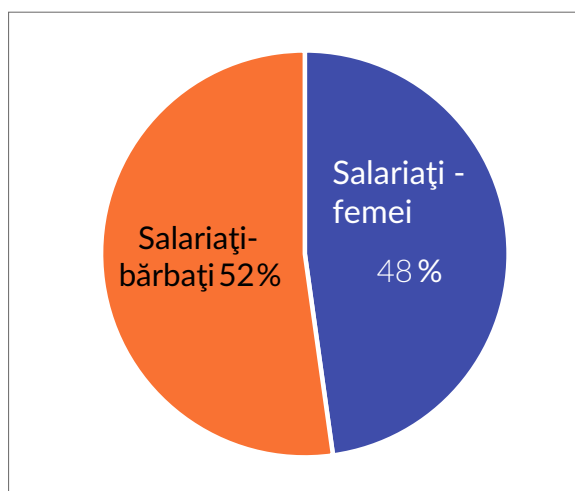
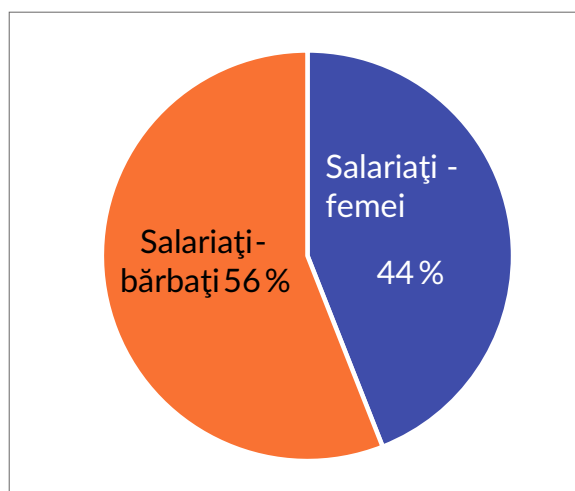
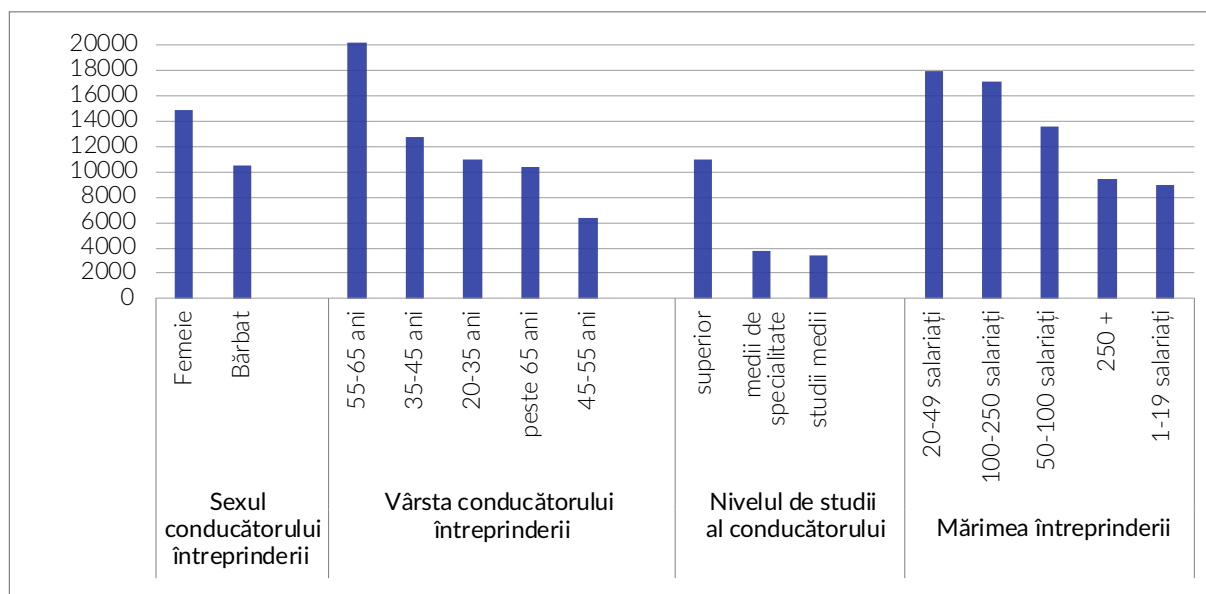


Figura 65. Distribuția salariaților pe sexe în întreprinderile digitale conduse de bărbați, 2017, %



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Figura 66. Mărimea salariului în sectorul TIC în dependență de caracteristicile conducătorului întreprinderii și mărimea întreprinderii, 2017, lei



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

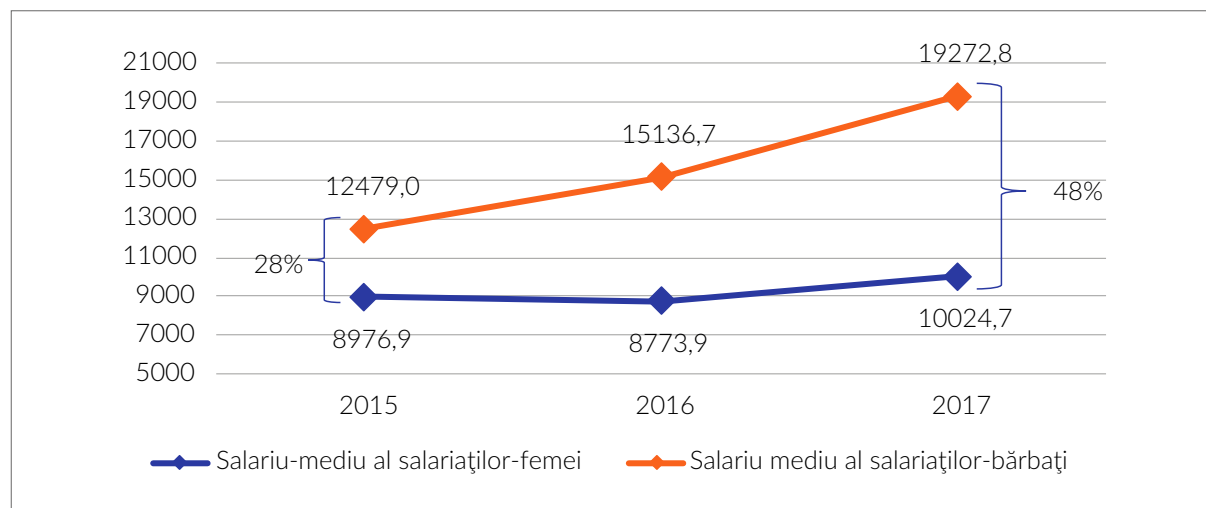
mai echilibrată a femeilor și bărbaților pe piața forței de muncă în sector și putea elimina divergențele de gen.

În perioada 2015-2017 ponderea femeilor angajate în întreprinderile conduse de femei s-a menținut în permanență mai înaltă decât în întreprinderile conduse de bărbați. În 2017 ponderea femeilor angajate în întreprinderile conduse de femei era de 48%, iar în întreprinderile conduse de bărbați - 44%.

Nivelul de remunerare în sectorul TIC variază în dependență de sexul, vârsta și nivelul de instruire al conducătorului întreprinderii, precum și de mărimea întreprinderii.

Cele mai înalte salarii în sector sunt plătite de conducătorii femei, conducătorii care au o vârstă cuprinsă între 55-65 de ani și de cei care dețin studii superioare. Totodată, datele arată că salarii mai înalte sunt oferite în întreprinderile formate din 20-49 angajați și cele din 100-250 angajați (Figura 66).

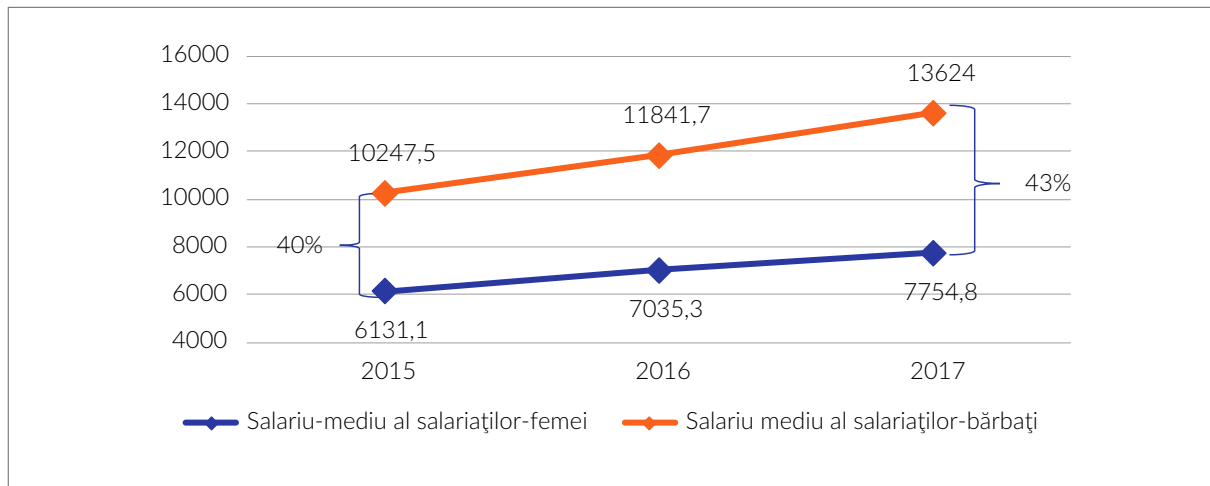
Figura 67. Salariul mediu brut lunar (lei) și ecartul salarial de gen (%) în întreprinderile din TIC conduse de femei, 2015-2017



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3



Figura 68. Salariul mediu brut lunar (lei) și ecartul salarial de gen (%) în întreprinderile din TIC conduse de bărbați, 2015-2017



Sursa: BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

Totodată, datele denotă că **femeile antreprenoare din sectorul TIC oferă salarii mai decente angajaților decât bărbații antreprenori și contribuie astfel la ridicarea bunăstării familiilor.** În perioada 2015-2017 salariul mediu lunar al unui angajat din cadrul întreprinderilor conduse de femei s-a menținut la un nivel mai înalt și a fost în medie cu 25%-42%¹⁰⁷ mai mare decât salariul oferit în cadrul întreprinderilor conduse de bărbați. În întreprinderile conduse de femei atât salariul oferit bărbaților, cât și cel oferit femeilor este mai mare decât în întreprinderile conduse de bărbați. Totuși, în ambele cazuri se păstrează problema ecartului salarial de gen. În întreprinderile conduse de femei diferențele salariale variază între 28%-48%, iar în întreprinderile conduse de bărbați – între 40%-43% (Figura 67, 68).

3.2.4. Performanța întreprinderilor din sectorul TIC

În general, întreprinderile din sectorul TIC sunt mai profitabile decât întreprinderile din celelalte sectoare și aduc valoare adăugată înaltă economiei naționale. În 2017, în sectorul TIC, veniturile din vânzări obținute în medie pe o întreprindere au constituit

circa 12,1 mil. lei¹⁰⁸, cu 26% mai mult decât media pe țară. Concomitent și profitul net ce a revenit, în medie, unei întreprinderi din sectorul TIC a fost de 2 ori mai mare decât media la nivel național, constituind circa 1,2 mil. lei. Profitabilitatea întreprinderilor din sectorul TIC a fost în creștere cu circa 15% în medie în ultimii 3 ani (Figura 69).

În același timp, analiza indicatorilor economici în funcție de sexul conducătorului întreprinderii nu creează o imagine clară cu privire la nivelul de eficiență al întreprinderilor din sectorul TIC după acest criteriu. În diferite perioade de timp situația este diferită. Astfel, dacă în 2015 veniturile din vânzări în medie la un salariat pentru întreprinderile conduse de femei erau mai înalte de circa 2 ori, în 2017 datele arată o tendință inversă - veniturile din vânzări în medie la un salariat pentru întreprinderile conduse de femei erau mai mici cu 14% (Figura 70). Evoluția din 2017 ar putea fi explicată inclusiv de intrarea în sector a noilor întreprinderi gestionate de femei, aflate la început de cale care încă nu au atins faza stabilității financiare (în perioada 2015-2017 numărul întreprinderilor TIC conduse de femei a crescut cu circa 28%). Acest fapt vorbește despre necesita-

107. BNS, cercetarea statistică „Câștigurile salariale și costul forței de muncă” M3

108. Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor

Figura 69. Profitul net mediu per întreprindere, 2015, 2017, mii lei

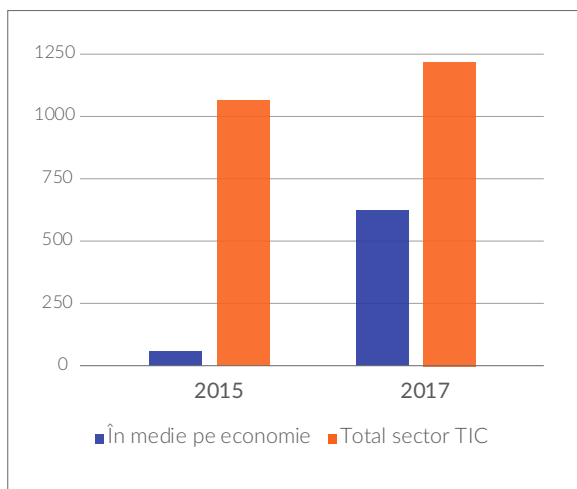
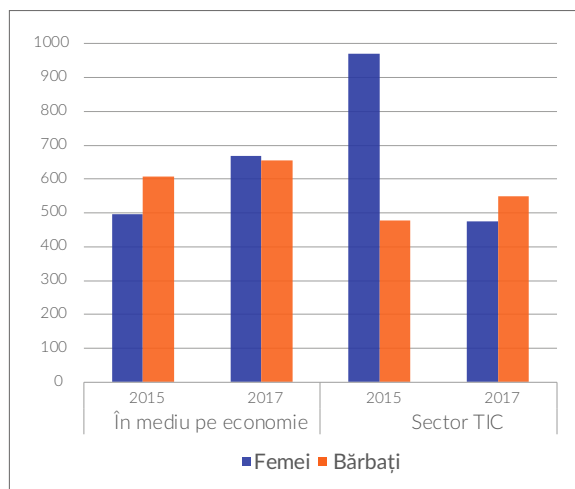


Figura 70. Venituri din vânzări per salariat în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017, mii lei



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”

tea susținerii start-up-urilor din sectorul TIC prin programe de acces la finanțe, instruirii și consultanță antreprenorială, care le-ar ajuta să depășească dificultățile întâmpinate.

Din punct de vedere al eficienței managementului firmei, femeile antreprenoare din sectorul TIC se dovedesc a fi mai eficiente decât bărbații antreprenori. Printre indicatorii de bază care măsoară eficiența activității de management al firmei sunt *rentabilitatea veniturilor din vânzări*¹⁰⁹, ce reflectă capacitatea întreprinderii de a obține profit din comercializarea produselor și/sau prestarea serviciilor și *rentabilitatea activelor*¹¹⁰, care arată capacitatea firmei de a obține un profit net satisfăcător prin utilizarea activelor sale totale.

Cu toate că nu există o tendință stabilă, în medie în sectorul TIC, în perioada 2015-2017, întreprinderile gestionate de femei au un indice mai înalt al rentabilității veniturilor din vânzări față de cele gestionate de bărbați (Figura 71), ceea ce semnifică că acestea generează suficiente venituri în comparație cu cheltuielile totale, cheltuielile fiind gestionate eficient. În același timp, după rentabilitatea utilizării activelor, întreprinderile conduse de femei au, în mod stabil, un nivel mai înalt de eficiență comparativ cu întreprinderile conduse de bărbați (18,4% în medie pe întreprinderile conduse de femei comparativ cu 7,1% în medie pe întreprinderile conduse de bărbați¹¹¹) (Figura 72). Valoarea mai înaltă a acestui indicator arată că perspectivele de creștere ale companiilor din sectorul TIC conduse de femei în viitor sunt mai favorabile.

109. Rentabilitatea veniturilor din vânzări - se calculează prin raportul dintre profitul brut sau profitul net și cifra de afaceri și reflectă capacitatea întreprinderii de a obține profit din comercializarea produselor și/sau prestarea serviciilor, sau altfel spus exprimă profitul brut, sau profitul net, ce revine la un leu de cifră de afaceri. O valoare mică a indicatorului indică că firma nu generează suficiente venituri din vânzări în comparație cu cheltuielile totale aferente, cheltuielile fiind disproporționat de mari fata de vânzări.

110. Rentabilitatea utilizării activelor - se calculează ca raportul dintre profitul net și activele totale și măsoară eficiența utilizării activelor, din punct de vedere al profitului obținut, indicând câți lei aduce sub forma de profit un leu investit în active. Cu cât acest indice este mai mare cu atât perspectivele de creștere ale firmei în viitor sunt mai bune.

111. Calculele autoarei, în baza datelor BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor



Figura 71. Rentabilitatea veniturilor din vânzări în funcție de sexul conducătorului întreprinderilor, 2015, 2017, %

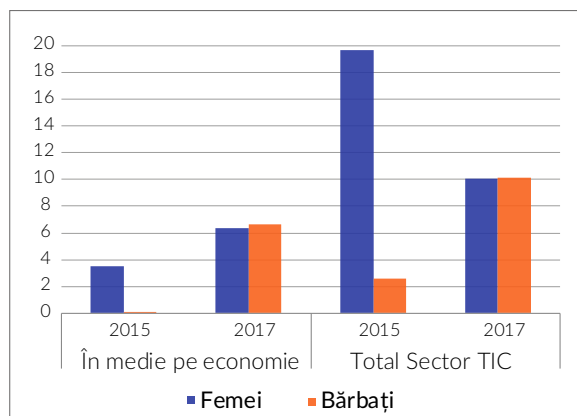
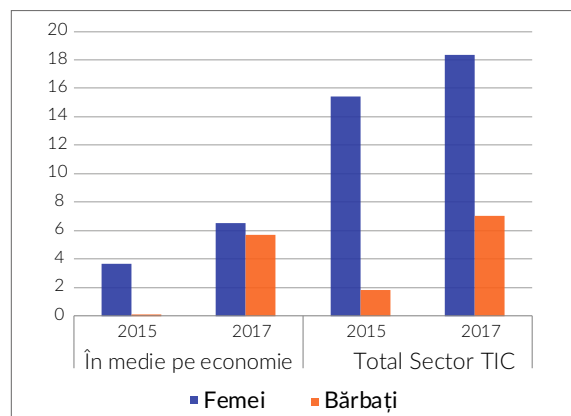


Figura 72. Rentabilitatea activelor în întreprinderi în funcție de sexul conducătorului întreprinderilor, 2015, 2017, %



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”

Din punct de vedere al managementului finanțelor întreprinderii, companiile gestionate de femei, de asemenea, prezintă eficiență mai înaltă. Lichiditatea curentă¹¹² este una dintre cele mai importante rate financiare ale unei companii și măsoară capacitatea acesteia de a plăti datoriile pe termen scurt. În companiile din sectorul TIC gestionate de femei coeficientul lichidității curente este mai înalt decât în întreprinderile conduse de bărbați (1,58-1,73 comparativ cu 0,97-1,05¹¹³) (Figura 73), ceea ce arată capacitatea mai înaltă a acestora de a-și onora obligațiile financiare scadente. Din acest punct de vedere, întreprinderile conduse de bărbați sunt mai expuse anumitor riscuri și dificultăți financiare.

Totodată indicatorul "rata solvabilității generale"¹¹⁴ ce cuantifică riscul de incapacitate de plată a datoriilor, arată că, în general, întreprinderile din sectorul TIC nu sunt expuse anumitor riscuri financiare, având valoarea acestui indice mai înaltă decât media pe economie. În același timp, nu există o tendință clară a acestui indicator atunci când se analizează diferențele sub aspect de gen. În anul 2015 întreprinderile din sectorul TIC conduse de femei au înregistrat o rată a solvabilității mai înaltă, iar în 2017 situația s-a inversat (Figura 74).

Situația performanței întreprinderilor din sectorul TIC ar putea arata mai clar, în cazul în care ar exista serii de date pe perioade mai îndelungate de timp, acest fapt reprezentând una din limitările întâmpinate la scrierea prezentului studiu.

112. Lichiditatea curentă se calculează ca raportul dintre activele circulante și totalul datoriilor pe termen scurt și măsoară capacitatea companiei de a plăti datoriile pe termen scurt utilizând activele pe termen scurt din bilanț. Cu cât valoarea sa este mai mare, cu atât compania are o capacitate mai mare de a-și plăti datoriile curente fără să apeleze la resurse pe termen lung sau la noi împrumuturi. O valoare subunitară înseamnă că firma își finanțează o parte din immobilizări prin datorii pe termen scurt, lucru care îi crește riscul de faliment (o lichiditate curentă mai mică decât 0.8 este un semnal negativ).

113. Calculele autoarei, în baza datelor BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor

114. Rata solvabilității generale se calculează prin raportul dintre valoarea activelor totale la valoarea datoriilor curente și cuantifică riscul de incapacitate de plată a datoriilor la care este expus agentul economic analizat. În cazul în care rata solvabilității globale este mai mică decât 1, atunci firma este insolubilă.

Figura 73. Lichiditatea curentă în întreprinderi în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017, coeficient

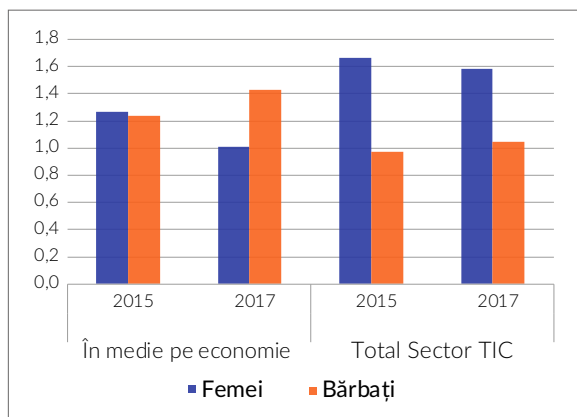
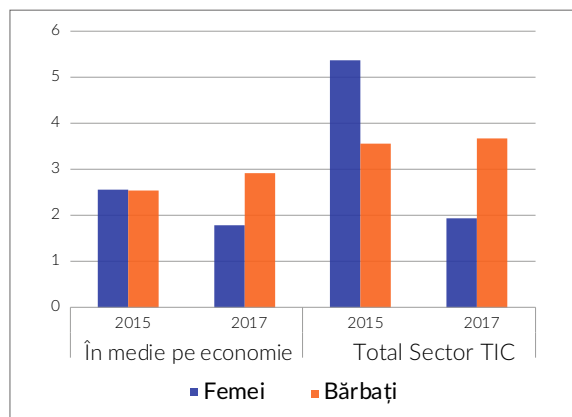


Figura 74. Rata solvabilității generale în întreprinderi în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015, 2017, coeficient



Sursa: BNS, Raportul financiar anual al întreprinderilor, Cercetarea statistică M3 „Câștigurile salariale și costul forței de muncă”

3.3. Oportunități antreprenoriale pentru femei și bărbați în sectorul TIC

Activitatea de antreprenariat reprezintă o oportunitate de a avea un trai decent pentru fiecare cetățean. Lansarea unei afaceri aduce multe avantaje: șansa unui câștig ridicat, siguranța locului de muncă, libertatea de a decide în mod independent modul de utilizare a resurselor acumulate, posibilitatea de a ajuta familia, putere și influență în luarea deciziilor, etc.

Sectorul TIC oferă avantaje în plus pentru antreprenorii și potențialii antreprenori: este unul din cele mai profitabile sectoare, reprezintă un sector integrat în politicile Guvernului, există numeroase facilități oferite de către stat, este un sector de perspectivă care susține inovația și dezvoltarea, este un sector integrat în economia globală cu un potențial major de export. Analiza situației antreprenoriale în sector din perspectiva de gen a scos în evidență și alte aspecte și oportunități care, odată implementate, ar putea aduce valoare adăugată sectorului, economiei naționale și întregii societăți.

■ Viziune clară de dezvoltare, facilități fiscale și instrumente oferite de stat pentru susținerea activității de antreprenariat în sectorul TIC

Sectorul TIC reprezintă un sector prioritar pentru Guvernul Republicii Moldova. Viziunea de dezvoltare a sectorului este expusă într-un șir de documente strategice asumate de Guvern și care oferă predictibilitate mediului de afaceri: Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale “Moldova Digitală 2020”¹¹⁵, Strategia de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023¹¹⁶, Programul de dezvoltare a rețelelor de bandă largă 2018-2020¹¹⁷, etc.

115. Hotărârea Guvernului nr.857/2013 cu privire la aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare a societății informaționale “Moldova Digitală 2020”

116. Hotărârea Guvernului nr.904/2018 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023

117. Hotărârea Guvernului nr.629/2018 cu privire la aprobarea Programului de dezvoltare a rețelelor de bandă largă 2018-2020



Totodată, legislația Republicii Moldova stabilește premisele necesare pentru impulsivitatea dezvoltării industriei tehnologiei informației (TI), precum și un regim fiscal facilitat rezidenților parcurilor TI¹¹⁸, care constă în: 1) aplicarea impozitului unic în mărime de 7% din obiectul impunerii; 2) garantarea regimului fiscal preferențial timp de 10 ani pentru rezidenții parcurilor TI; 3) sistemul virtual de rezidență: companiile rezidente care își desfășoară deja activitatea în orice localitate din Republica Moldova pot beneficia de prestații după îndeplinirea obligațiilor legale ca membri ai unui parc TI virtual. În 2018 a fost lansat primul parc specializat „Moldova IT Parc”, unde în prima jumătate a anului au fost deja înregistrate peste 200 de companii rezidente, iar valoarea cifrei de afaceri a ajuns până la 439 mil. lei .

■ **Servicii și programe speciale oferite de stat pentru susținerea activităților de antreprenoriat**

Statul, cu suportul partenerilor de dezvoltare, susține dezvoltarea antreprenoriatului și a creat servicii și programe speciale prin care oferă un șir de facilități pentru aceasta. Printre instrumentele și programele de bază care au menirea să susțină activitățile de antreprenoriat, inclusiv în sectorul TIC, se numără Programul de Atragere a Remitențelor în Economie PARE 1+1¹¹⁹, Programul-pilot „Femei în afaceri”¹²⁰, Incubatoarele de Afaceri¹²¹, Fondul de Garantare a Creditelor¹²², Programul de instruire continuă „Gestiunea Eficientă a Afacerii”¹²³. De asemenea, organizațiile neguvernamentale, partenerii de dezvoltare, asociații patronale susțin, de asemenea, diverse programe în

118. HG nr. 1144 din 20.12.2017 cu privire la crearea parcului pentru tehnologia informației „Moldova IT Park”

119. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=336486>

120. <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=366750>

121. <https://www.odimm.md/ro/despre/domenii/incubatoare-de-afaceri>

122. <http://fgc.odimm.md/>

123. <https://www.odimm.md/ro/gea>

domeniul antreprenoriatului, inclusiv în domeniul TIC: Abilitarea femeilor în domeniul tehnologiilor, GirlsGoIT¹²⁴, etc. Aceste programe oferă întreprinzătorilor activi și potențialilor întreprinzători oportunități pentru a se lansa în afaceri și a se dezvolta prin: acces la servicii de instruire și consultanță antreprenorială, acces la granturi și fonduri de finanțare.

■ **Creșterea numărului femeilor antreprenoare ar asigura o performanță mai bună a companiilor și sectorului TIC în general**

Întreprinderile deținute de femei sunt mai predispuse de a avea succes decât cele ale antreprenorilor de sex masculin. Întreprinderile conduse de femei au un indice mai înalt al rentabilității veniturilor din vânzări, rentabilității activelor, precum și cel al susținutabilității financiare a companiei, fapt ce demonstrează eficiența mai înaltă a acestora. Respectiv, stimularea antreprenoriatului feminin ar crește performanța companiilor și contribuția sectorului TIC la creșterea economică a țării.

■ **Creșterea numărului de întreprinderi din sectorul TIC conduse de femei ar putea contribui la micșorarea diferențelor de gen în ceea ce privește ocuparea pe piața forței de muncă**

Femeile antreprenoare sunt mai predispuse să angajeze la muncă femei, decât bărbații antreprenori. În perioada anilor 2015-2017, în întreprinderile conduse de femei cota femeilor angajate a fost în permanență mai înaltă decât în întreprinderile conduse de bărbați. Această tendință este foarte evidentă în ramura tehnologiei informației, unde riscurile de adâncire a discrepanțelor de gen sunt mai mari, unde numărul afacerilor conduse de bărbați cresc în tempouri mai rapide decât cele conduse de femei. Prin urmare, dacă tendința respectivă ar continua, s-ar putea ajunge la o distribuție mai echilibrată a femeilor și bărbaților pe piața forței de

124. <https://girlsgoit.org>

muncă în sectorul TIC și care elimina divergențele de gen.

- **Stimularea implicării femeilor în conducerea afacerilor din ramura tehnologiei informației, poștă și curierat ar elimina riscurile de adâncire a decalajelor de gen în rândul antreprenorilor**

În ramurile *tehnologia informației, poștă și curierat* numărul afacerilor conduse de bărbați cresc în tempouri mai rapide decât a celor conduse de femei (creștere de 30% în cazul bărbaților și de 22% în cazul femeilor, în 2017 față de 2015). Dacă evoluțiile respective vor continua, discrepanțele de gen s-ar putea accentua și ar putea fi resimțite la nivelul întregului sector TIC. Tehnologia informației pare a fi ramura cea mai accesibilă și/sau mai preferată de femeile antreprenoare. Stimularea participării femeilor la conducerea afacerilor din acest domeniu ar elimina riscurile care ar putea afecta sectorul.

- **Creșterea numărului de întreprinderi din sectorul TIC conduse de femei ar contribui la creșterea bunăstării familiilor**

Femeile antreprenoare oferă salarii mai decente angajaților decât bărbații-antreprenori. În perioada 2015-2017 salariul mediu lunar al unui angajat din cadrul întreprinderilor conduse de femei era în medie cu 25%-42% mai mare decât salariul oferit în cadrul întreprinderilor conduse de bărbați. În întreprinderile conduse de femei, atât salariul oferit bărbaților, cât și cel oferit femeilor este mai mare decât în întreprinderile con-

duse de bărbați, ceea ce se răsfrânge inevitabil asupra bunăstării familiilor angajaților.

- **Stimularea implicării femeilor în afaceri TIC ar putea contribui la creșterea locurilor de muncă în economia națională**

Femeile-antreprenoare au tendință să gestioneze afaceri mai mari decât bărbații. Cota întreprinderilor mai mari, de 20-100 salariați, este de 2 ori mai înaltă în rândul femeilor-antreprenoare (circa 10%) comparativ cu a bărbaților-antreprenori (circa 5%). Aceste tendințe demonstrează că implementarea unor politici care ar stimula implicarea femeilor în afaceri TIC ar putea contribui la creșterea locurilor de muncă în economia națională.

- **Sectorul TIC este unul atractiv pentru investitorii străini, iar stimularea implicării acestora în sector ar putea contribui la diminuarea diferențelor de gen în rândul antreprenorilor**

Comparativ cu media pe economie, în sectorul TIC se evidențiază ponderea mai înaltă a întreprinderilor cu capital străin și celor mixte. Cota întreprinderilor cu capital străin și mixt în sectorul TIC constituie circa 18%, iar în medie pe economia națională – circa 8%. Totodată, atragerea investitorilor străini în sector ar putea diminua diferențele de gen în rândul antreprenorilor. În categoria întreprinderilor cu capital străin, ponderea femeilor antreprenoare constituie aproape 30% sau cu 10 p.p. mai mult decât media pe sector.



3.4. Limitări și bariere în calea antreprenoriatului în sectorul TIC pentru femei și bărbați

Femeile antreprenoare sunt subreprezentate în sectorul TIC: din fiecare 100 companii doar 20 sunt conduse de femei. Participarea femeilor tinere la activitățile de antreprenoriat este și mai redusă: din fiecare 100 companii conduse de persoane de până la 45 ani, doar circa 16 sunt conduse de femei tinere. Sectorul se confruntă cu anumite riscuri, care ar putea adânci și mai mult ecartul de gen în rândul antreprenorilor: în cea mai progresivă ramură a sectorului, ramura tehnologiei informației, numărului afacerilor conduse de bărbați cresc în ritmuri mult mai rapide decât a celor conduse de femei. Totodată, întreprinderile aflate la început de cale au nevoie de susținere pentru a fi competitive pe piață. Iar, resursa umană ar putea deveni o limitare majoră pentru antreprenorii din sector.

Așadar, în totalitatea companiilor din sectorul TIC se evidențiază un șir de probleme care adâncesc inegalitățile de gen în societate și limitează sau restrâng dezvoltarea acestora și a întregului sector. Printre cauzele care creează situația dată ar putea fi enumerate următoarele:

- **Documentele de politici din domeniul TIC nu integrează în sine aspectele de gen**

Guvernul susține prin politici active dezvoltarea sectorului TIC, iar impactul acestor politici este vizibil. Contribuția sectorului la creșterea economică este esențială, numărul de companii și cifra de afaceri a acestora este în creștere, exporturile de produse și servicii TIC cresc, numărul locurilor de muncă, de asemenea, cresc. În pofida acestora, disparitățile de gen în sector persistă. Sectorul TIC

rămâne a fi unul din cele mai masculinizate sectoare economice.

Cel mai probabil, una din cauzele situației respective este că politicile naționale acordă o atenție inadecvată perspectivei egalității de gen în sectorul TIC. Documentele de politici din domeniu TIC nu integrează în mod expres problemele ce țin de egalitatea de oportunități și șanse între femei și bărbați în sector. Sunt binevenite acele programe antreprenoriale țintite spre femei și fete implementate de stat și partenerii de dezvoltare (de exemplu Programul pilot „Femei în afaceri”, GirlsGoIT), dar acestea nu sunt suficiente pentru soluționarea problemei la nivel național.

- **Acces limitat la finanțe, în special pentru Start-up-urile din sectorul TIC**

În sectorul TIC numărul afacerilor este în creștere, iar afacerile conduse de femei cresc mai rapid decât cele conduse de bărbați. După unii indicatori ce arată performanța economică (venituri din vânzări per salariat, venituri din vânzări per întreprindere), întreprinderile conduse de femei nu ating nivelul întreprinderilor conduse de bărbați. Nivelul mai redus al acestor indicatori corespunde cu perioada când în sector numărul afacerilor conduse de femei au fost în creștere semnificativă (+17% în 2017). Această corespondență ar semnala că întreprinderile la început de cale le este dificil să atingă performanțe economice înalte și necesită a fi susținute. Una din problemele cu care se confruntă companiile la început de cale este accesul la capital. De asemenea, programele de instruire, consultanță antreprenorială ar ajuta întreprinderile

să depășească dificultățile întâmpinate și să devină sustenabile.

- **Resursa umană ar putea deveni o limitare majoră pentru antreprenorii din sectorul TIC**

Sectorul TIC, în special cel de prestare a serviciilor (elaborare software, deservire calculatoare, etc.), este un sector cu consum înalt de capital uman. Numărul absolvenților din

învățământul superior științific și tehnic ciclul I și II (specialități STEM) este în diminuare (-19,6% în perioada 2014-2017). Pe fundalul expansiunii sectorului TIC, dacă această tendință se va menține, problema personalului calificat în domeniu se va accentua în perspectivă, ceea ce va conduce la pierderea unei importante oportunități investiționale a sectorului.



Concluzii și recomandări

Tehnologia informațiilor și comunicațiilor este un sector important pentru economia națională, contribuind anual cu circa 11-12% la formarea PIB. Ramurile ce aduc cea mai mare valoare adăugată sunt comerțul cu ridicata de echipament informatic și de telecomunicații (6,4% contribuția la formarea PIB), comunicații electronice (2,4% contribuția la PIB) și tehnologia informației (2,2% contribuția la PIB). Este un sector în dezvoltare, numărul afacerilor în domeniul TIC fiind în creștere cu circa 24,8%, iar valoarea cifrei de afaceri – cu 8,2%, în perioada 2015-2017. În cadrul sectorului TIC, se evidențiază o creștere rapidă a ramurii tehnologiei informației (deține circa 47% din numărul total de întreprinderi, iar ponderea în valoarea cifrei de afaceri a sectorului s-a ridicat cu 10 p.p. în perioada 2015-2017).

Femeile-antreprenoare sunt subreprezentate în sectorul TIC. Peste 2 mii de întreprinderi activau în sectorul TIC în 2017, dintre care doar 20% erau conduse de femei. În sectorul TIC, diferențele de gen sunt mai profunde decât în alte sectoare economice în ceea ce privește activitățile de antreprenariat. În sectorul TIC numărul de femei-antreprenoare este de 4 ori mai mic decât cel al bărbaților-antreprenori, pe când în medie pe economie această discrepanță este de 2 ori mai mică. Astfel, sectorul TIC este unul dintre cele mai masculinizate sectoare și unul dintre principalele sectoare care contribuie la adâncirea diferențelor de gen.

În ultimii 3 ani, în sectorul TIC numărul afacerilor conduse de femei crește mai rapid decât a celor conduse de bărbați, ceea ce contribuie la descreșterea disparităților de gen. Astfel, în perioada 2015-2017 numărul întreprinderilor din sectorul TIC conduse de femei a crescut cu 28%, pe când cele conduse de bărbați au crescut cu circa 24%. Dacă această tendință va continua, inegalitățile

de gen în rândul antreprenorilor din sectorul TIC se vor diminua. Totuși, există anumite riscuri care pot periclita această evoluție. În ramura *tehnologiei informației*, care este cea mai progresivă și cea mai de perspectivă ramură, numărul afacerilor conduse de bărbați cresc în tempouri mai rapide decât a celor conduse de femei (creștere de 30% în cazul bărbaților antreprenori comparativ cu +22% în cazul femeilor antreprenoare). Fără careva intervenții de politici și măsuri de susținere, există probabilitatea că evoluțiile respective vor avea impact asupra întregului sector și vor inversa tendința actuală de diminuare a inegalităților de gen.

După cum arată datele, în general, femeile-antreprenoare au tendința să gestioneze afaceri mai mari decât bărbații antreprenori (cota întreprinderilor de 20-100 salariați în rândul antreprenoarelor este de 2 ori mai mare decât în rândul antreprenorilor). Astfel, este foarte probabil, ca prin susținerea antreprenariatului feminin în sectorul TIC să se contribuie la creșterea locurilor de muncă în economia națională.

Sectorul tehnologiei informației și comunicațiilor este dominat de antreprenori tineri, însă în cadrul sectorului, fetele tinere sunt subreprezentate în calitate de antreprenoare. În timp ce, în sectorul TIC cota întreprinderilor conduse de antreprenori cu vârsta de până la 45 ani este de aproape 2 ori mai mare decât media pe economie, în cadrul sectorului numărul femeilor antreprenoare cu vârsta de până la 45 ani este de 5,3 ori mai mic decât numărul bărbaților antreprenori de vârsta respectivă. Mai mult ca atât, în evoluție ponderea femeilor antreprenoare cu vârsta de până la 45 ani este în descreștere. Aceste constatări demonstrează necesitatea elaborării unor politici pentru susținerea și stimularea inițiativelor antreprenoriale ale fetelor tinere.

Studiile reprezintă un factor determinant pentru a deveni antreprenor în sectorul TIC. Nivelul de instruire al antreprenorilor din sector este mai înalt comparativ cu alte sectoare economice: circa 92% din totalul antreprenorilor din sectorul TIC dețin studii superioare comparativ cu 78% - media pe economie. Prin urmare, promovarea studiilor în domeniul TIC, precum și implementarea unor programe de instruire specializate pentru femei și fete ar contribui inevitabil la creșterea numărului de afaceri și la diminuarea diferențelor de gen care persistă în rândul antreprenorilor din sectorul TIC.

În pofida prezenței reduse a femeilor în antreprenoriat, activitatea de management a acestora se dovedește a fi mai eficientă, iar entitățile pe care le conduc sunt mai ferite de careva riscuri și dificultăți financiare și au perspective favorabile de dezvoltare. Aceste constatări sunt dovedite de valorile unor asemenea indicatori precum sunt rentabilitatea veniturilor din vânzări, rentabilitatea activelor, lichiditatea curentă, care caracterizează sustenabilitatea financiară a întreprinderii și eficiența activității antreprenorilor.

Totuși, întreprinderile aflate la început de cale au nevoie de susținere pentru a fi competitive pe piață. Întreprinderile conduse de femei înregistrează valori mai scăzute la unii indicatori ce caracterizează performanța economică a întreprinderii (venituri din vânzări per salariat, venituri din vânzări per întreprindere), în perioadele când în sector numărul afacerilor cresc, ceea ce ar indica prezența unor dificultăți în activitatea întreprinderilor noi. Acest fapt vorbește despre necesitatea susținerii start-up-urilor din sectorul TIC prin programe de acces la finanțe, instruire și consultanță antreprenorială, care le-ar ajuta să devină competitive și sustenabile.

Pe lângă avantajele economice, datele au arătat că femeile antreprenoare sunt mai predispuse să angajeze la muncă femei și să ofere salarii mai înalte angajaților. În între-

prinderile conduse de femei, în 2017 ponderea femeilor angajate era mai mare cu circa 4 p.p. decât în întreprinderile conduse de bărbați, iar salariul acordat personalului angajat era cu 43% mai mare. Astfel, creșterea numărului de întreprinderi conduse de femei în sectorul TIC, pe de o parte, va conduce la micșorarea diferențelor de gen pe piața forței de muncă, pe de altă parte, va contribui la creșterea bunăstării familiilor, cu un impact pozitiv asupra sănătății și educației, inclusiv a copiilor.

* * *

Analiza prezentată în acest studiu a demonstrat că creșterea participării femeilor în sectorul TIC ar aduce numeroase avantaje economice și sociale. Creșterea numărului femeilor antreprenoare ar asigura o performanță mai bună a companiilor și sectorului TIC în general, ar contribui la creșterea locurilor de muncă decente în economia națională, la bunăstarea familiilor și inevitabil la diminuarea diferențelor de gen în ce privește accesul la poziții de conducere și ocuparea pe piața muncii în sectorul TIC.

Cu toate acestea, politicile naționale în domeniul TIC nu integrează perspectiva egalității de gen. Principalele documente strategice de dezvoltare a sectorului aprobate de Guvern¹²⁵ fac abstracție de la acest aspect, deși la nivel european și global această problemă este de mult timp în vizorul autorităților. Inechitățile de gen identificate în sectorul TIC necesită a fi abordate, mai ales că acestea vin în contradicție cu obiectivele și țintele din Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030, cu prevederile Convenției ONU privind eliminarea tuturor formelor de discriminare împotriva femeilor (CEDAW) și cu alte angajamente internaționale ale Republicii Moldova, orientate spre construirea

125. Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale "Moldova Digitală 2020", Strategia de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023, Programul de dezvoltare a rețelelor de bandă largă 2018-2020



unei societăți incluzive și nediscriminatorii, în care dimensiunea de gen este integrantă.

Pentru stimularea antreprenoriatului feminin în sectorul TIC au fost scoase în evidență următoarele recomandări de politici:

- Creșterea numărului de femei antreprenoare în domeniul TIC prin asigurarea accesului acestora la programe naționale de stimulare a afacerilor în sectorul TIC. În mod prioritar urmează a fi stimulate afacerile pentru femei în ramura *tehnologiei informației*, unde numărul afacerilor conduse de bărbați cresc în ritmuri mai rapide decât cele conduse de femei, din care cauză cresc inegalitățile de gen. De asemenea, prioritate în cadrul programelor trebuie să aibă femeile/fetele tinere, participarea cărora în activități de antreprenoriat s-a dovedit a fi mai redusă comparativ cu a partenerilor de sex masculin.
- Suștinerea start-up-urilor din sectorul TIC, prin programe specializate de acces la finanțe, instruirii și consultanță antreprenorială.
- Asigurarea accesului la finanțare în activitatea antreprenorială rămâne în continuare a fi una din provocările întâmpinate de întreprinzători. Statul susține și implementează un șir de măsuri și programe care facilitează accesul antreprenorilor la credite și fonduri de finanțare. Aceste măsuri urmează a fi continuate și intensificate. Conform constatărilor din analiză, sectorul TIC, în special, întreprinderile noi din sector, necesită a fi luate în considerare în politicile promovate. De altfel, creșterea accesului întreprinderilor mici și mijlocii la servicii financiare, inclusiv credite accesibile reprezintă un obiectiv înscris în Agenda de Dezvoltare Durabilă, care urmează a fi implementat până în 2030 (Ținta de dezvoltare 9.3).
- Implementarea unor programe educaționale în domeniul TIC pentru femei, precum și promovarea mai intensă a specialităților TIC în rândul fetelor, având în vedere că studiile influențează considerabil decizia de a deveni antreprenor.
- Includerea dimensiunii de gen în politicile naționale din domeniul TIC, inclusiv ajustarea acestora la Obiectivele de Dezvoltare Durabilă 2030, în special cele ce țin de asigurarea participării femeilor la viața economică, la posturi de conducere la toate nivelurile de luare a deciziilor. Această recomandare este una relevantă în special la etapa elaborării următorului ciclu de politici pentru sectorul TIC – documentul de viziune a sectorului ce va înlocui Strategia „Moldova digitală 2020” după expirarea acesteia.
- Evidențierea modelelor feminine în antreprenoriatul din sectorul digital și oferirea unei vizibilități femeilor din acest sector, ce reprezintă principala modalitate de a determina un număr mult mai mare de tinere să se îndrepte către sectorul TIC.
- Îmbunătățirea disponibilității datelor statistice pentru sectorul TIC (definit conform OECD) dezagregate pe sexe, înlăturarea limitărilor metodologice existente, producerea lor în mod sistematic și asigurarea accesului utilizatorilor la acestea.



IV. CERCETAREA- DEZVOLTAREA-INOVARA

în sectorul **T**ehnologiei
Informației și **C**omunicațiilor (TIC)

Context

Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC) susține inovarea și competitivitatea în sectorul public și privat și permite progresul științific în toate domeniile.

Potențialul și capacitățile sistemelor moderne TIC continuă să crească în mod exponențial datorită progreselor înregistrate în domeniul electronicii, microsistemelor, rețelelor, roboticii, prelucrării datelor, aplicațiilor inovatoare, etc. Aceste tendințe oferă oportunități majore pentru dezvoltarea sectorului privat, în special pentru IMM-uri, și pot contribui la creșterea competitivității, crearea de locuri de muncă înalt productive și sprijinirea unei creșteri economice inteligente.

Rațiunea promovării unei politici în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării constă în nevoia de a crește eficacitatea și a reduce costurile proceselor de producție, concomitent cu consolidarea competitivității economiei naționale. Totodată, prin cercetare și dezvoltare economia se dezvoltă și se creează noi locuri de muncă, iar prin inovarea tehnologiei se pot combate și/sau diminua probleme sociale precum sărăcia, degradarea mediului înconjurător, etc.

În Agenda de Dezvoltare Durabilă până în 2030¹²⁶, inovațiile sunt încurajate pentru promovarea creșterii economice durabile, creșterea productivității și extinderea locurilor de muncă decente. Cel de-al nouălea obiectiv este axat pe fortificarea cercetării științifice, modernizarea capacităților tehnologice ale sectoarelor industriale, încurajarea inovațiilor, creșterea semnificativă a numărului de angajați în cercetare și dezvoltare și a cheltuielilor publice și private de cercetare și dezvoltare (ținta de dezvoltare 9.5).

126. Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030 include 17 obiective, 169 ținte și 232 indicatori de monitorizare <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>

Republica Moldova, în cadrul Parteneriatului Estic, are statut de stat asociat la Programul-cadru al Uniunii Europene pentru cercetare și inovare (2014-2020) Orizont 2020, fapt ce a extins considerabil oportunitățile de accesibilitate la proiecte europene de cercetare pentru entitățile din țara noastră.

Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova 2020”¹²⁷, aprobată în 2012, stipulează faptul că paradigma dezvoltării economice va presupune atragerea investițiilor, dezvoltarea industriilor exportatoare, promovarea societății bazate pe cunoștințe, inclusiv prin fortificarea activităților de cercetare și de dezvoltare, inovare și transfer tehnologic orientate spre eficiență și competitivitate.

Cadrul strategic de bază al Republicii Moldova în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării, format din Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023¹²⁸, Foaia de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul european de cercetare pe anii 2019-2021¹²⁹, Strategia de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023¹³⁰, susține dezvoltarea unui mediu propice pentru activitatea în domeniul cercetării-dezvoltării și crearea condițiilor necesare pentru implementarea produselor inovatoare în sectorul real al economiei, formarea unei industrii TIC competitivă pe plan regional și interna-

127. Legea nr. 166 din 11.07.2012 pentru aprobarea Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova 2020”.

128. Hotărârea Guvernului nr. 381/2019 cu privire la aprobarea Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023

129. Hotărârea Guvernului nr.1081/2018 cu privire la aprobarea Foii de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul european de cercetare pe anii 2019-2021

130. Hotărârea Guvernului nr. 904 din 24.09.2018 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023

țional, bazată pe cunoaștere și inovații, în care companiile creează valoare adăugată și oferă produse și servicii complexe, integrând rezultatele cercetării și dezvoltării.

În pofida cadrului strategic dezvoltat, dezi-deratelor asumate la nivel național și inter-național sistemul de cercetare și inovare al Republicii Moldova rămâne finanțat insuficient și fragmentat, departe de a fi considerat unul strategic și relevant pentru sectorul real al economiei. Datele statistice arată că, activitatea de cercetare-dezvoltare nu este integrată pe scară largă în întreprinderile din sectorul privat, iar tendințele în această direcție sunt negative. Doar 9,2% din cercetători activează în sectorul privat, numărul acestora în timp fiind în diminu-are. Resursa umană devine o problemă accentuată a sectorului. Implicarea tinerilor și numărul cercetătorilor, în general, este în descreștere, sectorul fiind predominat de

persoane în vârstă. În companiile private se observă diferențe pronunțate de gen, femeile fiind subreprezentate în activitatea de cercetare-dezvoltare.

Scopul acestui capitol este de a identifica rolul femeilor și bărbaților în activitățile de cercetare, dezvoltare și inovare în secto-rul TIC, a scoate în evidență problemele și discrepanțele care există, oportunitățile ca potențial nevalorificat și limitările ca impe-dimente în dezvoltare, precum și posibi-lele soluții relevante. În baza constatărilor și concluziilor formulate au fost propuse recomandări ce vizează asigurarea egalității de gen în activitatea de cercetare, dezvoltare și inovare.

Pentru elaborarea prezentei Note au fost utilizate, în principal, datele oferite de Biro-ul Național de Statistică, precum și cele din bazele de date online ale organizațiilor nați-onale și internaționale.

4.1. Integrarea și perspectivele TIC în educație prin prisma dimensiunii de gen

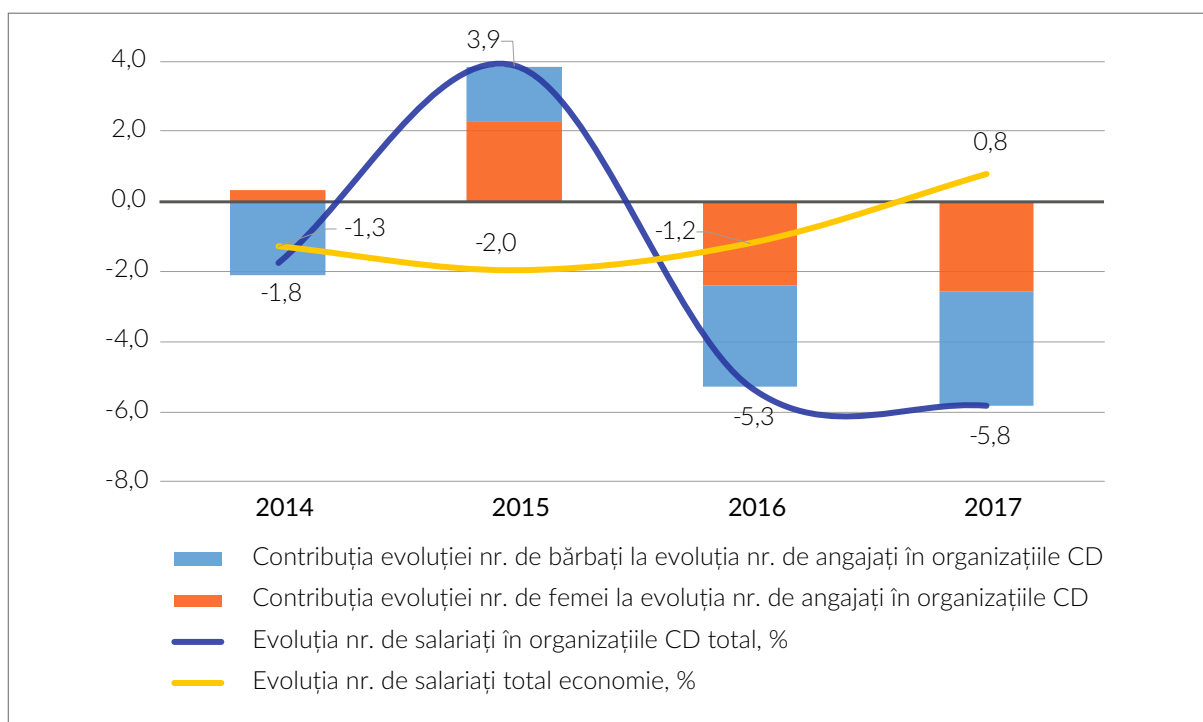
4.1.1. Activitatea de cercetare-dezvoltare – prezentare generală

Sectorul cercetare-dezvoltare înregistrează pierderi calitative și cantitative ale potențialului uman. Ponderea personalului ocupat în cercetare-dezvoltare¹³¹ în totalul populației ocupate este de circa 3,9% în Republica Moldova față de 12,5% în UE¹³², sau de 3,2 ori mai mică. Totodată, numărul de cercetători este în descreștere de la an la an, iar tinerii nu au tendința de a se implica în acest domeniu. Numărul personalului implicat în cercetare-dezvoltare în Republica Moldova alcătuia în 2017 circa 4,7 mii

persoane, cu 5,8% mai puțin decât în 2016 și 7% mai puțin decât în 2014 (Figura 75). Această evoluție ar putea fi explicată de numărul mare de personal preponderent în vârstă și de nivelul de interes scăzut față de cercetare al tinerilor. Doar 22% din totalul personalului din domeniul cercetării-dezvoltării sunt tineri (Figura 76).

Evoluția numărului de cercetători științifici la 100 mii locuitori a înregistrat un trend stabil negativ în perioada 2015-2018, iar vârsta medie a cercetătorilor este în creștere (Figurile 77, 78). Cariera de cercetător nu pare a fi una atractivă.

Figura 75. Evoluția numărului de salariați în organizațiile din domeniul cercetării-dezvoltării comparativ cu evoluția salariaților la nivel național, 2014-2017, %

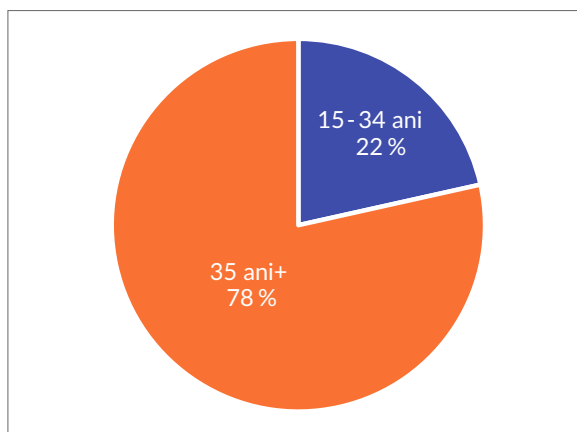


Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică anuală "Activitatea de cercetare-dezvoltare"

131. Cercetare-dezvoltare – activitate de cercetare științifică și activitate de dezvoltare tehnologică luate în ansamblu.

132. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:R_%26_D_personnel_by_sector_2015_\(%25_share_of_total_labour_force_based_on_full-time_equivalents\)_FP18](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:R_%26_D_personnel_by_sector_2015_(%25_share_of_total_labour_force_based_on_full-time_equivalents)_FP18)

Figura 76. Structura personalului ce se ocupă de C&D după vârstă, 2017, %

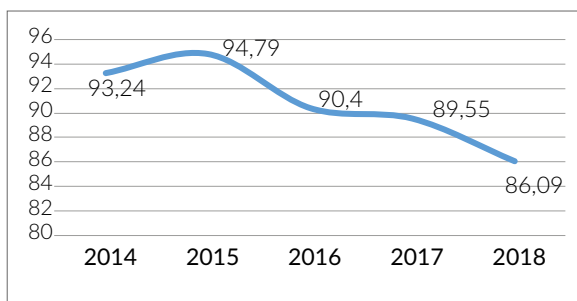


Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică anuală "Activitatea de cercetare-dezvoltare"

Situația din domeniul cercetării dezvoltării este legată de situația în domeniul educației post-universitare. Numărul persoanelor care fac studii doctorale în știință și tehnică este în diminuare (-21% în perioada 2015-2017). Și mai mic este numărul persoanelor care urmează și absolvesc studii post-doctorale, iar în știință și tehnică doar unități continuă și absolvesc acest nivel de studii (8 persoane în 2017)¹³³.

Astfel, alfabetizarea științifică a populației este scăzută, o situație mai nefavorabilă se reflectă mai ales printre tineri. Sunt necesare măsuri de atragere a tinerilor către știință, în mediul formal de educație și în afara sa.

Figura 77. Cercetători științifici la 100 mii locuitori, 2014-2018



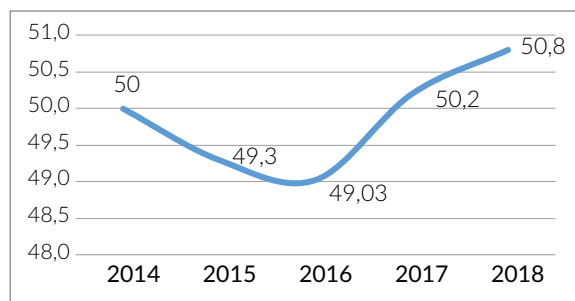
Sursa: Sistemul informatic destinat evidenței și vizualizării indicatorilor sistemului de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) din Republica Moldova, implementat în cadrul proiectului instituțional „Dezvoltarea suportului informațional pentru efectuarea studiilor științifice în Republica Moldova” - (InfoScientific) finanțat de Academia de Științe a Moldovei <http://indicator.idsi.md/>

133. Pentru detalii vedeți capitolul "Educația în sectorul TIC"

Majoritatea personalului angajat în activități de cercetare-dezvoltare activează în sectorul public, participarea cercetătorilor în sectorul privat (mediul de afaceri) fiind ne semnificativă și în scădere. Sectorul privat, care trebuie să fie motorul investițiilor și creșterii numărului de locuri de muncă, pare neconectat pe scară mare la activitățile de cercetare-dezvoltare, doar 9,2% din cercetători activează în cadrul întreprinderilor, iar această pondere a scăzut în ultimii 4 ani cu aproape 5 p.p. (Figura 79). Aceasta este o reflecție a modelului de competitivitate adoptat de multe companii moldovenești, model în care costurile mici de producție și nu inovațiile, sunt principalul factor de succes pe piață.

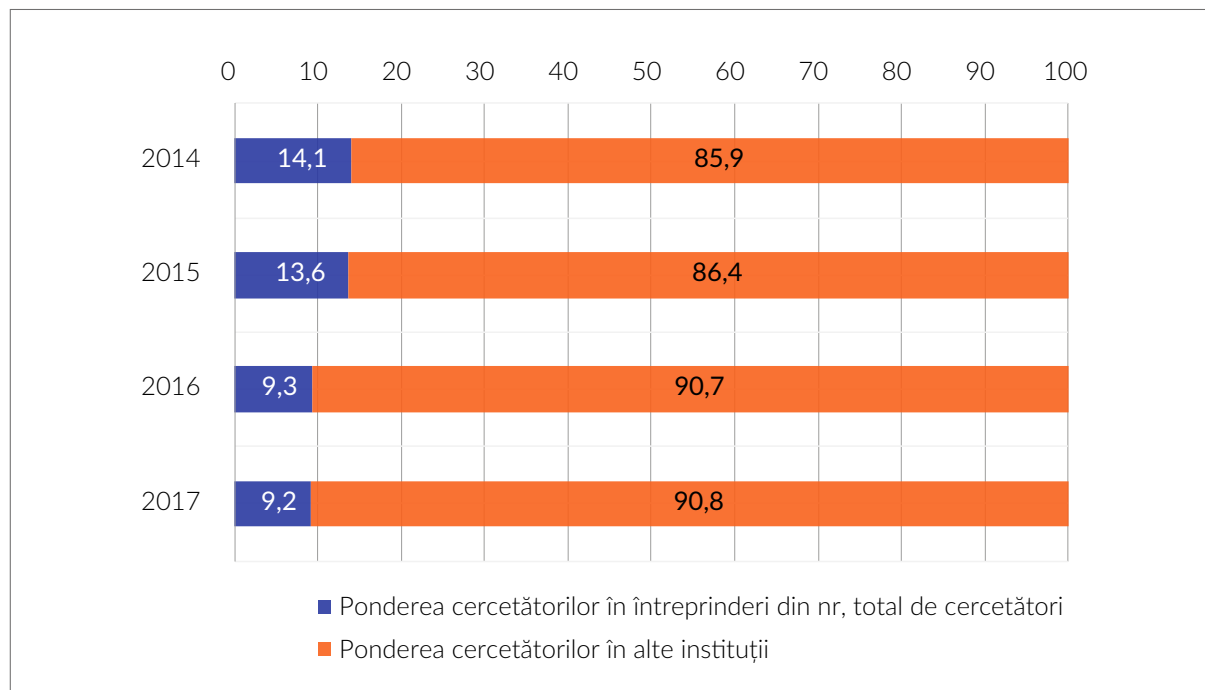
Finanțarea publică a cercetării-dezvoltării este în scădere, în pofda faptului că acest domeniu este unul prioritar în politicile naționale. În perioada 2010-2018 ponderea cheltuielilor bugetare pentru cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) în PIB a avut un trend negativ, coborând de la 0,43% până la 0,23% (Figura 80). Deși, în perioada dată, Guvernul și-a exprimat intenția de a dezvolta acest domeniu într-un set de documente de politici¹³⁴, datele confirmă că obiectivele trasate nu s-au materializat.

Figura 78. Vârsta medie a cercetătorilor, 2014-2018, ani



134. Strategia de cercetare-dezvoltare a Republicii Moldova până în 2020, Strategia inovațională a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 "Inovații pentru competitivitate"

Figura 79. Distribuția cercetătorilor pe sectoare, 2014-2017, %

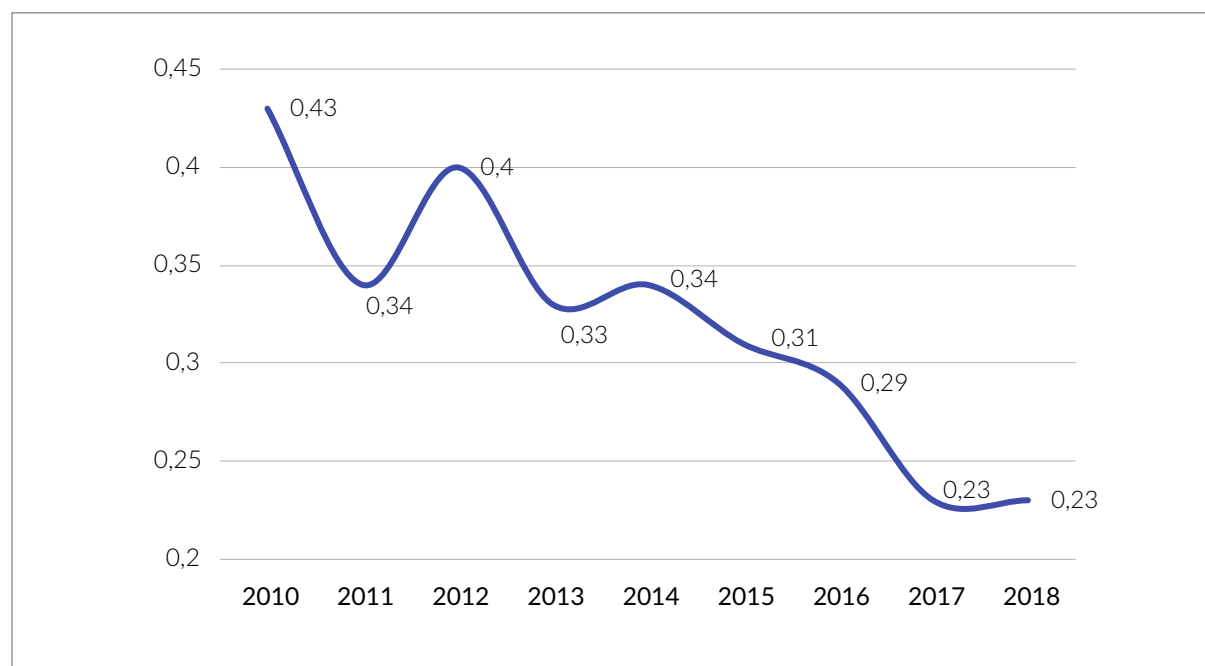


Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică anuală "Activitatea de cercetare-dezvoltare"

Mai mult ca atât, evoluțiile din domeniul CDI vin în contradicție cu prevederile Agenției de Dezvoltare Durabilă 2030, care stabilește "creșterea semnificativă a numărului de angajați în cercetare și dezvoltare și a cheltuielilor publice și private de cercetare

și dezvoltare" (ținta de dezvoltare 9.5). Fără o corectare a măsurilor de politici planificate și o implementare eficientă a acestora, Republica Moldova riscă să nu-și atingă angajamentele internaționale și naționale, fapt ce va reduce semnificativ din potențialul

Figura 80. Cheltuieli bugetare pentru cercetare-dezvoltare-inovare, 2010-2018, % din PIB



Sursa: Sistemul informatic destinat evidenței și vizualizării indicatorilor sistemului de cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) din Republica Moldova, implementat în cadrul proiectului instituțional „Dezvoltarea suportului informațional pentru efectuarea studiilor științifice în Republica Moldova” - (InfoScientific) finanțat de Academia de Științe a Moldovei <http://indicator.idsi.md/>

de dezvoltare al țării. Această prioritate de politici ar trebui să fie una dintre cele mai importante pentru țară, având în vedere resursele naturale limitate și necesitatea de a spori eficiența și productivitatea economiei naționale, care nu poate fi realizată fără o modernizare completă a capacităților tehnologice ale sectoarelor economice.

Studiul european "Justificarea economică pentru finanțarea publică a cercetării și inovării și impactul acesteia"¹³⁵ realizat în 2017, constată că aproximativ două treimi din creșterea economică în Europa se datorează investițiilor în inovare. Per ansamblu, rentabilitatea investițiilor publice în cercetare și inovare este estimată la circa 20%, sporirea cu 10% a acestora rezultă într-o creștere cu 1.7% a productivității totale a factorilor de producție, fapt care determină un ritm mai înalt de creștere economică. Importanța rezultatelor obținute de pe urma activităților de cercetare și inovare au determinat recunoașterea acestor domenii drept strategice de către majoritatea statelor europene.

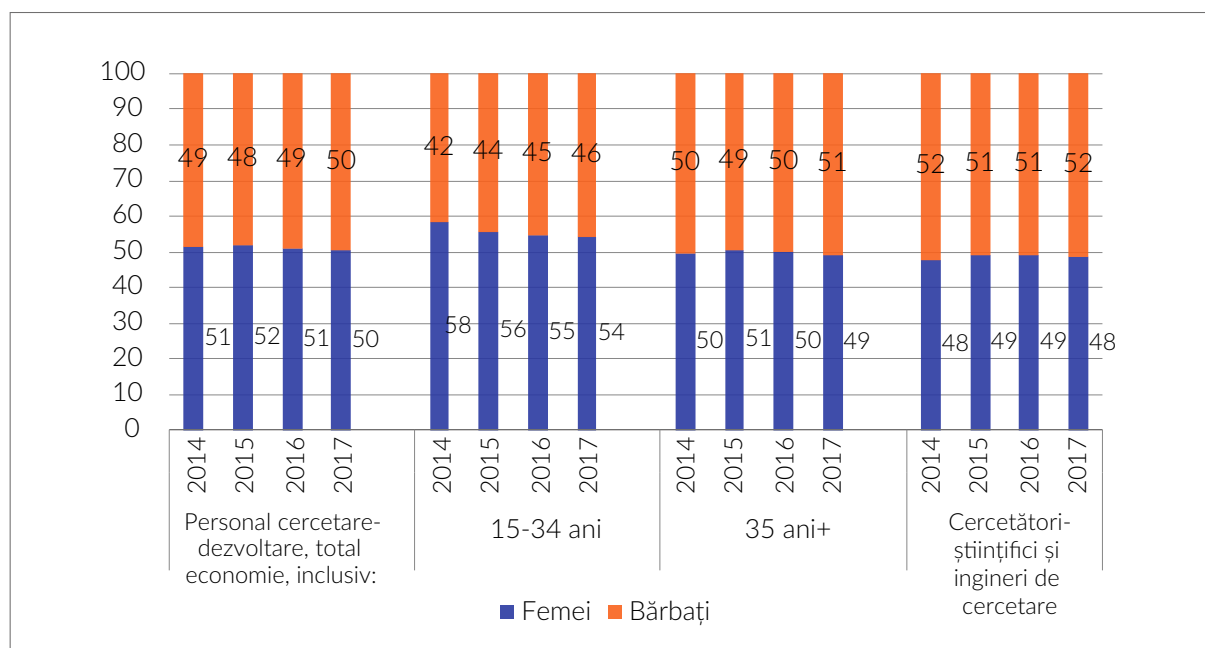
4.1.2. Egalitatea de gen în activitatea de cercetare-dezvoltare

La nivel național, nu există diferențe majore în ceea ce privește participarea femeilor și bărbaților în activități de cercetare-dezvoltare, iar femeile tinere au tendința de a se implica mai activ în aceste activități.

În anul 2017 ponderea femeilor cercetători era echivalentă cu ponderea bărbaților cercetători (50% la 50%), astfel încât în acest domeniu se constată un echilibru de gen (Figura 81). Chiar și în ocupația de „Cercetător științific și inginer de cercetare” nu se identifică mari diferențe, femeile fiind puțin subreprezentate (48% din totalul cercetătorilor cu o asemenea ocupație).

O situație inversă se întâmplă în grupul de vârstă de 15-34 ani, unde cota femeilor tinere este mai înaltă decât a bărbaților de aceeași vârstă (54% - femei, 46% - bărbați), ceea ce demonstrează o implicare mai activă a femeilor tinere în activitățile de cercetare-dezvoltare. Astfel, femeile tinere ar putea deveni o oportunitate pentru dezvoltarea

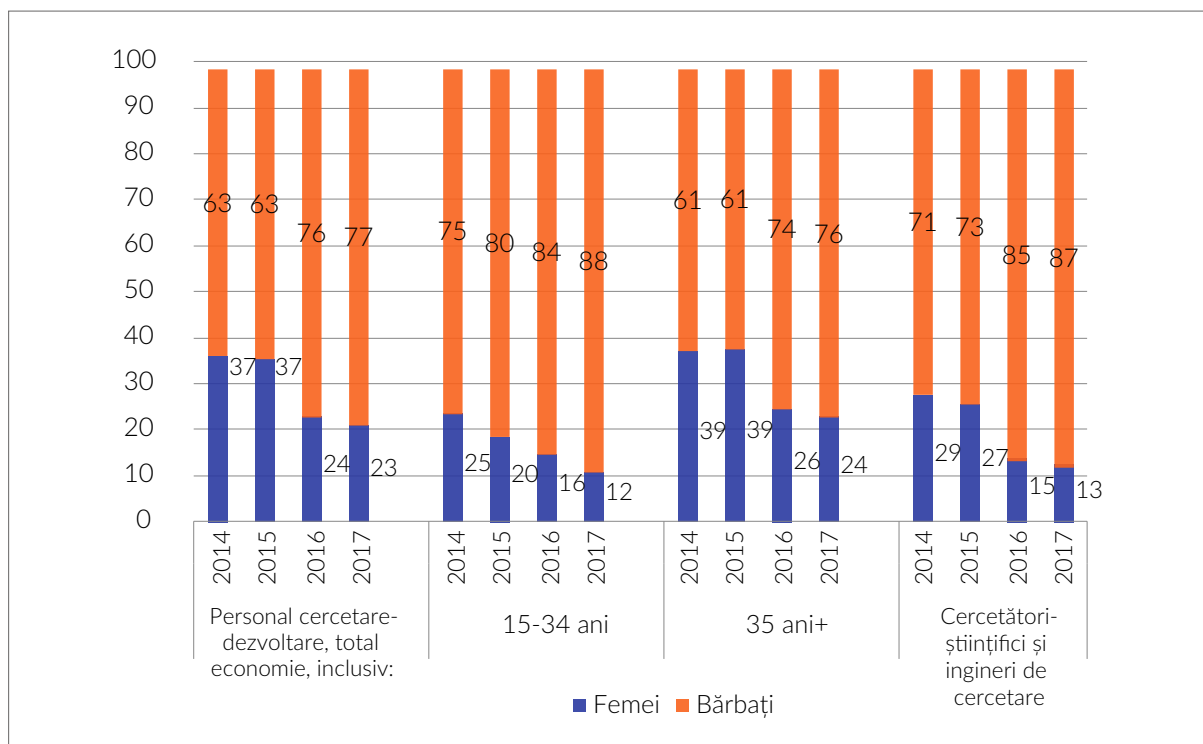
Figura 81. Structura personalului ce se ocupă de cercetare-dezvoltare pe sexe și categorii de vârstă, total economie, 2014-2017 %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică anuală "Activitatea de cercetare-dezvoltare"

135. https://ri-links2ua.eu/object/document/326/attach/KI0117050ENN_002.pdf

Figura 82. Structura personalului ce se ocupă de cercetare-dezvoltare în întreprinderi, pe sexe, 2014-2017, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică anuală "Activitatea de cercetare-dezvoltare"

sectorului de C&D, ținând cont de pierderile de capital uman înregistrate în sector. În pofda acestui fapt, deja tendințele înregistrate în rândul cercetătorilor din grupa de vârstă respectivă nu sunt favorabile (numărul tinerilor cercetători scade, iar numărul femeilor tinere scade mai rapid) și această oportunitate ar putea fi ratată dacă nu vor fi implementate careva intervenții de politici.

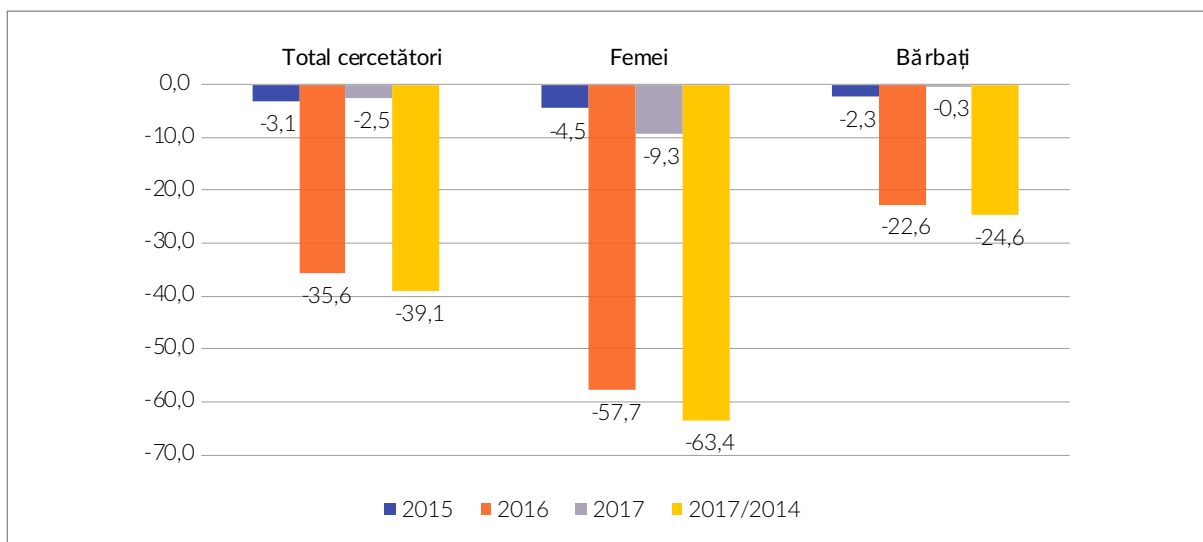
Totodată, **în activitatea de cercetare-dezvoltare diferențele de gen sunt profunde la nivelul sectorului privat, inclusiv în cadrul întreprinderilor din sectorul TIC, iar inechitățile de gen sunt în creștere.** Din cei 9,2% de cercetători angajați în sectorul privat doar 23% erau femei în 2017. Spre deosebire de situația la nivel național, cele mai mari diferențe de gen se observă în rândul cercetătorilor tineri, cu vârsta de până la 35 ani, unde ponderea femeilor tinere ce desfășoară activitate de cercetare-dezvoltare în cadrul întreprinderilor private este doar de 12% (Figura 82).

Este paradoxală situația atunci când, la nivel național, reprezentativitatea femeilor tinere în activități de cercetare este cea mai înaltă, pe când în companiile private aceasta înregistrează cele mai joase cote, fapt ce dovedește existența unor factori care determină comportamentul angajatorilor în selecția personalului, inclusiv ar putea avea loc stereotipurile de gen prezente în societate legate de profesii și ocupații. Aceeași situație se întâmplă în rândul cercetătorilor și inginerilor științifici, unde în cadrul întreprinderilor aceste meserii sunt ocupate preponderent de bărbați (circa 87%), contrar evoluțiilor înregistrate în sectorul public și la nivel național.

Deși nu există date disponibile privind activitatea de CDI în cadrul companiilor din sectorul TIC nemijlocit, prin analogie această situație poate fi atribuită acestui sector. Companiile din sectorul TIC sunt parte din sectorul privat (de antreprenariat)¹³⁶, iar si-

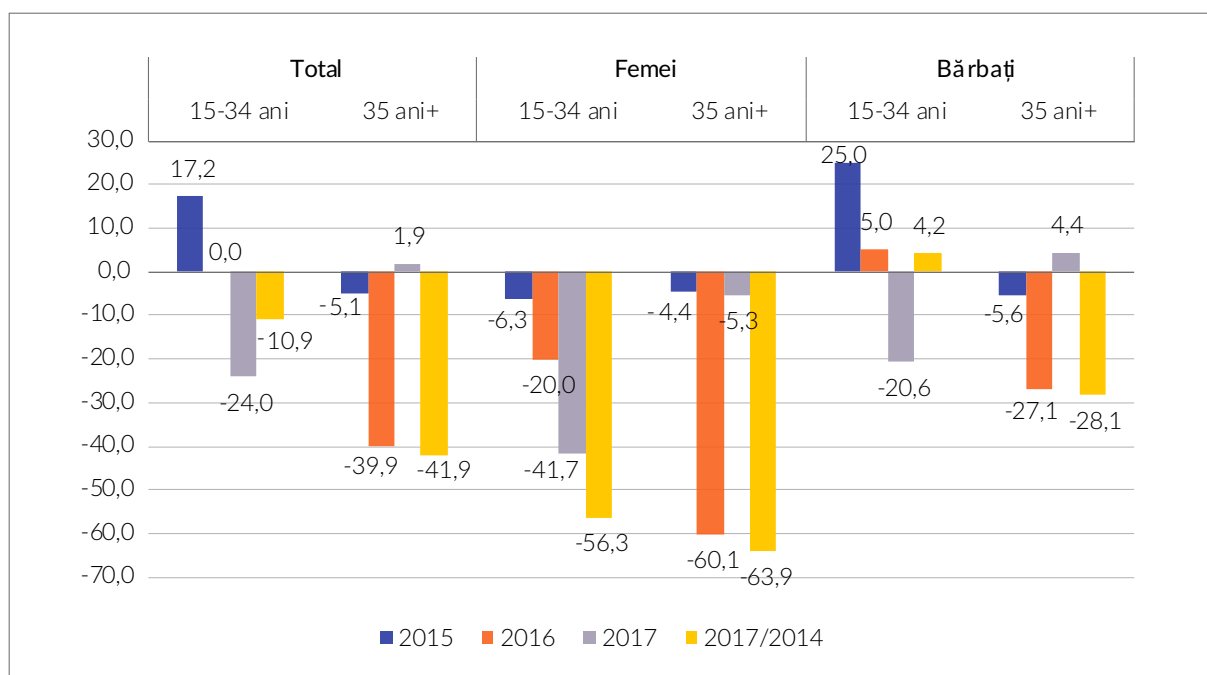
136. Sectorul de antreprenariat cuprinde toate întreprinderile și organizațiile, a căror activitate principală este producția de bunuri sau servicii pentru piață, inclusiv cele de Stat, cât și organizațiile private non profit care le deservește.

Figura 83. Evoluția numărului de femei și bărbați în activitatea de cercetare-dezvoltare în sectorul privat, 2015-2017, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică anuală "Activitatea de cercetare-dezvoltare"

Figura 84. Evoluția numărului de cercetători pe grupe de vârstă și sexe în sectorul privat, 2015-2017, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică anuală "Activitatea de cercetare-dezvoltare"

tuția angajaților în sector TIC din perspectiva de gen este în corelare cu situația în domeniul cercetării-dezvoltării.

Inegalitățile de gen în cadrul companiilor private se adâncesc din cauza scăderii mai profunde a cercetătorilor de sex feminin în ultimii 4 ani. Numărul total de cercetători în întreprinderi a scăzut în perioada 2015-

2017, în medie, ani cu circa 39%, inclusiv numărul bărbaților cercetători – cu circa 25%, iar numărul femeilor cercetătoare – de aproape 3 ori (Figurile 83, 84). Acest fapt a determinat aprofundarea disparităților de gen în rândul cercetătorilor angajați în companiile private. Evoluțiile respective demonstrează, pe de o parte, că politicile adoptate

la nivel național, care spun că cooperarea dintre lumea științei și lumea întreprinderilor trebuie intensificată, nu și-au arătat impactul, pe de altă parte, fără implementarea unor politici eficiente de promovare a egalității de șanse între femei și bărbați în sectorul cercetării, situația va continua să se înrăutățească.

Descreșterile numărului de cercetători, atât a femeilor cât și a bărbaților, s-au datorat în mare parte eliberării/disponibilității personalului de vârstă înaintată. Cea mai profundă scădere a numărului de personal a fost înregistrată în anul 2016 când personalul din domeniul cercetării-dezvoltării a fost redus cu 36%, inclusiv femeile cu 58%, bărbații – cu 23% (Figura 83). În mare parte, s-a redus numărul cercetătorilor cu o vârstă mai înaintată (scădere de -40% în cazul personalului cu vârsta de peste 35 ani). Negativ este faptul că și personalul tânăr, atât femei, cât și bărbați, este în scădere. Scădere mai profundă în această categorie de vârstă s-a înregistrat în anul 2017 (-24%), fapt ce demonstrează că tinerii nu și-au găsit motivația necesară pentru a rămâne în sector (Figura 84).

4.1.3. Activitatea de inovare în întreprinderile din sectorul TIC

Biroul Național de Statistică a realizat pentru prima dată în anul 2017 cercetarea activității de inovare în întreprinderile din industrie și servicii¹³⁷. Cercetarea a fost realizată pe un eșantion de 3233 întreprinderi, fiind reprezentativă la nivel național pentru genurile de activitate incluse în cercetare¹³⁸.

Activitatea de inovare în cadrul întreprinderilor nu este foarte extinsă. Conform rezultatelor cercetării, din cele 3233 de întreprinderi cercetate, 673 întreprinderi realizează în perioada 2015-2016 activitatea de inovare, ceea ce reprezintă circa 21% din total.

137. <http://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&id=5882&idc=168>

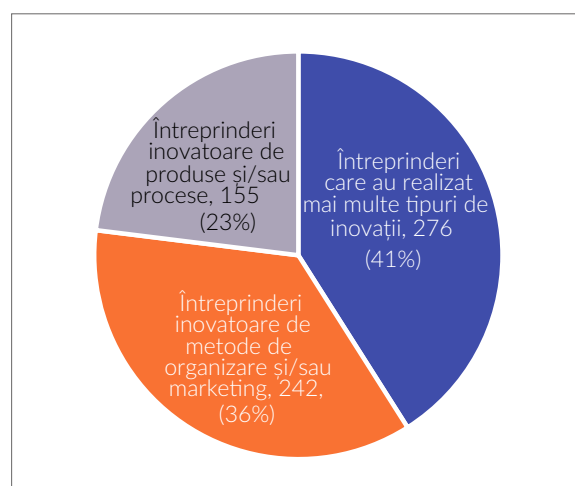
138. Detaliile metodologice pot fi consultate la următorul link: http://statistica.gov.md/public/files/ComPresa/Antreprenariat/Metodologia_inovare.pdf

Valoarea totală a cheltuielilor întreprinderilor în activitatea de inovare a constituit în 2016 circa 1,2 mild. lei, din care 52% revin achizițiilor de utilaj, echipament și software, 39% - pentru activități de cercetare-dezvoltare realizate cu forțe proprii, 6% - achiziții de cunoștințe externe (invenții brevetate și nebrevetate, licențe, know-how, drepturi de autor etc.). Totodată, cifra de afaceri aferentă activității inovatoare a constituit circa 5,2 mild lei în 2016, din care 52% revine produselor noi destinate pentru piață, iar 48% - produselor noi pentru întreprindere.

Preponderent întreprinderile implementează în activitate concomitent mai multe tipuri de inovări. Din totalul întreprinderilor inovatoare, 41% au realizat concomitent inovări de produse, procese, metode de organizare și marketing, 23% - inovări de produse și/sau procese, 36% - inovări de metode de organizare și/sau marketing (Figura 85).

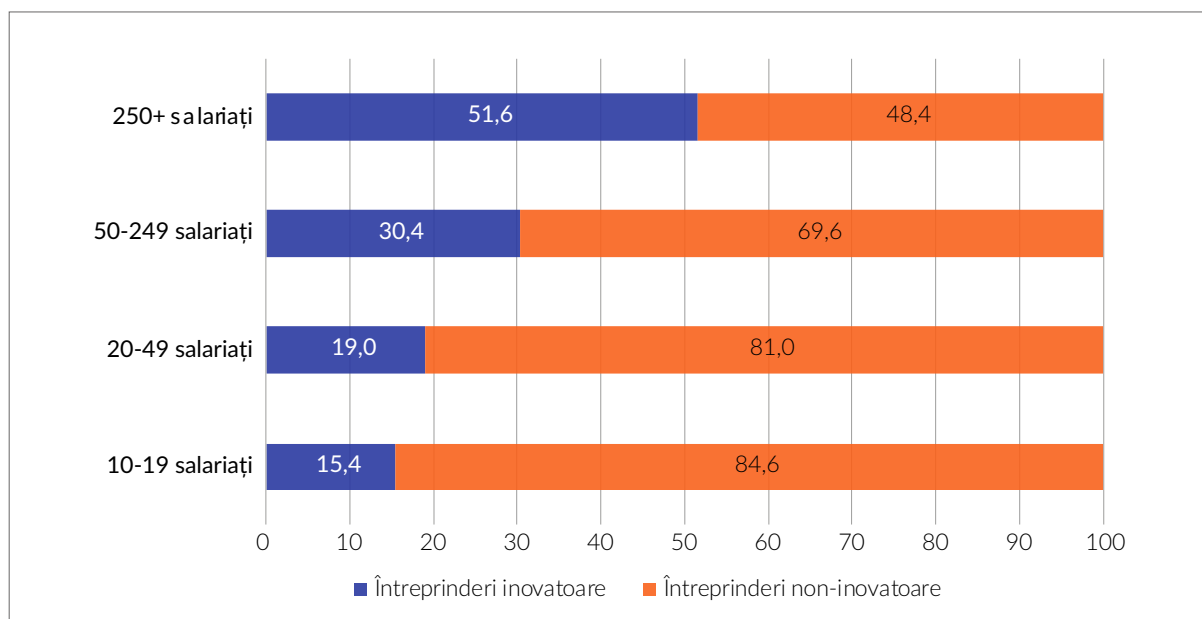
Sectorul privat nu este destul de conectat la instituțiile științifice în procesul de implementare a inovațiilor în activitatea întreprinderilor. În cadrul activității de cooperare privind inovarea de produse și procese, 28% din întreprinderile inovatoare au indicat ca parteneri de coopera-

Figura 85. Tipurile de inovări implementate de întreprinderi, 2015-2016, număr întreprinderi, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii

Figura 86. Dimensiunea inovării în cadrul întreprinderilor după mărimea acestora, 2015-2016, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii

re furnizorii de echipamente, materiale, componente sau software, 26%- alte întreprinderi, 25% - clienții sau cumpărătorii și doar 13% - universitățile și instituțiile de cercetare.

În întreprinderile mari activitatea de inovare este mai prezentă decât în întreprinderile mici. Din totalul întreprinderilor mari cu peste 250 salariați mai mult de jumătate (52%) realizează activități de inovare, iar din cele cu un număr de 50-249 salariați circa 30% practică astfel de activități (Figura 86). Spre deosebire de întreprinderile mari, doar circa 17% din întreprinderile mai mici (cu până la 50 de salariați) sunt întreprinderi inovative. Integrarea inovațiilor în activitatea întreprinderilor solicită resurse financiare. Este de la sine înțeles că resursele întreprinderilor mici sunt mult mai reduse decât cele ale întreprinderilor mari, iar acest fapt limitează accesul acestora la inovații. Pe de altă parte, IMM-urile reprezintă baza economiei și acestea necesită a fi susținute în calea inovării, procesul inovativ fiind unul vital pentru consolidarea IMM-urilor.

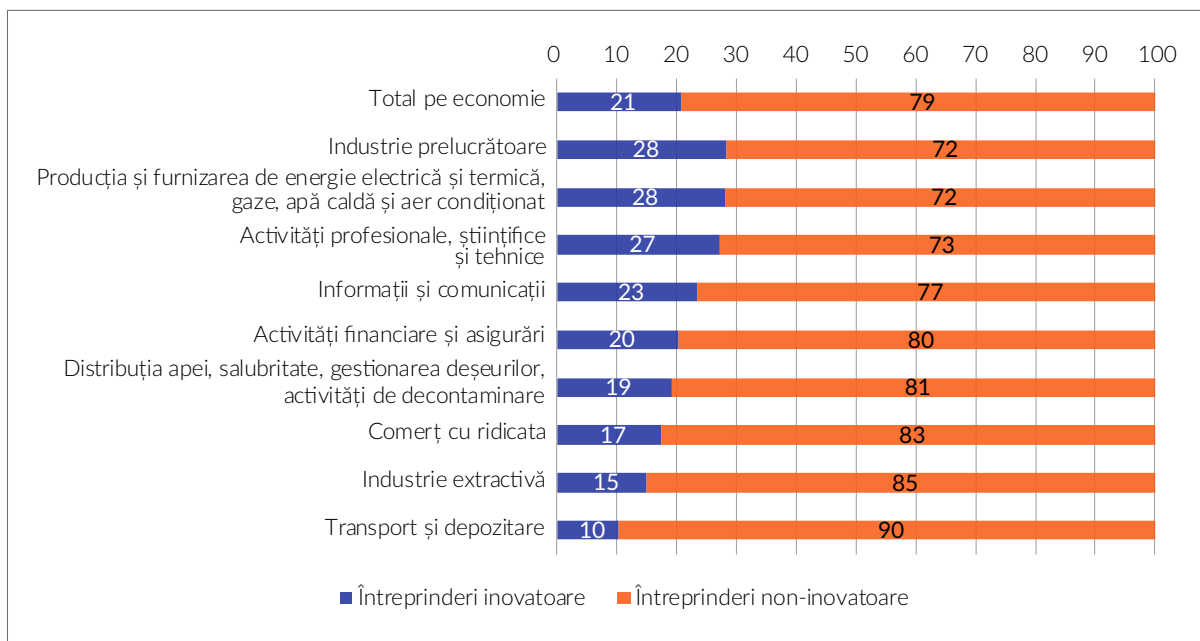
Cele mai inovatoare ramuri ale economiei sunt industria prelucrătoare și sectorul

energetic, informațiile și comunicațiile¹³⁹ situându-se pe locul IV (Figura 87). Analiza dimensiunii inovării în cadrul ramurilor economiei arată că, întreprinderile din ramura industriei prelucrătoare și sectorul energetic sunt cele mai inovative (din totalul întreprinderilor acestor ramuri circa 28% realizează activități de inovare), după care urmează întreprinderile ce realizează activități profesionale, științifice și tehnice (27%) și cele ce prestează servicii în domeniul informațiilor și comunicațiilor (23%).

În același timp, introducerea inovațiilor în domeniul informațiilor și comunicațiilor se dovedește a fi printre cele mai rentabile investiții. Cifra de afaceri din activitatea de

139. În cadrul acestui capitol ramura "informații și comunicații" cuprinde întreprinderile ce desfășoară activități cu genuri de activitate cuprinse în secțiunea J "Informații și comunicații" din CAEM. În această secțiune, genurile de activitate nu corespund, întru totul, genurilor de activitate specifice sectorului TIC, definit conform OECD: ramura comunicații electronice este inclusă integral, ramura tehnologia informației – parțial, iar comerțul cu ridicata, servicii în TIC și industria TIC nu sunt incluse în general. Totodată, secțiunea J cuprinde unele activități ce nu sunt specifice sectorului TIC. Acest fapt înseamnă că, din cauza indisponibilității datelor, nu a fost posibil de analizat situația exactă a întreprinderilor ce formează sectorul TIC, în conformitate cu definiția OECD, iar concluziile reflectă parțial situația inovativă din sectorul TIC.

Figura 87. Dimensiunea inovării în cadrul întreprinderilor, pe activități economice, 2015-2016, %

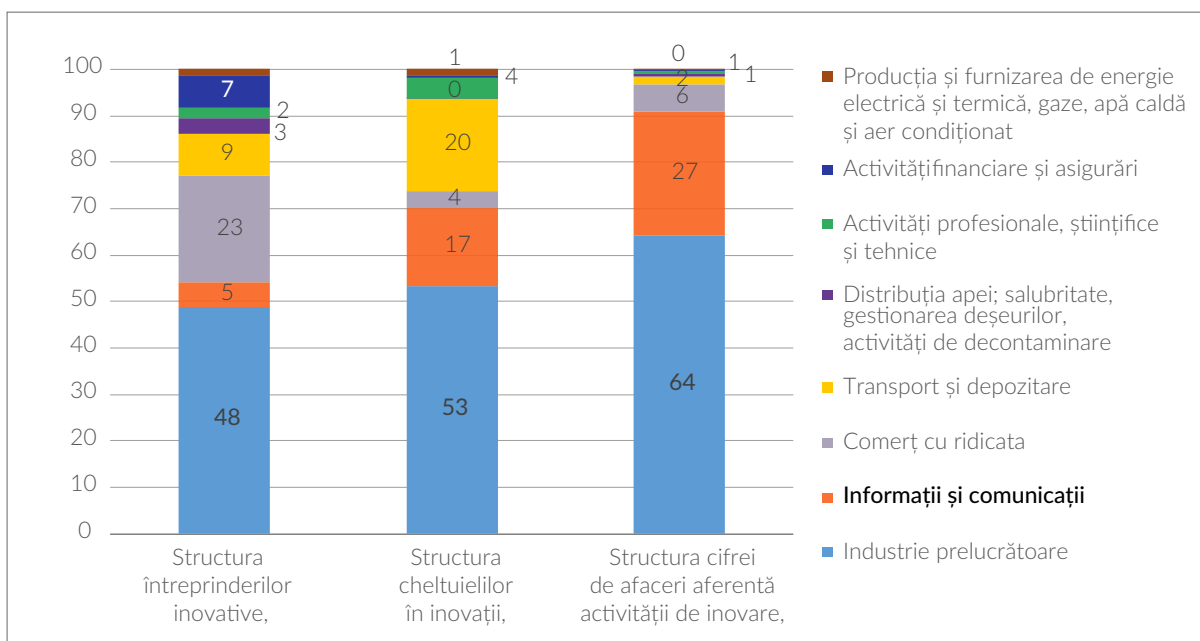


Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii

inovare în domeniul informațiilor și comunicațiilor a constituit în 2016 circa 1,4 mild. lei, ceea ce reprezintă 27% din valoarea totală a cifrei de afaceri aferentă activității inovatoare per economie. Astfel, cele 5% din întreprinderile inovatoare din domeniul informațiilor și comunicațiilor, investind în inovații circa 17% din totalul cheltuielilor

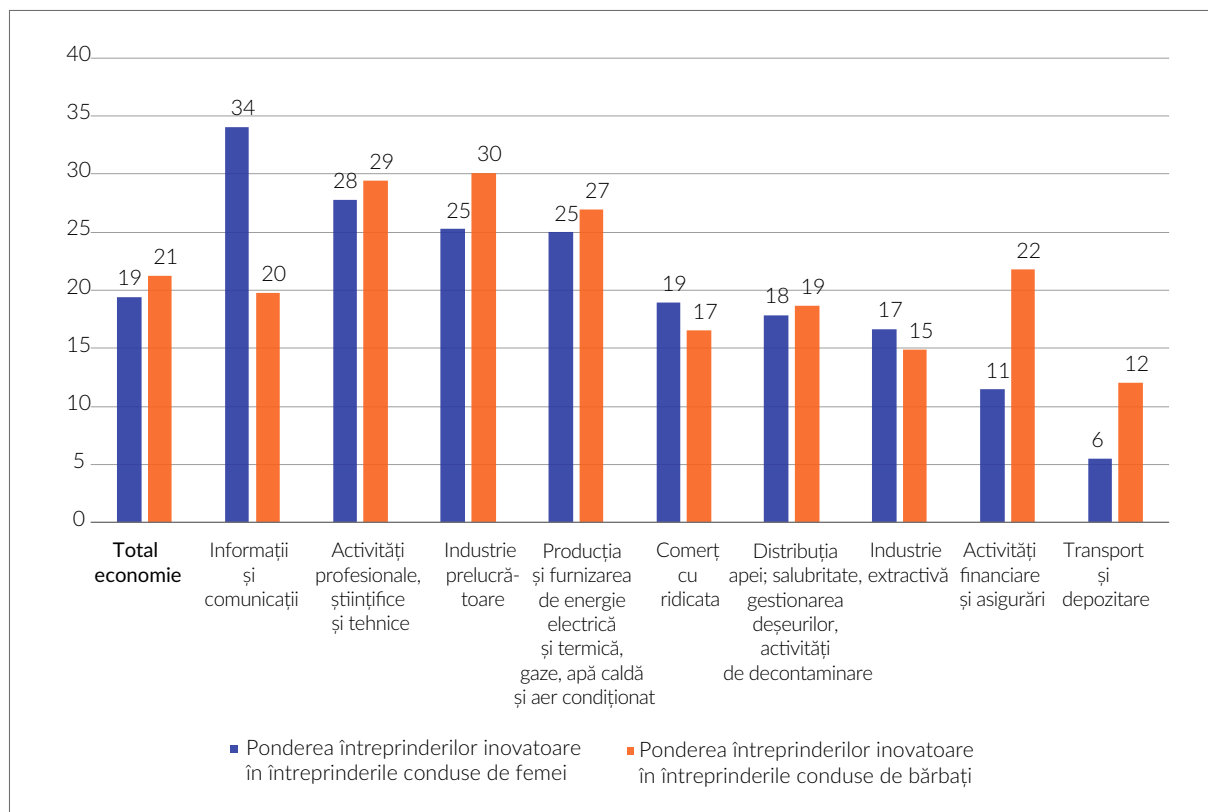
în acest domeniu, au generat circa 27% din valoarea cifrei de afaceri din activitatea inovatoare la nivel național (Figura 88). În medie, valoarea cifrei de afaceri din inovații pe o întreprindere din domeniul *informațiilor și comunicațiilor* constituie circa 41 mil. lei, în timp ce la nivel național această valoare constituie 7,7 mil. lei.

Figura 88. Structura întreprinderilor inovatoare, cheltuielilor și cifrei de afaceri aferente activității inovatoare, pe activități economice, 2016, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii

Figura 89. Ponderea întreprinderilor inovatoare în total întreprinderi, în funcție de sexul conducătorului întreprinderii și activității economice, 2015-2016, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii

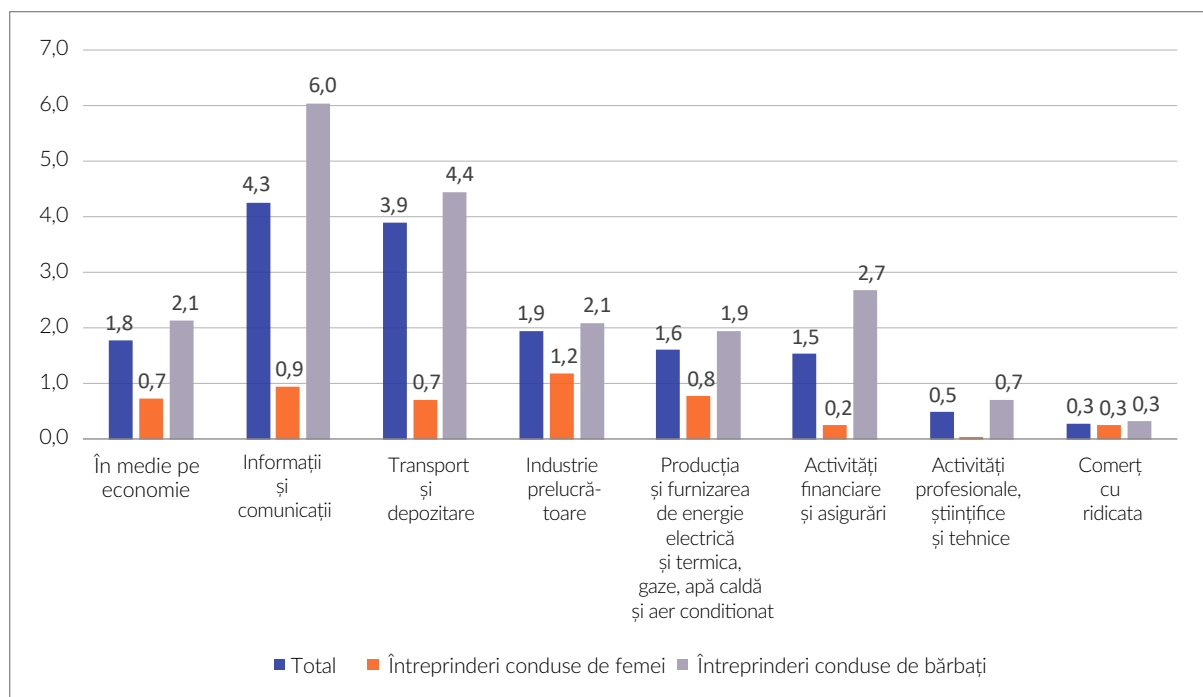
În întreprinderile conduse de femei, dimensiunea inovării este puțin sub nivelul înregistrat în întreprinderile conduse de bărbați. Ponderea întreprinderilor inovatoare, în totalul întreprinderilor conduse de femei constituie circa 19%, iar în întreprinderile conduse de bărbați circa 21% (Figura 89). În majoritatea ramurilor economice (activități profesionale, științifice și tehnice, industria prelucrătoare, sectorul energetic, activități financiare, transport, etc.), ponderea întreprinderilor inovatoare în întreprinderile conduse de bărbați este mai mare decât în întreprinderile conduse de femei, fapt ce ar indica că, în general, bărbații antreprenori sunt mai orientați spre introducerea inovațiilor în activitatea întreprinderilor.

Insuficiența resurselor financiare ar putea explica situația din întreprinderile conduse de femei. În medie pe o întreprindere, cheltuielile în activitatea de inovare efectuate de către femeile antreprenoare sunt de 3

ori mai mici decât cele efectuate de către bărbații antreprenori. Cheltuieli mai mici pentru inovare sunt înregistrate în întreprinderile conduse de femei din toate ramurile economice (Figura 90). Acest fapt indică că accesul limitat și insuficiența mijloacelor financiare reprezintă bariere ce nu permit extinderea activității inovaționale în cadrul întreprinderilor, problema fiind mai accentuată pentru femeile antreprenoare.

Totuși, **există ramuri unde se dovedește că femeile antreprenoare contribuie mai mult la inovarea acestora** (Figura 89). Se evidențiază în special ramura *informațiilor și comunicațiilor*, unde circa 34% din întreprinderile conduse de femei sunt inovatoare, comparativ cu 20% în cazul întreprinderilor conduse de bărbați. Acest fapt se întâmplă chiar în condițiile în care, în acest sector, cheltuielile pentru inovare per întreprindere efectuate de către femeile antreprenoare sunt de 6 ori mai mici decât cheltuielile efectuate

Figura 90. Cheltuielile medii per întreprindere în activitatea de inovare, în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2016, mil. lei



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii

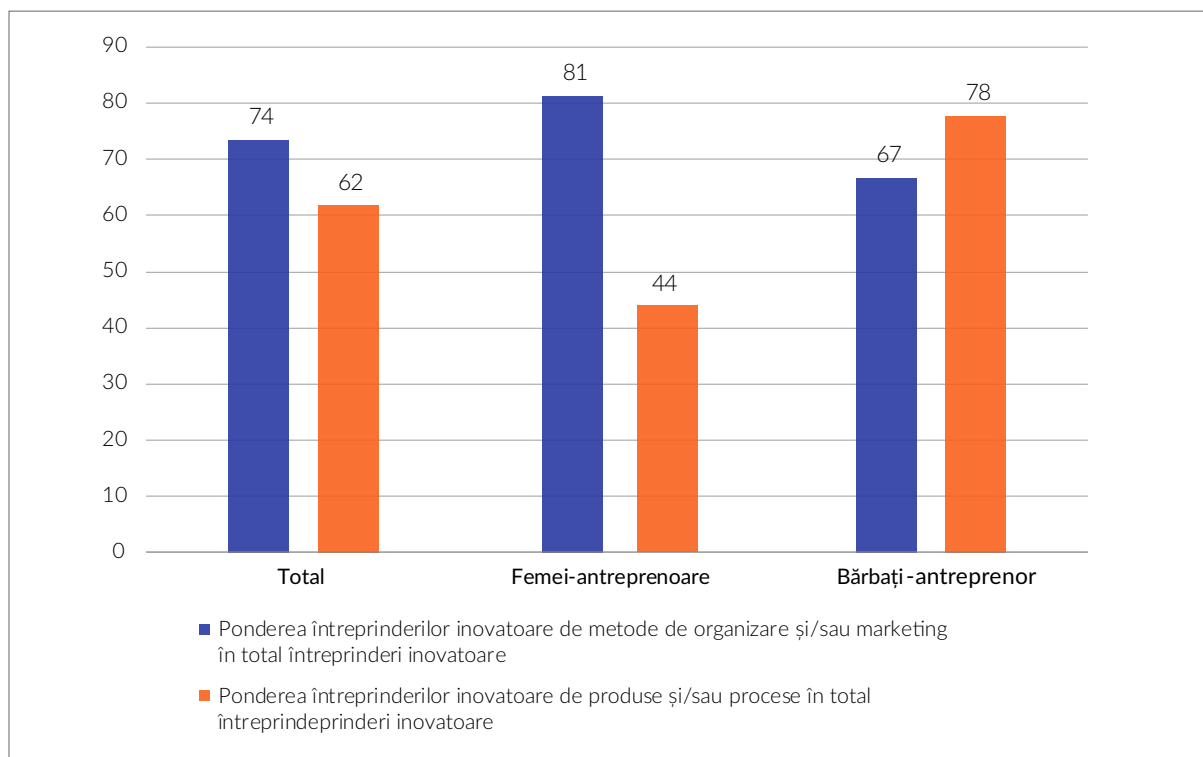
de către bărbații antreprenori, femeile alegând, cel mai probabil, metode de inovare mai puțin costisitoare. Astfel, promovarea antreprenoriatului feminin în sectorul TIC ar putea conduce la introducerea inovărilor în sector, la creșterea performanței și competitivității întreprinderilor. De altfel, după cum arată unii indicatori ce măsoară performanța întreprinderilor (rentabilitatea activelor, rentabilitatea veniturilor, etc.), întreprinderile din sectorul TIC conduse de femei înregistrează performanțe mai înalte decât cele conduse de bărbați (pentru detalii vedeți capitolul "Antreprenoriat și poziții de decizie în sectorul TIC").

În ramura "Informații și comunicații" antreprenorii implementează mai mult metode inovatoare de organizare și/sau marketing decât inovații de produse și/sau procese.

Circa 74% din întreprinderile inovatoare din această ramură implementează metode inovatoare de organizare și/sau marketing și circa 62% - inovații de produse și/sau procese.

Femeile antreprenoare preferă mai mult să implementeze metode inovatoare de organizare și/sau marketing, iar bărbații-antreprenori - inovații de produse și/sau procese. Din totalul întreprinderilor inovatoare conduse de femei în circa 81% au fost utilizate metode inovatoare de organizare și/sau marketing și în circa 44% - inovații de produse și/sau procese (Figura 91). În cazul bărbaților antreprenori, din totalul întreprinderilor conduse de aceștia, în circa 67% au fost implementate metode inovatoare de organizare și/sau marketing și în circa 78% - inovații de produse și/sau procese.

Figura 91. Tipurile de inovări implementate în întreprinderile din ramura "Informații și comunicații", în funcție de sexul conducătorului întreprinderii, 2015-2016, %



Sursa: Biroul Național de Statistică, Cercetarea statistică privind activitatea de inovare în industrie și servicii

4.1.4. Proprietatea intelectuală și inovarea în sectorul TIC

Proprietatea intelectuală reprezintă un catalizator pentru dezvoltarea inovațională. În condițiile unei societăți bazate pe cunoaștere, proprietatea intelectuală are rolul esențial de a proteja cunoștințele împotriva înstrăinării și folosirii ilegale, oferind astfel stimulente inovatorilor pentru a genera noi idei și concepte, pentru a le implementa în beneficiul societății. Sistemul de proprietate intelectuală motivează companiile să investească în cercetare și dezvoltare, facilitează transferul de cunoștințe de la laborator spre piață, oferă protecție pe piața mondială.

Conform datelor Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI), în perioada 2014-2016, în domeniul TIC, au fost eliberate Certificate de înregistrare a obiectelor dreptului de autor și drepturilor conexe pentru 84 autori, care au elaborat în total 64 programe pentru calculator, inclusiv 59 produse software de utilizare generală și

5 jocuri pe calculator pentru toate platformele înregistrate. În perioada 2014-2016 se observă o tendință de creștere: numărul de programe pentru calculator a crescut cu 25%, iar numărul autorilor implicați în elaborarea unor asemenea programe a crescut de 2 ori.

La fel ca în celelalte domenii, preponderent drepturi de autor asupra produselor în domeniul TIC sunt deținute de către bărbați.

Din cei 84 autori de programe pentru calculator doar 7 sunt femei, ceea ce reprezintă circa 8% din total. Prezența joasă a femeilor în calitate de autori de programe pentru calculator este explicată de subreprezentarea acestora pe piața muncii digitale (31%), în profesiile TIC (19%), precum și în instituțiile de învățământ superior la specialități STEM (4,6%).

În ceea ce privește brevetele de invenții, în perioada 2014-2016, de către AGEPI, au fost acordate circa 16 patente TIC. Toate aceste invenții au fost înregistrate în domeniul industriei TIC, și anume în ramura

”Fabricarea componentelor electronice” (activitatea C261 din CAEM) – 11 brevete de invenții, ”Fabricarea componentelor de comunicații” (activitatea C263 din CAEM) – 2 brevete de invenții și ”Fabricarea suportilor magnetici destinați înregistrărilor” (activitatea C268 din CAEM) – 3 brevete de

invenții. Ramura industrială a sectorului TIC este subdezvoltată în Republica Moldova, iar aceste invenții ar putea reprezenta un semnal pozitiv în perspectivă. Totodată, în timp se observă o tendință de diminuare a brevetelor de invenții în TIC.

4.2. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării în TIC

Cercetarea-dezvoltarea-inovarea (CDI) ocupă un loc central în asigurarea progresului tehnologic, care este recunoscut drept unul din elementele cheie ale unei dezvoltări economice sustenabile. Investițiile în domeniul CDI conduc la crearea de produse și servicii noi, la îmbunătățirea calității produselor și serviciilor oferite, la reducerea de costuri și la creșterea productivității, stimulând astfel creșterea economică a oricărei țări.

Cercetarea-dezvoltarea-inovarea oferă beneficii întregii societăți. În același timp, în societatea contemporană există numeroase oportunități care pot fi utilizate de membrii acesteia ca să integreze CDI în activitățile desfășurate, să beneficieze de avantajele acestora și să contribuie la dezvoltarea acestui sector. Printre principalele oportunități în domeniul CDI, valabile și pentru companiile din sectorul TIC, atât pentru bărbați, cât și pentru femei, pot fi enumerate următoarele:

- **Extinderea rapidă a utilizării TIC**

Informatizarea a căpătat amploare în societatea moldovenească. Este în creștere utilizarea calculatoarelor și Internetului în activitățile personale și profesionale, sunt în extindere și dezvoltare serviciile Internet.

Utilizarea TIC și a Internetului are o importanță crucială pentru procesul inovațional. În primul rând, acestea asigură răspândirea foarte ieftină și eficientă a informației despre inovațiile deja existente și permite firmelor să copieze, să adapteze și să îmbunătățească aceste inovații pentru propriile necesități. În al doilea rând, Internetul are un impact enorm asupra educării consumatorilor, aceștia devenind în timp mai informați sau chiar creatori de inovații. TIC contribuie la dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere și asigură accesul cetățenilor la cele mai noi informații științifice.

Din acest punct de vedere, este importantă asigurarea accesului echitabil, atât al femeilor, cât și al bărbaților la utilitățile TIC, care ar permite în egală măsură valorificarea oportunităților oferite de TIC pentru activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare.

- **Cadrul strategic și normativ bine dezvoltat în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării**

Guvernul Republicii Moldova a aprobat un set de documente strategice care formează viziunea de dezvoltare a domeniului de

cercetare și inovare¹⁴⁰. Aceste documente identifică prioritățile de acțiune la nivel național, încurajează creativitatea științifică și creșterea numărului de companii inovative, oferind predictibilitate, certitudine în acțiune și perspective de dezvoltare companiilor private, precum și instituțiilor și actorilor din sectorul public.

De asemenea, activitatea de cercetare și inovare este reglementată de un șir de acte normative. Principalele acte legislative ce reglementează procesul inovațional sunt Codul cu privire la știință și inovare¹⁴¹, Legea cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare¹⁴², Legea cu privire la parcurile industriale¹⁴³.

■ Instrumente oferite de stat pentru susținerea activităților de cercetare, dezvoltare, inovare

Statul a pus în funcțiune diverse instrumente pentru a încuraja inovațiile. Promovarea parcurilor științifico-tehnologice, parcurilor IT, a incubatoarelor, clusterelor de inovare au scopul de a stimula activitățile de inovare și transfer tehnologic, de a transforma rezultatele cercetărilor științifice și inovațiile în produse, servicii, procese noi sau perfecționate.

Conform Legii cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, rezidenții acestor parcuri și incubatoare, în conformitate cu legislația în vigoare, beneficiază de: a) facilități fiscale și vamale; b) finanțări, obținute prin concurs în cadrul pro-

gramelor de stat și al proiectelor din sfera științei și inovării, acordate inclusiv pentru crearea și/sau dezvoltarea infrastructurii de inovare; c) investiții și dotări cu echipamente de la persoane fizice și persoane juridice de drept public sau privat și din asistență financiară externă; d) donații, sponsorizări și investiții; e) condiții avantajoase de locațiune, folosire a infrastructurii și a comunicațiilor, inclusiv prin eşalonare a plăților; f) scutiri sau reduceri de tarife.

De asemenea, Legea cu privire la parcurile industriale prevede că în parcurile industriale se pot desfășura activități de valorificare a cercetărilor științifice și/sau dezvoltare tehnologică într-un regim de facilități specifice în vederea valorificării potențialului uman și material al unei regiuni.

Obiectivele principale ale acestor instrumente sunt atragerea de investiții, crearea unor sectoare competitive ale industriei în baza tehnologiilor moderne avansate și inovaționale, desfășurarea de activități în concordantă cu oportunitățile de dezvoltare specifice zonei respective, inclusiv utilizarea mai eficientă a patrimoniului public și crearea locurilor noi de muncă.

■ Republica Moldova – țară asociată la cadrul pentru cercetare și inovare al Uniunii Europene

Din 2014, Republica Moldova are statut de stat asociat la Programul-cadru al Uniunii Europene pentru cercetare și inovare „Orizont 2020” (2014-2020). Acest fapt a extins considerabil oportunitățile de accesibilitate la proiecte europene de cercetare pentru companiile din țara noastră. De asemenea, această asociere oferă guvernelor susținere practică în identificarea, implementarea și evaluarea reformelor necesare pentru consolidarea calității sistemelor de cercetare și inovare.

În scopul racordării sistemului național de cercetare și inovare la sistemul European de cercetare, în Foaia națională de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova

140. Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023 (Hotărârea Guvernului nr. 381/2019), Foaia de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul european de cercetare pe anii 2019-2021 (Hotărârea Guvernului nr.1081/2018), Concepția dezvoltării clusteriale a sectorului industrial al Republicii Moldova (Hotărârea Guvernului Nr. 614 din 20.08.2013) Strategiei de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023 (Hotărârea Guvernului nr. 904 din 24.09.2018)

141. Legea nr.259-XV din 15 iulie 2004 cu privire la adoptarea Codului cu privire la știință și inovare

142. Legea nr.138-XVI din 21 iunie 2007 cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare

143. Legea nr.182 din 15 iulie 2010 cu privire la parcurile industriale

la spațiul European de cercetare pe anii 2019-2021, au fost fixate 6 priorități: (i) Sistem național de cercetare mai eficient; (ii) Cooperare și competitivitate transnațională optimă; (iii) Locuri de muncă accesibile pentru cercetători; (iv) *Egalitatea de gen în cercetare*; (v) Circulația optimă, accesul și transferul cunoștințelor; (vi) Cooperarea internațională.

■ **Alinierea la sistemul European de cercetare a asigurat integrarea în politica statului în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării a aspectelor de gen**

În sectorul cercetării, dezvoltării și inovării, în special în sectorul privat, s-au dovedit a fi valabile anumite bariere în calea egalității de șanse între femei și bărbați. Numărul cercetătorilor de sex feminin în companiile private este de 3 ori mai mic decât numărul cercetătorilor de sex masculin. Mai mult ca atât numărul tinerelor cercetătoare scade cu ritmuri mai rapide decât numărul de cercetători bărbați tineri.

Alinierea la sistemul European de cercetare a asigurat integrarea dimensiunii de gen în politica națională de cercetare-dezvoltare. Prioritatea 4 din Foia națională de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova la spațiul European de cercetare pe anii 2019-2021, presupune implementarea unor acțiuni pentru (i) dezvoltarea instrumentelor orientate spre asigurarea echilibrului gender în cercetare; (ii) creșterea numărului de femei promovate în pozițiile de conducere, comitete și grupuri de lucru în luarea deciziilor și în alte genuri de activități organizate și desfășurate în domeniile cercetării și inovării; (iii) studiarea și aplicarea experienței țărilor dezvoltate în acest context prin inițierea unui nou program național „Balanța gender în cercetare”, care va asigura aprecierea femeii în cercetare și în managementul cercetării; (iv) studiarea experienței europene unde au fost elaborate standarde ale egalității gender în cercetare.

■ **Femeile-tinere – sursă de potențial neexplorat pentru domeniul cercetării**

Femeile-tinere au tendința de a se implica mai activ în activitățile de cercetare-dezvoltare, cota de participare a acestora în asemenea activități fiind mai înaltă decât a bărbaților la nivel național (54% - femei, 46% - bărbați). Pornind de la deficitul de capital uman și inechitățile de gen în cadrul companiilor private dovedite în capitolele anterioare, femeile tinere ar putea reprezenta o sursă de potențial neexploatat pentru domeniul cercetării.

Totodată, se impun acțiuni de politici imediate pentru a nu rata această oportunitate, deoarece numărul tinerilor cercetători scade, iar numărul femeilor tinere scade mai rapid.

■ **Promovarea antreprenoriatului feminin în domeniul informațiilor și comunicațiilor ar putea conduce la creșterea activităților de inovare în sector.**

În ramura informațiilor și comunicațiilor, peste 1/3 din întreprinderile conduse de femei sunt întreprinderi inovatoare, pe când în cazul întreprinderilor conduse de bărbați această pondere constituie 20%. Astfel, în cadrul acestei ramuri, femeile-antreprenoare par a fi mai predispuse să introducă în activitatea întreprinderilor produse și procese inovatoare, fapt care ar trebui stimulat prin diverse programe și măsuri de politici.

■ **Rentabilitate înaltă a activităților de inovare în ramura informațiilor și comunicațiilor**

Implementarea activităților inovatoare în companiile din domeniul informațiilor și comunicațiilor generează fiecărei întreprinderi în medie o cifră de afaceri de circa 5 ori mai mare decât media obținută la nivel național din asemenea activități. Astfel, desfășurarea activităților inovatoare în acest sector ar reprezenta o oportunitate pentru antreprenori și un motiv stimulator de a investi în soluții inovative.

4.3. Limitări și bariere în sectorul cercetării, dezvoltării și inovării cu care se confruntă femeile și bărbații

■ Capitalul uman, factorul critic în dezvoltarea cercetării, dezvoltării și inovării

Sectorul cercetare-dezvoltare înregistrează pierderi calitative și cantitative ale potențialului uman. Numărul de cercetători este în descreștere de la an la an. Personalul științific este dominat de persoane în vârstă, iar tinerii nu au tendința de a se implica în acest domeniu. Cercetătorii tineri, atât femei, cât și bărbați, sunt în scădere. Nivelul de interes scăzut față de cercetare a îngreunat oportunitatea atragerii tinerilor în acest domeniu.

■ Sistem de cercetare și inovare finanțat insuficient

Analiza cheltuielilor pentru activitatea de cercetare și inovare acoperite din bugetul public național pentru anul 2018 arată că doar 3,1% din acestea au fost orientate spre investiții capitale restul 96,9% constituind cheltuielile curente¹⁴⁴. În Republica Moldova cheltuielile pentru cercetare și inovare per capital însumează aproximativ 6,6 euro, de 80 de ori mai puțin decât media Uniunii Europene¹⁴⁵. În aceste condiții de finanțare e dificil de asigurat o dezvoltare accelerată a domeniului și o aliniere la obiectivele țintă strategice de finanțare a cercetării și inovării.

Insuficiența investițiilor naționale în CDI limitează dezvoltarea capacităților organizațiilor din sfera cercetării și inovării și accesul acestora la proiectele și inițiativele transnaționale, inclusiv cele organizate în cadrul Programului European Orizont 2020.

144. <http://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&id=6348&idc=168>

145. Evaluarea inter pares a sistemului de cercetare și inovare al Republicii Moldova, <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/horizon-2020-policy-support-facility-peer-review-moldovan-research-and-innovation-system>

■ Prezența cercetării-dezvoltării-inovării în sectorul privat (mediul de afaceri) este nesemnificativă

Sofisticarea inovațională a firmelor moldovenești este frânată de intensitatea redusă a activităților de cercetare-dezvoltare în cadrul firmelor. Sectorul privat, care trebuie să fie motorul investițiilor și creșterii numărului de locuri de muncă, nu este conectat pe scară mare la activitățile de cercetare-dezvoltare, doar 9,2% din cercetători activează în cadrul întreprinderilor, iar această pondere în ultimii 4 ani este în scădere.

Astfel, tehnologia încă nu a ajuns să aibă un rol definitoriu în setarea noilor modele de business și organizaționale, modelul de competitivitate adoptat de companiile naționale fiind cel în care costurile mici de producție, și nu inovațiile, sunt principalul factor de succes pe piață. Doar circa 21% din entitățile economice implementează soluții inovative în activitate.

■ Conexiune slabă dintre comunitatea științifică și mediul de afaceri

Universitățile și instituțiile de cercetare sunt parteneri de cooperare în domeniul inovării de produse și procese, doar pentru 13% din întreprinderile inovatoare din țară. Acest fapt înseamnă, că rezultatele cercetării au un grad redus de implementare, tehnologiile noi au un nivel scăzut de absorbție de către mediul de afaceri, iar sistemului instituțional-științific nu își poate argumenta relevanța.

■ Insuficiența resurselor financiare limitează accesul la inovații a IMM-urilor și a întreprinderilor conduse de femei

Activitatea de inovare este mai puțin prezentă în întreprinderile mici cu un număr de

salariați de până la 50 persoane și în întreprinderile conduse de femei. Implementarea oricăror soluții inovative în activitatea companiilor necesită cheltuieli. Posibilitățile financiare ale întreprinderilor mici sunt mult mai reduse decât ale întreprinderilor mari. De asemenea, cheltuielile pentru inovații ce

revine unei întreprinderi conduse de femeie sunt de 3 ori mai mici decât în cazul unei întreprinderi conduse de bărbat, fapt ce indică că femeile-antreprenoare întâmpină dificultăți financiare în procesul de implementare a produselor și proceselor inovatoare.

Concluzii și recomandări

Activitatea de cercetare-dezvoltare în Republica Moldova este subdezvoltată. Numărul cercetătorilor raportat la un milion de locuitori este de 4,5 ori mai mic în Republica Moldova decât media europeană¹⁴⁶. Totodată, din 2014 până în 2017 numărul cercetătorilor a scăzut cu 7%. Majoritatea personalului antrenat în cercetare este în vârstă, iar tinerii nu aleg cariera în cercetare, resursa umană reprezentând un punct critic al sectorului cercetare-dezvoltare. Situația din acest domeniu este legată de situația în domeniul educației post-universitare, unde numărul persoanelor ce fac studii doctorale în știință și tehnică este în scădere (-21% în perioada 2015-2017).

Conexiunea dintre comunitatea științifică și mediul de afaceri este slabă. Drept urmare, rezultatele cercetării au un grad redus de implementare, iar noile tehnologii nu ajung să fie integrate în procesele economice ale companiilor private. Doar 9,2% din cercetători activează în cadrul întreprinderilor și doar 13% dintre întreprinderile inovatoare au indicat universitățile și instituțiile de cercetare drept parteneri de cooperare în cadrul activităților privind inovarea de produse și procese. Lipsa dialogului și colaborării dintre reprezentanții celor două sfere reprezintă o vulnerabilitate a sectorului CDI.

Finanțarea sectorului CDI este insuficientă pentru a asigura dezvoltarea acestuia. În

146. <https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Program%20national%20cercetare%20inovare.pdf>

Republica Moldova se cheltuiește pentru cercetare și inovare, pe cap de locuitor, de circa 80 de ori mai puțin decât media europeană¹⁴⁷. Totodată, în timp, ponderea cheltuielilor bugetare pentru cercetare-dezvoltare-inovare în PIB este în continuă scădere (de la 0,43% până la 0,23% în perioada 2010-2018).

Situația descrisă mai sus se întâmplă în condițiile unui cadru normativ și strategic relativ dezvoltat¹⁴⁸ care trasează obiective și ținte orientate spre creșterea numărului de angajați în cercetare-dezvoltare, creșterea cheltuielilor publice în CDI, integrarea produselor inovative în circuitul economic, creșterea eficienței sistemului național de cercetare și inovare. Dacă nu va spori eficiența politicilor implementate, Republica Moldova riscă să nu atingă angajamentele internaționale din cadrul "Agendei de dezvoltare durabilă 2030", dar și din celelalte documente strategice din domeniu valabile la nivel național și internațional.

În sectorul cercetare-dezvoltare, la nivel național, se constată un echilibru de gen, ponderea femeilor cercetătoare fiind echiva-

147. <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/horizon-2020-policy-support-facility-peerreview-moldovan-research-and-innovation-system>

148. Hotărârea Guvernului nr. 381/2019 cu privire la aprobarea Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023, Hotărârea Guvernului nr.1081/2018 cu privire la aprobarea Foii de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul european de cercetare pe anii 2019-2021, Hotărârea Guvernului nr. 904 din 24.09.2018 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023

lentă cu ponderea bărbaților cercetători (50% la 50%). Totuși, diferențe sporite din perspectiva de gen se observă în cadrul companiilor private, unde ponderea femeilor cercetătoare constituie doar 23%, a femeilor tinere cercetătoare cu vârsta de până la 35 ani – doar 12%, iar a femeilor cercetătoare-ingineri-științifice – de circa 13%. Prezența joasă a femeilor cercetătoare în sectorul privat ar putea fi cauzată de existența în societate a unor stereotipuri de gen legate de profesii și ocupații, precum și de prezența altor factori care influențează comportamentul angajatorilor în selecția personalului.

Datorită tendinței de aliniere a sistemului de cercetare-dezvoltare al Republicii Moldova la sistemul European de cercetare, țara noastră fiind asociată la programele-cadru în domeniul cercetării ale Uniunii Europene, dimensiunea de gen a fost integrată în politica națională de cercetare-dezvoltare. Prioritatea patru din Foia națională de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova la spațiul European de cercetare pe în anii 2019-2021¹⁴⁹ presupune implementarea unor acțiuni concrete în domeniul asigurării egalității de gen în sectorul cercetării-dezvoltării.

Activitatea de inovare în întreprinderi nu este foarte extinsă. Doar 21% din totalul întreprinderilor integrează în activitate soluții inovatoare. Cele mai multe întreprinderi care desfășoară activități de inovare se găsesc în ramurile industriei prelucrătoare și sectorului energetic (28% din întreprinderile acestor sectoare). Întreprinderile din ramura informațiilor și comunicațiilor se situează pe locul IV, în ceea ce privește integrarea inovațiilor în activitate. Circa 23% din întreprinderile acestei ramuri sunt întreprinderi inovatoare. Totodată, investițiile în inovații în ramura informațiilor și comunicațiilor par a fi cele mai rentabile. În medie, valoarea cifrei de afaceri din inovații pe o întreprindere din domeniul *informațiilor și comunicațiilor* este

de 5 ori mai mare decât media la nivel național.

În întreprinderile mici și în întreprinderile conduse de femei, activitățile de inovare sunt mai puțin frecvente decât în întreprinderile mari și în întreprinderile conduse de bărbați. Ponderea întreprinderilor inovatoare mici (*de până la 50 salariați*) este de 2 ori mai mică decât a întreprinderilor inovatoare mari (*mai mult de 50 salariați*), iar ponderea întreprinderilor inovatoare conduse de femei este cu 2 p.p. mai mică decât a întreprinderilor conduse de bărbați. Principala cauză a acestei situații este accesul limitat la finanțe și/sau insuficiența resurselor financiare necesare pentru introducerea inovațiilor în activitatea întreprinderilor. Cheltuielile medii în activitatea de inovare ce revin unei întreprinderi condusă de femeie sunt de 3 ori mai mici decât cheltuielile în inovații ce revin unei întreprinderi condusă de bărbat.

În pofida constrângerilor financiare, în ramura *informațiilor și comunicațiilor* activitățile inovatoare predomină mai mult în întreprinderile conduse de femei decât în cele conduse de bărbați. Circa 34% din întreprinderile conduse de femei sunt întreprinderi inovatoare, comparativ cu ponderea de 20% în cazul întreprinderilor conduse de bărbați. Respectiv, promovarea antreprenoriatului feminin în acest domeniu ar putea contribui la introducerea inovațiilor în sectorul TIC și la creșterea performanțelor acestuia.

Drepturile de proprietate intelectuală au menirea să încurajeze activitatea inovațională. Titularii de drepturi de proprietate intelectuală în domeniul TIC nu par a fi foarte numeroși în Republica Moldova. În 3 ani de zile (2014-2016), au fost certificați cu drepturi de autor circa 84 persoane – autori ai 64 programe de calculator. Și în domeniul dat, se evidențiază diferențe esențiale de gen. Majoritatea dintre acești autori (92%) sunt bărbați, situație explicată de masculinizarea profundă a sectorului TIC. Concomitent, în perioada 2014-2016 au fost acordate circa 16 brevete de invenții în domeniul industriei TIC.

149. Hotărârea Guvernului nr.1081/2018 cu privire la aprobarea Foii de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul european de cercetare pe anii 2019-2021

În 2018-2019, sistemul de cercetare-dezvoltare-inovare din Republica Moldova a trecut printr-un proces de reformare instituțională și strategică. Prin comasarea mai multor instituții responsabile de implementare a politicilor în domeniul CDI, a fost creată Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare. Totodată, a fost elaborat și aprobat un nou cadru strategic pentru dezvoltarea sectorului: Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023, Foaia de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul European de cercetare pe anii 2019-2021. Scopul acestor transformări a constat în eficientizarea sistemului de cercetare și inovare, în special, a procesului de repartizare a alocațiilor bugetare pentru proiectele de cercetare-dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, a mecanismului de selectare a proiectelor de inovare și sporirea impactului cercetării și inovării asupra economiei naționale.

Noul cadru strategic recunoaște problemele existente în sectorul CDI descrise mai sus, inclusiv unele probleme din domeniul egalității de gen și include propuneri și acțiuni concrete pentru soluționarea acestora. Întru asigurarea îmbunătățirii situației în sectorul cercetării-dezvoltării-inovării și alinierea acestuia la sistemul European este foarte importantă creșterea eficienței implementării politicilor publice în vigoare. Printre recomandările care se reliefează din analiza efectuată, precum și din studierea experiențelor altor țări mai pot fi enumerate următoarele:

- *Promovarea interesului pentru știință și inovare în învățământul preuniversitar, prin includerea în manuale și în materialele didactice electronice a descoperirilor recente, prin includerea în curriculum a unor elemente de educație privind antreprenoriatul bazat pe inovare, prin colaborarea cu revistele tehnice adresate elevilor și cu publicațiile de popularizare a științei.*
- *Având în vedere că cariera în cercetare nu este în topul preferințelor tinerilor, atragerea tinerilor talentați în activitatea de cercetare ar putea fi asigurată prin organizarea de concursuri cu premii pentru soluții inovatoare.*

- *Organizarea de campanii de promovare a importanței respectării principiului egalității de șanse între femei și bărbați în procesul de recrutare și ocupare a forței de muncă.*
- *Consolidarea legăturilor dintre diferite subsisteme (business, știință, educație, infrastructură) sau componente ale sistemului CDI, prin crearea unor platforme de interacțiune dintre acestea.*
- *Pe fonul dificultăților înregistrate la nivel național în a asigura un nivel optim al finanțării publice în CDI, una din politicile des utilizate de alte state o reprezintă încurajarea de către sectorul guvernamental a implicării sectorului privat în activitățile CDI, atât din punct de vedere investițional, cât și la nivel operațional. Un instrument eficient și posibil de pus în funcțiune îl reprezintă stimulentele de ordin fiscal. În legislația fiscală națională lipsesc instrumente fiscale care să încurajeze inovațiile. Deși, sunt prevăzute în Legea cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, facilitățile fiscale și vamale nu au fost transpuse în practică.*
- *Dezvoltarea unor instrumente de finanțare și/sau introducerea unor facilități fiscale special pentru IMM și companiile conduse de femei, entități care întâmpină dificultăți în finanțarea inovațiilor.*
- *Diversificarea surselor de finanțare prin promovarea fondurilor de capital de risc (venture), care ar putea avea o influență benefică asupra dezvoltării procesului de finanțare a activităților inovatoare în Republica Moldova.*
- *Inspirarea din experiența și modelele clusterelor, parcurilor și incubatoarelor inovatoare din Europa: crearea centrelor de marketing, educaționale, de dezvoltare a afacerilor în cadrul acestora.*
- *Includerea clusterelor, a parcurilor și incubatoarelor de inovare în rețele internaționale de dezvoltare, asigurarea accesului transparent și echitabil la resursele și programele internaționale.*
- *Crearea noilor clusterelor, parcuri și incubatoare specializate.*
- *Acordarea de stimulente pentru înregistrarea de noi brevete, acordarea de granturi pentru proiecte de cercetare în anumite domenii de activitate de interes strategic (de exemplu TIC).*
- *Îmbunătățirea disponibilității datelor statistice privind activitatea cercetare-dezvoltare-inovare în sectorul TIC (definit conform OECD) dezaggregate pe sexe, înlăturarea limitărilor metodologice existente, producerea lor în mod sistematic și asigurarea accesului utilizatorilor la acestea.*



V. ACCESUL ȘI UTILIZAREA DE CĂTRE POPULAȚIE

a **T**ehnologiei **I**nformației
și **C**omunicațiilor (TIC)



Context

În conformitate cu Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei Naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”, toate localitățile cu primării vor fi asigurate cu acces la Internet de cel puțin 30 Mbps (cel puțin un punct de prezență a rețelei de fibră optică), 85% de localități și cel puțin 60% din gospodării vor avea acces la Internet în bandă largă către anul 2020¹⁵⁰.

În perioada 2013-2017, valorile indicatorilor de dezvoltare TIC au avut o dinamică constant pozitivă. Ratele de creștere, dar și de absorbție a noilor servicii, interesul manifestat față de acest domeniu de către tineri, oferă siguranța că Moldova are oportunități mari de dezvoltare nu doar în calitate de consumator, dar și de generator de produse TIC¹⁵¹.

În contextul Agendei de Dezvoltare Durabilă 2030 tehnologiile informaționale și informația reprezintă instrumentele principale pentru realizarea obiectivelor și atingerea Țintelor dezvoltării durabile, precum și mijloace importante în abilitarea bărbaților și a femeilor în exercitarea rolurilor în societate.

Scopul acestui capitol este de a oferi un tablou complex privind accesul gospodăriilor la TIC precum și gradul de utilizare a acestora în cadrul gospodăriilor casnice din perspectiva aspectelor de gen.

Sursele de date utilizate pentru elaborarea Notei analitice sunt datele statistice oficiale publice ale Biroului Național de Statistică, cele utilizate la elaborarea Profilului Migrațional Extins, raport periodic elaborat de către Biroul Migrație și Azil, precum și datele sondajelor anuale realizate de către CBS-AXA "Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Guvernării în Republica Moldova", sondaje desfășurate la comanda Centrului de Guvernare Electronică (CGE), dar și alte informații colectate din rapoarte relevante domeniului.

Analiza accesului populației la TIC este realizată în dinamică pe perioada 2014-2017, utilizând diverse dezagregări ale datelor inclusiv în aspect de gen, în funcție de disponibilitatea datelor, pentru a scoate în evidență potențialul și provocările pe grupuri de persoane.

150. Hotărârea Guvernului nr. 857 din 31.10.2013 cu privire la Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”

151. Raport de monitorizare a Planului de acțiuni privind implementarea Strategiei Naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020” în anul 2017, MEI

5.1. Integrarea și perspectivele TIC în gospodăriile casnice prin prisma dimensiunii de gen

Informatizarea societății a căpătat o amploare deosebită prin avantajele în ceea ce ține calitatea și rapiditatea accesării serviciilor necesare. În societatea contemporană educația TIC începe în familie, iar oportunitățile oferite de utilizarea calculatoarelor și Internetului în activitățile personale și profesionale, la accesarea serviciilor și achiziționarea de produse, în scopuri de comunicare și socializare, substituie mijloacele tradiționale.

Majoritatea populației în prezent utilizează diverse dispozitive electronice, precum calculatoare, telefoane mobile de tip „smart”, tablete, iar tinerii, în special, utilizează aceste instrumente permanent, în diferite scopuri, ceea ce solicită soluții tehnice în prestarea de servicii rapide și calitative.

Realizarea acțiunilor preconizate în documentele de politici conexe domeniului au contribuit la extinderea și perfecționarea serviciilor TIC, precum extinderea și dezvoltarea serviciilor Internet, radio și televiziune, de asemenea, fiind oferite și servicii care să contribuie la dezvoltarea capacităților de utilizare a TIC de către populație¹⁵².

5.1.1. Accesul la TIC în funcție de profilul gospodăriei/populației.

Comunicarea prin intermediul Internet-ului, a rețelelor de socializare, fiind mai accesibilă din punct de vedere a costurilor, timpului de accesare, precum și a calității comunicării, în special a contribuit la impulsivitatea dotării gospodăriilor cu calculatoare, la creșterea nivelului de acces la internet, la dezvolta-

152. Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei Naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”

rea abilităților minime de utilizare a calculatoarelor de către membrii gospodăriilor. În Moldova comunicarea prin intermediul TIC a fost stimulată și de procesele migratorii, care continuă să fie destul de pronunțate, afectând circa ¼ dintre gospodăriile casnice¹⁵³. Necesitatea comunicării cu persoanele rămase acasă, implementarea tehnologiilor noi în procesul educațional, cerințele înaintate de piața muncii au stimulat investirea gospodăriilor în TIC.

Conform datelor statisticii oficiale, peste jumătate dintre gospodăriile casnice în 2017 dispuneau de calculatoare (52,3%) și erau conectate și utilizau Internetul (50,7%), cu o creștere în ultimii patru ani a ambilor indicatori cu peste 10 p.p. (Figura 92).

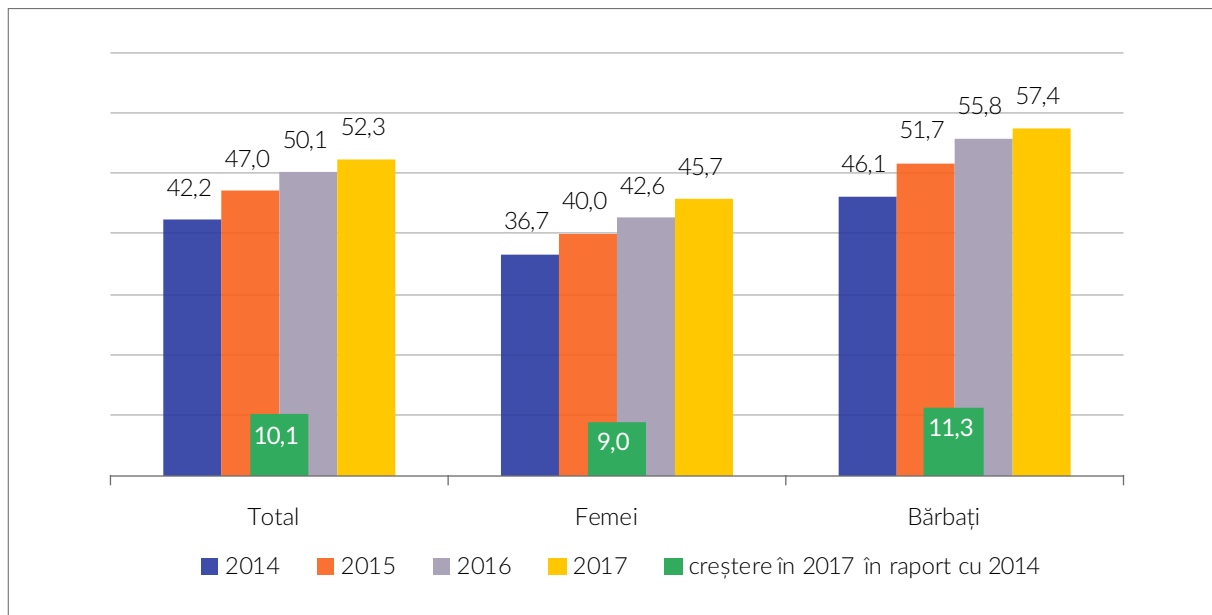
Dinamica pozitivă a gradului de dotare cu calculatoare, precum și a conexiunii la Internet a populației este confirmată și de o serie de studii realizate de Centrul de Guvernare Electronică, studii anuale efectuate pentru determinarea și monitorizarea nivelului de percepție și susținere a reformei în domeniu, conștientizare a avantajelor/beneficiilor, asimilarea și deschiderea către asimilarea produselor de e-guvernare¹⁵⁴. Aceeași creștere cu peste 10% a fost observată în 2016 în raport cu 2012, iar conform ultimului studiu (2016) printre gospodăriile care dispun de calculatoare media acestora este de 1,2 unități.

153. MAI, BMA, Compendiul Statistic al Profilului Migrațional Extins al Republicii Moldova pentru anii 2014-2016, https://mai.gov.md/sites/default/files/document/attachments/com_st_al_pme_ed_2017_final.pdf, tabelul 32

154. CBS-AXA, 2013-2016, Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Guvernării în Republica Moldova, la comanda Centrului de Guvernare Electronică (CGE)

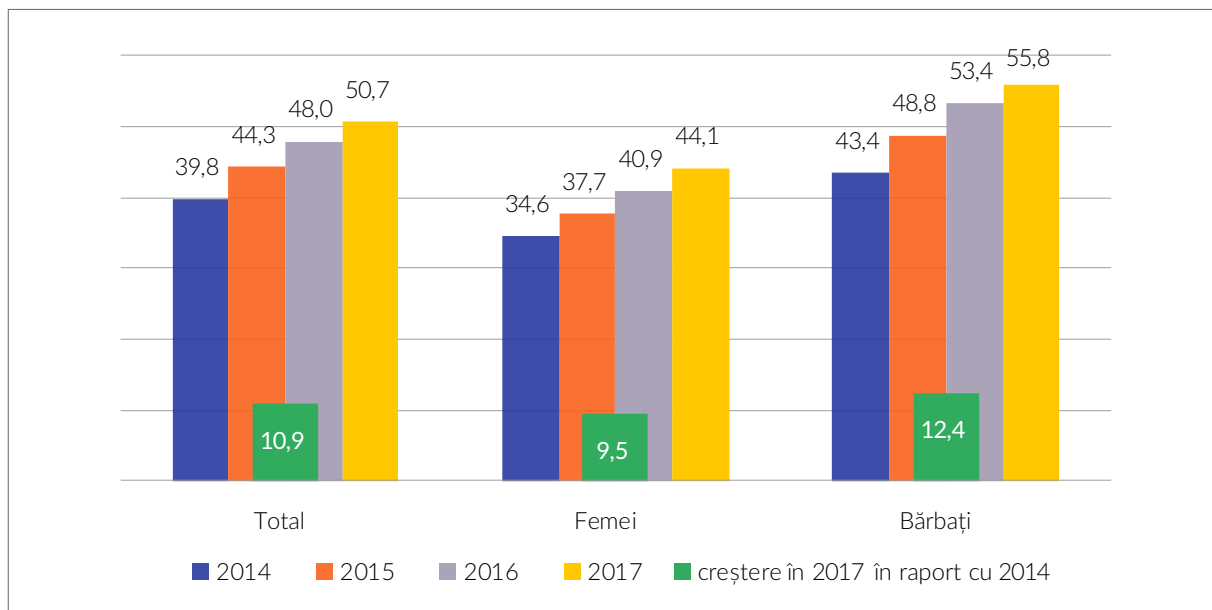


Figura 92. Gradul de dotare a gospodăriilor cu calculatoare, în funcție de sexul capului gospodăriilor (ultimele 12 luni), 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice

Figura 93. Nivelul de conectare și utilizare a Internetului în funcție de sexul capului gospodăriilor (ultimele 12 luni), 2014-2017, %



Sursa: Setul de indicatori TIC, Domeniul VIII. Alți indicatori relevanți (Accesul populației la TIC) ¹⁵⁵

Sunt pronunțate diferențele în aspect gender. De menționat că, gradul de dotare cu calculatoare dar și de utilizare a Internetului este mai înalt în gospodăriile conduse de bărbați (57,4% gradul de dotare cu calculatoare și 55,8% nivelul de conectare la internet) în raport cu cele conduse de femei (45,7% dotarea cu calculatoare și 44,1% conectarea la internet). De asemenea și creș-

terea indicatorilor respectivi în 2017 în raport cu 2014 este mai mare în cazul când capul gospodăriei este bărbat (Figura 93).

155. Văileanu, C.; Bodrug-Lungu, V. (2017), "Raport privind inventarierea statisticii naționale pe tema participării femeilor și bărbaților în sectorul TIC". Activitatea desfășurată în cadrul Programului comun ONU Consolidarea Sistemului Statistic Național", cu suportul PNUD și UN Women.

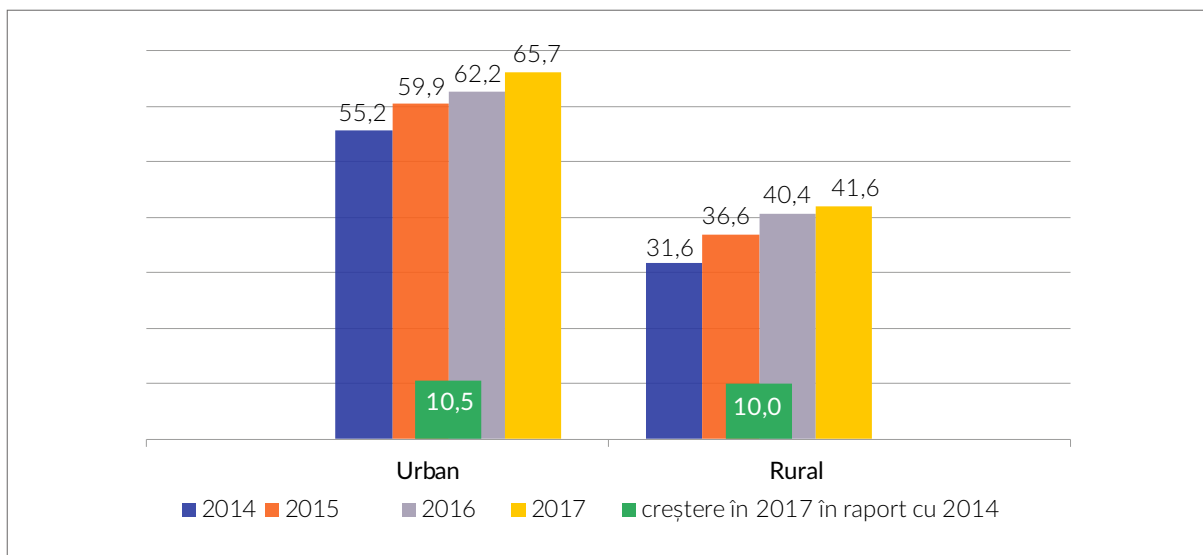
Gradul de dotare cu calculatoare este diferit pe medii de reședință ale gospodăriilor.

În mediul urban 2 din 3 gospodării dispun de calculatoare (65,7%) depășind cu circa 24 p.p. ponderea celor din mediul rural (41,6%), creșterea indicatorului în 2017 în

raport cu 2013 fiind pe ambele medii aproximativ aceeași (circa 10 p.p.) (Figura 94).

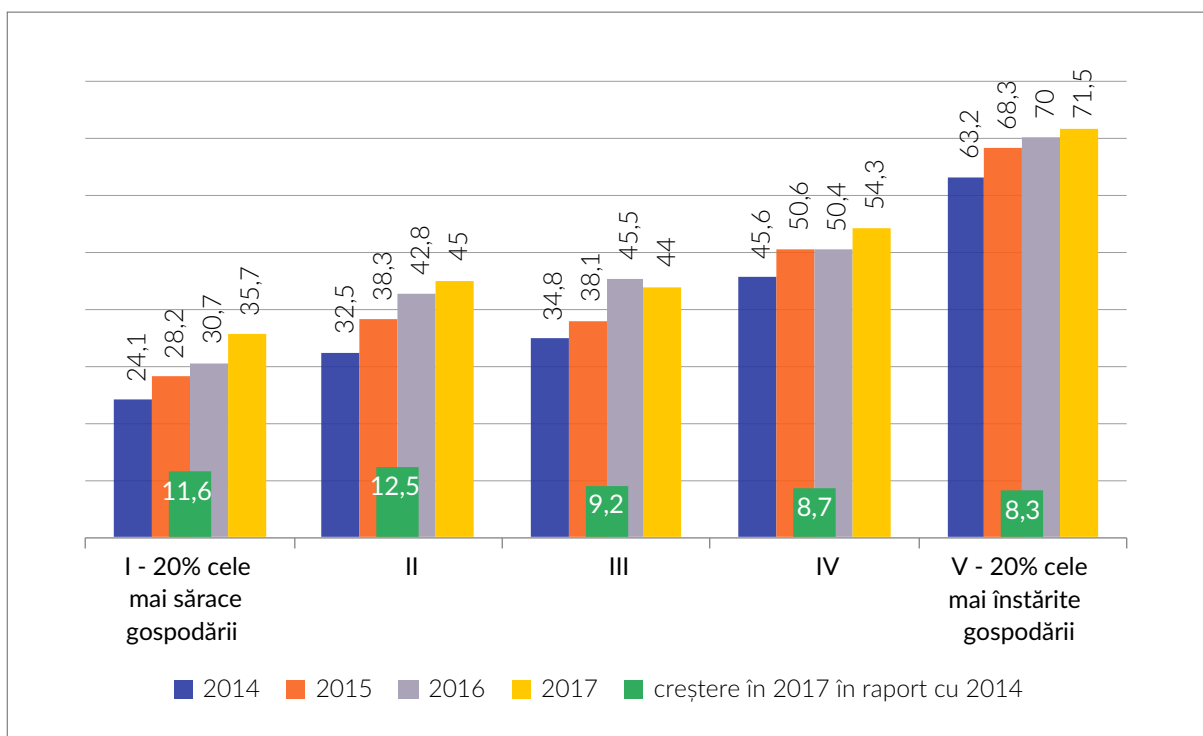
Și în funcție de nivelul de bunăstare a gospodăriilor dotarea cu calculatoare este diferită. Distribuția pe chintile ale veniturilor gospodăriilor denotă că disponibilitatea cal-

Figura 94. Gradul de dotare al gospodăriilor cu calculatoare pe medii de reședință (ultimele 12 luni), 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice

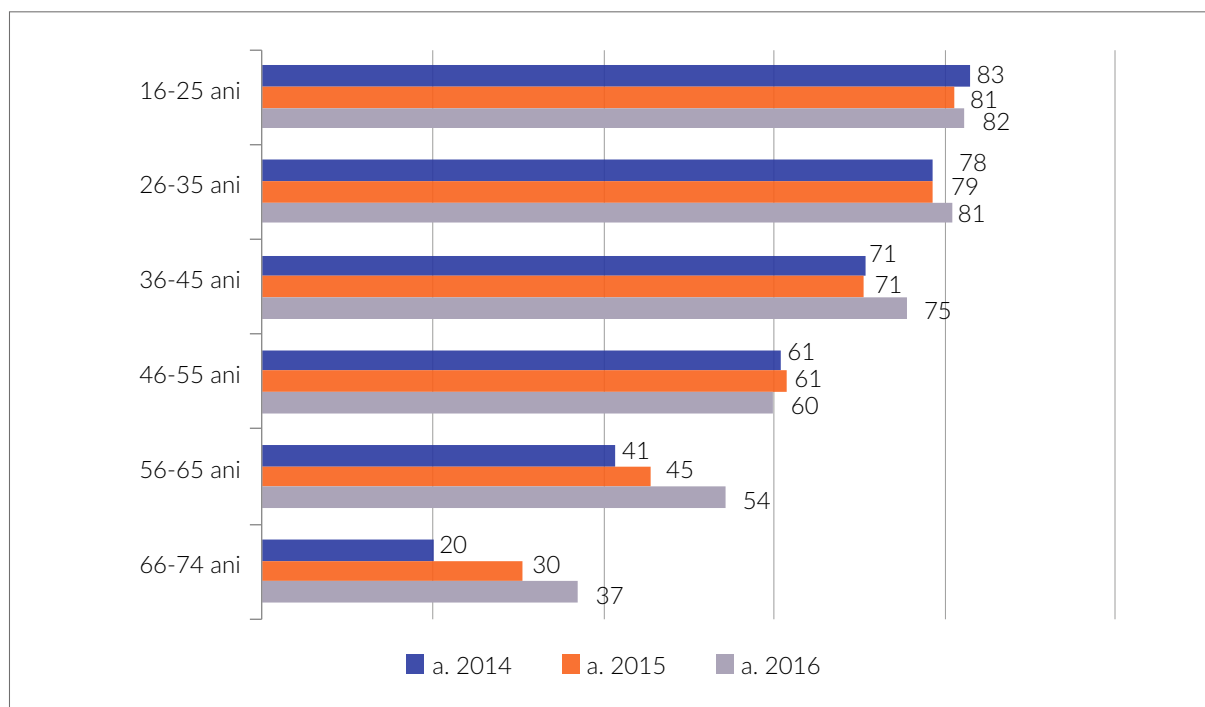
Figura 95. Gradul de dotare al gospodăriilor cu calculatoare în funcție de nivelul de bunăstare a gospodăriilor (ultimele 12 luni), 2014-2017, %



Sursa: BNS, Banca de date statistice



Figura 96. Gradul de dotare a gospodăriilor cu calculatoare în funcție de grupuri de vârste, 2014-2016, %



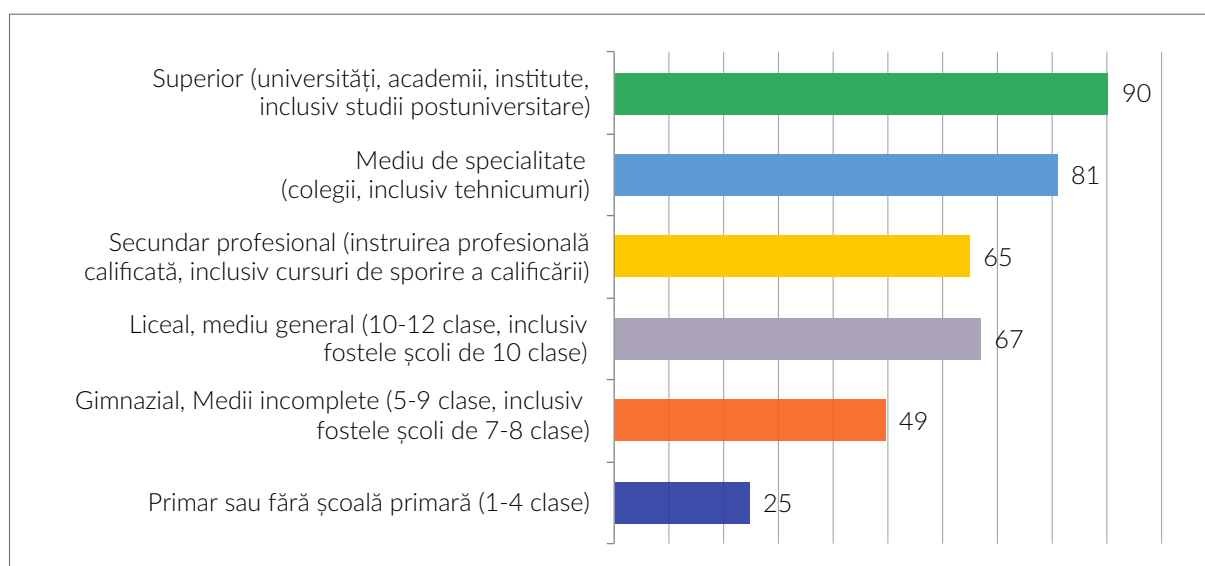
Sursa: CBS-AXA/ Centrul de Guvernare Electronică

culatoarelor este în corelare directă cu nivelul de bunăstare. Astfel, în 2017 circa 71,5% dintre cele mai înstărite gospodării dispun de calculatoare, atunci când în cazul celor mai sărace doar 35,7% își pot permite să-l procure. Totodată, se observă că tendințele de creștere a gradului de dotare cu calculatoare în raport cu anul 2014 este mai pro-

nunțat printre grupurile de gospodării mai sărace față de cele mai înstărite (Figura 95).

Gradul de dotare al gospodăriilor cu calculatoare este corelat cu vârsta respondenților. Disponibilitatea calculatoarelor printre vârstnici este mult mai redusă în raport cu alte grupuri de vârstă. Cel mai înalt grad de dotare a fost atestat la respondenții din

Figura 97. Gradul de dotare a gospodăriilor cu calculatoare în funcție de grupuri de vârste, 2014-2016, %



Sursa: CBS-AXA/ Centrul de Guvernare Electronică

categoriile de vârstă 16-25 și 26-35 ani, cel mai mic – în grupul vârstnicilor de 66-74 ani, această distribuție fiind observată pe întreaga perioadă studiată 2013-2016. În același timp, se observă o creștere semnificativă a gradului de dotare cu calculatoare printre persoanele din grupurile cu vârstă de 56 ani și mai mult, ceea ce relatează asupra creșterii nivelului de conștientizare a populației a utilității și oportunităților pe care le oferă TIC (Figura 96).

Nivelul de educație este de asemenea important în asigurarea gospodăriilor cu calculatoare. Aproape toate gospodăriile respondenților cu studii superioare dispun de calculatoare (90%), urmate de cele cu studii medii de specialitate (81%). Cel mai redus grad de dotare este observat printre gospodăriile celor cu nivel jos de studii (Figura 97).

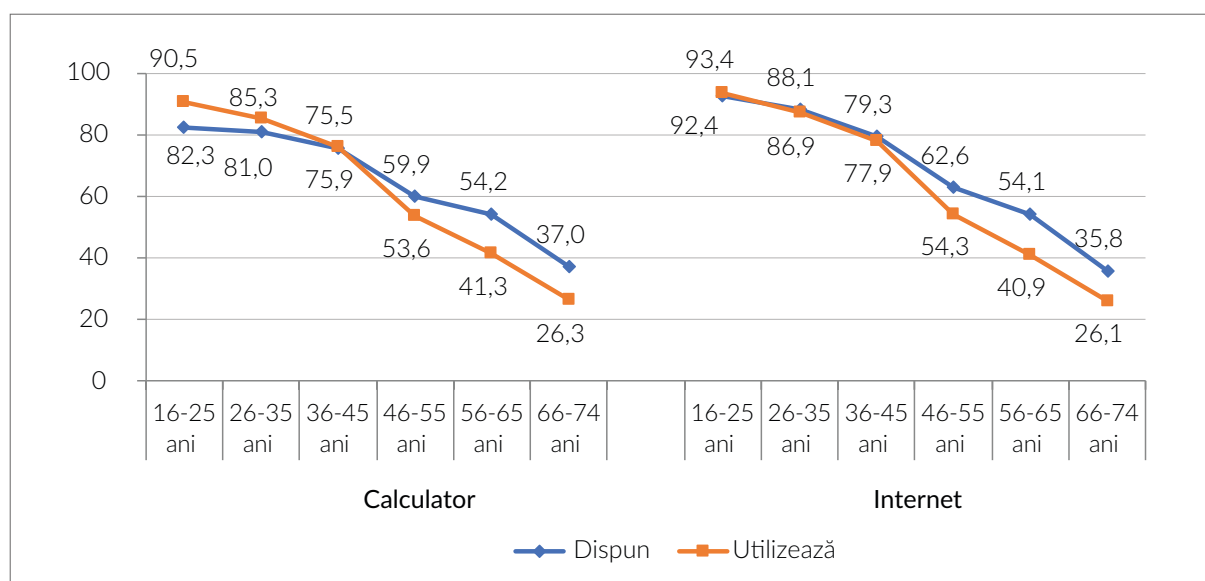
Procurarea calculatoarelor mai rămâne a fi o provocare pentru anumite categorii de persoane. Aceasta se referă în special la persoanele cu venituri reduse, cele din

mediul rural, cu nivel jos de studii atât din motivul insuficienței veniturilor, precum și din lipsa de abilități și competențe în utilizarea acestora. Printre respondenții care nu au în gospodăria calculatoare mai mult de jumătate au invocat drept motiv principal lipsa resurselor financiare pentru a-l procura, circa 28% au declarat că nu au ce face la calculator, 12% - că nu dispun de cunoștințele necesare pentru a-l utiliza. Se observă ușoare discrepanțe privind motivele invocate în aspect de gen: femeile într-o pondere mai pronunțată au declarat lipsa resurselor financiare (53% femei față de 50% bărbați), bărbații au menționat într-o pondere mai mare că nu au ce face la calculator (27% femei în raport cu 30% bărbați)¹⁵⁶.

5.1.2. Utilizarea TIC de către populație

Populația utilizează calculatoarele și internetul atât în gospodărie cât și în afara gospodăriei. Gradul de utilizare, ca și disponibilitatea TIC în gospodărie, este în corelare directă cu vârsta. Mai frecvent utilizează calculatorul și în afara locuinței per-

Figura 98. Disponibilitatea versus utilizarea calculatoarelor și internetului de către populație în funcție de grupuri de vârste, 2016, %



Sursa: CBS-AXA/ Centrul de Governare Electronică

156. CBS-AXA, (2016), Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Governării în Republica Moldova, la comanda Centrului de Governare Electronică (CGE)



soanele tinere de 35 ani și mai puțin, acest fapt este observat prin ponderea mai mare a utilizării în raport cu disponibilitatea calculatoarelor în locuință. Totodată, disponibilitatea și gradul de utilizare a internetului este mai înalt decât aceiași indicatori cu referire la calculator, ceea ce denotă faptul că tinerii accesează internetul și prin intermediul altor dispozitive (tabletă, telefon mobil). În ceea ce ține de grupurile de respondenți cu vârstă de 46 ani și mai mult s-a atestat că, chiar dacă există calculator în gospodărie, acesta nu este utilizat de către cei intervievați (Figura 98).

Atât femeile cit și bărbații comunică prin intermediul calculatoarelor și internetului, accesează diverse servicii, iar principalele scopuri pentru care este utilizat internetul nu diferențiază semnificativ. Preponderent, atât bărbații cât și femeile, aproape în egală măsură, realizează discuții prin Skype, Messenger, etc. sau rețele de socializare, descarcă diverse conținuturi digitale cu scopuri de agrement sau citesc știri. Totuși unele diferențe sunt observate. Bărbații mai frecvent decât femeile descarcă soft-uri, diverse conținuturi digitale cu scopuri de agrement sau citesc știri, realizează diverse plăți pentru servicii. Femeile în ponderi mai mari în raport cu bărbații obțin informații cu referire la servicii de sănătate, activități de instruire și educație¹⁵⁷.

5.1.3. Accesul populației la radio, televiziune și telefonie

La etapa actuală nu sunt observate provocări substanțiale privind accesul populației la informare prin intermediul radioului și televiziunii. Datele relatează că circa 97% dintre gospodăriile populației dispun de televizoare, fără careva discrepanțe majore pe medii de reședință¹⁵⁸.

Este îmbunătățit și accesul la sursele respective din punct de vedere tehnic. În con-

formitate cu Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”¹⁵⁹ se preconizează o serie de măsuri în acest context, precum dezvoltarea serviciilor de comunicații și gradul de conexiune de bandă largă rapidă și ultra rapidă pe întreg teritoriul țării, respectiv și diversificarea gamei de servicii prin tranziția la televiziunea digitală terestră¹⁶⁰. Acțiunile realizate în contextul implementării Planului de acțiuni în 2017 au asigurat cu semnal TV circa 80% din populația țării, având drept țintă către anul 2020 să asigure cu semnal 99% din populație. Aceasta ar conduce la reducerea discrepanțelor între mediul urban și rural privind accesul populației la programele TV¹⁶¹.

Telefonia mobilă substituie gradual telefonia fixă. Se observă că numărul posturilor telefonice la domiciliu a fost în diminuare (cu circa 10% în 2014 în raport cu 2012¹⁶²) (Figura 99), iar numărul abonaților la telefonia mobilă a crescut (cu 3% în 2017 față de 2014) (Figura 100). Aceste tendințe se observă dacă analizăm în general numărul utilizatorilor de telefonie fixă și mobilă, precum și traficul telefonic național al rețelilor de telefonie fixă și mobilă. Se observă că, traficul telefonic național rețelilor mobile este de 4 ori mai mare decât al rețelilor fixe. De asemenea, ambele grupuri de indicatori relatează asupra tendințelor de creștere de la an la an al accesului la telefonia mobilă și de descreștere a accesului la telefonia fixă (Figura 100).

159. Hotărârea Guvernului nr. 857 din 31.10.2013 cu privire la Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”

160. Hotărârea Guvernului nr. 240 din 08.05.2015 pentru aprobarea Programului privind tranziția de la televiziunea analogică terestră la cea digitală terestră

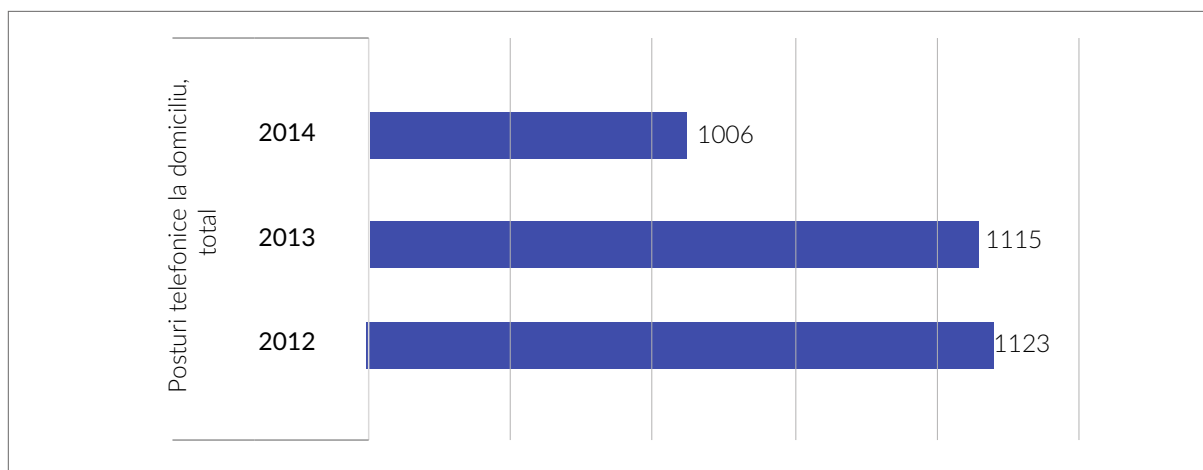
161. MEI, Raport de monitorizare a Planului de acțiuni privind implementarea Strategiei Naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020” în anul 2017

162. BNS nu dispune de date mai recente în banca de date statistice, http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica_20%20TEH_TEH030/TEH030400reg.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774

157. Ibidem

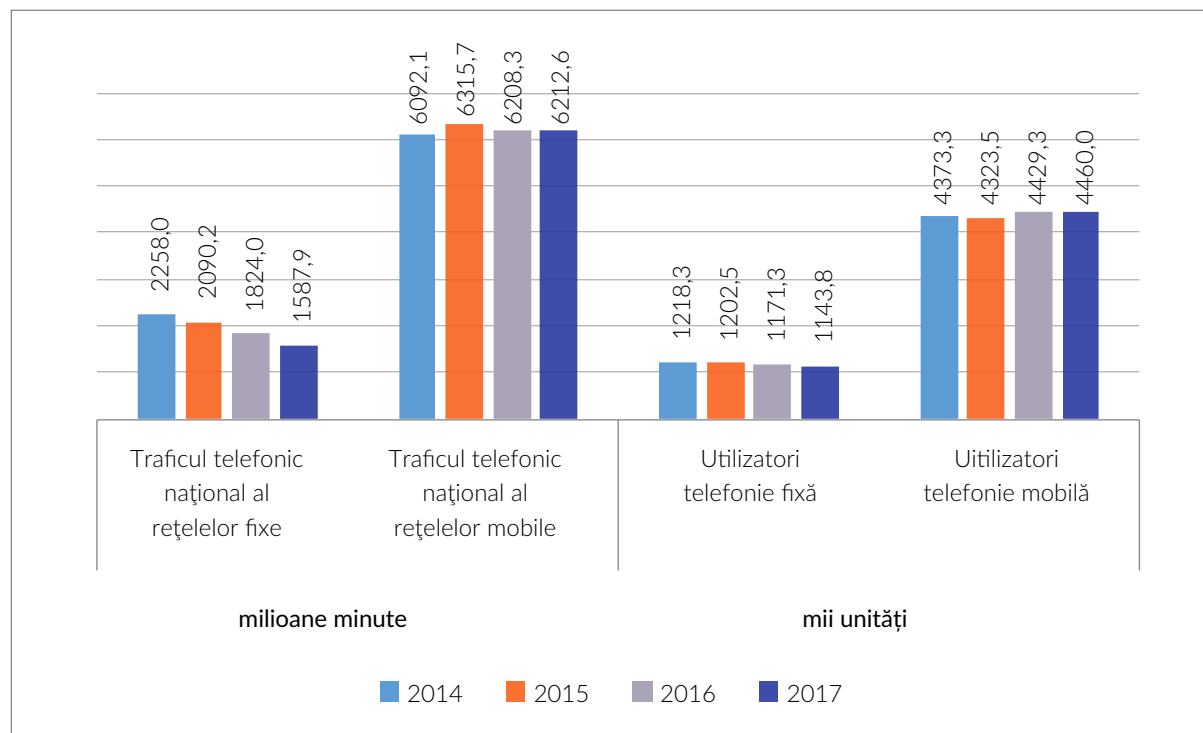
158. BNS, <http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774>

Figura 99. Accesul la telefonia fixă la domiciliu, 2012-2014, mii unități



Sursa: BNS, Banca de date statistice

Figura 100. Traficul telefonic și utilizatorii de telefonia fixă și mobilă, 2014-2017



Sursa: BNS, Banca de date statistice



5.2. Oportunități și potențial pentru femei și bărbați în utilizarea TIC

■ Competențele înalte în domeniul TIC facilitează accesul la servicii și oportunitățile economice

În societatea contemporană competențele în domeniul TIC sunt de o importanță majoră. Odată cu creșterea abilităților în utilizarea calculatorului și internetului crește potențialul intelectual al persoanelor, oferă posibilități în accesarea serviciilor disponibile online, oferă oportunități mai bune în angajare, în exercitarea eficientă a funcțiilor în societate.

■ Disponibilitatea serviciilor publice online este în creștere

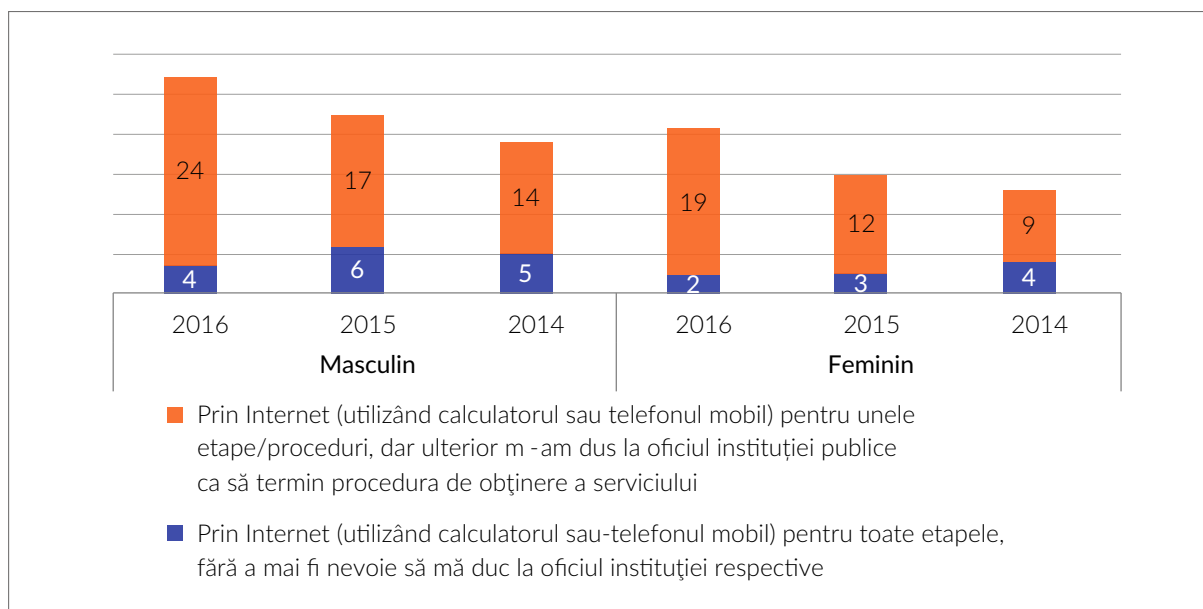
Cercetările în domeniu înregistrează anumite tendințe de creștere a accesului serviciilor publice disponibile online de la 9% în 2012 la 25% în 2016¹⁶³.

Mai frecvent sunt accesate serviciile publice de către bărbații (28% în 2016) decât de către femei (21%) (Figura 101).

■ Modalități și instrumente multiple de accesare (calculator, mobil, tabletă) a Internetului

Telefoanele mobile, tabletele performante vin să înlocuiască conexiunea la internet cu utilizarea calculatorului. Se observă o reducere considerabilă a ponderii persoanelor care accesau serviciile publice cu utilizarea calculatorului (62% în 2016 în raport cu 97% în 2014) și o creștere a celor care accesau prin intermediul telefonului mobil (31% în 2016 în raport cu 3% în 2014) (Figura 102). Femeile mai frecvent decât bărbații utilizează în aceste scopuri calculatoarele (66% femei în raport cu 58% bărbați) (Figura 103).

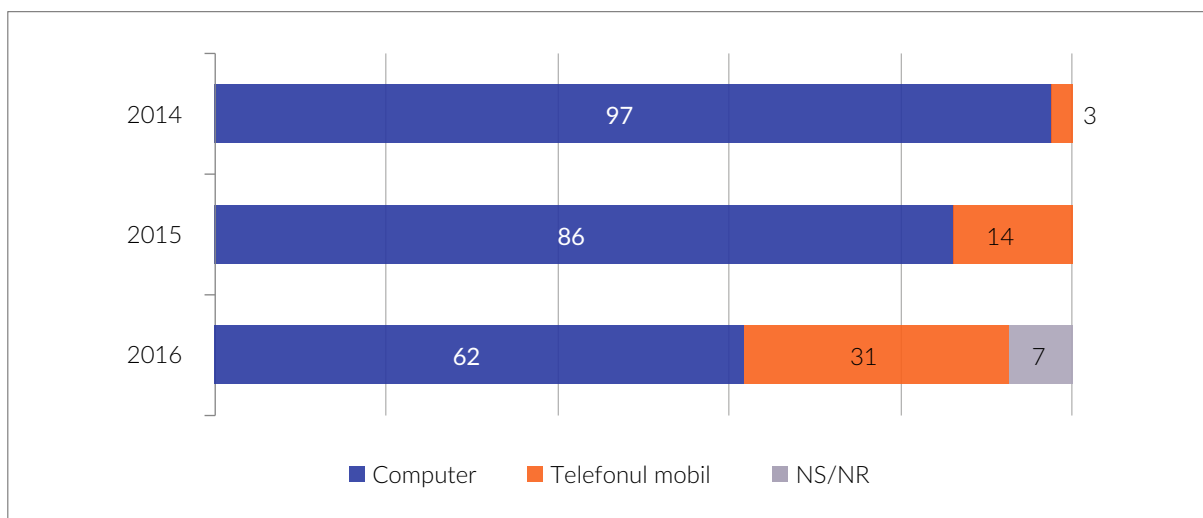
Figura 101. Gradul de accesare a serviciilor publice prin Internet de către femei și bărbați, 2014-2016, %



Sursa: CBS-AXA/ Centrul de Guvernare Electronică

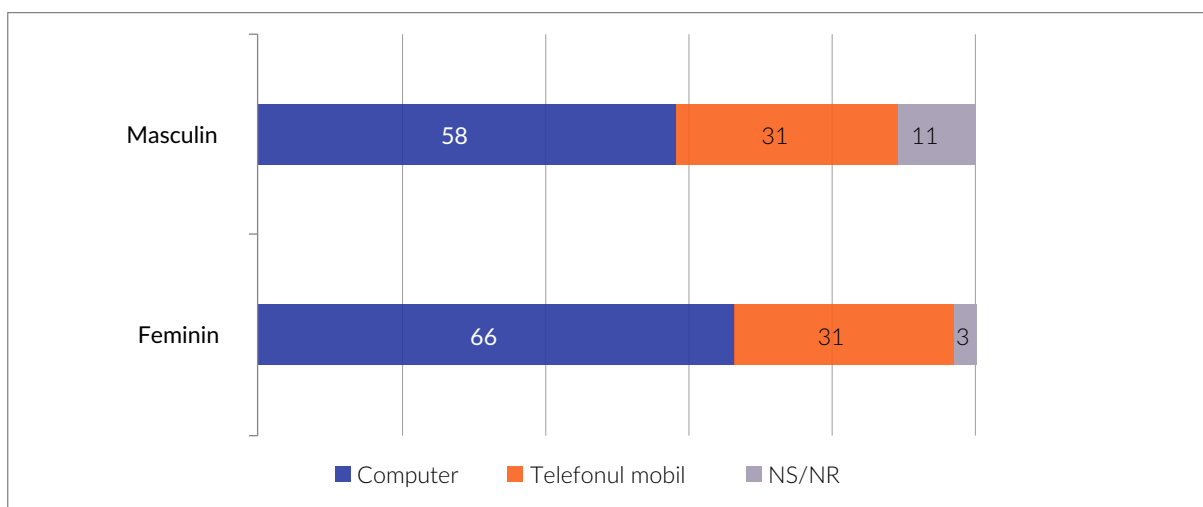
163. CBS-AXA, (2016), Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Guvernării în Republica Moldova, la comanda Centrului de Guvernare Electronică (CGE)

Figura 102. Instrumentele utilizate în accesarea serviciilor publice electronice de către populație, 2014-2016, %



Sursa: CBS-AXA/ Centrul de Guvernare Electronică

Figura 103. Instrumentele utilizate în accesarea serviciilor publice electronice de către femei și bărbați, 2016, %



Sursa: CBS-AXA/ Centrul de Guvernare Electronică



5.3. Limitări și bariere privind utilizarea TIC, cu care se confruntă femeile și bărbații

Tehnologiile informaționale devin tot mai populare, în special comunicarea fiind realizată prin intermediul diferitor dispozitive, precum telefon mobil, tabletă. Totodată, mai există impedimente privind utilizarea Internetului, populația se confruntă cu anumite limitări. Studiile denotă asupra barierelor în utilizarea TIC, acestea având diferite aspecte.

În primul rând este vorba de capacitățile reduse ale populației de utilizare a instrumentelor respective. Competențele limitate în utilizarea TIC restricționează comunicarea, limitează accesul la informație, la serviciile publice. Aceasta este caracteristic în special persoanelor de vârstă pensionară și prepensionară, care nu au avut pregătirea respectivă pe procesul de învățare și care se confruntă cu anumite rezerve în ceea ce ține de căpătarea abilităților necesare.

Pe de altă parte sunt observate bariere de ordin economic. Una dintre acestea este lip-

sa dispozitivelor, a calculatorului sau a telefonului mobil cu opțiunea respectivă, costurile acestora sunt încă destul de înalte (circa 60% dintre respondenți care nu dispun de acces la internet au menționat că nu dispun de calculatoare sau telefoane cu acces la internet). O altă barieră cu care se confruntă populația în acest context sunt costurile pentru Internet, care sunt considerate ca fiind destul de înalte (peste ¼ respondenți care nu sunt conectați la Internet au invocat motivul precum că internetul este prea scump, 30% dintre femei și 27% dintre bărbați).

O altă limitare este disponibilitatea conexiunii în mediul de locuire, calitatea serviciului care în unele zone se mai confruntă cu anumite dificultăți. Astfel a fost invocată lipsa posibilității de a conecta internetul, în special în mediul rural (unul din zece respondenți au menționat această problemă)¹⁶⁴.

164. Ibidem

Concluzii și recomandări

Tehnologia informației și comunicațiilor permite dobândirea de noi competențe și acționează ca un catalizator în furnizarea de servicii publice, cum ar fi educația, ocuparea forței de muncă, asistența medicală și serviciile financiare. Din acest punct de vedere, este important să fie asigurat accesul egal la TIC și Internet pentru toți membrii societății, pentru a evita inechitățile economice și sociale.

Utilizarea tehnologiilor informației și comunicațiilor în societatea moldovenească a căpătat amploare. Utilizarea calculatoarelor și Internetului este în creștere. În 2017 mai mult de jumătate din gospodăriile casnice dispuneau de calculatoare (52,3%) și erau conectate și utilizau Internetul (50,7%), fiind în creștere cu 10 p.p. în ultimii patru ani. Extinderea și perfecționarea serviciilor TIC, oportunitatea de comunicare prin intermediul Internet-ului, a rețelelor de socializare la costuri mai accesibile au avut ca impact creșterea nivelului de utilizare a calculatoarelor și Internetului în societate.

Totodată, accesul la TIC și Internet nu este unul echitabil. Ponderea gospodăriilor conduse de femei care dispun de calculator și Internet este cu 11,7 p.p. mai mică decât al gospodăriilor conduse de bărbați. Mai mult ca atât, în timp diferențele se accentuează: gradul de acces la calculatoare și Internet al gospodăriilor conduse de bărbați crește cu ritmuri mai rapide decât în cazul gospodăriilor conduse de femei. Sunt evidente, de asemenea, diferențele dintre gospodăriile casnice din mediul rural și urban, la sate ponderea celor ce dispun de calculator fiind cu 24,1 p.p. mai mică decât a celor ce locuiesc în mediile urbane.

Accesul la utilitățile TIC este direct corelat cu nivelul de bunăstare, cu nivelul de educație, precum și cu prezența și nivelul de dezvoltare al infrastructurii și serviciilor TIC.

Circa 71,5% din cele mai înstărite gospodării dispun de calculatoare comparativ cu 35,7% - ponderea celor mai sărace gospodării. În același timp, dispun de calculatoare circa 90% din gospodăriile persoanelor cu studii superioare și doar 25% din gospodăriile conduse de persoane cu studii primare sau fără studii.

În cazul femeilor, principalul motiv, care constrânge accesul la utilitățile TIC, este insuficiența mijloacelor financiare (53% din femeile chestionate au declarat acest motiv, comparativ cu 50% - în cazul bărbaților¹⁶⁵). Această situație este corelată cu situația în domeniul remunerării, salariul femeilor fiind în medie cu circa 14% mai mic decât salariul bărbaților. Acest fapt înseamnă că concomitent cu eliminarea diferențelor în remunerare, problema diferențelor de acces la TIC și Internet ar putea fi rezolvată.

Scopurile utilizării TIC de către femei și bărbați se aseamănă. Atât bărbații cât și femeile realizează discuții prin Skype, Messenger, rețele de socializare descarcă diverse conținuturi digitale cu scopuri de agrement sau citesc știri. Totuși femeile sunt mai pasionate de informații cu referire la sănătate, instruire și educație, iar bărbații - de soft-uri, știri, plăți online.

Educația reprezintă un factor determinant care poate influența îmbunătățirea accesului la TIC. Creșterea nivelului de educație al societății, în special, creșterea gradului de alfabetizare digitală, dezvoltarea competențelor digitale va conduce la sporirea incluziunii digitale.

Accesul la informare prin intermediul radioului și televiziunii este practic asigurat, circa 97% din gospodăriile populației dispunând

165. CBS-AXA, (2016), Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Guvernării în Republica Moldova, la comanda Centrului de Guvernare Electronică (CGE)



de televizoare. Totuși, în acest domeniu există anumite provocări ce țin de diversificarea gamei de servicii, accesul în bandă largă și trecerea la televiziunea digitală terestră pe întreg teritoriul țării, etc. Aceste probleme sunt specifice mai mult mediului rural, iar soluționarea acestora ar conduce la reducerea discrepanțelor de acces la TIC dintre mediul urban și rural.

Telefonia mobilă se dezvoltă destul de dinamic, numărul abonaților fiind în creștere cu 3% în 2017 față de 2014. În schimb sunt în scădere serviciile de telefonie fixă, aceasta fiind substituită treptat de telefonia mobilă (traficul telefonic național al rețelelor fixe este de 4 ori mai mic decât al rețelelor mobile).

Strategia Națională de Dezvoltare a Societății Informaționale „Moldova Digitală 2020”¹⁶⁶ conține un spectru de politici menite să sporească accesul populației la TIC, inclusiv: creșterea accesului la Internet de viteză mare, tranziția la televiziunea digitală terestră, digitalizarea serviciilor publice, fortificarea capacităților populației de utilizare TIC, etc. Pe fondul implementării acestui document strategic, valorile indicatorilor de dezvoltare TIC au avut o dinamică constant pozitivă.

Totuși, Republica Moldova rămâne în urma multor state ale UE după majoritatea indicatorilor ce caracterizează sectorul TIC.

Din acest punct de vedere, este importantă creșterea eficienței implementării politicilor deja existente din acest document, care ar avea inevitabil un impact benefic sporit asupra creșterii accesului populației la TIC și ar asigura înlăturarea diferențelor dintre diverse categorii de populație.

Inechitățile dintre femei și bărbați în ceea ce privește accesul la TIC necesită a fi înlăturate. Incluziunea TIC ar permite femeilor să dispună de acces mai larg la servicii de educație, sănătate, servicii sociale, și ar contribui la independența și integrarea economică a acestora. Inegalitățile în acces la TIC sunt legate de veniturile mai mici obținute de femei, acestea fiind remunerate cu salarii mai mici decât bărbații, în medie pe economie. Diminuarea ecartului salarial de gen, prin promovarea specialităților și profesiilor înalt remunerate în rândul femeilor, inclusiv a celor masculinizate, eliminarea stereotipurilor prezente în societate despre profesii și ocupații va contribui la creșterea accesului la TIC al femeilor și la eliminarea decalajului constatat în acest domeniu.

166. Hotărârea Guvernului nr. 857 din 31.10.2013 cu privire la Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”

Referințe

- Hotărârea Guvernului nr. 857 din 31.10.2013 cu privire la Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale "Moldova Digitală 2020"
- Raport de monitorizare a Planului de acțiuni privind implementarea Strategiei Naționale de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020” în anul 2017, MEI, https://mei.gov.md/sites/default/files/raport_moldova_digitala_2020_2017.pdf
- Strategia de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și a ecosistemului pentru inovare digitală pe anii 2018-2023, Hotărârea Guvernului nr. 904 din 24.09.2018 și a Planului de acțiuni privind implementarea acesteia
- Programul de dezvoltare a rețelelor de bandă largă 2018-2020, Hotărârea Guvernului nr.629/2018
- Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030, <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.
- Raport privind inventarierea statisticii naționale pe tema participării femeilor și bărbaților în sectorul TIC, 2018, BNS/ UN WOMEN/ UNDP
- Raportul „Republica Moldova și Programul pentru Evaluarea Internațională a Elevilor PISA 2015”, Ministerul Educației al Republicii Moldova, Agenția Națională pentru Curriculum și Evaluare. Chișinău, 2016.
- Cristei Aliona, Studiu de politici educaționale bazat pe rezultatele PISA 2015, pag.17, <http://soros.md/files/Studiu%20Cristei%20Aliona%202017-09-29.pdf>
- UN Economic and Social Council, Report of the Partnership on Measuring Information and Communication Technology for Development: information and communications technology statistics, 2013
- Percepția, asimilarea și susținerea de către populație a e-Transformării Guvernării în Republica Moldova, la comanda Centrului de Guvernare Electronică (CGE), CBS-AXA, 2013-2016
- Raport de stare a sistemului de învățământ general pentru anul de studii 2016-2017. Ministerul Educației al RM, Inspectoratul Școlar Național
- Impact Assessment of the Quality Education in the Rural Areas of Moldova Project, 2014, studiu sociologic calitativ realizat de IPP/ CBS-AXA
- Sistemul Național de Management în Educație, https://www.sime.md:8443/orders/f?p=200:17:9438605584737:NO:-SHOW_REPORT:0&cs=1EZHPGqHHMNewh_iArygewM3rL5cXrcM9Txm1Zmuo_mFN-mDP0N7VCBWH3YGZT_FSeL-RGh-qdLWlssmTbcYc6zg
- Rima Bezedo, Daniela Terzi-Barbăroșie, Ana Vivdici, Natalia Vlădicescu, Modernizarea învățământului general în Republica Moldova, Studii de politici educaționale în baza rezultatelor PISA 2015, Chișinău, 2018
- Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor privind Planul de acțiune pentru educația digitală. COM (2018)22 final din 17.01.2018.. http://www.cdep.ro/afaceri_europene/CE/2018/COM_2018_22_RO_ACTE_f.pdf
- Raport de cercetare, Studiu calitativ, Eficiența datelor educaționale deschise, realizat pentru Ministerul Educației al Republicii Moldova, Chișinău, 2017, CBS-AXA
- Rezoluția Parlamentului European din 28 aprilie 2016 referitoare la egalitatea de gen și capacitatea femeilor în era digitală (2015/2007(INI))
- Irina Batîri, Anatol Gremalschi, Dumitru Slonovschi (2013). "Opiniile, atitudinile și percepțiile actorilor sociali cu referire la organizarea și desfășurarea obiectivă, transparentă și credibilă a examenelor de bacalaureat în sesiunea de examinare. Studiu sociologic realizat sub îndrumarea metodologică a Ministerului Educației și suportul financiar al fundației Soros-Moldova februarie, 2013, Magenta SRL".



19. Hotărârea Guvernului nr. 1473 din 30.12.2017 cu privire la aprobarea Strategiei naționale privind ocuparea forței de muncă pentru anii 2017–2021, <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=369765>
20. Hotărârea Guvernului nr. 259 din 28.04.2017 cu privire la aprobarea Strategiei pentru asigurarea egalității între femei și bărbați în Republica Moldova pe anii 2017-2021 și a Planului de acțiuni privind implementarea acesteia, <http://lex.justice.md/md/370442/ț>
21. Hotărârea Guvernului nr. 1083 privind aprobarea proiectului legii pentru aprobarea Strategiei Naționale de Dezvoltare "Moldova 2030" (<http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=377985>), decizia Parlamentului din 14.12.18.
22. Convenția privind eliminarea tuturor formelor de discriminare față de femei (CEDAW), adoptată la 18 decembrie 1979 la New York, a fost ratificată de Republica Moldova la 28 aprilie 1994 prin Hotărârea Parlamentului nr. 87-XIII, <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=309701>
23. RESOLUTION 70 (REV. BUSAN, 2014), Mainstreaming a gender perspective in ITU and promotion of gender equality and the empowerment of women through information and communication technologies, https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Resolutions/Resolution70_PP_BUSAN_14.pdf
24. Women in the Digital Age, A study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology by iClaves, <http://www.media2000.it/wp-content/uploads/2018/03/Womenin-DigitalAgeStudy-FinalReport.pdf>
25. Hotărârea Guvernului nr. 1144 din 20.12.2017 cu privire la crearea parcului pentru tehnologia informației „Moldova IT park”
26. European Parliament. Gender equality in the EU's digital and media sectors. Briefing, March 2018. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/614695/EPRS_BRI%282018%29614695_EN.pdf
27. The underlying causes of the digital gender gap and possible solutions for enhanced digital inclusion of women and girls. Commissioned by the European Parliament's Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs at the request of the FEMM Committee. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU\(2018\)604940_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/604940/IPOL_STU(2018)604940_EN.pdf)
28. European Commission, Code of Best Practices for Women in ICT, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/code-best-practices-women-and-ict>
29. Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale, Raport Social Anual 2017, https://msmps.gov.md/sites/default/files/raport_social_anual_2017_1.pdf
30. Hotărârea Guvernului nr.685 din 13.09.2012 cu privire la aprobarea Strategiei de Dezvoltare a sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii 2012-2020
31. Hotărârea Guvernului nr.1021 din 16.12.2013 cu privire la aprobarea Strategiei reformei cadrului de reglementare a activității de întreprinzător pentru anii 2013-2020
32. Hotărârea Guvernului nr.511 din 25.04.2016 cu privire la aprobarea Strategiei Naționale de Atragere a Investițiilor și Promovare a Exporturilor 2016-2020
33. Hotărârea Guvernului nr.1064 din 16.09.2016 cu privire la aprobarea Programului-pilot „Femei în afaceri”
34. Legea nr.112 din 2 iulie 2014 pentru ratificarea Acordului de Asociere între Republica Moldova, pe de o parte, și Uniunea Europeană și Comunitatea Europeană a Energiei Atomice și statele membre ale acestora, pe de altă parte
35. Hotărârea Guvernului nr.1472 din 30 decembrie 2016 cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni pentru implementarea Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană în perioada 2017–2019
36. Legea nr. 166 din 11.07.2012 pentru aprobarea Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova 2020”

37. Hotărârea Guvernului nr. 381/2019 cu privire la aprobarea Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023
38. Hotărârea Guvernului nr.1081/2018 cu privire la aprobarea Foii de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul European de cercetare pe anii 2019-2021
39. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, The economic Rationale for public R&I funding and its impact , Policy Brief Series, March 2017
40. Comunicat BNS, Activitatea de inovare a întreprinderilor în Republica Moldova, în anii 2015-2016, <http://statistica.gov.md/news-view.php?l=ro&id=5882&idc=168>
41. Legea nr.259-XV din 15 iulie 2004 cu privire la adoptarea Codului cu privire la știință și inovare
42. Legea nr.138-XVI din 21 iunie 2007 cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare
43. Legea nr.182 din 15 iulie 2010 cu privire la parcurile industriale
44. Horizon 2020 Policy Support Facility - Peer Review of the Moldovan Research and Innovation system (Evaluarea inter pares a sistemului de cercetare și inovare al Republicii Moldova) <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/horizon-2020-policy-support-facility-peer-review-moldovan-research-and-innovation-system>
45. MAI, BMA, Compendiul Statistic al Proflului Migrațional Extins al Republicii Moldova pentru anii 2014-2016, https://mai.gov.md/sites/default/files/document/attachments/com_st_al_pme_ed_2017_final.pdf
46. Văileanu C.; Bodrug-Lungu V. (2017), "Raport privind inventarierea statisticii naționale pe tema participării femeilor și bărbaților în sectorul TIC". Activitatea desfășurată în cadrul Programului comun ONU "Consolidarea Sistemului Statistic Național", cu suportul PNUD și UN Women.
47. Hotărârea Guvernului nr. 240 din 08.05.2015 pentru aprobarea Programului privind tranziția de la televiziunea analogică terestră la cea digitală terestră.

