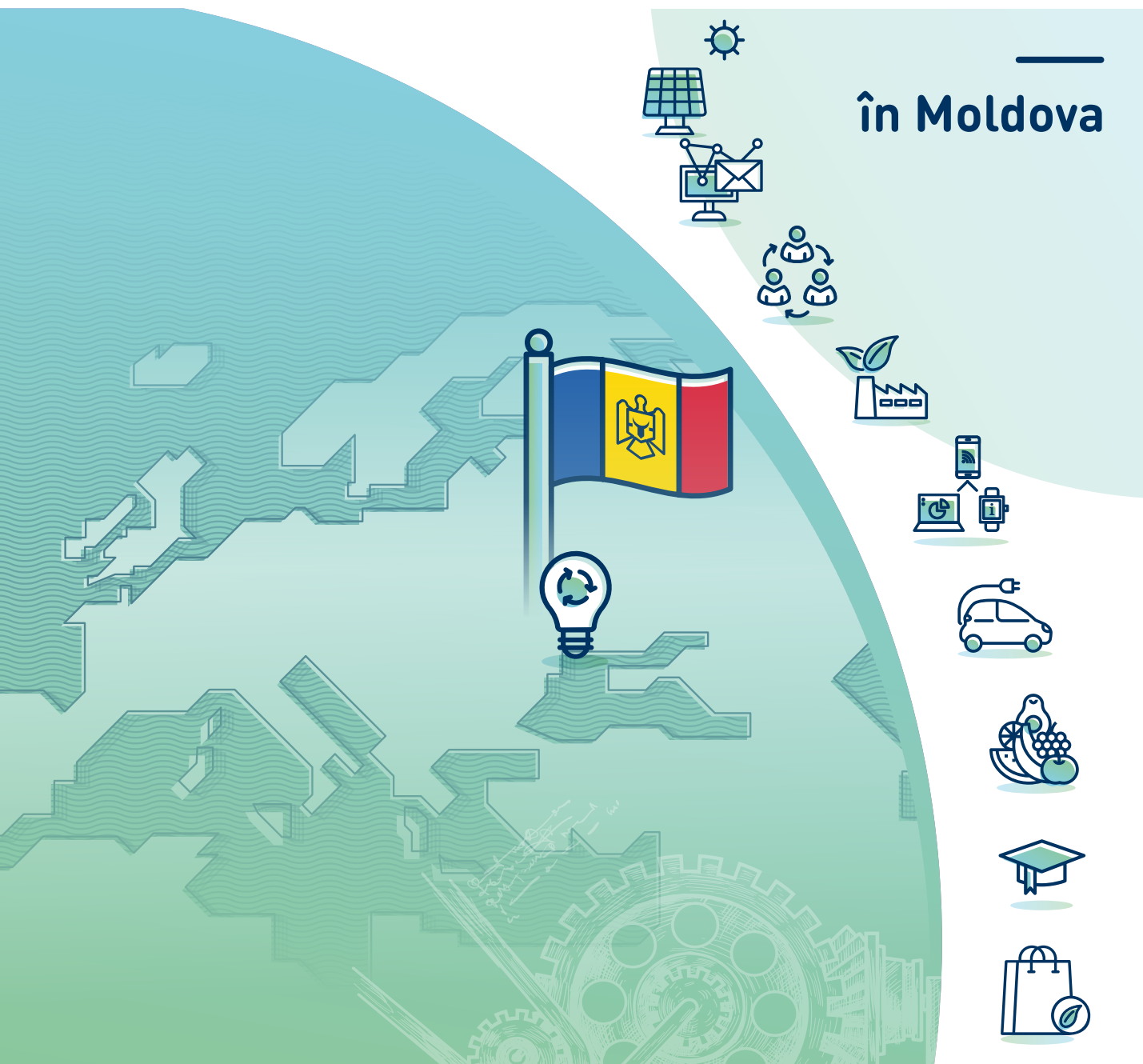


# Analiză privind inovațiile pentru dezvoltare durabilă

—  
**în Moldova**





# Analiză privind inovațiile pentru dezvoltare durabilă

---

**în Moldova**



**UNITED NATIONS**

Geneva, 2021

© 2021 Organizația Națiunilor Unite  
Toate drepturile la nivel mondial rezervate

Solicitările de reproducere a extraselor sau de fotocopiere trebuie adresate Centrului de autorizare a drepturilor de autor, pe pagina [copyright.com](https://copyright.com).

Toate celelalte solicitări referitoare la drepturi și licențe, inclusiv drepturi subsidiare, trebuie să fie adresate către:

United Nations Publications,  
405 East 42<sup>nd</sup> Street,  
S-09FW001,  
New York, NY 10017,  
United States of America

Email: [permissions@un.org](mailto:permissions@un.org)  
website: <https://shop.un.org>

Constatările, interpretările și concluziile exprimate în această publicație aparțin autorului(lor) și nu reflectă în mod neapărat opiniile Organizației Națiunilor Unite sau ale oficialilor săi sau ale statelor membre.

Denumirile folosite și prezentarea materialului din această publicație nu implică exprimarea vreunei opinii din partea Secretariatului Națiunilor Unite cu privire la statutul juridic al oricărei țări, teritoriu, oraș sau zonă sau a autorităților sale, sau cu privire la delimitarea frontierelor sau hotarelor sale. În special, hotarele afișate pe orice hărți nu implică aprobarea oficială sau acceptarea Națiunilor Unite.

Prezenta lucrare este publicată doar în limbile engleză și română.

Publicație a Organizației Națiunilor Unite editată de Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite.

ECE/CECI/30

UNITED NATIONS PUBLICATIONS

ISBN: 978-92-1-117291-1  
eISBN: 978-92-1-001350-5  
Sales: E.22.II.E.12

# PREAMBUL

De la obținerea independenței, Moldova a parcurs o cale de tranziție dificilă către economia de piață, atingând în același timp o creștere economică semnificativă, deși volatilă, niveluri reduse de sărăcie și statutul unei economii cu venituri medii-reduse. Cu toate acestea, creșterea productivității a scăzut, deoarece factorii inițiali ai schimbării structurale din perioada de după independență s-au epuizat. Angajamentele Republicii Moldova în cadrul Agendei de Dezvoltare Durabilă (Agenda 2030) a Națiunilor Unite și imperativul tranziției către o economie mai circulară și mai favorabilă incluziunii, vor însemna că inovația, sub forma experimentării sistematice cu idei, trebuie să fie în centrul eforturilor de dezvoltare. Evenimentele recente au făcut ca o astfel de abordare să fie și mai importantă pentru a asigura o redresare rezilientă în perioada post-pandemie.

În ultimul deceniu, Moldova a depus eforturi semnificative pentru a îmbunătăți mediul sau de afaceri și încuraja inovațiile prin reforma cadrului de reglementare, asigurând condiții mai bune pentru antreprenori și consolidând sistemul național de inovare. Exemple de succes de dezvoltare inovatoare care își au rădăcinile în Moldova pot fi găsite în sectorul TI, zonele economice libere, anumite firme bazate pe cunoștințe și tehnologii din industriile tradiționale, precum și în lanțul de aprovizionare agro-alimentar, toate acestea putând fi considerate drept "centre de excelență".

Deși sunt laudabile, evoluțiile actuale nu pot aborda pe deplin principalele provocări sociale, economice și de mediu viitoare până când o astfel de experimentare nu va fi suficient de răspândită și încorporată în economia Republicii Moldova. O concentrare clară și direcționată asupra îmbunătățirii capacităților sectorului privat, precum și ale organizațiilor de cercetare publice și private, pentru a absorbi și adapta ideile va fi crucială, în special după pandemia COVID-19. Extinderea inițiativelor care funcționează, valorificarea potențialului substanțial al forței de muncă cu studii superioare și valorificarea capitalului social al diasporei, toate acestea vor necesita măsuri de politică bine coordonate atât la nivel național, cât și la nivel subnațional. Valorificarea eficientă a acestor resurse-cheie, de rînd cu moștenirea solidă a țării în domeniul cercetării publice și proximitatea acestora de principalele piețe europene și eurasiatice, ar putea deschide ușa către o dezvoltare durabilă semnificativă, bazată pe inovare.

Prezenta publicație analizează în profunzime atât factorii pozitivi, cât și negativi care au o influență asupra dezvoltării durabile bazate pe inovare în Moldova și oferă recomandări adaptate pentru a exploata potențialul unei transformări social-economice reziliente și favorabile incluziunii.

Activitatea de consultanță a CEE-ONU în domeniul inovării se bazează pe angajamentul de lungă durată în țările din Europa de Est și Caucazul de Sud, inclusiv pe publicația recentă "Perspectivele politicii subregionale de inovare 2020: Europa de Est și Caucazul de Sud". Această analiză se bazează, de asemenea, pe cele mai bune practici de politică elaborate de Comitetul pentru inovare, competitivitate și parteneriate public-private al CEE-ONU și reprezintă rezultatul unei abordări concertate și cuprinzătoare, cu implicarea sistematică a părților interesate și cu o evaluare inter pares.

Olga Algayerova  
Secretar Executiv  
CEE-ONU



# PREFAȚĂ

Cercetarea, analiza și consilierea în domeniul politicilor de inovare și competitivitate fac parte din activitatea CEE-ONU privind cooperarea și integrarea economică, care vizează valorificarea inovării drept motor al dezvoltării durabile. Analizele naționale ale politicii de inovare, efectuate la solicitarea statelor membre, s-au dezvoltat în mod semnificativ de la lansarea lor în urmă cu mai mult de un deceniu. Astăzi, acestea urmează o metodologie și o abordare recent actualizate care au condus la efectuarea Analizelor privind Inovarea pentru Dezvoltare Durabilă. Această nouă abordare vizează prioritățile naționale în cadrul Agendei 2030 a Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă.

Activitatea de cercetare pentru Analiza privind Inovarea pentru Dezvoltare Durabilă (I4SDR) în Republica Moldova a început în ianuarie 2020 cu consultări pentru a conveni asupra domeniului de aplicare al I4SDR cu autoritățile naționale și alte părți vizate, pe parcursul fazei de cercetare a studiului CEE-ONU "Perspectivele politicii sub-regionale de inovare 2020: Europa de Est și Caucazul de Sud". Aceasta a fost urmată de o misiune de constatare a faptelor desfășurată online în perioada februarie-aprilie 2021, din cauza pandemiei COVID-19. Prioritățile naționale pentru dezvoltare durabilă au fost selectate pentru examinare aprofundată în trei capitole electivă care cuprind: legăturile dintre știință și industrie și comercializarea tehnologiei; infrastructura de inovare și transfer tehnologic; și valorificarea diasporei pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare.

Deși este prima analiză I4SDR efectuată pentru Moldova, aceasta de bazează pe și completează constatările "Perspectivelor Politicii Sub-regionale de Inovare 2020: Europa de Est și Caucazul de Sud". Această analiză oferă recomandări de politică detaliate privind guvernanța politicilor de inovare pentru a consolida sistemul național de inovare și reflectă particularitățile naționale și prioritățile de dezvoltare durabilă ale Republicii Moldova.

Analiza I4SDR este rezultatul dialogului aprofundat și al consultărilor dintre Secretariatul CEE-ONU, experți de frunte în domeniul dat, oficiali guvernamentali, reprezentanți ai mediului academic, actori din sectorul privat și alți factori din domeniul inovării din Republica Moldova. Pe parcursul lunilor august-septembrie 2021, versiunea de proiect a textului a fost supusă unei evaluări inter-pares de către părțile vizate naționale și experții internaționali înainte ca constatările și recomandările să fie aprobate de părțile interesate la 16 decembrie 2021, în cadrul unei mese rotunde virtuale.

Versiunea finală a textului analizei a fost pregătită pentru publicare de către Secretariatul CEE-ONU și reflectă rezultatul consultărilor menționate mai sus, precum și feedback-ul primit de la principalele părți interesate.

# APRECIERI

Analiza privind Inovarea pentru Dezvoltare Durabilă a CEE-ONU a fost elaborată sub egida Comitetului pentru Inovare, Competitivitate și Parteneritate Public-Private, cu suportul financiar din partea Guvernului Suediei. CEE-ONU își exprimă recunoștința față de partenerii focali naționali: Dna. Aliona Onofrei și Dna. Olga Tretiacov, Direcția Cercetare și Inovare a Ministerului Educației și Cercetării al Republicii Moldova (MEC). Dedicția și sprijinul lor au fost esențiale în realizarea cu succes a prezentei analize.

Publicația a fost elaborată sub conducerea Dnei. Elisabeth Tuerk, Șefa Direcției Cooperare Economică și Comerț a CEE-ONU și supervizarea și ghidarea generală a Dl. Anders Jönsson, Șeful Secției Dezvoltarea Politicilor Inovatoare a CEE-ONU. Dl. Christopher Athey, Ofițer pentru Afaceri Economice al CEE-ONU, a condus procesul de implementare a analizei, inclusiv constatarea faptelor și evaluarea inter-pares a recomandărilor de politică. Autorii capitolelor au fost Dl. Anders Jönsson și Dna. Tatiana Rosu (Capitolul 1); Dna Lyudmyla Tautiyeva și Dl. Anders Jönsson (Sumarul Executiv, Capitolul 2, Capitolul 3); Dl. Slavo Radosevic (Capitolul 4); Dna. Lisa Cowey (Capitolul 5); și Dl. Aleksandr Gevorkyan (Capitolul 6). Dna. Lyudmyla Tautiyeva a oferit un sprijin valoros de coordonare pe tot parcursul proiectului. Dl. Sergiu Porcescu și Dna. Diana Russu, ambii consultanți naționali, au efectuat cercetări de fond esențiale și au facilitat procesul de constatare a faptelor. Dna Ludmila Boichuk a oferit asistență tehnică și administrativă pe tot parcursul proiectului, iar Dl. Ian Silver a redactat textul și Dl. Thierry Alran a elaborat designul și macheta publicației.

Implicarea continuă a MEC, partenerul național principal pentru prezenta analiză, a fost esențială pe tot parcursul acestui proces. La etapa de constatare a faptelor, contribuții valoroase au fost furnizate de către părțile interesate naționale din sectorul public, care includ Ministerul Economiei (ME), Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (MIDR), Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare (ANDR), Cancelaria de Stat, Agenția Națională pentru Asigurarea Calității în Domeniul Educației și Cercetării, Biroul Național de Statistică, Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală, Agenția E-Guvernare, Președinția Republicii Moldova, Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii (ODIMM), Institutul de Inginerie Energetică și Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor. Informații valoroase au fost oferite și de părțile interesate din sectorul privat, în special de Camera de Comerț și Industrie (CCI), Clubul Republican de Afaceri «Timpul», Asociația Companiilor TIC din Moldova (ATIC), zona economică liberă din Bălți, echipa proiectului Tekwill, incubatorul de afaceri din Soroca, colaboratorii incubatorului de inovații InnoCenter, colaboratorii incubatorului de inovații de la Universitatea de Stat din Moldova, Asociația Obștească «Pomușoarele Moldovei» și companiile «TOPAZ», «ELIRI» și CodeFactory. În final, partenerii internaționali cu prezență locală în Republica Moldova, în special Delegația Uniunii Europene, Misiunea Organizației Internaționale pentru Migrație (OIM) și echipa Proiectului de Competitivitate – Moldova al Agenției Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID) au adus contribuții valoroase la prezenta analiză. Oficiul Coordonatorului Rezident al Națiunilor Unite și Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD) din Moldova a oferit de asemenea sprijin util pe tot parcursul procesului de analiză.

În afară de consultările interne ale CEE-ONU, un șir de alte organizații au analizat și comentat constatările și recomandările prezentate în analiză, inclusiv Biroul pentru Relații cu Diaspora (BRD) al RM, Consiliul Economic pe lângă Prim-Ministru, Centrul Comun de Cercetare al Comisiei

Europene (CCC), Organizația pentru Alimentație și Agricultură (FAO) a Națiunilor Unite din Republica Moldova, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), Ambasada Suediei în Moldova și Reprezentanța Agenției Suedeze de Cooperare Internațională pentru Dezvoltare din Moldova.

CEE-ONU își exprimă recunoștința profundă față de Agenția Suedeză de Cooperare Internațională pentru Dezvoltare (SIDA) pentru sprijinul financiar generos acordat acestui proiect.



# CUPRINS

Preambul .....	iii
Prefață .....	iv
Aprecieri .....	v
Lista tabelor .....	x
Lista figurilor .....	xi
Lista căsuțelor .....	xiii
Abrevieri .....	xiv
Sumar executiv .....	xvi

---

## Capitolul 1: Prezentarea generală economică a Republicii Moldova .....

• Mesaje principale .....	2
• Moldova – o mică economie deschisă cu potențial de creștere substanțial .....	2
• Pe măsură ce factorii creșterii din primele decenii ale erei post-sovietice se epuizează, trecerea la o economie bazată pe cunoaștere va necesita surse noi de creștere .....	3
• Utilizarea comerțului și investițiilor pentru a stimula inovarea și creșterea productivității este vitală .....	6
• Inovația apare ca forță motrice a dezvoltării durabile pe termen lung .....	9

---

## Capitolul 2: prezentare generală a performanței în domeniul inovării .....

• Mesaje principale .....	14
• În ciuda reformelor pentru promovarea inovației și antreprenoriatului, Moldova atestă puțină inovare sistematică în întreaga economie .....	14
• O constrângere principală pentru inovare este capacitatea limitată de a inova a sectorului privat, care rezultă din capacitățile reduse de absorbție ale firmelor .....	16
• Capacitatea de absorbție limitată a firmelor pare să limiteze, de asemenea, efectele pozitive de propagare din fluxurile comerciale și investiționale .....	18
• Crearea și stimularea legăturilor dintre companii și știință este un pas important pentru stimularea inovației .....	18
• Disponibilitatea stimulentele adecvate pentru alinierea sistemului educațional la nevoile pieței este esențială pentru a aborda neconcordanța competențelor raportate pe scară largă .....	20
• Mesaje de politică .....	23

---

## **Capitolul 3: Îmbunătățirea sistemului național de inovare și guvernancei acestuia** ..... 27

- Mesaje principale și recomandări ..... 28
- Guvernul Republicii Moldova și-a exprimat angajamentul politic clar de a susține  
inovația, reflectat de existența unui șir de mecanisme de susținere a sistemului  
național de inovare în curs de dezvoltare ..... 29
- Cu elementele de bază deja existente, guvernancea inovării în Republica Moldova are nevoie  
de orientare strategică și de coordonare bazată pe o viziune holistică a inovației ..... 30
- Elementele legislative și instituționale principale ale guvernancei inovării sunt în vigoare,  
dar lipsesc sinergiile sistematice și capacitățile instituționale de a furniza politici eficiente ..... 34
- Un Consiliu Național pentru Inovare dotat cu resurse suficiente și cu un mandat larg  
ar putea îmbunătăți coordonarea politicilor ..... 37
- Pe baza inițiativelor de politică actuale, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a  
permite inovarea sectorului public, a consolida capacitățile de absorbție ale sectorului  
privat, a crește eficiența sectoarelor educației și C&D, precum și a valorifica potențialul  
diasporei moldovenești ..... 39
- Recomandări de politică ..... 43

---

## **Capitolul 4: Stimularea legăturilor dintre știință și industrie și comercializarea de noi tehnologii** ..... 47

- Mesaje principale și recomandări ..... 48
- Depășirea viziunii convenționale pentru legături dintre știință și industrie (LȘI)  
efective în Moldova ..... 49
- Explicarea modelului 'triplu helix' moldovenesc al legăturilor dintre știință și industrie ..... 49
- Evaluarea componentelor modelului triplu helix moldovenesc ..... 50
- Investițiile străine directe: intrări încă limitate, dar potențial bun ..... 50
- Sectorul C&D necesită restructurare pentru a crește calitatea și eficiența ..... 53
- Sectorul privat din Moldova nu are capacitatea de a absorbi în mod sistematic  
noi cunoștințe și tehnologii ..... 55
- Ecosistemele de afaceri din Moldova și legăturile lor de cunoștințe ..... 58
- Sectorul serviciilor TI: crearea de legături cu economia mai largă pentru a stimula dezvoltarea ..... 60
- ISD în zonele economice libere: dezvoltarea legăturilor cu lanțurile de aprovizionare locale ..... 61
- Firmele bazate pe tehnologie: furnizorii specializați în căutarea piețelor ..... 62
- Firmele bazate pe cunoștințe din industriile tradiționale: valorificarea oportunităților ..... 64
- Consolidarea legăturilor de cunoștințe în lanțul de aprovizionare agroalimentar ..... 65
- LȘI-He comerciale bazate pe cercetare și dezvoltare versus legăturile de rezolvare  
a problemelor ..... 68
- 'Centrele de Excelență': procesele de co-creare a politicilor și potențialul de facilitare al acestora ..... 70
- Buzuirea pe 'centrele de excelență' sectoriale în dezvoltarea ecosistemelor de afaceri ..... 70
- Recomandări de politică ..... 72

## Capitolul 5: Dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic în Moldova

• Mesaje principale și recomandări	75
• Îmbunătățirea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic este o componentă esențială a eforturilor de politică pentru stimularea dezvoltării inovatoare în Republica Moldova	76
• Definierea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic	77
• Cadrul legislativ privind infrastructura de inovare și TT există, dar prevede stimulente insuficiente pentru TT, iar reglementările instituționale interne pentru facilitarea TT-urilor clasice în mare măsură lipsesc	78
• Cartografierea infrastructurii existente de transfer tehnologic și inovare a dezvoltat capacități potențiale	79
• În pofida unei game relativ diverse a infrastructurii de inovare, infrastructura de transfer tehnologic este sub-dezvoltată și nu are legături eficiente, și nici personal suficient de calificat	86
• Îmbunătățirea legăturilor în cadrul infrastructurii TT ar necesita abordarea lacunelor din legislația cu privire la transferul de tehnologie, crearea de centre (hub-uri) de inovare robuste la nivel subnațional și îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic	87
• Îmbunătățirea cadrului de reglementare privind transferul tehnologic (TT) pentru ca acesta să prevadă stimulente și mecanisme de facilitare potrivite	88
• Ar trebui puse în aplicare mecanisme de susținere a transferului tehnologic și inovării specifice sectorului care depășesc sectorul TI și sunt în conformitate cu eforturile de politică privind specializarea inteligentă	89
• Un Birou național de transfer tehnologici (BTT), precum și punctele de contact pentru TT din cadrul OPC-urilor cu competențe academice și comerciale potrivite, ar îmbunătăți semnificativ infrastructura TT a Republicii Moldova	89
• Este necesar de pus un accent clar pe infrastructura de inovare și transfer tehnologic la nivel subnațional și local pentru a depăși decalajul dintre zonele rurale și urbane și pentru a încuraja dezvoltarea inovatoare pe întreg teritoriul Republicii Moldova	91
• Recomandări de politică	92
• Anexa 1: Chestionarul și analiza SWOT privind infrastructura de inovare și transfer tehnologic	95

## Capitolul 6: Valorificarea diasporei pentru o dezvoltare durabilă bazată pe inovare

• Mesaje principale și recomandări	101
• Asigurarea mecanismelor strategice durabile pentru a susține elaborarea politicilor axate pe diaspora privind inițiativele de politică actuale și trecute	102
• Definierea diasporei din punct de vedere conceptual și în cazul Republicii Moldova	103
• Profilul migranților Republicii Moldova și conexiunea țării cu diaspora sa	104
• Moldova a obținut cu succes o experiență diversă prin intermediul politicilor sale de implicare a diasporei, deseori cu sprijinul semnificativ din partea donatorilor	106
• Transformarea 'exodului de creiere' în 'cîștigul de creiere' – exemple de implicare cu succes a diasporei	109
• Către un rol sporit pentru diaspora moldovenească în dezvoltarea durabilă bazată pe inovare	112
• Recomandări de politică	121

# LISTA TABELELOR

<b>Tabelul 0 .1</b>	Sumarul recomandărilor principale .....	<b>xxii</b>
<b>Tabelul 1.1</b>	Prezentare generală a principalelor puncte forte și provocări ale performanței economice a Moldovei .....	<b>10</b>
<b>Tabelul 1.2</b>	Indicatorii macroeconomici de bază ai Republicii Moldova, 2020 .....	<b>11</b>
<b>Tabelul 2.1</b>	Analiza generală a principalelor puncte tari și provocări pentru dezvoltarea bazată pe inovare .....	<b>23</b>
<b>Tabelul 2.2</b>	Analiza generală a performanței inovării în Moldova .....	<b>24</b>
<b>Tabelul 3.1</b>	Sumarul recomandărilor de politică privind guvernarea politicii de inovare ..	<b>43</b>
<b>Tabelul 4.1</b>	Prezentarea generală a ecosistemelor de afaceri emergente în Moldova ...	<b>58</b>
<b>Tabelul 4.2</b>	Sumarul recomandărilor de politică privind LȘI și comercializarea de tehnologii .....	<b>72</b>
<b>Tabelul 5.1</b>	Sumarul recomandărilor de politică pentru dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic .....	<b>93</b>
<b>Tabelul 6.1</b>	Inițiativele de implicare a diasporei ale Republicii Moldova, 2010–2017. ...	<b>110</b>
<b>Tabelul 6.2</b>	Sumarul recomandărilor de politică privind valorificarea diasporei pentru dezvoltarea bazată pe inovare .....	<b>121</b>

# LISTA FIGURILOR

<b>Figura 1.1</b>	Creșterea PIB-ului (Procent anual) .....	2
<b>Figura 1.2</b>	Dezagregarea productivității creșterii economice, 1990–2019 .....	4
<b>Figura 1.3</b>	Deficitul contului curent al Republicii Moldova, 2015–2019 (BoP, \$ SUA curent) .....	5
<b>Figura 1.4</b>	Remitențele personale primite de peste hotare ca procent din PIB, 2000–2019 .....	5
<b>Figura 1.5</b>	Comerțul și exporturile de mărfuri ale Republicii Moldova .....	7
<b>Figura 1.6</b>	Exporturile de servicii, 2008–2020 (BP, dolari SUA curent) .....	7
<b>Figura 1.7</b>	Investițiile străine directe, intrări nete (Procent din PIB) .....	8
<b>Figura 1.8</b>	Intrările și ieșirile nete medii de ISD ca procent din PIB, 2014–2019 .....	9
<b>Figura 2.1</b>	Performanța inovării în funcție de indicatorii Indicelui Global al Inovării, 2021 (Clasament) .....	15
<b>Figura 2.2</b>	Densitatea noilor întreprinderi (Înregistrări pe 1 000 de locuitori cu vârsta între 15-64 ani) .....	17
<b>Figura 2.3</b>	Certificate ISO9000 și mărci comerciale la 1mln populație 2015–2019, valoare medie .....	19
<b>Figura 2.4</b>	Cheltuielile de cercetare și dezvoltare, 2008–2018 (Ca procent din PIB) .....	19
<b>Figura 2.5</b>	Structura cheltuielilor curente în domeniul cercetării și dezvoltării după tipuri de cercetare, 2020 (Ca pondere din cheltuielile totale) .....	19
<b>Figura 2.6</b>	Colaborarea dintre universități și industrie în domeniul cercetării și dezvoltării: evaluări de la 1 (slabă) la 7 (cea mai bună), 2019 .....	20
<b>Figura 2.7</b>	Ponderea firmelor care oferă instruire, 2019 (Procent din totalul firmelor chestionate) .....	22
<b>Figura 2.8</b>	Locuri de muncă bazate pe utilizarea inntensivă a cunoștințelor EECS, 2020 (Ca procent din forța de muncă) .....	22
<b>Figura 3.1</b>	Guvernanța inovației în Moldova .....	31
<b>Figura 4.1</b>	Viziunea convențională a legăturilor știință – industrie care stau la baza politicii de inovare a Republicii Moldova .....	50
<b>Figura 4.2</b>	Taxonomia legăturilor știință-industrie din Moldova, în funcție de relevanța lor .....	51
<b>Figura 4.3</b>	Modelul triplu helix moldovenesc al legăturilor dintre știință și industrie .....	51
<b>Figura 4.4</b>	Balața de plăți pentru tehnologie: încasări și plăți ca pondere medie din PIB, 2014–2019 .....	52
<b>Figura 4.5</b>	Numărul total al cererilor de brevet în Moldova, 2000–2020 .....	53
<b>Figura 4.6</b>	Calitatea și disponibilitatea serviciilor C&D în Moldova și în țările comparatoare, 2020 .....	54
<b>Figura 4.7</b>	Evaluarea capacităților organizaționale ale firmelor, 2019 (1-7 cel mai bun) .....	56

<b>Figura 4.8</b>	Structura cheltuielilor asociate cu inovarea ale firmelor din industrie, 2018 (% din cheltuielile totale pentru inovare) .....	<b>56</b>
<b>Figura 4.9</b>	Structura produselor și proceselor inovatoare în firmele moldovenești conform tipului de cooperare .....	<b>57</b>
<b>Figura 4.10</b>	Legăturile știință-industrie ale sectorului TI. ....	<b>60</b>
<b>Figura 4.11</b>	Legăturile de cunoștințe ale zonelor economice libere. ....	<b>62</b>
<b>Figura 4.12</b>	LȘI-le în sectoarele de nișă intensive în tehnologii din Moldova .....	<b>63</b>
<b>Figura 4.13</b>	LȘI-le în activitățile cu utilizarea intensivă a cunoștințelor din sectoarele tradiționale. ....	<b>65</b>
<b>Figura 4.14</b>	Cunoștințele și legăturile de producție ale fermierilor independenți. ....	<b>66</b>
<b>Figura 4.15</b>	Legăturile dintre știință și industrie (LȘI) în Republica Moldova .....	<b>69</b>
<b>Figura 4.16</b>	Indicele eficacității guvernării a Republicii Moldova, 1996–2019. ....	<b>70</b>
<b>Figura 5.1</b>	Harta infrastructurii fizice de inovare și TT a Republicii Moldova .....	<b>80</b>
<b>Figura 6.1</b>	Remitențele diasporei ca procent din PIB în 2020 (În țările selectate). ....	<b>107</b>
<b>Figura 6.2</b>	Patru factori de importanță în capacitatea unei diaspore de a transfera cunoștințe și tehnologie .....	<b>114</b>

# LISTA CĂSUȚELOR

<b>Căsuța 2.1</b>	O economie circulară pentru dezvoltarea durabilă. ....	<b>15</b>
<b>Căsuța 2.2</b>	Întreprinderile inovatoare cu creștere înaltă (IUCI) ca factori ai creșterii determinate de inovare și ai dezvoltării durabile. ....	<b>17</b>
<b>Căsuța 2.3</b>	Ce este capacitatea de absorbție a unei firme și de ce este aceasta importantă? .....	<b>19</b>
<b>Căsuța 2.4</b>	Prezentarea generală a rezultatelor analizei inter pares a sistemului moldovenesc de cercetare și inovare efectuată în cadrul Mecanismului de Sprijin al Politicilor Horizon 2020 al Uniunii Europene în anul 2016 .....	<b>21</b>
<b>Căsuța 3.1</b>	Ce este un sistem național de inovare. ....	<b>29</b>
<b>Căsuța 3.2</b>	Abordarea specializării inteligente pentru promovarea sistemelor de inovare subnaționale. ....	<b>33</b>
<b>Căsuța 3.3</b>	Inovarea la nivel local – o perspectivă de dezvoltare regională de jos în sus pentru Republica Moldova. ....	<b>35</b>
<b>Căsuța 3.4</b>	Un Consiliu Național pentru Inovare este un instrument care asigură conducerea și coordonarea eficientă a politicii de inovare. ....	<b>38</b>
<b>Căsuța 3.5</b>	EU4Moldova: StartUp City Cahul – susținerea inovației la nivel subnațional. ...	<b>38</b>
<b>Căsuța 4.1</b>	C&D în sectorul agricol din Moldova. ....	<b>67</b>
<b>Căsuța 4.2</b>	‘Centrele de excelență’ din Republica Moldova. ....	<b>71</b>
<b>Căsuța 5.1</b>	Tipurile de infrastructură de susținere a inovației fizică și virtuală. ....	<b>79</b>
<b>Căsuța 6.1</b>	Atragerea și utilizarea remitențelor pentru dezvoltarea economică: Programul Republicii Moldova privind Atragerea Remitențelor în Economie .....	<b>109</b>
<b>Căsuța 6.2</b>	Exemple selecte de implicare a diaspoirei pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare în țara de origine. ....	<b>114</b>

# ABREVIERI

<b>AGEPI</b>	Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală
<b>ALO</b>	Asociația Localității de Origine
<b>ALS/FTA</b>	Acord de liber schimb
<b>ANCD</b>	Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare
<b>ASI</b>	Achiziții care stimulează inovațiile
<b>ATIC</b>	Asociația Națională a Companiilor TIC
<b>BEI</b>	Banca Europeană de Investiții
<b>BERD BEEP</b>	Studiul Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare privind performanța de mediu și a întreprinderilor
<b>BP</b>	Balanța de plăți
<b>BRD</b>	Biroul Relații cu Diaspora
<b>BTT</b>	Biroul de Transfer Tehnologic
<b>CCI</b>	Camera de Comerți și Industrie
<b>CDT</b>	Cercetare și dezvoltare tehnologică
<b>CEE-ONU</b>	Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite
<b>CESE</b>	Comitetul Economic și Social European
<b>CIBCD</b>	Cheltuieli interne brute pentru cercetare și dezvoltare
<b>CITT</b>	Centre de inovare și transfer tehnologic
<b>CNI</b>	Consiliul Național de Inovare
<b>COVID</b>	Boala provocată de Coronavirus
<b>CSI</b>	Comunitatea Statelor Independente
<b>C&amp;D</b>	Cercetare și Dezvoltare
<b>C&amp;D&amp;I</b>	Cercetare, Dezvoltare și Inovare
<b>C&amp;I</b>	Cercetare și Inovare
<b>DARE</b>	Diaspora Acasă Reușește
<b>DCFTA</b>	Acordul de Liber Schimb Cuprinzător și Aprofundat
<b>DEEE</b>	Deșeuri de echipamente electrice și electronice
<b>DPI</b>	Drepturi de proprietate intelectuală
<b>DȘ</b>	Doctor în Științe
<b>EC</b>	Economia circulară
<b>ECE</b>	Europa Centrală și de Est
<b>ENV</b>	Evaluare națională voluntară
<b>FabLab</b>	Laborator de fabricație
<b>FAȘT/FAST</b>	Fundația Armeană pentru Știință și Tehnologie
<b>FEM/WEF</b>	Forumul Economic Mondial
<b>FGM/GEF</b>	Fondul Global de Mediu
<b>FUS</b>	Fosta Uniune Sovietică
<b>GIZ</b>	Agenția pentru Dezvoltare Internațională a Germaniei
<b>GȘD</b>	Grupul Științific al Diasporei
<b>IDEG</b>	Indicele de dezvoltare a e-guvernării
<b>IDS</b>	Investiții directe străine
<b>IGI</b>	Indicele Global de Inovare
<b>ÎÎC</b>	Întreprinderi inovatoare cu înaltă creștere
<b>IÎS</b>	Instituții de Învățământ Superior
<b>ÎMM</b>	Întreprinderi mici și mijlocii
<b>INTERREG</b>	Programul transnațional în regiunea Dunăreană
<b>INST</b>	Institutul Național de Standardizare și Tehnologie
<b>IPC</b>	Indicele prețurilor de consum



<b>IPC/KPI</b>	Indicatori de performanță cheie
<b>ÎS</b>	Întreprindere de stat
<b>LȘI</b>	Legături dintre știință și industrie
<b>LVG/GVC</b>	Lanțul valoric global
<b>MAIA</b>	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare
<b>MDL</b>	Leu moldovenesc
<b>ME</b>	Ministerul Economiei
<b>MEC</b>	Ministerul Educației și Cercetării
<b>MEETAfrica</b>	Programul de Mobilizare Europeană pentru Antreprenoriat în Africa
<b>MF</b>	Ministerul Finanțelor
<b>MÎ/MoU</b>	Memorandum de Înțelegere
<b>MiDL</b>	Programul Migrația și Dezvoltarea Locală
<b>MIDR</b>	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale
<b>MȘ</b>	Master în Științe
<b>ODD</b>	Obiectivele de Dezvoltare Durabilă
<b>ODIMM</b>	Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii
<b>OIM/ILO</b>	Organizația Internațională a Muncii
<b>OIM/IMO</b>	Organizația Internațională pentru Migrație
<b>OIS/ISO</b>	Organizația Internațională de Standardizare
<b>OMC/WTO</b>	Organizația Mondială a Comerțului
<b>OMPI</b>	Organizația Mondială a Proprietății Intelectuale
<b>ONG</b>	Organizației neguvernamentale
<b>OPC</b>	Organizații publice de cercetare
<b>PARE</b>	Programul de Atragere a Remitențelor în Economie
<b>PBDG/GDFP</b>	Program de Burse pentru Diaspora Grecească
<b>PI</b>	Proprietate intelectuală
<b>PIB</b>	Produs Intern Brut
<b>PNCI</b>	Programul Național în Domeniul Cercetării și Inovării
<b>PNUD</b>	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
<b>PȘT</b>	Parcuri științifico-tehnologice
<b>PTF</b>	Productivitatea totală a factorilor
<b>REAC</b>	Rețeaua Europeană pentru Asigurarea Calității
<b>RIAM</b>	Rețeaua Incubatoarelor de afaceri a Moldovei
<b>SEC</b>	Spațiul European de Cercetare
<b>SI3</b>	Specializare inteligentă 3
<b>STEM</b>	Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică
<b>SWOT</b>	Puncte Tari, Puncte Slabe, Oportunități și Pericole
<b>Ș&amp;T</b>	Știință și Tehnologie
<b>TAIEX</b>	Asistență Tehnică și Schimb de Informații
<b>TC</b>	Transfer de cunoștințe
<b>TCICE/TOKTEN</b>	Transfer de cunoștințe prin intermediul conaționalilor expatriați
<b>TI</b>	Tehnologia Informației
<b>TIC</b>	Tehnologii Informaționale și de Comunicare
<b>TT</b>	Transfer tehnologic
<b>UE</b>	Uniunea Europeană
<b>UFC/UKF</b>	Unitate prin Fondul de Cunoștințe
<b>UNESCO</b>	Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură
<b>UNIDO</b>	Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială
<b>USAID</b>	Agenția Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională
<b>USARB</b>	Universitatea de Stat Aleco Russo din Bălți
<b>USD</b>	Dolar SUA
<b>UTM</b>	Universitatea Tehnică a Moldovei
<b>ZEL</b>	Zonă economică liberă

# SUMAR EXECUTIV

## Mesaje principale din Capitolele 3-6

### Consolidarea sistemului național de inovare și guvernancei acestuia

- Moldova demonstrează un angajament clar de susținere a inovațiilor, atât pe plan politic, cât și în cele reflectate în diferite mecanisme de susținere. În același timp, sistemul național de inovare rămâne în faza incipientă și necesită stimulare.
- Guvernarea inovației în Moldova este complexă, fragmentată într-un șir de ministere și agenții, lipsită de sinergii sistematice și capacități instituționale de proiectare, implementare și monitorizare eficientă a politicilor relevante la nivelul guvernului.
- Politică în domeniul inovării necesită un mecanism de coordonare interguvernamentală mai strategic pentru a ghida și alinia eforturile de politică în materie de inovare către promovarea și susținerea eficientă atât la nivel național, cât și sub-național.
- Dialogul public-privat pentru a asigura politici incluzive și relevante nu este încă sistematic și ar putea fi consolidat, pornind de la mecanismele existente de implicare a părților interesate.
- Inovarea în sectorul public a înregistrat progrese în ceea ce privește digitalizarea serviciilor și proceselor guvernamentale, dar există un spațiu substanțial pentru continuarea reformei e-Guvernare și pentru stimularea cererii de inovare prin achiziții publice.

### Promovarea legăturilor dintre știință și industrie și comercializarea tehnologiilor noi

- Perspectiva tradițională a legăturilor știință - industrie (LSI) de transfer direct al cunoștințelor de la organizațiile de cercetare și dezvoltare (C&D) la întreprinderi nu captează toate aspectele colaborării știință-industrie în Moldova, unde astfel de transferuri sunt adesea determinate de necesitățile de soluționare a problemelor pe partea sectorului privat.
- Se pare că în Moldova există trei surse majore de cunoștințe și tehnologii care ghidează legăturile dintre știință și industrie, formând un model 'triparti' al acestora. Acestea includ firme și investitori străini (ISD), firme naționale și organizații publice de cercetare (OPC) în sistemul național de cercetare și dezvoltare (C&D).
- Capabilitățile organizațiilor de cercetare și dezvoltare și capacitățile de absorbție ale întreprinderilor din Moldova limitează potențialul de formare a noilor legături dintre știință și industrie și necesită intervenții de politică pentru a restructura sectorul cercetării și dezvoltării. Această restructurare ar urmări, în mod ideal, să îmbunătățească calitatea instituțiilor de învățământ superior, să promoveze internaționalizarea și să stimuleze inovarea în sectorul privat.
- Prin eforturi comune au fost create mai multe centre de excelență în sectorul tehnologiei informației (TI), în zonele economice libere (ZEL), în anume firme bazate pe cunoștințe și tehnologii avansate, precum și în lanțul de aprovizionare agro-alimentar, cu un potențial semnificativ de îmbunătățire a legăturilor dintre știință și industrie atât pentru extindere, cât și pentru transferurile de cunoștințe.

### Dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic în Moldova

- Infrastructura de inovare și transfer tehnologic a Republicii Moldova, atât fizică, cât și virtuală, este relativ nouă, dar încurajator de diversă ca funcție și formă, incluzând diferite tipuri de mecanisme de sprijin de la parcuri industriale până la ateliere colaborative de fabricație (Fablab-uri). Cu toate acestea, legăturile dintre componentele diverse ale infrastructurii necesită îmbunătățiri substanțiale pentru a asigura ca acestea să funcționeze împreună în mod eficient.
- Infrastructura tradițională de transfer tehnologic (TT) este încă sub-dezvoltată în Moldova și majoritatea birourilor de transfer tehnologic (BTT) nu își îndeplinesc încă rolurile, parțial din cauza lipsei generale de personal calificat care să se angajeze în sarcini de transfer de cunoștințe (TC).
- Transferul eficient de tehnologie ar necesita legături sporite între componentele infrastructurii TT, abordând blocajele din legislația cu privire la TT, facilitând crearea de centre de inovare viabile la nivel sub-național și stabilind BTT-uri capabile să asigure oportunități fezabile pentru proiectele TT.
- În prezent, activitățile de inovare sunt concentrate în capitală și în jurul acesteia, cu necesitatea de a dezvolta o infrastructură regională adecvată și relevantă la nivel local pentru a reduce decalajul rural-urban în ceea ce privește inovarea și aborda provocările socio-economice regionale.

### Valorificarea diasporei pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare

- Diaspora moldovenească are un mare potențial de dezvoltare inovatoare, dar există o lipsă de date pentru a construi o înțelegere nuanțată în ceea ce privește localizarea și compoziția diasporei.
- Persoanele calificate care locuiesc permanent în străinătate, deseori angajate în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii (STEM), precum și al medicinei și al altor profesii cu utilizarea intensivă a cunoștințelor, sunt adesea dornice să contribuie la eforturile de dezvoltare din țara lor de origine. Dezvoltarea și menținerea unui mecanism flexibil de implicare a diasporei ar putea beneficia în mare măsură transferul de cunoștințe în Moldova.
- Moldova a implementat o abordare de politică relativ reușită și diversă în ceea ce privește implicarea diasporei, dar programele de implicare a diasporei se confruntă adesea cu probleme de durabilitate. Pentru a soluționa aceste probleme, va fi necesară o abordare de politică strategică, cu sprijinul organizațiilor donatoare internaționale, de rînd cu participarea sectorului privat și a diasporei.
- Consolidarea legăturilor cu diaspora pentru a facilita transferul de cunoștințe (spre ex., prin intermediul organizației Diaspora Science Group) și construirea încrederii prin implicarea sistematică și semnificativă a diasporei în elaborarea politicilor ar fi importante pentru a merge înainte.

## **Factorii structurali împiedică inovarea să conducă la o transformare economică profundă și o dezvoltare durabilă**

De la obținerea independenței sale, Moldova a parcurs o cale de tranziție dificilă către economia de piață, atingând în același timp o creștere economică semnificativă, deși volatilă, niveluri reduse de sărăcie și statutul unei economii cu venituri medii-reduse. Creșterea a scăzut, deoarece factorii inițiali ai creșterii, cum ar fi redistribuirea resurselor și capitalului către sectoarele intensive din punct de vedere al forței de muncă pe baza avantajelor de cost, a capacităților de producție existente și a investițiilor în căutarea de piețe, s-au epuizat.

***Îmbunătățirea productivității și competitivității în Moldova necesită trecerea factorilor de producție de la activități mai puțin productive la activități mai productive, atât în interiorul sectoarelor, cât și între acestea. Acest lucru, la rândul său, necesită inovare, sau explorarea sistematică a ideilor pentru a vedea ce funcționează și ce nu. Îmbunătățirea mediului de afaceri, în general, și a antreprenoriatului inovator cu risk înalt, în particular, este esențială.***

Guvernul Republicii Moldova a întreprins eforturi semnificative pentru a asigura un cadru de reglementare mai bun pentru companii, dar sunt necesare reforme profunde continue pentru a aborda problemele structurale, spre exemplu, pentru a reduce puterea de monopol, a pune în aplicare mecanisme efective de impozitare pentru a susține creșterea întreprinderilor, precum și a introduce instrumente pentru stimularea inovării sectorului privat. La fel ca și problemele structurale interne, vulnerabilitatea la șocurile externe, cum ar fi pandemia COVID-19, rezultă dintr-o dependență excesivă de consumul intern, determinată de cheltuielile publice și remitențe, în combinație cu declinul demografic și migrația externă.

## **Orientarea și consolidarea comerțului și investițiilor pentru a dezvolta capacități de producție și transfera cunoștințe și tehnologii va fi esențială pentru o dezvoltare inovatoare**

***Comerțul și investițiile străine directe (ISD) sunt esențiale pentru a stimula creșterea economică și inovarea. Abilitățile, legăturile, stimulentele din partea cererii și absorbția de cunoștințe generate de comerț, integrarea lanțului valoric și investițiile străine sunt canale principale pentru inovare, dar acestea nu sunt răspândite în economia moldovenească.***

Moldova are un potențial neexplorat de diversificare și modernizare a exporturilor sale, cu doar 3% din exporturile de înaltă tehnologie în totalul exporturilor de produse fabricate și cu complexitatea exporturilor în scădere (de la 0,5 în 1990 la 0,3 în 2019), conform Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale. Unele companii s-au integrat cu succes în lanțurile valorice globale, dar, în general, demonstrează o puternică dependență de partenerii lanțului valoric în operațiunile lor. Având în vedere unele tendințe pozitive în IDS, sunt necesare acțiuni strategice pentru a crea efecte pozitive de propagare și legături cu economia mai largă, pentru a sprijini diversificarea exporturilor și transferul de competențe și cunoștințe. Un potențial substanțial constă, de asemenea, în valorificarea acordurilor comerciale existente, cum ar fi Acordul de liber schimb aprofundat și cuprinzător (DCFTA) cu UE și aderarea la lanțurile de aprovizionare internaționale pentru a stimula modernizarea tehnologică.

## **Dezvoltarea capacității sectorului privat de a inova – sau capacității de absorbție solide – este esențială, la fel ca și dezvoltarea capitalului uman**

***Inovarea – sau experimentarea amplă și sistematică a ideilor noi pentru a afla ce funcționează și ce nu, va fi esențială pentru valorificarea cât mai bună a potențialul existent***

**pentru a realiza o creștere favorabilă incluziunii și o dezvoltare durabilă. O mare parte din acest potențial constă în inovarea progresivă, în mare măsură prin absorbția și adaptarea ideilor care s-au dovedit a fi de succes în altă parte.** În acest sens, este imperativă îmbunătățirea capacităților firmelor autohtone din Moldova de a absorbi și adapta aceste idei. O atare capacitate de absorbție este limitată în Moldova, după cum arată cheltuielile de cercetare și dezvoltare din sectorul privat de 0,01% din PIB. Datele privind certificatele ISO9000<sup>1</sup> și cererile de mărci comerciale înregistrate pe milion de locuitori de asemenea evidențiază niveluri scăzute de profesionalizare a firmelor, în comparație cu economiile similare din Europa Centrală și de Est.

**Capitalul uman este un factor esențial al dezvoltării inovatoare, cu o necesitate urgentă de a alinia nevoile pieței cu curriculumul educațional și îmbunătăți calitatea sistemului de cercetare și dezvoltare în Moldova.** Neconcordanța competențelor se numără printre constrângerile majore în activitatea economică în Moldova, fiind parțial abordată prin formarea la locul de muncă, dar sunt necesare eforturi substanțiale în ceea ce privește politica educațională, în special educația STEM. Restructurarea eficientă a sistemului de educație și cercetare și dezvoltare ar putea îmbunătăți abilitățile absolvenților, calitatea cercetării și ar putea facilita integrarea internațională a sistemului de cercetare și dezvoltare (a se vedea Capitolul 4).

**Migrația externă a forței de muncă cu înaltă calificare necesită acțiuni de politică pentru a preveni erodarea bazei de locuri de muncă cu înaltă calificare.** Cu 24 la sută din forța de muncă națională, ponderea Moldovei în ocuparea forței de muncă în sectoarele bazate pe folosirea intensivă a cunoștințelor este relativ mai mică decât în economiile similare, provocată de exodul forței de muncă cu calificare înaltă. Politicile de valorificare a capitalului uman al diasporei moldovenești cu calificare înaltă ar putea contribui la promovarea dezvoltării inovatoare și durabile a țării de origine (a se vedea Capitolul 6).

## **Un rol productiv al Guvernului în dezvoltarea sistemului național de inovare necesită o perspectivă holistică susținută de acțiuni strategice bine coordonate la mai multe niveluri**

În pofida angajamentului clar de a sprijini inovarea și a faptului ca au fost puse în aplicare mai multe politici și blocuri de construcție ale sistemului național de inovare (SNI), **SNI-ul moldovenesc rămîne în curs de dezvoltare, cu guvernarea politicii de inovare fragmentată și care necesită orientare strategică, coordonare și flexibilitate. Politica de inovare este adesea percepută ca parte a politicii de cercetare, lipsind potențialul de inovare mai larg în sectorul privat și în guvernare.** Spre exemplu, Programul Național de Cercetare și Inovare (2020-2023) (PNCI), principalul document care ghidează politica în domeniul inovării, se axează pe cercetarea în sectorul public. Lipsa unei viziuni strategice cuprinzătoare și a unei guvernări holistice împiedică efectele potențial ample, catalizatoare ale sprijinului din partea guvernului.

**Politica de inovare are nevoie de un mecanism de coordonare interguvernamentală, cum ar fi un Consiliu Național pentru Inovare, pentru a ghida și alinia eforturile de politică în domeniul inovării. Potențialul de inovare la nivel subnațional, deși parțial abordat de inițiativele regionale de specializare inteligentă, rămîne în mare parte neexploatat.** Creșterea capacității autorităților locale de a experimenta, facilita și promova în mod sistematic inovația, inclusiv prin extinderea inițiativelor de succes existente, va fi esențială. Aceste eforturi ar trebui să se bazeze pe recente reforme de decentralizare, pe eforturile de clustering și proiectele-pilot derulate cu sprijinul donatorilor (ex. StartUp City Cahul, Tekwill), și să includă autoritățile subnaționale în guvernarea de nivel național prin Consiliul Național pentru Inovare.

## Un ciclu politic strategic, transparent și incluziv va îmbunătăți implementarea politicilor de inovare, cu posibilități de e-guvernare și achiziții publice care stimulează inovarea pentru a consolida partea cererii

**O mai bună guvernare ar necesita procese și capacități instituționale consolidate pe tot parcursul ciclului de politici, în special dialogul de politică și monitorizarea și evaluarea eficientă.** Dialogul public-privat (DPP) și consultarea sistematică a părților implicate sunt cruciale și ar trebui să aibă loc în mod regulat și transparent, cu implicarea aprofundată a tuturor actorilor implicați în politica de inovare. Platformele online pentru consultări publice ar putea fi deasemenea îmbunătățite pentru a asigura o implicare mai largă a părților interesate în procesul de politică în domeniul inovării. Monitorizarea și evaluarea trebuie să fie efectuate într-un mod mai sistematic și mai structurat, cu alocarea resurselor adecvate și cu scopul de a îmbunătăți învățarea în materie de politici pentru o mai bună punere în aplicare a politicilor.

**Accelerarea inițiativei e-Guvernare și utilizarea achizițiilor publice drept instrument strategic ar putea contribui la consolidarea cererii.** În urma progresului inițial puternic, eforturile în domeniul e-guvernării au stagnat recent și necesită un nou impuls politic. Măsurile de accelerare a guvernării electronice ar trebui să fie însoțite de consolidarea substanțială a capacităților funcționarilor publici pentru a crea un sector public echipat pentru a răspunde nevoilor întreprinderilor moderne din sectorul privat și sprijini inovarea în sectorul privat. Pilotarea achizițiilor care stimulează inovația ar putea întreprinde pașii inițiali spre utilizarea potențialului imens al cheltuielilor publice existente și planificate pentru a crea cererea și stimula inovația, abordând unele din provocările pe care le prezintă o piață internă mică și nivelurile scăzute ale cheltuielilor interne brute pentru cercetare și dezvoltare (GERD).

## Facilitarea și promovarea legăturilor dintre știință și industrie va însemna trecerea de la o abordare liniară tradițională la o politică de cercetare bazată pe cerere

**Legăturile existente dintre știință și industrie sunt slabe în Moldova, cu puține exemple de utilizare sistematică a rezultatelor cercetării bazate pe cerere și oportunitate.** Politicile eficiente de susținere a legăturilor dintre știință și industrie ar trebui să depășească abordarea liniară tradițională a unei astfel de cooperări de transfer direct al cunoștințelor de la organizațiile de cercetare și dezvoltare la sectorul real al economiei. Legăturile dintre știință și industrie sunt de obicei determinate de sectorul privat care caută susținere din partea organizațiilor de cercetare și dezvoltare în probleme de producție sau certificare, cu specificități sectoriale puternice, și nu de comercializarea rezultatelor C&D din sectorul public. Capacitățile de absorbție ale sectorului privat și capabilitățile organizațiilor C&D de a produce rezultate de cercetare de calitate înaltă cu potențial de comercializare sunt elemente esențiale în acest sens.

În prezent, activitatea de inovare în firme este dominată de achiziționarea de echipamente și utilaje (70,5% din cheltuielile totale legate de inovare), cu o pondere mică de cercetare și dezvoltare intramurală (23,8%) și o cerere marginală de cercetare și dezvoltare extramurală (1,1%). Acest lucru indică **capacități de absorbție limitate ale firmelor și contribuie la legături slabe cu sectorul de cercetare și dezvoltare, doar 6% dintre firme cooperând cu universități și organizații de cercetare în cadrul activităților de inovare.**

Cu cheltuielile interne brute pentru cercetare și dezvoltare (GERD) de până la 0,3% din PIB, **sectorul C&D și instituțiile de învățământ superior au nevoie de reforme majore pentru a îmbunătăți calitatea și crea stimulente și capacități pentru a satisface în mod eficient**

**cerințele sectorului privat.** Acest lucru ar putea fi realizat printr-o restructurare treptată a organizațiilor publice de cercetare și dezvoltare pentru a îmbunătăți calitatea și impactul, asigura concurența și relevanța comercială și promova legăturile internaționale.

## **Pilotarea și învățarea din experiențele legăturilor dintre știință și industrie ar putea contribui la consolidarea legăturilor din cadrul sistemului național de inovare și la accelerarea dezvoltării inovatoare atât la nivel național, cât și subnațional**

**Moldova ar putea să se bazeze pe "centrele de excelență" existente în LȘI pentru a experimenta cu o serie de LȘI – pilot, iar ulterior, pentru a le extinde pe cele care funcționează.** Cazurile de succes includ sectorul TI, Zonele Economice Libere (ZEL) și anumite firme bazate pe cunoștințe și tehnologii, precum și exemplele din lanțul de aprovizionare agro-alimentar. Extinderea acestora ar necesita conectarea mai îndeaproape a sectorului TI cu instituțiile de învățământ superior, consolidarea legăturilor dintre ZEL-uri și restul economiei, îmbunătățirea accesului sectorului privat la finanțele publice pentru cercetare și dezvoltare și sprijinirea tranziției către activități cu valoare adăugată mai mare în sectorul agro-alimentar pe baza colaborării existente dintre sectorul C&D și procesatorii de alimente, prestatorii de servicii de extensiune și agregatorii.

## **Instituțiile, competențele și mecanismele de transfer tehnologic ar sprijini inovarea în mod mai sistematic**

Pentru a ține pasul cu omologii europeni în ceea ce privește performanța inovației și pentru a valorifica potențialul existent, Moldova trebuie să se asigure că transferul de tehnologie și cunoștințe este facilitat de o infrastructură de susținere eficientă. **Infrastructura de inovare și transfer tehnologic a Republicii Moldova, atât cea fizică, cât și cea virtuală, este nouă, dar încurajator de diversă ca funcție și formă.** Aceasta include parcuri industriale, zone economice libere (spre ex., ZEL Bălți), clustere sectoriale (spre ex., Clusterul Creativ Cahul), ateliere colaborative de fabricație (Fablab) (ex. în Orhei, Ungheni, Drochia), incubatoare și acceleratoare (ex., rețeaua de incubatoare RIAM) și altele.

**Cu toate acestea, infrastructura care susține comercializarea cercetării (spre ex., birourile de transfer tehnologic) este subdezvoltată.** Se atestă o lipsă de stimulente pentru cercetători pentru ca aceștia să se angajeze în activități reglementate de transfer tehnologic (TT), spre exemplu, printr-o schemă de recompensă instituțională încorporată în politica cu privire la proprietatea intelectuală, dar și mai important, există puține dovezi ale personalului cu competențe, know-how și experiență de negociere a transferului clasic de tehnologie prin vânzarea sau licențierea drepturilor. Unitățile cu responsabilitate clară pentru protejarea și transferul PI nu sunt vizibile în prezent, cu excepția Universității de Stat din Moldova, iar reglementările interne privind facilitarea transferului clasic de tehnologie, cum ar fi, spre exemplu, politici instituționale privind PI și reglementări privind întreprinderile de tip spin-off, nu sunt stabilite în mod sistematic (spre ex., în prezent, doar Universitatea de Stat din Moldova are o politică privind proprietatea intelectuală plasată pe site-ul OMPI).

**Raționalizarea cadrului de reglementare pentru transferul tehnologic va crea simulete adecvate și mecanisme de facilitare. Mecanismele de transfer tehnologic specifice sectorului sau regiunii** ar putea contribui la reducerea decalajului rural-urban în dezvoltarea inovatoare și la abordarea provocărilor socio-economice locale, bazându-se pe capacitățile și dinamismul subnațional. **Un Birou național de transfer tehnologic (BNNT),**

*precum și punctele de contact TT din cadrul organizațiilor publice de cercetare (OPC), ar putea servi la dezvoltarea unei game solide de proiecte eligibile pentru finanțare care să fie susținute.*

## **Cunoașterea și implicarea sistematică a diasporei moldovenești ar putea debloca un dinamism substanțial**

*Diaspora se află printre prioritățile de frunte pe agenda politică în Republica Moldova, fiind prezentată drept element cheie al dezvoltării Moldovei în cadrul strategiei "Diaspora-2025".*

După cum au demonstrat exemplele din alte țări și din Moldova, membrii mării diaspore moldovenești au potențialul de a aduce competențe, capital, rețele și legături pentru inovare și diversificare.

*În ansamblu, diaspora moldovenească este relativ tânără, migrația pre- și post-independență fiind completată de fluxurile de migrație mai recente.* Cunoașterea și implicarea sistematică a diasporei necesită, în primul rând, date solide și actualizate - locație, competențe, angajare, rețele – prin mecanisme precum registre și exerciții de recensământ al diasporei.

*Guvernul Republicii Moldova, su sprijinul comunității donatorilor, a creat deja un anumit impuls, inclusiv inițiative precum Programul privind atragerea remitențelor în economie (PARE 1+1), Diaspora Reușește Acasă (DAR 3+1) și Gupurile de Excelență din Diaspora. Cu toate acestea, multe din inițiative ar putea să nu dureze din cauza lipsei de finanțare pe termen lung, agravată de scăderea încrederii în inițiativele guvernamentale. Astfel, consolidarea, valorificarea și extinderea capacităților și mecanismelor actuale pe baza experiențelor actuale și din trecut ar contribui la o participare mai sistematică și mai strategică a diasporei la inovare.*

## **Crearea încrederii și punerea în aplicare a mecanismelor flexibile ar trebui să fie în centrul unei abordări strategice a implicării diasporei**

*Transformarea „exodului de creiere” în „câștig de creiere” va necesita o politică clară cu privire la diaspora, cu mecanisme de sprijin concrete.* Dezvoltarea și menținerea unei infrastructuri flexibile de implicare a diasporei ar contribui la stimularea sinergiilor între propunerile de dezvoltare a diasporei și nevoile Moldovei (spre exemplu, prin crearea unui portal dedicat implicării diasporei și prin consolidarea contactelor consulare). *Un Grup Stiințific al Diasporei ar putea contribui la dezvoltarea legăturilor dintre moldovenii din străinătate și oamenii de știință, cercetătorii și grupurile afiliate de acasă.* În prezent, un astfel de mecanism nu există, majoritatea legăturilor dintre rețelele din Moldova și cele din străinătate fiind bazate pe conexiuni personale și oportunități ad-hoc.

În cele din urmă, *încrederea este o condiție pentru implicarea diasporei, iar politicile îndreptate spre menținerea contactului și sporirea încrederii dintre diaspora și țara de origine vor juca un rol esențial dacă Moldova dorește să asigure o implicare eficientă și durabilă a diasporei.* Acest lucru ar putea fi realizat prin intermediul unor rețele universitare și de cercetare dedicate, prin măsuri de minimizare a poverii administrative și financiare a implicării diasporei în inițiativele din țara de origine, prin susținerea unei conexiuni culturale semnificative, în general, și construirea încrederii prin implicarea sistematică a membrilor diasporei în procesele de politică.

## Recomandări

Constatările și recomandările Analizei vin în completarea celor expuse în *Perspectiva Politicii Subregionale de Inovare 2020: Europa de Est și Caucazul de Sud*. Acestea sunt menite să sprijine Guvernul Republicii Moldova în modelarea și îmbunătățirea guvernantei inovării și să formeze baza pentru asistența suplimentară a CEE-ONU.

### Tabelul 0.1 Sumarul recomandărilor principale

#### Îmbunătățirea guvernantei politicii de inovare

**Recomandarea 3.1:** Modificarea și completarea cadrului instituțional și legislativ privind politica de inovare pe baza unei definiții largi a inovării și a imperativului de a dezvolta și promova sisteme de inovare eficiente.

**Recomandarea 3.2:** Consolidarea proceselor și capacităților instituționale pe tot parcursul ciclului de politici, în special în ceea ce privește dialogul de politică și monitorizarea și evaluarea eficienței a politicilor.

**Recomandarea 3.3:** Îmbunătățirea coordonării și alinierii politicilor la toate nivelurile de guvernare pentru a îmbunătăți orientarea și eficiența acțiunilor de politică.

**Recomandarea 3.4:** Accelerarea proceselor de inovare în sectorul public prin reforme de e-guvernare suplimentare și consolidarea cererii de inovare prin introducerea unui cadru de achiziții care stimulează inovarea.

#### Impulsionarea legăturilor dintre știință și industrie și comercializarea tehnologiilor noi

**Recomandarea 4.1:** Consolidarea părții de cerere a legăturilor dintre știință și industrie (LȘI) prin mecanisme de asistență direcționată pentru a spori accesul la și utilizarea serviciilor de cercetare, tehnologie și dezvoltare (CTD) în sectorul privat într-o sporire a relevanței și impactului investițiilor în sectorul public de cercetare și dezvoltare.

**Recomandarea 4.2:** Consolidarea părții de ofertă a legăturilor dintre știință și industrie prin creșterea finanțării pentru C&D și asigurarea unui influx de tineri cercetători într-un sector C&D complet reformat.

**Recomandarea 4.3:** Îmbunătățirea legăturilor dintre OPC și sectorul privat, inclusiv companiile care atrag investiții străine, prin alinierea nevoilor sectorului privat și potențialului de comercializare cu finanțarea pentru C&D din sectorul public; modernizarea sectorului informației și tehnologiei (TI), a unui centru de excelență, prin legături mai strânse cu învățământul superior.

#### Dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic

**Recomandarea 5.1:** Optimizarea cadrului de reglementare pentru a aborda deficiențele și barierele actuale în calea dezvoltării infrastructurii de inovare și introducerii de noi produse, servicii și procese pe piață.

**Recomandarea 5.2:** Dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic specifice sectorului, conectînd-o cu prioritățile naționale de dezvoltare și cu eforturile de specializare inteligentă.

**Recomandarea 5.3:** Susținerea comercializării cercetării prin intermediul unei OTT naționale și dezvoltarea competențelor de transfer al cunoștințelor (TC) la fiecare organizație publică de cercetare (OPC).

**Recomandarea 5.4:** Adoptarea unui accent regional clar pe infrastructura de inovare și transfer tehnologic.

#### Valorificarea diasporei pentru o dezvoltare durabilă bazată pe inovare

**Recomandarea 6.1:** Crearea unei înțelegeri nuanțate a compoziției, locației, profesiilor, rețelelor și competențelor moldovenilor de peste hotare prin colectarea, actualizarea și analiza statisticilor și sondajelor.

**Recomandarea 6.2:** Consolidarea, valorificarea și extinderea capacității și mecanismelor existente de implicare a diasporei, folosind și extinzînd experiența actuală și din trecut și reflectînd în același timp cele mai bune practici internaționale.

**Recomandarea 6.3:** Dezvoltarea și menținerea unei infrastructuri flexibile de implicare cu diaspora pentru a stimula sinergiile dintre propunerile de proiecte de dezvoltare a diasporei și necesitățile naționale.

**Recomandarea 6.4:** Crearea Grupului Științific din Diaspora (GSD) pentru a dezvolta legăturile dintre sectorul academic din Moldova și cercetătorii, savanții și organizațiile afiliate moldovenești de peste hotare.

**Recomandarea 6.5:** Elaborarea de politici pentru menținerea contactului cu și clădirea încrederii printre membrii diasporei, implicîndu-i în mod strategic în beneficiul Moldovei.

Sursa: CEE-ONU.

## Note

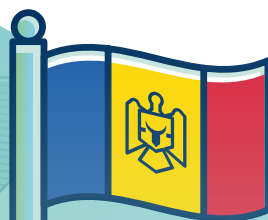
<sup>1</sup> ISO 9000 este definit drept set de standard internaționale privind managementul calității și asigurarea calității, elaborate pentru a ajuta companiilor să documenteze în mod eficient elementele sistemului de calitate pentru a menține un sistem eficient de calitate. Acestea nu sunt specific nici unei industrii și pot fi aplicate organizațiilor de orice dimensiune.



## Capitolul 1

---

# PREZENTAREA GENERALĂ ECONOMICĂ A REPUBLICII MOLDOVA



## Mesaje principale

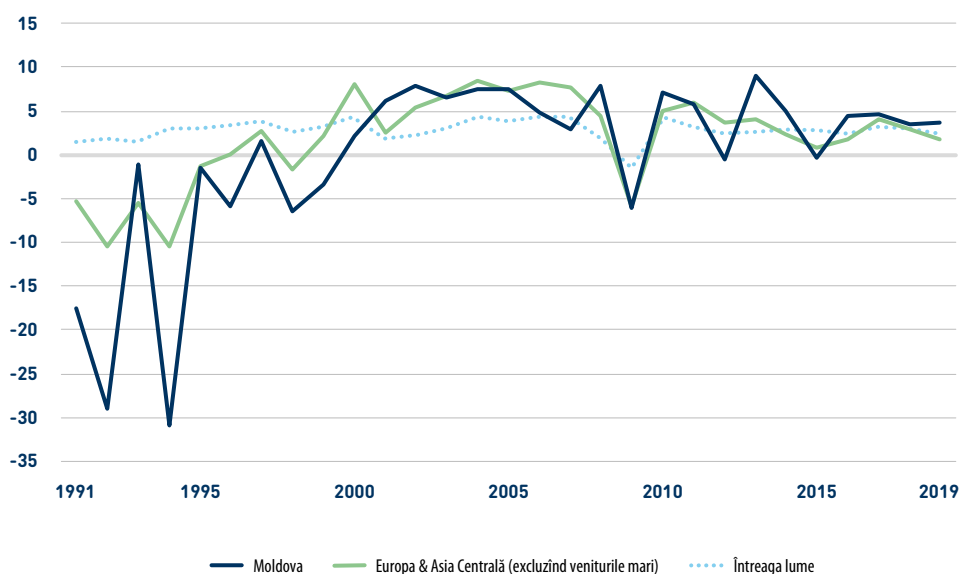
- Moldova are o economie mică dar deschisă, cu un potențial de creștere substanțial.
- Susținerea și stimularea creșterii continue va fi o provocare deoarece factorii creșterii în primele decenii de tranziție se vor epuiza.
- Creșterea productivității a scăzut și acum are un impact semnificativ asupra competitivității economiei.
- Economia moldovenească este vulnerabilă la șocurile externe, care sunt principalele constrângeri pentru creșterea productivității bazate pe inovare.
- Utilizarea comerțului și investițiilor pentru a stimula inovarea și creșterea productivității este esențială pentru competitivitatea economică și dezvoltarea durabilă a Republicii Moldova în conformitate cu principiile economiei circulare (EC).
- Inovarea este forța motrice a dezvoltării durabile pe termen lung.
- Moldova are un potențial neexploatat de diversificare și creștere a exporturilor sale.
- Nivelurile investițiilor străine directe (ISD) sunt volatile, sub potențial, și ar trebui să fie valorificate mai bine pentru a crea efecte de propagare substanțiale a inovației în întreaga economie.

Sursa: CEE-ONU.

## Moldova – o mică economie deschisă cu potențial de creștere substanțial

De la obținerea independenței, Moldova a traversat, în ansamblu, cu succes o tranziție dificilă la economia de piață. Primul deceniu după independență a cunoscut o criză economică fără precedent, din care țara și-a revenit lent. De la începutul anilor 2000, Moldova a început să înregistreze o creștere economică substanțială, deși volatilă, cu o medie de 4,6% anual (Figura 1.1 Creșterea PIB-ului (procent anual)) și o reducere semnificativă a sărăciei – obținând statutul de țară cu venit mediu-redus. Creșterea exporturilor și a remitențelor de la moldovenii care trăiesc și muncesc în străinătate au contracarat o serie de provocări politice și economice interne, precum și șocurile externe, pentru a produce o perioadă aproape neîntreruptă de creștere economică de 20 ani.

Figura 1.1 · Creșterea PIB-ului (Procent anual)



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor din baza de date Statistica a ONU.

Deși Moldova a avut o performanță economică relativ bună în acest secol, există mai multe domenii cu un potențial substanțial de creștere favorabilă incluziunii care rămân în mare măsură neexploatate. Țara se bucură de o amplasare strategică, cu acces facil la piețele din UE, Turcia și țările din fosta Uniune Sovietică. Deși reformele interne din ultimele decenii au eliminat multe bariere din calea comerțului și investițiilor cu aceste piețe, s-ar putea face mai mult. Moldova deține de asemenea mai multe domenii de producție competitive, diferențiate și orientate spre export, cum ar fi industria sa vinicolă. Zonele sale economice libere (ZEL) au demonstrat cum pot apărea noi sectoare orientate spre export prin introducerea unor reforme relativ simple, prin mecanisme de facilitare și implicarea diasporei. Deși emigrația moldovenilor cu vîrstă activă crează probleme economice și demografice, aceasta crează și un potențial substanțial, de asemenea. Marea diasporă a țării ar putea fi valorificată pentru a oferi competențele, ideile noi, capitalul și rețelele necesare pentru a experimenta idei noi și crea valoare, sprijinind creșterea durabilă în deceniile următoare.

## **Pe măsură ce factorii creșterii din primele decenii ale erei post-sovietice se epuizează, trecerea la o economie bazată pe cunoaștere va necesita surse noi de creștere**

Deși puternică, creșterea economică a Moldovei a fost volatilă și a scăzut, în medie, sub ținta de 6% stabilită în Moldova în anul 2020. În același timp, mai mulți indicatori sugerează că factorii de bază ai acestei creșteri se estompează și că Moldova nu și-a valorificat pe deplin potențialul său inerent în multe domenii. Acest lucru pune accent pe politica de inovare pentru a cataliza experimentarea amplă cu idei pentru crearea de valoare.

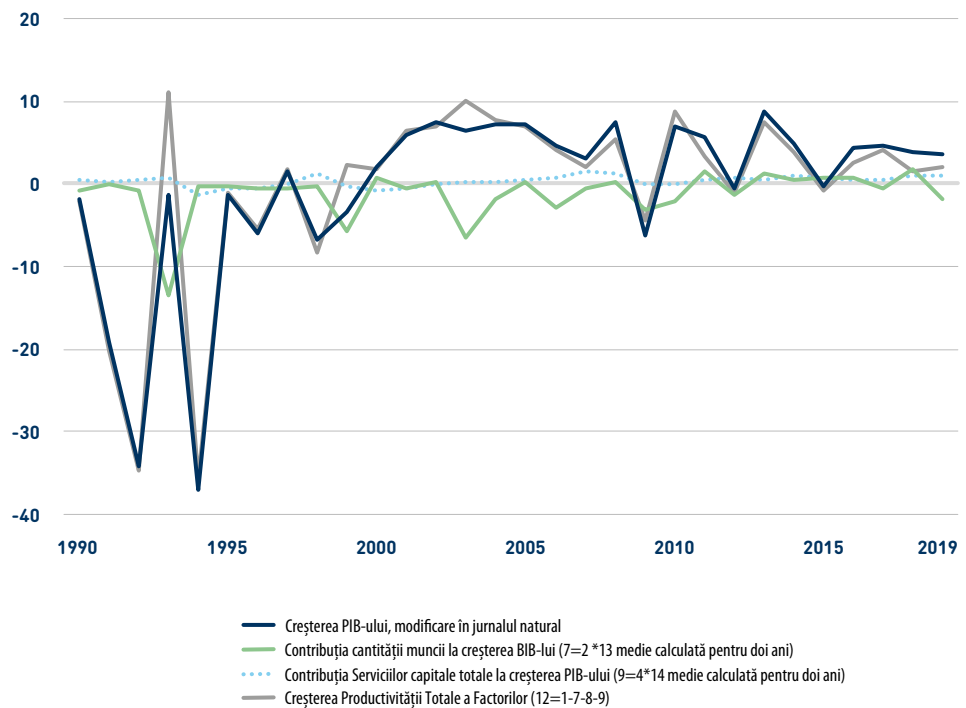
### **Tendențele productivității indică un dinamism redus**

Creșterea susținută a productivității s-a dovedit a fi eluzivă pentru economia moldovenească. Creșterea productivității totale a factorilor (PTF) este o cifră care indică eficiența îmbunătățită cu care forța de muncă, capitalul și alte resurse sunt utilizate în timp. În linii mari, acesta este un indicator al inovației și, deși în Moldova această cifră a fost respectabilă în perioada 2000-2005, acum a scăzut la mai puțin de o treime din aceste niveluri (Figura 1.2). O serie semnificativă de reforme începute la sfîrșitul anilor 1990, inclusiv privatizarea terenurilor, simplificarea reglementărilor și reformele pensiilor, au fost factori imediați ai creșterii productivității și au condus la creșterea economică constantă observată în Figura 1.1, dar de atunci, s-au epuizat.

Pentru a-și îmbunătăți și apoi a-și susține productivitatea totală a factorilor (PTF), Moldova trebuie să permită și să catalizeze alocări pozitive mai largi de resurse – schimbând sistematic factorii de producție de la activități mai puțin productive la activități mai productive. Acest lucru trebuie să se întîmple atît în cadrul unui anumit sector al economiei, cît și între sectoare pentru a profita de noile oportunități de pe piață. Acest lucru deja se întîmplă într-o oarecare măsură, însă procesul este departe de a fi sistematic, după cum arată studiul Băncii Mondiale<sup>1</sup>. Spre exemplu, firmele cu capital străin au o performanță mai bună a productivității decît cele autohtone, ceea ce explică în mod potențial creșterea pozitivă a PTF din 2017. Îmbunătățirea performanței firmelor autohtone pentru a genera o mai bună PTF nu va fi la fel de ușor de realizat precum a fost în anii 1990 și ar trebui să constituie o preocupare de bază pentru politicile de inovare și cele conexe.

Motivele acestei dificultăți sunt multiple, cum ar fi faptul că reformele structurale necesare acum depășesc sfera politicii de inovare. Dimensiunea sectorului public este o constrîngere majoră,

**Figura 1.2 · Dezagregarea productivității creșterii economice,  
1990–2019**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor Consiliului de Conferință, 2020. Baza de date Economia Totală.

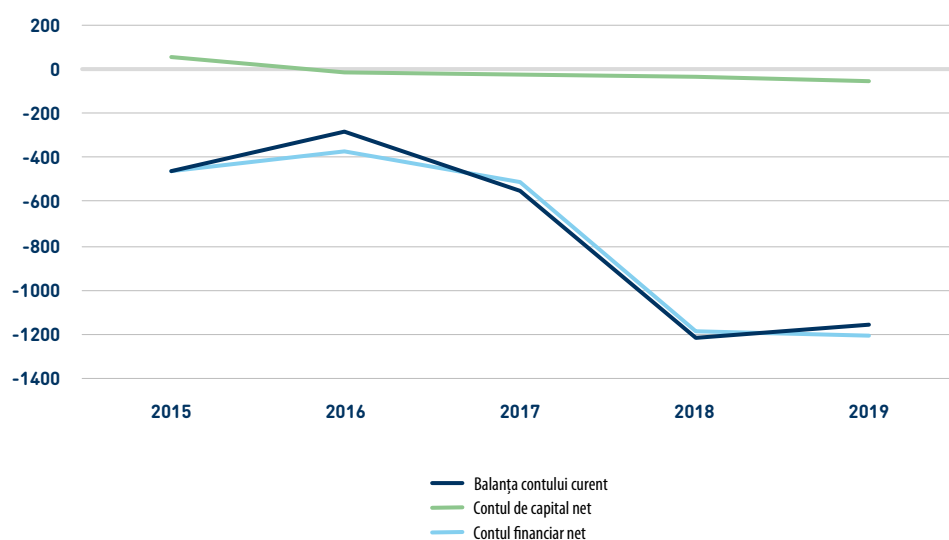
deoarece absoarbe și deturneză cantități mari de resurse de la utilizări mai productive: cu cheltuieli care s-au ridicat la 36 la sută din produsul intern brut (PIB) în 2016, sectorul public din Moldova este cu 8 puncte procentuale mai mare decât în alte țări cu venituri medii-reduse. De asemenea, întreprinderile de stat (ÎS) domină sectoarele productive ale economiei, dar suferă de niveluri de productivitate semnificativ mai scăzute decât firmele private care desfășoară activități similare – și cu peste 80% mai mici decât firmele comparabile cu capital străin.<sup>2</sup>

Întreprinderile de stat adesea dispun de stimulente limitate pentru a inova. Impozitele ridicate pe forța de muncă descurajează extinderea ocupării forței de muncă și asumarea de riscuri, în timp ce impozitele scăzute pe consum descurajează economiile și acumularea de capital. Moldova a aplicat un șir de scutiri, deseori pentru sectoare întregi sau pentru ÎS, care nu au produs rezultatele dorite, inclusiv catalizarea inovațiilor, ci pur și simplu au pus o presiune fiscală suplimentară asupra bugetului de stat.

### **Vulnerabilitatea la șocurile externe constituie un obstacol major în calea creșterii productivității bazate pe inovare**

În plus, economia Republicii Moldova este dependentă în mod excesiv de consumul intern, determinat de cheltuielile publice și remitențele din străinătate. Acest lucru este demonstrat de contul curent al țării care prezintă un deficit de 1,2 miliarde dolari SUA (aproximativ 9,9 la sută din PIB) și o rată negativă a economiilor interne brute (Figura 1.3). Contul de venituri de asemenea pare din ce în ce mai nesustenabil, o problemă atribuibilă în mare măsură ÎS ineficiente și productivității scăzute a sectorului.

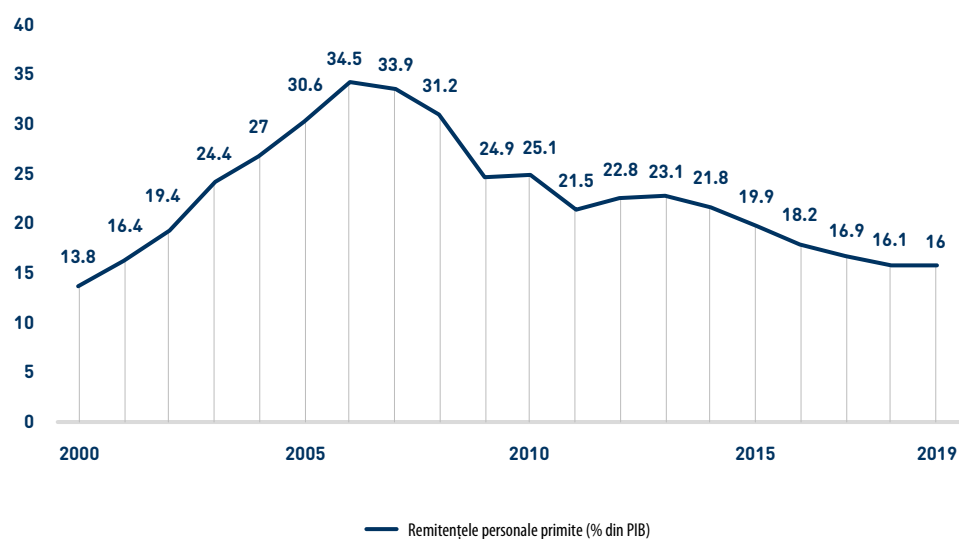
**Figura 1.3 • Deficitul contului curent al Republicii Moldova, 2015–2019 (BoP, \$ SUA curent)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale.

Remitențele diasporei contribuie semnificativ la PIB și la îmbunătățirea nivelului de trai, dar constituie și un factor cheie al deficitului contului curent. În pofida scăderii recente la 16% din PIB (Figura 1.4), remitențele au efecte distorsionante asupra pieței locale prin stimularea consumului mai degrabă decât contribuind la îmbunătățirea nivelurilor de productivitate și a ratelor de ocupare a forței de muncă prin investiții în inovare și infrastructură.

**Figura 1.4 • Remitențele personale primite de peste hotare ca procent din PIB, 2000–2019**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale.

Această situație este agravată de schimbările demografice din Republica Moldova, ca urmare a emigrării continue semnificative a adulților tineri, a îmbătrânirii populației și a ratei natalității în scădere. Acești factori generează, de asemenea, un risc considerabil pentru sistemul de asigurări sociale, care se va confrunta cu o presiune financiară acută pe termen scurt și mediu în cazul în care un număr mare de emigranți se vor întoarce odată ce ating vârsta de pensionare.

## **Utilizarea comerțului și investițiilor pentru a stimula inovarea și creșterea productivității este vitală**

Fiind o țară mică, Moldova este puternic dependentă de comerț. Recunoscând acest lucru, țara a trecut prin reforme substanțiale pentru a deschide economia, a aderat la Organizația Mondială a Comerțului (WTO) în 2001, a semnat Acordul de liber schimb aprofundat și cuprinzător (DCEFTA) cu UE în 2014 și are acorduri de liber schimb (FTA) cu peste 40 de țări, inclusiv cu țările din Comunitatea Statelor Independente (CSI), Statele Unite ale Americii și Japonia. În paralel, Moldova a depus eforturi mari pentru a îmbunătăți cadrul său de reglementare – în perioada dintre 2013 și 2020 țara a trecut de pe poziția 83 pe poziția 48 în clasamentul Doing Business Index<sup>3</sup>. Cu toate acestea, sunt necesare reforme suplimentare pentru a realiza oportunitățile oferite de comerț și investiții, în special în domeniile protecției investitorilor minoritari, reglementărilor în materie de insolvență, executării contractelor și procedurilor de construcție. Cu toate acestea, sunt necesare reforme suplimentare pentru a realiza oportunitățile oferite de comerț și investiții, în special în domeniile protecției investitorilor minoritari, reglementărilor în materie de insolvență, executării contractelor și procedurilor de construcție.

## **Moldova are un potențial neexploatat care i-ar permite să diversifice și să crească valoarea exporturilor sale**

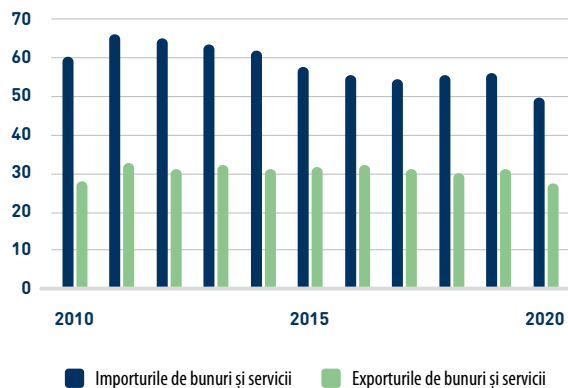
Ca urmare a reformelor în comerț, Moldova a realizat volume comerciale mari cu importuri și exporturi în valoare de 87,4 la sută din contribuțiile la PIB în anul 2019, depășind Turcia (62,7 la sută din PIB) și Rusia (49,1 la sută din PIB).

În același timp, structura actuală a comerțului prezintă unele tendințe îngrijorătoare. În primul rând, deficitul comercial al Republicii Moldova este înalt și în creștere și care, la rândul său, are ca rezultat o datorie publică și privată în continuă creștere. Economia care importă semnificativ mai mult decât exportă a fost sustenabilă pînă în acest moment doar datorită fluxurilor volatile de remitențe, de care țara acum este foarte dependentă. În al doilea rând, cea mai mare parte a exporturilor sunt concentrate în zone cu complexitate economică și valoare adăugată redusă, cum ar fi firele izolate și producția agricolă (Figura 1.5). Conform Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale, doar 3 la sută din exporturile totale de produse fabricate în Moldova au fost clasificate drept exporturi de înaltă tehnologie în 2019 – una dintre cele mai scăzute rate printre țările comparatoare. În plus, acesta este un domeniu de îngrijorare tot mai mare, deoarece diversificarea și, cel mai important, complexitatea exporturilor moldovenești este în scădere din 1990 – dezvoltând o deteriorare a specializării exporturilor în termeni relativi.<sup>4</sup>

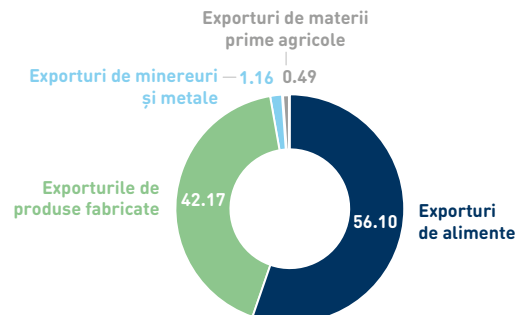
Comerțul cu servicii este cu mult sub potențial și, chiar dacă acesta a contribuit la mai mult de jumătate din creșterea economică, Moldova este în urma vecinilor săi din regiune (Figura 1.6). În 2019, principalele servicii exportate din Republica Moldova au fost cele din transport (26,7 la sută), turism (25,8 la sută), tehnologii informaționale și comunicații (TIC) și alte servicii legate de bunurile comerciale (47,5 la sută).<sup>5</sup>

**Figura 1.5 • Comerțul și exporturile de mărfuri ale Republicii Moldova**

a. Importuri și exporturi  
(% din PIB, 2010-2020)

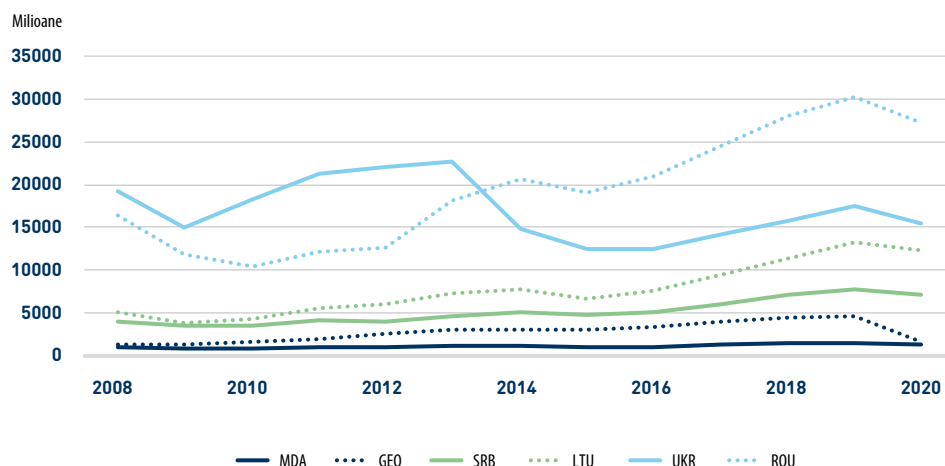


b. Dezagregarea exporturilor de mărfuri, 2019  
(% din exporturile de mărfuri)



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale.

**Figura 1.6 • Exporturile de servicii, 2008–2020 (BP, dolari SUA curent)**

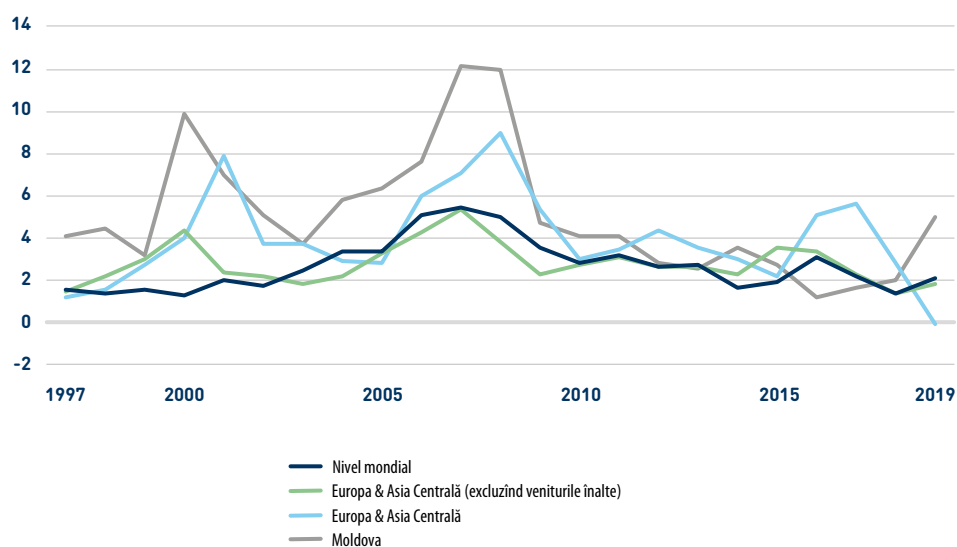


Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale.

**ISD sunt volatile, sub potențial și, în multe cazuri, este puțin probabil să creze efecte substanțiale de propagare a inovațiilor**

După o perioadă de creștere în primul deceniu al secolului, ISD au încetinit dramatic în urma crizei financiare globale din 2009 (Figura 1.7). Evenimentele ulterioare, cum ar fi criza economică din Rusia și criza bancară din 2014, au făcut din Moldova o piață mai descurajantă pentru investitori<sup>6</sup>. Această reticență pare să fi persistat în pofida mai multor reforme importante pentru a aborda preocupările investitorilor străini. Indicele Libertății Economice 2021 al Fundației Heritage au evaluat libertatea de investiții a Moldovei la 55 puncte din 100, 100 indicând faptul că economia este în cea mai mare parte liberă sau are cea mai bună performanță, Georgia ajungând la 80 puncte pe acest indicator, pentru comparație<sup>7</sup>.

**Figura 1.7 · Investițiile străine directe, intrări nete  
(Procent din PIB)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale.

Acest lucru se datorează unui șir de constrângeri în materie de reglementare, lipsei de protecție a investitorilor, reglementărilor greoaie pe piața muncii și a produselor, precum și intermediarii financiare superficiale.

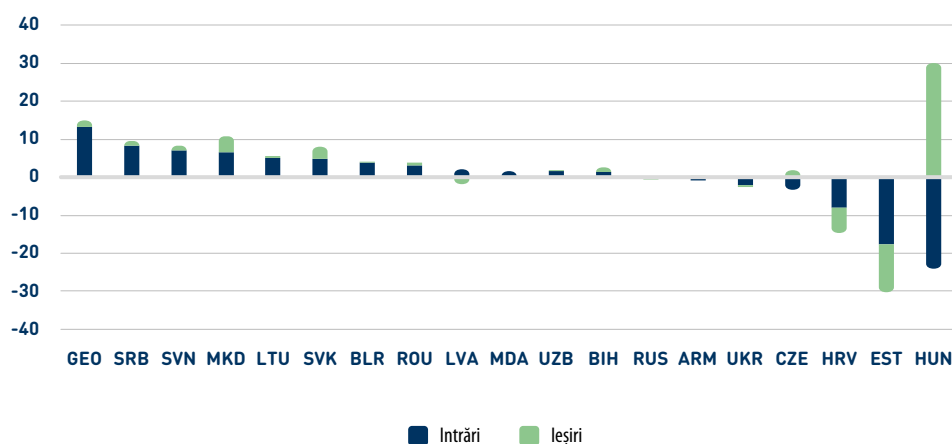
Firmele străine sunt printre cele mai productive din economie în Moldova, determinând creșterea productivității și creșterea veniturilor în ultimile decenii, depășind în același timp companiile deținute și operate la nivel național în sectorul privat cu 60 la sută, iar întreprinderile de stat (IS) – cu 80 la sută<sup>8</sup>. Acest lucru ar trebui să aducă un potențial amplu pentru efecte pozitive de propagare de la firmele străine, sub formă de competențe, idei, legături, oportunități de aprovizionare și transfer de tehnologie către firmele locale și, prin urmare, în economie în general. Însă aceste efecte pozitive de propagare nu apar în mod sistematic în Moldova.

După încheierea Acordului de Liber Schimb Aprofundat și Cuprinzător (DCFTA) cu UE în 2014, Moldova a obținut acces la Piața Unică Europeană de rînd cu oportunitățile pe care aceasta le oferă de a adera la diferite rețele industriale ale UE și de a fi integrată în lanțurile de aprovizionare ale UE. Cu toate acestea, după cum arată datele privind intrările de ISD<sup>9</sup> și ieșirile<sup>10</sup> nete, aceste oportunități nu au fost încă exploatate pe deplin. Scara acestor oportunități ratate poate fi văzută în rezultatele de care se bucură Georgia, care este de asemenea membră a DCFTA: Intrările ISD nete pentru anii 2014-2019 au constituit 1,84 la sută din PIB, iar pentru Georgia această a constituit 13,4 la sută din PIB. În plus, o valoare negativă de 0,41% din PIB pentru ieșirile nete de ISD arată că investițiile directe ale investitorilor autohtoni în străinătate au fost mai mici decât valoarea investițiilor directe repatriate (dezinvestite) din străinătate. Acest lucru sugerează că investitorii autohtoni care merg în străinătate nu își extind operațiunile.

Intrările de ISD nete nu doar sunt modeste în comparație cu țările vecine – Moldova are de asemenea cel mai mic număr de proiecte de tip greenfield, i.e. un tip de ISD în care o companie-mamă crează o filială într-o altă țară, construindu-și operațiunile de la zero<sup>11</sup>.



**Figura 1.8 • Intrările și ieșirile nete medii de ISD ca procent din PIB, 2014–2019<sup>a</sup>**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale.

<sup>a</sup> Intrările nete de ISD reprezintă valoarea investițiilor interne directe făcute de investitorii nerezidenți în economia de raportare. Ieșirile nete de ISD reprezintă valoarea investițiilor externe directe făcute de rezidenții economiei de raportare în economiile externe. Valorile negative pentru ieșirile nete de ISD arată că valoarea investițiilor directe făcute de investitorii autohtoni către economiile externe a fost mai mică decât valoarea investițiilor directe repatriate (dezinvestite) din economiile externe. Valorile negative pentru intrările nete de ISD pentru un anumit an arată că valoarea dezinvestițiilor de către investitorii străini a fost mai mare decât valoarea capitalului nou investit în economia de raportare.

Aceasta înseamnă că majoritatea ISD-lor din Moldova iau forma achiziționării de participații în companii existente, adesea foste întreprinderi de stat, mai degrabă decât a investițiilor în companii noi, productive și orientate spre export. În plus, cea mai mare parte a numărului limitat de proiecte greenfield din Moldova sunt în căutarea pieței sau a resurselor. Aceasta înseamnă că investițiile au fost făcute pentru a găsi și exploata resursele existente sau pentru a umple golurile de aprovizionare pe piețele locale, ca răspuns la cererea consumatorilor locali, fără nicio contribuție substanțială la diversificarea exporturilor, ocuparea forței de muncă, acumularea de capacități sau inovare. În ansamblu, Indicele de complexitate al ISD-lor din Republica Moldova, o medie ponderată a indicelui de complexitate a produsului din industria relevantă și a contribuțiilor ISD, este mai mare decât indicele de complexitate economică, în general, indicând o lipsă de interacțiune dinamică cu restul economiei de-a lungul timpului.

O evoluție pozitivă în domeniul ISD au constituit-o zonele economice libere (ZEL) în Moldova. Prima din aceste zone a fost creată în 1995, iar acum, există șapte ZEL-uri în toată țara. Aceste zone oferă, printre alte servicii, un program de procesare simplificată a exporturilor care nu numai atrage o pondere tot mai mare a ISD-lor moldovenești, ci și a declanșat dezvoltarea de noi sectoare în economie, cum ar fi furnizarea de echipamente/piese pentru automobile. Acest lucru arată că chiar și fără sprijin substanțial din partea guvernului, îmbunătățirile marginale ale reglementărilor, procesării exporturilor și protecției investitorilor ar putea declanșa o dinamică similară în alte sectoare și în restul economiei.

### **Inovația apare ca forță motrice a dezvoltării durabile pe termen lung**

După cum a fost subliniat în acest capitol, valorificarea mai deplină a potențialului economic al Moldovei va fi esențială pentru creșterea și menținerea creșterii favorabile incluziunii, în conformitate cu principiul "a nu lăsa pe nimeni în urmă" și dezvoltarea durabilă, în sens mai larg.

Aceasta, la rândul său, necesită inovare pe scară largă în și între sectoarele economiei, proces care implică o experimentare sistematică sporită cu idei noi pentru a crea valoare și a afla ce funcționează și ce nu. Cea mai mare parte a acestui potențial va fi realizat prin inovare progresivă, în mare măsură prin absorbția și adaptarea ideilor care și-au demonstrat valoarea în altă parte.

Deși există mai multe centre de excelență în care o astfel de inovare are loc, în special în sectoarele auto și vinicol, este responsabilitatea factorilor de decizie să încurajeze și să furnizeze catalizatorii inițiali pentru o dinamică similară în economie și în întreaga societate. Pe lângă o serie de reforme structurale în afara domeniului imediat al politicii de inovare, cum ar fi simplificarea și reorientarea impozitării, reformarea și privatizarea întreprinderilor de stat, precum și îmbunătățirea infrastructurii, există o justificare clară pentru politici verticale limitate, cu costuri reduse, dar orientate și eficiente pentru a minimiza riscurile inovării și asigura ca întreprinderile să se angajeze în inovare mai mult decât ar face-o altfel.

Ca rezultat, o temă centrală în această publicație este imperativul de a implementa o politică eficientă de inovare și de a sprijini instituțiile relevante. Acestea din urmă constituie o componentă cheie, deoarece pot juca un rol de frunte în abordarea finanțării cercetării, pot găzdui start-up-uri de înaltă tehnologie, pot permite și promova inovarea în întreaga economie și pot ajuta la guvernarea inovării. Promovarea experimentării, asigurarea transferurilor intersectoriale de cunoștințe și utilizarea tehnologiei, ISD-le, precum și oportunitățile de export cu efect maxim, ar trebui să fie puncte cheie pentru Guvern. Dacă aceste provocări pot fi abordate, investind în același timp în infrastructura hardware și software pentru a facilita toate cele de mai sus, Moldova va stabili un model de dezvoltare durabilă pe termen lung. Pentru a explica și dezvolta în continuare unele dintre subiectele discutate aici, următorul capitol va aborda impactul politicii economice asupra performanței inovării.

**Tabelul 1.1**

### **Prezentare generală a principalelor puncte forte și provocări ale performanței economice a Moldovei**

#### **Puncte tari și oportunități**

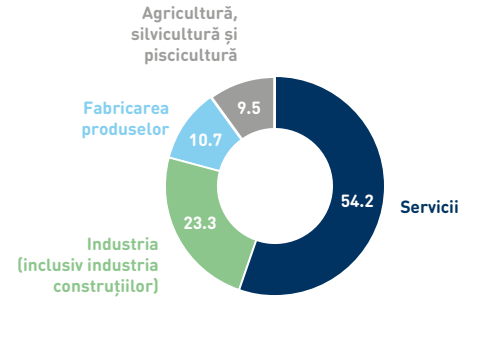
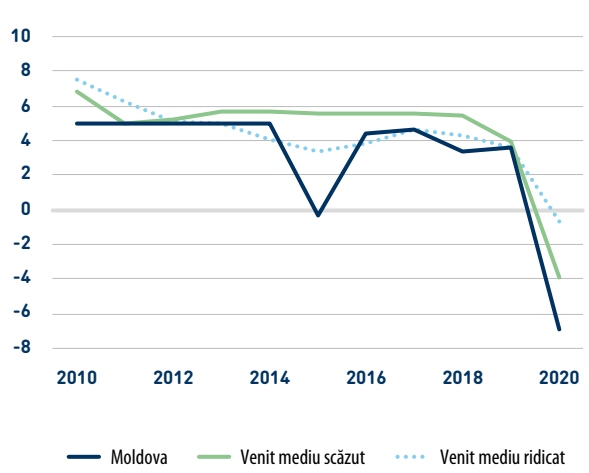
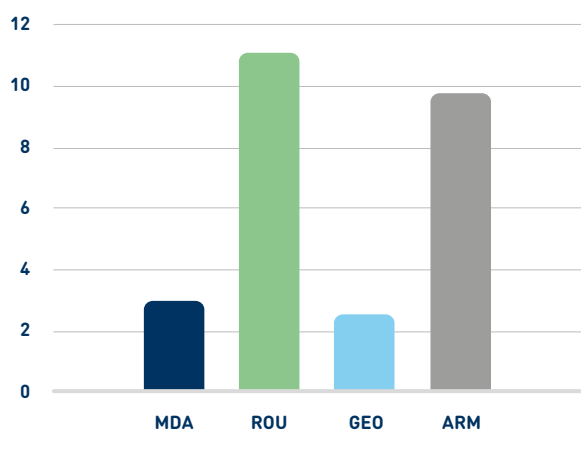
- Amplasarea strategică.
- Potențial mare pentru comerț și investiții.
- Mai multe domenii competitive la nivel internațional, producție complexă.
- Niveluri înalte ale educației și forță de muncă multilingvă (limbile rusă, română și, din ce în ce mai mult, engleză).
- O diasporă numeroasă care ar putea injecta competențe, rețele și capital în economia Moldovei.
- Niveluri salariale competitive.
- Unele succese care apar la ZEL-uri evidențiază valoarea extinderii reformelor pentru a asigura beneficii imediate.

#### **Obiective de dezvoltare următoare**

- Creșterea productivității prin eliminarea distorsiunilor și încurajarea inovațiilor.
- Diversificarea și creșterea complexității producției, în special a produselor și serviciilor orientate spre export.
- Valorificarea mai bună a oportunităților comerciale potențiale și amplasării strategice a Moldovei, în special pentru comerțul cu servicii.
- Atragerea de investiții străine, în particular în proiecte greenfield și oportunități de căutare a piețelor cu un potențial mare pentru efecte de propagare legate de inovare.
- Îmbunătățirea infrastructurii hardware și software, în special a sectoarelor transporturilor și învățământului, pentru a reduce costurile comerțului și a oferi competențele potrivite pe piața muncii.
- Facilitarea și catalizarea legăturilor în economie, în special cu companiile străine.
- Punerea în aplicare a unei abordări strategice pentru o mai bună utilizare a potențialului în mare parte neexploatat al diasporei moldovenești.

Sursa: CEE-ONU.

**Tabelul 1.2 Indicatorii macroeconomici de bază ai Republicii Moldova, 2020**

Populația		Valoarea adăugată (% din PIB), 2020	
Total (milioane)	2.6*		
Oraș mare: Chișinău (populația în milioane)	0.7		
Populația urbană (% din total)	42.8		
Resurse naturale			
Teritoriul (kilometri pătrați)	32.9		
Utilizarea terenurilor agricole (% din teritoriul țării)	74.8		
PIB			
În miliarde dolari SUA	11.9		
Venit pe cap de locuitor în dolari SUA, PPC	13		
Creșterea PIB-ului (anual)	-7		
Creșterea PIB-ului (anual, %)		Sectorul privat**	
		<p>Contribuția IMM-ilor la PIB (%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Servicii de comerț, reparații, cazare și alimentație: 20.2</li> <li>Agricultură, silvicultură, pescuit: 6.1</li> <li>Informare și comunicare: 2.2</li> </ul> <p>Ponderea întreprinderilor amplasate în Chișinău (% din totalul sectorului întreprinderilor): 62</p> <p>Densitatea întreprinderilor noi (înregistrări noi pe o mie populație cu vîrsta între 15-64 ani): 1.9</p>	
Comerț		Exporturi de înaltă tehnologie (% din exporturile de produse fabricate), 2019	
Comerț (% din PIB)	77		
Exporturi de bunuri și servicii (% din PIB)	27.3		
Importuri de bunuri și servicii (% din PIB)	49.7		
Exporturi de înaltă tehnologie (% din Exporturi de produse fabricate)	3**		
Exporturi de servicii TIC (% din exporturile de servicii)***	13.9		
<b>Piețe de export majore</b>			
România, Italia, Germania, Rusia, Polonia			

/...

**Tabelul 1.2**

**Indicatorii macroeconomici de bază ai Republicii Moldova, 2020  
(Completat)**

Mediul macroeconomic		Piața muncii	
Soldul contului curent (% din PIB)	-6.7	Rata de ocupare a forței de muncă (% din populația totală cu vârsta 15+), estimarea OIM	39.6
Venituri fiscale (% din PIB)	17.3**	Rata șomajului (% din forța de muncă totală), estimarea OIM	4.7
Inflația (IPC, % anual)	3.8	Pondere a forței de muncă cu studii superioare (% din populația totală de vîrstă activă cu studii superioare)	63.4**
Intrări nete de ISD (% din PIB)	4.2**	Locuri de muncă bazate pe utilizarea intensivă a cunoștințelor (% din totalul locurilor de muncă)	24
Rata reală a dobînzii (% din PIB)	2.6		
Economii brute (% din PIB)	17		
Remitențe (% din PIB)	15.7		
Active fixe în proprietatea statului (% din activele fixe totale)	48**		

Surse: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale și Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova.

Notă: \*Conform constatărilor BNS, pe baza datelor recensămîntului din 2014; statisticile neoficiale susțin un număr al populației de aproximativ 4 milioane; \*\*Cele mai recente date disponibile pentru 2019; \*\*\* Cele mai recente date disponibile pentru 2017.

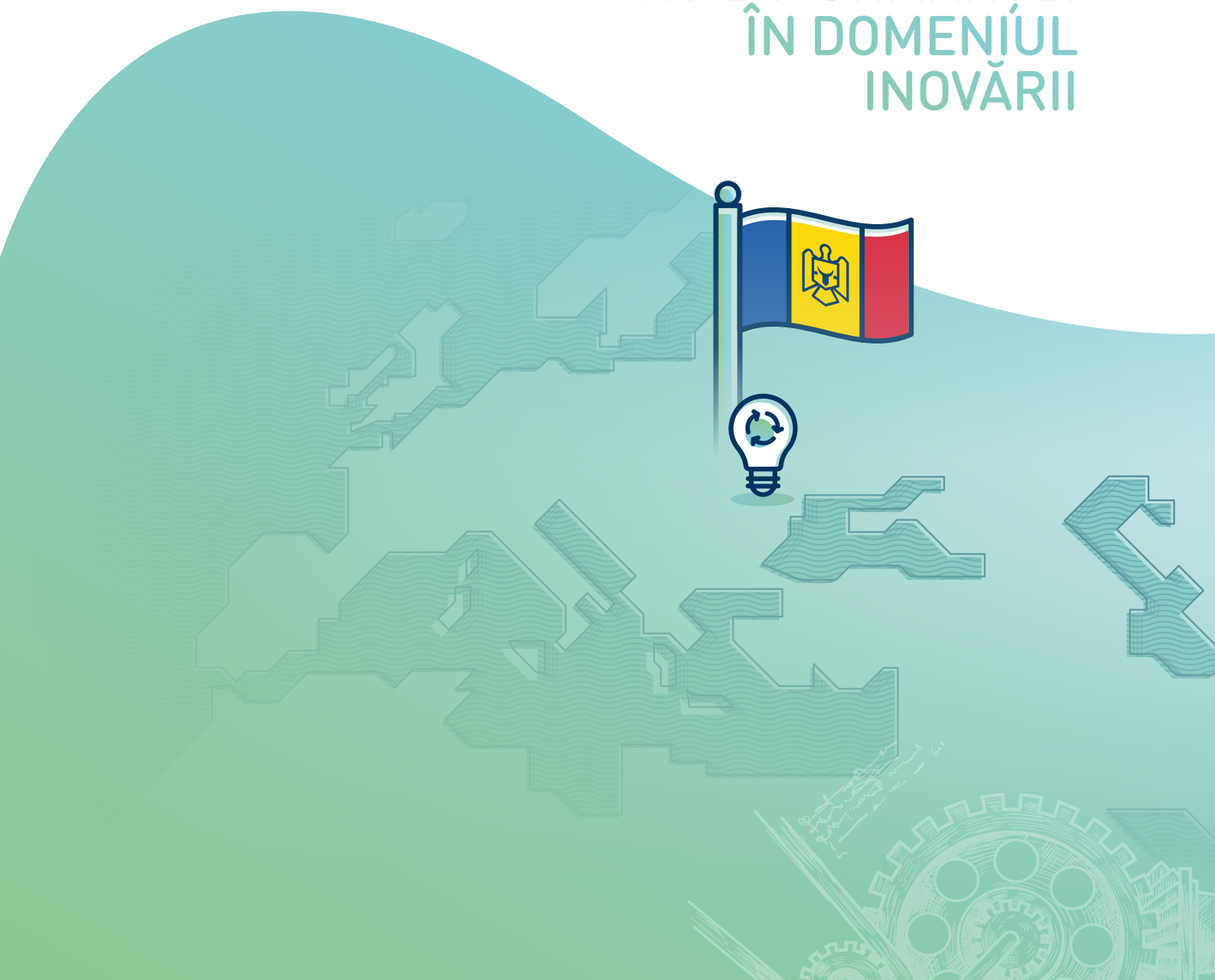
## Note

- 1 Banca Mondială. (2019). *Moldova, Revigoarea dinamismului economic (Moldova, Rekindling Economic Dynamism)*. Washington DC: World Bank Publications
- 2 Ibid
- 3 Banca Mondială., Doing Business Report 2020, disponibil pe <http://documents.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf>
- 4 Banca Mondială. (2019). *Moldova, Revigorarea dinamismului economic (Moldova, Rekindling Economic Dynamism)*. Washington DC: World Bank Publications
- 5 Estimări bazate pe profilul Republicii Moldova în cadrul OMC <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/GeneralProfile/en-GB/498/index.html>
- 6 <https://emerging-europe.com/interviews/restoring-trust-in-moldovas-banking-sector/>
- 7 Date din Indicele libertății economice 2021 (2021 Index of Economic Freedom), disponibil pe <https://www.heritage.org/index/country/moldova>
- 8 Banca Mondială. (2019). *Moldova, Revigorarea dinamismului economic (Rekindling Economic Dynamism)*. Washington DC: World Bank Publications
- 9 Intrările nete de ISD reprezintă valoarea investițiilor interne directe făcute de investitori nerezidenți în economia de raportare, inclusiv veniturile reinvestite și împrumuturile intra-societate, veniturile din repatrierea netă a capitalului și rambursarea împrumuturilor.
- 10 Leșirile nete de ISD reprezintă valoarea investițiilor externe directe făcute de rezidenții economiei de raportare către economiile externe, inclusiv veniturile reinvestite și împrumuturile intra-societate, încasările nete din repatrierea capitalului și rambursarea împrumuturilor.
- 11 Definiție din Investopedia, disponibilă pe [https://www.investopedia.com/terms/g/greenfield.asp#:~:text=A%20green%2Dfield%20\(also%20%22,operations%20from%20the%20ground%20up](https://www.investopedia.com/terms/g/greenfield.asp#:~:text=A%20green%2Dfield%20(also%20%22,operations%20from%20the%20ground%20up)

## Capitolul 2

---

# PREZENTARE GENERALĂ A PERFORMANȚEI ÎN DOMENIUL INOVĂRII



## Mesaje principale

- În ciuda reformelor pentru promovarea inovației și antreprenoriatului, există o inovare sistematică limitată în întreaga economie.
- O constrângere principală pentru inovare este capacitatea limitată a sectorului privat de a inova, deoarece firmele dispun de capacitate de absorbție insuficientă.
- Capacitatea de absorbție limitată a firmelor pare să limiteze, de asemenea, efectele pozitive de propagare din fluxurile comerciale și investiționale.
- Creșterea capacității globale de absorbție a sectorului privat este esențială pentru dezvoltarea inovatoare și, în special, pentru promovarea antreprenoriatului inovator.
- Crearea și stimularea legăturilor dintre știință și industrie este un pas important pentru stimularea inovației.
- Pe lângă abordarea problemelor de mai sus, este esențial de stabilit stimulente adecvate pentru alinierea sistemului educațional la nevoile pieței pentru a aborda discrepanțele de competențe raportate pe scară largă.

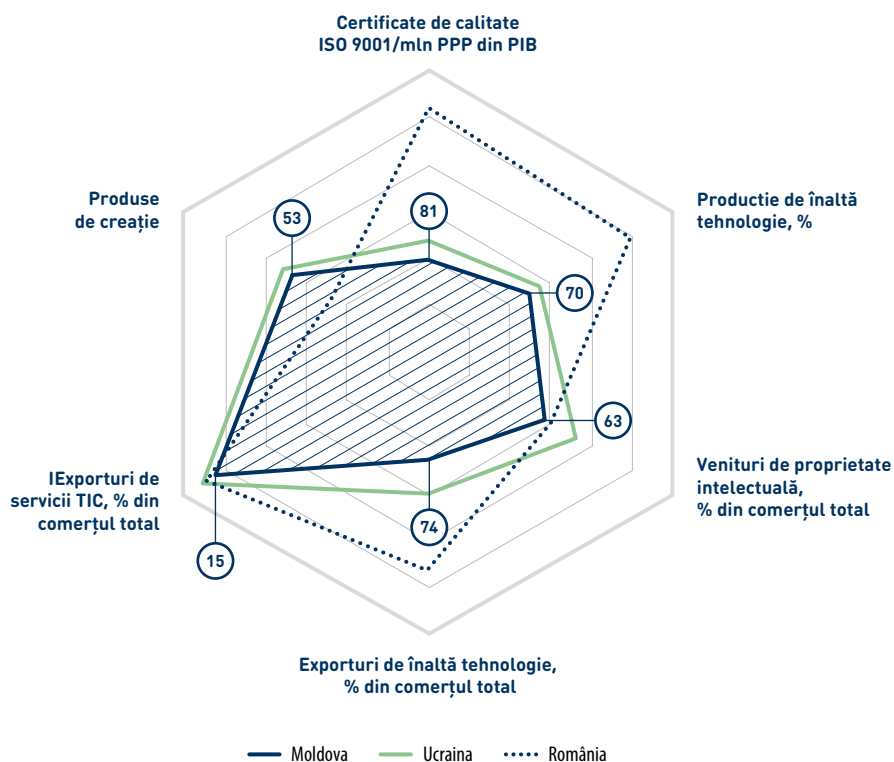
Sursa: CEE-ONU.

### În ciuda reformelor pentru promovarea inovației și antreprenoriatului, Moldova atestă puțină inovare sistematică în întreaga economie

După două decenii de reforme, Moldova și-a îmbunătățit radical mediul pentru afaceri și antreprenoriat inovator, în special prin simplificarea reglementărilor și deschiderea economiei pentru comerți și investiții.

Totuși, aceasta nu a realizat încă pe deplin ambiția de a stimula sistematic inovația. În contextul acestui raport, inovarea de succes ar necesita o experimentare pe scară largă cu idei noi pentru a aduce pe piață produse, servicii, modele de afaceri și metode de producție noi sau îmbunătățite. Această viziune asupra succesului se bazează în mare parte pe experiența anterioară de pe tot globul, unde inovarea pe scară largă a fost principalul factor al creșterii productivității pe termen lung, al creșterii economice susținute și o piatră de temelie a dezvoltării durabile. Figura 2.1 arată că indicatorii de produs, conform estimărilor Indicelui Global de Inovare 2021, cum ar fi ponderea înaltei tehnologii în produsul și exporturile de produse fabricate rămâne relativ scăzută în Moldova, în pofida progresului substanțial înregistrat în domenii, cum ar fi exportul de servicii TIC și o performanță generală solidă în ceea ce privește produsele creative, activele necorporale (spre exemplu, mărci comerciale, proiectări industriale), bunurile și serviciile creative (spre exemplu, piața de divertisment și mass media), inclusiv cele online (spre exemplu, domenii de nivel superior, aplicații mobile). Acești indicatori și alții indică necesitatea continuă de a menține impulsul reformelor și de a îmbunătăți în continuare contribuțiile fundamentale în inovare, cum ar fi în infrastructura software și hardware<sup>1</sup>, și de a aborda deficiențele sistemului național de inovare, în conformitate cu cele discutate în Capitolul 3 și cu constatările CEE-ONU (2020), Perspectivele politicii subregionale de inovare: Europa de Est și Caucazul de Sud<sup>2</sup> (Căsuța 2.1).

**Figura 2.1 • Performanța inovării în funcție de indicatorii Indicelui Global al Inovării, 2021 (Clasament)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor Indicelui Global al Inovării, 2021.

## Căsuța 2.1

### O economie circulară pentru dezvoltarea durabilă

O economie circulară (EC) poate fi definită în linii mari drept model economic în care valoarea produselor, materialelor și resurselor este menținută într-o economie cât mai mult timp posibil – în contrast puternic cu modelul tradițional, liniar al economiei „extragere-producție- deșeuri”. Modelul circular este restaurator și regenerativ prin proiectare, îmbunătățind și conservând capitalul natural, optimizând randamentul resurselor și minimizând riscurile sistemice prin gestionarea intrărilor și ieșirilor în fluxurile regenerabile. Scopul final al unei economii circulare este ca creșterea economică să aibă loc prin utilizarea mai eficientă și mai durabilă a resurselor finite, trecerea la EC implicând o îndepărtare de la procesele care consumă resurse intensive ce nu pot fi menținute odată cu optimizarea utilizării activelor existente și crearea de noi fluxuri de venituri.

Inovarea este esențială pentru orice tranziție la economia circulară, deoarece aceasta din urmă necesită noi abordări față de crearea de valoare și consum, care implică îmbunătățirea produselor, serviciilor și proceselor existente și crearea de noi produse, servicii și procese. Există deja numeroase inovații centrate pe economia circulară care sunt adoptate și adaptate în diferite părți ale globului pentru a trece de la economiile liniare. Aceste tehnologii, procese, servicii și modele de afaceri noi remodelează ciclurile de viață ale produselor prin utilizarea unui design îmbunătățit, unor procese de producție și utilizare îmbunătățite, precum și a unor mijloace inventive de reciclare și, eventual, de eliminare a produselor la sfârșitul ciclului de viață. În April 2021, Comisia Economică pentru Europa a dedicat cea de-a 69-a sesiune a sa promovării economiei circulare și utilizării durabile a resurselor naturale în regiunea CEE-ONU. Ca rezultat, decizia B(69) a obligat statele membre să se angajeze să intensifice eforturile de promovare a economiei circulare și a utilizării durabile a resurselor naturale.

/...

## Căsuța 2.1

## O economie circulară pentru dezvoltarea durabilă (Completat)

În Moldova, în pofida transunerii parțiale a directivelor UE legate de economia circulară în legislația națională, care include Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2013-2027, legislația națională în vigoare încă nu definește clar și nu reglementează un model de producție și consum focusat pe consumul durabil al resurselor și gestionarea eficientă a deșeurilor în conformitate cu modelul de economie circulară prevăzut.

Cu solul său bogat și clima continentală moderată, agricultura intensivă a exercitat o presiune semnificativă asupra mediului înconjurător în Moldova prin utilizarea excesivă a pesticidelor, contribuind atât la eroziunea solului, cât și la poluarea apei, precum și la generarea de deșeuri considerabile din diferite procese de producție alimentară. Mai mult ca atât, deși sectorul agricol este un angajator important în economie, angajând în câmpul muncii 32 la sută din forța de muncă, acesta reprezintă doar 13 la sută din PIB<sup>a</sup>. Prin urmare, asigurarea unor practici agricole durabile ar trebui să fie printre principalele priorități de politică atunci cînd vine vorba de realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) și de trecerea la economia circulară, cu beneficii substanțiale pentru competitivitatea Republicii Moldova și bunăstarea cetățenilor săi.

Punerea în aplicare a stimulentei potrivite, eliminând totodată barierele care împiedică trecerea la o economie circulară prin acțiuni de politică, în special în domeniile antreprenoriatului și agriculturii, este cea mai promițătoare cale de urmat pentru Moldova. Susținerea ecologizării IMM-urilor în parteneriat cu inițiativa programului EU4Environment este un prim pas bun în această direcție. Dat fiind dimensiunea sectorului agricol din Moldova, agricultura organică are un mare potențial de a contribui la stabilirea economiei circulare, dar nu există un cadru legislativ și instituțional favorabil, iar gradul de conștientizare al întreprinderilor despre oportunitățile pe care le prezintă agricultura organică este limitat<sup>b</sup>. Au fost înțprinse acțiuni de promovare a trecerii la economia circulară în domeniul managementului deșeurilor de către Asociația pentru Recuperarea Deșeurilor din Moldova. Aceasta este membră a rețelei globale a Clubului Economia Circulară (Circular Economy Club)<sup>c</sup> și, în anul 2019, cu suportul financiar din parte UE și al Fondului Global de Mediu (GEF), a implementat proiecte de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE), precum și a deșeurilor din plastic, ambele sunt reutilizabile drept materii primă secundară în lanțuri de producție noi<sup>d</sup> (UNIDO, 2020).

În viitor, ar fi important ca Guvernul să exploreze oportunitățile oferite de economia circulară pentru inovare, competitivitate, creștere economică și dezvoltare durabilă, în conformitate cu Agenda 2030 a ONU.

*Sursa:* CEE-ONU, pe baza datelor Programului EU4Environment (UNIDO, 2020).

<sup>a</sup> EU4Environment (2019), *A partnership for green development in Moldova*.

<sup>b</sup> <https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtc-ted-08102018-nger-forum-Moldova-2.pdf>

<sup>c</sup> <https://www.circulareconomyclub.com/about/>

<sup>d</sup> UNIDO (2020), *Regional preparatory meeting for the Eastern European Group for the UNIDO global consultations on circular economy*.

## O constrîngere principală pentru inovare este capacitatea limitată de a inova a sectorului privat, care rezultă din capacitățile reduse de absorbție ale firmelor

Sectorul privat este un actor esențial în eforturile Moldovei de a face economia sa mai inovatoare, acest lucru datorîndu-se faptului că întreprinderile inovatoare cu creștere ridicată (ICR) sunt principalii agenți care caută, testează, comercializează și extind idei noi în întreaga economie și societate (a se vedea căsuța 2.2), profitînd de numeroasele oportunități disponibile, așa cum s-a discutat în capitolul 1 și în capitolele din partea a III-a.

Sectorul privat al Moldovei ar avea de beneficiat dacă ar putea profita de acest potențial. Reformele realizate de Guvern au îmbunătățit deja cadrul de reglementare, Moldova ocupînd locul 48 în Raportul Doing Business 2020 al Băncii Mondiale și aliniindu-se în mare măsură cu vecinii săi din regiune<sup>3</sup>, cu toate acestea, crearea de noi întreprinderi rămîne un domeniu de îngrijorare. (Figura 2.1).



## Căsuța 2.2

### Întreprinderile inovatoare cu creștere înaltă (ÎUCI) ca factori ai creșterii determinate de inovare și ai dezvoltării durabile



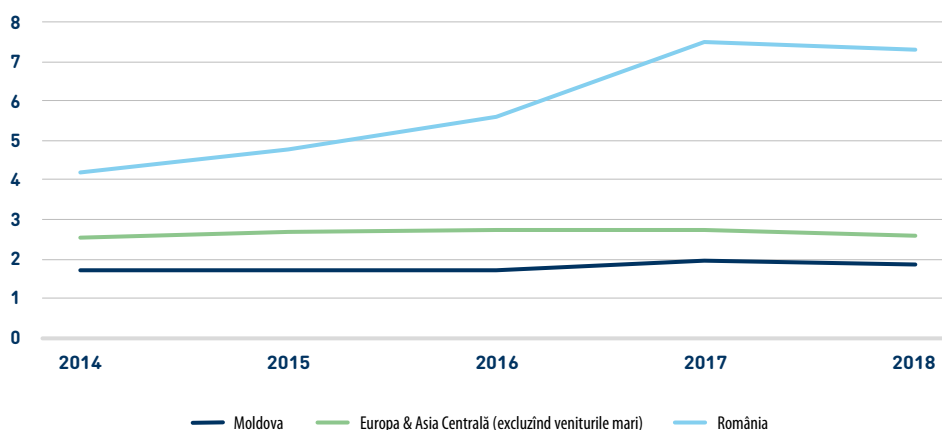
Micul grup de ÎUCI, care reprezintă doar 2-6% din populația de afaceri, joacă un rol disproporționat de semnificativ în implementarea inovației în economia Moldovei. Acești antreprenori transformaționali conduc și ajută la sistematizarea proceselor de experimentare cu idei, pe măsură ce răspund la oportunitățile și provocările emergente care se află în centrul dezvoltării bazate pe inovare în Moldova și în alte părți. În urma pandemiei COVID-19, reducerea resurselor fiscale, combinată cu schimbările tehnologice rapide presupune că promovarea ÎUCI într-un mod direcționat, eficient din punct de vedere al costurilor este deosebit de importantă pentru Moldova.

O astfel de abordare direcționată ar trebui să se bazeze pe înțelegerea nuanțată a nevoilor, dinamicii și caracteristicilor ÎUCI din Moldova – mai ales că acestea pot fi substanțial diferite de cele ale populației de afaceri, în general. CEE-ONU a elaborat un manual pentru a sprijini factorii de decizie din Comitetul Economic și Social European (CESE) în elaborarea de politici și instituții eficiente în acest sens.

Sursa: CEE-ONU, pe baza publicației "Susținerea întreprinderilor inovatoare cu creștere înaltă în Europa de Est și Caucazul de Sud", 2021.

\* UNECE (2021), *Supporting Innovative High-Growth Enterprises in Eastern Europe and South Caucasus* available at <https://unece.org/economic-cooperation-and-integration/publications/supporting-innovative-high-growth-enterprises>

**Figura 2.2 • Densitatea noilor întreprinderi**  
(Înregistrări pe 1 000 de locuitori cu vârsta între 15-64 ani)



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale, 2019.

Acestea fiind spuse, creșterea determinată de inovare nu este atât de direct legată de crearea de afaceri, cât de crearea și creșterea de afaceri care inovează activ. Acest din urmă grup se concentrează puternic pe absorbția și adaptarea de noi idei pentru produse, servicii și modele de afaceri care s-au dovedit a fi de succes în altă parte.

Deși această capacitate de absorbție este dificil de măsurat cu precizie, mai mulți indicatori arată că inovația în sectorul privat din Moldova este cu mult sub nivelul a ceea ce este necesar pentru a avea un impact semnificativ asupra economiei mai largi. Datele sondajului, în pofida

faptului că sunt oarecum imprecise și incomplete, arată că, pe plan intern, se realizează foarte puține inovații. Conform datelor Biroului Național de Statistică<sup>4</sup>, 18 la sută din respondenți<sup>5</sup> au introdus produse, procese sau metode de marketing și organizaționale noi în perioada 2017-2018. Cea mai mare parte a acestora vin din industrie (52 la sută), pe când firmele care prestează servicii sunt preponderent active în comerțul cu amănuntul și câteva în sectorul tehnologiilor informaționale (TI), indicând spre un potențial substanțial de inovare în aceste domenii. Aceste rezultate, de rînd cu rezultatele Sondajului privind mediul de afaceri și performanța întreprinderilor din 2019 al Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare (EBRD BEEPS V)<sup>6</sup>, reflectă în mare măsură tendința firmelor de a raporta îmbunătățiri minore, cum ar fi pagini web reproiectate, sisteme de planificare a resurselor întreprinderii și rețele de calculatoare modernizate drept inovații<sup>7</sup>.

Tabloul este mai pronunțat atunci cînd analizăm alți indicatori pentru capacitatea de absorbție a sectorului privat. Cheltuielile de cercetare-dezvoltare din sectorul privat al Republicii Moldova, la mai puțin de 0,01% din PIB, sunt marginale, cele mai scăzute în regiunea Europei și Asiei Centrale, și cel mai probabil concentrate în câteva firme mari, adesea deținute de stat și de filiale cu capital strain, mai degrabă decît printre un grup mai divers de ÎCI<sup>8</sup>. Un indicator util pentru evaluarea gradului de profesionalism este aplicarea standardelor și înregistrarea dreptului de proprietate. Datele cu privire la certificatele ISO9000<sup>9</sup> și cererile de înregistrare a mărcilor comerciale pe milion de locuitori plasează Moldova la coada grupului său de economii comparabile.

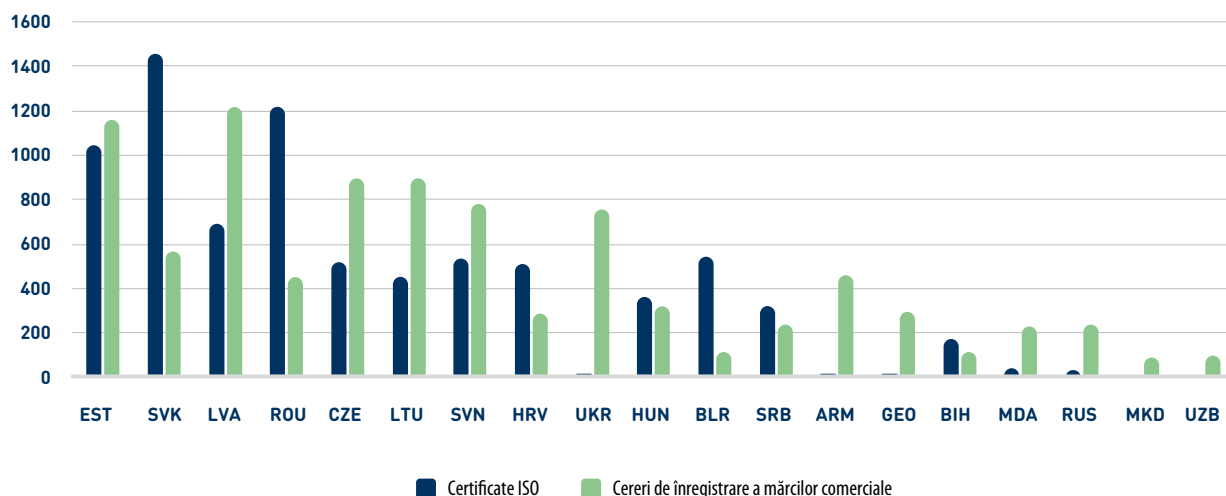
### **Capacitatea de absorbție limitată a firmelor pare să limiteze, de asemenea, efectele pozitive de propagare din fluxurile comerciale și investiționale**

Factorii principali ai inovării sunt competențele, legăturile, stimulentele cererii și absorbția de cunoștințe, generate de comerț, de integrarea lanțului valoric și investițiile străine. În ciuda faptului că Moldova se bucură de fluxuri comerciale și investiționale substanțiale, s-a creat foarte puțină dinamică de inovare prin fluxurile de cunoștințe și competențe în economie, cu excepția câtorva exemple în serviciile de tehnologii ale informației și comunicațiilor (TIC) și în sectorul auto. (a se vedea Capitolul 1). Un tablou similar, după cum s-a discutat în Capitolul 4, apare atunci cînd examinăm cooperarea în domeniul cercetării și integrarea lanțului valoric. De fapt, chiar și în acele cazuri în care firmele moldovenești operează în cadrul lanțurilor de aprovizionare internaționale, acest lucru tinde să aibă loc cu o dependență puternică de partenerii din lanțul valoric care au legături slabe cu firmele locale. Cu toate că serviciile TIC orientate spre export și sectorul furnizării pentru industria automobilelor sunt excepții parțiale, nivelul scăzut al capacității de absorbție a sectorului privat (a se vedea Căsuța 2.3) limitează nu numai dezvoltarea ulterioară a acestor sectoare, ci și dinamica inovatoare care apare în altă parte a economiei.

### **Crearea și stimularea legăturilor dintre companii și știință este un pas important pentru stimularea inovației**

Deși cheltuielile pentru cercetare și dezvoltare au scăzut și sunt la un nivel scăzut în comparație cu vecinii săi, Moldova și-a asigurat o anumită finanțare pentru cercetare la organizațiile publice de cercetare (ORP) în ultimul deceniu, odată cu introducerea recentă a finanțării publice competitive a proiectelor de cercetare și dezvoltare prin intermediul Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare (a se vedea Capitolele 3 și 4 pentru detalii) (a se vedea Figura 2.4). O mare parte din această finanțare este direcționată către cercetarea aplicată cu potențial de comercializare (a se vedea Figura 2.5).

**Figura 2.3 • Certificate ISO900 și mărci comerciale la 1mln populație 2015–2019, valoare medie**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicelui Global al Inovării, 2020.

### Căsuța 2.3

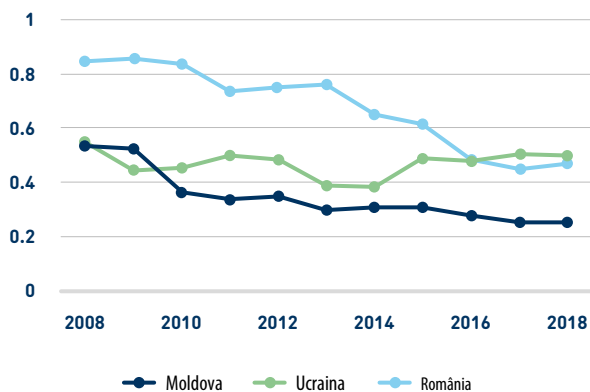
### Ce este capacitatea de absorbție a unei firme și de ce este aceasta importantă?

Capacitatea de absorbție a unei firme se referă la "capacitatea de a recunoaște valoarea informațiilor externe noi, de a o asimila și de a o aplica în scopuri comerciale". Dezvoltarea unei astfel de capacități este deosebit de importantă pentru economiile în tranziție, deoarece majoritatea inovațiilor implică absorbția, adaptarea și lansarea inițiativelor bazate pe idei, modele de afaceri și tehnologii noi care și-au dovedit valoarea în alte țări sau sectoare economice.

Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor (Cohen W.M., Levinthal D.A., 1990)\*.

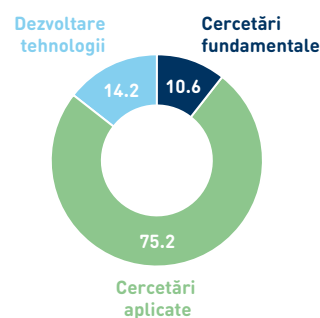
\* Cohen W.M., Levinthal D.A. (1990), *Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation*, Administrative Science Quarterly, pp. 128-152.

**Figura 2.4 • Cheltuielile de cercetare și dezvoltare, 2008–2018 (Ca procent din PIB)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor din baza de date UNESCO <http://data.uis.unesco.org/Index.aspx#>

**Figura 2.5 • Structura cheltuielilor curente în domeniul cercetării și dezvoltării după tipuri de cercetare, 2020 (Ca pondere din cheltuielile totale)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, 2020

Cu toate acestea, au existat foarte puține cazuri în care investițiile publice în cercetare în Moldova au catalizat inovarea prin comercializarea rezultatelor cercetării sau prin concentrarea cercetării pe cererile specifice de soluții ale sectorului privat. Motivul de bază pentru aceasta este nivelul scăzut al legăturilor dintre știință și sectorul privat (Figura 2.6), subiect abordat în Capitolul 4. Prin transferul și comercializarea de noi cunoștințe și tehnologii, întreprinderile pot dezvolta produse, servicii și procese de producție noi sau îmbunătățite pentru a-și crește competitivitatea atât pe plan intern, cât și internațional.

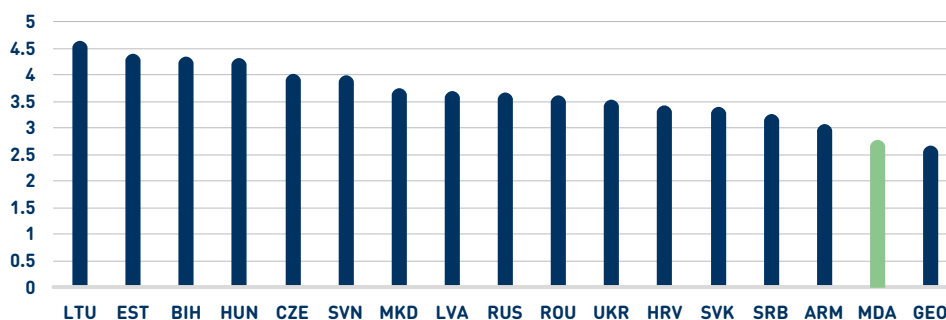
Evaluarea inter pares H2020 a sistemului moldovenesc de cercetare și inovare<sup>10</sup> notează că „situația privind capacitatea resurselor umane pentru cercetare și inovare în Moldova este alarmantă” (a se vedea căzuța 2.4). Având în vedere vârsta medie ridicată a cercetătorilor, dificultățile de reținere a tinerilor talente și finanțarea limitată din partea statului pentru cercetare și dezvoltare, Guvernul Republicii Moldova ar trebui să întreprindă măsuri pentru a utiliza potențialul excelent de capital uman local și să ofere soluții de politică care să îmbunătățească rezultatele sistemului de cercetare și dezvoltare pentru a spori competitivitatea țării și continua dezvoltarea sa socioeconomică.

### **Disponibilitatea stimulentei adecvate pentru alinierea sistemului educațional la nevoile pieței este esențială pentru a aborda neconcordanța competențelor raportate pe scară largă**

Capitalul uman, sau cu alte cuvinte competențele, atât tehnice, cât și manageriale, sunt în centrul oricărei inovații de succes în afaceri. Fără combinația potrivită de competențe, întreprinderile nu pot absorbi în mod eficient cunoștințe noi sau nu pot dezvolta produse, servicii și modele de afaceri noi.

Lipsa accesului la competențe potrivite împiedică inovația în Moldova. Sondajul BERD MAPÎ (EBRD BEEPS V) din 2019<sup>11</sup> plasează această neconcordanță a competențelor în fruntea listei de constrângeri în calea gestionării afacerilor în Moldova, 20 la sută dintre firme raportând aceasta drept o problemă (în comparație cu media mai mică de 10 la sută în grupul comparabil al țărilor din Europa și Asia Centrală). Această problemă există într-o măsură și mai mare pentru întreprinderile inovatoare care se zbat să acceseze și să păstreze capitalul uman necesar pentru a permite operațiunilor lor să inoveze și să evolueze.

**Figura 2.6 · Colaborarea dintre universități și industrie în domeniul cercetării și dezvoltării: evaluări de la 1 (slabă) la 7 (cea mai bună), 2019**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor platformei TCdata360 a Băncii Mondiale.

## Căsuța 2.4

### Prezentarea generală a rezultatelor analizei inter pares a sistemului moldovenesc de cercetare și inovare efectuată în cadrul Mecanismului de Sprijin al Politicilor Horizon 2020 al Uniunii Europene în anul 2016

Analiza inter pares a sistemului moldovenesc de cercetare și inovare a fost efectuată în cadrul Mecanismului de Sprijin al Politicilor Horizon 2020 al Uniunii Europene în anul 2016 și a identificat șapte domenii de politică, cu recomandări corespunzătoare, și anume:

1. Integrarea politicii de cercetare și inovare în strategia generală de politică economică a țării.
2. Îmbunătățirea guvernancei politice a sistemului național de cercetare și dezvoltare prin atribuirea unor responsabilități concrete unor ministere concrete.
3. Crearea unei agenții de implementare a cercetării și dezvoltării independente, transparente și responsabile, care să concentreze și să aloce toate fondurile C&D disponibile pe baza standardelor internaționale.
4. Redresarea sistemului binar de cercetare și educație din Moldova, în care universitățile se axează preponderent pe "predare", iar institutele pe "cercetare".
5. Protejarea capacității publice de cercetare și inovare a Moldovei asigurând menținerea și consolidarea capitalului fizic, intelectual și uman al institutelor sale de cercetare.
6. Întreprinderea măsurilor hotărâte pentru a îmbunătăți oportunitățile de angajare și finanțare, condițiile de muncă și perspectivele de carieră ale cercetătorilor, incluzând în special talentele științifice din rîndul tinerilor și femeilor.
7. Introducerea unui set coerent de măsuri de politică pentru a crea și stimula un mediu favorabil pentru implicarea întreprinderilor în activități de cercetare și inovare, care include atât instrumente nefinanciare (un cadru juridic favorabil pentru întreprinderile de tip spin-off și transferurile de cunoștințe, precum și oportunități mai bune de finanțare a proiectelor cu risc înalt), cât și creșterea utilizării fondurilor publice pentru a stimula activitățile comerciale de cercetare și inovare.

Grupul de evaluare inter pares format din experți independenți a accentuat, de asemenea, importanța finanțării adecvate pentru ca reformele propuse să funcționeze în practică și a îndemnat guvernul să acorde sprijinul adecvat pentru consolidarea capacității de cercetare și inovare a Moldovei, implementarea rapidă a reformelor naționale mult așteptate în structura, guvernanta și funcționarea sistemului de cercetare și inovare, precum și creșterea prudentă a bazei de resurse umane.

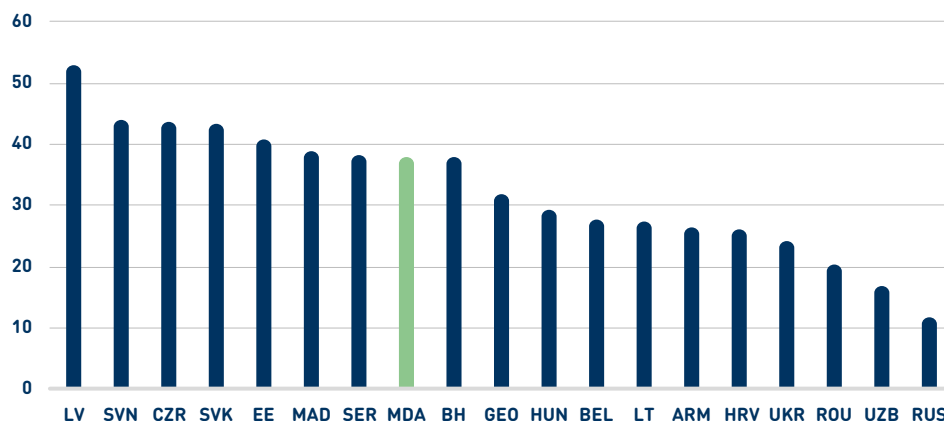
Sursa: TCEE-ONU, pe baza (Comisia Europeană, 2016)<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> European Commission (2016), *Peer Review of the Moldovan research and innovation system*, Luxembourg: European Union.

Această problemă este deosebit de pronunțată în sectorul TIC. După ce a crescut exponențial în ultimele două decenii, pînă la punctul în care a constituit 14 la sută din exporturile de servicii în 2017, sectorul TIC caută să urce în lanțul său valoric. Acest lucru ar necesita acces la și disponibilitatea competențelor potrivite în Moldova pentru a însoți o astfel de tranziție. Sectorul TIC a evidențiat deja decalajul în ceea ce privește absolvenții din domeniile știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM) pentru profesiile TI, cu aproximativ 700 de studenți care absolvesc în fiecare an și aproximativ 1 000 de companii TIC sau asociate cu TIC din Moldova care doresc să-i angajeze. Acest lucru lasă, în mod înțeles, multe dintre aceste firme inovatoare cu personal insuficient și le obligă să apeleze la absolvenți din Belarus și Ucraina pentru a-și satisface nevoile de angajați cu înaltă calificare<sup>12</sup>.

Problema neconcordanței competențelor este parțial abordată de companiile care oferă instruire formală angajaților lor (Figura 2.7). După cum este explorat în continuare în Capitolul 4 și confirmat de cercetările efectuate pentru această analiză, firmele din Moldova consideră competențele legate de utilizarea tehnologiilor existente drept componentă esențială a competitivității lor. Prin urmare, acestea investesc fără ezitare în instruirea tinerilor absolvenți și în îmbunătățirea competențelor angajaților mai experimentați, dar sunt necesare și acțiuni din partea Guvernului pentru a completa aceste eforturi.

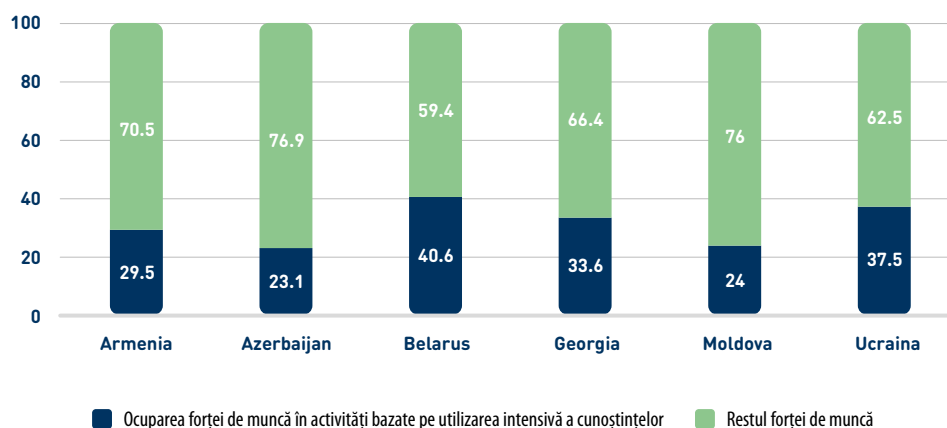
**Figura 2.7 · Ponderea firmelor care oferă instruire, 2019**  
(Procent din totalul firmelor chestionate)



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale, 2020.

După cum s-a menționat anterior, datele disponibile dezvăluie un deficit de lucrători locali care să ocupe locurile de muncă cu înaltă calificare în Moldova, această problemă fiind agravată de ratele înalte de emigrare printre tinerii moldoveni care ar putea contribui la abordarea acestui deficit. Aceasta este o chestiune oarecum urgentă și necesită acțiuni de politică pentru a preveni erodarea în continuare a rezervei de lucrători cu calificare înaltă și a celor care muncesc în sectoarele bazate pe folosirea intensivă a cunoștințelor (24 la sută din forța de muncă a Republicii Moldova, o pondere relativ mai mică decât în economiile comparabile) (a se vedea Figura 2.8). Valorificarea potențialului moldovenilor cu înaltă calificare care trăiesc în străinătate pentru a aborda deficitul de forță de muncă de acasă ar putea fi o direcție de politică eficientă, deoarece capitalul uman excelent al diasporei moldovenești are un mare potențial de a alimenta dezvoltarea inovatoare și durabilă în întreaga țară (a se vedea Capitolul 6 pentru mai multe detalii).

**Figura 2.8 · Locuri de muncă bazate pe utilizarea intensivă a cunoștințelor EECS, 2020 (Ca procent din forța de muncă)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicelui Global al Inovării 2021.

În plus, participarea femeilor în forța de muncă rămâne o preocupare, deoarece femeile reprezintă 52 la sută din populație și au o pondere de 33,9 la sută din numărul antreprenorilor din Moldova<sup>13</sup>. În pofida faptului că ratele de înscriere a femeilor în învățământul terțiar au depășit din ce în ce mai mult pe cele ale omologilor lor de gen masculin în ultimii 20 de ani, acest fenomen nu a reușit să se resimtă în rezultatele pieței muncii, unde s-a înregistrat o scădere a ratelor de participare a femeilor în forța de muncă și o ușoară extindere a disparităților de gen în câștiguri.

## Mesaje de politică

Deși Moldova are un potențial substanțial de a beneficia de inovare în multe domenii ale activității socioeconomice, mai multe obstacole împiedică îmbrățișarea noilor idei, produse și procese și acțiunea acestora drept factori cheie ai dezvoltării interne durabile în deceniile următoare. Aceste obstacole sunt diverse, fie că este vorba de lipsa capacității ferme de a absorbi idei noi sau de deficitul de finanțare pentru cercetare și dezvoltare, dar fiecare contribuie la ratarea oportunităților de creștere și dezvoltare a Moldovei în conformitate cu obiectivele și prioritățile naționale. Crearea și stimularea unor legături mai numeroase și mai bune între știință și mediul de afaceri ar trebui să fie nu doar în centrul politicii de cercetare, ci și al politicii de dezvoltare a sectorului privat. Aceste schimbări trebuie să aibă loc în asociere cu eforturile de abordare a decalajului de competențe printr-o mai bună aliniere a investițiilor din educație la nevoile sectorului privat, astfel încât acesta să poată acționa asupra oportunităților pe care le-a identificat.

În capitolele care urmează vom analiza mai îndeaproape aspectele ce vizează guvernarea inovației în țară (Capitolul 3), modalitățile de consolidare a legăturilor dintre știință și industrie, stimularea comercializării tehnologiei (Capitolul 4), precum și examinarea modului de îmbunătățire a infrastructurii de inovare și transfer tehnologic (Capitolul 5). Capitolul final este dedicat explorării rolului și potențialului diasporei moldovenești în promovarea inovației pentru dezvoltare durabilă în întreaga țară (Capitolul 6).

**Tabelul 2.1**

### Analiza generală a principalelor puncte tari și provocări pentru dezvoltarea bazată pe inovare

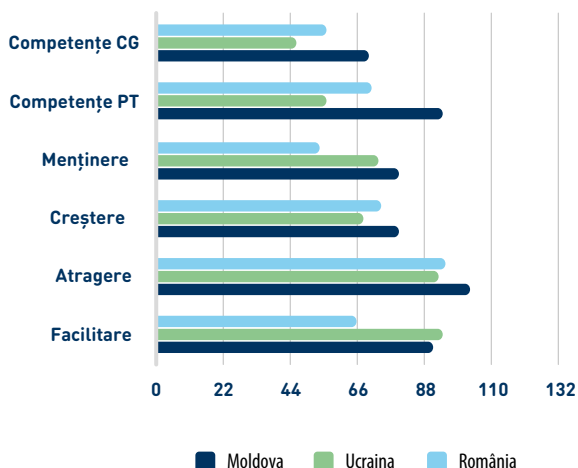
Puncte tari și oportunități	Reperete de dezvoltare următoare
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mediu de afaceri relativ favorabil care este potrivit pentru a permite inovarea.</li> <li>• Oportunitățile pentru transferul de cunoștințe și inovații prin fluxuri comerciale și de investiții (spre ex., sectorul TIC, sectorul automobilelor).</li> <li>• O bază utilizabilă de organizații de cercetare și dezvoltare existente deja implicate în activități de inovare în sectorul privat, apropierea de UE și accesul la alte piețe importante.</li> <li>• Ratele înalte de absolvire ale învățământului terțiar, calitatea relativ bună a educației (ex. STEM).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea condițiilor favorabile pentru experimentarea sistematică a ideilor noi prin îmbunătățirea infrastructurii software și hardware, precum și prin consolidarea generală a sistemului național de inovare.</li> <li>• Sporirea capacităților de absorbție ale firmelor de a se adapta și adopta în mod efektiv cunoștințe și tehnologii noi pentru dezvoltarea inovatoare.</li> <li>• Încurajarea legăturilor și aplicarea stimulentei potrivite pentru a promova cooperarea dintre sectorul privat și sectorul cercetării și dezvoltării.</li> <li>• Abordarea neconcordanței competențelor pentru a satisface în mod eficient nevoile sectorului privat de a-și crește rata de dezvoltare inovatoare.</li> <li>• Implicarea mai sistematică a diasporei moldovenești în valorificarea de competențe, legături, oportunități și capital suplimentar pentru a contribui la alimentarea inițiativelor inovatoare.</li> </ul>

Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

## Tabelul 2.2 Analiza generală a performanței inovării în Moldova

### Indicele Global al Competitivității Talentelor, 2020<sup>a</sup>

(Clasament, Moldova și economiile comparabile  
printre 132 țări, poziția 132 – cea mai joasă)

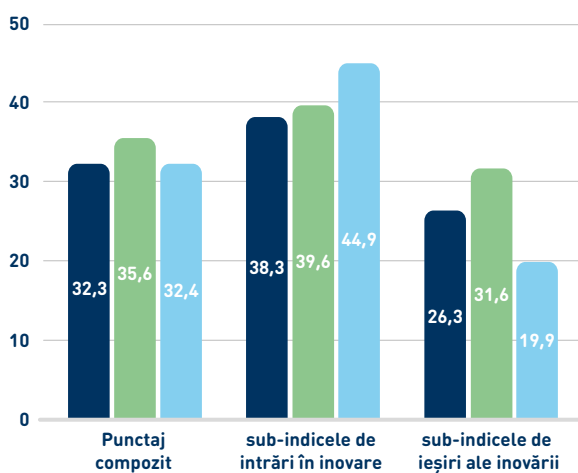


### Raportul Gestionarea Afacerilor/ Doing Business al Băncii Mondiale, 2020

Indicator	Puncte <sup>b</sup>	Poziți
Inițierea unei afaceri	95.7	13
Obținerea autorizațiilor de construcție	56.2	156
Obținerea de energie electrică	75.3	84
Înregistrarea proprietății	82.8	22
Obținerea unui credit	70	48
Protecția investitorilor minoritari	68	45
Achitarea impozitelor	85.2	33
Comerțul transfrontalier	92.3	38
Executarea contractelor	63.6	62
Soluționarea insolvențității	54.8	67
Punctaj general	74.4	48

### Indicele Global al Inovării (IGI), 2021

(Punctaje<sup>c</sup>, Moldova și economiile comparatoare)



### Inovația în sectorul privat

Solicitări de brevet, 2020 (număr, total)	246
Adoptarea tehnologiilor (1-7, cel mai bun)	4.1
Utilizarea TIC (1-7, cel mai bun)	5.1
Infrastructura (1-7, cel mai bun)	3.7
Gradul de sofisticare al afacerii (poziție, IGI)	88

### C&D și educație

Calitatea instituțiilor de cercetare științifică (1-7, cel mai bun)	2.9
Utilizarea eficientă a talentelor (1-7, cel mai bun)	3.8
Calitatea educației (1-7, cel mai bun)	3.8
Cheltuielile publice pentru educație ca procent din PIB)	5.4
Clasamentul QS al universităților, punctaj mediu top 3* (poziție, IGI)	77

Sursa: Indicele Global al Competitivității, 2018<sup>a</sup>; Indicele Global al Inovării, 2020<sup>b</sup>; Raportul Gestionarea Afacerilor/Doing Business al Băncii Mondiale, 2019<sup>c</sup>; Indicatorii de Dezvoltare Mondială, 2020<sup>d</sup>; Agenția Națională pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI) a Republicii Moldova, 2020<sup>e</sup>.

<sup>a</sup> <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/GTCI-2020-report.pdf>

<sup>b</sup> Punctajele reflectă distanța până la frontieră, unde 0 reprezintă performanța cea mai redusă și 100 reprezintă cea mai bună performanță.

<sup>c</sup> Punctajele sunt de la 0-10, unde 0 reprezintă cea mai redusă performanță și 100 reprezintă cea mai bună performanță.

<sup>d</sup> <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index-2017-2018/countryeconomy-profiles/#economy=MDA>

<sup>e</sup> [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2020/md.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020/md.pdf)

<sup>f</sup> <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020>

<sup>g</sup> <https://databank.worldbank.org/source/education-statistics-%5E-all-indicators>

<sup>h</sup> <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/GTCI-2020-report.pdf>



---

## Note

- <sup>1</sup> Conform metodologiei Indicelui Global de Inovare (Global Innovation Index), intrările de inovare includ instituțiile, capitalul uman și cercetarea, infrastructura, sofisticarea pieței și sofisticarea afacerilor.
- <sup>2</sup> A se vedea constatările CEE-ONU (2020), *Perspectiva Politicii de Inovare Subregionale: Europa de Est și Caucazul de Sud (Sub-regional Innovation Policy Outlook: Eastern Europe and the South Caucasus)*. Disponibil pe <https://unece.org/innovation-policy-outlook>
- <sup>3</sup> Armenia se clasează pe locul al 47-lea iar Belarus pe al 49-lea conform Raportului Doing Business al Băncii Mondiale 2020.
- <sup>4</sup> BNS, Nota informativă Nr. 05-3-09/14, din decembrie 2019
- <sup>5</sup> au fost interviuate 3 326 de întreprinderi.
- <sup>6</sup> Conform studiului BEEPS V din 2019 al BERD, aproape 37 la sută din firme au raportat că au introdus produse și servicii noi și 15 la sută – procese noi, întreprinderile mici și mijlocii (IMM) constituind cea mai mare cotă în primul caz și întreprinderile mari – în al doilea caz.
- <sup>7</sup> Deși achiziționarea unui astfel de capital este o abordare lăudabilă pentru a asigura competitivitatea firmelor, aceste investiții, în general, nu facilitează experimentarea amplă și generarea efectelor pozitive de propagare pentru economie și societate care sunt generate prin inovare.
- <sup>8</sup> Banca Mondială (2019), *Moldova: Revigorarea dinamismului economic (Moldova: Rekindling Economic Dynamism)*
- <sup>9</sup> ISO 9000 este un set de standarde internaționale privind managementul calității și asigurarea calității elaborate pentru a ajuta companiilor să documenteze în mod eficient elementele sistemului de calitate necesare pentru menținerea unui sistem de calitate eficient. Acestea nu sunt specifice niciunei dintre industrii și poate fi aplicat organizațiilor de orice dimensiune.
- <sup>10</sup> Horizon 2020 Policy Support Facility (2016), *Peer Review of the Moldovan Research and Innovation system* available at <https://rio.jrc.ec.europa.eu/library/horizon-2020-policy-support-facility-peer-review-moldovan-research-and-innovation-system>
- <sup>11</sup> BERD (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare) (2019). Studiul mediului de afaceri și performanței întreprinderilor/ Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS V), Profil de țară, Moldova, disponibil pe: <https://www.enterprisesurveys.org/content/dam/enterprisesurveys/documents/country/Moldova-2019.pdf>
- <sup>12</sup> Pe baza unui interviu cu reprezentatul CodeFactory (companie TIC, Chisinau) ca parte a procesului de constatare a faptelor întreprins pentru această analiză.
- <sup>13</sup> Statistica Moldovei, UN Women (2020). Raport analitic privind participarea femeilor și bărbaților în activitatea de antreprenariat, p. 31. Disponibil pe: [https://statistica.gov.md/public/files/publicatii\\_electronice/Antreprenariat\\_feminin/Antreprenariat\\_Femei\\_Barbati\\_2020.pdf](https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Antreprenariat_feminin/Antreprenariat_Femei_Barbati_2020.pdf)



## Capitolul 3

---

# ÎMBUNĂTĂȚIREA SISTEMULUI NAȚIONAL DE INOVARE ȘI GUVERNANȚEI ACESTUȚIA



## Mesaje principale

- Guvernul Republicii Moldova și-a exprimat angajamentul politic clar de a susține inovațiile, o poziție reflectată în eforturile sale de stabilire a diferitor mecanisme de inovare. În același timp, sistemul național de inovare rămâne în fază incipientă și necesită dezvoltare suplimentară, în special în domeniile finanțării și facilității inițiativelor locale de inovare.
- Guvernanța inovării în Moldova este încă în evoluție și, în prezent, este oarecum subdezvoltată și nu atât de raționalizată pe cât ar putea fi. Deși elementele constitutive legislative și instituționale esențiale sunt în vigoare, eforturile de politică sunt fragmentate într-un număr de ministere și agenții care nu au sinergii sistematice. În plus, toate nivelurile de guvernare și instituțiile care joacă un rol în inovare nu au capacitatea de a proiecta, implementa și monitoriza în mod eficient politici de inovare care să includă și să implice sistematic toate părțile interesate relevante.
- Problemele menționate mai sus sunt susceptibile să persiste, deoarece politica de inovare nu dispune de un mecanism strategic de coordonare interguvernamentală capabil să ghideze și să alinieze eforturile de politică în materie de inovare spre promovarea și sprijinirea efectivă a inovării atât la nivel național, cât și sub-național.
- Dialogul public-privat întru susținerea formulării de politici favorabile incluziunii și relevante nu este încă sistematic, dar ar putea fi consolidat cu ușurință pe baza mecanismelor existente de implicare a părților interesate care includ reprezentanți ai organizațiilor societății civile, mediului academic și sectorului privat.
- Activitatea de inovare în sectorul public s-a limitat la eforturile de digitalizare a serviciilor și proceselor guvernamentale. Ca atare, există un spațiu substanțial pentru îmbunătățiri și reforme în legătură cu e-Guvernarea și eforturile de stimulare a cererii de inovare prin achiziții publice (i.e. achiziții care stimulează inovațiile).

## Sinteza recomandărilor: Îmbunătățirea guvernancei politicii de inovare

**Recomandarea 3.1:** A reforma și completa cadrul instituțional și legislativ pentru politica de inovare pe baza definiției largi a inovației și imperativului de a construi și promova sisteme de inovare eficiente.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.1.1. Adoptarea unei abordări holistice față de guvernanța politicii de inovare.	①	Termen mediu	Ministerul Economiei (ME), precum și Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
3.1.2. Îmbunătățirea cadrului legal privind finanțarea inovațiilor.	②	Termen scurt	MEC și ME
3.1.3. Asigurarea faptului ca cadrul legislativ, instituțional și de finanțe publice să permită inițiative de politică în domeniul inovării la nivel subnațional.	③	Termen mediu	MEC și Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (MIDR)

**Recomandarea 3.2:** A consolida procesele și capacitățile instituționale pe parcursul întregului ciclu de politici, în particular în ceea ce privește dialogul cu părțile interesate și monitorizarea și evaluarea eficientă a politicilor.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.2.1. Consolidarea dialogului public-privat pentru a asigura implicarea sistematică și constructivă a actorilor neguvernamentali afectați de politica în domeniul inovării.	②	Termen mediu	MIDR, MEC, ME și Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD), alte ministere și agenții relevante
3.2.2. Utilizarea mai bună a platformelor online de consultări publice pentru a asigura implicarea mai sistematică a părților interesate în formularea politicii de inovare.	③	Termen lung	MEC și întreg Guvernul
3.2.3. Îmbunătățirea monitorizării implementării politicii prin intermediul capacității sporite a administrației publice și evaluărilor externe.	①	Termen scurt	MEC, ANCD și întreg Guvernul

**Recomandarea 3.3:** A îmbunătăți coordonarea politicilor la toate nivelurile de guvernare întru îmbunătățirea direcționării și eficacității acțiunilor de politică.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.3.1. Crearea unui Consiliu Național pentru Inovare care să coordoneze și să ghideze în mod strategic formularea și implementarea politicii în domeniul inovării.	①	Termen scurt	Guvernul (la inițiativa MEC)
3.3.2. Asigurarea alinierii politicii de inovare cu alte politici sectoriale sub supravegherea și ghidarea Consiliului Național pentru Inovare.	②	Termen mediu	MEC și întreg Guvernul
3.3.3. Implicarea sistematică a autorităților de nivel sub-național (i.e. de nivel raional, municipal și de teritoriu autonom) în procesele politicii de inovare.	③	Termen lung	MEC, MIDR și ME

/...

**Recomandarea 3.4:** A accelera procesele de inovare în sectorul public prin continuarea reformelor e-Guvernării și consolidarea cererii de inovare prin introducerea unui cadru de achiziții care stimulează inovațiile.

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.4.1. Crearea unui cadru clar de achiziții care stimulează inovațiile.	②	Termen lung	ME și Agenția pentru Achiziții Publice
3.4.2. Obligarea funcționarilor publice să-și îmbunătățească competențele de alfabetizare digitală și să-și extindă alte competențe conexe pentru a însoți reforma în curs de desfășurare a guvernării electronice.	①	Termen mediu	Academia de Administrare Publică și MEC

Sursa: CEE-ONU.

## Guvernul Republicii Moldova și-a exprimat angajamentul politic clar de a susține inovația, reflectat de existența unui șir de mecanisme de susținere a sistemului național de inovare în curs de dezvoltare

În ultimele decenii, Guvernul Republicii Moldova a recunoscut tot mai mult rolul inovațiilor drept factor cheie al unei economii competitive și durabile. Acest lucru a avut ca rezultat implementarea reformelor de digitalizare a administrațiilor și serviciilor publice, precum și eforturile de consolidare a diferitor aspecte ale sistemului național de inovare pe scară largă. Printre acestea se remarcă o schimbare clară către o competiție mai puternică pentru fondurile de stat pentru susținerea inovației și cercetării sub conducerea noii Acentii Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare. În plus, au existat o serie de alte inițiative direcționate pentru a consolida infrastructura de inovare a țării, în special pentru a promova parcurile științifico-tehnologice, incubatoarele și clusterelor.

Cu toate acestea, după cum este notat în Capitolul 2, inovațiile în Moldova rămân cu mult sub nivelul potențial. Inovarea sistemică necesită implicarea sistematică a tuturor părților implicate care cooperează și învață una de la alta. Din acest motiv, prezenta analiză se bazează pe conceptul unui sistem național de inovare (a se vedea Căsuța 3.1). Facilitarea, dezvoltarea și promovarea unui astfel de sistem este în special importantă pentru inovare în economiile relativ mici, deschise, în tranziție, precum este economia Republicii Moldova.

**Moldova a plasat inovarea printre primele subiecte pe agenda sa de politici – dar inovarea rămâne cu mult sub nivelul potențial.**

### Căsuța 3.1 Ce este un sistem național de inovare

Un sistem național de inovare (SNI) este termenul folosit pentru a eticheta cadrul diferitor elemente și dinamici care stau la baza procesului de experimentare a noilor idei la nivel național. Sistemul poate varia de la o țară la altă, dar este de obicei alcătuit din mai multe subsisteme cheie care funcționează într-o anumită economie, și anume:

- piața (națională și internațională) a produselor și serviciilor de inovare;
- firmele și antreprenorii (naționali și internaționali);
- activitățile generatoare de cunoștințe, cum ar fi universitățile, organizațiile publice de cercetare (OPC), precum și instituțiile de cercetare și dezvoltare (C &D);
- intermediarii din domeniul inovării care oferă servicii de sprijin; și
- condițiile-cadru care modelează stimulentele și constrângerile pentru inovare.

Legăturile vibrante dintre toți actorii sistemului național de inovare sunt esențiale pentru eficacitatea sistemului în generarea și experimentarea ideilor noi. Anume interacțiunile complexe și legăturile dintre diferiți actori din cadrul sistemului național de inovare influențează generarea și difuzarea inovației în economie și eficiența procesului de inovare (i.e. cât de rapid o inovație trece de la a fi o idee la a fi pe piață sub forma unui nou produs, serviciu sau proces).

Sursa: CEE-ONU.

După cum vom descrie în detalii în acest capitol, sistemul național de inovare al Republicii Moldova este în curs de dezvoltare și nu este încă capabil să susțină experimentarea sistematică cu idei noi, lucru necesar pentru a valorifica mai pe deplin potențialul de inovare al națiunii, menționat în Capitolele 1 și 2. O preocupare centrală reprezintă legăturile slabe dintre întreprinderi, organizații de cercetare, companii străine, investitori și piețe, datorate, în parte, capacității reduse de absorbție a firmelor moldovenești (a se vedea Capitolul 2) și lipsei de stimulente pentru actori pentru ca aceștia să inoveze (discutate în detalii în Capitolul 4). O problemă conexă este asigurarea unei mai bune difuzări a inovației, inclusiv a celei care vine din străinătate, în diferite sectoare ale economiei, atât în zonele urbane dezvoltate, cât și în zonele rurale cu dificultăți mai mari de dezvoltare, subiect care este discutat în detalii în Capitolul 5. Implicarea competențelor, rețelelor și capitalului diasporei mai largi prezintă o oportunitate importantă care ar trebui exploatată în mod sistematic, așa cum este prezentat în Capitolul 6.

În următoarele secțiuni ale prezentului capitol prezentăm o analiză a guvernancei inovațiilor Republicii Moldova, inclusiv cadrul legislativ și instituțional pentru politica în domeniul inovării, precum și o evaluare a mecanismelor actuale de coordonare a politicilor. Vor fi de asemenea prezentate principalele puncte tari și puncte slabe în acest domeniu, oferind în același timp recomandări ajustate pentru soluționarea problemelor identificate. Recomandările făcute în prezenta analiză se concentrează asupra măsurilor care ar putea avea cel mai mare impact pozitiv asupra performanței inovării atât pe termen scurt, cât și pe termen lung, dat fiind constingerile existente de resurse financiare și umane în Moldova.

## **Cu elementele de bază deja existente, guvernancea inovării în Republica Moldova are nevoie de orientare strategică și de coordonare bazată pe o viziune holistică a inovației**

**O abordare holistică față de guvernancea inovării este esențială pentru a promova pe deplin potențialul de inovare existent.**

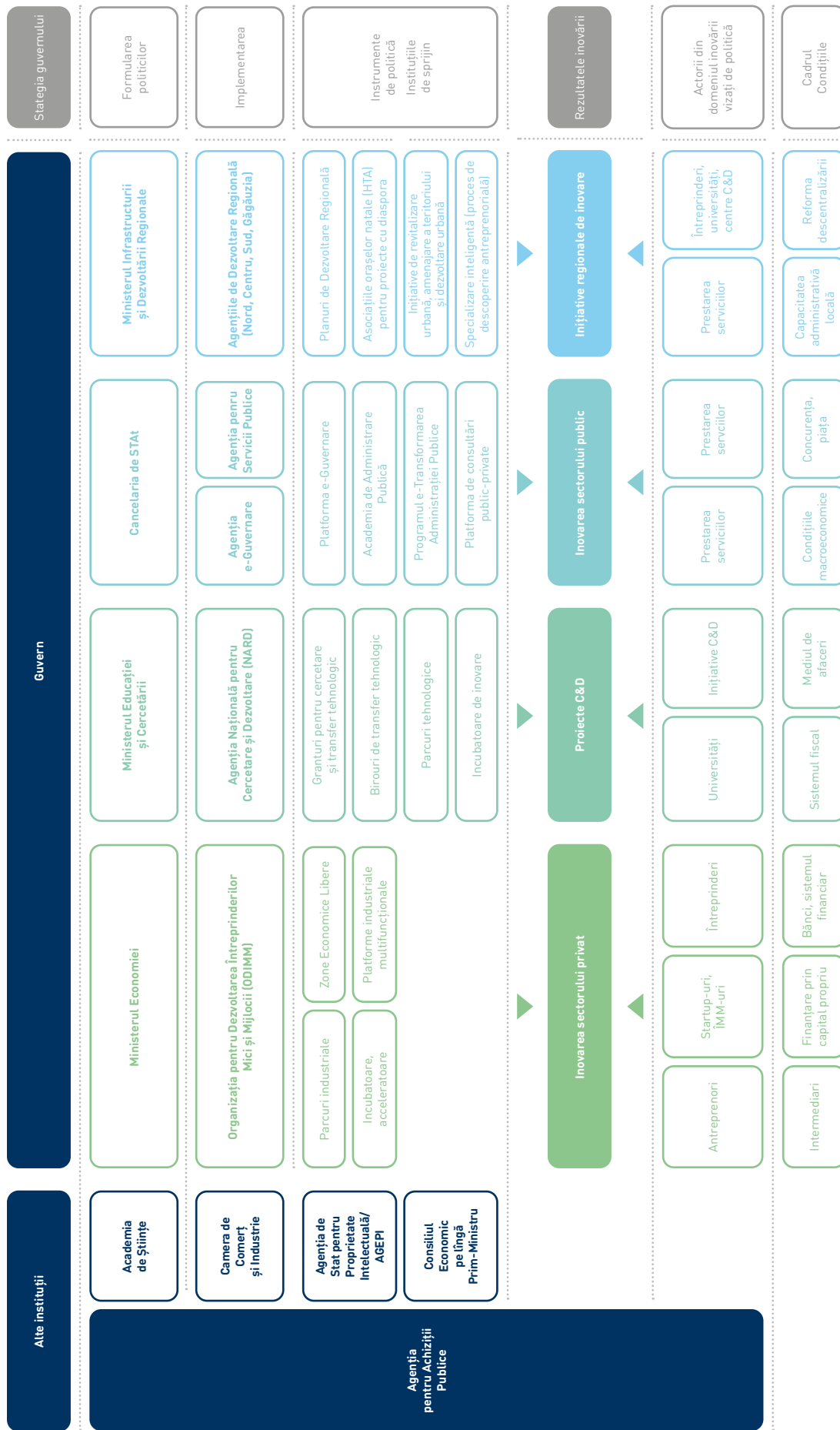
Guvernancea inovării se referă la reguli, instituții și procese care determină rolul sectorului public în facilitarea și promovarea inovației și în promovarea sistemului național de inovare. Scopul acestui cadru de guvernancea a inovării este de a elabora, implementa, iar apoi evalua politicile și măsurile puse în aplicare pentru a promova inovația. Aceasta permite Guvernului să monitorizeze modul în care regulile relevante de aprobare a deciziilor afectează procesul de inovare și impactul pe care acestea îl au asupra interacțiunii dintre factorii implicați în inovare. Dat fiind caracterul complex al sistemului național de inovare, domeniile de politică relevante depășesc domeniul cercetării publice și al digitalizării. Aceasta evidențiază una din cele mai mari și mai imediate provocări în calea guvernancei eficiente a inovației, și anume punerea în aplicare a mecanismelor eficiente pentru coordonarea și armonizarea politicilor într-un șir divers de domenii, astfel încât acestea să fie orientate, cost-efective, sinergice și complementare.

**Politica de inovare se axează pe cercetare și dezvoltare cu legături foarte slabe pentru susținerea inovării în sectorul privat.**

În Moldova se evidențiază lipsa unor astfel de mecanisme de coordonare și coerență largă a politicilor. În figura de mai sus sunt prezentate principalele instituții și strategii implicate în guvernarea inovației în Moldova. MEC este responsabil pentru elaborarea și supervizarea Programului național în domeniul cercetării și inovării (PNCI) pentru anii 2020-2023, stabilind obiectivele, definind rolurile și alocând responsabilitățile pentru politica de inovare. În cadrul MEC, ANCD supraveghează finanțarea din partea statului a proiectelor C&D, iar Agenția Națională pentru Asigurarea Calității în Educație și Cercetare (ANACEC) are în sarcina să evalueze instituțiile naționale de știință, cercetare și inovare.

Cu toate acestea, cea mai mare parte a sprijinului public pentru dezvoltarea sectorului privat este în afara acestui mandat – fără politici comune sau organisme de coordonare. Pe lângă inițiative

Figura 3.1 • Guvernanta inovației în Moldova



Sursă: CEE-ONU, pe baza analizei autorului.

precum specializarea inteligentă și Grupul de Lucru în curs de formare pentru organizarea și dezvoltarea Procesului de Descoperire Antreprenorială, înființat în 2019, dezvoltarea IMM-urilor și a sectorului privat intră, în general, sub incidența Planului de Acțiuni al Guvernului pentru anii 2020-2023. În cadrul acestei structuri, ME, Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii (ODIMM), MIDR și Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare (MAIA) sunt instituțiile responsabile, fiecare din acestea jucând un rol special în domeniile lor, respective. Dat fiind importanța sectorului privat în sistemul de inovare, în special potențialul deținut de întreprinderile inovatoare cu creștere înaltă (IIC), lipsa unor legături clare cu entitățile care supraveghează în comun inovarea în sectorul privat împiedică în mod inevitabil guvernarea inovării.

### **Rolul central al inovației în dezvoltarea durabilă trebuie să fie reflectat în politicile și strategiile cheie**

După cum este evidențiat în Capitolele 1 and 2, inovația este esențială pentru dezvoltarea durabilă și obiectivul de îmbunătățire a calității vieții cetățenilor Republicii Moldova, așa cum este subliniat în Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă – Moldova 2030. Totuși, această importanță a inovației nu se reflectă încă în principalele documente de politică strategică, deoarece Strategia Moldova -2030 nu a fost adoptată în Parlament și o nouă strategie națională de dezvoltare este în discuție.

Ca atare, desi au existat semne ale unui nivel ridicat de angajament și voință de acțiune, acest lucru nu s-a transpus pe deplin în acțiuni concrete pentru a acorda atenție și investi în inovare. Evaluarea Voluntară Națională (EVN) a strategiei Moldova - 2020, care a notat scăderea cheltuielilor pentru C&D și emigrarea forței de muncă calificate, inclusiv a cercetătorilor, a concluzionat că "nivelul redus de utilizare a inovației și cercetării în soluționarea problemelor societale limitează competitivitatea și capacitatea statului de a răspunde la problemele multiple care influențează negativ dezvoltarea durabilă"<sup>1</sup>.

### **Deși inovația este proeminentă în mai multe domenii, lipsește o viziune strategică cuprinzătoare în documentele de politică**

După cum am notat mai sus, strategiile care sunt esențiale pentru inovare, cum ar fi Strategia Moldova - 2030, nu prevăd o viziune cuprinzătoare a rolului inovației în viața socioeconomică a Republicii Moldova. Cu toate acestea, inovația ocupă deja un loc proeminent într-un șir de domenii, însă lipsa unei coordonări eficiente la nivel național susține caracterul fragmentat al guvernării inovării și împiedică capacitatea Guvernului de a-și asuma un rol productiv, catalizator, în special dat fiind mediul fiscal actual problematic, și efectiv din punct de vedere al costurilor în promovarea sistemului național de inovare<sup>2</sup>.

În acest sens, Strategia pentru o economie incluzivă, durabilă și digitală până în 2030 urmează să înlocuiască Strategia Moldova - 2030<sup>3</sup> și este structurată folosind o gamă similară de domenii, inclusiv inovarea. Planul de Acțiuni al Guvernului pentru perioada 2020-2023<sup>4</sup> este documentul general care ghidează eforturile de politică, inclusiv în ceea ce privește inovarea în cadrul Pilonului VII<sup>5</sup> și, într-o măsură mai mică, în cadrul Pilonului IV, care țintește competitivitatea întreprinderilor<sup>6</sup>. Inovația se regăsește, de asemenea, printre strategiile sectoriale, cum ar fi Strategia de dezvoltare a industriei tehnologiei informației și ecosistemului de inovare digitală pentru anii 2018-2023.

### **Politica de inovare este adesea percepută ca fiind limitată la politica de cercetare – lăsând un potențial substanțial neexploatat**

În pofida faptului că este considerat drept document general călăuzitor pentru politica de inovare, PNCI 2020-2023, se axează, *de fapt*, pe cercetare și dezvoltare, cea mai mare parte a căruia este



finanțat de guvern. Programul urmărește scopul de a alinia obiectivele și prioritățile strategice în domeniul cercetării și inovării cu practicile, normele și reglementările UE (spre ex., cu cadrul Spațiului European de Cercetare<sup>7</sup>). Aceasta include, *printre altele*, eforturi pentru specializarea inteligentă (Căsuța 3.2) și trasează legături clare cu obiectivele de dezvoltare durabilă (ODD) prin ambiții în sectoare precum cel al sănătății și protecției sociale. Deși este laudabilă, această abordare nu reușește să includă capacitățile sectorului privat, care reprezintă un factor crucial (a se vedea Capitolul 2) nu doar pentru cercetare (precum se discută în Capitolul 4), ci și în aproape toate domeniile inovației. În mod similar, PNCI nu se aliniază în mod clar cu politica educațională, care este în special importantă, având în vedere lipsa competențelor adecvate pentru dezvoltarea inovatoare (Capitolul 2). Deși un aspect pozitiv notabil aici în ceea ce privește alinierea îl reprezintă măsurile de creștere a ponderii tinerilor cercetători și de consolidare a calității generale a sectorului C&D. PNCI trebuie să integreze mai bine ME și, în special, ODIMM, aceste două entități cheie care au în sarcina lor dezvoltarea sectorului privat, pentru ca politica să atingă impactul pozitiv scontat asupra sistemului național de inovare.

Documentele de politică ale Republicii Moldova, atât la nivel național, cât și la nivel sectorial, adoptă, în general, o abordare prea restrânsă a inovării. Această abordare este prefigurată în politica de susținere a sectorului TIC din Moldova, condusă de Ministerul Economiei (ME) printr-un program dedicat care funcționează autonom de PNCI. Deși importanța investițiilor în cercetare nu poate fi supraestimată, sectorul tehnologiilor informaționale și comunicațiilor (TIC) și start-up-urile tehnologice sunt cele mai evidente ținte alternative pentru investițiile în inovare. Cu toate acestea, lipsa unei viziuni strategice cuprinzătoare care ar putea conduce la acțiuni de politică concrete înseamnă că politicile și instrumentele de pînă în prezent au trecut cu vederea o mare parte a potențialului de inovare care există în alte părți. Aceasta include sectoare care, la prima vedere, nu sunt ușor asociate cu inovarea, cum ar fi serviciile sociale, construcțiile, agricultura și industria ușoară. În acest sens, în Capitolul 1 am menționat că potențialul de îmbunătățire treptată a productivității și de diversificare prin absorbția și adaptarea ideilor și tehnologiilor existente în astfel de sectoare ar putea aduce beneficii socioeconomice substanțiale pe scară largă. În mod surprinzător, anume în aceste sectoare pot fi găsite mai mult de jumătate din ÎIC-uri în economiile avansate (spre ex., sectorului construcțiilor din SUA îi aparține al doilea cel mai mare grup de ÎIC în economia SUA<sup>8</sup>).

Având în vedere aspectele menționate mai sus, pentru ca sistemul național de inovare să devină un mediu eficient și încurajator, politica Republicii Moldova trebuie să adopte o abordare mai holistică pentru a unifica cercurile concentrice diverse ale domeniilor de politică și instituțiilor relevante (*Recomandarea 3.1.1*).

—  
**Documentele de politică în domeniul inovării trebuie să includă dezvoltarea capacităților sectorului privat de absorbție a inovațiilor drept unul din factorii cheie ai dezvoltării inovatoare.**

—  
**Potențialul de inovare rezidă în întreaga economie, depășind sectorul TIC.**

### Căsuța 3.2

### Abordarea specializării inteligente pentru promovarea sistemelor de inovare subnaționale

Specializarea inteligentă (S3) este un cadru pentru dezvoltarea și promovarea punctelor locale și regionale de avantaj competitiv prin parteneriate și inițiative de jos în sus. Fiind adoptată de Comisia Europeană în anul 2010 pentru a reduce disparitățile și asigura a dezvoltare economică echilibrată în întreaga Europă, S3 pune în centrul atenției procesul de descoperire antreprenorială, cu un dialog amplu care funcționează pentru a identifica idei noi care au un potențial puternic pe baza punctelor forte și oportunităților existente. Specializarea inteligentă introduce și completează abordări cum ar fi clusterizarea.

Sursa: CEE-ONU, pe baza <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3concept>

## Elementele legislative și instituționale principale ale guvernărilor inovării sunt în vigoare, dar lipsesc sinergiile sistematice și capacitățile instituționale de a furniza politici eficiente

### În ciuda impulsului reformelor, există lacune și neconcordanțe între legi și reglementări, în special în domeniile finanțării inovării și dezvoltării regionale

—  
**Îmbunătățirea  
cadrelor juridice pentru  
finanțarea inovării  
va necesita legislație  
privind capitalul de  
risc și mecanisme  
transparente pentru a  
atrage și utiliza ISD.**

Foia de parcurs națională pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul European de Cercetare (SEC) pentru anii 2019-2021<sup>9</sup> urmărește scopul armonizării reglementărilor și standardelor Republicii Moldova cu cele ale UE, *printre altele*, pentru investiții eficiente în cercetare finanțate din fondurile publice, legături internaționale, concurență și egalitate de gen. Aceasta a condus la un șir de modificări legislative, cum ar fi actualizarea Codului Științei și Inovării în anul 2018 (nr. 259-XV din 15 iulie 2004)<sup>10</sup>, care a îmbunătățit concurența în selectarea și finanțarea cercetării, a actualizat și prevăzut în detalii responsabilitățile instituționale și a clarificat regulile de protecție a proprietății intelectuale și cooperarea internațională. O altă modificare legislativă a vizat Metodologia de finanțare a proiectelor în domeniul cercetării și inovării (nr.382 din 1 august 2019)<sup>11</sup> care a îmbunătățit concurența pentru finanțare publică oferită prin intermediul ANCD. În cele din urmă, Legea privind parcurile științifico-tehnologice (PȘT) și incubatoarele de inovare (II) (nr. 226 din 1 noiembrie 2018)<sup>12</sup> prevede un cadru pentru noile tipuri de infrastructură de inovare.

Dezvoltarea unui sistem de finanțare a inovării, în special prin mecanisme de participare la capital, este o parte importantă, dar subdezvoltată a sistemului de inovare. Fără o legislație care să stabilească cadre transparente și eficiente pentru finanțarea inovării cu risc ridicat, i.e. finanțarea capitalului propriu și capitalului de risc, fără mecanisme de reglementare clare în vigoare pentru atragerea și utilizarea eficientă a investițiilor străine directe (ISD) în activitățile de cercetare și inovare intensive și orientate spre inovare în țară, inovarea este frânată atât în sectorul public, cât și în cel privat (*Recomandarea 3.1.2*).

Facilitarea activității de inovare la nivel local ar trebui să fie o direcție de politică importantă, deoarece în Moldova nu există nicio politică regională în domeniul științei și inovării<sup>13</sup>. Aceasta necesită, *printre altele*, ca cadrele legislative naționale să faciliteze elaborarea și implementarea inițiativelor de politică în domeniul inovării de către administrațiile sub-naționale pentru a facilita și promova inovarea în conformitate cu obiectivele de politică naționale (*Recomandarea 3.1.3*). Eforturile continue de reformă a descentralizării ar putea aduce o contribuție semnificativă în acest sens, dacă administrațiilor locale li se vor aloca capacități financiare și decizionale suficiente pentru a sprijini inițiativele de politică și realizarea acestora (Căsuța 3.3).

### Există diferite mecanisme, dar implicarea părților interesate nu este întotdeauna sistematică

Complexitatea sistemului de inovare și necesitatea de a păși spre un rol de facilitare și promovare pentru Guvern, și nu spre un rol care presupune planificare detaliată și stabilire de priorități, sporesc necesitatea implicării sistematice și eficiente a părților interesate în procesele de politică. Acest lucru ar putea fi realizat prin intermediul dialogului public-privat, care servește la identificarea oportunităților și constrângerilor pe măsură ce acestea apar. În același timp, este important de asigurat ca astfel de implicare a părților interesate să nu devină un instrument pentru protejarea intereselor înrădăcinate – deoarece inovația, prin definiție, se referă la activități noi și ar trebui să se bucure de condiții concurențiale echitabile pentru a prospera.

### Căsuța 3.3

## Inovarea la nivel local – o perspectivă de dezvoltare regională de jos în sus pentru Republica Moldova

Inovarea de jos în sus în contextul dezvoltării regionale sugerează că ideile sunt generate și promovate la nivel local și au potențialul de a fi extinse pentru difuzare în regiuni și sectoare, sau chiar de a fi plasate pe scena națională sau internațională. Ideile inovatoare au de obicei o sursă locală, dar implementarea lor cu succes depinde atât de cadrul național și subnațional de politică în domeniul inovării, cât și de capacitățile autorităților relevante de a încuraja activitatea inovatoare în orașul, comuna sau regiunea lor. Similar sectorului privat, unde cultura corporativă poate acționa fie ca "generator de idei" sau ca "ucigaș de idei", condițiile cadru atât la nivel național, cât și local sunt esențiale pentru inovare. Capacitatea administrațiilor locale de a încuraja inovarea prin inițiative locale, precum și sprijinul adecvat la nivel național pentru a extinde aceste idei, sunt ambele esențiale. Există, de asemenea, un rol important pentru instituțiile naționale de a se angaja la nivel subnațional (în colaborare cu autoritățile regionale și locale), în special pentru a demara dezvoltarea inovatoare în regiunile mai slabe din punct de vedere economic, care ar putea să nu dispună de capacitatea necesară pentru elaborarea politicii de inovare.

Reformele descentralizării sunt importante pentru a permite o astfel de dinamică. În pofida progreselor înregistrate începând cu 2012 în direcția grupării unităților administrative pentru a îmbunătăți guvernarea, unitățile administrative de nivelul 1 rămân fragmentate în Moldova (898 de sate, comune, orașe și municipii), prezentând provocări pentru inițiativele individuale. Autonomia financiară și administrativă limitată a administrațiilor locale, de rînd cu nealinierea între competențele legale și resursele alocate acestora pentru a-și exercita funcțiile atribuite, restricționează abilitatea lor de a acționa ca facilitatori ai inovării. Aproximativ 90 la sută din veniturile administrației publice locale provin din subvențiile guvernului central destinate educației, asistenței medicale și protecției sociale<sup>a, b</sup>. Cu o flexibilitate limitată de a utiliza transferurile de la guvernul central, baza lor de venituri locale subdezvoltată lasă autorităților administrației locale o finanțare minimă pentru a promova inovarea și angaja personal calificat, lasându-le slab echipate pentru a răspunde nevoilor și provocărilor locale, inclusiv celor ale întreprinderilor inovatoare.

Provocările în ceea ce privește abilitatea autorităților locale pentru a avea o performanță mai eficientă sunt, de asemenea, afectate de distribuția neuniformă a activităților antreprenoriale și de inovare în Moldova. În prezent, majoritatea întreprinderilor și instituțiilor de inovare (atât private, cât și publice) sunt concentrate în Chișinău. Deși lipsa infrastructurii și rețelelor adecvate, combinate cu mai puține oportunități în alte municipalități, sunt printre motivele acestui fapt, rolul și sfera de acțiune a autorităților locale joacă, de asemenea, un rol important. Inovația ar putea fi cheia pentru deblocarea potențialului local cu întreprinderi inovatoare de succes, capabile să crească baza fiscală locală, să extindă centrele de excelență existente și să permită și să găsească soluții inovatoare la provocările de dezvoltare locală.

Astfel, progresul realizat în decentralizare ar putea avea un impact pozitiv asupra dezvoltării sistemelor naționale de inovare pentru o competitivitate sporită. O administrație capabilă și dotată cu resurse suficiente ar putea răspunde mai bine provocărilor economice și sociale locale<sup>c</sup>, ar putea contribui la eforturile de dezvoltare regională ale MIDR și ar promova experimentarea pe scară largă la nivel subnațional. Cu eforturi fragmentate de specializare inteligentă la nivel local, cuplate cu mai multe proiecte în domeniul eficienței energetice, gestionării apelor și deșeurilor, precum și planificării urbane, există posibilitatea ca inovarea să joace un rol central în eforturile de dezvoltare regională.

Sursa: CEE-ONU, pe baza lucrării publicate de Alexandra Schantl, 2021<sup>d</sup>.

<sup>a</sup> Alexandra Schantl, N. H. (2021) *Decentralizarea și reforma administrației publice locale în Georgia, Moldova și Ucraina*. Skopje, Macedonia de Nord: NALAS în cooperare cu PLATFORMA și cu asistența tehnică din partea KDZ.

<sup>b</sup> Acestea reprezintă veniturile proprii percepute prin mecanismul de partajare a impozitului pe venit personal, a impozitului pe bunurile mobiliare și a impozitului funciar, care sunt limitate de praguri și plafoane impuse de guvernul național.

<sup>c</sup> <https://m.coe.int/local-and-regional-democracy-in-the-republic-of-moldova-monitoring-com/1680939183>

<sup>d</sup> Alexandra Schantl, N. H. (2021). *Decentralizarea și reforma administrației publice locale în Georgia, Moldova și Ucraina*. Skopje, Macedonia de Nord: NALAS în cooperare cu PLATFORMA și cu asistența tehnică din partea KDZ.

Moldova dispune de mai multe mecanisme de consultare public-privată (spre ex., platforme și evenimente dedicate, organizate de Guvern) pentru acest scop. Cel mai proeminent din acestea este Consiliul Economic pe lângă Prim-Ministru, alcătuit din 118 membri, care servește drept platformă consultativă pentru dialogul dintre asociațiile de business, donatori și factori de politică pentru a îmbunătăți mediul antreprenorial și investițional<sup>14</sup>. Cu toate acestea, inovația nu apare în mod regulat în discuțiile Consiliului, în pofida importanței acesteia. Prin urmare, integrarea fermă a Consiliului într-un cadru cuprinzător de guvernanță a inovației este esențială (*Recomandarea 3.2.1*).

Lucrul efectuat de Agenția Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID) pentru a susține asociațiile de business, centrele de excelență și instituțiile similare în dezvoltarea capacității lor organizaționale, durabilității financiare și promovării lor eficiente<sup>15</sup> este de asemenea un element important al dialogului public-privat eficient în ceea ce privește inovarea. USAID a finanțat, de asemenea, o platformă online pentru consultări cu sectoarele public-privat – [www.particip.gov.md](http://www.particip.gov.md)

**Dialogul public-privat întru asigurarea unor politici favorabile incluziunii și relevante nu este încă sistematic și ar putea fi consolidat.**

pentru a spori implicarea părților interesate și asigura principiul “democrației participative”, de rind cu dialogul continuu dintre Guvern și cetățenii săi. Deși organelle publice majore sunt înregistrate și relativ active pe această platformă, volumul feedback-ului primit de la public este, în general, destul de limitat. Spre exemplu, MEC a publicat 720 proiecte de documente de politică pe această platformă începând cu anul 2012, la care a primit doar 613 comentarii. De fapt, majoritatea proiectelor au primit feedback înainte de a fi eliminate de pe platformă<sup>16</sup>. Guvernul ar putea folosi mai bine această platformă în scopurile politicii de inovare, implicându-se în promovarea activă a funcționalității platformei drept mijloc de consultare cu publicul pe parcursul evenimentelor, cu participarea organizațiilor neguvernamentale (ONG) și prin intermediul campaniilor de sensibilizare (spre ex., pe parcursul evenimentelor organizate de Camera de Comerț și Industrie, evenimentelor organizate de instituțiile publice, etc.) pentru a asigura ca aceasta să devină un canal eficient de comunicare cu părțile interesate din sistemul de inovare (*Recomandarea 3.2.2*).

### **Îmbunătățirea și integrarea monitorizării și evaluării sistematice este esențială pentru îmbunătățirea eficienței și coerenței politicilor**

Întrucât politica de inovare este în prezent dominată de cercetare și dezvoltare, evaluările de politică se axează mai degrabă pe activitatea de C&D, decât pe activitatea de inovare, definită în linii mari. În cadrul acestui regim, Agenția Națională pentru Asigurarea Calității în Educație și Cercetare (în continuare – Agenția) este principalul organ guvernamental responsabil pentru evaluarea capacității organizațiilor de cercetare și inovare. Înființată în 2018<sup>17</sup>, aceasta se subordonează MEC și are în sarcina să asigure calitatea serviciilor prestate de instituțiile din domeniul educației și cercetării. Fiind responsabilă de asigurarea calității la toate nivelurile educației, Agenția efectuează, de asemenea, evaluarea diferitor programe de formare profesională în derulare, a cadrelor științifice și didactice și a început recent evaluarea organizațiilor de cercetare axate pe inovare.

Agenția este membră a mai multor organizații de asigurare a calității renumite în domeniul educației<sup>18</sup> care evaluează programele și instituțiile din învățământul superior în conformitate cu cadrele relevante elaborate sub egida ENQA (Rețelei Europene de Asigurare a Calității) și UE<sup>19</sup>. De la începutul activității sale, Agenția a efectuat prima rundă a procesului său de evaluare, care acum este finalizat pentru aproximativ 95 la sută din programele educaționale ale Republicii Moldova. De asemenea, Agenția are în sarcina să acorde acreditările instituționale unităților de învățământ, însă nu a fost eliberată nicio acreditare, deoarece costurile asociate sunt considerate a fi prea mari<sup>20</sup>.

Decizia de a începe evaluarea organizațiilor din domeniul cercetării și inovării este una recentă și nu a fost efectuată încă nicio evaluare, deoarece metodologia dedicată, elaborată de Agenție este în proces de examinare în Guvern. Proiectul documentului evidențiază procesele și criteriile care urmează a fi folosite la evaluarea OPC, care începe cu un raport de auto-evaluare elaborat de către organizațiile C&I și se încheie cu o analiză a raportului Agenției privind atribuirea calificării relevante organizației. Calificarea acordată ar juca un rol la depunerea cererilor pentru finanțare din partea statului pentru C&I acordată de ANCD și ar aduce beneficii potențiale pentru participarea în proiecte internaționale de cercetare și inovare. În mod similar, trebuie luată și decizia privind eventuala acreditare a entităților din sectorul privat pentru participarea lor la finanțarea din partea statului pentru cercetare și inovare, debursată de ANCD. În astfel de cazuri, eligibilitatea pentru finanțare de stat se va baza pe criteriile adecvate de selectare a proiectelor depuse de întreprinderi.

Monitorizarea implementării politicilor în Republica Moldova presupune raportarea de către agențiile implementatoare a progresului realizat în ceea ce privește acțiunile care le-au fost atribuite.

**Evaluarea  
organizațiilor din  
domeniul C&I va  
fi efectuată în  
conformitate cu  
metodologia nouă  
elaborată.**

Acest raport este transmis organului de stat responsabil de agenția în cauză, iar organul de stat respectiv transmite mai apoi informațiile Cancelariei de Stat. Prin urmare, Cancelaria de Stat este responsabilă în ultimă instanță de monitorizarea implementării politicilor și are sarcina de a organiza evaluări externe ale implementării politicii strategice a statului.

În cazul strategiilor sectoriale și documentelor de program, cum ar fi Programul Național de Cercetare și Inovare pentru perioada 2020-2023, instituțiile implementatoare raportează către MEC, care mai apoi prezintă raportul anual Cancelariei de Stat înainte ca acesta să fie prezentat Guvernului. Deși monitorizarea implementării politicii este structurată în mod adecvat și desfășurată în mod regulat, calitatea rapoartelor de progress și practicile de monitorizare ar putea fi îmbunătățite prin asigurarea prezentării la timp a rapoartelor și calității acestora de către autoritățile implicate (spre ex., prin formare, alocarea resurselor umane suficiente) și prin asigurarea abilității de a renunța la inițiativele și procesele care sunt ineficiente (*Recomandarea 3.2.3*).

Evaluările programelor de stat de către un evaluator extern sunt rareori efectuate din cauza costurilor ridicate asociate cu astfel de evaluări, precum și a capacităților instituționale limitate de a reacționa la recomandări pentru a spori eficacitatea politicilor, cum ar fi realizarea unor schimbări organizaționale sau modificarea proceselor de implementare. Însă acesta este un pas important al procesului în viitor, deoarece permite guvernului să identifice lacunele și efectele reale ale acțiunilor de politică, oferind posibilitatea de a ajusta planificarea și implementarea politicilor strategice, minimizând în același timp risipa de resurse.

## **Un Consiliu Național pentru Inovare dotat cu resurse suficiente și cu un mandat larg ar putea îmbunătăți coordonarea politicilor**

Un Consiliu Național pentru Inovare ar putea fi un pas semnificativ înainte atât pentru creșterea eficacității implementării politicii de inovare, cât și pentru ghidarea strategică a eforturilor de politică în toate sectoarele economice și la toate nivelurile guvernării. Consiliul ar putea juca un rol esențial în atingerea unei înțelegeri și viziuni strategice comune a tuturor actorilor relevanți ai inovației ca factor hotărâtor al creșterii economice și dezvoltării durabile a țării (*Recomandarea 3.3.1*) (Căsuța 3.4).

Coordonarea între nivelurile național și subnațional ale guvernării este, de asemenea, esențială pentru dezvoltarea inovatoare, deoarece aceasta contribuie la maximizarea efectului pozitiv al inițiativelor locale în beneficiul întregii țări. Cu mai multe inițiative locale, cum ar specializarea inteligentă (Căsuța 3.2) și StartUp City Cahul (Căsuța 3.5), este necesară o mai mare coordonare pentru a asigura complementaritatea și eficiența maximală a acestor activități.

La nivel național, pe măsură ce sunt elaborate strategii noi și documente de program sectoriale<sup>21</sup>, este important de asigurat alinierea obiectivelor strategice și scopurilor principale ale acestora cu documentele de politică în domeniul inovării. Consiliul Național pentru Inovare, dacă va fi creat, ar putea juca un rol esențial în acest sens pentru a asigura sinergii, a evita dublarea politicilor și utilizarea ineficientă a resurselor publice, în același timp promovind în mod strategic inovația în toate sectoarele economiei (*Recomandarea 3.3.2*).

La nivel subnațional, Moldova poate acorda asistență administrațiilor locale în susținerea inovației printr-o mai bună coordonare a politicii de inovare și inițiativelor locale (pentru a extinde ceea ce funcționează și face schimb de experiență în regiuni), care ar trebui să presupună implicarea sistematică a autorităților subnaționale în procesele decizionale la nivel național, spre ex., prin Consiliul Național pentru Inovare, dacă acesta a fost instituit (*Recomandarea 3.3.3*).

—  
**Monitorizarea politicii de inovare nu este realizată în mod sistematic și structurat cu posibilitatea de studiere a politicilor și capacitatea sporită pentru implementare.**

—  
**Coordonarea politicilor pe orizontală ar trebui să fie consolidată.**

—  
**Coordonarea pe verticală a politicii de inovare ar trebui să completeze eforturile de politică pe orizontală.**

### Căsuța 3.4

## Un Consiliu Național pentru Inovare este un instrument care asigură conducerea și coordonarea eficientă a politicii de inovare

Un Consiliu Național pentru Inovare, sau un organ ministerial care are în sarcină să dezvolte și să pună în practică o perspectivă holistică a inovării în domeniile de politică este un instrument utilizat pe larg pentru a aborda problema guvernantei fragmentate a politicii de inovare, care este o consecință naturală a caracterului transversal al inovării. Un astfel de organ contribuie la eliminarea barierelor din calea colaborării spontane de jos în sus în rândurile actorilor inovatori<sup>a</sup>. Un Consiliu de inovare coordonează, aliniază și asigură sinergiile între diferite părți interesate implicate în elaborarea și implementarea politicii de inovare, facilitează acțiunile în toate domeniile de politică și la toate nivelurile guvernării, permite implicarea sistematică a părților interesate și promovează dinamismul și agilitatea necesară pentru a răspunde la provocările și oportunitățile care apar<sup>b</sup>.

Astfel de consilii sunt adesea ancorate la nivel de minister, prezidate de Prim-Ministru și susținute de un secretariat puternic. Acestea oferă un profil mult mai înalt chestiunilor ce vizează politica de inovare și le menține în calitate de chestiuni importante atât pe agenda Guvernului, cât și a agențiilor de stat, i.e. în întregul aparat de stat<sup>c</sup>. Sfera chestiunilor abordate de Consiliul Național pentru Inovare va fi determinată de definiția acceptată pe larg și de viziunea strategică a inovării care va ghida dezvoltarea socioeconomică. Consiliile care tind spre rezultatele inovării și consideră știința și cercetarea drept componente ale inovării s-au dovedit a fi o abordare viabilă pentru a debloca beneficiile inovării pentru economie și societate, în ansamblu, depășind considerentele științifice și de cercetare.

Determinarea celei mai bune componente a membrilor Consiliului este esențială: un număr prea mare de membri poate împiedica luarea eficientă a deciziilor, pe când participarea prea restrânsă ar putea reduce incluziunea. Experiența internațională în acest context, cum ar fi Consiliul pentru Inovare al Suediei, Consiliul pentru Știință și Inovare al Elveției, precum și Consiliul pentru Cercetare și Inovare al Georgiei, oferă exemple comparative bune pentru a ajuta la găsirea echilibrului potrivit adaptat la contextul național și la problemele de guvernare a inovării.

Sursa: CEE-ONU, pe baza publicației Edquist, 2016<sup>d</sup>, și Vinnova, 2015<sup>e</sup>.

<sup>a</sup> CEE-ONU. (2021). *Perspectiva politicii de inovare subregională 2020: Europa de Est și Caucazul de Sud*. Geneva: Publicația Organizației Națiunilor Unite.

<sup>b</sup> Vinnova. (2015). *Consiliile naționale de cercetare și inovare ca instrument de guvernare a inovării*. Stockholm: VINNOVA - Agenția Guvernamentală Suedeză pentru Sisteme de Inovare.

<sup>c</sup> Edquist, C. (2016). *Consiliul Național Suedez pentru Inovare: Guvernarea politicii de inovare pentru a înlocui liniaritatea cu holismul*. Lund: CIRCLE.

<sup>d</sup> *Ibid*

<sup>e</sup> Vinnova. (2015). *Consiliile naționale de cercetare și inovare ca instrument de guvernare a inovării*. Stockholm: VINNOVA - Agenția Guvernamentală Suedeză pentru Sisteme de Inovare.

### Căsuța 3.5

## EU4Moldova: StartUp City Cahul – susținerea inovației la nivel subnațional

StartUp City Cahul, derulat de Asociația națională a companiilor TIC (ATIC) cu sprijinul UE acordat în cadrul inițiativei Programului EU4Moldova, are drept scop stimularea dezvoltării regionale prin inovare în economia digitală. Acest lucru se realizează prin Centrul Regional de Inovare și Tehnologie Cahul, educației și formării în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii (STEM), precum și sprijinului pentru start-upurile din domeniul TIC. Scopul este de a permite difuzarea ideilor și dinamismului din Chișinău către regiuni. Cu angajamentul puternic al actorilor locali precum ATIC și Universitatea din Cahul, de rind cu sprijinul proiectului Tekwill din Chișinău, StartUp City Cahul poate deveni un hub regional pentru inovare nu doar în regiunea sa, ci și în toată Republica Moldova, astfel contribuind la o creștere pe scară largă determinată de inovare.

Sursa: CEE-ONU, pe baza <http://startupcitycahul.md/en/>.

## **Pe baza inițiativelor de politică actuale, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a permite inovarea sectorului public, a consolida capacitățile de absorbție ale sectorului privat, a crește eficiența sectoarelor educației și C&D, precum și a valorifica potențialul diasporei moldovenești**

### **Politicile de dezvoltare a sectorului privat ar trebui să se axeze mai clar pe dezvoltarea capacității firmelor de absorbție a inovațiilor**

După cum a fost menționat în Capitolul 2, un obstacol major în calea inovării în Republica Moldova este incapacitatea sectorului privat de a absorbi, adapta și experimenta ideile în mod sistematic. Deși Guvernul are ambiții mari în acest domeniu și deja implementează un șir de politici de sprijin, există un spațiu substanțial pentru a dezvolta astfel de capacități în mod mai eficient.

Stimulentele și scutiile financiare și de reglementare sunt limitate în Moldova și nu vizează în mod clar inovarea – de fapt, dat fiind riscurile înalte asociate cu inovarea, măsurile precum scutiile de impozit pe profit pot servi drept factor de descurajare, deoarece nu fac nimic pentru a diminua riscurile inițiale. Multe din aceste scutiri se limitează, de asemenea, la rezidenții din zone specifice, cum ar fi Parcul TI Moldova și cele șapte Zone Economice Libere. Întreprinderile care achiziționează brevete de invenții, modele utilitare și soiuri noi de plante beneficiază de reduceri semnificative ale taxelor<sup>22</sup>. Schema vucerului de inovare a fost introdusă recent<sup>23</sup>, deși la momentul scrierii prezentului raport nu fusese alocate mijloace pentru implementarea acesteia.

Sprijinul pentru ideile inovatoare în Moldova este oferit prin Rețeaua Incubatoarelor de Afaceri (RIAM) și printr-un șir de organizații de susținere a start-up-urilor (descrise în detalii în Capitolul 5), precum și prin PST-urile și incubatoarele de inovare. Cu toate acestea, sprijinul actual pentru antreprenoriatul inovator lasă o mare parte a potențialului de dezvoltare și de îmbunătățiri suplimentare neexploatat. Spre exemplu, PȘT și incubatoarele de inovare, create inițial pentru a susține întreprinderile inovatoare, nu realizează în prezent acest obiectiv într-un mod constructiv.

Deosebit de importante pentru îmbunătățirea capacității de absorbție a sectorului privat sunt programele de formare și educare oferite de obicei întreprinderilor de către ODIMM, sau folosind inițiativele susținute de donatori, cum ar fi Tekwill. Pentru a aborda problema neconcordanței competențelor pe piața muncii, ODIMM și ONG-urile, cum ar fi Camera de Comerț și Industrie a Moldovei, ATIC și prestatorii privați de servicii în domeniul dezvoltării afacerilor oferă de asemenea programe de formare a competențelor manageriale și organizaționale.

După cum va fi detaliat în Capitolul 4 care urmează, legăturile dintre știință și industrie (LȘI) sunt destul de slabe în Moldova, dacă e să le privim din perspectiva convențională a unui transfer unidirecțional de cunoștințe sau a comercializării inovațiilor din cercetare și dezvoltare către sectorul de afaceri. Cu toate acestea, există dovezi că Moldova are mai multe 'centre de excelență', unde legăturile dintre știință și industrie ar fost stabilite ca răspuns la unele probleme social-economice concrete (ex., sectorul serviciilor TI, ZEL-le, mai multe firme bazate pe cunoștințe și tehnologie, exemple din lanțul valoric agro-alimentar). Prin urmare, biziurea pe potențialul pe care aceste 'centre de excelență' îl dețin prin co-crearea politicilor ar fi un mecanism important de consolidare a legăturilor pentru comercializarea produselor inovatoare. Ar fi, de asemenea, esențial de asigurat ca firmele, universitățile și sistemul C&D să dezvolte capacitățile potrivite pentru a inova, prin mecanisme precum cadre legislative și alocări de buget, pentru a aduce tehnologii și idei noi în economia reală.

---

**Inovația în sectorul privat ar putea beneficia de o infrastructură de susținere mai eficientă și de mecanisme pentru creșterea capacităților de absorbție.**

---

**Punctele slabe în LȘI ar putea fi abordate folosind "centrele de excelență" existente.**

**Pentru a fi eficient,  
transferul de tehnologie  
trebuie să fie consolidat  
prin infrastructură  
dedicată și competențe.**

În ceea ce privește transferurile de tehnologie (TT), infrastructura Moldovei este subdezvoltată, deoarece Universitatea de Stat din Moldova are unul dintre puținele birouri operaționale de transfer tehnologic (BTT) din țară, iar personalul acestor birouri are nevoie de asistență pentru a-și extinde capacitățile. Un aspect pozitiv în acest sens este faptul că Guvernul deja a planificat să abordeze acest neajuns prin crearea a trei Centre Regionale de Inovare și Transfer Tehnologic. În plus, este pusă în aplicare o schemă de finanțare în cadrul Programului de stat pentru transfer tehnologic. Schema respectivă dispune de un buget de opt (8) milioane lei și este administrată de ANCD pentru a asigura cofinanțarea oferită pentru implicarea sectorului privat în transferul de tehnologie (TT). Cu toate acestea, sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a stimula transferurile de tehnologie și asigura eficacitatea lor în contextul Republicii Moldova, unde alte țări din regiune ar putea oferi exemple de bune practici (a se vedea Capitolul 5).

### **Achizițiile publice ar putea deveni un factor important la inovației pe partea cererii, totodată îmbunătățind simultan eficiența serviciilor publice**

Achizițiile publice, atunci când sunt realizate cu sprijinul strategic adecvat, pot deveni un instrument puternic pentru stimularea cererii de inovare și pentru stimularea experimentării ample cu idei și tehnologii noi pentru a atinge obiectivele economice, sociale și de mediu<sup>24</sup>. Achizițiile care stimulează inovația (ASI) sunt practicate în țările UE, cum ar Austria, prin Centrul său național de competență pentru achiziții de inovare de la Agenția Federală de Achiziții, pentru a asigura un 'client principal' sau o 'piață principală' pentru un produs, serviciu sau proces inovator, prin oferirea de achiziții mari, în stadiul incipient<sup>25</sup>. Asumându-și rolul unui 'client principal', Guvernul realizează câștiguri economice substanțiale în calitate de adoptator timpuriu al inovațiilor, iar achizițiile oferă o măsură de credibilitate pentru produsele și serviciile inovatoare atunci când acestea intră pentru prima dată pe piață.

Într-o economie cu o piață internă relativ mică, cu costuri mari de acces pe piețele străine pentru firmele inovatoare locale și niveluri scăzute ale cheltuielilor interne brute pentru cercetare și dezvoltare (CGCD) precum este Moldova, achizițiile publice direcționate ar putea juca un rol esențial în stimularea cererii de inovare și în promovarea activității de inovare în întreaga țară. Utilizarea ASI se bazează pe criteriile de selecție funcțională pentru licitații, și anume pe specificarea funcționalităților pe care bunul sau serviciul achiziționat le va oferi, mai degrabă decât pe specificațiile bunurilor sau serviciilor reale (ex. reducerea procentuală a costurilor pentru încălzirea unei clădiri, mai degrabă decât a unei centrale de încălzire care este mai mică decât modelele vechi).

În pofida unei scăderi relative a valorii achizițiilor publice<sup>26</sup> (care au scăzut de la 9,67 la sută din PIB în 2014 la 4,7 la sută în 2019)<sup>27</sup>, acestea au încă posibilitatea de a acționa ca un declanșator al dezvoltării inovatoare. Achizițiile publice au fost supuse unei reforme semnificative pentru a se conforma Directivelor relevante ale UE prevăzute în Acordul de Asociere dintre UE și Republica Moldova. Platforma de achiziții electronice M-Tender a fost introdusă în 2017 și o nouă lege privind achizițiile publice a fost adoptată în 2015 pentru o mai bună aliniere a practicilor de achiziții publice ale Republicii Moldova la cerințele UE. Cu toate acestea, continuarea eforturilor de reformă pentru a îmbunătăți sistemul de achiziții publice, de rînd cu progresul realizat în ceea ce privește agenda de digitalizare și atribuirea unui rol strategic inovării în dezvoltarea social-economică, ar putea permite achizițiilor stimulative de inovare (ASI) să devină un instrument util pentru a aborda lacunele pe partea de cerere ale sistemului național de inovare (*Recomandarea 3.4.1*).

**Cu o pondere a  
achizițiilor publice de  
doar 4,7 la sută din PIB,  
potențialul de stimulare  
a cererii de inovare  
rămâne neexploatat în  
Moldova, dat fiind piața  
internă relativ mică,  
nivelurile scăzute ale  
CGCD și costurile înalte  
de acces pe piețele  
externe.**



## **În pofida eforturilor de politică recente, sectoarele educației și cercetării și dezvoltării (C&D) necesită acțiuni pentru a le spori calitatea, în special în învățământul STEM și în OPC**

În Republica Moldova, absolvenții STEM au alcătuit aproximativ 25 la sută din numărul total de absolvenți din învățământul terțiar în anul 2019, cifră similară cu cea a țărilor comparabile (spre ex., Ucraina). Deși nu a fost pusă în aplicare nicio politică de creștere a numărului de absolvenți STEM pentru a răspunde cererii în creștere de pe piața muncii, în special în sectorul TI, implementarea Foii de parcurs naționale pentru integrarea în Spațiul European de Cercetare (SEC) pentru perioada 2019-2021 ar putea avea un impact pozitiv asupra numărului de absolvenți STEM. Complementând foaia de parcurs, proiectele susținute de donatori, cum ar fi Tekwill și StartUp City Cahul, joacă un rol esențial în îmbunătățirea calității învățământului STEM pentru a satisface necesitățile sectorului privat.

În prezent, există aproximativ 50 OPC în Moldova, care se subordonează diferitor ministere și agenții<sup>28</sup>. Academia de Științe a Moldovei, anterior responsabilă pentru politica în domeniul cercetării și dezvoltării și pentru cea mai mare parte a infrastructurii C&D, acum activează ca OPC independentă cu funcții consultative, care includ consilierea Guvernului în ceea ce privește știința și politica de inovare, totodată susținând colaborarea internațională în domeniul cercetării. Pentru a crește calitatea OPC-ilor și cu proiectele C&D în vigoare, PNCI pentru anii 2020-2023 prevede efectuarea unui audit al OPC-ilor folosind metodologia de evaluare în proces de discuție. Conform celor expuse în detalii în Capitolul 4, o restructurare a sectoarelor educației și C&D în Moldova ar contribui la creșterea gradului lor de internaționalizare și la calitatea rezultatelor cercetării lor.

Cooperarea internațională cuprinde în sine un potențial substanțial pentru îmbunătățirea calității științei și cercetării la nivel local. În acest sens, Moldova se poate baza pe oportunitățile create de Programul-Cadru pentru Cercetare și Inovare al Uniunii Europene "Horizon 2020" (2014-2020) și pe Spațiul European de Cercetare (SEC/ERA), la care Moldova este stat asociat. În plus, există potențial pentru schimb și transfer de cunoștințe în cadrul inițiativelor subregionale în care Moldova participă, cum ar fi Programul Transnațional pentru regiunea Dunării (INTERREG), Programul COST, Programul Coaliției ONU pentru Mediu/Climă și Aer Curat, precum și alte proiecte transfrontaliere în domeniul științei și cercetării (spre ex., cu țările UE și Ucraina).

## **Inovația în sectorul public s-a concentrat în principal pe digitalizarea serviciilor publice, ceea ce a condus la pierderea impulsului reformei și la necesitatea unei politici reînnoite pentru a livra rezultate**

Reforma administrației publice și digitalizarea serviciilor publice sunt cei doi factori principali ai inovației în sectorul public din Republica Moldova. Eforturile de reformă au fost ghidate de mai multe documente strategice<sup>29</sup> care au expirat în 2020, deși Foaia de parcurs pentru stimularea digitalizării economiei naționale e-Commerce<sup>30</sup> continuă să ghideze aceste eforturi cu sprijinul extensiv din partea donatorilor (USAID, GIZ, BERD și BEI). În plus, Banca Mondială a finanțat Programul "Modernizarea Serviciilor Guvernamentale"<sup>31</sup>, care a contribuit, de asemenea, la îmbunătățirea accesului la serviciile publice digitale. Cu toate acestea, sunt necesare investiții suplimentare și o voință politică reînnoită pentru a face progrese substanțiale în continuare pe agenda digitalizării.

În acest context, Ministerul Economiei și Agenția e-Guvernare au înregistrat progrese, deoarece, din 2011, peste 100 de servicii publice au fost digitalizate și puse la dispoziție printr-o platformă dedicată. Spre exemplu, serviciul Mpay permite efectuarea plăților pentru serviciile publice online și a înregistrat peste 700 000 de tranzacții de la lansarea sa în septembrie 2013.

**Învățământul STEM beneficiază de inițiative susținute de donatori, iar cercetarea publică poate beneficia de cooperare intranațională în diferite cadre.**

**Digitalizarea guvernării necesită îmbunătățirea competențelor și capacității funcționarilor publici pentru a sprijini reforma în mod eficient.**

În pofida acestor evoluții binevenite, progresul în domeniul guvernării electronice în Moldova este departe de a fi complet, în special în ceea ce privește calitatea și aria de acoperire a infrastructurii de telecomunicații necesare, o problemă evidențiată de scorurile mai mici pe care Moldova le-a obținut față de țările comparatoare<sup>32</sup> în ceea ce privește indicele de dezvoltare a e-Guvernării (EGDI)<sup>33</sup>.

Reformele digitalizării necesită un proces semnificativ de învățare a noilor competențe și de adaptare din partea funcționarilor publici care administrează serviciile digitalizate, precum și a celor funcționari publici care lucrează în alte domenii, mai puțin conexe în mod direct, ale administrației publice. În acest sens, Academia de Administrare Publică a Republicii Moldova oferă programe de formare profesională pentru pregătirea analiștilor, programatorilor, administratorilor de rețea și administratorilor de baze de date. Acest efort este completat de cursurile de formare profesională privind utilizarea noilor tehnologii informaționale în administrația publică și privind utilizarea sistemului informațional 1C<sup>34</sup>, toate acestea fiind menite să sprijine reforma e-Guvernării. Asigurarea faptului ca competențele funcționarilor publici să fie îmbunătățite în mod continuu și ca să existe o aprovizionare adecvată cu astfel de persoane bine pregătite pentru a îndeplini cerințele reformei e-Guvernării este o prioritate importantă pe viitor (*Recomandarea 3.4.2*). Deși proiectele sprijinite de donatori cu componente de dezvoltare a capacităților funcționarilor publici contribuie la realizarea acestui scop, Guvernul ar trebui să organizeze programe dedicate de formare profesional-technică pentru a asigura succesul și sustenabilitatea reformei.

### **Diaspora reprezintă un factor suplimentar puternic pentru dezvoltarea inovatoare, cu posibilitatea de a se baza pe succesul inițiativelor actuale și din trecut**

Aproximativ 1,2 milioane de cetățeni moldoveni sau persoane care se identifică drept moldoveni locuiesc peste hotare, o cifră echivalentă cu o treime din populația țării. Această diaspora include moldovenii care s-au stabilit temporar sau permanent peste hotare, precum și descendenții lor. Diaspora moldovenească are un potențial semnificativ din punct de vedere al beneficiilor economice, al capitalului social și progreselor tehnologice pe care le-ar putea oferi Republicii Moldova în ceea ce privește stimularea inovației și dezvoltarea durabilă. Implicarea coerentă și susținerea unor relații eficiente bazate pe încredere cu cetățenii care locuiesc peste hotare este sarcina principală a oricărui guvern care dorește să valorifice oportunitățile oferite de diaspora sa.

Guvernul Republicii Moldova a pus printre primele subiecte pe agenda sa implicarea diasporei prin "Diaspora 2025", care este un document strategic pentru acest scop, crearea Biroului de Relații cu Diaspora și implementarea ulterioară a mai multor inițiative cu sprijinul donatorilor (spre ex., Organizația Internațională a Migrației și Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare din Moldova). PARE 1+1, "Diaspora Acasă Reușește" și DAR 1+3, toate urmăresc scopul de a valorifica economiile și ideile diasporei pentru a lansa afaceri sau soluționa anumite probleme economice și sociale care există în Moldova. Programele precum Întoarcerea Temporară a Savanților (2010), Diaspora Engagement Hub (2013), și Grupurile de Excelență ale Diasporei (2017) sunt exemple de eforturi ale Guvernului de a mobiliza diaspora, cu sprijinul donatorilor, pentru a promova cercetarea și inovarea în țară. Pe acest fundament, și pe baza practicilor internaționale de succes, Guvernul Republicii Moldova ar putea examina instituirea de cadre și mecanisme de politică pentru implicarea eficientă și pe termen lung a diasporei (a se vedea Capitolul 6).

**Sucesele și lecțiile învățate din câteva inițiative de implicare a diasporei ar trebui să fie extinse și susținute prin mecanisme de politică eficiente și durabile.**

## Recomandări de politică

Tabelul recomandărilor de mai jos se bazează pe analiza guvernanței inovării, prezentată în acest capitol. Recomandările făcute aici implică doar cadrul juridic și instituțional, precum și coordonarea și alinierea politicilor. Recomandările referitoare la instrumentele de politică în materie de inovare sunt abordate în detalii ca elemente separate în capitolele care urmează. Recomandările urmăresc scopul de a oferi o oarecare orientare pentru eforturile de politică care ar putea fi utilizate pentru a consolida sistemul național de inovare în Republica Moldova. Această orientare a fost oferită din perspectiva asigurării existenței unor procese în desfășurare de experimentare sistematică a ideilor noi și de implementare a acestora, care pot aborda în mod eficient provocările socioeconomice și de dezvoltare durabilă cu care Moldova se confruntă.

**Tabelul 3.1 Sumarul recomandărilor de politică privind guvernanța politicii de inovare**

**Recomandarea 3.1:** A modifica și completa **cadrul legislativ și instituțional** pentru politica de inovare pe baza unei definiții largi a inovării pentru dezvoltă și promova sistemele de inovare în mod eficient.

*Elementele de bază instituționale și juridice deja există, cu toate acestea, sunt necesare strategii, stimulente și mecanisme adecvate pentru a asigura alinierea, complementaritatea și cost-eficacitatea la toate nivelurile de guvernare. Acest mix de strategii, stimulente și mecanisme ar trebui să se bazeze pe imperativul de a înțelege și îmbunătăți sistemul național de inovare în curs de dezvoltare.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.1.1. <b>Adoptarea unei abordări holistice față de guvernanța politicii de inovare, printre altele</b> , prin intermediul unor strategii cuprinzătoare și instrumente de planificare care cuprind și analizează politici și mecanisme ce susțin sau afectează sistemul de inovare în mod direct sau indirect și asigură complementaritatea și eficiența mecanismelor de coordonare, cum ar fi Consiliul Național pentru Inovare propus.	①	Termen mediu	MF, ME și MEC
3.1.2. <b>Îmbunătățirea cadrului legal privind finanțarea inovațiilor, printre altele</b> , prin intermediul legislației cu privire la capitalul de risc și alte forme de capital privat, de rînd cu unele mecanisme clare și transparente pentru atragerea și stimularea ISD în activități intensive de cercetare și dezvoltare orientate spre inovare.	②	Termen scurt	MEC și Agenția de Investiții a RM
3.1.3. <b>Asigurarea faptului ca cadrul legislativ, instituțional și de finanțe publice să permită inițiative de politică în materie de inovare la nivel subnațional</b> , rămînînd în același timp în conformitate cu obiectivele politicii naționale de promovare și facilitare a inovației la nivel local în Moldova (inclusiv cu eforturile continue de reformă a decentralizării).	③	Termen mediu	MEC și MIDR

**Recomandarea 3.2:** A consolida **procesele și capacitățile instituționale** pe tot parcursul ciclului de politici, în particular în ceea ce privește dialogul părților interesate, precum și monitorizarea și evaluarea eficientă a politicilor.

*Având în vedere faptul că inovarea este o activitate imprevizibilă și riscantă, procesele de politică în materie de inovare necesită o flexibilitate substanțială pentru a interveni atunci când și unde este necesar pentru a fi eficiente și catalizatoare. Dialogul părților interesate și mecanismele eficiente de monitorizare și evaluare a politicii pentru a afla ce funcționează și ce nu sunt esențiale, însă, în prezent, acestea nu sunt dezvoltate și integrate în măsură suficientă în Moldova.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.2.1. <b>Consolidarea dialogului public-privat pentru a asigura implicarea sistematică și constructivă a părților interesate neguvernamentale, afectate de politica de inovare</b> , în special din sectorul privat, pentru a spori eficiența măsurilor de politică (spre ex., prin Consiliul Economic, Camera de Comerț și Industrie, sau prin viitorul Consiliu Național pentru Inovare).	②	Termen mediu	MIDR, MEC, ME, ANCD, alte ministere și agenții relevante

/...

**Tabelul 3.1**

**Sumarul recomandărilor de politică privind guvernarea politicii de inovare  
(Completat)**

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.2.2. <b>Utilizarea mai bună a platformelor online pentru consultările publice pentru a asigura implicarea mai sistematică a părților interesate în formularea politicii de inovare</b> pentru a spori eficacitatea acestora (spre ex. campaniile de sensibilizare și promovare a platformei existente ( <a href="http://www.particip.gov.md">http://www.particip.gov.md</a> ).	③	Termen lung	The MEC și întreg Guvernul
3.2.3. <b>Îmbunătățirea monitorizării implementării politicilor</b> prin dezvoltarea capacității administrației publice de asigurare a învățării sistematice din rezultate și a abilității de modificare sau încetare a inițiativelor care nu ating rezultatele dorite folosind criteriile de performanță clare.	①	Termen scurt	MEC, ANCD și întreg Guvernul

**Recomandarea 3.3:** A îmbunătăți **coordonarea și alinierea politicilor** la toate nivelurile de guvernare pentru a spori direcționarea și eficacitatea acțiunilor de politică.

*Politica de inovare ar putea beneficia de pe urma unei mai bune coordonări pe orizontală și pe verticală pe baza principiilor complementarității și eficienței pentru a asigura ca eforturile fragmentate să conducă la realizarea obiectivelor strategice.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.3.1. <b>Instituirea unui Consiliu Național pentru Inovare care să coordoneze și să ghideze în mod strategic formularea și implementarea politicii de inovare</b> , bazată pe experiența altor țări și adaptată la contextul Republicii Moldova. Asigurarea faptului ca Consiliul să fie susținut cu un mandat clar, cu resurse corespunzătoare, cu o strategie cuprinzătoare și un secretariat de sprijin.	①	Termen scurt	Guvernul (la inițiativa MEC)
3.3.2. <b>Asigurarea, sub supravegherea și ghidarea Consiliului Național pentru Inovare, a alinierii politicii de inovare cu alte politici sectoriale</b> pentru a asigura sinergia în implementarea și raportarea politicilor și îmbunătăți eficiența. În cazul în care este adoptată o strategie națională de dezvoltare cuprinzătoare, CNI ar trebui să supravegheze implementarea măsurilor legate de politica de inovare prezăzute în strategie.	②	Termen mediu	MEC și întreg Guvernul
3.3.3. <b>Implicarea sistematică a autorităților subnaționale</b> (i.e. de nivel raional, municipal și de teritoriu autonom) <b>în procesele politicii de inovare</b> (posibil prin CNI) pentru a asigura implementarea eficientă a politicii la nivel local în conformitate cu obiectivele strategice naționale.	③	Termen lung	MEC, MIDR și ME

**Recomandarea 3.4:** A accelera procesele de inovare în sectorul public prin continuarea reformelor e-Guvernării și a consolidarea cererii de inovare prin introducerea unui cadru de achiziții care stimulează inovația.

*După înregistrarea unor progrese, reformele e-Guvernării au bătut pasul pe loc, fapt care a împiedicat inovația în sectorul public. Bazându-se pe inițiativele de digitalizare a serviciilor publice și a achizițiilor publice, Guvernul poate stimula inovația în sectorul public și contribui în mod semnificativ la dezvoltare determinată de inovare.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
3.4.1. <b>Crearea unui cadru clar pentru achizițiile care stimulează inovarea</b> ca parte a reformei generale pentru a îmbunătăți sistemul de achiziții. Acest lucru deblochează potențialul cheltuielilor publice de a acționa drept factor principal al inovării pe partea cererii și de a spori eficacitatea financiară. Ar putea fi creat un program-pilot de achiziții funcționale în domeniile selectate pentru a determina ce funcționează la scară.	②	Termen lung	ME și Agenția de Achiziții Publice
3.4.2. <b>A impune, pentru a însoți reforma guvernării electronice în curs de desfășurare, instruirea funcționarilor publici pentru a-și îmbunătăți competențele digitale și extinde alte abilități conexe</b> , astfel încât aceștia să poată executa în mod eficient sarcinile legate de serviciile digitale și de administrare digitală atribuite lor.	①	Termen mediu	Academia de Administrare Publică și MEC

Sursa: CEE-ONU.

## Note

- <sup>1</sup> Guvernul Republicii Moldova. (2020). *Republica Moldova: Evaluarea națională voluntară, Raport de Progres 2020*. Chișinău: Guvernul Republicii Moldova.
- <sup>2</sup> Reflectat, de asemenea, în constatările cu privire la Moldova din Perspectiva Politicii de Inovare Subregionale 2020: Europa de Est și Caucazul de Nord, CEE-ONU/UNECE Sub-Regional Innovation Policy Outlook 2020: Eastern Europe and the South Caucasus.
- <sup>3</sup> <https://mei.gov.md/en/content/activity-plan>
- <sup>4</sup> Hotărârea Guvernului privind aprobarea Planului de Activitate al Guvernului pentru anii 2020-2023 (Nr. 635 din 11.12.2019).
- <sup>5</sup> Măsurile prevăd eficientizarea infrastructurii naționale de cercetare, dezvoltare și inovare (C&D&I) prin exercițiul de evaluare a instituțiilor naționale de C&D și cartografierea infrastructurii C&I; perfecționarea cadrului de politică pentru C&D&I.
- <sup>6</sup> Măsurile includ activități de specializare inteligentă și clusterizare; crearea de stimulente pentru întreprinderi de a inova, în special pentru companiile orientate spre export pentru a produce produse cu valoarea adăugată mai înaltă; promovarea implementării tehnologiilor avansate prin sporirea capacității instituțiilor de certificare a produselor; inovarea sectorului IMM prin intermediul programelor cu privire la tehnologiile pure pentru IMM-uri și Programul de ecologizare a IMM-ilor.
- <sup>7</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/era\\_fr](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/era_fr)
- <sup>8</sup> Spencer L. Tracy, J. (2011). *Accelerarea creării locurilor de muncă în America: Promisiunea companiilor cu impact înalt (Accelerating Job Creation in America: The Promise of High-Impact Companies)*. Washington DC.
- <sup>9</sup> Programul și Planul de Acțiuni pentru implementarea acestuia au fost adoptate prin Hotărârea Guvernului nr. 1081 din 08.11.2018.
- <sup>10</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=110232&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110232&lang=ro)
- <sup>11</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=115748&lang=ru](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115748&lang=ru)
- <sup>12</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=109755&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=109755&lang=ro)
- <sup>13</sup> CEE-ONU (2021). *Perspectiva politicii de inovare subregională 2020: Europa de Est și Caucazul de Sud. (UNECE. (2021). Sub-regional Innovation Policy Outlook 2020: Eastern Europe and the South Caucasus)*. Geneva: Publicație a Organizației Națiunilor Unite.
- <sup>14</sup> <https://consecon.gov.md/en/misiune/>
- <sup>15</sup> Proiectul este intitulat Promovarea inovațiilor prin tehnologii noi în Moldova/ USAID Moldova Future Technologies Activity. Mai multe informații sunt disponibile pe <https://www.chemonics.com/projects/promoting-innovation-through-new-technologies-in-moldova/>
- <sup>16</sup> La situația din septembrie 2021.
- <sup>17</sup> Agenția a fost redenumită din Agenția Națională pentru Asigurarea Calității în Învățământul Profesional în Agenția Națională pentru Asigurarea Calității în Educație și Cercetare; Inspectoratul Național Școlar și Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare au fost fuzionate cu acesta.
- <sup>18</sup> Rețeaua Agențiilor de Asigurare a Calității din Europa Centrală și de Est (CEENQA), Conferința Internațională Permanentă a Inspectoratelor (SICI), și aceasta tinde să devină membru deplin al Asociației Europene pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior (ENQA).
- <sup>19</sup> Recomandarea Parlamentului European și a Consiliului din 18 iunie 2009 privind crearea Cadrului European de Referință pentru Asigurarea Calității în Învățământul Profesional-Tehnic (2009 / C 155/01);
- <sup>20</sup> Instituții de învățământ în care cel puțin 50% din programele lor de studiu acreditate sunt eligibile pentru acreditare.
- <sup>21</sup> Strategiile cu privire la antreprenariat și educație au expirat în 2020 și nu sunt disponibile alte documente noi aprobate.
- <sup>22</sup> Reducerea taxelor pentru PI este de 85% dacă cumpărătorul este o întreprindere mică sau mijlocie (IMM) și de 95% din valoarea taxei împreună cu o scutire de la plata taxelor de întreținere pentru brevetele de invenție pentru primii 5 ani, dacă aceasta este o organizație de știință și inovare.
- <sup>23</sup> Ca rezultat al adoptării modificărilor la metodologia de finanțare a proiectelor în domeniul cercetării și inovării. Detaliile acestor modificări sunt accesibile pe [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=128301&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=128301&lang=ro)
- <sup>24</sup> CEE-ONU, O mai Bună Redresare: Achiziții de Stimulare a Inovării pentru Dezvoltarea Durabilă, 20221 (Building-Back-Better: Innovation-enhancing Procurement for Sustainable Development, 2021) [https://unece.org/sites/default/files/2021-05/ECE\\_CECI\\_2021\\_5\\_2103936E.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2021-05/ECE_CECI_2021_5_2103936E.pdf)
- <sup>25</sup> *Ibid*
- <sup>26</sup> Achizițiile de lucrări care constituie jumătate din cheltuieli, urmate de achizițiile de bunuri (36,4%), și de servicii (13,5%).
- <sup>27</sup> World Bank Group. (2021). *Moldova: Evaluarea Sistemului de Achiziții Publice (Assessment of the Public Procurement System)*. Washington, DC: World Bank.
- <sup>28</sup> OPC-le din Moldova sunt în subordonarea a trei ministere și a Cancelariei de Stat. Majoritatea acestora sunt supravegheate de MECC (32), restul activînd sunt egida MIDR (8), Ministerului Sănătății și Protecției Sociale (9), iar Academia de Administrare Publică este în subordinea Cancelariei de Stat.
- <sup>29</sup> Inclusiv Programul Strategic pentru Modernizarea Tehnologică a Guvernării (e-Transformare), Strategia de Reformare a Administrației Publice 2016-2020 și Strategia de Dezvoltare a Societății Informaționale "Moldova Digitală 2020".
- <sup>30</sup> <https://consecon.gov.md/wp-content/uploads/2020/09/eEconomy-Roadmap.pdf>

- <sup>31</sup> [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=121730&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=121730&lang=ro)
- <sup>32</sup> Conform sondajului ONU privind guvernarea electronică din 2020 (Națiunile Unite, 2020), Moldova a obținut un punctaj de 0,68 și de 0,71 pentru Indicele Participării Electronice (EPART), sub nivelul performanței omologilor subregionali precum Belarus (0,8 pentru EGDl) și Ucraina (0,8 pentru EPART). Infrastructura de telecomunicații s-a îmbunătățit oarecum dintr-o bază redusă (0,56 în 2020 vs 0,47 în 2018).
- <sup>33</sup> EGDl este o măsură a trei dimensiuni importante ale e-Guvernării, și anume: prestarea serviciilor online, conectivitatea telecomunicațiilor și capacitatea umană.
- <sup>34</sup> 1C: Sistemul de programe Enterprise este destinat automatizării activităților zilnice ale întreprinderii: diverse sarcini de afaceri ale activității economice și de management, cum ar fi managementul contabil, contabilitatea de afaceri, managementul resurselor umane, CRM, SRM, MRP, etc.

## Capitolul 4

---

# STIMULAREA LEGĂTURILOR DINTRE ȘTIINȚĂ ȘI INDUSTRIE ȘI CÔMERCIALIZAREA DE NOI TEHNOLOGII



## Mesaje principale

- Perspectiva legăturilor tradiționale dintre știință și industrie (LȘI) în ceea ce privește transferurile de cunoștințe de la organizațiile de cercetare și dezvoltare (C&D) către întreprinderi nu captează toate aspectele colaborării dintre știință și industrie în Moldova, unde astfel de transferuri sunt adesea determinate mai degrabă de nevoile de soluționare a problemelor, decât de dorința de a comercializa rezultatele cercetării.
- Se pare că în Moldova există trei surse majore de cunoștințe și tehnologii care conduc LȘI-le, și anume firmele și investitorii străini (ISD), firmele locale și organizațiile publice de cercetare (OPC) din sistemul național de cercetare și dezvoltare (C&D). Aceste trei grupuri de actori formează așa-numitul model 'triplu helix' al legăturilor dintre știință și industrie (LȘI).
- Capacitățile organizațiilor C&D și capacitățile de absorbție ale întreprinderilor din Moldova limitează potențialul de a forma noi legături dintre știință și industrie și necesită intervenții de politică pentru a restructura sectorul C&D. Această restructurare ar urma, în mod ideal, să îmbunătățească calitatea instituțiilor de învățământ superior și să promoveze instituționalizarea acestora, precum și să stimuleze inovarea sectorului privat.
- Promovarea LȘI s-ar putea baza pe învățarea din și extinderea succeselor realizate pînă în prezent în mai multe sectoare, în așa numitele 'centre de excelență', și anume în sectorul tehnologiei informației (TI), în Zonele Economice Libere (ZEL), în anumite firme bazate pe cunoștințe și înaltă tehnologie, precum și în lanțul de aprovizionare agroalimentar.

## Sinteza recomandărilor: Stimularea legăturilor dintre știință și industrie și comercializarea de noi tehnologii

**Recomandarea 4.1:** A consolida partea de cerere a legăturilor dintre știință și industrie (LȘI) prin mecanisme de asistență direcționată pentru sporirea accesului la și utilizării serviciilor de cercetare, tehnologie și dezvoltare (CTD) în sectorul privat pentru a îmbunătăți relevanța și impactul investițiilor publice în C&D.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
4.1.1. Includerea reprezentanților sectorului privat în Consiliul de Supraveghere al Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD).	②	Termen scurt	Guvernul și ANCD
4.1.2. Facilitarea accesului mai larg al sectorului privat la finanțarea și subvențiile publice pentru C&D.	①	Termen mediu	Guvernul și ANCD
4.1.3. Introducerea cupoanelor (vucerelor) de inovare pentru a facilita și stimula cererea de C&D în sectorul privat.	①	Termen scurt	Ministerul Economiei (ME) și Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii (ODIMM)
4.1.4. Extinderea programului de dezvoltare a furnizorilor pentru a spori capacitatea de absorbție a sectorului privat.	②	Termen mediu	ME și ODIMM

**Recomandarea 4.2:** A consolida partea de ofertă a LȘI-lor prin creșterea finanțării pentru C&D și asigurarea influxului de tineri cercetători în cadrul sectorului C&D reformat în mod cuprinzător.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
4.2.1. Reînnoirea programului de sprijin a tinerilor cercetători ca parte a unei majorări generale a bugetului public pentru cercetare și dezvoltare (C&D).	①	Termen scurt	Ministerul Educației și Cercetării (MEC)
4.2.2. Restructurarea treptată a organizațiilor publice de cercetare (OPC).	①	Termen mediu	MEC
4.2.3. Diferențierea universităților fie în instituții bazate pe cercetare sau bazate pe formare profesională.	②	Termen lung	MEC

**Recomandarea 4.3:** A îmbunătăți legăturile dintre OPC și sectorul privat, inclusiv companiile care atrag investiții străine, prin alinierea nevoilor și potențialului de comercializare ale sectorului privat cu finanțarea publică pentru C&D; a moderniza sectorul tehnologiei informației (TI), un 'centru de excelență' existent, prin legături mai strânse cu învățământul superior.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
4.3.1. Extinderea proiectelor de transfer tehnologic ale ANCD pentru a stimula dezvoltarea legăturilor mai strânse dintre OPC și sectorul privat.	①	Termen scurt	Guvernul și ANCD
4.3.2. Dezvoltarea capacităților Agenției de Investiții a Moldovei pentru atragerea mai eficientă a investițiilor străine directe (ISD).	②	Termen mediu	Guvernul, Agenția de Investiții a Moldovei și ZEL-le
4.3.3. Îmbunătățirea legăturilor dintre ZEL-uri și restul economiei.	②	Termen mediu	ZEL-le și ME
4.3.4. Introducerea mecanismelor de conectare a sectorului TI cu instituțiile de învățământ superior.	①	Termen lung	ME și MEC

Sursa: CEE-ONU.



## Depășirea viziunii convenționale pentru legături dintre știință și industrie (LȘI) efective în Moldova

Viziunea convențională a legăturilor dintre știință și industrie accentuează un transfer într-o singură direcție al cunoștințelor sau al mijloacelor de comercializare a acestora de la sursele C&D către mediul de afaceri. În Moldova, există un accent politic semnificativ pe cercetarea finanțată din fonduri publice și pe potențialele aplicații comerciale ale acesteia. Însă, după cum este demonstrat în acest capitol, în Moldova, LȘI-le presupun cel mai adesea întreprinderi miși și mijlocii (IMM) care caută mai degrabă asistență în soluționarea problemelor legate de producere sau chestiunilor de certificare, decât să exploreze căi de comercializare a inovațiilor descoperite prin cercetarea și dezvoltarea finanțată din fonduri publice. În plus, LȘI-le sunt foarte specifice sectorului, iar luarea în considerare a diferențelor dintre sectoare este esențială pentru ca politica să fie semnificativă.

Legăturile dintre știință și industrie din Moldova sunt cel mai bine înțelese în contextul evoluării capacităților firmelor, universităților și sistemului de cercetare și dezvoltare (C&D) (a se vedea Albuquerque et al., 2015<sup>1</sup>). Însă deoarece aceste capacități se modernizează, se schimbă și caracterul LȘI. În cele din urmă, LȘI ar trebui privite în contextul a trei surse majore de cunoștințe pentru firme – tehnologia și cunoștințele externe, capacitățile tehnologice ale firmelor și cunoștințele organizațiilor C&D extramurale.

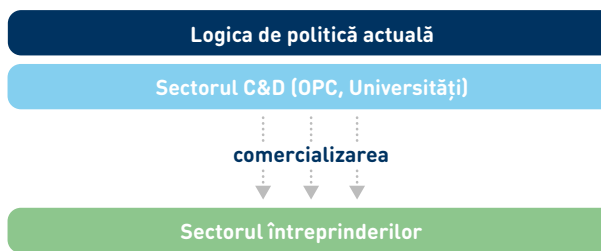
În secțiunea care urmează este evidențiată abordarea, pe baza căreia modelul 'triplu helix' este utilizat pentru a analiza LȘI-le în acest capitol, urmată de analiza fiecărei din cele trei surse majore de noi cunoștințe și tehnologii în Moldova – firmele, investitorii și partenerii străini (ISD), firmele locale și OPC-le din sistemul C&D. Analiza se extinde, de asemenea, pentru a include legăturile reciproce ale acestor surse în cadrul sistemului național de inovare înainte de a oferi o perspectivă asupra sistemelor de inovare din industria agroalimentară și serviciile TIC. În prezentul capitol sunt de asemenea identificate 'centrele de excelență' existente și potențialii 'organizatori de rețea' care stau în spatele acestora, cu recomandări, iar politicile ar trebui să încerce să se bazeze pe aceste 'centre de excelență' existente pentru a maximiza impacturile macroeconomice pozitive. În secțiunea finală a acestui capitol sunt prezentate principalele propuneri de politică care sunt orientate spre consolidarea LȘI în toată Republica Moldova.

## Explicarea modelului 'triplu helix' moldovenesc al legăturilor dintre știință și industrie

Abordarea convențională a LȘI pune un accent dominant pe rolul C&D ce curge de la organizațiile din sectorul public către industrie, care mai apoi încorporează aceste progrese pentru a produce bunuri comerciale. Cu toate acestea, interacțiunea în cealaltă direcție, și anume prin implicarea experților din industrie în facultățile universitare, este de asemenea recunoscută ca fiind necesară pentru a dezvolta și menține legături puternice dintre știință și industrie (LȘI). (a se vedea Figura 4.1).

O evaluare subiectivă a intensității colaborării dintre universități și industrie în domeniul C&D în cadrul Raportului privind competitivitatea globală a Forumului Economic Global (World Economic Forum/WEF) arată o stare proastă a colaborării în Moldova. Intensitatea colaborării este cu mult în urma altor țări comparatoare, cu excepția Georgiei, care este cel mai apropiat comparator. Însă această evaluare captează doar o singură dimensiune a LȘI – colaborarea în domeniul C&D – și nu abordează dimensiunile care au o relevanță deosebită pentru Moldova.

## Figura 4.1 • Viziunea convențională a legăturilor știință – industrie care stau la baza politicii de inovare a Republicii Moldova



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

Abordarea convențională a LȘI, conform celor descrise în Figura 4.1, este justificată la suprafață, dar, în realitate, este prea îngustă. Figura 4.2 demonstrează că există o varietate de LȘI și le clasifică pe baza relevanței pentru Moldova. Formarea absolvenților și generarea de cunoștințe publice reprezintă în prezent cea mai importantă funcție a sistemului C&D, urmată de serviciile neformale de soluționare a problemelor, bazate pe cunoștințe. Comercializarea descoperirilor inovatoare, în special de către firme noi care provin din cercetarea și dezvoltarea publică, este o activitate la scară mică în Moldova.

**LȘI-le ar trebui extinse în afara sistemului national de inovare pentru a crea legături semnificative cu partenerii ISD drept surse principale de inovare.**

**Modelul triplu helix al LȘI în Moldova include firmele, investitorii și partenerii străini, precum și firmele și organizațiile publice de cercetare (OPC) autohtone.**

Pe lângă LȘI-le interne, sunt extrem de importante și legăturile dintre ISD și firmele locale, instituțiile de învățământ superior și institutele de cercetări științifice. Aceasta se datorează influxului substantial de cunoștințe prin ISD și relațiilor la nivelul lanțului de aprovizionare (subcontractare), precum și exporturilor. În plus, OPC din Moldova pot accesa rețele internaționale de cunoștințe prin proiecte internaționale, inclusiv prin programul Horizon Europe și diverse programe de schimb Erasmus, făcând astfel de legături internaționale esențiale o componentă ușor accesibilă pentru sectorul C&D.

Firmele autohtone se bazează pe surse străine de cunoștințe pentru eforturile de licențiere, de iniginerie inversă și colaborarea cu clienții, cât și cu companiile-mamă. Inițial, sunt folosite cunoștințele locale pentru a complementa cunoștințele tehnologice de peste hotare. Cu toate acestea, pe măsură ce țările se modernizează, rolul surselor locale de cunoștințe, inclusiv al cercetării și dezvoltării, crește și, în consecință, legăturile interne câștigă importanță. Prin urmare, situația actuală a LȘI în Moldova trebuie privită în acest context al capacităților actuale ale firmelor și sistemului C&D și al relației acestora cu partenerii străini (Figura 4.3), în care legăturile cu partenerii străini sunt la fel de importante, dacă nu mai mult decât primele.

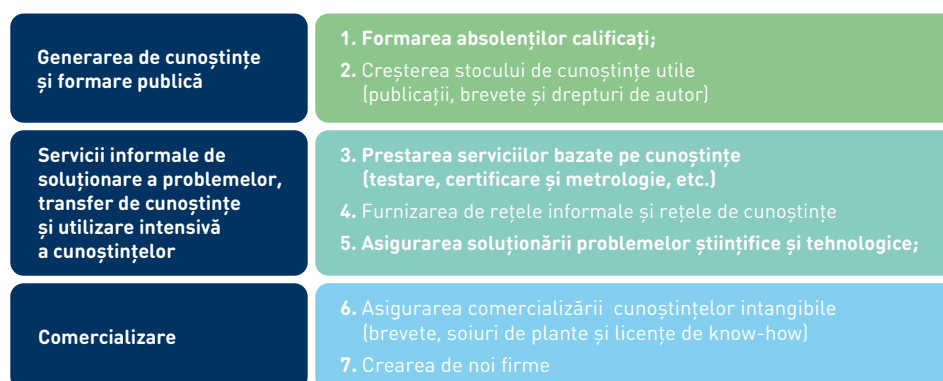
### Evaluarea componentelor modelului triplu helix moldovenesc

Pe baza dovezilor statistice, secțiunea care urmează completează discuțiile din Capitolele 1 și 2 și evaluează puterea și intensitatea fiecăreia dintre cele trei componente ale modelului: (1) firmele, investitorii și partenerii străini, (2) firmele autohtone, precum și (3) organizațiile publice de cercetare și universitățile.

### Investițiile străine directe: intrări încă limitate, dar potențial bun

Cu așezarea sa geografică strategică, Moldova are oportunități excelente de a adera la rețelele industriale din Europa Centrală și integra lanțurile de aprovizionare ale UE și ale altor piețe. Însă acest potențial rămâne subutilizat în măsură semnificativă, conform celor discutate în Capitolul 2 și după

**Figura 4.2 • Taxonomia legăturilor știință-industrie din Moldova, în funcție de relevanța lor**



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

**Figura 4.3 • Modelul triplu helix moldovenesc al legăturilor dintre știință și industrie**



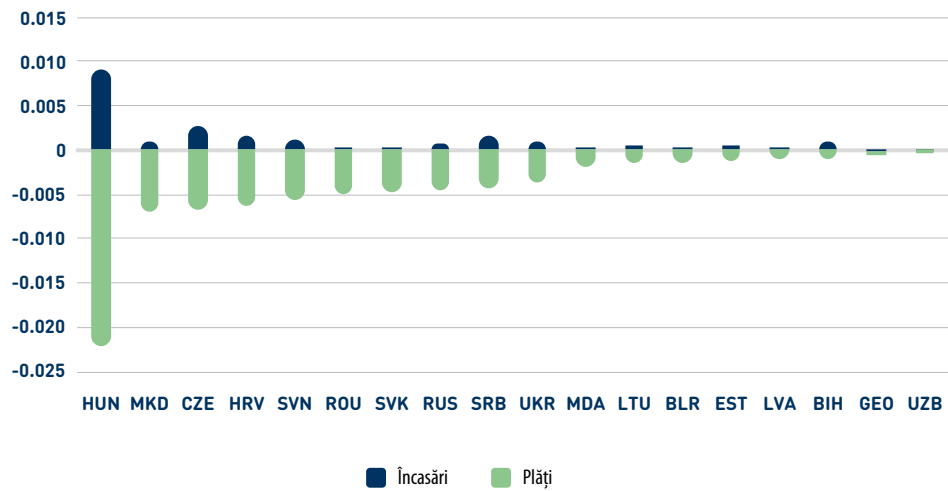
Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

cum au arătat studiile anterioare<sup>2</sup>. Factorii de politică se confruntă cu două probleme imediate în acest sens. În primul rând, există necesitatea de a concepe și pune în aplicare o strategie de investiții cuprinzătoare pentru a îmbunătăți mediul investițional și obține mai multe beneficii de dezvoltare din ISD. În al doilea rând, este necesară o mai bună coordonare între instituțiile statului pentru a spori adoptarea și eficacitatea celor mai bune practici internaționale pentru a face investițiile străine în Moldova mai atractive<sup>3</sup>.

Cînd vine vorba de achiziționarea drepturilor de proprietate intelectuală prin licențe și alte DPI (programe software, etc.), acest canal de achiziționare a cunoștințelor este relativ marginal în economiile cu venituri medii inferioare, iar Moldova nu este o excepție în acest sens (a se vedea Figura 4.4). Cu încasări neglijabile pentru tehnologie și cu o factura de plăți pentru tehnologie de 0,002 la sută din produsul intern brut (PIB), situația este în mare măsură în concordanță cu cea a economiilor analoge. Nivelul scăzut al plăților sale pentru tehnologie reflectă, de asemenea, în mediu, intensitatea scăzută a cunoștințelor despre ISD.

**Moldova are un potențial substantial neexploatat de a beneficia de ISD pentru difuzarea de cunoștințe.**

**Figura 4.4 · Balanța de plăți pentru tehnologie: încasări și plăți ca pondere medie din PIB, 2014–2019**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Indicatorilor de Dezvoltare ai Băncii Mondiale, 2020.

**Îmbunătățirea lanțurilor de aprovizionare autohtone și implicării firmelor locale în lanțurile de aprovizionare străine este una din cele mai eficiente modalități de a contribui la modernizarea tehnologiei firmelor autohtone.**

Pe lângă ISD și plățile pentru tehnologie, există alte două canale de aflux de cunoștințe, și anume: internaționalizarea activităților C&D și integrarea prin intermediul lanțurilor internaționale de aprovizionare și servicii. Din păcate, nu sunt disponibile statistici cuprinzătoare cu privire la aceste afluxuri și, ca atare, în secțiunea ce urmează prezentăm doar informații limitate referitoare la aceste fluxuri.

Îmbunătățirea lanțurilor de aprovizionare autohtone și implicării firmelor locale în lanțurile de aprovizionare străine este una din cele mai eficiente modalități de a ajuta firmelor locale să-și modernizeze tehnologia și de a asigura ca acestea să aibă un acces mai mare pe piață. În acest sens, Guvernul Republicii Moldova ar putea examina posibilitatea extinderii programului său de dezvoltare a furnizorilor (*Recomandarea 4.1.4*). Acesta ar contribui la îmbunătățirea capacităților de inovare ale IMM-ilor și la pregătirea lor pentru stabilirea relațiilor pe termen lung în ceea ce privește furnizarea cu întreprinderile medii și mari, inclusiv cu companiile străine (așa-numite 'integratori'). Programul ar include întreprinderi medii și mari, iar apoi ar selecta IMM-uri concrete din rândul celor care doresc să devină furnizorii acestora, identificând obiective clare și cooperând în domeniul inovării produselor și proceselor. Cofinanțarea proiectelor inovatoare de către 'integratori' și IMM-uri ar trebui să crească probabilitatea integrării IMM-ilor locale în lanțurile de aprovizionare internaționale. Având în vedere palmaresul în implementarea programelor similare și credibilitatea sa printre donatorii internaționali, ODIMM pare a fi entitatea cea mai potrivită pentru implementarea unui astfel de program. Însă, după cum a fost evidențiat anterior, coordonarea între instituțiile guvernamentale este o strategie solidă și eforturile ODIMM ar beneficia în mod semnificativ de sprijinul complementar de politică din partea Agenției de Investiții a Moldovei.

În concluzie, fluxurile totale de ISD rămân foarte limitate în Moldova, contribuind la ocuparea forței de muncă și la modernizarea tehnologie în doar câteva sectoare. Totuși, potențialul ISD de a deschide noi domenii de creștere nu ar trebui să fie subestimat, după cum vom arăta în cele ce urmează în acest capitol.

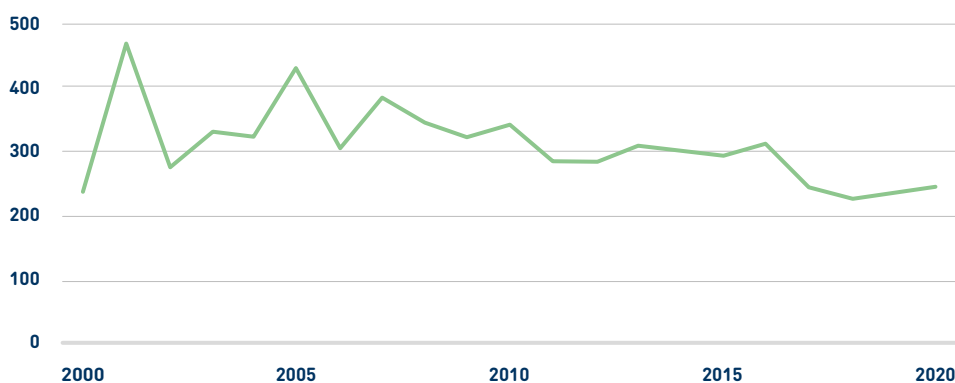
## Sectorul C&D necesită restructurare pentru a crește calitatea și eficiența

Indicatorii de intrare pentru sistemul de cercetare și dezvoltare moldovenesc reflectă investiții marginale în ceea ce privește resursele financiare și umane și, prin urmare, rezultate limitate în ceea ce privește scara și impactul activităților, cum ar fi publicațiile și brevetele atât autohtone, cât și internaționale. O evaluare a calității și disponibilității serviciilor de cercetare și dezvoltare a dat rezultate mixte. Există o disponibilitate relativ bună a serviciilor de cercetare și formare, însă calitatea organizațiilor de cercetare și dezvoltare și, în special, disponibilitatea oamenilor de știință și inginerilor, se numără printre cele mai scăzute din grupul economiilor omoloage (a se vedea Figura 4.6). Așadar, deși la nivel național există capacități de cercetare și dezvoltare, atât calitatea, cât și disponibilitatea personalului este comparativ scăzută. Acest lucru poate fi explicat parțial prin 'exodul creierelor' din sectorul C&D, care a contribuit puternic la golirea multor instituții C&D locale. Spre exemplu, numărul angajaților implicați în activitatea de cercetare și dezvoltare din Moldova a scăzut de la 5 033 (în 2015) la 4 058 (în 2019), ceea ce reprezintă o scădere cu 20 la sută în doar patru ani. Această scădere a fost accelerată de trecerea bruscă a sectorului C&D la un sistem de finanțare pe bază competitivă, care a condus la un șir de disponibilizări semnificative din proiectele care nu au primit finanțare. După cum se poate aștepta de la acest declin, numărul cererilor de brevet a scăzut de la nivelul său de vîrf de acum douăzeci de ani și, în prezent, este în scădere treptată (Figura 4.5).

În plus, sistemul moldovenesc de cercetare și dezvoltare nu este suficient de internaționalizat din punct de vedere financiar. Finanțarea de peste hotare a scăzut de la nivelul de aproximativ 10 la sută în perioada 2009-2015 pînă la doar 5 la sută în 2019. O consecință notabilă a acestui fapt este că oportunitățile substanțiale pentru cooperare în domeniul cercetării și dezvoltării în cadrul Acordului de Asociere cu UE rămîn nerealizate. Evaluarea calității și disponibilității serviciilor C&D în Moldova arată un nivel scăzut al satisfacției sectorului privat de calitatea institutelor de cercetare și dezvoltare (2,7 puncte pe o scară de 7 puncte) (Figura 4.6). Deși disponibilitatea serviciilor de cercetare și formare a fost evaluată drept fiind similară cu cea a multor altor economii comparatoare, Moldova are un grad foarte scăzut de disponibilitate a oamenilor de știință și inginerilor, ca rezultat al epuizării pe termen lung al sistemului C&D.

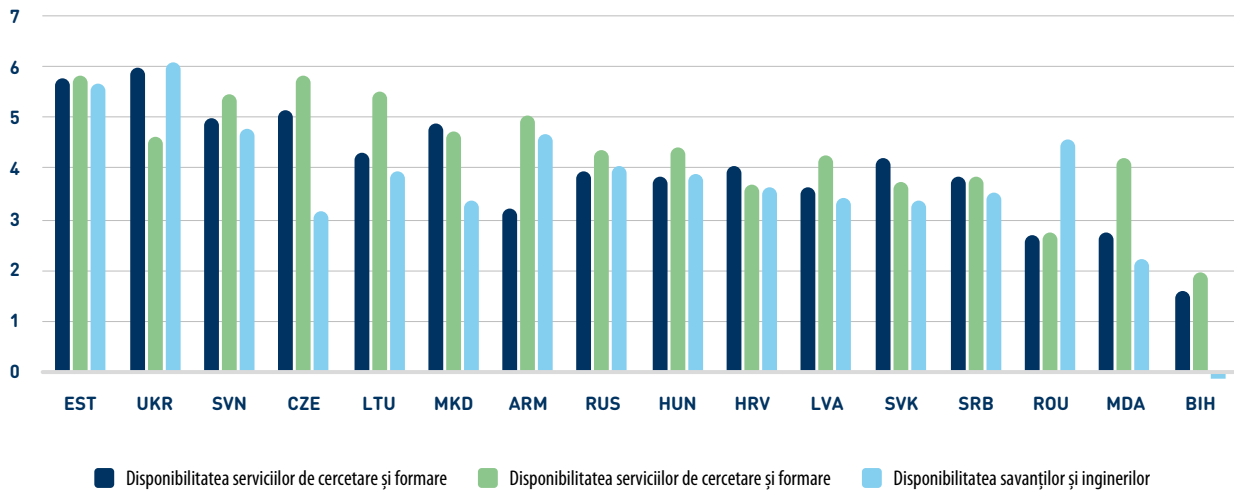
Există capacități de cercetare și dezvoltare, dar lipsesc calitatea și resursele adecvate (inclusiv umane), iar 'exodul de creiere' reprezintă o provocare suplimentară.

**Figura 4.5 • Numărul total al cererilor de brevet în Moldova, 2000–2020**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor Agenției de Stat pentru Proprietate Intelectuală (AGEPI) a RM, <http://www.db.agepi.md/Inventions/panorama/1>

**Figura 4.6 · Calitatea și disponibilitatea serviciilor C&D în Moldova și în țările comparatoare, 2020**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Raportului Competitivității Globale al Forumului Economic Mondial, 2020.

**Pentru ca sectorul C&D să treacă la următorul nivel de calitate și eficiență, trebuie să fie mărite cheltuielile publice pentru C&D, de rînd cu restructurarea OPC.**

Cu un sistem nou de finanțare a cercetării și dezvoltării pe bază de concurs, 80 la sută din activitatea de cercetare și dezvoltare este desfășurată în instituțiile și universitățile de stat (aproximativ 70% și 10%, respectiv). Cifra scăzută pentru cercetarea și dezvoltarea întreprinsă de universități înseamnă că există oportunități limitate pentru integrarea cercetării și predării din străinătate și explică, într-o anumită măsură, internaționalizarea limitată a sistemului de învățămînt superior. Acest lucru este agravat de faptul că sistemul C&D este dominat de o populație relativ în vîrstă, 20 la sută din forța de muncă a sectorului avînd o vîrstă de 65 ani și mai mult, conform situației anului 2020, o cifră care se ridică la 75 la sută pentru activitățile de cercetare și dezvoltare aplicate. Aceasta sporește riscul ca cercetarea și dezvoltarea să se limiteze din ce în ce mai mult la funcțiile culturale ale științei, mai degrabă decît să contribuie la dezvoltarea social-economică a țării. Cîștigurile tehnologice și de dezvoltare limitate generate de sectorul C&D nu țin pasul cu nevoile Republicii Moldova, ceea ce înseamnă că sectorul devine din ce în ce mai irelevant pentru economia locală.

În esență, sectorul C&D funcționează în prezent în 'modul de supraviețuire' și necesită o restructurare semnificativă pentru a prospera. Însă restructurarea sistemului C&D cu nivelurile actuale de finanțare foarte scăzute este un joc cu sumă nulă, ceea ce înseamnă că este imposibilă căutarea chiar și a unor îmbunătățiri sistemice marginale doar prin restructurare. Un astfel de exemplu ar fi desființarea programului de sprijin pentru tinerii cercetători în urma reducerilor bugetului.

**O creștere treptată a bugetului pentru C&D ar contribui la internaționalizarea sistemului C&D, ar finanța programul de susținere a tinerilor cercetători și ar permite o mai bună participare în inițiativele UE în domeniul cercetării și dezvoltării.**

Pentru a ameliora această situație, Guvernul Republicii Moldova ar putea crește treptat bugetul pentru C&D cu 0,1 la sută din PIB în fiecare din următorii cinci ani. Totuși, cu toate că creșterea finanțării este esențială pentru îmbunătățirea performanței sectorului, acesta va trebui să fie susținut printr-un șir de măsuri de politică de prioritate înaltă. În primul rînd, Guvernul ar trebui să reinstituie un program care susține tinerii cercetători (*Recomandarea 4.2.1*). Sistemele C&D evoluează lent și tind să sufere de inerție. Ca atare, susținerea tinerilor cercetători ar trebui să fie privită drept angajament necesar pe termen lung pentru restructurarea sectorului și îmbunătățirea excelenței științifice. Programul reinnoit ar trebui să: a) includă angajamentul de a crește anual, cu o anumită

cifra, numărul tinerilor cercetători angajați pe o perioadă de cinci ani și b) să includă o componentă care încurajează puternic internaționalizarea și cofinanțarea schemelor de mobilitate internațională pentru tinerii cercetători. În plus, Guvernul ar putea explora oportunități suplimentare pentru a integra acest program în schemele cofinanțate de UE în domeniul C&D.

În plus, Moldova ar trebui să ia în considerare extinderea semnificativă a proiectelor de transfer tehnologic ale ANCD folosind mijloacele financiare din bugetul public mărit pentru C&D (*Recomandarea 4.3.1*). Proiectele de transfer tehnologic ale ANCD reprezintă unicul mecanism existent în Moldova care susține cooperarea dintre sectorul întreprinderilor și organizațiile publice de cercetare și dezvoltare. Interesul din ambele părți pentru aceste oferte de proiect este foarte mare, însă pachetul bugetar total foarte limitat este obstacolul major, situație complicată și mai mult de limitele în ceea ce privește dimensiunea proiectelor individuale.

Creșterea finanțării pentru proiectele de transfer tehnologic ar trebui să corespundă cu creșterea bugetului anual total pentru C&D. Aceasta ar preveni un joc cu sumă nulă între mijloacele publice orientate spre inovare și C&D și ar putea contribui, de asemenea, la creșterea cererii de servicii C&D autohtone din partea sectorului privat și ar stimula inovarea.

În final, pentru a spori capacitățile OPC, acestea ar trebui să fie restructurate treptat în conformitate cu obiectivele strategice de dezvoltare ale țării și cu transparența adecvată a discursului politic (*Recomandarea 4.2.2*). Erodarea prelungită a sistemului de cercetare și dezvoltare și amenințarea unor noi reduceri ale bugetului pentru cercetare și dezvoltare au condus la o rezistență puternică la schimbare în cadrul organizațiilor publice de cercetare. Confruntat cu obstacole în calea restructurării active a sistemului C&D, Guvernul a optat pentru un mijloc mai implicit de restructurare, introducând un proces de selectare bazat strict pe concurs pentru propunerile de proiecte în domeniul C&D. Acest proces de selectare, care are o implicare minimală din partea evaluatorilor internaționali și o rată înaltă de respingere, a fost perceput de mica comunitate C&D a Moldovei drept fiind atât defectuos, cât și lipsit de transparență. Continuarea acestei abordări poate părea o modalitate acceptabilă de raționalizare a sistemului C&D din punct de vedere politic, dar nu va conduce neapărat la îmbunătățirea performanței și relevanței.

Cu alte cuvinte, schimbarea doar a regulilor de finanțare nu va conduce la optimizarea sistemului C&D, deoarece restructurarea directă rămâne o cerință inevitabilă. Această restructurare ar putea adopta diferite abordări, cum ar fi incorporarea institutelor de cercetare aplicată într-un institut național de tip Fraunhofer<sup>4</sup> orientat spre sectorul privat, incorporarea anumitor institute de cercetări în universități, sau transformarea unor institute de cercetare în companii publice de cercetare și dezvoltare 'comerciale'.

## **Sectorul privat din Moldova nu are capacitatea de a absorbi în mod sistematic noi cunoștințe și tehnologii**

Conform celor expuse în detalii în Capitolul 2, investițiile sectorului privat în cercetare și dezvoltare sunt foarte reduse<sup>5</sup> și amploarea cererii de cercetare și dezvoltare este destul de limitată, de asemenea. În prezent, cea mai mare parte a inovării în firmele moldovenești are loc mai degrabă în activitățile de producție în aval (spre ex., activitățile asociate cu îmbunătățirea capacității de producție, calitatea și diferențierea produselor), decât în activitățile de inovare în amonte (spre ex., cercetare și dezvoltare internă sau extramurală).

Capacitățile organizaționale ale fiecărei firme, și anume modul în care oamenii și resursele sunt combinate pe intern pentru a realiza lucrul, sunt importante pentru capacitatea sa de absorbție a inovației. Capacitatea firmelor de absorbție a tehnologiilor, controlul distribuției internaționale

—  
**Extinderea proiectelor ANCD de transfer tehnologic ar permite o mai bună cooperare dintre sectorul întreprinderilor și sectorul public de cercetare și dezvoltare.**

—  
**Sectorul C&D ar trebuie să fie restructurat treptat pentru a îmbunătăți calitatea rezultatelor cercetării și legăturile dintre știință și industrie.**

—  
**Capacitățile organizaționale ale firmelor necesită îmbunătățire, deoarece sunt esențiale pentru capacitatea de absorbție a inovației.**

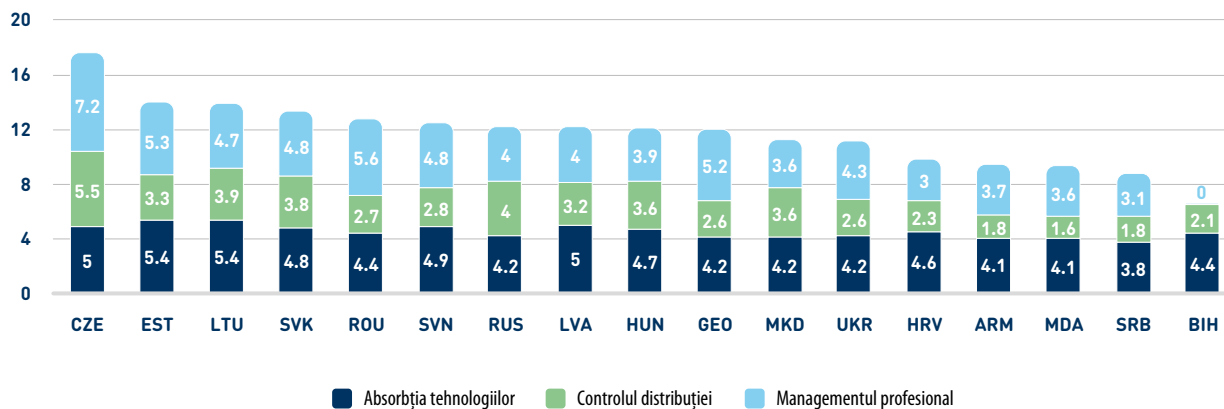
și dependența de managementul profesionist sunt indicatori valoroși pentru evaluarea nivelului acestor capacități de absorbție. Figura 4.7 arată că firmele moldovenești au un potențial semnificativ neexploatat în acest sens, inclusiv sunt aproape total dependente de partenerii din cadrul lanțului valoric pentru a accesa piețele externe.

Pe scurt, cele expuse mai sus confirmă faptul că sectorul de afaceri din Moldova are legături foarte limitate cu C&D. Un factor ce contribuie la aceasta, care nu este evident din cele de mai sus, este dominația sectoarelor care nu utilizează în mod intensiv C&D în economia moldovenească. Aceasta înseamnă că majoritatea firmelor moldovenești se axează pe activități care nu utilizează intensiv cercetarea și dezvoltarea, care urmăresc să îmbunătățească calitatea, productivitatea și acceptarea pe piață a produselor și serviciilor. Astfel de activități non-C&D includ, de asemenea, dezvoltarea competențelor forței de muncă ca fiind esențială pentru modernizarea ulterioară a tehnologiei.

Prezentarea generală succintă oferită mai jos (Figura 4.8) demonstrează implicarea limitată a sectorului privat moldovenesc în inovare (i.e. cu achiziționarea cunoștințelor externe la 0,7 la sută din cheltuielile firmelor pentru activitatea de inovare), care explică în mare măsură legăturile minimale ale sectorului privat în ceea ce privește cercetarea și dezvoltarea cu universitățile și institutele de cercetare. Astfel, capacitățile de inovare ale firmelor locale vor determina, în multe feluri, amploarea și sfera cooperării cu sectorul științei.

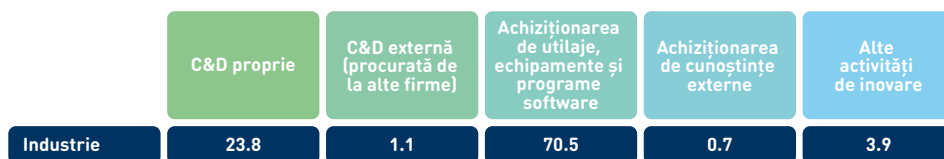
—  
Datele arată că  
firmele moldovenești  
investesc în inovare  
prin achiziționarea de  
utilaje și echipamente,  
iar cererea redusă  
pentru rezultatele C&D  
extramurale rezultă  
în legături slabe cu  
sectorul C&D.

**Figura 4.7 · Evaluarea capacităților organizaționale ale firmelor, 2019 (1-7 cel mai bun)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Raportului Competitivității Globale al Forumului Economic Mondial, 2019.

**Figura 4.8 · Structura cheltuielilor asociate cu inovarea ale firmelor din industrie, 2018 (% din cheltuielile totale pentru inovare)**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Anchetei cu privire la inovare a Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova (<https://statistica.gov.md/newsview.php?l=ro&idc=1688&id=6541#idc=558&>).



Principalii parteneri în activitățile de inovare sunt în amonte (furnizorii de echipamente, materiale, componente sau programe software) și partenerii din lanțul valoric din aval (clienții sau cumpărătorii) care, între ei, sunt implicați în activități de inovare ale 53 la sută din întreprinderile inovatoare. Pentru comparație, universitățile și institutele de cercetare sunt implicate în mod cooperant cu doar 6 la sută din întreprinderile inovatoare (Figura 4.9).

Adevăratele provocări de modernizare și inovare în Moldova nu constau într-o componentă solidă de cercetare și dezvoltare internă sau în capacități de cercetare și dezvoltare pentru implementarea acestora, ci în capacitățile limitate ale organizațiilor C&D extramurale de a satisface nevoile sectorului privat în ceea ce privește calitatea și cantitatea cercetării și. Acest lucru face formarea absolvenților calificați unul din cei mai importanți pași pentru a dezvolta și consolida legăturile dintre știință și industrie și pentru a comercializa noile tehnologii. Relațiile aici sunt toate directe, iar calitatea formării se reflectă în calitatea absolvenților, care, la rândul său, are un impact direct asupra calității cercetării întreprinse în universități și alte organizații de cercetare și dezvoltare care angajează acești absolvenți.

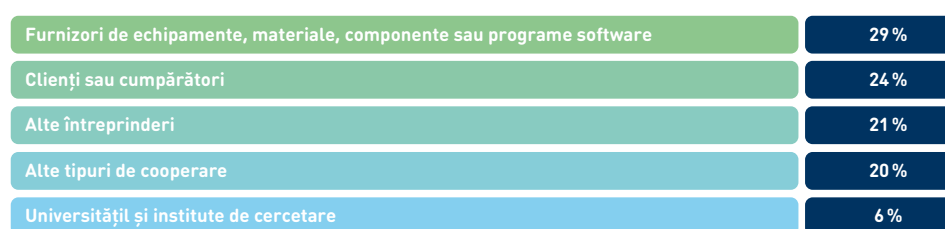
În prezent, universitățile din Moldova au un scor slab în clasamentele globale, cu Universitatea Tehnică din Moldova și Universitatea de Stat din Moldova pe locurile 3403 și 3838, respectiv, acestea fiind două cele mai bine poziționate instituții<sup>6</sup>. Pentru comparație, topul celor 100 de universități din ECE în aceste clasamente include de la poziția 141 (Universitatea Charles, Praga) până la poziția 1615 (Universitatea Tehnică din Czestochowa, Polonia). În continuare, este important de îmbunătățit calitatea și poziția în clasamentele internaționale a universităților din Moldova pentru a susține dezvoltarea centrelor de excelență în domeniul cercetării și dezvoltării în toată țara. Diferențierea universităților, fie ca bazate pe cercetare sau bazate pe formare profesională, ar putea fi un instrument efectiv pentru realizarea acestui obiectiv (Recomandarea 4.2.3).

Unele universități ar putea începe procesul de dezvoltare/transformare în universități bazate pe cercetare prin integrarea în rețelele de universități globale și europene (spre ex., în Programul CE Erasmus pentru practicile de predare bazate pe cercetare). Acest lucru are beneficiul suplimentar de a crește oportunitățile de asigurare a finanțării externe pentru cercetare și dezvoltare pentru proiecte de cercetări universitare. Acesta, la rândul său, are efecte de flux care ajută unor astfel de universități integrate să îndeplinească criteriile de excelență în cercetare și dezvoltare și standardul internațional pentru a-și îmbunătăți clasamentele și contribui la internaționalizarea lor. Universitățile care nu se bazează pe cercetare s-ar concentra, în mod ideal, pe excelența formării lor profesionale folosind criterii riguroase, inclusiv gradele

**Inovarea în sectorul afacerilor depinde de capacitatea OPC-lor de asigurare a calității cercetării și dezvoltării și de satisfacere a necesitățile firmelor.**

**Îmbunătățirea calității și poziției în clasamentele internaționale ale universităților din Moldova ar putea fi susținute prin diferențierea universităților bazate pe cercetare de cele bazate pe formare profesională.**

**Figura 4.9 • Structura produselor și proceselor inovatoare în firmele moldovenești conform tipului de cooperare**



Sursa: CEE-ONU, pe baza Anchetei cu privire la inovare a Biroului Național de Statistică a Moldovei (<https://statistica.gov.md/newview.php?!=ro&idc=168&id=6541#idc=5588>).

**Dezvoltarea capacităților sectoarelor de afaceri și de C&D ar consolida legăturile dintre știință și industrie în Moldova, cu experiența ecosistemelor de afaceri emergente în frunte.**

profesionale de licență și masterat, precum și gradele de doctorat bazate pe practică. În acest sens, Moldova ar putea accelera dezvoltarea acestui model învățând de la țările care deja au dezvoltat sisteme similare de formare profesională la standarde înalte și creînd parteneriate cu acestea (ex., Germania). În plus, aceste universități ar avea un rol central pentru legăturile dintre știință și industrie pentru a transfera cele mai recente cunoștințe tehnice aplicate către întreprinderile locale.

Ambele tipuri de universități ar trebui să creeze alianțe strategice cu universități și centre de excelență cu renume pentru a-și susține domeniile de interes respective. Ele ar putea oferi sectorului de afaceri din Moldova acces direct la tehnologiile moderne și cunoștințele relevante, asigurînd stimulente suplimentare pentru întreprinderi ca să se implice în proiecte C&D universitare și să influențeze pozitiv relațiile dintre știință și industrie.

Analiza fiecărei componente a helixului triplu moldovenesc arată că limitele LȘI-lor convenționale acționează ca factor al creșterii determinate de inovare și al modernizării tehnologice a economiei. Ca atare, politica ar trebui să recunoască caracterul schimbător al ecosistemelor de afaceri în economie și să încerce să îmbunătățească legăturile emergente din cadrul acestor ecosisteme. Bineînțeles, legătura tradițională dintre știință și industrie este una din aceste legături (în care OPC-le sunt producătorii, iar afacerile sunt recipienții C&D), însă acestea ar trebui privite în contextul unei diversități largi a ecosistemelor de afaceri în cadrul economiei Republicii Moldova. Interviuurile desfășurate pentru această analiză și studiul datelor disponibile arată cinci ecosisteme emergente principale în Moldova, și anume; sectorul serviciilor TI; ISD în zonele economice libere; firmele bazate pe tehnologie; firmele bazate pe cunoștințe din industriile tradiționale; și lanțul de aprovizionare agroalimentar. Fiecare ecosistem are un nivel diferit de maturitate, obiective, relevanță macroeconomică, scară și sferă, cu toate acestea, toate au potențial pentru a asigura creștere, locuri de muncă și dinamism exporturilor și justifică atenția din partea politicii. O scurtă prezentare generală a unor aspecte-cheie pentru fiecare ecosistem este oferită mai jos, în Tabelul 4.1.

## Ecosistemele de afaceri din Moldova și legăturile lor de cunoștințe

După ce am prezentat o imagine de ansamblu largă a domeniilor cheie luate în considerare, în secțiunile ce urmează vom prezenta o analiză mai detaliată a fiecărui ecosistem și vom oferi orientare cu privire la opțiunile de valorificare optimală a potențialului acestora în beneficiul întregii economii.

**Tabelul 4.1** Prezentarea generală a ecosistemelor de afaceri emergente în Moldova

Denumire	Caracteristici principale	Constrîngeri principale	Cale de urmat
<b>Sectorul serviciilor TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bariere reduse în calea accesului pe piețele externe</li> <li>• proximitatea de partenerii UE</li> <li>• compoziția pieței: 80% externalizare, și 20% locală</li> <li>• Contribuția parcului TI Moldova – regim fiscal preferențial, i.e., impozit unic de 7% pentru rezidenți</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Număr limitat al forței de muncă potențiale</li> <li>• Modelul de externalizare dominant împiedicînd eforturile de extindere a serviciilor cu valoare adăugată (ex., analiza datelor, managementul produselor)</li> <li>• Legături slabe cu universitățile privind colaborarea în domeniul C&amp;D</li> </ul>	<p><b>Conectarea sectorului TI cu instituțiile de învățămînt superior prin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiții în competențele absolvenților TI (ex., modernizarea curriculumului TI)</li> <li>• O mai bună colaborare cu universitățile (inclusiv în activitățile de C&amp;D internaționale)</li> <li>• Susținerea programelor de învățămînt în domeniul TI în derulare de către asociația ATIC din Moldova și donator (ex. USAID)</li> </ul>

/...

Tabelul 4.1

Prezentarea generală a ecosistemelor de afaceri emergente în Moldova  
(Completat)

Denumire	Caracteristici principale	Constrângeri principale	Cale de urmat
<b>ISD în zonele economice libere (ZEL)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZEL-le din Bălți și Ungheni sunt cele mai de succes (industriile de automobile și textilă, respectiv)</li> <li>zero impozit pe profit, scutire de accize și taxe vamale; 10 ani garanție de stat pentru modificările legislației, terenuri la preț redus, regim minimal de controale și inspecții din partea statului, plăți interne în euro/dolari</li> <li>ZEL-uri axate pe export (75% din vânzări sunt îndreptate către clienți internaționali), majoritatea vânzărilor de export fiind concentrate în câteva companii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoarea adăugată autohtonă este limitată de salariile mici, precum și de scutirile de taxe și impozite în mod normal pasibile achitării pentru terenuri, clădiri, servicii</li> <li>Intrările din sursele locale par a fi marginale</li> <li>Legăturile slabe ale ZEL-urilor cu restul economiei</li> <li>Spațiu pentru o mai bună atragere a ISD prin Agenția de Investiții a Moldovei</li> </ul>	<p><b>Îmbunătățirea legăturilor dintre ZEL-uri și restul economiei prin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>adăugarea unui accent pe industrie sau a unei specificități tehnologice a ZEL-urilor pentru a acumula o masă critică de competențe transferabile sectorului întreprinderilor</li> <li>facilitarea integrării IMM-urilor locale în rețelele de aprovizionare ale firmelor din ZEL-uri</li> <li>promovarea ZEL-urilor drept pîrghii de formare a competențelor și modernizare a tehnologiilor; integrarea în LVG</li> <li>sporirea capacităților Agenției de Investiții din Moldova, principala agenție de ISD, pentru a atrage și utiliza ISD în mod eficient</li> </ul>
<b>Firmele bazate pe tehnologii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Încă se bazează pe moștenirea institutelor de cercetare din era sovietică, cu capacități de C&amp;D învechite și limitate</li> <li>Uneori sunt implicate în proiecte de C&amp;D și transfer tehnologic finanțate din fonduri publice ca OPC</li> <li>Legăturile strînse prin programele de masterat și doctorat facilitează schimbul de cunoștințe cu universitățile și institutele de cercetare și dezvoltare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infrastructura inadecvată în cadrul sistemului național de inovare, inclusiv serviciile de metrologie</li> <li>Lipsa cumpărătorilor sofisticăți locali</li> <li>Bariere înalte la intrarea pe piețele dezvoltate</li> </ul>	<p><b>Consolidarea dezvoltării firmelor bazate pe tehnologii printr-un acces îmbunătățit la finanțarea publică pentru C&amp;D prin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitarea participării sectorului privat în cadrul apelurilor de propuneri pentru granturi în C&amp;D organizate de ANCD, utilizând criterii clare și transparente pentru participare</li> </ul>
<b>Firmele bazate pe cunoștințe din industriile tradiționale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au o importanță macroeconomică mare, atât din punct de vedere al ocupării forței de muncă, cât și al volumului exporturilor</li> <li>deseori bazate pe cunoștințe endogene, i.e. rezultatul cunoștințelor acumulate individuale sau specifice firmei</li> <li>legăturile cu organizațiile C&amp;D și cu alte organizații externe se limitează la serviciile de testare și certificare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cooperare limitată cu furnizorii străini de tehnologii și OPC-urile locale pentru a adapta tehnologiile noi potrivite la contextul local</li> <li>Capacitatea de adaptare a tehnologiilor la condițiile locale</li> </ul>	<p><b>Consolidarea legăturilor dintre firmele locale și organizațiile autohtone de cercetare și dezvoltare pentru a spori modernizarea tehnologică și absorbția de inovații prin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sporirea capacităților sectorului C&amp;D de asigurare a calității mai bune a produselor și a relevanței acestora pentru economia locală</li> </ul>
<b>Lanțul de aprovizionare agroalimentar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forță de muncă numeroasă și exporturi semnificative, deși acestea sunt concentrate pe produse cu valoare adăugată redusă</li> <li>Institutele de cercetare și dezvoltare în agricultură funcționează ca entități care 'rezolvă probleme', testează instalații, verifică calitatea sau ajută la asigurarea bunelor practici prin serviciile de extensiune</li> <li>Colaborarea dintre organizațiile C&amp;D și alți actori din sectorul agroalimentar este rareori formală, deoarece aceasta se bazează de obicei pe legături individuale</li> <li>Ramura vinicolă și, într-o oarecare măsură a unor fructe au fost modernizate treptat prin ISD și sprijinul din partea donatorilor internaționali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentarea lanțului valoric agroalimentar</li> <li>Lipsa de investiții în zonele rurale din partea procesatorilor la etapele intermediare ale lanțului valoric</li> <li>Standarde riguroase pentru produse, inclusiv pentru exporturi</li> <li>Serviciile de extensiune adesea activează izolat de sector</li> <li>Cooperarea slabă dintre întreprinderile agricole și institutele de cercetare din sector</li> </ul>	<p><b>Utilizarea instrumentelor de politică corespunzătoare pentru a contribui la trecerea treptată a producției la activități cu valoare adăugată prin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Susținerea colaborării existente și facilitarea creării legăturilor dintre sectorul C&amp;D și procesatorii de alimente, prestatorii serviciilor de extensiune și agregatori</li> </ul>

Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

## Sectorul serviciilor TI: crearea de legături cu economia mai largă pentru a stimula dezvoltarea

Ca și în cazul sectoarelor TI din multe țării ECE, sectorul TI din Moldova este unul din doar câteva sectoare care se confruntă cu bariere reduse la accesarea piețele externe. Diferențele semnificative în costurile forței de muncă, aprovizionarea cu absolvenți locali motivați să se implice în activitățile de programare și externalizare, precum și proximitatea Moldovei de partenerii UE au condus la apariția ecosistemului de companii care activează pe diferite segmente ale industriei serviciilor TI. Tipurile companiilor variază de la centre obișnuite de outsourcing pînă la vînzători individuali de programe software, vînzători globali, integratori de sistem, start-upuri și companii care abordează necesitățile de tehnologie sau industrie de nișă, cum ar fi industria pariurilor.

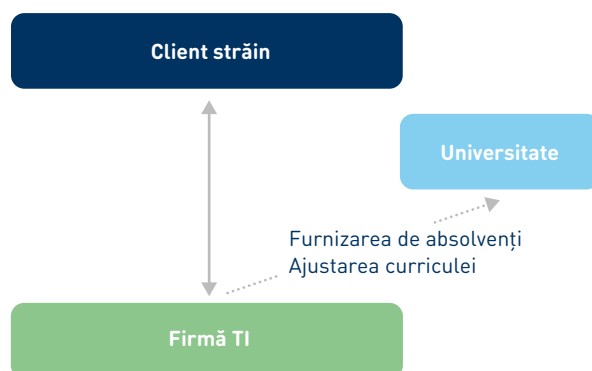
**Sectorul TI din Moldova a crescut dramatic, mai ales în serviciile de externalizare/outsourcing.**

Piața moldovenească de servicii TI a fost estimată la aproximativ 154 milioane dolari în 2018, din care 80 la sută au provenit din outsourcing și 20 la sută din piața autohtonă<sup>7</sup>. Această piață și ecosistem au fuzionat în mod spontan și, în prezent, angajează aproximativ 25 000 de specialiști TI. În 2019, exporturile sectorului TI (servicii de telecomunicații, computere și informații) s-au ridicat la 254 milioane dolari<sup>8</sup>. IT Park din Moldova a contribuit în mare măsură la această dezvoltare cu o rată de impozitare generală de 7 la sută pentru rezidenții parcului. Acest lucru a redus costurile pentru forța de muncă și a asigurat o zonă economică specială unică, indisponibilă pentru alte firme locale. Cu toate acestea, este doar o chestiune de timp înainte ca firmele să înceapă să atingă limitele modelului actual de creștere.

Dimensiunea limitată a forței de muncă potențiale este una dintre principalele bariere în calea dezvoltării în continuare a activităților cu valoare adăugată ale sectorului, care constituie o tranziție inevitabilă dacă firmele TI urmează să rămînă competitive. Deoarece majoritatea companiilor operează cu un model de externalizare/outsourcing, rezerva totală a forței de muncă este limitată pentru o extindere ulterioară. Creșterea implicării în activități cu valoare adăugată înaltă, cum ar fi analiza datelor, managementul produselor și proiectele bazate pe inovare necesită investiții în competențele absolvenților TI și stabilirea unei colaborări mai eficiente cu universitățile.

În prezent, sectorul TI nu are o colaborare semnificativă în domeniul C&D cu universitățile, iar legăturile dintre acestea două se limitează, în general, la formarea studenților. Deși nu există legături dintre știință și industrie în sens convențional, sectorul este foarte dependent de influxul

**Figura 4.10 • Legăturile știință-industrie ale sectorului TI**



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

de absolvenți și este foarte interesat atât în modernizarea curriculumului TI, cât și în cooperarea cu universități în activitățile C&D internaționale. În continuare, ar fi extrem de benefică crearea mecanismelor pentru a conecta sectorul TI cu instituțiile de învățământ superior.

Aceste mecanisme ar fi însoțite, în mod ideal, de măsuri îndreptate spre modernizarea metodelor și curriculei educaționale în domeniul TI, pe baza inițiativelor donatorilor (ex. USAID) și eforturilor asociației ATIC pentru a dezvolta legături de cercetare și dezvoltare cu centrele de excelență internaționale. Adoptarea acestei abordări multidimensionale va permite firmelor TI locale să se bazeze pe universitățile moldovenești drept surse principale de noi cunoștințe TI și IA (*Recomandarea 4.3.4*).

## ISD în zonele economice libere: dezvoltarea legăturilor cu lanțurile de aprovizionare locale

De la înființarea lor în 2001 în Republica Moldova, ZEL-le și-au dublat forța lor de muncă în perioada 2008-2016<sup>9</sup>, lucru în mare parte determinat de rezultatele obținute în ZEL-le din Bălți și Ungheni, unde sunt amplasate majoritatea firmelor implicate în industria auto și textilă. Firmele din ZEL-uri se bucură de zero impozit pe profit, sunt scutite de accize și taxe vamale; beneficiază de o garanție de stat de 10 ani pentru modificările legislației, terenuri la un cost mic, regim minimal de controale și inspecții, precum și pot efectua plăți interne în euro/dolari.

În afară de efectul lor pozitiv asupra ocupării forței de muncă, ZEL-le moldovenești sunt foarte mult orientate spre export (75 la sută din vânzări sunt realizate clienților internaționali). Însă aceste cifre cu privire la export sunt dominate de doar câteva companii (Liar Corporation, Gruber and Gruber și Drexel Maier). În plus, majoritatea materialelor de producere (inputurilor) pentru aceste vânzări sunt importate, iar impozitele achitate ca rezultat al activităților desfășurate în cadrul ZEL-urilor constituie mai puțin de 1 la sută din veniturile fiscale naționale, cea mai mare parte a acestuia provenind din impozitul pe venit al salariaților<sup>10</sup>. Ca rezultat, valoarea adăugată internă se limitează la salariile angajaților, taxele și impozitele reduse ale companiilor pentru teren, clădiri și servicii, în timp ce intrările din surse locale par a fi marginale. Această situație necesită o analiză aprofundată a costurilor și beneficiilor ZEL-urilor, precum și o reevaluare a obiectivelor acestora.

Pentru a asigura ca ZEL-le să aibă efecte colaterale pozitive asupra economiei, în ansamblu, inclusiv în ceea ce privește creșterea și dezvoltare durabilă<sup>11</sup>, este esențial de asigurat integrarea ZEL-urilor în lanțurile valorice globale (LVG) și modernizarea tehnologiilor<sup>12</sup>. ZEL-le ar trebui să fie mai degrabă axate pe tehnologii sau să fie specifice industriei, decât o combinație a celor două și ar trebui să se bazeze pe avantajele și capacitățile competitive existente. Aceasta ar ajuta la generarea masei critice de competențe care pot fi transferabile între firme.

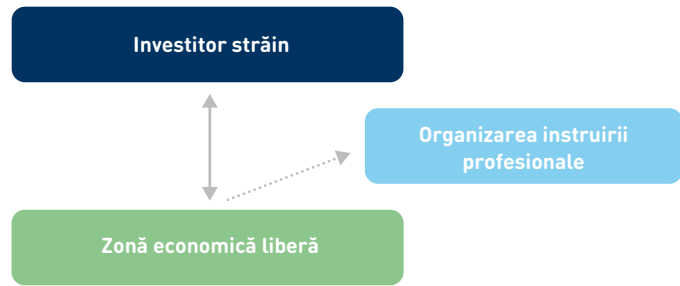
Un exemplu excelent al acestei direcții noi de politică în acest sens este înființarea unui centru de formare profesională și a programelor de educație inginerescă planificate în ZEL Bălți pentru a răspunde nevoilor companiei de automobile amplasate acolo. Această schimbare ar trebui să fie parte a unei tendințe de facilitare a creșterii ZEL-urilor, nu prin stimulente fiscale, ci prin servicii de suport. Astfel de politici ar trebui să dezvolte, de asemenea, capacitățile de aprovizionare ale firmelor locale pentru a facilita integrarea IMM-urilor locale în rețelele de aprovizionare ale firmelor din ZEL-uri (*Recomandarea 4.3.3*). Mai mult, succesul în acest sens va necesita măsuri complementare implementate atât de ODIMM, cât și de Agenția de Investiții a Moldovei pentru a se concentra pe dezvoltarea ecosistemelor ZEL. În cele din urmă, corelarea eforturilor și a programelor de formare cu firmele din interiorul și din afara ZEL-urilor va spori în mod semnificativ beneficiile care decurg din ZEL către economia mai largă<sup>13</sup>.

—  
**Succesul sectorului TI în viitor depinde de capacitatea companiilor de a prelua activități cu valoare înaltă, iar aceasta necesită furnizarea de absolvenți calificați și învățământ modernizat în domeniul TIC.**

—  
**În Moldova, ZEL-le din Bălți și Ungheni au înregistrat succese importante în ceea ce privește stimularea ocupării forței de muncă și a exporturilor în industriile auto și textilă, dar cu efecte laterale limitate pentru restul economiei.**

—  
**ZEL-le ar trebui să fie mai bine integrate în LVG și să dezvolte legături cu firmele din afară prin rețele de aprovizionare și programe de formare pentru a asigura inovarea și transferul tehnologic.**

**Figura 4.11 • Legăturile de cunoștințe ale zonelor economice libere**



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

**—**  
Agenția de Investiții  
a RM joacă un  
rol important în  
îmbunătățirea vizibilității  
Republicii Moldova și în  
atrageria investițiilor  
care au un potențial  
mare de a stimula  
inovarea și transferul  
de cunoștințe.

Pe scurt, ZEL-le și parcul TI reprezintă la momentul de față active subperformante, cu potențial de creare a unor oportunități semnificative de ocupare a forței de muncă și de dezvoltare pentru Moldova, dacă își pot depăși problema legată de legăturile de aprovizionare extrem de limitate și de efectele de propagare pentru economia mai largă. În prezent, legăturile știință-industrie nu pot fi stabilite rapid cu capacitățile existente ale Republicii Moldova. Însă exemplul de succes al ZEL Bălți arată că aceste capacități pot fi create și consolidate pe plan intern. Pentru a accelera acest proces, ZEL-le trebuie să fie promovate și susținute drept catalizatori și facilitatori ai formării competențelor care permit economiei să fie modernizată din punct de vedere tehnologic. Acest lucru va necesita un efort conjugat din partea Guvernului pentru a asigura coordonarea politicii și co-crearea unui ecosistem de afaceri favorabil în parteneriat cu managerii ZEL-lor, autoritățile locale și donatorii internaționali (*Recomandarea 4.3.3*).

În plus la cele de mai sus, potențialul de inovare al ZEL-lor poate fi maximizat doar dacă capacitățile instrumentului principal de ISD, ale Agenției de Investiții din Moldova vor fi consolidate pentru a atrage și utiliza investiții străine directe (ISD) în mod eficient (*Recomandarea 4.3.2*). Această agenție a îmbunătățit deja vizibilitatea Moldovei pentru investitorii străini, dar există încă mult loc de îmbunătățire a rolului său de punct focal pentru investitorii străini. Ca atare, se recomandă ca agenția să integreze o abordare bazată pe proiecte și un sistem de remunerare întemeiat pe contracte bazate pe performanță cu un sistem de evaluare integrat. Un exemplu de model de bună practică care se potrivește bine nevoilor Republicii Moldova este CzechInvest, principala agenție de investiții străine directe din Republica Cehă<sup>14</sup>. În Moldova, un astfel de efort ar putea fi susținut printr-o inițiativă a donatorilor internaționali, cu angajamentul Guvernului de a-l susține și dezvolta în continuare.

### **Firmele bazate pe tehnologie: furnizorii specializați în căutarea piețelor**

**—**  
Firmele bazate pe  
tehnologie și-au  
modernizat capacitățile  
lor de C&D în perioada  
tranziției economice  
și au o colaborare  
cu institutele C&D în  
domenii concrete.

Firmele bazate pe tehnologie din Moldova funcționează pe baza moștenirii institutelor de cercetare și dezvoltare din era sovietică și a capacităților de cercetare și dezvoltare ale acestora, care au fost în mare parte păstrate, deși într-o oarecare măsură modernizate în perioada de tranziție. Două exemple de astfel de firme sunt TOPAZ și ELIRI, ambele companii private bazate pe cercetare și dezvoltare care colaborează activ cu institutele C&D din domeniile lor. Spre exemplu, TOPAZ este un furnizor specializat în industria aviației, foarte strâns integrat în rețeaua industrială din Rusia, dar este implicată și în proiecte C&D finanțate din fonduri publice. Capacitățile sale sunt înrădăcinate în școala de electrofizică din epoca sovietică, iar cei 180 de angajați ai săi dețin multe diplome de doctorat și masterat.

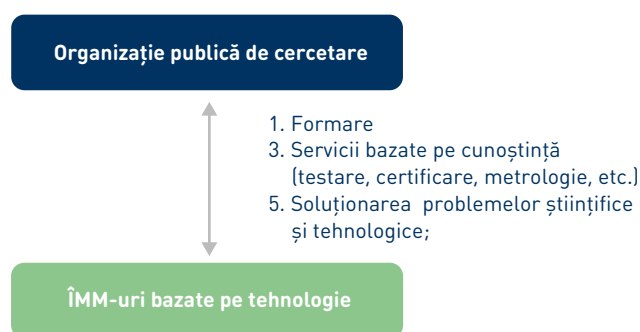
ELIRI a apărut dintr-un birou de construcții din epoca sovietică, iar acum este o companie privată de cercetare și dezvoltare cu 30 angajați. Operațiunile sale se axează pe materiale noi (micro- și nanocabluri) și jumătate din vânzările sale implică exportul de consumabile specializate intensive în tehnologie. Pe piața locală, deși sunt preponderent implicați în servicii de soluționare a problemelor în domeniul lor de expertiză, firma participă de asemenea într-un proiect de transfer tehnologic al ANCD, și a fost implicată în cel de-al 7-lea Program-Cadru pentru Cercetare și Dezvoltare Tehnică al Comisiei Europene (2007-2013). Atât TOPAZ, cât și ELIRI s-au confruntat cu probleme tipice pentru întreprinderile bazate pe tehnologie din economiile în tranziție. Aceste probleme sunt legate de infrastructura neadecvată, inclusiv serviciile de metrologie, lipsa cumpărătorilor sofisticăți locali și bariere la intrarea pe piețe dezvoltate. Ambele firme fac parte din ecosistemului de microinovare, care include legăturile lor cu diverse institute de cercetare și dezvoltare, deși acestea au adesea un caracter informal.

Legăturile firmelor bazate pe tehnologie cu OPC sunt cele mai strânse din ecosistemul afacerilor din Moldova, care rezidă din modelul tradițional al LȘI, prezentat în Figura 4.3. În primul rând, interesul comun față de calitatea instruirii și legăturile strânse prin programele de masterat și doctorat facilitează schimbul informal de cunoștințe. În al doilea rând, firmele bazate pe tehnologie funcționează ca companii de cercetare și dezvoltare, și astfel, pot beneficia de expertiză în cadrul institutelor de cercetare și dezvoltare. În al treilea rând, firmele sunt implicate în programe de cercetare și dezvoltare sau transfer tehnologic finanțate din mijloace publice, în care acestea participă cu OPC.

În continuare, însă, și pentru a consolida dezvoltarea firmelor bazate pe tehnologie, în mod ideal, Guvernul ar trebui să ofere acces sectorului de afaceri la apelurile de propuneri de finanțare publică pentru cercetare și dezvoltare organizate de ANCD (*Recomandarea 4.1.2*). La moment, firmele nu pot accesa fonduri publice pentru apelurile în domeniul C&D (cu excepția proiectelor de transfer tehnologic) decât dacă sunt acreditate de ANCD. Atâta timp cât criteriile de excelență științifică sunt unicele criterii de acreditare, acest lucru închide efectiv ușa pentru marea majoritate a sectorului de afaceri de a participa în proiecte de cercetare și dezvoltare și de inovare cu OPC. Având în vedere eșecurile pieței în activitățile de cercetare și dezvoltare din sectorul privat, este dificil de justificat această politică, mai ales având în vedere capacitățile interne de cercetare și dezvoltare ale firmelor aproape inexistente. Acest lucru ar necesita ca criteriile de acreditare să fie mai centrate pe dezvoltare, inginerie și excelență în managementul inovării.

—  
**Facilitarea accesului firmelor la proiecte de cercetare și dezvoltare (C&D) finanțate din mijloace publice ar consolida LȘI-le și ar promova inovarea.**

**Figura 4.12 • LȘI-le în sectoarele de nișă intensive în tehnologii din Moldova**



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

**Capacitățile de cercetare și dezvoltare ale firmelor fiind strâns legate de cele ale OPC-ilor, este esențial de restructurat sectorul C&D pentru a îmbunătăți calitatea și relevanța rezultatelor.**

Capacitățile de cercetare și dezvoltare ale OPC-ilor constituie unul dintre factorii de constrângere pentru creșterea pe termen lung a firmelor bazate pe tehnologie din Moldova. Aceste organizații nu au ținut pasul cu progresele globale în știință și tehnologie (ȘT) și sunt încă izolate de rețelele C&D internaționale. În acest sens, ele nu reprezintă un factor de impuls pentru promovarea competitivității și dezvoltarea firmelor bazate pe tehnologie în Moldova. În plus, cererea locală de CDT este destul de limitată, lăsând firmele bazate pe tehnologie cu piețele internaționale drept singura lor opțiune de piață viabilă. Însă, spre deosebire de companiile TI de outsourcing, care se bucură de bariere reduse la intrarea pe piețele externe, barierele pentru firmele bazate pe tehnologie sunt mult mai mari. În acest context, programele de cercetare și dezvoltare ale UE, cum ar fi Horizon Europe contribuie la abordarea chestiunii în cauză, întrucât acestea reprezintă portaluri care permit firmelor bazate pe tehnologie din Moldova să se integreze în rețelele de cunoștințe ale UE. În plus, o internaționalizare mai mare a OPC-ilor și universităților locale ar aduce beneficii directe firmelor bazate pe tehnologie (*Recomandarea 4.2.2*).

### **Firmele bazate pe cunoștințe din industriile tradiționale: valorificarea oportunităților**

Firmele bazate pe tehnologie sunt jucători esențiali în ecosistemul de inovare al unor industrii specifice în care acestea operează ca furnizori specializați și actori de nișă. Rolul lor este potențial foarte semnificativ din perspectiva tehnologiei, însă importanța lor macroeconomică este destul de limitată. În schimb, firmele bazate pe cunoștințe din industriile tradiționale precum cea agroalimentară, confecții și inginerie mecanică, sunt jucători vitali în sistemele de inovare ale acestor industrii, în care importanța lor macroeconomică este cu mult mai mare, atît în ceea ce privește ocuparea forței de muncă, cît și exporturile.

**Exemplele de firme care efectuează inovații în industriile tradiționale, cum ar fi industria vinicolă și cea a fructelor uscate, arată că cooperarea cu organizațiile publice de C&D se limitează adesea la servicii de testare și certificare.**

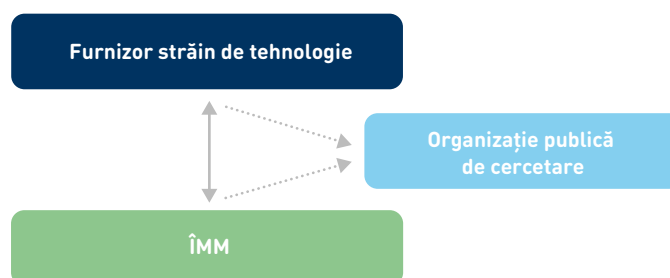
Industria vinicolă este un exemplu excelent de cooperare trilaterală dintre sursele străine de cunoștințe, organizațiile C&D autohtone și producătorii locali (Figura 4.13). Această interacțiune trilaterală a cooperării a condus la îmbunătățirea semnificativă a tehnologiei și a proceselor în întregul sector. Un bun exemplu de absorbție a tehnologiei străine este utilizarea dronelor în sectorul agricol din Moldova, un progres care a fost introdus printr-un proiect USAID. Acest lucru a necesitat furnizori străini de tehnologie și cooperarea cu o OPC locală pentru a adapta tehnologia respectivă la necesitățile locale și asigura ca sistemul să poată fi menținut. Cu multe tehnologii noi, adaptarea lor la mediul local poate fi complicată și necesită capacități pentru a face ajustările necesare ca acestea să corespundă condițiilor locale. Există situații în sectoarele tradiționale, cum ar horticultura, în care cunoștințele locale în cooperare cu organizațiile C&D conduc la noi produse sau la diferențierea produsului. Un exemplu concret în acest sens din Moldova sunt rulourile de fructe (pastă din fructe uscate), care au fost dezvoltate pe baza cunoștințelor locale și cu asistența în certificare din partea unui institut de cercetare și dezvoltare.

În toate cazurile de mai sus, cunoștințele inițiale nu au venit dintr-o singură sursă locală, ci au fost, mai degrabă, cunoștințe endogene, i.e. rezultatul acumulării cunoștințelor individuale și a celor specifice firmelor. Legăturile cu organizațiile de cercetare și dezvoltare și cu alte entități externe s-au limitat la servicii de testare și certificare<sup>15</sup>. Totuși, aceste legături sunt importante, deoarece contribuie la familiarizarea producătorilor locali cu bunele practici din străinătate și le oferă sprijin metodologic în aplicarea cunoștințelor din străinătate.

Este de așteptat că, în continuare, modernizarea tehnologică în sectoarele tradiționale va necesita legături mai strînse între firmele locale și organizațiile de cercetare și dezvoltare autohtone. Spre exemplu, o trecere de la operațiunile de 'croire și garnisire' la firme de confecții



**Figura 4.13** · LȘI-le în activitățile cu utilizarea intensivă a cunoștințelor din sectoarele tradiționale



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

care au propriile modele va necesita cooperarea cu instituțiile de învățământ și organizațiile de formare/instruire, inclusiv concepte de modă digitală. Întrucât activitățile și produsele tradiționale devin integrate cu caracteristicile TI la diferite etape ale ciclului de viață al produselor, va fi necesară o cooperare mai strânsă cu 'organizațiile de cunoștințe' externe. Acest lucru ne readuce la importanța restructurării sectorului C&D pentru a asigura produse de calitate mai bună și relevanța lor pentru economia locală (*Recomandarea 4.2.2*).

**În continuare, activitatea de inovare în firmele bazate pe cunoștințe ar necesita legături mai strânse cu organizațiile de C&D, ultimele necesitând o modernizare pentru a satisface necesitățile firmelor.**

### Consolidarea legăturilor de cunoștințe în lanțul de aprovizionare agroalimentar

Sectorul agroalimentar este un angajator și exportator important în Moldova (în 2019, agricultura a reprezentat 21 la sută din forța de muncă și a generat 42 la sută din exporturile totale), acestea din urmă fiind în mare măsură determinate de produse cu valoare adăugată scăzută, cum ar fi semințele de floarea soarelui, porumbul, grâul și nucile, alimentele procesate reprezentând doar o mică parte din exporturile totale. Pentru a rămâne competitivă pe piețele relevante de produse, mai ales având în vedere proximitatea competitorilor-cheie precum Ucraina sau Kazahstan, Moldova trebuie să urce în lanțul valoric pentru a produce mai multe produse semi-procesate. O astfel de mișcare va necesita îmbunătățirea calității produselor, investiții în standarde și certificate de produs și dezvoltarea mărcilor și parteneriatelor în lanțul de aprovizionare. Participarea în activitățile CEE-ONU de stabilire a standardelor, cum ar fi cele întreprinse de Grupul de Lucru al CEE-ONU privind Standardele de Calitate în Agricultură (WP.7) și conformarea ulterioară cu standardele de calitate a produselor agricole ale CEE-ONU ar putea fi esențială în acest sens.

Standardele CEE-ONU încurajează producția de calitate înaltă, îmbunătățesc profitabilitatea și protejează interesele consumatorilor. Până în prezent, Grupul de Lucru al CEE-ONU privind Standardele de Calitate în Agricultură a elaborat peste 100 de standarde voluntare de marketing pentru comerțul internațional. În afară de standarde, CEE-ONU elaborează orientări relevante și materiale explicative<sup>16</sup>.

Anumite produse, inclusiv laptele, carnea și cireșele în stare proaspătă, fac încă obiectul unei perioade de tranziție pentru liberalizarea comerțului cu UE<sup>17</sup> și, de rînd cu alte produse agroalimentare cu un potențial ridicat, ar beneficia de capacități de producție și procesare îmbunătățite. Comercianții ar beneficia, de asemenea, de familiarizarea cu standardele, cum ar fi cele elaborate de Grupul de Lucru al CEE-ONU privind Standardele de Calitate în Agricultură

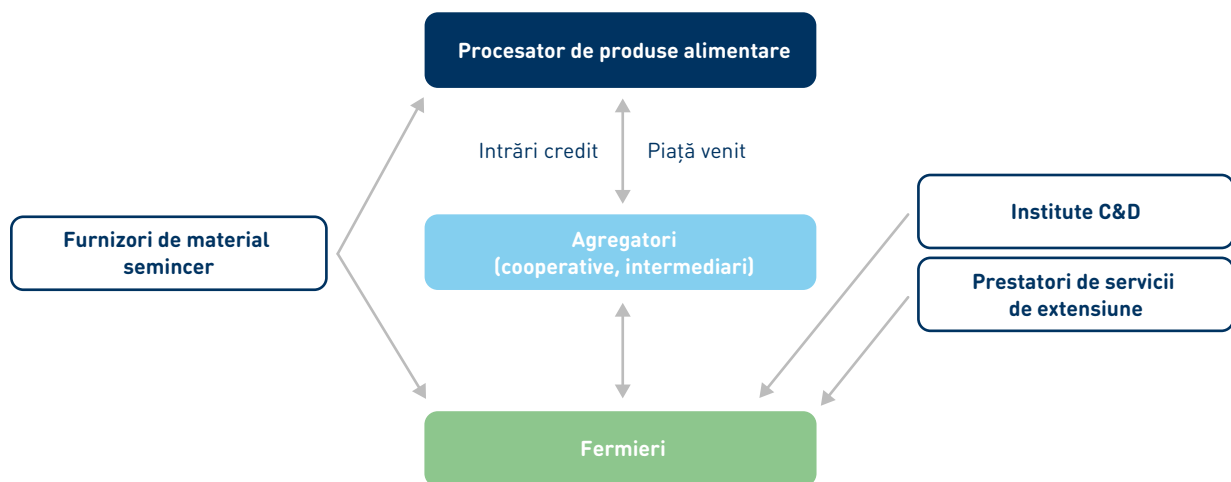
**Trecerea la produse agroalimentare cu valoare adăugată mai înaltă necesită inovare și, prin urmare, o colaborare mai strânsă în domeniul C&D cu OPC, care în prezent sunt în mare parte axate pe facilități de testare sau pe servicii de extensiune.**

(WP.7) pentru un șir de produse. În prezent, majoritatea firmelor agroalimentare din Moldova nu sunt în măsură să îndeplinească standardele de export relevante<sup>18</sup>. Acest lucru face ca imperativul modernizării produselor și proceselor să fie mai dificil, o situație care trebuie abordată rapid, având în vedere importanța macroeconomică și socială (ocuparea forței de muncă) a sectorului.

Procesele care implică cunoștințe și inovare în sectorul agroalimentar din Moldova nu corespund modelului convențional al legăturilor dintre știință și industrie descris mai sus. În esență, inovațiile agricole nu decurg din cercetarea bazată pe organizații care este mai apoi difuzată prin serviciile de extensiune<sup>19</sup> către fermieri. În schimb, acestea au loc într-un cadru de colaborare fragmentat între procesorii de alimente, fermieri, organizațiile producătorilor, furnizorii de materiale de producere și prestatorii de servicii de extensiune (a se vedea Figura 4.14). În unele cazuri, micii producători pot solicita asistență externă pentru a se diferenția pe piață, în timp ce institutele de C&D în domeniul agriculturii deseori funcționează ca 'rezolvatori de probleme', oferind facilități de testare, verificare a calității sau asigurând bune practici la nivel de gospodărie agricolă prin serviciile de extensiune. Indiferent de scopul său și de actorii concreți implicați, colaborarea în domeniul cercetării și dezvoltării în sectorul agricol este rareori formală și se bazează în principal pe legături individuale.

În pofida fragmentării lanțului valoric agroalimentar din Moldova și legăturilor sporadice dintre organizațiile de cercetare, de extensiune și instituțiile de învățământ în domeniul agriculturii, mai multe părți ale sectorului au investit într-o măsură diferită în modernizarea lanțului lor valoric și au îmbunătățit coordonarea cu alți actori pentru a valorifica cererile pieței. Sectorul vinicol și, într-o oarecare măsură, sectorul fructelor s-au modernizat treptat, inclusiv prin ISD și cu sprijinul donatorilor internaționali. Industria fructelor și legumelor ecologice deține un potențial semnificativ, cu o creștere internă a cererii pentru astfel de produse ecologice și susținută de un cadru juridic<sup>20</sup> și politici care promovează agricultura ecologică. Cu toate acestea, în anul 2020, doar 14 companii au fost certificate pentru a efectua operațiuni de procesare a produselor ecologice în Moldova. Volumul potențialului neexploatat devine mai evident aici dacă se ia în

**Figura 4.14 • Cunoștințele și legăturile de producție ale fermierilor independenți**



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

considerare faptul că cifra de afaceri anuală combinată a acestor firme constituie mai puțin de 0,1 la sută din cifra de afaceri anuală totală a industriei alimentare<sup>21</sup>. În ceea ce privește exporturile, industria fructelor și legumelor ecologice se confruntă cu probleme din cauza cerințelor de dublă certificare din partea organismelor de certificare acreditate atât din Moldova, cât și din UE.

Pentru a promova în continuare creșterea în sectorul agricol, ar fi deosebit de benefic ca procesatorii din etapele intermediare ale lanțului valoric să investească în zonele rurale, întrucât aceasta ar adăuga valoare produselor agricole, conectând în același timp fermierii la cererea urbană. Acest lucru are, mai apoi, și alte beneficii, cum ar fi generarea locurilor de muncă în afara gospodăriilor agricole și contribuția la calitatea nutrițională și siguranța alimentelor cultivate la nivel local. Factorii de politică ar putea urmări dezvoltarea în continuare a serviciilor de extensiune în agricultură care conectează sectorul privat la programele de cercetare și inovare existente sau potențiale. În paralel, ar putea fi inițiate programe de masterat și doctorat de către sectorul academic, în colaborare cu industria, oferind în același timp stimulente pentru sectorul C&D ca să se implice tot mai mult cu sectorul privat. În continuare, facilitarea creării legăturilor dintre sectorul C&D și procesatorii de alimente, prestatorii de servicii de extensiune și agregatori ar putea contribui la trecerea treptată spre activități cu valoare adăugată mai înaltă care ar îmbunătăți competitivitatea globală a sectorului.

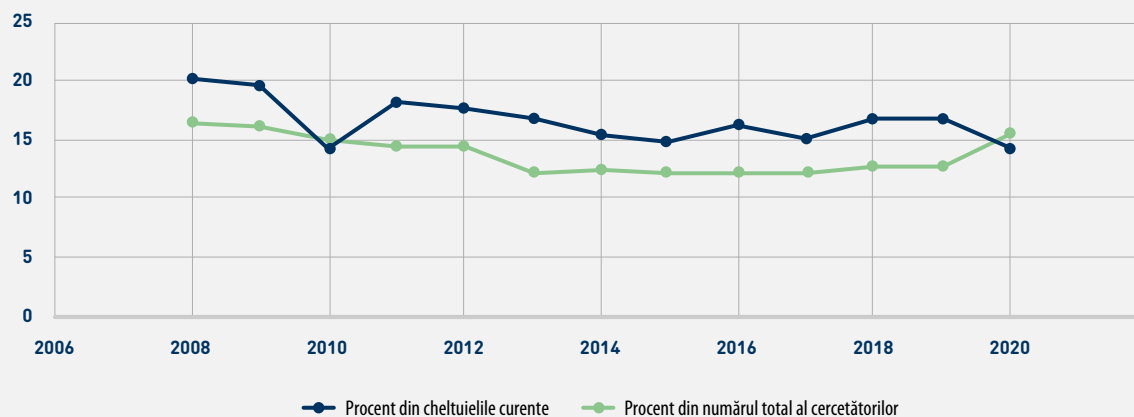
— **Dezvoltarea serviciilor de extensiune în agricultură, care conectează sectorul privat la cercetare, ar putea susține modernizarea sectorului agroalimentar.**

## Căsuța 4.1 C&D în sectorul agricol din Moldova

În Republica Moldova, finanțarea cercetării în domeniul agriculturii se efectuează pe bază de concurs și este supravegheată de ANCD, și din 2020, aproximativ 12 la sută din finanțarea totală a ANCD a fost alocată proiectelor de cercetare în agricultură. Institutul de Horticultură și Tehnologii Alimentare a obținut finanțare pentru cel mai mare număr de proiecte (39 la sută din finanțarea alocată cercetării în agricultură), urmat de Universitatea Agrară de Stat din Moldova (21 la sută din finanțarea alocată cercetării în agricultură)<sup>22</sup>. În plus, în cadrul Fondului pentru Proiecte de Transfer Tehnologic au fost finanțate patru proiecte în perioada 2019-2020, cu o sumă totală de 13,8 milioane lei moldovenești (aproximativ €643 700).

Examinând bugetul Moldovei pentru activități de cercetare și dezvoltare, vedem că științele agricole sunt pe locul al treilea, cu cea mai mare parte a finanțării direcționată către cercetarea aplicată, lăsând dezvoltarea tehnologiilor agricole aproape fără cheltuieli. În pofida creșterii numărului de cercetători în științele agricole înregistrate în 2020, tendința generală a cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare în agricultură rămâne negativă, agravată în primul rând de o scădere a alocațiilor din bugetul național (Figura 1).

### Căsuța-figura 4.1 · Ponderea științelor agricole în cheltuielile actuale pentru C&D și numărul total al cercetătorilor (în procente)



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor de la Biroul Național de Statistică din Moldova.

/...

## Căsuța 4.1

## C&D în sectorul agricol din Moldova (Completat)

Impactul cercetării și dezvoltării în agricultură depinde în mare măsură de disponibilitatea intrărilor/inputurilor complementare din surse, cum ar fi infrastructura rurală, furnizorii de asigurare, piețele de capital, serviciile de extensiune și fermierii<sup>1</sup>. Multe din aceste intrări/resurse complementare lipsesc în Moldova. Spre exemplu, în pofida relevanței lor pentru nevoile și acoperirea zonelor rurale, serviciile de extensiune funcționează în izolare de sector, deoarece există doar câteva legături instituționale dintre cercetarea în domeniul agriculturii, organizațiile de extensiune și instituțiile de învățământ.

Nivelurile scăzute de cooperare dintre agrobusiness și institutele de cercetare pot fi atribuite mai multor factori, cum ar fi lipsa cererii de inovare din partea sectorului, capacitățile interne de cercetare limitate, nivelurile scăzute de absorbție a noilor tehnici, lipsa unei culturi a colaborării și punctele slabe ale mediului de afaceri stimulator. În plus, perioada îndelungată pentru a obține o rentabilitate a investițiilor pentru cheltuielile în C&D este, în general, neatrăgătoare pentru întreprinderi, în timp ce comunitatea de cercetare nu are stimulente pentru a promova legăturile cu întreprinderile, practicile de evaluare și atribuire a contractelor cercetătorilor bazându-se în principal de publicațiile științifice. Există unele excepții în acest sens, cum ar fi Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor, unde IMM-le reprezintă pînă la 70 la sută din portofoliul de clienți. Un alt exemplu este InnoCenter, care lucrează în principal pe proiecte inițiate de IMM-uri locale și aceste proiecte sunt complementate prin eforturile societății civile și donatorilor internaționali în lanțuri valorice agroalimentare specifice (ex., modernizarea tehnologică a sectorului vinicol, al zahărului, pomușoarelor și altor produse horticoale, precum și în unele lanțuri valorice care implică produsele ecologice).

Sursa: CEE-ONU, pe baza publicației Ilie, E. (2021) *Explorarea surselor de modernizare tehnologică în sectorul agroalimentar din Moldova*.

<sup>1</sup> A se vedea informația prezentată de ANCD pe <https://ancd.md/sites/default/files/document/attachments/Rezumat%20proiecte%20site.pdf>

<sup>2</sup> Fuglie, K, Gautam, M, Goyal, A. și Maloney, W. (2019), *Tehnologia și creșterea productivității în agricultură*, Banca Mondială, Washington D.C.

## LȘI-le comerciale bazate pe cercetare și dezvoltare versus legăturile de rezolvare a problemelor

O examinare a cinci ecosisteme de afaceri concrete din Moldova, descrise în detaliu în Tabelul 4.1 a dezvăluit faptul că legăturile de cunoștințe ale acestora nu arată semne ale unui model convențional de legături știință-industrie în niciunul dintre ele. Cu alte cuvinte, ar părea destul de nerealist să presupunem că există un portofoliu de rezultate C&D care sunt 'gata' pentru implementare.

Înșă ar fi greșit să presupunem că nu există legături dintre știință și industrie în Moldova. Dovezile obținute în urma interviurilor sugerează că astfel de legături există, dar în formă neconvențională. Deși sunt diverse, legăturile de cunoștințe din cele cinci ecosisteme de afaceri menționate în secțiunea anterioară împărtășesc o trăsătură caracteristică comună în ceea ce privește LȘI-le – toate sunt în esență orientate spre soluționarea problemelor. În acest context, problemele sunt provocări operaționale, de inginerie și inovare cu care se confruntă întreprinderile de succes sau alte organizații care le sugerează să caute soluții la universitățile locale, la organizații C&D sau organizații neguvernamentale (ONG), cum ar fi prestatorii de servicii de extensiune în agricultură. Spre exemplu, acesta este cazul unei companii străine care dorește să-și optimizeze stocurile sau să îmbunătățească sistemul lor de securitate cibernetică, ceea ce o determină să angajeze departamentele sale TI și studenții lor de la cursurile de masterat și doctorat pentru a elabora soluții viabile. Sau în sistemul sănătății, doctorii în științe ai universității elaborează protocoale pentru tratarea bolilor neurologice. Sau chiar în alt sector – agricultura, fermierii care se confruntau cu problema serioasă de eroziune a solului solicită seminare de instruire privind prevenirea degradării solului.

O modalitate de a spori aceste legături și de a facilita soluționarea problemelor în sectorul de afaceri, stimulând în același timp cererea de cercetare și dezvoltare ar fi introducerea cupoanelor pentru inovare (*Recomandarea 4.1.3*). Astfel de cupoane cuprind o parte din cheltuielile totale (de obicei 60 la sută), prestatorii eligibili de servicii, inclusiv OPC-le și alte instituții (inclusiv private)

**LȘI-le în Moldova sunt "orientate spre probleme", companiile apelînd la organizațiile C&D, la universități și alte instituții în căutarea de soluții la provocările identificate.**

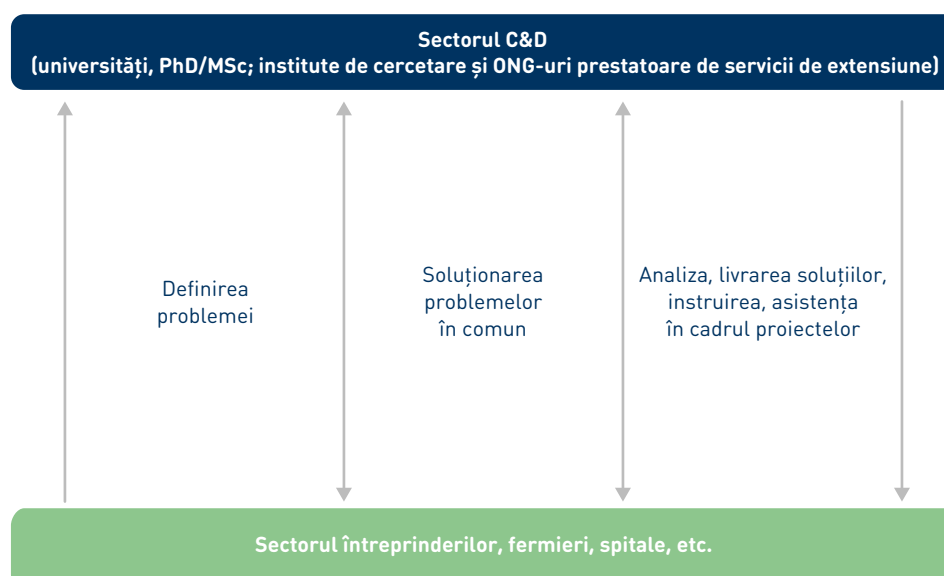
fiind acreditate să efectueze cercetarea și dezvoltarea. Un exemplu excelent de acest tip de inițiativă este programul de cupoane pentru inovare din Serbia care include un număr de elemente, cum ar fi dezvoltarea de noi produse, procese și servicii sau îmbunătățirea produselor (legate de funcție și calitate), proceselor și serviciilor existente. În plus, programul sârb oferă sprijin pentru a permite demonstrarea conceptului, a efectua studii de fezabilitate, a produce prototipuri de laborator, a valida produse, procese și servicii noi sau îmbunătățite, a inova servicii de consiliere, și altele. În cazul Republicii Moldova, pentru a înlătura decalajul dintre sectoarele de cercetare și dezvoltare și sectoarele de afaceri care împiedică dezvoltarea unor tipuri de legături mai convenționale dintre știință și industrie, reprezentanții sectorului de afaceri ar putea fi invitați să facă parte din consiliul de supraveghere al ANCD (*Recomandarea 4.1.1*). Prezența reprezentanților sectorului de afaceri le permite să influențeze politica de finanțare și să evidențieze modul în care sectorul C&D ar putea fi restructurat pentru a avea o relevanță locală mai mare.

Figura 4.15 prezintă, în formă stilizată, caracteristica principală a legăturilor orientate pe problemă sau bazate pe cerere. Acestea încep cu definirea problemei de către utilizatori pentru 'furnizorii de cunoștințe' care sunt percepuți ca având expertiza necesară. Această relație poate varia de la testare și alte servicii de metrologie pînă la căutarea de soluții prin intermediul unor proiecte comune mici. În majoritatea cazurilor, această relație poate fi caracterizată mai degrabă drept soluționarea problemei în comun, decît livrarea 'soluțiilor gata de utilizare' de către prestatori.

Multe din aceste LȘI sunt implementate prin disertațiile de master sau doctorat sau prin proiecte de stagiu. Indiferent de detalii, toate acestea reprezintă un răspuns la o problemă concretă și sunt deseori interacțiuni pe termen scurt, chiar și atunci cînd participanții se cunosc între ei și au cooperat în repetate rînduri anterior.

—  
**Stimularea cererii de inovare prin creșterea accesului la serviciile CTD în sectorul privat ar contribui la consolidarea LȘI-lor în ceea ce privește creșterea relevanței și obținerea beneficiilor din investițiile în cercetare și dezvoltare.**

**Figura 4.15 • Legăturile dintre știință și industrie (LȘI) în Republica Moldova**



Sursa: CEE-ONU, analiza autorului.

## 'Centrele de Excelență': procesele de co-creare a politicilor și potențialul de facilitare al acestora

Succesele descrise anterior în segmentele sectoarelor TI și agriculturii, precum și în atragerea ISD în mai multe ZEL-uri nu au fost determinate în principal atât de mult de activitățile de politică publică, cât de organizațiile care au fost capabile să inițieze acțiuni colective în rândul părților interesate dispersate și dezorganizate. Astfel de cazuri de acțiune colectivă de succes au condus adesea la așa-numitele 'centre de excelență'.

—  
**Extinderea surselor de creștere existente va necesita îmbunătățirea semnificativă a capacităților sectorului public.**

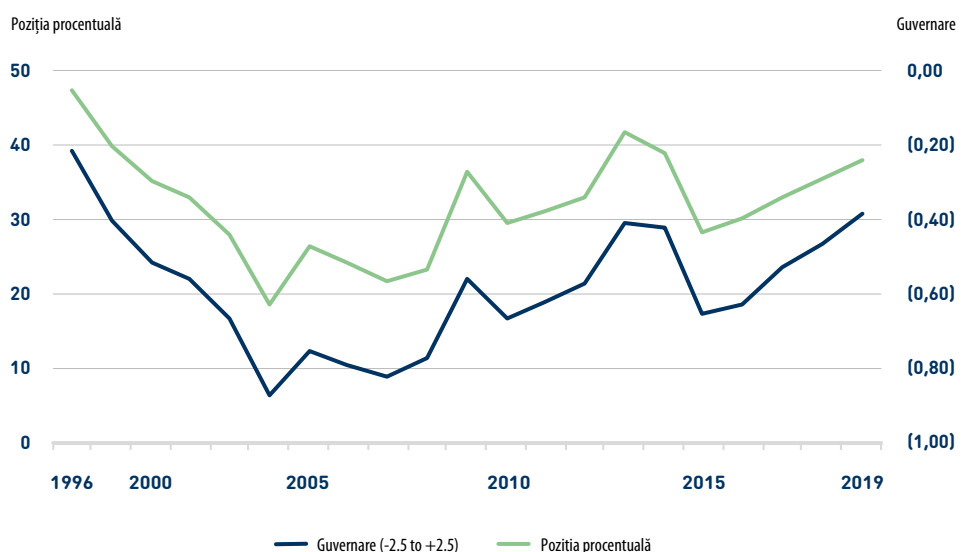
Politica de inovare în Republica Moldova ar trebui să se bazeze pe aceste 'centre de excelență' și să încerce să faciliteze în continuare extinderea ecosistemelor de afaceri existente de succes, promovând, în același timp, apariția ecosistemelor noi. Însă astfel de dezvoltare se confruntă cu câteva obstacole, printre care se numără capacitățile scăzute de politică ale Guvernului, părțile interesate dispersate și dezorganizate, precum și provocările legate de proiectarea detaliată și implementarea unei astfel de extindere. În prezent, eficacitatea guvernării a Republicii Moldova este oarecum limitată, clasându-se cu puțin peste media pentru grupul de venituri medii inferioare la care aparține (38 la sută, în comparație cu 34 la sută pentru grup<sup>22</sup>), desi trebuie de menționat faptul că situația s-a îmbunătățit din 2015<sup>23</sup>.

## Buzuirea pe 'centrele de excelență' sectoriale în dezvoltarea ecosistemelor de afaceri

—  
**Organizațiile donatorilor internaționali au jucat un rol esențial în promovarea centrelor de excelență.**

Atunci când luăm în considerare politicile care facilitează apariția ecosistemelor de afaceri pentru a îmbunătăți și promova LȘI-uri eficiente, ar putea fi util să ne concentrăm mai întâi asupra actorilor întreprinzători din cadrul ecosistemului<sup>24</sup>. În cazul Republicii Moldova, donatorii internaționali au contribuit și continuă să contribuie semnificativ la susținerea unor astfel de actori care au apărut în cadrul 'centrelor de excelență'. Pe baza faptelor constatate ca parte a analizei pentru acest raport, au fost identificate câteva astfel de 'centre de excelență', care sunt prezentate în lista neexhaustivă de mai jos.

**Figura 4.16 • Indicele eficacității guvernării a Republicii Moldova, 1996–2019**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor din Baza de date cu privire la guvernare a Băncii Mondiale, <http://www.db.agepi.md/Inventions/panorama/1>

## Căsuța 4.2

## 'Centrele de excelență' din Republica Moldova

- Asociația companiilor TIC (ATIC) din Moldova și proiectul Tekwill au apărut ca jucători importanți care au modelat ecosistemul de servicii TI în Moldova. Hotărârea guvernului privind susținerea Parcului TI (Moldova IT Park) a jucat, de asemenea, un rol important în încurajarea sectorului TI din Moldova, dar, în mod egal, ATIC și Tekwill au apărut ca contribuitori vizibili la modernizarea tehnologică a activităților de inovare, observată recent în serviciile TI.
- Zona economică liberă (ZEL) din Bălți a apărut ca cea mai remarcabilă istorie de succes printre cele șase ZEL-uri din Moldova și este acum responsabilă pentru 9 la sută din exporturile țării ca valoare. Mai mult ca atât, cooperarea sa cu Universitatea de Stat Aleco Russo, cu Camera de Comerț și Industrie, Corporația Germană pentru Cooperare Internațională (GIZ) și cu companiile din cadrul ZEL, a condus la un program de formare profesională duală care este planificat să se extindă la programul de master în inginerie mecanică și management tehnologic.
- Ajutați de USAID, producătorii de vin au reorganizat sectorul și au modernizat procesele și produsele lor.
- Asociația producătorilor de fructe – MoldovaFruct – este un jucător major care susține membrii săi în modernizarea tehnologică a operațiunilor lor și în facilitarea accesului pe piață.
- Mai multe organizații de sprijin, inclusiv ONG-uri, sunt de asemenea 'centre de excelență' în prezent. Astfel, Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii, cu asistența donatorilor internaționali, a evoluat în organizație profesională care poate acorda sprijin de calitate și efektiv IMM-lor. În plus, Camera de Comerț și Industrie (CCI) a Republicii Moldova a devenit de asemenea un intermediar esențial și un facilitator în economie prin diferite proiecte și activități care variază de la susținerea firmelor în accederea pe piețe externe pînă la susținerea învățămîntului dual. În cele din urmă, InnoCenter, care este creat pe lângă universitatea locală din Găgăuzia, a dezvoltat o capacitate suficientă pentru a activa în calitate de intermediar de succes în creșterea companiilor locale<sup>a</sup>.

Sursa: CEE-ONU pe baza informației de pe <https://www.innovationpolicyplatform.org/www.innovationpolicyplatform.org/frontpage/index.html>

<sup>a</sup> <http://www.inno-center.md/>

În continuare, politica de inovare ar trebui să recunoască aceste 'centre de excelență' locale și rolurile lor în calitate de conectori antreprenoriali în cadrul ecosistemelor lor diverse. Prin urmare, Guvernul ar urma, în mod ideal, să acorde asistență acestor actori prin înlăturarea obstacolelor în mediul antreprenorial și facilitarea accesului lor la mijloace financiare, inclusiv la mijloacele oferite de donatorii internaționali. Sursele externe de finanțare au fost un timp îndelungat importante pentru susținerea 'centrelor de excelență', întrucît acestea oferă resurse-cheie la etapele inițiale de dezvoltare pe care actorii locali nu le-ar putea oferi. Inițierea acțiunii colective<sup>25</sup> și abordarea numeroaselor eșecuri de piață, de sistem și de capacități au fost întotdeauna și rămîn o provocare și în prezent.

Este interesant faptul că 'centrelor de excelență' moldovenești au obiective publice, dar funcționează pe baza principiilor de implementare ale sectorului privat. Implementatorii de succes operează pe bază "de la proiect la proiect" și au repere clare și obiective măsurabile. Acestea sunt scutite de multe reguli și obstacole ale entităților din sectorul public în ceea ce privește atât modul în care operează, cît și modul în care își remunerază personalul. Acesta este un mare beneficiu, deoarece oferă flexibilitatea și rapiditatea necesară în operațiunile lor care le permit să exceleze. Această libertate de constrîngere generează, de asemenea, un ciclu pozitiv în ceea ce privește produsele și rezultatele scontate care justifică investițiile continue cel puțin pe termen mediu.

Deși promovarea 'centrelor de excelență' și co-crearea politicilor deja au dat rezultate pozitive în ceea ce privește LȘI, aceasta este în primul rînd împiedicată de capacitățile limitate ale OPC și de capacitățile limitate de absorbție și inovare ale sectorului privat și ale altor organizații.

**Înlăturarea obstacolelor din calea mediului antreprenorial și facilitarea accesului la mijloace financiare ar fi esențiale pentru susținerea modernizării "centrelor de excelență".**

**Consolidarea capacităților OPC, precum și a capacităților de absorbție și de inovare ale companiilor este esențială pentru ca 'centrele de excelență' să producă efecte pozitive de propagare pentru economia mai largă.**

Prin urmare, susținerea legăturilor dintre universități și institutele de cercetare și dezvoltare cu capacități limitate, pe de o parte, și întreprinderile cu capacități de absorbție slabe, pe de altă parte, este insuficientă pentru a asigura legături consolidate și mai efective dintre știință și industrie (LȘI). Crearea de noi organizații și entități precum centre de inovare, parcuri TI și incubatoare este necesară, dar iarăși, insuficientă în sine pentru a atinge impactul economic larg dorit. Astfel, o componentă esențială a politicii cu privire la LȘI ar fi ca politicile să abordeze restructurarea sectorului public C&D și să se axeze pe consolidarea capacităților tehnologice în sectorul privat.

## Recomandări de politică

Recomandările de mai jos sunt structurate după modul în care acestea abordează cererea de cercetare și dezvoltare, serviciile de aprovizionare și legăturile dintre acestea. Abordarea capacităților LȘI și gradului de pregătire al organizațiilor C&D și al celor care utilizează rezultatele acestora din urmă este la fel de esențială ca și abordarea legăturilor în sine. La formularea acestor recomandări s-a ținut cont și de specificul celor trei componente ale modelului de triplu helix al LȘI din Moldova. În ceea ce privește termenii asociați cu fiecare recomandare, măsurile pe termen scurt vor necesita acțiuni prompte din partea organizațiilor existente. Cu toate acestea, la formularea acestor recomandări a fost luată în considerare realitatea constrângerilor bugetare. Măsurile pe termen mediu și lung necesită o schimbare organizațională și instituțională substanțială, implică costuri financiare mai substanțiale și necesită pregătirea, consensul și mobilizarea multor părți interesate.

**Tabelul 4.2**

### Sumarul recomandărilor de politică privind LȘI și comercializarea de tehnologii

**Recomandarea 4.1:** A consolida **partea de cerere a legăturilor dintre știință și industrie (LȘI)** prin mecanisme de asistență direcționată pentru creșterea accesului la și utilizării serviciilor de cercetare, tehnologie și dezvoltare (CTD) în sectorul privat pentru a **îmbunătăți relevanța și impactul investițiilor publice în C&D.**

*Deoarece cea mai mare parte a finanțării pentru C&D provine de la guvern prin programe de stat, există puțină aliniere cu nevoile sectorului privat sau cu comercializarea rezultatelor cercetării. Din acest motiv, programele publice de C&D ar trebui să fie reformate pentru a sprijini atât cercetarea și dezvoltarea excelență la nivel internațional cât și relevanță la nivel local, cu implicarea actorilor pe partea cererii atât în finanțarea, cât și în utilizarea C&D pentru a promova legăturile și asigura ca finanțarea publică să aibă un efect catalizator și să creeze valoare în mod sistematic. Accesul la rețelele furnizorilor străini și cererea locală pentru CTD ar trebui să fie stimulate prin mecanisme direcționate.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
4.1.1. <b>Includerea reprezentanților sectorului privat în Consiliul de Supraveghere al ANCD.</b>	②	Termen scurt	Guvernul și ANCD
4.1.2. <b>Facilitarea accesului mai larg al sectorului privat la finanțarea pentru C&amp;D</b> , inclusiv prin facilitarea participării sectorului privat la propunerile de oferte pentru granturi în C&D organizate de ANCD, folosind criterii clare și transparente de participare a firmelor.	①	Termen mediu	Guvernul și ANCD
4.1.3. <b>Introducerea cupoanelor pentru inovare</b> care oferă subvenții de stat pentru a acoperi costurile serviciilor furnizorilor de inovare <b>pentru a facilita și stimula cererea de C&amp;D în sectorul privat, precum și antreprenoriatul pe baza rezultatelor cercetării.</b>	①	Termen scurt	ME și ODIMM
4.1.4. <b>Extinderea programului de dezvoltare a furnizorilor</b> administrat de ODIMM <b>pentru a crește capacitatea de absorbție a sectorului privat.</b>	②	Termen mediu	ME și ODIMM

/...



**Tabelul 4.2** Sumarul recomandărilor de politică privind LȘI și comercializarea de tehnologii (Completat)

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
<p><b>Recomandarea 4.2:</b> A consolida <b>partea de ofertă a LȘI</b> prin creșterea finanțării pentru C&amp;D și a asigura un <b>iiinflux de cercetători tineri</b> în cadrul sectorului C&amp;D reformat în mod cuprinzător.</p> <p><i>Nivelul actual de finanțare a cercetării și dezvoltării este insuficient pentru a stimula o dezvoltare bazată pe inovare. Deși creșterea finanțării este imperativă, este la fel de important de asigurat ca resursele financiare să fie utilizate în mod eficient și să joace un rol catalizator. Din acest motiv, creșterile ar trebui să fie însoțite de restructurarea semnificativă a sectorului C&amp;D.</i></p>			
Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
4.2.1. <b>Reinnoirea programului de sprijin a tinerilor cercetători</b> ca parte a unei majorări generale a bugetului public pentru cercetare și dezvoltare (C&D) pentru a asigura influxul de cadre tinere în OPC și face cariera în cercetare mai atractivă pentru tinerii moldoveni.	①	Termen scurt	MEC
4.2.2. <b>Restructurarea treptată a OPC</b> pentru a îmbunătăți calitatea și impactul rezultatelor acestora și asigura ca acestea să fie competitive și relevante din punct de vedere comercial, promovind în același timp legăturile internaționale.	①	Termen mediu	MEC
4.2.3. <b>Diferențierea universităților în instituții fie bazate pe cercetare sau pe formare profesională</b> ca mijloc de îmbunătățire a calității educației și facilitarea legăturilor cu centrele de excelență internaționale din domeniul C&D.	②	Termen mediu	MEC
<p><b>Recomandarea 4.3:</b> A consolida <b>legăturile dintre OPC și sectorul privat</b>, inclusiv companiile care atrag investiții străine, prin alinierea nevoilor și potențialului comercial al sectorului privat cu finanțarea publică pentru C&amp;D; a <b>moderniza sectorul TI</b>, un 'centru de excelență' existent, prin legături mai strânse cu învățământul superior.</p> <p><i>Cooperare comercială limitată cu organizațiile C&amp;D locale și ISD care nu sunt conectate cu furnizorii locali potențiali ar trebui să fie abordată prin instrumente de politică dedicate. Sectorul TI, dacă urmează să-și continue creșterea, trebuie să dezvolte legături mai strânse cu instituțiile de învățământ superior străine pentru a promova schimbul de cunoștințe și tehnologii și a rămâne competitiv.</i></p>			
Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
4.3.1. <b>Extinderea semnificativă a proiectelor de transfer tehnologic ale ANCD</b> pentru a stimula legături mai strânse dintre OPC și sectorul privat ca parte a unei majorări generale a bugetului public în cercetare și dezvoltare.	①	Termen scurt	Guvernul și ANCD
4.3.2. <b>Dezvoltarea capacităților Agenției de Investiții a Republicii Moldova pentru a atrage ISD în mod mai eficient</b> prin integrarea abordării bazate pe proiecte în operațiunile sale (i.e. a contractelor bazate pe performanță, cu un sistem de evaluare bazat pe indicatori de performanță cheie, posibil cu sprijinul donatorilor internaționali).	②	Termen mediu	Guvernul, Agenția de Investiții a RM și ZEL-le
4.3.3. <b>Îmbunătățirea legăturilor dintre ZEL-uri și restul economiei</b> , susținând inițiativele de dezvoltare a competențelor și de modernizare a tehnologiilor care funcționează în ZEL-uri.	②	Termen mediu	ZEL-le și ME
4.3.4. <b>Introducerea unor mecanisme de conectare a sectorului TI cu instituțiile de învățământ superior</b> pentru a ajuta firmelor să treacă la activități cu valoare adăugată mai înaltă, îmbunătățind simultan învățământul local în domeniul TI și dezvoltând legături în C&D cu centrele de excelență internaționale.	①	Termen lung	ME și MEC

Sursa: CEE-ONU.

## Note

- <sup>1</sup> Eduardo Albuquerque, Wilson Suzigan, Glenda Kruss, Keun Lee (eds)(2015) Dezvoltarea sistemelor naționale de inovare: Interacțiunile universitate-industrie în sudul global (Developing National Systems of Innovation: University–Industry Interactions in the Global South), Edward Elgar, Cheltenham.
- <sup>2</sup> <https://unctad.org/webflyer/investment-policy-review-republic-moldova>
- <sup>3</sup> Idem
- <sup>4</sup> Fraunhofer-Gesellschaft este principala organizație de cercetare aplicată din Europa, cu sediul la Munhen și cu o rezervă de 75 institute de cercetare în locații din întreaga Germanie. Aceasta a dezvoltat relații de colaborare internațională cu parteneri din domeniul cercetării din întreaga lume, conectându-se direct cu regiunile care stimulează progresul științific și dezvoltarea economică. Pentru mai multe informații, a se vedea aici <https://www.fraunhofer.de/en/about-fraunhofer/profile-structure.html>
- <sup>5</sup> Acest lucru ar trebui să fie parțial atribuit trăsăturilor structurale ale economiei moldovenești în care ponderea industriei producătoare constituie doar 23%, care este sub nivelul ponderii obișnuite de peste 30 la sută în economiile din Europa Centrală, inclusiv în România. De asemenea, industria de prelucrare a alimentelor și sectoarele cu muncă intensivă domină, iar producția bazată pe C&D este rareori prezentă.
- <sup>6</sup> <http://www.webometrics.info> Clasamentul Web corelează foarte mult cu alte clasamente, în special cu cele bazate pe rezultatele cercetării. Acesta are un eșantion și un domeniu de aplicare mult mai mare decât alte sisteme de clasificare, deoarece include peste 20 000 de universități din întreaga lume și ia în considerare diverse misiuni universitare (nu doar cercetarea).
- <sup>7</sup> IDC (2015) Moldova Trece în Prima Ligă de IT Nearshoring/Moldova Moving into the Premier League of IT Nearshoring, Studiu IDC, sponsorizat de USAID și GIZ
- <sup>8</sup> Baza de date a Organizației Mondiale a Comerțului <https://timeseries.wto.org/>, Comerțul cu servicii comerciale
- <sup>9</sup> Banca Mondială (2017) Performanța zonelor economice libere în Republica Moldova, STUDIUL PRIVIND COMERȚUL ÎN MOLDOVA/ MOLDOVA TRADE STUDY, Nota 4, Banca Mondială <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2194>
- <sup>10</sup> (ibid)
- <sup>11</sup> Spre exemplu, conform Raportului UNCTAD privind investițiile mondiale din 2019, dezvoltarea unui tip absolut nou de zonă economică specială – zona model pentru ODD ar putea contribui la atragerea investițiilor în activitățile relevante pentru ODD-uri, la adoptarea celor mai înalte niveluri ale standardelor de mediu, sociale și de guvernare și conformare, și ar promova creșterea incluzivă prin legături și efecte de propagare.
- <sup>12</sup> UNCTAD, Raport privind investițiile mondiale, 2019 <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2019>
- <sup>13</sup> UNCTAD, Raport privind investițiile mondiale, 2019 [https://unctad.org/system/files/official-document/WIR2019\\_Key\\_Messages.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/WIR2019_Key_Messages.pdf)
- <sup>14</sup> <https://www.czechinvest.org/en>
- <sup>15</sup> Un exemplu de astfel de organizație este CenterLab, un laborator central de testare a băuturilor alcoolice și nealcoolice, precum și a produselor conservate. A se vedea <https://lctbanpc.md/en/>
- <sup>16</sup> CEE-ONU, Grupul de Lucru pentru Standardele de Calitate în Agricultură (WP7), Broșuri și Publicații: <https://unece.org/trade/wp7/brochures-and-publications>
- <sup>17</sup> Conform celor menționate de CEE-ONU în raportul Barierele de reglementare și procedurile din comerț în Republica Moldova, 2016, p. 110 [https://unece.org/fileadmin/DAM/trade/Publications/ECE\\_TRADE\\_433E.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/trade/Publications/ECE_TRADE_433E.pdf)
- <sup>18</sup> Ilie, E. (2021) Explorarea surselor de modernizare tehnologică în sectorul agroalimentar din Moldova.
- <sup>19</sup> Un serviciu de extensiune în domeniul agriculturii care oferă consultanță tehnică în agricultura fermierilor și le furnizează inputurile și serviciile necesare pentru a susține producția agricolă. Serviciul oferă informații fermierilor și le transmite idei noi dezvoltate de cercetătorii în domeniul agricol. Programele de extensiune în agricultură acoperă un domeniu larg care include soiuri de culturi îmbunătățite, control mai bun asupra animalelor și gestionarea îmbunătățită a apei, precum și controlul buruienilor, vătămătorilor și bolilor la plante. FAO <https://www.fao.org/3/t0060e/T0060E03.htm>
- <sup>20</sup> Spre exemplu, a se vedea Legea privind produsele agroalimentare organice, nr. 115 din 9 iunie 2005; Hotărârea Guvernului nr. 884 din 22 octombrie 2014 privind aprobarea Regulamentului cu privire la utilizarea mărcii naționale "Agricultura Ecologică - Republica Moldova".
- <sup>21</sup> Ekoconnect, Raport privind starea agriculturii organice și industriei în Republica Moldova, 2020
- <sup>22</sup> Clasamentul procentual indică procentajul țărilor din întreaga lume care este sub nivelul țării selectate. Acesta indică că 38 la sută din țări se clasează pe o poziție mai inferioară decât Moldova, iar 62 la sută din țări se clasează pe o poziție mai superioară decât Moldova.
- <sup>23</sup> Baza de date privind guvernarea a Băncii Mondiale <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home>
- <sup>24</sup> Colin Mason și Ross Brown (2014) *Ecosistemele antreprenoriale și antreprenariatul orientat spre creștere /Entrepreneurial Ecosystems And Growth Oriented Entrepreneurship*, Document de referință pregătit pentru atelierul de lucru organizat de Programul LEED al OCDE și Ministerul Olandez al Afacerilor Economice privind ecosistemele antreprenoriale și antreprenariatul orientat spre creștere Haga, 4
- <sup>25</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Collective\\_action\\_problem](https://en.wikipedia.org/wiki/Collective_action_problem)

## Capitolul 5

---

# DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE INOVARE ȘI TRANSFER TEHNOLOGIC ÎN MOLDOVA



## Mesaje principale

- Infrastructura de inovare și transfer tehnologic din Republica Moldova, atât fizică, cât și virtuală, este relativ nouă dar încurajator de diversă ca funcție și formă, incluzând diferite tipuri de mecanisme de sprijin, de la parcuri industriale până la laboratoare de fabricație (Fablab). Însă legăturile dintre aceste componente diferite ale infrastructurii necesită îmbunătățire substanțială pentru a asigura ca acestea să funcționeze împreună în mod eficient.
- Infrastructura tradițională de transfer tehnologic (TT) este încă subdezvoltată în Moldova și majoritatea birourilor de transfer tehnologic (BTT) nu funcționează suficient de eficient pentru a-și îndeplini în mod adecvat rolurile atribuite. Acest lucru se datorează în mare parte atât lipsei infrastructurii TT, cât și lipsei generale de personal calificat care să se angajeze în mod eficient în sarcinile de transfer al cunoștințelor (SC).
- Transferurile eficiente de tehnologie în Moldova necesită îmbunătățirea legăturilor dintre componentele infrastructurii TT, abordând lacunele din legislația cu privire la TT, facilitând crearea de hub-uri de inovare viabile la nivel subnațional și creând BTT-uri capabile să asigure rezerve fezabile pentru proiecte de transfer tehnologic (TT).
- Cu infrastructura lor bogată de sprijin pentru inovare, activitățile de inovare sunt în prezent concentrate în jurul capitalei. Dezvoltarea la nivel național trebuie să dispună de o infrastructură adecvată și relevantă la nivel local pentru a reduce decalajul rural-urban în inovare și aborda provocările social-economice regionale (spre ex., prin specializarea infrastructurii pe baza domeniilor prioritate în cadrul specializării inteligente).

## Sinteza recomandărilor: Dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic

**Recomandarea 5.1:** A îmbunătăți cadrul de reglementare pentru a aborda lacunele și barierele actuale din calea dezvoltării infrastructurii de inovare și introducerii de noi produse, servicii și procese pe piață.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
5.1.1. Revizuirea Legii privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare în vigoare pentru o mai bună stimulare a cererii și creșterea a rezervei de proiecte.	①	Termen scurt	Guvernul Republicii Moldova, la inițiativa Ministerului Educației și Cercetării (MEC)
5.1.2. Înlăturarea barierelor de certificare a produselor pentru a elimina costurile excesive asociate cu dubla certificare.	②	Termen scurt	Agenția relevantă, la inițiativa MEC și MAIA
5.1.3. Îmbunătățirea practicilor de achiziții și import al echipamentelor speciale pentru testare.	③	Termen scurt	MEC, MAIA, ME

**Recomandarea 5.2:** A dezvolta infrastructura de inovare și transfer tehnologic specifică sectorului, corelând-o cu prioritățile naționale de dezvoltare și cu eforturile de specializare inteligentă.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
5.2.1. Conectarea mai strânsă a infrastructurii de inovare și TT cu sectoarele prioritare identificate în cadrul eforturilor de specializare inteligentă.	①	Termen lung	MEC, ANCD, ME și Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii (ODIMM)
5.2.2. Încurajarea legăturilor cu actori internaționali implicați în activități TT similare și care utilizează o infrastructură de inovare similară peste hotare.	③	Termen mediu	MEC, ANCD și ME
5.2.3. Dezvoltarea serviciilor de consultanță specifice sectorului pentru a încuraja inovarea în domeniile prioritare.	②	Termen mediu	MEC și ANCD

**Recomandarea 5.3:** A sprijini comercializarea cercetării printr-o OTT națională și dezvolta abilități de transfer al cunoștințelor (TC) în fiecare organizație publică de cercetare (OPC).

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
5.3.1. Crearea unei OTT naționale.	①	Termen scurt	MEC, ANCD, OPC și instituțiile de învățământ superior (ÎS)
5.3.2. Solicitarea de la OPC-uri să stabilească o politică clară privind proprietatea intelectuală (PI) și un Memorandum de Înțelegere (MI) sau un acord similar cu BTT-le naționale.	①	Termen scurt	MEC, ANCD, OPC și ÎS
5.3.3. Solicitarea de la OPC să desemneze un partener intern pentru a asigura comunicarea eficientă și TT.	②	Termen scurt	MEC, ANCD, OPC și ÎS
5.3.4. Stabilirea unor indicatori de performanță cheie comuni ((KPI) atât pentru BTT, cât și pentru OPC.	①	Termen mediu	MEC, ANCD, OPC și ÎS

/...

**Recomandarea 5.4:** A adopta un accent regional clar pentru infrastructura de inovare și TT.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
5.4.1. Crearea unui mecanism care să permită finanțarea infrastructurii locale de inovare fizică și virtuală.	②	Termen mediu	MEC, Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (MIDR)
5.4.2. Efectuarea de analize ale punctelor tari, punctelor slabe, oportunităților și pericolelor (SWOT), precum și necesităților pentru a planifica sprijinul local personalizat.	①	Termen mediu	MEC, ANCD și MIDR
5.4.3. Crearea grupurilor de părți interesate dispuse să implementeze acțiuni, inclusiv prin cofinanțare pentru infrastructura fizică.	③	Termen mediu	MEC, ANCD și MIDR
5.4.4. Pilotarea acțiunilor și perfecționarea programelor în domeniul TT pentru a se asigura că acestea răspund nevoilor existente și produc rezultatele scontate.	②	Termen mediu	MEC, ANCD și MIDR

Sursa: CEE-ONU.

## Îmbunătățirea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic este o componentă esențială a eforturilor de politică pentru stimularea dezvoltării inovatoare în Republica Moldova

În pofida unei performanțe generale relativ solide în Indicele Global de Inovare 2019 (a se vedea Capitolul 2 pentru detalii) în ceea ce privește rezultatele sale de inovare, Moldova încă luptă ca să-și transpună rezultatele cercetării tehnologice în produse și servicii din lumea reală, după cum arată numărul în scădere al certificatelor Organizației Internaționale de Standardizare (ISO). Constatările raportului CEE-ONU Perspectivele Politicii de Inovare (Innovation Policy Outlook) au evidențiat că procesele de inovare și comercializare a tehnologiei din țară sunt deja insuficient susținute, situația fiind agravată de reducerea investițiilor în sectorul public pentru C&D și de nivelurile scăzute ale cheltuielilor de cercetare și dezvoltare în sectorul privat. În plus, investițiile străine directe (ISD) care au potențialul de a sprijini inovația și transferul de tehnologie din străinătate, de a genera efecte pozitive de propagare pe plan intern, de a dezvolta competențe și noi nișe de piață, sunt în mare parte absente din peisajul de dezvoltare al Republicii Moldova.

Abordarea scăderii investițiilor în C&D, atragerea tipului adecvat de ISD și îmbunătățirea capacităților de absorbție ale sectorului privat sunt toate importante pentru a stimula diversificarea economică și spori sofisticarea afacerilor prin inovare în Moldova. Confruntarea acestor probleme trebuie făcută în parteneriat cu un ecosistem de instituții care pot transforma în mod eficient și sistematic ideile inovatoare și conceptele cercetătorilor și ale mediului academic în produse și servicii comercializabile prin intermediul TT. Instituțiile de inovare și TT ar putea juca un rol catalizator în dezvoltarea inovatoare a economiei moldovenești prin acordarea asistenței în comercializarea inovațiilor și abordarea problemelor de dezvoltare regională pe termen lung. În mod ideal, acest ecosistem instituțional ar include actori precum BTT, parcuri științifico-tehnologice, precum și centre de inovare publice și private.

Guvernul Republicii Moldova a recunoscut deja importanța inovării drept factor al dezvoltării și creșterii economice durabile în țară și, ca atare, consolidarea inovării și TT se află pe agenda de politică a Guvernului. În acest sens, îmbunătățirea infrastructurii TT a Republicii Moldova este esențială pentru a asigura ca rezultatele cercetării inovatoare să atingă scopul lor final, și anume abordarea problemelor economice și sociale cu efecte pozitive de propagare care să fie în beneficiul tuturor segmentelor societății moldovenești. Instituțiile de transfer tehnologic,

**—**  
**Îmbunătățirea infrastructurii de transfer tehnologic este esențială pentru rezultatele cercetării inovatoare care produc un efect catalizator asupra economiei și abordează provocările din calea dezvoltării durabile.**

dacă sunt înființate în mod corespunzător, sunt ideale pentru a se angaja în experimentare și învățare, care pot avea efecte catalizatoare asupra comercializării progreselor inovatoare.

## Definirea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic

—  
**Infrastructura TT este esențială pentru suținerea creării, stocării, partajării și transformării cunoștințelor și, prin urmare, a promovării inovațiilor.**

Nu există o singură definiție general acceptată a infrastructurii de inovare. Institutul Național de Standarde și Tehnologie din Statele Unite (NIST) notează că infrastructura de inovare este un element esențial al capacității unei națiuni de a inova și include diferite elemente, cum ar fi sistemul public de educație, investițiile publice în cercetare și dezvoltare, formarea și recalificarea lucrătorilor, precum și stimulente pentru încurajarea investițiilor din sectorul privat în cercetare și dezvoltare (ex., impozite reduse, cupoane pentru inovare, etc.). Platforma Politicii de Inovare<sup>1</sup> se concentrează mai mult pe infrastructura TT de la institutele de cercetare pentru sectorul comercial, menționând că infrastructura este o *“parte a condițiilor favorabile pentru transferul și comercializarea tehnologiei care asigură habitatele fizice și virtuale ale cunoștințelor”*. Organizația subliniază, de asemenea, că infrastructura TT are o importanță hotărâtoare pentru crearea, stocarea, partajarea și transformarea cunoștințelor prin facilitarea conectivității acestora la aplicațiile din lumea reală, menținând în același timp costurile de tranzacționare scăzute, toate acestea fiind premise pentru utilizarea eficientă a cunoștințelor noi.

Descrierea infrastructurii de inovare și TT existente, după cum este abordată în Căsuța 5.1 de mai jos, ar trebui să fie completată cu o analiză a funcționalității sale. Astfel, cartografierea infrastructurii după tip este un punct de pornire util pentru a evalua eficacitatea infrastructurii și identifica și aborda lacunele existente.

—  
**Nivelul interconectivității componentelor infrastructurii de transfer tehnologic definește eficiența sistemului ca un tot întreg.**

Asigurarea infrastructurii TT poate fi direct legată de acțiunile de politică, cum ar fi, spre exemplu, crearea Parcurilor Științifico-Tehnologice (PȘT) și BTT-lor finanțate din mijloace publice. Alternativ, o astfel de acțiune ar putea ținti activitățile de bază ale participanților înșiși, prin promovarea rețelelor printre cercetători, antreprenori, investitori, brokeri de cunoștințe ș.a.m.d. Atunci când vine vorba despre infrastructura TT și de inovare, componentele fizice și virtuale individuale nu sunt deosebit de funcționale în sine, cu toate acestea, atunci când aceste componente sunt echilibrate și conectate corect, ele formează o rețea operațională care servește la impulsivarea inovației. Astfel, gradul în care diferite componente ale infrastructurii TT sunt legate determină eficiența și, în consecință, beneficiile derivate din astfel de infrastructură. Asigurarea unui grad înalt de eficiență prezintă un interes și o importanță deosebită în contextul Republicii Moldova, având în vedere mijloacele financiare limitate disponibile pentru îmbunătățirea infrastructurii existente de TT și inovare. Această problemă a devenit și mai pronunțată în urma pandemiei COVID-19.

## Cadrul legislativ privind infrastructura de inovare și TT există, dar prevede stimulente insuficiente pentru TT, iar reglementările instituționale interne pentru facilitarea TT-lor clasice<sup>2</sup> în mare măsură lipsesc

Infrastructura de inovare existentă în Moldova este în prezent reglementată de 5 legi principale, care nu includ prevederi pentru facilitarea TT-lor clasice. Printre acestea se numără Codul Republicii Moldova privind Știința și Inovațiile, Legea privind zonele economice libere (ZEL), Legea privind parcurile industriale și Legea privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare. Beneficiile demonstrate ale regimului financiar al ZEL-lor au deschis, fără îndoială, porțile spre adoptarea Legii privind parcurile de tehnologie a informației, care, la rândul său, a permis crearea Parcului TI Moldova (a se vedea Capitolul 4).

## Căsuța 5.1 Tipurile de infrastructură de susținere a inovației fizică și virtuală

Infrastructura de susținere poate fi divizată în două tipuri principale: fizică și virtuală.

1. Infrastructura fizică se referă la facilitățile și instrumentele tangibile, la instrumentarul științific utilizat de comunitățile științifico-tehnologice pentru a efectua cercetări, precum și localitățile care se oferă pentru a găzdui companiile de tip spin-off și toate celelalte organizații implicate în proces.

Tipurile obișnuite de infrastructură fizică includ:

- BTT-uri pentru diseminarea și comercializarea tehnologiilor, precum și pentru absorbția și adaptarea tehnologiei din altă parte;
- Birouri de legătură industrială pentru dezvoltarea cooperării dintre cercetare și industrie;
- Centre de demonstrare a conceptelor pentru verificarea teoretică a faptului dacă noile produse și servicii vor funcționa așa cum se intenționează;
- Sprijin pentru dezvoltarea prototipurilor pentru a demonstra că noile produse și servicii vor funcționa;
- Facilități de supraveghere a informațiilor cu privire la piață și competitori pentru a evalua potențialul de piață al tehnologiilor comercializate;
- Incubatoare pentru dezvoltarea întreprinderilor în stadiul incipient;
- Centre de extindere pentru testarea producției industriale;
- Acceleratoare de risc pentru accelerarea creșterii întreprinderilor;
- Parcuri științifico-tehnologice (denumite și 'tehnoparcuri');
- Fonduri de investiții (material semincer și capital la o etapă ulterioară) pentru susținerea dezvoltării întreprinderilor;
- Legi, regulamente și practici în domeniul PI care susțin comercializarea tehnologiei;
- Platforme industriale multifuncționale care oferă o gamă diversă de facilități fizice;
- Finanțare pentru TT și inovare, spre exemplu, dintr-un fond național de inovare.

2. Infrastructura virtuală de transfer tehnologici (TT) se referă la contacte personale, rețele, intermediari și brokeri de cunoștințe folosiți de diferiți actori implicați în activitățile inovatoare.

- Contactele personale și rețelele, cum fi relațiile individuale de muncă care implică cercetători în întreprindere, universități și OPC-uri. Acestea pot fi puncte de pornire eficiente pentru acordarea de licențe și contracte comune de cercetare și dezvoltare dintre universități și întreprinderi, cu potențialul de a formaliza rezultatele cercetării prin BTT-uri.

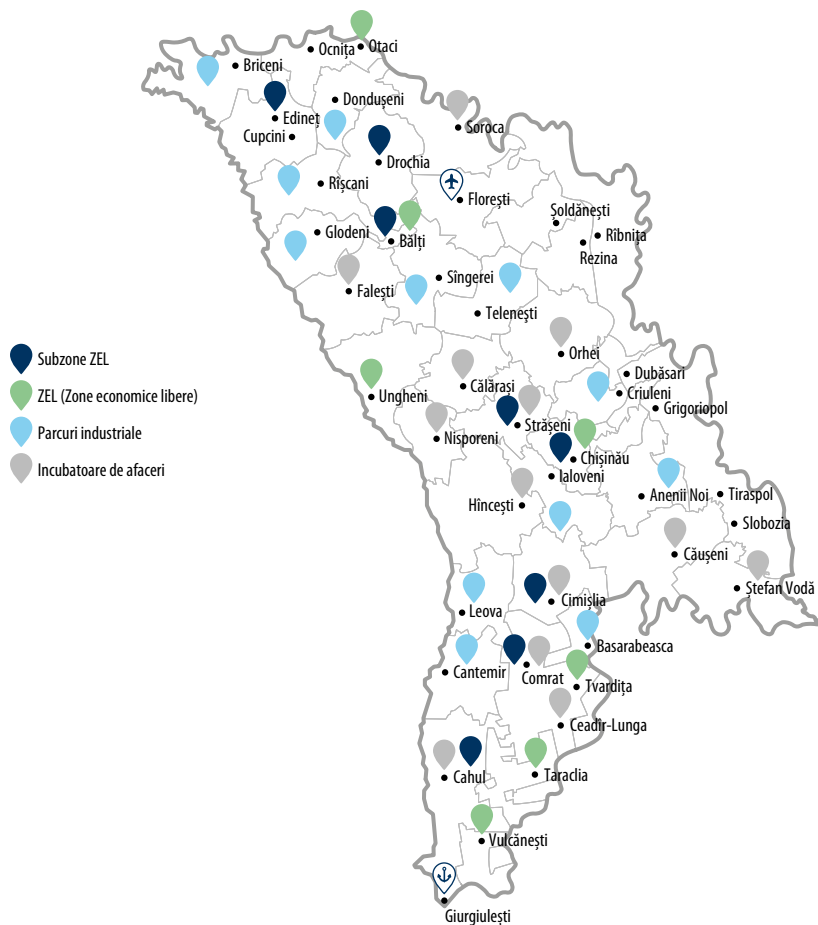
Sursa: CEE-ONU pe baza informației de pe: <https://www.innovationpolicyplatform.org/www.innovationpolicyplatform.org/frontpage/index.html>

Parcurile industriale se bucură de mai puține facilități, iar pentru rezidenții parcurilor științifico-tehnologice sau ai incubatoarelor de inovare în prezent nu sunt prevăzute facilități la impozitare sau alte stimulente fiscale. Ultimele desfășoară o activitate destul de limitată în Moldova și s-a propus că acestea necesită îmbunătățiri de politică care să stimuleze activitatea lor<sup>3</sup>.

### Cartografierea infrastructurii existente de transfer tehnologic și inovare a dezvoltat capacități potențiale

Infrastructura TT, atât fizică cât și virtuală, pentru susținerea inovării întreprinderilor din Moldova este relativ nouă și încurajător de diversă, dat fiind faptul că aceasta include ZEL-urile, parcurile industriale, clusterelor, parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de afaceri. După cum este ilustrat pe harta din Figura 5.1, această infrastructură este distribuită în mod rezonabil în toată țara, deși cu concentrații puternice în Chișinău și în jurul capitalei, precum și în orașele principale precum Bălți, Cahul și Comrat. Aceasta continuă să evolueze în cadrul noilor acțiuni de politică, cu noi activități notabile care includ 12 platforme multifuncționale (în curs de dezvoltare), 3 centre de inovare și TT, precum și cu inițiative regionale precum Start-up City Cahul.

**Figura 5.1 · Harta infrastructurii fizice de inovare și TT  
a Republicii Moldova**



Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor de la ME a RM.

**Principalele platforme existente, sau tipuri de platforme care susțin inovarea sunt:**

1. Zonele economice libere
2. Parcurile industriale
3. Tekwill
4. Un parc TI virtual (Moldova IT Park)
5. ODIMM
6. Incubatoarele de afaceri
7. Clusterele

Cele mai de succes dintre platformele existente recunoscute sunt ZEL-le și Parcul TI Moldova; acestea oferă facilități fiscale și operaționale foarte concrete. ODIMM este, de asemenea, bine recunoscut pentru furnizarea eficientă de scheme de granturi, cunoștințe și sprijin educațional IMM-ilor.

**Infrastructura care a fost creată prin lege, dar unde activitatea este mai puțin vizibilă include:**

8. Parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare – acestea intră în responsabilitatea juridică a Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD).



### **Infrastructura planificată, dar abia recent creată include:**

9. Platformele multifuncționale
10. Centrele de inovare și TT
11. Start-Up City Cahul
12. Sprijinul în crearea de prototipuri

### **Altă infrastructură de susținere a inovării care face în mod normal parte dintr-un ecosistem sănătos și care a fost cartografiată pentru acest raport include:**

13. Acceleratoarele și sprijinul acordat start-up-urilor
14. Granturile guvernamentale pentru cercetare, dezvoltare și inovare (C&D&I)
15. Finanțarea capitalului de risc

În această secțiune, vom prezenta în mai multe detalii fiecare dintre aceste elemente ale infrastructurii, pregătind terenul pentru o evaluare generală a infrastructurii în secțiunile subsecvente.

## **Zonele economice libere**

De la adoptarea legii relevante în 2001, Moldova a înființat cinci zone economice libere și 24 subzone care oferă facilități fiscale și vamale rezidenților lor<sup>4</sup>. Acest lucru a fost realizat pentru a contribui la atingerea obiectivului țării de accelerare a dezvoltării social-economice prin stimularea activității de întreprinzător.

La solicitarea ZEL Bălți, ME a adoptat și a pus în aplicare un program continuu pentru conectarea IMM-ilor locale la lanțurile de aprovizionare ale corporațiilor auto transnaționale rezidente. Acest program poate contribui în mod direct la inovarea IMM-ilor locale și, astfel, poate contribui la realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă și social-economică.

## **Parcurile industriale<sup>5</sup>**

Parcurile industriale au fost concepute pentru a facilita dezvoltarea industrială la nivel local, permițând companiilor mici, mijlocii și chiar mari să-și asigure un șir de avantaje care au inclus accesul la infrastructură modernă și facilități de cercetare, economii de costuri la investițiile în active fixe, acces la o piață a muncii calificată, facilități de cercetare și alte intrări/inputuri. Moldova a înființat 10 parcuri industriale din 2013, iar în 2017, Ministerul Economiei a raportat că în aceste parcuri activau 60 de companii industriale care angajau 2 714 persoane<sup>6</sup>.

## **Tekwill**

Tekwill a fost creat în 2017 ca centru de excelență pentru sectorul tehnologiilor informaționale și comunicațiilor (TIC) din Moldova, cu scopul principal de a alinia domeniul la cerințele secolului al 21-lea. Pentru a crește în continuare competitivitatea industriei TI și a altor sectoare economice strategice, centrul și-a extins domeniile sale inițiale de activitate, devenind un proiect complex la nivel național în 2019.

Modelul Tekwill servește acum drept șablon pentru alte locuri, inclusiv pentru UTA Găgăuzia, unde este planificat un centru de excelență pentru sectorul TI în Comrat<sup>7</sup>.

În conformitate cu comentariile făcute mai jos privind Parcul TI Moldova, se recomandă ca modelul și platforma Tekwill să fie examinate pentru a fi aplicate în alte sectoare prioritare.

Însă pentru a asigura aplicarea acestui model cu succes în câteva sectoare economice diferite, va fi necesar de analizat funcțiile și practicile modelului pentru a determina dacă acestea sunt 'bune practici' transferabile sau doar specifice sectorului TI.

## Parcul TI Moldova/Moldova IT Park

Parcul TI Moldova a fost înființat în 2017 și este o structură virtuală unică care funcționează prin intermediul unui model de guvernare multiparticipativă. Acesta urmărește să crească competitivitatea regională a sectorului TI din Moldova, parțial prin oferirea unei cote de impozitare cuprinzătoare de 7 la sută pe veniturile din vânzări tuturor 'rezidenților', care reduce semnificativ povara fiscală a acestor companii.

Conform celui mai recent raport anual disponibil<sup>8</sup>, numărul total al 'rezidenților' înregistrați la finele anului 2019 a constituit 567 de companii, din care 525 au fost calificate drept 'rezidenți activi'. Ultima cifră a reprezentat o creștere cu 55,3 la sută de la finele anului 2018, iar cifrele cele mai recente indică că, la momentul scrierii prezentului raport, parcul are 768 de rezidenți activi.

Suceul Parcului TI Moldova sugerează că acest model ar trebui să fie de asemenea examinat la durabilitate pentru a fi aplicat în alte sectoare ale economiei. Însă o astfel de examinare ar trebui să ia în considerare implicațiile bugetare, precum și complexitățile de aplicare în alte sectoare, întrucât structura industriei este absolut diferită (i.e., nu e pe cont propriu). Acest lucru ar contribui de asemenea la dezvoltarea infrastructurii virtuale și legăturilor din ecosistem.

## Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii<sup>9</sup>

Această organizație este o instituție publică, necomercială, creată prin Hotărârea Guvernului nr. 538 din 17 mai 2007. ODIMM funcționează în coordonare cu Ministerul Economiei și alte autorități centrale și locale, asociații de întreprinderi, furnizori de sprijin în afaceri și IMM-uri. ODIMM prestează servicii însăși, precum și gestionează Rețeaua Incubatoarelor de Afaceri (RIAM). Rolul său ca parte importantă a infrastructurii de inovare a țării este recunoscut pe larg și, după cum a fost notat în Capitoul 4, poate fi considerat drept "centru de excelență" în dreptul său deplin.

## Rețeaua incubatoarelor de afaceri (RIAM)

Rețeaua incubatoarelor de afaceri sub egida ODIMM funcționează pe întreg teritoriul Republicii Moldova, oferind formare și sprijin start-upurilor și IMM-ilor orientate spre creștere. În perioada 2011 - 2017, au fost create incubatoare în Ștefan Vodă, Leova, Rezina, Sîngerei, Dubăsari (satul Coșnița), Soroca, Ceadăr-Lunga, Nisporeni, Cimișlia, Călărași și Cahul<sup>10</sup>.

## Clusteretele

Conform Indicelui Subnațional al Politicii de Inovare al CEE-ONU: Europa de Est și Caucazul de Sud (2020), în Moldova există 8 clusterete, inclusiv clusteretele recent înființate Creativ Cahul, în partea de sud și clusterul textil SORINTEX Soroca, în nordul țării. Clusterul SORINTEX și Clusterul Auto Moldova sunt singurele clusterete incluse în prezent în Platforma Europeană de Colaborare a Clusterelor (ECCP). Un studiu efectuat de ODIMM și Programul de Asistență Tehnică și Schimb de Informații al Comisiei Europene (TAIEX) a identificat aproximativ 20 de clusterete potențiale în țară.

În plus, un studiu din 2017<sup>11</sup> a identificat 6 clustere științifico-tehnologice axate pe dezvoltarea potențialului de inovare încrucișată care se formau organic în Moldova. Majoritatea acestor clustere au încercat să creeze proiecte de cercetare - dezvoltare și inovare în colaborare, spre exemplu, în domeniile nanotehnologiei și materialelor noi, prelucrării alimentelor și aplicațiilor tehnologiei energiei regenerabile în agricultură. În anul curent, nu a fost depistată nicio activitate recentă în aceste clustere științifico-tehnologice, ceea ce sugerează că acestea fie au fost transformate în modele noi de activitate, fie s-au dovedit a fi nesustenabile din punct de vedere financiar.

## Parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare

În conformitate cu Legea privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, nr. 138-XVI din 21 iunie 2007, rezidenții parcurilor științifico-tehnologice și incubatoarelor de inovare beneficiau de facilități. În plus, rezidenții din astfel de locații beneficiau de chirie redusă pentru instalațiile și unitățile lor de producere, precum și de o prevedere prin care 95 la sută din costurile lor de brevet erau acoperite de Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală (AGEPI).

După adoptarea legii respective în 2007, a fost creat un număr de parcuri științifico-tehnologice și incubatoare de inovare (a se vedea Anexa 1), însă odată cu introducerea Legii revizuite în 2018, acestea au pierdut facilitățile fiscale și, la fel ca și în cazul clusterelor științifico-tehnologice formate organic, menționate mai sus, nici unul dintre parcuri sau incubatoare de inovare nu a publicat vreo activitate recentă. Mai multe dintre acestea raportează că există acum doar 'pe hîrtie' și că nu există o cerere minimă de care au nevoie pentru a funcționa. Acest lucru sugerează că pierderea facilităților fiscale inițiale pentru rezidenți poate însemna că aceștia nu mai sunt capabili să concureze cu alte forme de infrastructură, spre ex., cu parcurile industriale și incubatoarele de afaceri. Situația respectivă sugerează, de asemenea, că co-localizarea sau accesul la parteneri și servicii bazate pe cunoștințe nu reprezintă un stimulent suficient de compensator pentru implicarea sectorului privat sau a întreprinderilor noi-create, confirmând remărcile făcute în Capitolul 4 cu referire la cererea de inovare a sectorului privat din Moldova.

## Platformele industriale multifuncționale

Distribuția actuală a platformelor industriale din Moldova nu este uniformă, ceea ce înseamnă că în multe raioane nu există locații specializate pentru atragerea investițiilor și asigurarea dezvoltării regionale durabile și utilizării eficiente a resurselor umane. Pentru a aborda această problemă, la 13 octombrie 2020, Guvernul a aprobat Programul-pilot privind crearea a 18 platforme industriale multifuncționale (PIM) în Republica Moldova. Principalul obiectiv al Programului este creșterea competitivității, productivității și locurilor de muncă în sectorul industrial din fiecare regiune a țării.

Conform Legii privind bugetul de stat pentru 2020, au fost acordate 50 milioane de lei pentru finanțarea infrastructurii PIM sub îndrumarea ODIMM<sup>12</sup>. PIM-le sunt planificate pentru raioanele Cantemir, Leova, Ialoveni, Anenii Noi, Criuleni, Telenești, Sîngerei, Șoldănești, Glodeni, Rîșcani, Dondușeni și Briceni ca centre de excelență pentru dezvoltare industrială.

Ceea ce nu este clar în acest moment este gradul de specializare al acestor centre la nivel regional, adică cât de personalizate vor fi operațiunile lor pentru a sprijini nevoile specifice de inovare și sectoarele prioritare emergente din fiecare regiune. Întrucât aspectele regionale ale

inovării sunt considerate a fi esențiale pentru competitivitatea economică modernă, această chestiune ar putea merita să fie revizuită de către factorii de decizie pentru a alinia în mod optimal investițiile în PIM cu eforturile de specializare inteligentă ale Guvernului.

## Centrele de inovare și transfer tehnologic (CITT)

Moldova planifică să creeze 3 CITT, câte unul în nordul, centrul și sudul Moldovei. Aceste centre se vor axa pe dezvoltarea, valorificarea și promovarea atât a infrastructurii de cercetare, cât și a celei de inovare și transfer tehnologic.

Fiecare CITT va fi creat și dezvoltat prin eforturile comune ale autorităților publice centrale (ministerelor), autorităților locale (primăriile orășenești), agențiilor de dezvoltare regională, universităților, asociațiilor de întreprinderi, organizațiilor de susținere a întreprinderilor, donatorilor internaționali, etc. Sunt deja înregistrate progrese în acest domeniu, întrucât crearea unuia din centre, și anume a Centrului de Inovare și Transfer Tehnologic în Regiunea de Dezvoltare Nord (Bălți), a demarat în anul 2020.

Există probabilitatea că designul general al CITT-ilor va contribui pozitiv la inovare și la transferuri/schimburi de cunoștințe. Acestea pot oferi, de asemenea, oportunități semnificative pentru un transfer de tehnologie sporit, folosind cercetări mai avansate și mai relevante și proximitatea lor de adoptorii tehnologiei. Cu toate acestea, ar putea fi necesară o strategie concretă pentru utilizarea mai optimă a capacităților fiecărui CITT, în special în legătură cu comercializarea noilor rezultate ale cercetării.

## Start-up City Cahul

Start-up City Cahul este amplasat în orașul Cahul de la sudul țării și este considerat drept fiind primul proiect regional din țară<sup>13</sup> (a se vedea Capitolul 3 pentru mai multă informație). Acesta susține eforturile de educație în domeniile știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM) în cooperare strânsă cu alte inițiative existente. Aceste eforturi de cooperare urmăresc scopul de a dezvolta și lansa programe acreditate de educație și formare moderne pentru competențele digitale care satisfac necesitățile sectorului privat. Succesul timpuriu realizat în Cahul a condus la planuri pentru o inițiativă similară în Comrat.

## Dezvoltarea prototipurilor

În Moldova există cel puțin 5 laboratoare de fabricație (FabLab), care includ facilitățile din Orhei, Ungheni, Drochia, Cahul și Soroca. Însă, la moment, nu este clar cât de operaționale sunt acestea. FabLab Chisinau<sup>14</sup>, găzduit la Tekwill Chisinau, ocupă 700 m<sup>2</sup> și prezintă un potențial important de stimulare a experimentării prin atelierele de prototipare și producție la scară mică.

## Susținerea start-upurilor

Moldova dispune de un număr în creștere al organizațiilor de susținere a start-upurilor, cum ar fi Start-up Academy Chișinău<sup>15</sup>, Generator Hub Chișinău<sup>16</sup>, iHub Chișinău<sup>17</sup>, Ziphouse Fashion Hub Chișinău<sup>18</sup>, Digital Park Chișinău<sup>19</sup>, Dreamups Innovation Campus Chisinau - Virtual<sup>20</sup> și ArtCor<sup>21</sup>. După cum reiese din denumirile lor, majoritatea acestora sunt amplasate în capitală și se concentrează pe TI, cu excepția Ziphouse Fashion Hub, creînd un decalaj substanțial în sprijinul pentru start-upuri la nivel subnațional. Această situație este puțin probabil ca să fie remediată organic și va necesita atenție politică.

## Granturile guvernamentale pentru C&D&I

Finanțarea prin granturi pentru activitățile de inovare vine atât de la ODIMM (granturi pentru start-upuri inovatoare), cât și de la ANCD (a se vedea Capitolul 3). ANCD administrează o schemă de granturi pentru TT cu un buget de 8 milioane lei anual. Înainte de înființarea ANCD în 2013, bugetul maximal pentru astfel de proiecte se ridica la 400 000 lei, care era divizat între aproximativ 20 de proiecte anual. Începând cu 2013, ANCD s-a axat pe proiectele TT cu implicarea sectorului privat pe bază de co-finanțare, alocând mijloace în sumă maximală de aproximativ 800 milioane lei<sup>22</sup>. Aceste schimbări au contribuit la micșorarea numărului de proiecte TT susținute anual și la un număr mai mic de proiecte acordate OPC-ilor. Această schimbare a avut un impact negativ asupra menținerii cadrelor la OPC-uri și este cel mai bine abordată prin creșterea treptată a bugetului pentru granturile de TT acordate acestor organizații (a se vedea Capitolul 4 pentru mai multe detalii).

## Finanțarea capitalului de risc

După cum am notat în Capitolul 3, în Moldova nu există legislație care reglementează finanțarea capitalului de risc, iar lucrul asupra unor astfel de legi este încă la o etapă de elaborare incipientă. O astfel de lipsă a legislației privind finanțarea capitalului propriu este o omisiune gravă în infrastructura generală de susținere a inovației în Republica Moldova și ar trebui abordată rapid (a se vedea recomandările din Capitolul 3). Deși există o rețea pentru îngeri de afaceri (<https://www.businessangels.md/>) și unele dovezi ale investitorilor internaționali care analizează independent oportunitățile din țară (Startup Grind Chisinau: SmartGateVC 2019), nu pare să existe un mecanism intern stabilit pentru a promova oportunitățile unui fond cu capital de risc pentru finanțare subsecventă și nici dovezi ale interesului investitorilor în crearea unui fond național. În țară funcționează mai multe fonduri regionale de capital privat (spre ex., NCH Capital, Horizon Capital, Fribourg Capital, 4i Capital Partners), însă nici unul dintre acestea nu se ocupă direct de IMM-uri, deoarece valoarea lor minimă ridicată a investiției exclude IMM-le din lista clienților. În schimb, aceste fonduri de capital propriu investesc în instituții financiare care servesc nevoilor IMM-ilor. Spre exemplu, Horizon Capital a achiziționat un pachet de 24,62 % din acțiunile FinComBank, iar NCH Capital a achiziționat direct Prime Capital și Express Leasing<sup>23</sup>.

## Infrastructura de transfer tehnologic

Infrastructura de susținere a transferului de tehnologie din sectorul academic către sectorul comercial cuprinde susținerea comercializării cercetării prin acordarea licențelor de drepturi companiilor existente sau printr-o companie de tip 'spinoff/start-up'. Acest lucru este în mod normal furnizat de un BTT sau centru TT care identifică și încearcă să transfere tehnologia utilă lucrând în parteneriat cu o subdiviziune DPI internă al cărei rol este să protejeze drepturile de proprietate intelectuală – de obicei un brevet care poate fi vândut sau licențiat. În general, universitățile care pun un accent puternic pe colaborarea cu industria și întreprinderile pentru a inova pot avea un oficiu de legătură industrial sau birou de transfer al cunoștințelor (TC), rolul principal al căruia este stimularea și gestionarea colaborărilor dintre o companie și echipele de cercetare academice. Astfel de universități orientate spre antreprenoriat de obicei oferă programe de incubare și accelerare pentru a încuraja întreprinderile de tip spinoff (create prin sciziune) și start-upurile din corpurile lor academice și studentești. Dezvoltarea în Moldova în acest sens ar necesita îmbunătățirea calității și diversificării universităților bazate pe cercetare și a celor bazate pe formare profesională (a se vedea Capitolul 4).

**Transferul tehnologic este deseori realizat printr-un birou TT dedicat din cadrul unei universități sau organizații C&D care lucrează cu subdiviziunea PI pentru a explora oportunitățile de comercializare a cercetării prin licențierea drepturilor.**

În Moldova, infrastructura TT rămâne foarte subdezvoltată atât din punct de vedere al reglementării, cât și al sprijinului obținut din partea sectoarelor public și privat. Entitățile din sectorul public care sunt responsabile de protecția și transferul drepturilor de proprietate intelectuală (PI) nu sunt suficient de active, iar reglementările interne ale Republicii Moldova pentru facilitarea transferurilor tradiționale de tehnologie (spre ex., politica privind proprietatea intelectuală, reglementările spinout) sunt aproape inexistente. Universitatea de Stat a Moldovei este unica universitate din țară care are o politică de PI publicată pe portalul web propriu și pe cel al Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale (OMPI). Alți parteneri TEMPUS (Universitatea Tehnică din Moldova(UTM), Universitatea Agrară de Stat din Moldova (UASM) și Universitatea de Stat Alecu Russo din Bălți (USARB)) nu par a fi întreprins pași pentru a reglementa sau promova acțiuni în ceea ce privește această problemă. Această lipsă de reglementări are un efect inhibitor asupra activităților de transfer tehnologic și schimb de cunoștințe cu întreprinderile existente, precum și împiedică crearea noilor companii 'start-up/ spinoff'.

**Entitățile care au sarcina de a promova PI și DPI nu sunt suficient de active, iar cele câteva birouri TT pentru comercializarea cercetării nu dispun de personal calificat.**

În ceea ce privește BTT-urile din Moldova, unități special concepute pentru a sprijini comercializarea cercetării, un astfel de birou există la Universitatea de Stat din Moldova, iar cele trei care au fost inițiate în cadrul proiectului finanțat de Programul TEMPUS "Rețeaua de Transfer Tehnologic – TecTNet<sup>24</sup>" nu par a fi active. Universitatea de Stat Alecu Russo din Bălți este o parte interesată în Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic planificat în regiunea de nord<sup>25</sup>.

Având în vedere accentul actual al Guvernului pe schimbul de cunoștințe (mai degrabă decât pe mijloacele tradiționale de transfer tehnologic prin comercializarea cercetării), absența unui corp puternic de actori care să comercializeze cercetarea nu este nici surprinzătoare, și nici deosebit de semnificativă la moment. Cu toate acestea, accesul la personal calificat care să poată sprijini comercializarea cercetării atunci cind este necesar este un element care lipsește și ar trebui abordat.

## **În pofida unei game relativ diverse a infrastructurii de inovare, infrastructura de transfer tehnologic este sub-dezvoltată și nu are legături eficiente, și nici personal suficient de calificat**

**Cercetătorii nu au stimulente pentru a se angaja în activități de transfer tehnologic clasic reglementat, iar colaboratorii BTT adesea nu au competențe și know-how pentru a negocia vânzarea și licențierea DPI.**

Moldova și-a creat prima sa infrastructură fizică de inovare pentru inovațiile generate de întreprinderi în anii 1990. Platformele (ZEL și parcuri industriale) în care se aplică regimuri fiscale avantajoase au avut un succes destul de mare și au oferit o bază solidă pentru extinderea în noi inițiative precum Moldova IT Park și modelul Tekwill. Aceste platforme industriale multifuncționale reprezintă o dezvoltare naturală pentru a răspunde nevoii de mai multă infrastructură în toată țara și pentru a asigura ca activitatea inovatoare să nu fie dominată de sectorul TI în detrimentul altor sectoare mari și mai tradiționale, cum ar fi agricultura și textilele. Platformele ajută, de asemenea, la evitarea unui model de inovare centrat pe capital, deoarece încearcă să elimine decalajele în întreaga țară. Asigurarea unei astfel de infrastructuri partajate și specializate, în special pentru C&D&I, poate contribui în mod semnificativ la accelerarea inovării și, dacă este bine implementată, ar fi o dezvoltare pozitivă semnificativă.

**În Moldova nu există acceleratoare de risc, chiar dacă acestea joacă un rol esențial pentru dezvoltarea și extinderea afacerilor inovatoare.**

În pofida infrastructurii diverse de inovare a Republicii Moldova, care include parcuri industriale, ZEL-uri, incubatoare de afaceri, FabLab-urile și platforme industriale multifuncționale, se atestă o absență notabilă a acceleratoarelor de risc. Acceleratoarele de risc sunt organizații care susțin start-upurile prin accelerarea creșterii și dezvoltării afacerii acordându-le finanțare, inclusiv capital inițial și finanțare subsecventă, în schimbul a unei sume mici de capital propriu în start-up.

Infrastructura de susținere a comercializării cercetării, cum ar fi BTT și oficiile de legătură industriale, este subdezvoltată în Moldova și creează probleme multiple, inclusiv în domeniile protecției PI, prestării serviciilor de acces pe paiță și colectarea de informații despre competitori. Cercetătorii nu au stimulente, cum ar fi o schemă de recompensă instituțională încorporată în politica privind PI, pentru a se angaja în activități de transfer tehnologic reglementat, dar și mai important, există puține dovezi ale unui cadru de personal cu competențe, know-how și experiență de a negocia transferuri clasice de tehnologie prin vânzarea sau licențierea DPI. Fără aceste persoane, unii cercetători vor continua să activeze independent de cadrul instituțional, iar cei care rămân în cadrul instituțional este puțin probabil să-și vadă inovațiile lor asigurând un acord național sau internațional de licențiere, deoarece este nerealist să te aștepți la un progres dincolo de un brevet național.

În timp ce finanțarea din mijloace publice pentru cercetarea academică aplicată rămâne scăzută (a se vedea Capitolul 4), lipsa infrastructurii pentru transferul tehnologic clasic la OPC-uri individuale nu este preocuparea principală deoarece OPC-le desfășoară puține cercetări aplicate cu potențial de inovare care ar putea fi transferate mediului de afaceri. Totuși, după cum este indicat în Programul Național de Cercetare și Inovare pentru anii 2020-2023, există o intenție clară de a trece de la obiectivul de facilitare a transferurilor de tehnologie la obiectivul de facilitare a transferurilor de cunoștințe. Aceasta înseamnă că lipsa personalului cu calificare adecvată pentru exercitarea sarcinilor de transfer al cunoștințelor, ca componentă-cheie a infrastructurii virtuale necesare pentru a iniția și gestiona relațiile pe termen lung dintre cercetători și întreprinderi este o deficiență gravă. Acest lucru poate fi parțial abordat prin proiecte precum Tekwill și CITT-le planificate, însă va necesita un accent puternic pe dezvoltarea competențelor, dacă se dorește ameliorarea decalajului raportat dintre sectorul privat și sectorul public (a se vedea mai jos).

Gradul de utilizare a infrastructurii este destul de scăzut în cazul unor tipuri de entități, în special al PȘT și incubatoarelor de inovare, care raportează o cerere scăzută a serviciilor lor. În plus, legăturile dintre componentele infrastructurii par a fi foarte slabe, actorii din sectoarele public și privat raportând existența unui decalaj dăunător care nu este abordat prin mijloace convenționale, cum ar fi prin acțiunile personalului BTT.

O analiză mai detaliată a infrastructurii fizice relevante, susținută de un focus grup pentru examinarea funcționalității infrastructurii virtuale relevante a identificat un șir de bariere în calea dezvoltării și domeniile-cheie care ar putea fi țintite pentru dezvoltarea ulterioară. Detaliile acestei analize a decalajului sunt expuse în linii generale mai jos.

### **Îmbunătățirea legăturilor în cadrul infrastructurii TT ar necesita abordarea lacunelor din legislația cu privire la transferul de tehnologie, crearea de centre (hub-uri) de inovare robuste la nivel subnațional și îmbunătățirea capacității de transfer tehnologic**

După cum a fost prezentat în secțiunile anterioare, infrastructura TT din Moldova a apărut abia recent și deține un potențial semnificativ pentru dezvoltarea inovatoare a țării. Pentru a valorifica acest potențial, în mod ideal, Guvernul ar trebui să pună în aplicare măsuri de îmbunătățire a cadrului de reglementare privind transferul de tehnologie (TT) pentru a facilita introducerea de noi produse, servicii și procese pe piață. Mai mult ca atât, cadrul de reglementare ar trebui să servească la dezvoltarea legăturilor între infrastructura TT și să susțină eforturile autorităților subnaționale în specializarea inteligentă, susținând în același timp comercializarea tehnologiei

—  
**Utilizarea infrastructurii existente este adesea suboptimală, PȘT și incubatoarele de inovare înregistrând o cerere scăzută pentru servicii.**

—  
**Revizuirea Legii privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare în vigoare pentru a evalua și îmbunătăți efectul catalizator al diferitor stimulente și mecanisme de sprijin pentru a stimula cererea și crește rezerva de proiecte.**

prin intermediul unui birou de transfer tehnologic (BTT) dedicat, de nivel național (similar cu cel care funcționează în Georgia). În cele din urmă, Guvernul ar trebui să permită autorităților publice sub-naționale să-și conceapă propriile lor programe de sprijin pentru a asigura mai multă infrastructură de inovare virtuală întru reducerea decalajului dintre regiunile rurale și urbane în dezvoltarea inovatoare.

## Îmbunătățirea cadrului de reglementare privind transferul tehnologic (TT) pentru ca acesta să prevadă stimulente și mecanisme de facilitare potrivite

Legislația privind infrastructura TT continuă să fie criticată de un șir de factori naționali că nu servește în mod eficient scopului pentru care este destinată – asigurarea stimulentei potrivite pentru adoptarea spiritului antreprenorial inovator.

—  
**De revizuit actuala Lege privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare pentru a evalua și îmbunătăți efectul catalizator al diferitor stimulente și mecanisme de sprijin pentru stimularea cererii și creșterea rezervei de proiecte.**

Pe parcursul misiunii de constatare a faptelor efectuată pentru această analiză, a fost sugerat în cadrul ședinței focus grupului dedicat că actuala Lege privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare ar putea fi îmbunătățită prin includerea unor stimulente financiare, similare cu cele prevăzute în versiunea legii din 2007. Acest lucru este considerat ca fiind potențial benefic, deoarece ar încuraja o utilizare mai mare a PȘT și incubatoarelor de inovare amplasate în cadrul universităților. Acest lucru ar fi, de asemenea, un pas important spre crearea 'condițiilor echitabile de concurență' cu diverse parcuri industriale și incubatoare de afaceri care se bucură de facilități fiscale. Există un grad înalt de încredere că modificarea legii în acest fel va produce beneficii pe baza experienței derivate din Legea privind parcurile TI. Cu toate acestea, se recomandă insistent să fie acordate și alte stimulente care să funcționeze în paralel cu cele financiare. Întreprinderile și start-upurile ar trebui să ia o decizie privind (re)locarea într-o astfel de infrastructură pe baza serviciilor de cunoștințe ale gazdei lor, proximității de un furnizor de cunoștințe și beneficiilor care pot fi obținute din amplasarea în apropiere de alte companii similare (*Recomandarea 5.1.1*). Acordarea doar a beneficiilor financiare nu va atrage neapărat tipul de întreprinderi care sunt cele mai potrivite pentru a beneficia de mediu și pentru a construi relații pe termen lung cu universitatea asociată. De fapt, oferind doar beneficii fiscale, există pericolul că incubatoarele de inovare vor începe să concureze cu incubatoarele de afaceri, iar PȘT vor concura cu parcurile industriale pentru rezidenți. Abordarea cerințelor specifice ale științei și inovării trebuie să fie principalul stimulent pentru implicarea sectorului privat. De obicei, aceasta implică obținerea accesului la un partener C&D care poate oferi servicii de nivel înalt, încăperi moderne și personal calificat, inclusiv opțiuni de colaborare pe termen lung în domeniul cercetării și dezvoltării și de plasare pe termen scurt a studenților. Regulamentele interne cu privire la transferul de tehnologie și proprietatea intelectuală care permit aceste servicii și un cadru de implicare semnificativă reprezintă o condiție prealabilă pentru îmbunătățirea susținută în aceste domenii.

—  
**Sunt necesare acțiuni din partea Guvernului pentru a facilita achizițiile și practicile de import a echipamentului specializat pentru testarea și dezvoltarea tehnologiilor cercetate.**

Barierile legislative, birocratice și financiare întâmpinate în calea achiziționării de materiale și echipamente necesare atât pentru dezvoltarea produselor noi, cât și pentru plasarea produselor pe piețele interne și internaționale au fost raportate ca având un impact negativ asupra comercializării tehnologiei și inovației. Aceste probleme ar trebui și pot fi abordate doar de Guvern (*Recomandarea 5.1.2*). Unele dintre provocări aici, în particular cele cu care se confruntă instituțiile din sectorul public, ar putea fi soluționate prin introducerea unor măsuri concrete pentru a facilita achiziționarea și importul de echipamente specializate pentru testarea și dezvoltarea în continuare a tehnologiilor care sunt cercetate (*Recomandarea 5.1.3*).



Sectorul agricol, care încearcă să inoveze folosind semințe noi importate și plante exportate, raportează întâzieri semnificative în procesele de certificare, dublarea sarcinilor și hărțogăria ca adăugînd de asemenea costuri (*Recomandarea 5.1.2*). În general, asigurarea infrastructurii de transfer tehnologic și inovare pentru sectoarele tradiționale cu potențial de inovare trebuie să fie însoțită de îmbunătățirea corespunzătoare a cadrului legislativ și de reglementare specific sectorului.

## **Ar trebui puse în aplicare mecanisme de susținere a transferului tehnologic și inovării specifice sectorului care depășesc sectorul TI și sunt în conformitate cu eforturile de politică privind specializarea inteligentă**

După cum a fost menționat anterior, există semne încurajatoare că Moldova continuă să diversifice și să îmbrățișeze noi abordări față de infrastructura de transfer tehnologic și inovare pentru a include sectoarele prioritare emergente, cum ar fi sectorul TI, în aceste eforturi. Însă această abordare de perfecționare specifică sectorului pare a fi în prezent prea concentrată pe sectorul TI, inițiativa Tekwill și sprijinul independent de inițiere și accelerare oferit la multe centre din Chișinău fiind foarte centrat pe TI. Acest lucru a lăsat mai multe sectoare cu un potențial de inovare important fără atenția cuvenită (a se vedea Capitolul 2).

Sectoarele prioritare, cum ar fi sănătatea, agricultura, au fost identificate ca atare în cadrul efortului de specializare inteligentă în Moldova. Abordarea bazată pe infrastructura specifică sectorului poate fi esențială în încurajarea inovării în diferite sectoare cu efecte pozitive de propagare la nivel sub-național și național. Această abordare a devenit din ce în ce mai obișnuită în UE, unde incubatoarele, acceleratoarele și PȘT-le sunt adaptate nevoilor fiecărui sector, acordînd totodată sprijin mai general sub mandatul agențiilor pentru IMM-uri și incubatoarelor de afaceri tradiționale. Unele dintre entitățile create care servesc drept exemple bune în acest sens includ Incubatorul CleanTech (UE)<sup>26</sup>, Incubatorul Verde (Ucraina)<sup>27</sup>, Incubatorul de Carbon/Acceleratorul București (România)<sup>28</sup>, Incubatorul/Acceleratorul AI Startup Praga (Republica Cehă)<sup>29</sup>, Vaucer pentru Inovare Climatică BERD Ucraina<sup>30</sup>, ca să numim doar câteva.

În contextul Republicii Moldova, primul pas poate fi conectarea mai strînsă a infrastructurii de inovare și transfer tehnologic cu sectoarele prioritare identificate prin eforturile de specializare inteligentă, încurajînd în același timp specializarea sectorială a infrastructurii fizice și virtuale (spre ex. serviciile de prototipare, incubare, accelerare și C&D) (*Recomandarea 5.2.1*). Acești pași ar putea fi urmați de măsuri de încurajare a legăturilor internaționale cu activități similare din străinătate (mentorat și twinning), inclusiv cu Uniunea Europeană (*Recomandarea 5.2.2*). Acest lucru ar putea fi ulterior urmat de dezvoltarea serviciilor de consiliere specifice sectorului pentru a încuraja inovarea în aceste sectoare prioritare prin consolidarea capacității în ceea ce privește cunoștințele de specialitate privind prototiparea, eficientizarea procesului de acreditare, etc. (*Recomandarea 5.2.3*).

## **Un Birou național de transfer tehnologici (BTT), precum și punctele de contact pentru TT din cadrul OPC-lor cu competențe academice și comerciale potrivite, ar îmbunătăți semnificativ infrastructura TT a Republicii Moldova**

Tipul cel mai puțin dezvoltat de infrastructură de inovare în Moldova este cel care sprijină transferul tehnologic (TT) din sectorul public și privat și facilitează comercializarea cercetării, inclusiv prin eforturi de colaborare, cum ar fi mecanismele de 'transfer/schimb de cunoștințe.

**Mecanismele de susținere a inovării și TT specifice sectorului pot fi esențiale în încurajarea inovației în diferite sectoare identificate în cadrul eforturilor S3 ca avînd un potențial substanțial de propagare la nivel sub-național și național.**

Deși există finanțare pentru activitatea TT de la ANCD sub formă de granturi TT, se acordă foarte puțin sprijin instituțional pentru validarea rezultatelor cercetării și transferul acestora pe piață. Astfel de procese de validare și transfer necesită competențe speciale pentru a evalua piața pentru un produs concret și ajuta echipa de cercetare să îl perfecționeze ca să corespundă nevoilor pieței. Mai mult ca atât, este nevoie de finanțare pentru acțiunile legate de proprietatea intelectuală, identificarea adoptatorului de tehnologie și negocierea transferurilor. Acestea sunt activități tipice pentru un BTT și calitatea competențelor și experiența personalului acestuia este esențială pentru succesul unor astfel de activități.

**Lipsesc mecanismele de sprijin dedicate pentru gestionarea colaborărilor dintre OPC-uri și sectorul privat, iar lacunele din cadrele OPC-lor limitează transferurile eficiente de tehnologie.**

Un alt element important în ceea ce privește infrastructura TT din Moldova este absența sprijinului dedicat pentru inițierea și gestionarea colaborărilor dintre OPC-uri și sectorul privat. Aceste lacune, spre exemplu, fac dificilă căutarea de parteneri strategici pe termen scurt și lung, stabilirea de contacte cu acești parteneri, iar mai apoi gestionarea atât a relațiilor de lucru, cât și a proiectelor pentru a optimiza rezultatele. Acestea sunt activități tipice pentru un birou de schimb de cunoștințe sau transfer de cunoștințe. În cele din urmă, lipsesc reglementările interne care asigură cadrul necesar pentru a permite ca transferul de tehnologie să aibă loc, cum a fi o politică raționalizată cu privire la proprietatea intelectuală și scheme de partajare a veniturilor la OPC.

După cum este indicat în Capitolul 4, Moldova nu face investiții semnificative în cercetarea publică. Totuși, după cum a fost accentuat anterior, există 'centre de excelență' în cadrul economiei, deși acestea sunt împrăștiate în diferite sectoare și instituții. În mod individual, este puțin probabil ca acestea să furnizeze un număr de proiecte de inovare suficient de solide pentru a permite oricărei organizații să angajeze de una singură o echipă cu diverse competențe necesare pentru dezvoltarea și/sau comercializarea cu succes a tehnologiei inovatoare. Înființarea unui BTT cu unul sau doi specialiști generaliști care pot gestiona un număr mic de proiecte ușor inovatoare nu va conduce, eventual, la faptul ca biroul să dispună de competențele necesare pentru a realiza potențialul deplin al oricărui proiecte C&D semnificative care vor apărea în viitor. În această situație, personalul BTT se concentrează adesea pe activități de sensibilizare și formare pentru cercetători pentru a iniția schimbarea culturii. Deși sunt activități importante pentru simularea TT, acestea necesită abilități diferite de cele necesare pentru a vinde tehnologii sectorului de afaceri.

**Crearea unui BTT național poate contribui la crearea unei rezerve de personal calificat și poate asigura o gamă solidă de proiecte TT pe baza exemplelor observate peste hotare.**

În acest context, se merită a combina diverse conducte tehnologice ale OPC-lor pentru a atinge o masă critică a rezultatelor cercetării, necesară pentru a susține un birou național de transfer tehnologic (BTT) (*Recomandarea 5.3.1*). Acest model de tip 'hub and spoke' poate face viabilă din punct de vedere economic recrutarea persoanelor cu specializare înaltă, necesare pentru a formula și implementa o strategie puternică privind proprietatea intelectuală, pentru a efectua studii de piață, precum și pentru a negocia și executa acorduri de licențiere. Această centralizare a OPC-lor înseamnă că acestea ar putea beneficia, de asemenea, individual, de un fond unic de brevetare dedicat, deși acest lucru ar trebui să fie strâns legat de disponibilitatea competențelor pentru transformarea unui brevet în licență de brevet sau pentru realizarea vânzării integrale a drepturilor.

Este de asemenea necesar de asigurat legături foarte puternice și active dintre "hub-ul" BTT central și OPC-uri, care sunt "spițele" ce formează colectiv forma conductei (rezerva de proiecte). Aceste legături pot fi inițiate printr-un memorandum de înțelegere. Cu toate acestea, dezvoltarea și menținerea legăturilor active care produc tehnologii ce pot fi transferate necesită eforturi continue din partea persoanelor BTT, cât și a celor de la OPC-uri (*Recomandarea 5.3.2*). Fără un dialog și interacțiune continue, "hub-ul" poate deveni rapid izolat și lăsat fără o rezervă

solidă de proiecte. În acest context, o opțiune de susținere a OPC-ilor ca să mențină comunicarea cu și să susțină BTT ar fi ca fiecare astfel de organizație și institut să creeze un birou de transfer al cunoștințelor (BTC) (a se vedea mai jos).

Exemple de BTT-uri care deservește un grup de OPC-uri includ Centrul Podkarpackie pentru Inovare (PCI)<sup>31</sup> din Rzeszów, Polonia de Est, și PROvendis<sup>32</sup> și Ascension<sup>33</sup> din Germania. Georgia se îndreaptă, de asemenea, înspre adoptarea acestui tip de model 'hub and spoke'<sup>34</sup>. Un alt exemplu, de data aceasta al unei scheme de finanțare care ajută la crearea rezervei de proiecte tehnologice de la OPC-uri, este Polish Inkubator Innowacyjności<sup>35</sup>, operațiunile și procedurile cărui ar putea servi drept inspirație pentru o versiune moldovenească.

Trecerea susținută de la un model liniar de comercializare a tehnologiei la mai multe mecanisme de transfer al cunoștințelor (TC) este un lucru pozitiv, deoarece transferul de cunoștințe implică un partener care deja înțelege necesitățile pieței și asigură o fereastră directă către piață. Prin urmare, șansele de succes sunt adesea cu mult mai mari în colaborările TC decât în cazul utilizării metodelor tradiționale de comercializare a cercetării.

Cu toate acestea, înființarea cu succes a unui birou de transfer al cunoștințelor necesită, de asemenea, investiții în oameni cu abilități specializate care le permit să facă mai mult decât să se implice în educație, sensibilizare și schimbarea culturii. Astfel de persoane 'vînd', de obicei expertiza în cercetare și dezvoltare pe termen scurt și lung și trebuie să fie capabili să lucreze bine cu și să se bucure de respectul partenerilor lor atât din mediul academic, cât și din sectorul de afaceri. Desemnarea unei astfel de persoane în calitate de punct de contact pentru transferul de cunoștințe și transferul de tehnologie în fiecare OPC ar putea fi extrem de benefică (*Recomandarea 5.3.3*). Aceste persoane sunt puncte de legătură naturale pentru un birou național TT și asigură legătura activă constantă necesară dintre echipele de cercetare și expertii în comercializare pentru ca modelul 'hub and spoke' să funcționeze. Acțiunile întreprinse pe baza acestei recomandări pot conduce la parteneriate strategice pe termen lung, în care întreprinderile vor ajunge să considere anumite echipe de cercetare universitare drept resursă-cheie de cercetare și dezvoltare pentru companie.

O astfel de dezvoltare ar contribui la implementarea CITT-ilor planificate de Guvernul Republicii Moldova. Totuși, un accent clar trebuie să rămână pe obiectivul final de a aduce pe piață de la OPC-uri rezultatele cercetării finanțate prin granturi TT sau din mijloace publice. Orice "hub" național va necesita un omolog activ la fiecare OPC pentru a identifica oportunitățile și ajuta la gestionarea dialogului cu echipele de cercetare. Aceasta va necesita, de asemenea, stabilirea indicatorilor de performanță cheie (KPI) comuni clari atât pentru BTT, cât și pentru fiecare dintre OPC-uri (spre ex., să se concentreze pe TT și nu doar pe conversia unui brevet într-o licență) pentru a conduce procesul de dezvoltare și stabili o schemă de recompensă acceptabilă întru stimularea dezvoltărilor (*Recomandarea 5.3.4*).

## **Este necesar de pus un accent clar pe infrastructura de inovare și transfer tehnologic la nivel subnațional și local pentru a depăși decalajul dintre zonele rurale și urbane și pentru a încuraja dezvoltarea inovatoare pe întreg teritoriul Republicii Moldova**

Guvernul se concentrează puternic asupra asigurării infrastructurii de inovare virtuale organizațiilor din capitală, în special serviciilor de incubare și accelerare pentru sectorul TI și, în acest context, infrastructura fizică a avut tendința de a fi concentrată într-un număr mic de locații. O evoluție promițătoare în acest sens este faptul că necesitatea unei infrastructuri fizice mai răspândite geografic este abordată prin cele 12 platforme multifuncționale planificate și cele

---

**O abordare de transfer a cunoștințelor față de comercializarea tehnologiei crește șansele de succes și necesită stabilirea unui punct de contact pentru TC desemnat în fiecare OPC.**

---

**Aducerea cercetării pe piață va necesita părți interesate active la fiecare OPC și indicatori de performanță cheie (KPI) agreeți cu BTT-ul național.**

**Adaptarea infrastructurii de inovare și TT la o regiune se numără printre factorii cheie pentru competitivitatea și dezvoltarea inovatoare a acesteia, atât din punct de vedere al competențelor, cât și al menținerii și atragerii investițiilor.**

**Este optimal de adoptat un accent regional pe dezvoltarea unei infrastructuri adecvate și relevante la nivel local pentru a elimina decalajul rural-urban în inovare, abordând în același timp provocările social-economice din întreaga țară.**

3 CITT planificate. Este de asemenea încurajator să vedem succesul Tekwill în extinderea la nivel subnațional și că Start-up City Cahul, care este în mod clar regional, are intenții de a se extinde în alte regiuni (spre ex., în Comrat).

Similar cu beneficiile care rezultă din asigurarea infrastructurii specifice sectorului, există beneficii în dezvoltarea infrastructurii care este adaptată unei regiuni anume. Regiunile au adesea un accent natural clar pe activitățile lor de inovare, spre ex. alimentație și agricultură sau textile, precum și pe propriile puncte forte și necesități de afaceri ale ÎFS. Dacă punctele forte și nevoile regionale nu sunt satisfăcute suficient de o infrastructură adecvată, regiunile vor deveni din ce în ce mai puțin competitive și vor pierde treptat competențele lor. Lucrătorii calificați migrează spre sectoarele mai bine susținute sau spre noi locații din Moldova și din străinătate în contextul ecosistemelor regionale de sprijin al inovațiilor slab dezvoltate (a se vedea Capitolul 6).

Completând sugestiile prezentate în Capitolul 3 privind promovarea inovării la nivel subnațional, în acest capitol ne-am axat pe personalizarea instrumentelor care sprijină strategiile naționale de dezvoltare drept modalitate utilă de încurajare a unei abordări de jos în sus față de inovarea și transferul de tehnologie la nivel local. Acest proces de personalizare poate include permiterea regiunilor să conceapă scheme pentru infrastructura virtuală care să răspundă nevoilor și punctelor forte locale, aliniind-o în același timp cu obiectivele strategiei naționale de inovare. Polonia este un bun exemplu în acest sens, unde agențiile de dezvoltare regională (Oficiile Marshal) își concep propriile lor scheme pilot pentru a contribui la transferurile de tehnologie și de cunoștințe (TT și TC) de la OPC-uri către întreprinderi private. Această abordare a fost adoptată pentru a crește competitivitatea fiecărei regiuni pe baza punctelor forte ale colegiilor și universităților locale, totodată satisfăcând necesitățile specifice ale companiilor locale<sup>36</sup>.

Se recomandă ca Guvernul să examineze mecanisme care să permită regiunilor să-și conceapă propriile programe de sprijin pentru a oferi mai multă infrastructură virtuală și pentru a sprijini capacitățile de inovare locale (*Recomandarea 5.4.1*). Acestea ar trebui să completeze punctele forte locale și să abordeze necesitățile locale (*Recomandarea 5.4.2*), să fie aliniate la strategia națională de inovare și să valorifice oportunitățile oferite prin infrastructura fizică, cum ar fi diverse platforme multifuncționale și CITT-le planificate. Crearea grupurilor de părți interesate care doresc să implementeze acțiuni la nivel regional (spre ex., prin cofinanțare pentru infrastructura fizică) (*Recomandarea 5.4.3*) și explorarea opțiunilor prin intermediul schemelor pilot (*Recomandarea 5.4.4*) s-au dovedit a fi pași care au condus la rezultate pozitive în alte părți.

## Recomandări de politică

Moldova a înregistrat progrese bune în dezvoltarea unor infrastructuri fizice pentru susținerea inovării într-un șir de sectoare. Acest progres continuă cu introducerea de noi infrastructuri fizice și virtuale în mai multe locații pentru a satisface necesitățile unei game mai largi de sectoare. Însă mai rămân încă domenii de îngrijorare, în special lipsa infrastructurii pentru susținerea transferului de tehnologie, care sunt esențiale pentru comercializarea rezultatelor cercetării.

Există opțiuni viabile pentru a îmbunătăți în continuare cadrul legislativ și de reglementare, pentru a dezvolta infrastructura specifică sectorului și regiunii, pentru a crea o masă critică a institutelor de cercetare coordonate pentru formarea unui canal de transfer tehnologic (TT) funcțional și pentru a conecta transferurile de cunoștințe emergente la transferuri de tehnologie mai solide. Rezultatul tuturor celor expuse mai sus sunt patru recomandări de politică, care sunt rezumate mai jos, pentru a dezvolta infrastructura de inovare și transfer tehnologic în Republica Moldova (Tabelul 5.1).

**Tabelul 5.1**

**Sumarul recomandărilor de politică pentru dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic**

**Recomandarea 5.1:** A îmbunătăți **cadrul de reglementare** pentru a aborda lacunele și barierele actuale din calea dezvoltării infrastructurii de inovare și introducerii de noi produse, servicii și procese pe piață.

*Legislația în vigoare nu permite și nu stimulează în mod suficient infrastructura de inovare și transfer tehnologic, cu necesitatea de a aborda blocajele în accesarea sprijinului pentru inovare, adoptarea de noi tehnologii și cerințe de certificare.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
5.1.1. <b>Revizuirea Legii privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare</b> în vigoare pentru a evalua și îmbunătăți efectele catalizatoare ale diferitor stimulente și mecanisme de sprijin pentru o mai bună stimulare a cererii și creșterea numărului de proiecte.	①	Termen scurt	Guvernul (la inițiativa MEC)
5.1.2. <b>Înlăturarea barierelor de certificare a produselor</b> pentru a elimina costurile excesive asociate cu cerințele de dublă certificare pentru a intra pe piețele naționale și internaționale (atât la import, cât și la export) cu un accent deosebit pe produsele agroalimentare.	②	Termen scurt	MEC
5.1.3. <b>Îmbunătățirea practicilor de achiziții și import al echipamentelor specializate</b> pentru testarea și dezvoltarea ulterioară a tehnologiilor, în special pentru instituțiile din sectorul public.	③	Termen scurt	MEC

**Recomandarea 5.2:** A dezvolta **infrastructura de inovare și transfer tehnologic specifică sectorului**, corelînd-o cu prioritățile naționale de dezvoltare și cu eforturile de specializare inteligentă.

*Pe fundalul concentrării extinse a guvernului asupra sectorului TI care a fost un succes, este de asemenea important să se pună în aplicare mecanisme de susținere a inovării și transferului tehnologic specifice sectorului pentru a promova inovarea în alte sectoare. Deși guvernarea regională a inovării este în prezent destul de slabă, o concentrare specifică sectorului în concordanță cu principiile specializării inteligente ar contribui la propulsarea inovației în întreaga țară.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
5.2.1. <b>Conectarea mai strînsă a infrastructurii de inovare și transfer tehnologic cu sectoarele prioritare</b> identificate în cadrul eforturilor de specializare inteligentă, încurajînd dezvoltarea infrastructurii fizice și virtuale specifice sectorului (spre ex., pentru activitățile de prototipare, incubare și accelerare, precum și pentru prestarea serviciilor de cercetare și dezvoltare (C&D).	①	Termen lung	MEC, ME și ODIMM
5.2.2. <b>Încurajarea legăturilor internaționale</b> cu actori internaționali implicați în activități TT similare și care utilizează o infrastructură de inovare similară peste hotare (mentorat și twinning) pentru a accelera procesele de dezvoltare, inclusiv prin utilizarea fondurilor UE.	③	Termen mediu	MEC și ME
5.2.3. <b>Dezvoltarea serviciilor de consiliere specifice sectorului</b> pentru a încuraja inovarea în domeniile prioritare, spre ex., prin cunoștințe specializate despre procesele de prototipare și acreditare.	②	Termen mediu	MEC

**Recomandarea 5.3:** A susține comercializarea cercetării prin intermediul unui **BTT național** și **competențelor de transfer al cunoștințelor (TC)** la fiecare OPC.

*Infrastructura TT este cel mai puțin dezvoltat tip de infrastructură de inovare în Moldova, cu puține BTT-uri active și eforturi TT dispersate între multiple instituții, necesitînd o rezervă robustă de proiecte TT, precum și personal calificat și bine instruit pentru a exercita sarcinile TT în mod eficient.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
5.3.1. <b>Crearea unui BTT național</b> pentru a acumula personal calificat și asigura o rezervă solidă de proiecte TT pe baza modelelor de succes implementate în străinătate.	①	Termen scurt	MEC, OPC și ÎIS
5.3.2. <b>Solicitarea ca OPC-le să instituie o politică clară în domeniul PI</b> , inclusiv o schemă de partajare a veniturilor pentru alți parteneri de cercetare și un memorandum de înțelegere sau un acord similar cu BTT-ul național.	①	Termen scurt	MEC, OPC și ÎIS
5.3.3. <b>Solicitarea ca fiecare OPC să desemneze un partener intern</b> care să asigure comunicarea eficientă și transferul de tehnologie (TT) (spre ex., un oficiu TC sau TT).	②	Termen scurt	MEC, OPC și ÎIS
5.3.4. <b>Stabilirea unor indicatori de performanță cheie comuni clari atât pentru BTT, cât și pentru OPC-uri</b> pentru a desfășura procesul de dezvoltare și stabili o schemă de recompensă acceptabilă pentru stimularea dezvoltărilor.	①	Termen mediu	MEC, OPC și ÎIS

/...

**Tabelul 5.1**

**Sumarul recomandărilor de politică pentru dezvoltarea infrastructurii de inovare și transfer tehnologic (Completat)**

**Recomandarea 5.4:** A adopta un **accent regional clar** pentru infrastructura de inovare și TT.

*Deoarece cea mai mare parte a inovațiilor are loc în capitală utilizând infrastructura de sprijin a inovațiilor relativ puternică care este amplasată acolo, este necesar de facilitat dezvoltarea unei infrastructuri adecvate și relevante la nivel local, în regiuni pentru a elimina decalajul rural-urban în inovare și aborda provocările social-economice locale în mod eficient.*

<b>Ațiuni</b>	<b>Prioritate</b>	<b>Termen</b>	<b>Roluri</b>
5.4.1. <b>Instituirea unui mecanism pentru a permite finanțarea</b> pentru infrastructura fizică și virtuală locală de inovare (granturi și servicii de susținere) care urmează a fi concepută și administrată la nivel subnațional.	②	Termen mediu	MEC și MIDR
5.4.2. <b>Efectuarea analizelor SWOT</b> și a necesităților <b>regionale</b> pentru a planifica sprijinul local personalizat.	①	Termen scurt	MEC și MIDR
5.4.3. <b>Crearea grupurilor de părți interesate</b> care doresc să implementeze acțiuni, inclusiv prin cofinanțare pentru infrastructura fizică.	③	Termen mediu	MEC și MIDR
5.4.4. <b>Pilotarea acțiunilor și perfecționarea programelor de TT</b> pentru a se asigura că acestea satisfac necesitățile existente și produc rezultatele scontate.	①	Termen mediu	MEC și MIDR

Sursa: CEE-ONU.

## Anexa 1: Chestionarul și analiza SWOT privind infrastructura de inovare și transfer tehnologic

### Partea 1-a: Pentru universități și institute de cercetare (OPC-uri)

Mai jos, urmează un șir de întrebări referitoare la ecosistemul de inovare din Republica Moldova și la cât de bine acesta funcționează pentru a susține transferul de tehnologie și inovațiile. Chestionarul este conceput pentru a ajuta echipei CEE-ONU să identifice posibilele bariere și lacune care împiedică țara să se implice eficient și efectiv în transferurile de tehnologie și inovare. Vă rugăm să încercați să răspundeți complet la întrebări și să adăugați explicații succinte la răspunsurile dumneavoastră, dacă este posibil.

Denumirea universității/  
institutului  
Dvs. de cercetare

Numele Dvs.

Funcția Dvs.

### Politică, Legislație și Reglementări

1. Vedeți orice obstacole semnificative în calea implicării în transferurile de tehnologie care sunt cauzate de politica actuală care reglementează știința și inovarea? Dacă da, care sunt principalele probleme și cum ar putea fi abordate acestea?

Da/Nu

Comentați:

2. Vedeți orice probleme **legislative** semnificative care afectează transferul de tehnologie și comercializarea cercetării, spre ex., proprietatea asupra rezultatelor cercetării obținute cu utilizarea fondurilor publice? Sau în legea privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare în vigoare? Dacă da, care sunt acestea și cum ar putea fi abordate?

Da/Nu

Comentați:

3. Dispune instituția Dvs. de o **'Politică privind PI'** care reglementează proprietatea asupra rezultatelor cercetării cu potențial de inovare?

Da/Nu

Comentați:

4. Reglementează această politică și partajarea profitului obținut din eforturile comercializării cu succes a cercetării?

Da/Nu

Comentați:

## Resurse și Competențe/Abilități

1. Are organizația publică de cercetare a Dvs. o persoană sau un grup care susține protecția proprietății intelectuale pentru rezultatele cercetării? Dacă da, care sunt responsabilitățile lor principale?

Da/Nu

Comentați:

2. Dispune organizația publică de cercetare a Dvs. de un birou de transfer tehnologic sau de o subdiviziune comercială similară care este responsabilă să ajute la comercializarea rezultatelor cercetării? Câte persoane sunt angajate cu normă întreagă sau cu jumătate de normă în această subdiviziune?

Da/Nu

Comentați:



## Pincipalele provocări în comercializarea cercetării de la instituția Dvs.

1. Vă rugăm să clasificați provocările în comercializarea cercetării enumerate mai jos pe o scară de la 1 (cea mai mare provocare) la 10 (cea mai mică provocare).

	Punctaj
Puterea rezultatelor cercetării actuale	<input type="text"/>
Interesul cercetătorilor în comercializarea rezultatelor lor	<input type="text"/>
Puterea abilităților necesare pentru a aduce rezultatele pe piață, spre ex., abilitățile de negociere a licențelor	<input type="text"/>
Interesul din partea întreprinderilor de a lucra cu cercetători din sectorul academic	<input type="text"/>
Disponibilitatea finanțării pentru C&D&I, spre ex., pentru a finanța cercetarea și dezvoltarea aplicată și prototiparea	<input type="text"/>
Disponibilitatea finanțării pentru a susține activitățile de transfer tehnologic, spre ex., pentru a finanța un birou de transfer tehnologic.	<input type="text"/>
Disponibilitatea 'finanțării subsecvente' din fonduri cu capital de risc (surse non-grant și bancare)	<input type="text"/>
Disponibilitatea infrastructurii fizice, spre ex., a incubatoarelor	<input type="text"/>
Disponibilitatea infrastructurii virtuale, spre ex., disponibilitatea contactelor personale, rețelelor și intermediarilor de cunoștințe, precum și brokerilor	<input type="text"/>
Alte (vă rugăm să expuneți mai jos, în spațiul pentru comentarii	<input type="text"/>

Comentați:

## Analiza SWOT

Folosind șablonul de mai jos, vă rugăm să încercați să identificați punctele forte, punctele slabe, oportunitățile și pericolele pentru infrastructura de inovare și transfer tehnologic din Moldova. Apreciați răspunsurile Dvs. cu calificativele înalt, mediu sau scăzut.

Aspectele pe care ați putea dori să le examinați ar putea include:

- legislația și reglementările legate de drepturile de proprietate intelectuală, infrastructura și stimulentele de inovare;
- finanțarea și accesul la mijloace financiare;
- infrastructura fizică (birouri de transfer tehnologic, incubatoare și parcuri tehnologice);
- infrastructura virtuală (contacte personale, rețele, precum și intermediari de cunoștințe și brokeri);
- resursele umane și financiare dedicate C&D;
- abilitățile și competențele necesare pentru comercializarea cercetării și inovarea afacerii.

Puncte forte	Puncte slabe	Prioritate
		Înaltă
		Medie
		Joasă

Oportunități	Pericole	Prioritate
		Înaltă
		Medie
		Joasă

## Note

- <sup>1</sup> <http://www.innovationpolicyplatform.org/>
- <sup>2</sup> i.e. comercializarea cercetării
- <sup>3</sup> A se vedea Raportul ECOSISTEMUL DE INOVARE AL REPUBLICII MOLDOVA pregătit în cadrul Programului de Țară al UNIDO pentru Republica Moldova 2019-2023, octombrie 2020.
- <sup>4</sup> Banca Mondială <http://documents1.worldbank.org/curated/en/697401467999092957/pdf/103998-REPF-Moldova-Trade-Study-Note-4-Performance-of-Free-Economic-Zones-in-Moldova.pdf>
- <sup>5</sup> Legea relevantă stabilește că aceste parcuri ocupă un teritoriu specific delimitat, cu infrastructură tehnică și de producere, unde sunt desfășurate activități economice. Aceste activități vizează preponderent producția industrială, prestări servicii, valorificarea cercetării științifice și/sau dezvoltarea tehnologică într-un regim de facilități specifice, inclusiv într-un regim fiscal benefic, cu intenția de a valorifica potențialul uman și material al unei regiuni.
- <sup>6</sup> Pentru mai multe informații, a se vedea: <https://MoE.gov.md/en/content/industrial-parks>
- <sup>7</sup> Pentru mai multe informații, a se vedea: <https://www.tekwill.md/>
- <sup>8</sup> [https://moldovaitpark.md/wp-content/uploads/2020/02/Raport-Anual-2019\\_eng-1.pdf](https://moldovaitpark.md/wp-content/uploads/2020/02/Raport-Anual-2019_eng-1.pdf)
- <sup>9</sup> A se vedea: <https://odimm.md/en/>
- <sup>10</sup> Pentru mai multe informații, a se vedea: <https://increast.eu/en/172.php>
- <sup>11</sup> Analiza situației privind dezvoltarea clusterelor în țările Parteneriatului Estic al UE, disponibilă pe <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en-US/w/review-of-the-state-of-development-of-clusters-in-eap-countries>
- <sup>12</sup> Mai multe informații pot fi găsite pe: [https://mec.gov.md/sites/default/files/platforme\\_industriale\\_multifunctionale.pdf](https://mec.gov.md/sites/default/files/platforme_industriale_multifunctionale.pdf)
- <sup>13</sup> Pentru mai multe informații, a se vedea: <http://startupcitycahul.md/en/>
- <sup>14</sup> Pentru mai multe informații, a se vedea: <https://utm.md/blog/2018/05/05/start-fablab-chisinau/>
- <sup>15</sup> <https://www.startupacademy.md/>
- <sup>16</sup> A se vedea: <https://hub.md/en>
- <sup>17</sup> A se vedea: <https://www.ihub.md/>
- <sup>18</sup> A se vedea: <https://www.ziphouse.md/>
- <sup>19</sup> A se vedea: <https://digitalpark.md/en/>
- <sup>20</sup> A se vedea: <https://dreamups.com/>
- <sup>21</sup> A se vedea: <https://artcor.md/ro>
- <sup>22</sup> Spre exemplu, în 2017, a fost acordat un proiect în valoare de aproximativ un (1) milion MDL pentru rezidenții parcurilor industriale.
- <sup>23</sup> A se vedea: <https://www.popa.md/wp-content/uploads/2018/04/Venture-capital-final2-1.pdf>
- <sup>24</sup> A se vedea: <http://www.agepi.md/en/news/tempus-project-%E2%80%9Ctechnological-transfer-network-%E2%80%93-tectnet%E2%80%9D-%E2%80%93-first-year-review>
- <sup>25</sup> A se vedea: <https://stroyka.md/en/news/tsentr-innovatsij-i-transfera-tekhnologij-budet-sozdan-na-severe-strany>
- <sup>26</sup> A se vedea: Politică de incubare Cleantech și Manualul practic /The Cleantech Incubation Policy and Practice handbook pe <http://cleantechincubation.eu/good-practices>
- <sup>27</sup> A se vedea: <https://greencubator.info/?lang=en>
- <sup>28</sup> A se vedea: <https://carbon-incubator.com/>
- <sup>29</sup> A se vedea: <https://www.suincubator.ai/>
- <sup>30</sup> A se vedea: <https://www.ebrd.com/news/2017/ukrainian-companies-benefit-from-new-funding-for-climate-technology-innovation-.html>
- <sup>31</sup> A se vedea: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/projects/Poland/podkarpackie-centre-for-innovation-in-poland-brings-science-business-together](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/Poland/podkarpackie-centre-for-innovation-in-poland-brings-science-business-together)
- <sup>32</sup> A se vedea: <https://provendis.info/en/>
- <sup>33</sup> A se vedea: <https://www.ascenion.de/en/>
- <sup>34</sup> A se vedea: <https://gita.gov.ge/eng/static/155/ttpp>
- <sup>35</sup> A se vedea: <http://www.bip.nauka.gov.pl/inne/komunikat-ministra-nauki-i-szkolnictwa-wyzszego-z-dnia-19-sierpnia-2016-r-o-ustanowieniu-programu-pod-nazwa-inkubator-innowacyjnosci.html>
- <sup>36</sup> Schemele regionale pilot din Polonia includ Provocările de Afaceri/Business-Led Challenges (regiunea Dolnoslaskie); Parteneriate pentru Cooperarea Universitate-Industria / Partnership for University-Industry Cooperation/ și Programul de sprijin Dovada Conceptului/Proof-of-Concept (PoC) (regiunea Podlaskie); și Programul de Susținere a Inovării întreprinderilor din regiunea Lods /Lodz Enterprise Innovation Support și Poland I-Corps (regiunea Lodz). A se vedea Raportul Băncii Mondiale 2019 <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/321551561356314044/poland-catching-up-regions-3-overview-report>



## Capitolul 6

---

# VALORIFICAREA DIASPOREI PENTRU O DEZVOLTARE DURABILĂ BAZATĂ PE INOVARE



## Mesaje principale

- Diaspora moldovenească este relativ tânără, cu migrația pre- și post-independență completată de fluxurile de migrație mai recente. În general, migrații moldoveni pleacă din țară din motive economice, adesea dețin cetățenie română și sunt preponderent angajați în meserii mai puțin calificate. În prezent, se atestă o lipsă de date pentru a construi o înțelegere nuanțată în ceea ce privește locația, componența și alte aspecte legate de diaspora moldovenească și acest fapt împiedică eforturile îndreptate spre valorificarea deplină a acesteia pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare.
- Persoanele care locuiesc permanent în străinătate reprezintă cea mai mare proporție a persoanelor cu înaltă calificare în domeniile știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM), precum și în medicină și în alte profesii cu utilizare intensivă a cunoștințelor. Aceste persoane reprezintă secțiunea diasporei cu cea mai mică probabilitate de a se întoarce în Moldova, însă doresc adesea să contribuie la dezvoltarea fostei lor țări de origine. Ca atare, dezvoltarea și menținerea unui mecanism flexibil de implicare a diasporei cu înaltă calificare ar putea beneficia în mare măsură transferul de cunoștințe către Moldova.
- Moldova a implementat o abordare de politică relativ reușită și diversă față de implicarea diasporei, cu inițiative precum Programul de atragere a remitențelor în economie (PARE 1+1), Programul Diaspora Acasă Reușește (DAR 1+3), Diaspora Engagement Hub și Grupurile de Excelență ale Diasporei. Aceste programe s-au bucurat de sprijinul substanțial din partea donatorilor și au avut succes în implicarea diasporei în dezvoltarea locală și consolidarea legăturilor dintre membrii diasporei și fostele lor localități natale.
- În pofida acestui succes relativ, majoritatea programelor de implicare a diasporei se confruntă cu probleme de durabilitate din cauza lipsei de finanțare pe termen lung, a resurselor adecvate și a infrastructurii operaționale, situație agravată de pierderea încrederii în inițiativele conduse de stat.
- Pentru a transforma 'exodul de creiere' în 'cîștig de creiere' și atrage investiții, ar trebui de elaborat o politică clară cu privire la diaspora, cu mecanisme de sprijin concrete. În mod ideal, astfel de mecanisme ar avea sprijin substanțial din partea organizațiilor internaționale donatoare, derînd cu implicarea sectorului privat și a diasporei pentru a implementa inițiative eficiente și durabile.

## Sinteza recomandărilor: Valorificarea diasporei pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare

**Recomandarea 6.1:** A construi o înțelegere nuanțată a componenței, locației, profesiilor, rețelelor și abilităților moldovenilor din străinătate prin colectarea, actualizarea și analiza sistematică a statisticilor și anchetelor.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
6.1.1. Crearea unui registru voluntar al moldovenilor din străinătate.	②	Termen scurt	Biroul Relații cu Diaspora (BRD)
6.1.2. Identificarea instituțiilor "hub" care ar servi drept platforme de implicare, în particular pentru membrii diasporei orientați spre știință.	①	Termen scurt	BRD
6.1.3. Efectuarea exercițiilor periodice de recensămînt a diasporei și a altor anchete.	②	Termen mediu	BRD, cu sprijinul potențial din partea Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD)

**Recomandarea 6.2:** A consolida, valorifica și extinde capacitățile și mecanismele existente astfel încît acestea să reflecte cele mai bune practici internaționale pentru implicarea diasporei, utilizînd și extinzînd în același timp experiențele actuale și din trecut ale Republicii Moldova.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
6.2.1. Integrarea implicării diasporei în domeniile de politică relevante prin intermediul documentelor de politică și programelor (spre ex., o strategie națională de dezvoltare).	①	Termen scurt	Guvernul Republicii Moldova și BRD
6.2.2. Extinderea sferei de aplicare a inițiativelor pilot de implicare a diasporei în rîndul potențialelor hub-uri sectoriale și regionale.	②	Termen mediu	BRD, grupurile de parteneri și asociațiile din localitățile de origine (ALO)
6.2.3. Extinderea și impulsionearea rețelelor academice și profesionale formale și neformale existente.	①	Termen lung	BRD, MECC și MEI

**Recomandarea 6.3:** A dezvolta și menține o infrastructură flexibilă de implicare pentru a interacționa cu diaspora și stimula sinergiile dintre propunerile de dezvoltare ale diasporei și necesitățile Republicii Moldova.

Ațiuni	Prioritate	Termen	Roluri
6.3.1. Crearea unui portal de implicare a diasporei online care ar oferi conexiuni directe și canale de comunicare dintre diaspora și participanții aflați în Moldova.	①	Termen scurt	BRD, PNUD, ALO, MEI și grupurile tehnice
6.3.2. Consolidarea contactelor consulare pentru a identifica competențele cheie din diaspora și stabili legături noi cu omologii din Moldova.	②	Termen mediu spre lung	BRD și Ministerul Afacerilor Externe

/...

**Recomandarea 6.4:** A dezvolta legăturile dintre sectorul academic din Moldova și cercetătorii, savanții moldoveni și organizațiile afiliate din străinătate prin crearea Grupului Științific al Diasporiei (GȘD).

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
6.4.1. Crearea GȘD sub egida BRD.	①	Termen scurt	BRD și consulatele din străinătate
6.4.2. Introducerea programelor de mentorat și de perfecționare sponsorizate sub ghidarea sau conducerea directă a GȘD.	③	Termen lung	GȘD, BRD, ALO, MECC și MEI
6.4.3. Asigurarea participării active a GȘD în procesele educaționale din școli, universități și instituții de învățământ profesional-tehnic din Moldova.	②	Termen mediu	GȘD, BRD, MECC, PNUD și donatori multilaterali

**Recomandarea 6.5:** A elabora politici pentru menținerea legăturii și sporirea încrederii dintre diaspora și Moldova, asigurând în același timp implicarea strategică cu moldovenii care locuiesc peste hotare în beneficiul patriei.

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
6.5.1. Facilitarea unei asocieri mai strânse între diaspora și universitățile moldovenești prin introducerea și menținerea rețelelor de absolvenți.	①	Termen scurt	BRD, MECC și instituțiile de învățământ superior (IIS)
6.5.2. Minimizarea poverii administrative și financiare generale pentru diaspora implicată în inițiativele de dezvoltare din Moldova, în special pentru profesioniștii și savanții activi, pentru a încuraja o mai mare cooperare.	①	Termen scurt	BRD, GȘD, ALO și Guvernul RM
6.5.3. Susținerea unei conexiuni culturale cu diaspora prin evenimente și inițiative dedicate.	②	Termen mediu	BRD și ALO
6.5.4. Creșterea și menținerea încrederii în elaborarea de politici privind diaspora prin implicarea sistematică a membrilor diasporiei.	③	Termen lung	Guvernul RM și BRD, în parteneriat cu ALO și GȘD
6.5.5. Dezvoltarea unui sistem transparent de recunoaștere publică a realizărilor și contribuțiilor membrilor individuali ai diasporiei.	③	Termen lung	BRD și Guvernul RM

Sursa: CEE-ONU.

## Asigurarea mecanismelor strategice durabile pentru a susține elaborarea politicilor axate pe diaspora privind inițiativele de politică actuale și trecute

Similar altor economii în tranziție din regiune, Moldova are o migrație sporită spre exterior, tendință care creează atât provocări, cât și oportunități pentru țară. Valorificarea acestui capital uman expatriat și reconectarea acestuia cu economia națională are potențialul de a contribui la internaționalizarea diferitor sectoare naționale de știință și tehnologie și de a stimula dezvoltarea inovatoare la nivel local. Diaspora deja apare ca punct pe agenda politică în mai multe documente strategice, cum ar fi Programul Național pentru Cercetare și Inovare pentru anii 2020-2023, unde colaborarea în domeniul cercetării cu savanții stabiliți în diaspora a fost menționată drept obiectiv prioritar. În plus, diaspora a fost recunoscută drept resursă cheie pentru dezvoltarea Republicii Moldova în Strategia "Diaspora-2025"<sup>1</sup>, care are drept scop elaborarea unui cadru strategic operațional pentru diaspora. Acest cadru include aspecte care variază de la migrație și dezvoltare, construirea încrederii reciproce, mobilizarea, valorificarea și recunoașterea potențialului capitalului uman, precum și implicarea directă și indirectă a diasporiei în inițiativele de dezvoltare economică durabilă.

Diversitatea inițiativelor operaționale și modelelor de lucru cu diaspora ale Republicii Moldova pentru a se angaja cu diaspora este impresionantă. Inițiativele precum PARE 1+1 stimulează crearea de întreprinderi locale de către diaspora, iar Programul DAR 1+3 promovează investițiile

**Moldova a demonstrat un angajament clar de a exploata potențialul diasporei sale pentru dezvoltarea economică, dar inițiativele duc lipsă de mecanisme strategice durabile pentru îndeplinirea acestui angajament.**

diasporei în dezvoltarea locală, precum și proiecte menite să implice diaspora în activități științifice locale și în elaborarea politicilor. Grupurile de Excelență din Diaspora, care implementează un program privind întoarcerea temporară a savanților moldoveni, este un exemplu lăudabil de inițiativă de politică axată pe consolidarea legăturilor cu diaspora pentru scopuri de dezvoltare inovatoare. În plus, a fost pus în aplicare un mecanism de coordonare a politicii privind diaspora, cu crearea unui Comitet interministerial pentru diaspora, migrație și dezvoltare, precum și un cadru de monitorizare și evaluare a politicilor naționale în domeniu. Cu toate acestea, după cum a arătat prezenta analiză, mecanismele existente pentru implicarea diasporei sunt încă nesustenabile și nu reușesc să exploateze în mod sistematic capacitatea diasporei de susținere a creșterii bazate pe inovare și a dezvoltării durabile în Moldova.

Acest capitol reflectă mai întâi asupra definiției diasporelor, în general, și a ceea ce implică acest termen pentru Moldova mai concret. Apoi, urmează o analiză a profilului migrației Republicii Moldova și a proiectelor operaționale de implicare a diasporei. În secțiunea subsecventă sunt abordate subiectele legate de 'exodul de creiere' și 'câștigul de creiere' cu o discuție a cazurilor reprezentative din diferite țări care au valorificat cu succes potențialul diasporelor lor. Capitolul se încheie cu recomandări de politică care pot permite diasporei moldovenești să devină un contribuitor semnificativ la dezvoltarea durabilă bazată pe inovare în țară.

## **Definirea diasporei din punct de vedere conceptual și în cazul Republicii Moldova**

### **Diaspora moldovenească este relativ tânără, cu migrație înainte de și după independență**

**O diaspora este o rețea de persoane afiliate din punct de vedere cultural sau național, cu un trecut comun, care locuiesc în afara hotarelor țării lor natale percepute.**

Literatura despre dezvoltarea economică și afacerile internaționale încă mai conceptualizează adesea diasporele drept exemple bine coordonate de capital social, și anume că fiecare este o rețea de cooperare relativ coerentă formată dintr-un anumit grup demografic care împărtășește valori și obiective similare. Utilizarea modernă a termenului diaspora, care se referă la comunități din străinătate, expatriați și minorități dintr-o anumită țară, a intrat în uz la sfârșitul anilor 1960<sup>2</sup> și poartă adesea o noțiune implicită de uniformitate. Însă este importat de evidențiat natura eterogenă a diasporelor care sunt adesea dispersate geografic în timp și au propria lor dinamică internă. Această dinamică poate fi creată de factori precum momentul în care valurile sau grupurile de migranți și-au părăsit patria, motivele pentru care au plecat, vârsta, educația, și așa mai departe. Organizația Internațională a Migrației (OIM) definește diaspora drept "migranți sau descendenți ai migranților, a căror identitate și sentiment de apartenență au fost modelate de experiența și contextul migrației". Pentru prezenta analiză, a fost utilizată o definiție mai specifică a diasporei, în care aceasta este considerată drept "o rețea de persoane afiliate din punct de vedere cultural sau național, cu un trecut comun, care locuiesc în afara hotarelor țării lor natale percepute".<sup>3</sup> În contextul post-socialist la care Moldova aparține, diaspora poate fi împărțită, în linii mari, în două grupuri, "vechea" și "noua" diasporă. Aceste două grupuri din cadrul diasporei au diferite structuri și se implică în mod diferit cu patria lor, fiecare formându-și atitudini distincte despre Moldova și despre relațiile cu aceasta.

În această divizare, diaspora "veche" se referă la acei moldoveni care au emigrat înainte de prăbușirea sistemului socialist și s-au integrat în societatea străină aleasă, precum și descendenții lor care au crescut acolo. Acest grup păstrează încă o conexiune cu identitatea lor originală, dar este mai probabil dintre aceste două să fie stabilit din punct de vedere profesional. În schimb, "noua" diasporă este alcătuită din persoane care au părăsit Moldova



după independența acesteia, la începutul anilor 1990. Deși mulți din acest grup au emigrat definitiv, un număr semnificativ de persoane s-au mutat temporar în străinătate din motive de muncă sau din alte motive economice. Circumstanțele economice medii ale acestui grup, în special ale celor care au plecat în primii câțiva ani după independență, sunt relativ modeste în comparație cu grupul "vechi". Diferențele dintre aceste două grupuri sunt agravate și de diferențele factorilor educaționali, profesionali și de alți factori socioeconomi ai migranților<sup>4</sup>.

Odată cu creșterea rapidă a numărului de migranți după independență, diaspora Moldovei este în general considerată drept fiind relativ tânără<sup>5</sup>. Se estimează că aproape 1,2 milioane, sau aproximativ o treime din populația Moldovei locuiește în prezent peste hotare, estimare care include și diaspora "veche" a Republicii Moldova.

După obținerea independenței la începutul anilor 1990s, a existat un val substanțial de emigrare din Moldova, proces care a continuat și în deceniul următor. Însă emigrarea a crescut din nou de la începutul anilor 2000, fiind parțial determinată de o integrare mai strânsă cu UE și în conformitate cu modelele observate în Europa Centrală și de Est (ECE) și în anumite economii din fosta Uniune Sovietică (FUS). Factorii determinanți ai emigrației moldovenești au variat de la incertitudine politică și probleme umanitare până la oportunități economice limitate și securitate socială.

### **Diaspora moldovenească este formată din migranți de muncă, precum și emigranți permanenți, care includ, în general, pe cei mai calificați în STEM, medicină și alte profesii cu utilizare intensivă a cunoștințelor**

Conform OIM, emigranții moldoveni pot fi divizați în trei grupuri. Primul grup este alcătuit din migranți de muncă pe termen scurt care călătoresc pentru muncă sezonieră în Comunitatea Statelor Independente (CSI), preponderent în Rusia (care au constituit aproape 55 la sută din toți migranții în 2014), Polonia și alte țări europene. Acești migranți fac parte dintr-un proces de migrație circulară care îi vede revenind frecvent în Moldova în perioadele dintre contractele de muncă în străinătate.

Al doilea grup este alcătuit din migranți de muncă pe termen lung în Uniunea Europeană (UE), preponderent în Italia, care tind să rămână dincolo de cerințele angajării lor sezoniere. Acest grup este mai bogat și mai orientat spre afaceri decât primul, dar menține totuși o prezență activă în societatea moldovenească și pe piața imobiliară a acesteia, ceea ce sugerează că au idea de a se restabili eventual în țara lor natală. La începutul pandemiei COVID-19, majoritatea acestor migranți din UE s-au întors în Moldova (OIM estimează că s-au întors între 50 000 și 60 000 migranți), deoarece închiderea economică care a urmat a paralizat statele gazdă. Deși trebuie de menționat faptul că mulți s-au întors cu planuri de a-și relua slujba lor în UE pe termen mediu. Pentru prezentul studiu, acest grup s-ar putea dovedi a fi cel mai important dintre cele trei în stimularea ambițiilor antreprenoriale și catalizarea antreprenoriatului inovator în Moldova. Însă acest lucru va necesita stabilirea mecanismelor și procedurilor adecvate pentru a facilita și ghida procesul.

În cele din urmă, al treilea grup în număr de aproximativ 350 000 este alcătuit din persoane mai sigur stabilite în străinătate, fără intenție imediată de a se întoarce în Moldova, formând diaspora permanentă. Aria geografică a acestui grup cuprinde aproximativ 100 000 de persoane care locuiesc în Israel (moldoveni și cei cu origine etnică evreiască), SUA și Canada (cite 50 000 în fiecare), restul celor rămași fiind răspândiți în Italia, Rusia, Ucraina, Turcia și câteva alte țări.

**Diaspora "veche" se referă la moldovenii care au emigrat înainte de prăbușirea sistemului socialist, pe când diaspora "nouă" este alcătuită din persoane care au plecat din Moldova după independență, la începutul anilor 1990.**

**Migranții de muncă pe termen lung în Uniunea Europeană (UE) ar putea juca un rol important în catalizarea antreprenoriatului inovator înapoi acasă datorită bunăstării și orientării lor spre afaceri.**

**Diaspora permanentă este în mare parte alcătuită din persoane cu calificare înaltă angajate în profesii cu utilizare intensivă a cunoștințelor și care au obținut reședință oficială în străinătate, menținând în același timp afilierea culturală cu patria lor.**

**Pentru a fi efective, politicile de implicare a diasporei moldovenești ar trebui să reflecte diversitatea diasporei și să fie axate pe dezvoltarea încrederii.**

**Mulți emigranți moldoveni dețin cetățenia română, ceea ce prezintă o provocare pentru evaluarea corectă a diasporei Republicii Moldova.**

Un exercițiu de constatare a faptelor pentru acest raport a dezvăluit două caracteristici importante ale acestui grup. Prima, grupul este în mare parte alcătuit din persoane cu calificare înaltă angajați în profesii care implică cel mai frecvent inginerie, medicină, științe și arte. A doua caracteristică constatată a fost că marea majoritate a persoanelor din acest grup au obținut tipuri mai formale de reședință (i.e., cetățenie), integrându-se astfel mai deplin și permanent în statele gazdă. Cu toate acestea, în contextul prezentului raport, acest grup continuă să manifeste o trăsătură semnificativă, o afiliere culturală rămasă cu patria lor. Aceasta înseamnă că multe dintre caracteristicile grupului "vechi" din diaspora, după cum am discutat mai sus, sunt aplicabile acestui grup.

Deși este dificil de evaluat potențialul adevărat al diasporei, este rezonabil să concludem că dacă comunitatea de expatriați din Moldova ar fi suficient de mobilizată și direcționată, aceasta ar deveni un factor important în strategia mai largă a Republicii Moldova pentru dezvoltare durabilă bazată pe inovare. Cu toate acestea, a privi diaspora ca fiind omogenă ar însemna nerecunoașterea faptului că aceasta este formată din peste un milion de persoane cu diferențe care variază de la nuanțate pînă la neechivoce. Aceste diferențe ar trebui luate în considerare în mod corespunzător și abordate în programele concepute pentru implicarea diasporei, în special în ceea ce privește încrederea expatriaților în capacitățile instituționale ale țării. În secțiunea care urmează oferim unele detalii suplimentare privind profilul emigranților Republicii Moldova și revizuim unele inițiative reprezentative implementate în ultimii ani pentru implicarea diasporei.

## **Profilul migranților Republicii Moldova și conexiunea țării cu diaspora sa**

**De obicei, moldovenii migrează din motive economice, planifică să se întoarcă odată ce statutul lor economic se îmbunătățește și fac transferuri semnificative înapoi acasă în timp ce se află în străinătate.**

Profilul migranților Republicii Moldova a fost analizat extensiv atât de agențiile naționale, cât și internaționale, cum ar fi OIM<sup>6</sup>. În acest capitol sunt evidențiate câteva aspecte ale acestor analize, care sunt deosebit de relevante pentru eforturile Moldovei de a-și mobiliza diaspora pentru o dezvoltare durabilă bazată pe inovare.

În ansamblu, emigrația moldovenilor are rădăcini economice cauzate de o piață internă slabă a muncii și de salariile mici. O proporție substanțială a emigranților moldoveni dețin cetățenia română, fapt care le permite să intre liber și să caute un loc de muncă în UE. Cu toate acestea, deși oferă oportunități pentru o angajare mai bună, acest statut de dublă cetățenie deseori complică eforturile de evaluare cu precizie a mai multor detalii cheie cu privire la diaspora.

În concordanță cu divizarea diasporei în cele trei grupuri identificate în secțiunea precedentă, majoritatea emigranților moldoveni intenționează să se întoarcă în Moldova la un moment dat. Acesta este un exemplu de migrație circulară caracteristic pentru Moldova. Deciziile emigranților cu privire la durata șederii lor în străinătate depind de măsură în care statutul lor socioeconomic (spre ex. venitul și economiile) se îmbunătățește în timpul șederii lor. Acesta este un factor determinant, deoarece majoritatea migranților circulari planifică să inițieze afaceri în comunitățile lor la întoarcerea în Moldova, ceea ce necesită adesea un anumit nivel de capacitate financiară.

Cu toate acestea, chiar înainte ca membrii diasporei să se întoarcă, remitențele lor contribuie semnificativ la multe gospodării casnice moldovenești, astfel încât în 2020, aproximativ 16,3 la sută din produsul intern brut (PIB) al Moldovei a venit din diaspora<sup>7</sup>. Importanța acestei contribuții

este reflectată în estimările recente ale Băncii Mondiale care arată Moldova drept una din primele 20 de țări beneficiare de astfel de remitențe (Figura 6.1). De asemenea, este remarcabil faptul că contribuția procentuală a diasporei Republicii Moldova la PIB este mai mare decât în multe țări din regiune, cum ar fi Armenia, Georgia și Ucraina, toate cunoscute ca având diaspore mari.

Decizia privind suma de bani care urmează să fie transferată acasă se bazează pe evaluările individuale ale nevoilor destinatarului. Un impediment în calea fluxului liber al acestor transferuri este lipsa de încredere în sistemul financiar al Republicii Moldova.

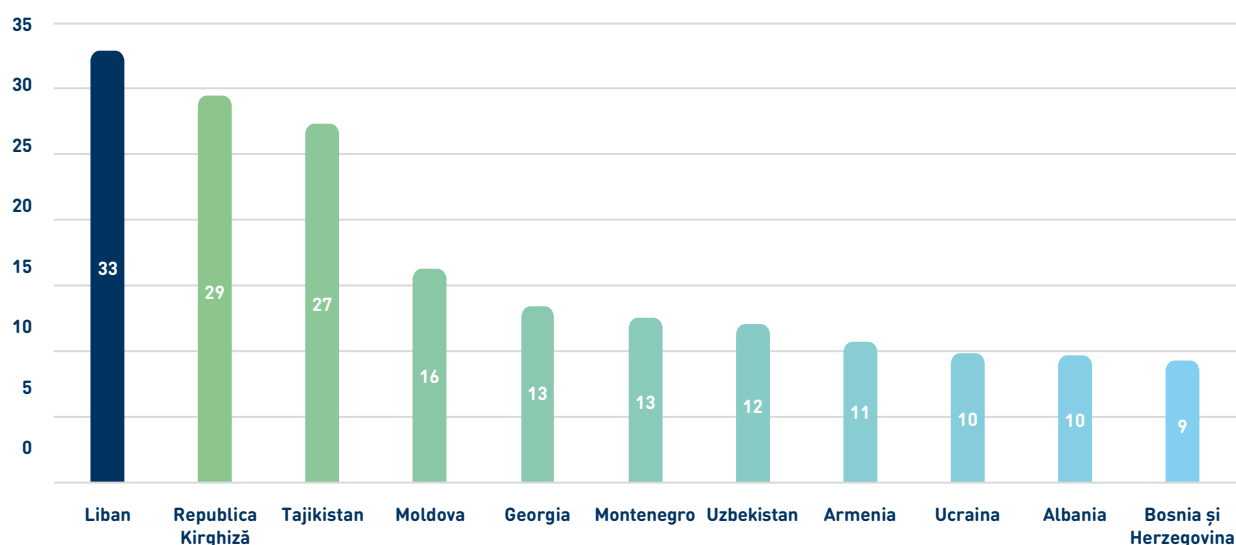
**Emigranții moldoveni sunt relativ bine integrați în rețelele existente ale diasporei din statele lor gazdă și mențin legături puternice cu patria lor, adesea prin intermediul asociațiilor din localitățile lor de origine.**

În statele lor gazdă, migranții moldoveni tind să se integreze în rețelele sociale existente din diaspora, deoarece aceasta îi ajută să se adapteze cultural și să-și găsească un loc de muncă<sup>8</sup>. Unele din aceste rețele mențin, de asemenea, legături strânse cu asociațiile din localitățile lor de origine (ALO) cu sediul în Moldova și în diferite state gazdă. Aceste ALO, inițial create cu sprijinul PNUD, se axează pe facilitarea dezvoltării bazate pe diaspora în interiorul Republicii Moldova. Acest lucru se realizează prin eforturile ALO de a conecta moldovenii care locuiesc în afara unei comunități concrete, fie din interiorul sau din afara Republicii Moldova, și care încă sunt interesați că contribuie la dezvoltarea comunității respective. Această legătură cu evoluțiile regionale de acasă este o trăsătură deosebită dinstinctă a dinamicii migrației din Moldova.

Procesul de migrație circulară din Moldova este alimentat în mod semnificativ de numărul mare al persoanelor cu înaltă calificare (ingineri, medici, specialiști în tehnologia informației (TI), profesori, agronomi, etc.) care emigrează în fiecare an. Deloc surprinzător, acest lucru crează provocări pentru dezvoltarea capitalului uman și este în detrimentul sectorului privat al Republicii Moldova

**Incluzind multe persoane care intenționează să se întoarcă în Moldova, emigranții contribuie, de asemenea, în mod semnificativ la economia Moldovei prin remitențe care sunt printre cele mai mari din regiune.**

**Figura 6.1 • Remitențele diasporei ca procent din PIB în 2020 (în țările selectate)**



Sursa: Datele Băncii Mondiale privind migrația și remitențele (2021)  
 Notă: Țări selectate cu remitențe ale diasporei estimate să contribuie cu cel puțin 9,0 % la PIB.

**Exodul de creiere, sau ieșirea profesioniștilor cu înaltă calificare dintr-o țară în curs de dezvoltare, este un fenomen pronunțat în Moldova.**

care poate absorbi mai mulți dintre acești lucrători calificați decât poate genera la nivel național. Economia volatilă, mediul instituțional instabil, finanțarea insuficientă din partea statului pentru cercetare și dezvoltare (C&D) și capacitatea epuizată a capitalului uman au condus la astfel de exoduri și au contribuit la formarea de subgrupuri în cadrul diasporei care au expertiză științifică și de afaceri. În termeni colocviali, acest exod de capital uman cu înaltă calificare sau studii, de obicei dintr-o economie în curs de dezvoltare, este adesea denumit 'exod de creiere' și este un fenomen deosebit de pronunțat în cazul Republicii Moldova.

### **Emigranții moldoveni cu înaltă calificare sunt adesea angajați la locuri de muncă cu calificare redusă, cu diferențe semnificative între genuri determinate de rolurile tradiționale**

După cum arată unele dovezi<sup>9</sup>, doar 21,7 la sută dintre migranții moldoveni în UE au fost angajați în aceeași profesie ca și în Moldova. Rezultatele unui sondaj mai recent<sup>10</sup> indică o "erodare persistentă a calificărilor profesionale", întrucât majoritatea emigranților moldoveni cu studii sunt angajați în meserii cu calificare joasă. Există o preocupare comună printre cercetători că o astfel de tendință poate conduce la pierderea competențelor și calificărilor acestor migranți, ceea ce înseamnă că "exodul de creiere" evoluează, în unele cazuri, în "risipa de creiere". Există de asemenea o divizare notabilă după gen, în acest sens. Indiferent de calificările lor, majoritatea bărbaților obțin loc de muncă și lucrează în sectoarele construcțiilor sau transporturilor în străinătate; pe când femeile lucrează preponderent în gospodăriile casnice (spre ex. ca îngrijitori), asistență socială și asistență medicală.

### **Membrii diasporei cu înaltă calificare adesea trebuie să investească în calificări educaționale suplimentare în țara lor gazdă pentru a-și asigura un loc de muncă mai aliniat cu competențele și experiența lor**

Moldovenii care lucrează în profesii cu înaltă calificare în străinătate au fost nevoiți aproape întotdeauna să investească timp, efort și resurse financiare pentru a-și completa calificările obținute în Moldova, spre exemplu, prin realizarea de programe profesionale sau academice în statul lor gazdă<sup>11</sup>. Aceste investiții sunt considerate drept contribuind parțial la probabilitatea redusă a întoarcerii emigranților cu înaltă calificare în Moldova. În plus, aproape 22 la sută dintre migranții cu calificări de studii superioare au indicat dorința de a pleca definitiv în străinătate, conform datelor ultimului sondaj<sup>12</sup>. În general, în pofida eforturilor de politică ale guvernului, migrația potențială, definită drept "dorință generală de a emigra în viitor", rămâne înaltă în Moldova, reprezentând o provocare de politică continuă.

**Încrederea este un factor cheie pentru implicarea diasporei, derînd cu infrastructura adecvată pentru conectarea cu patria, ambele avînd mult spațiu de îmbunătățire.**

Unul dintre regretele comune exprimate în timpul interviurilor de constatare efectuate pentru acest raport a fost lipsa încrederii între membrii diasporei cu înaltă calificare și instituțiile din sectorul public al țării de origine. Acest factor contribuie la rezervele similare dezvăluite în timpul exercițiului OIM de cartografiere a tuturor moldovenilor care locuiesc în străinătate. Conform studiului OIM, moldovenii cu înaltă calificare care lucrează în domeniul în care sunt instruiți au menționat lipsa infrastructurii care facilitează conectarea cu omologii din Republica Moldova, cerințele administrative greoaie și procesele internaționale de tranzacționare chiar mai complexe drept principalele motive de descurajare de a se implica mai strîns cu patria lor. Aceste probleme au fost în special evidențiate în cazul membrilor diasporei care au fost implicați în știință și cercetare. Cu toate acestea, încă mai există un interes general sporit din partea diasporei în a contribui la dezvoltarea Republicii Moldova, fie în mod ocazional sau regulat. Aceasta înseamnă că pot fi obținute beneficii semnificative suplimentare prin asigurarea de căi bine delimitate pentru interacțiunea profesională transfrontalieră<sup>13</sup>.

## Moldova a obținut cu succes o experiență diversă prin intermediul politicilor sale de implicare a diasporii, deseori cu sprijinul semnificativ din partea donatorilor

Moldova a fost destul de activă în ceea ce privește implicarea diasporii în ultimii cinci ani. Mai concret, parteneriatele cu rețelele sociale ale diasporii și cu ALO au avut ca rezultat proiecte de succes tangibil, în Tabelul 6.1 fiind prezentate în rezumat trei cele mai proeminente dintre inițiativele anterioare și actuale.

Cele două inițiative, care se evidențiază drept exemple principale de implicare efectivă a diasporii, sunt proiectele PARE 1+1 și "Migrația și Dezvoltarea Locală" (MiDL).

### Anumite inițiative, cum ar fi proiectul MiDL al PNUD, au avut un impact pozitiv asupra implicării diasporii în dezvoltarea locală, consolidând legăturile dintre moldovenii din străinătate și localitățile lor de origine, totodată pilotând un mecanism informal de recunoaștere a competențelor

Din 2019, proiectul MiDL inițiat de PNUD în 2015 a condus la lansarea unui nou program DAR 1+3 în cadrul Biroului Relații cu Diaspora (BRD). DAR 1+3 include cooperarea dintre guvern, autoritățile publice locale, partenerii de dezvoltare și asociațiile diasporii sau localităților de origine<sup>14</sup>. Proiectul este menit să asigure finanțare pentru inițiativele cu caracter socioeconomic pentru a aborda provocările de dezvoltare locală, finanțarea venind din partea diasporii (cel puțin 10 la sută), Guvernului RM (cel puțin 50 la sută), autorităților publice locale (cel puțin 10 la sută) și partenerilor de dezvoltare (fără limită). Programul a realizat deja două apeluri de proiecte, ultimul având loc la începutul anului 2021<sup>15</sup>.

La începutul implementării, proiectul MiDL a contribuit la importul de expertiză a diasporii pentru a sprijini nivelurile de guvernare microregională și de politică economică în Moldova. Mai concret, administrațiile regionale participante au desemnat puncte focale pentru a menține legăturile cu ALO corespunzătoare din străinătate. PNUD denumeste acest proces drept "integrarea migrației", o practică care a condus la faptul că administrațiile locale au devenit mai deschise la contribuțiile din partea diasporii, oferind în același timp moldovenilor din străinătate un mecanism semnificativ și practic de reconectare cu comunitățile lor de origine. Participarea activă a ALO-lor la îmbunătățirile economice, de infrastructură și sociale în

—  
**Proiectul MiDL a reușit să implice mai mult de 10 000 membri ai diasporii în inițiativele de dezvoltare locală, aducând expertiza și mijloacele financiare ale diasporii pentru a servi necesităților locale.**

### Căsuța 6.1

#### Atragerea și utilizarea remitențelor pentru dezvoltarea economică: Programul Republicii Moldova privind Atragerea Remitențelor în Economie

Acest Program, implementat mai întâi de Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii (ODIMM) în anul 2011, a contribuit la conectarea expertizei migranților cu micile întreprinderi locale și inițiativele de formare antreprenorială, precum și la promovarea opțiunii membrilor diasporii de a înființa în comun o afacere împreună cu un membru al familiei sau un prieten care locuiește în Moldova cu ajutorul guvernului (pe bază de co-finanțare). Programul canalizează remitențele către dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii în sectorul agricol, industrial și al serviciilor. În perioada 2011–2017, au fost implementate peste 1 100 proiecte cu investiții inițiale venite din remitențele emigranților care au atras finanțare suplimentară de la alți investitori, fapt care a condus la o creștere semnificativă a locurilor de muncă în toată Moldova. Programul a beneficiat de suport financiar atât din partea Guvernului RM, cât și din partea UE și continuă să stimuleze dezvoltarea abilităților antreprenoriale printre emigranții împrăștiați geografic, precum și printre destinatarii locali ai remitențelor<sup>a</sup>.

Sursa: CEE-ONU, pe baza informației de la ODIMM.

<sup>a</sup> Pentru o actualizare timpurie a succesului programului PARE 1 + 1, a se vedea: <https://www.odimm.md/en/press/press-releases/4548-one-billion-lei-in-the-country-s-economy-through-pare-1-1>

**Tabelul 6.1 Inițiativele de implicare a diasporei ale Republicii Moldova, 2010–2017**

Programul	Condus de	Grupul țintă/ scopurile	Realizările principale	Extinderea și situația
<b>Întoarcerea temporară a savanților<sup>a</sup></b>	Condus de OIM, dar implementat în comun cu Academia de Științe a Moldovei (AȘM); implementat la începutul anilor 2010 <sup>b</sup>	Savanții care au plecat la începutul anilor 1990 (diaspora “veche”).	<p>Acest program a condus la crearea unei rețele a savanților moldoveni din străinătate. Programul a oferit mici granturi pentru șederea pînă la două săptămîni în Moldova pentru a ajuta savanților să restabilească eforturile de colaborare cu instituțiile academice din Moldova.</p> <p>Programul a încurajat, de asemenea, transferul de informații inovatoare și tehnologice, proiecte comune cu instituțiile de cercetare internaționale, precum și a facilitat eforturile de predare și implementarea proiectelor. În cadrul acestui program au fost elaborate aproximativ 40 de proiecte de cooperare de scară mică și mai multe cursuri de predare.</p>	<p>Un subprogram s-a axat pe tinerii savanți, facilitînd întoarcerea lor din străinătate. Această inițiativă a acordat asistență unui număr de aproape 200 absolvenți întorși ca să-și găsească un loc de muncă, ajustarea salariului pe bază competitivă, consiliere și activitate în rețea.</p> <p>Deși programul a fost încheiat treptat odată cu încetarea finanțării din partea UE, AȘM a continuat eforturile sale prin intermediul rețelelor deja create.</p>
<b>Diaspora Engagement Hub<sup>c</sup></b>	Condus de BRD și OIM; lansat în 2013	Această inițiativă oferă granturi tematice destinate cetățenilor moldoveni și asociațiilor cu sediul în străinătate.	<p>Există șapte subiecte prioritare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Întoarcerea profesioniștilor din diaspora – granturi mici pentru încurajarea schimbului de experiență profesională pentru a stimula dezvoltarea științifică și inovatoare a Republicii Moldova;</li> <li>• Abilitarea femeilor din diaspora – granturi destinate pentru susținerea statutului civic, juridic și economic al femeilor moldovene din diaspora și al celor care se întorc;</li> <li>• Proiecte de Finanțare Participativă a Diasporei /Diaspora Crowdfunding Projects – un mecanism prin care granturile mici sunt coordonate pentru a satisface necesitățile de dezvoltare regională ale Republicii Moldova. Aceasta este o inițiativă de cofinanțare a granturilor bazată pe ținte privind suma minimă pentru proiecte care au realizat cu succes o campanie inițială de strîngere de fonduri;</li> <li>• Parteneriate tematice regionale – granturi destinate pentru asociațiile diasporei, amplasate în cel puțin două țări diferite pentru proiecte în domeniul social-economic, al sănătății, educației și proiecte de dezvoltare comunitară implementate în una din regiunile Republicii Moldova;</li> <li>• Proiecte inovatoare ale diasporei – granturi mici pentru cercetătorii din diaspora cu condiția că proiectul să aducă beneficii Republicii Moldova prin transferul de cunoștințe și bune practici;</li> <li>• Grupuri de excelență ale diasporei – un program care încurajează colaborarea dintre agențiile guvernamentale și experții din diaspora în domeniile importante de dezvoltare economică ale Moldovei. Acest program este analizat în mod separat mai jos;</li> <li>• Subprogram pentru tinerii din diaspora – un șir de programe educaționale și culturale pentru tineri, inclusiv tabere de vară.</li> </ul>	<p>Pînă la moment, au fost disbursate 110 granturi.</p> <p>Sub rezerva finanțării din partea Agenției Elvețiene de Cooperare pentru Dezvoltare (SDC)<sup>d</sup>.</p>

/...

**Tabelul 6.1**

**Inițiativele de implicare a diasporei ale Republicii Moldova, 2010–2017  
(Completat)**

Programul	Condus de	Grupul țintă/ scopurile	Realizările principale	Extinderea și situația
<b>Grupurile de Excelență ale Diasporei/ Diaspora Excellence Groups<sup>e</sup></b>	Condus de biroul OIM din Moldova, dar implementat în comun de OIM, Cancelaria de Stat și BRD în 2017.	Obiectivul principal al programului a fost valorificarea expertizei diasporei în procesul de elaborare a politicilor, guvernanta și de elaborare a legilor care implică structurile relevante ale guvernului.	Proiectul a generat interes din partea diasporei științifice "vechi" a Moldovei și a implementat mai multe propuneri substanțiale pentru centrele științifice și de cercetare.  Grupurile de excelență ale diasporei au stimulat dezvoltarea în sectoarele educației și cercetării din Moldova, creînd legături cu militanții inovatori din cadrul diasporei și încurajîndu-i să se întoarcă temporar acasă pentru a participa în diferite activități.	Proiectul a fost implementat de BRD dar a rămas unul de scară mică în pofida faptului că a avut potențialul de a realiza mai multe lucruri.

Sursa: CEE-ONU, pe baza datelor de constatare și informațiilor cu privire la programe disponibile în spațiul public.

<sup>a</sup> Pentru mai multe informații, vă rugăm să accesați Profilul Extins al Migrației Republicii Moldova 2010–2015, OIM, [https://publications.iom.int/system/files/pdf/emp\\_moldova\\_2010\\_2015.pdf](https://publications.iom.int/system/files/pdf/emp_moldova_2010_2015.pdf)

<sup>b</sup> Denumirea completă a inițiative este "Abordarea exodului de creiere prin întoarcerea temporară a oamenilor de știință – expatriați moldoveni și tineri cercetători din străinătate– pentru a consolida Moldova ca Centru de Cercetare și Dezvoltare și promova întoarcerea temporară și permanentă și transferul de competențe." Pentru Apelul de Oferte pentru runda 2014-2015, a se vedea pagina web a AȘM <http://cpi.asm.md/?p=5365&lang=en>

<sup>c</sup> Pentru detalii suplimentare privind programul Diaspora Engagement Hub, a se vedea: <https://brd.gov.md/ro/content/diaspora-engagement-hub-1>

<sup>d</sup> Proiectul a beneficiat de suport financiar inițial din partea OIM Moldova

<sup>e</sup> Pentru informații generale suplimentare privind Grupurile de Excelență ale Diasporei, a se vedea: <https://cancelaria.gov.md/en/content/seven-highly-qualified-experts-moldovas-diaspora-be-leaders-diasporas-excellence-groups>

Moldova a avut drept rezultat implicarea semnificativă a diasporei. De fapt, peste 10 000 de membri ai diasporei au fost implicați în aceste îmbunătățiri de dezvoltare în toate regiunile Moldovei. Proiectul a avut succes în valorificarea unei părți a expertizei financiare și ne-financiare a diasporei pentru a ajuta unor regiuni mai puțin dezvoltate ale țării. A doua fază a proiectului MiDL se bazează pe succesul inițial, extinzînd domeniul de aplicare al proiectului prin implicarea unei game mai largi de ALO din mai multe regiuni ale Moldovei. Proiectul DAR 1+3 implementat mai recent a condus deja la 42 proiecte locale realizate cu sprijinul diasporei, deși pandemia COVID-19 și reducerea bugetului în consecință ne fac să presupunem că rezultatele pe termen mediu pot fi mai modeste.

Inițiativele MiDL și DAR 1+3 au contribuit semnificativ și la crearea unui mecanism informal de recunoaștere a competențelor pentru minimizarea efectelor 'risipei de creiere' menționate mai sus prin recunoașterea experienței practice de peste hotare a migranților pentru a îmbunătăți perspectivele lor de angajare formală în Moldova. Mecanismul a fost pilotat în sectoarele construcțiilor și serviciilor de alimentație, fiind la moment gata pentru a fi implementat în alte sectoare, cum ar fi textilele. Acesta este un pas semnificativ către integrarea cu succes a competențelor și expertizei diasporei înapoi în economia Republicii Moldova, abordînd problema decalificării în domeniile inițiale de expertiză ale migranților prin recunoașterea competențelor noi dobîndite în alte sectoare.

**Un mecanism informal de recunoaștere a competențelor pilotat în Moldova permite recunoașterea competențelor "informale" dobîndite de emigranți în străinătate, facilitînd angajarea lor formală în Moldova.**

—  
**Experiența limitată  
în materie de politici,  
fondurile disponibile  
și încrederea diasporei în  
inițiativele conduse  
de stat se numără printre  
provocările cheie pentru  
implementarea  
eficientă a politicii.**

## **În pofida succesului lor, majoritatea programelor axate pe implicarea diasporei s-au confruntat cu probleme de durabilitate din cauza finanțării pe termen lung și încrederii reduse a diasporei în inițiativele guvernului**

În ciuda provocărilor cu care se confruntă, Moldova continuă să urmeze o cale de implicare dinamică a diasporei. O trăsătură pozitivă notabilă atât a programelor existente, cât și a celor planificate este includerea tuturor moldovenilor care trăiesc în străinătate într-o gamă largă de inițiative care variază de la avea un caracter de dezvoltare destul de general la inițiative care sunt profesionale sau specifice scopului. În pofida acestei baze solide, Moldova se confruntă cu trei probleme critice care o împiedică să transforme aceste eforturi inițiale într-un model de dezvoltare inovatoare durabilă care să aducă beneficii semnificative și larg răspundite în toată țara. Aceste trei probleme sunt detaliate succint în cele ce urmează.

1. O trăsătură tipică a programelor descrise este termenul limitat al operațiunilor, precum și campaniile de informare limitate (adesea, la etapa de pilotare) ale acestora. Deși sunt active mai multe modalități de comunicare cu diaspora, bazându-se adesea pe noile capacități tehnologice și pe mass media socială, sentimentul comun care a reieșit din misiunea de constatare a faptelor și din studiile de cartografiere a diasporei este că campaniile de informare ar fi mai eficiente dacă ar putea fi consolidate.
2. Majoritatea sprijinului financiar pentru programele de implicare a diasporei este limitat și direct dependent de agenția de dezvoltare străină parteneră sau de entitatea guvernamentală străină (spre ex., UE) care lucrează cu grupuri multilaterale din Moldova. În acest sens, programele precum PARE 1+1 pot avea cel mai mare potențial pentru extinderea organică viitoare a implicării strategice a Moldovei cu diaspora sa.
3. În cele din urmă, există o lipsă semnificativă de încredere în soluțiile de dezvoltare conduse de guvern. Această precauție a fost modelată de un șir de factori interni ai Republicii Moldova și de cei legați de funcțiile diasporei (incluzând păstrarea identității) în țările gazdă. Mecanismele și mijloacele divergente de implementare a politicilor între diaspora și Guvernul Republicii Moldova ar putea determina această deconectare. Spre exemplu, o sursă a acestei lipse de încredere poate fi procesele administrative învechite în administrarea publică, sau cerințele greoaie pentru tranzacțiile financiare internaționale și alte complicații de reglementare.

În secțiunea următoare, vom sintetiza succint constatările din examinarea unui volum mare de literatură privind efectele inovatoare ale diasporei, 'cîștigul de creiere', precum și unele inițiative transfrontaliere reprezentative care se angajează activ cu diasporele naționale și sunt relevante pentru contextul specific al Republicii Moldova, descris mai sus.

## **Transformarea 'exodului de creiere' în 'cîștigul de creiere' – exemple de implicare cu succes a diasporei**

Exploatarea potențialului economic și inovator al diasporei moldovenești este cel mai bine văzută în contextul experienței globale, dar și al micilor economii post-socialiste deschise<sup>16</sup>. Unul din principalele procese în acest sens a fost formalizarea diasporei la sfîrșitul secolului al XX-lea în China, India, Irlanda, Israel, Coreea, recunoscută mai tîrziu drept efort condus de stat pentru inversarea "exodului de creiere" și transformarea acestuia în "cîștig de creiere", i.e. sporirea capitalului intelectual al Moldovei prin imigrarea persoanelor cu înaltă calificare, care a depășit primirea remitențelor.



## Remitențele diasporii, în pofida contribuției lor considerabile la PIB-ul Moldovei, nu pot conduce transformarea economică structurală de unele singure.

Remitențele, ca prim exemplu de participare a unei diasporii la dezvoltarea patriei sale, pot oferi îmbunătățiri pentru bunăstarea persoanelor care primesc, dar nu pot produce o transformare economică structurală la nivel național. Este greu de argumentat că remitențele sunt o sursă fiabilă de creștere economică durabilă dat fiind natura lor individualizată și ad hoc, precum și dependența lor de ciclul economic al țării gazdă<sup>17</sup>. În Moldova, chiar și cu gama sa largă de proiecte de implicare a diasporii, impactul pozitiv al remitențelor pare să fie foarte localizat, fără niciun efect de transformare asupra macrostructurii economiei demn de remarcat<sup>18</sup>.

În mod similar, cea mai mare parte a implicării diasporii în ceea ce privește transferul de cunoștințe și competențe rămâne în mare măsură individuală. Ceea ce lipsește în acest mediu este un cadru structural care ar putea valorifica și coordona sistematic un astfel de comportament individual pentru a contribui semnificativ la binele comun<sup>19</sup> al dezvoltării macroeconomice mai largi.

Membrii diasporii antreprenoriale joacă un rol foarte important în creșterea reputației economiei din țara natală. IndUS Entrepreneur (TiE) este un exemplu de organizație creată de diaspora care, de la crearea sa de către diaspora indiană în anul 1992, s-a răspândit în întreaga lume, axându-se pe mentorat, lucru în rețea, educație, finanțare și incubare<sup>20</sup>. Această organizație a contribuit la sporirea recunoașterii Indiei de-a lungul lanțurilor valorice globale și a declanșat transformări structurale în economia Indiei pe măsură ce corporații multinaționale de top au investit în țară. Diaspora indiană a adus diverse competențe noi, capital uman, social și financiar, precum și investiții străine directe (ISD) în economia națională, totodată asigurând accesul pe piețele anterior inaccesibile<sup>21</sup>. În același timp, sectorul TI al Indiei a oferit un stimulente antreprenorilor cu înaltă calificare din diaspora pentru mobilitate (înapoi în India), activitate sporită în rețea, și o angajare mai profundă cu patria.

Dacă exemplul Indiei demonstrează impacturile pozitive pe care o diaspora le poate avea asupra dezvoltării unei țări, acest lucru nu poate fi transferat pe deplin unei țări post-socialiste mici și încă în curs de dezvoltare precum este Moldova din mai multe motive<sup>22</sup>. În general, profesioniștii cu înaltă calificare migrează din cauza unor factori financiari și profesionali "de impuls" (spre ex., avansare limitată în carieră, condiții de muncă nesatisfăcătoare și echipament inadecvat) și se întorc adesea în țara lor de origine din motive foarte personale (spre ex., dorul de casă și îmbătrânirea sau îmbolnăvirea membrilor familiei)<sup>23-24</sup>. Pentru economia mică (din punct de vedere geografic, al populației și PIB-ului) a Moldovei, chiar și un aflus intermitent și de dimensiuni modeste de profesioniști calificați și experimentați poate avea consecințe dăunătoare palpabile pentru resursele de capital uman și inegalitățile sociale ale țării. În plus, deși este un lucru pozitiv pentru economie, eventuala revenire chiar și a mării majorități a acestor profesioniști nu este adesea suficientă pentru a accelera dezvoltarea inovatoare.

Diaspora are multe de oferit în ceea ce privește transferul de cunoștințe și tehnologie către economia națională, dar este necesar un cadru strategic pentru a valorifica acest potențial. Un exemplu care poate fi remarcat în acest sens este cazul concret al cercetătorilor și oamenilor de știință emigranți din Moldova, care, în general, își exprimă dorința de a contribui la dezvoltarea țării în timp ce se află în străinătate<sup>25</sup>. Cu toate acestea, nu există o politică clară cu privire la diaspora care să stabilească un mecanism transparent și eficient pentru a profita sistematic de această dorință. După cum este indicat în Figura 6.2, o combinație a mai multor factori fac ca diaspora să fie cu adevărat importantă pentru astfel de transferuri:

—  
**Implicarea diasporii în transferurile de cunoștințe și competențe a fost în mare parte de la caz la caz, cu impact sistematic limitat.**

—  
**Revenirea profesioniștilor moldoveni din străinătate ar fi insuficientă pentru impulsivitatea inovării și este nevoie de un cadru strategic pentru a valorifica potențialul transferului de cunoștințe și competențe dintre diaspora și Moldova.**

**Figura 6.2 · Patru factori de importanță în capacitatea unei diaspore de a transfera cunoștințe și tehnologie**



Sursa: CEE-ONU, pe baza constatărilor Kapur (2001).

rețelele diasporei, importanța relativă a statului gazdă în economia globală, diasporele informale care sunt adesea influente în mediul instituțional mai slab al țării de origine și partea de cerere din țara de origine (ex., o strategie clar definită care descrie infrastructura pentru implicarea diasporei).

Căsuța 6.2 oferă un rezumat al unor studii de caz selectate din întreaga lume care se concentrează pe eforturile de integrare a capitalului uman al unei diaspore cu țara sa de origine. Unele dintre inițiative au apărut organic din diaspora, în timp ce altele au fost stabilite de guvernul țării de origine, cu toate acestea, activitățile întreprinse din aceste două surse în cele din urmă încep să funcționeze împreună<sup>26</sup>. În plus, experiența prezentată evidențiază faptul că conexiunile eficiente și de succes nu sunt construite numai pe cadre sau stimulente tangibile, ci și pe legături culturale puternice, deși intangibile, între o patrie și diaspora sa, care merită să fie cultivate.

### Căsuța 6.2

### Exemple selecte de implicare a diasporei pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare în țara de origine

**Armenia – Fundația Armenească pentru Știință și Tehnologie (AFAȘT)** a fost creată în 2017 de filantropi din “vechea” diasporă a Armeniei pentru a valorifica resursele științifice, tehnologice și financiare ale diasporei armene și pentru a promova Armenia pe harta globală a inovării. AFAȘT se axează pe încurajarea membrilor inovatori ai diasporei să colaboreze cu întreprinderi similare din Armenia pentru a promova soluții de calitate superioară viabile din punct de vedere comercial și competitive la nivel global în domeniile TI, inteligență artificială, robotică, biotehnologie și producție. Grupul cooperează activ cu părțile interesate din mediul academic, guvernamental și din industrie<sup>3</sup>.

**Croația - Fondul de Unitate prin Cunoștințe (UKF)** a fost creat în 2017 de către Ministerul Științei și Educației al Republicii Croația. UKF a finanțat aproape 100 de proiecte de cercetări științifice. Fondul este finanțat în comun de Guvernul Croației și Banca Mondială. Fondul cooperează cu savanți croați care locuiesc în străinătate și promovează activ inovarea științifică și implementarea programelor de cercetare comune cu tinerii savanți. UKF este de asemenea un fond de succes, în parte datorită rețelei de expatriați, în dezvoltarea relațiilor de cooperare cu grupurile de cercetare de top din străinătate și în dezvoltarea legăturilor semnificative dintre industrie și sectorul academic<sup>3</sup>.

/...

## Căsuța 6.2

### Exemple selecte de implicare a diasporii pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare în țara de origine (Completat)

**Grecia – Programul de Burse pentru Diaspora Greacă (GDFP)** este un program de schimb academic care conectează universitățile grecești cu oameni de știință din diaspora greacă (și cipriotă) din SUA și Canada. GDFP a fost fondat în anul 2016 de către Fundația Stavros Niarchos (administrată în comun cu Fundația Fullbright din Grecia) și funcționează în mod similar cu alte programe online academice sau de ocupare a forței de muncă – cu o gazdă care face o cerere de proiect și cercetători din diaspora care depun cereri. Programul urmărește să sprijine dezvoltarea profesională a cercetătorilor din diaspora greacă și a instituțiilor de învățământ superior grecești în colaborarea de cercetare, formarea studenților absolvenți și elaborarea în comun a curriculumului. Obiectivul pe termen lung al GDFP este ca eforturile sale să conducă la conexiuni instituționale puternice care internaționalizează sectorul științei și tehnologiei al Greciei prin inovare în educație și cercetare. Progresul către realizarea acestui obiectiv pe termen lung este susținut de o rețea de absolvenți activă și în creștere care susține viabilitatea și relevanța proiectului<sup>a</sup>.

**Irlanda – Programul de Susținere a Emigranților** este un exemplu de program sponsorizat de guvern (creat în 2004) care acționează în mod indirect pentru a menține legături strânse cu diaspora irlandeză puternică care numără 70 milioane. Programul finanțează proiecte culturale și de patrimoniu din toate regiunile cu o populație de etnie irlandeză mare (ex., America de Nord, Australia și Europa) și este parte a strategiei țării cu privire la diaspora irlandeză globală. Scopul declarat al programului este „de a finanța proiecte care vor avea un impact identifiabil și clar asupra susținerii și dezvoltării comunităților irlandeze globale”. Astfel de metode indirecte de implicare cu o diasporă poate fi la fel de efectivă în atragerea interesului acesteia față de necesitățile de dezvoltare inovatoare ale țării de origine. Motivul pentru aceasta este sentimentul de încredere și conexiune care evoluează prin interacțiuni culturale și profesionale frecvente între persoanele din diaspora și patria lor ancestrală, chiar dacă acest lucru are loc prin intermediul organizațiilor reprezentante. Acesta este un alt exemplu de țară care face apel la diaspora sa diversă prin canalizarea efectelor de propagare în economia țării de origine din diferite inițiative inovatoare legate de diaspora<sup>d</sup>.

**UE - Mobilizarea Europeană pentru Antreprenariat în Africa (MEETAfrica)** este o inițiativă sponsorizată de Uniunea Europeană și Franța care oferă suport tehnic competitiv pentru start-upurile inovatoare înalt performante conduse de membrii tineri ai diasporii africane care locuiesc în Franța și Germania, care au implementat proiecte în țările lor de origine<sup>e</sup>.

**Portugalia - Programul de Întoarcere/Programa Regressar** a fost creat de Guvernul Portugaliei în 2019 pentru a institui cel mai bun cadru posibil de susținere a membrilor diasporii, în special a celor din diaspora „veche”, precum și a descendenților și rudelor lor, pentru a se întoarce în Portugalia. Programul oferă asistență în regim online (foștilor) membrilor diasporii să-și găsească un loc de muncă, precum și sprijin consultativ, formare/instruire, finanțare și alte servicii de susținere. Foarte important, inițiativa este extrem de incluzivă, deoarece încurajează atât migrantii cu calificare joasă, cât și cei cu înaltă calificare să se întoarcă, și își coordonează activitățile sale cu consulatele portugheze din întreaga lume<sup>f</sup>.

Sursa: CEE-ONU, pe baza informației cu privire la programe disponibile în spațiul public.

<sup>a</sup> Pentru mai multe informații privind fundația Armenian FAST, a se vedea <https://fast.foundation/en/about-us>

<sup>b</sup> Pentru mai multe informații privind Fondul Unitate prin Cunoștințe al Croației/ Croatian Unity through Knowledge Fund, a se vedea <http://www.ukf.hr/>

<sup>c</sup> Pentru mai multe informații privind Programul de burse pentru diaspora greacă, a se vedea <https://www.iie.org/programs/greek-diaspora-fellowship-program>

<sup>d</sup> Pentru mai multe informații privind Programul Irlandez de susținere a emigranților, a se vedea <https://www.dfa.ie/global-irish/support-overseas/emigrant-support-programme/>

<sup>e</sup> Pentru mai multe informații privind programul Mobilizarea Europeană pentru Antreprenariat în Africa/ European Mobilisation for Entrepreneurship in Africa, a se vedea <https://meetfrica.fr>

<sup>f</sup> Pentru mai multe informații privind Programul de Întoarcere al Portugaliei /Portuguese Programma Regressar, a se vedea <https://www.programaregressar.gov.pt/>

### Susținerea din partea organizațiilor internaționale și sectorului privat este crucială pentru rularea inițiativelor de implicare a diasporii, deoarece acestea de regulă necesită investiții substanțiale pe care sectorul public nu le poate asigura de unul singur

Interacțiunea dintre participanții publici și privați la nivel național, cu un rol de anvergură diferită pentru organizațiile internaționale, este importantă pentru succesul inițiativelor de implicare a diasporii. Spre exemplu, în afară de inițiativele Guvernului din Armenia, o organizație denumită Repat Armenia ajută membrilor individuali ai diasporii și familiilor lor să se restabilească și să se reintegreze în Armenia. În unele zone, acest lucru a dat rezultate remarcabile, cu aceste sosiri noi care au remodelat în întregime sectoarele serviciilor și ospitalității, făcând țara mai competitivă pe plan internațional și plasând-o pe harta turismului mondial, alte domenii precum cel al textilelor ușoare și industriilor agricole înregistrând, de asemenea, progrese notabile<sup>27</sup>.

Țările precum Irlanda, Portugalia, Tunisia și Danemarca au îmbrățișat inițiative și stimulente conduse de autoritățile locale care variază de la asistență financiară și facilități fiscale la

—  
**În Filipine, Scoția, Estonia și Irlanda, implicarea efectivă a diasporei a necesitat inovare din partea autorităților publice pentru a satisface cererile realităților economice și sociale complexe de azi.**

reintegrarea comunității și întreruperilor care acordă prioritate proiectelor antreprenoriale și inovatoare din diaspora. Spre exemplu, în 2013, Filipinele, care se află în fruntea eforturilor migrației inovatoare ale Lumii, a lansat un portal online unic, denumit BaLinkBayan pentru a se implica cu diaspora sa<sup>28</sup>. Portalul, care este parte a programului de dezvoltare a diasporei, denumit Comisia pentru Filipinezii de peste Mări, oferă o platformă integrată și unică pentru a contribui la re-angajarea membrilor cu spirit antreprenorial ai diasporei cu patria lor. În acest sens, disponibilitatea și sofisticarea crescândă a serviciilor de guvernare electronică sunt importante pentru angajarea eficientă cu o diasporă prin spații digitale debirocratizate (ex., Estonia, Irlanda, Tunisia)<sup>29</sup>. GlobalScot este un alt exemplu de comunitate în rețea online menținută de Guvernul Scoției din anul 2001, care este menită să valorifice conexiunile globale pentru a susține întreprinderile autohtone și promova creșterea economică<sup>30</sup>.

După cum se poate vedea din exemplele menționate mai sus, proliferarea inițiativelor de implicare a diasporei a fost atât globală, cât și destul de diversă. În eforturile lor de stabilire și susținere a unor legături mai strânse, guvernele sunt forțate să inoveze și să se conformeze cu cererile realității economice globalizate ale zilei de azi. Ne putem aștepta în mod rezonabil la faptul că multiplicitatea eforturilor va continua să crească, deoarece atât de multă muncă s-a mutat pe on-line în urma problemelor create de pandemia COVID-19, inclusiv cea a lucrătorilor cu înaltă calificare. Deși aceasta poate conduce la abordări mai sistematice față de exploatarea potențialului inovator al diasporei pentru dezvoltarea țării de origine, provocările fiecărui guvern vor fi să mențină în mod efectiv coordonarea unor astfel de abordări pe măsură ce implicarea cu diaspora sa va crește.

—  
**În pofida lipsurilor de resurse și de infrastructură pentru implicarea diasporei, Moldova poate întreprinde eforturi de politică suplimentare pe baza inițiativelor de implicare a diasporei din trecut și din prezent și participării active din prezent a diasporei în inițiativele de dezvoltare.**

Multe din cazurile individuale menționate mai sus evidențiază beneficiile acordării unui rol puternic diasporei în promovarea inovării și dezvoltării economice a țării de origine, însă, în cazul Republicii Moldova, o viziune sistemică a implicării diasporei este încă necesară. Progresul în acest sens este constrâns de resursele limitate și de infrastructura necesară, precum și de capitalul uman relativ epuizat. Cu toate acestea, Moldova are unele avantaje strategice față de un șir de țări vecine din Europa Centrală și de Est (ECE) și din fosta Uniune Sovietică datorită setului său robust existent de proiecte de implicare a diasporei și ratei înalte de participare a moldovenilor care locuiesc în străinătate la îmbunătățirea țării lor de origine.

În secțiunea următoare, oferim unele recomandări de politică care se bazează pe succesul și experiența Moldovei acumulate până în prezent în implementarea programelor de implicare a diasporei. Aceste propuneri sunt menite să ofere orientări de politică adaptate privind modul de valorificare în continuare a potențialului diasporei de a asigura o dezvoltare durabilă bazată pe inovare pentru Moldova.

## **Către un rol sporit pentru diaspora moldovenească în dezvoltarea durabilă bazată pe inovare**

În acest capitol înaintăm un set din cinci recomandări de politică care sunt oferite pentru a ghida eforturile guvernului către îmbunătățirea în continuare a implicării diasporei în dezvoltarea durabilă bazată pe inovare în Republica Moldova. Acest lucru îl facem cu toată aprecierea cuvenită pentru portofoliul deja bine dezvoltat de programe pentru diaspora al Republicii Moldova, de rînd cu încurajarea de a revizui periodic și analiza Strategia țării cu privire la diaspora. Implementarea fiecărei recomandări se poate face treptat sau în etape și implică cadre de cooperare public-privat, cu un rol substanțial jucat de BRD în conducerea proceselor viitoare.

Scopul final este de a dezvolta un cadru mai strâns, mai semnificativ și mai proactiv de implicare a diasporii în dezvoltarea economică inovatoare a Republicii Moldova. Abordarea de politică optimă este una bazată pe incluziune, care ia în considerare obiectivele social-economice și de dezvoltare durabilă ale Republicii Moldova și abordează cele trei limitări cheie discutate mai sus, și anume durata programelor, finanțarea acestora și problemele de încredere.

### **Construirea unei înțelegeri nuanțate a componenței, locației, profesiilor, rețelelor și competențelor moldovenilor care trăiesc în străinătate**

Crearea unei baze de date voluntare sau a unui registru al profesioniștilor care trăiesc peste hotare dar sunt încă afiliați cultural sau într-un alt mod cu Moldova ar asigura o mai bună înțelegere a legăturilor cu diaspora și ar contribui la valorificarea potențialului rețelelor informale ale diasporii (*Recomandarea 6.1.1*). Acest lucru ar putea fi realizat prin recensăminte și alte anchete pentru a contribui la construirea unei înțelegeri nuanțate a componenței, locației, profesiilor, rețelelor și competențelor moldovenilor care trăiesc în străinătate (*Recomandarea 6.1.3*). Întreprinderea unui astfel de efort ar oferi, de asemenea, o oportunitate de a alinia proiectele și oportunitățile de anajare cu persoanele din Moldova, precum și cu cei care fac parte din diasporă. Disponibilitatea unor informații mai detaliate despre moldovenii care locuiesc în străinătate poate contribui la identificarea unor canale concrete de reconectare cu diaspora pe o bază mai permanentă. Datele recensământului pot fi, de asemenea, încorporate drept componentă a unui proiect mai mare din cadrul Programului PNUD Transferul Cunoștințelor prin Intermediul Expatriaților Naționali (TOKTEN). Acest lucru poate permite în mod potențial acoperirea unor costuri și poate oferi o acoperire mai largă a comunităților de expatriați. În același timp, conectarea cu inițiativa multilaterală a PNUD poate avea drept rezultat rețele pozitive și sinergii de învățare din alte țări, care probabil s-ar dovedi a fi o resursă cheie pentru perfecționarea unei strategii proactive de integrare a diasporii.

Pe lângă colectarea datelor de recensământ și din anchete, ar trebui identificate sau stabilite un set de instituții și puncte de contact, însărcinate cu dezvoltarea și menținerea legăturilor cu asociațiile științifice și profesionale ale diasporii, în particular (*Recomandarea 6.1.2*). În mod ideal, aceste instituții ar include universități, organizații publice de cercetare (OPC), ALO, autorități publice locale, și altele.

### **Consolidarea, valorificarea și extinderea capacităților și mecanismelor existente pentru a reflecta bunele practici internaționale de implicare a diasporii pe baza experienței actuale și din trecut a Republicii Moldova**

Pentru a implica o proporție mare a diasporii în inovare în interiorul Moldovei, este important de implementat proiecte direcționate în limitele capacității de politică existente și pe baza experienței pentru a dezvolta treptat infrastructura necesară pentru viitoarele inițiative de scară largă.

Contribuția potențială a diasporii drept factor pentru dezvoltarea inovatoare este inestimabilă și, ca atare, diaspora va ocupa, în mod ideal, un loc proeminent în strategia națională de dezvoltare (*Recomandarea 6.2.1*). Acest lucru se realizează cel mai bine prin implementarea unor măsuri concrete concepute în mod special pentru a valorifica acest potențial, cum ar fi programe de dezvoltare și recunoaștere a competențelor pentru migrații de muncă, cooperarea direcționată cu segmentele științifice ale diasporii, ș.a.m.d. Astfel, proiectele MiDL și DAR 1+3 (sau o inițiativă nouă, dar similară) pot fi îmbunătățite în continuare pentru a oferi principalelor părți interesate o autonomie suplimentară în procesul decizional la nivel sectorial și regional, rămânând în același timp aliniate la obiectivele naționale de dezvoltare economică

—  
**Un registru voluntar al moldovenilor care locuiesc în străinătate ar putea completa în mod semnificativ exercițiile de colectare a datelor pentru a detalia componența diasporii.**

**Integrarea implicării  
diasporei în principalele  
documente de politică și  
extinderea domeniului  
de aplicare pentru  
inițiativele de implicare  
a diasporei în rîndurile  
hub-urilor sectoriale sau  
regionale potențiale ar  
contribui la livrarea unor  
rezultate mai bune  
ale politicii.**

ale Republicii Moldova (*Recomandarea 6.2.2*). Această coordonare dintre părțile interesate și obiectivele naționale poate fi facilitată cu ALO și comunitățile locale care ar identifica necesitățile consistente cu programul național de dezvoltare pe termen lung.

În plus, poate fi prudent să se ia în considerare crearea de oportunități pe termen scurt care să dezvolte legături academice și profesionale pe termen lung (ex., vizite științifice și schimburi academice pe termen scurt) (*Recomandarea 6.2.3*) cu tinerii adulți drept punct focal primar (ex., similar cu programele BirthRight Israel și BirthRight Armenia; inițiative de studii în străinătate). Pe lângă aspectele logistice, finanțarea poate proveni, cel puțin parțial, din cooperarea cu persoane de o valoare netă ridicată din diaspora moldovenească. Această recomandare urmărește să facă extinderi practice la inițiativele deja în curs de desfășurare, cum ar fi DAR 1+3, Engagement Hub și altele, după cum am menționat mai sus. Îmbunătățirea acestor programe în acest mod poate contribui, de asemenea, la implementarea Recomandării 6.2.2, întrucât extinderea rețelelor academice pentru a include instituții internaționale prin intermediul diasporei poate susține programele pentru tinerii cercetători și adăuga un aspect de mobilitate internațională.

### **Dezvoltarea și menținerea unei infrastructuri de implicare flexibile pentru a interacționa cu diaspora și promova sinergiile dintre propunerile de dezvoltare ale diasporei și necesitățile Republicii Moldova**

Eterogenitatea tot mai mare a propunerilor de dezvoltare care urmăresc colaborarea cu diaspora și nevoile de dezvoltare ale Moldovei necesită un mecanism flexibil de corelare pentru ca un astfel de parteneriat să funcționeze. Ca punct de pornire, inițiativele existente de crowdfunding și alte inițiative pot fi îmbunătățite în continuare pentru a stabili legături mai directe dintre diaspora științifică a Moldovei și potențialii investitori, cu părțile interesate direct implicate în evoluțiile inovatoare pe teren. Eforturile aici ar putea contribui la creșterea ISD în economia locală pentru a promova transferurile de cunoștințe și tehnologie, precum și de resurse financiare. Programele "Grupurile de Excelență ale Diasporei" și "Diaspora Engagement Hub" sunt deja fundații potrivite din care se pot face eforturi la scară mai mare. Precauția pentru succes este de a avea inițiative noi, finanțate în mod adecvat și susținute de o platformă în curs de desfășurare (care nu expiră).

**Un portal online de  
implicare a diasporei  
ar putea oferi legături  
directe și canale de  
comunicare dintre  
diaspora și participanții  
aflați în Moldova, corelînd  
competențele cheie ale  
diasporei cu necesitățile  
naționale.**

Un livrabil cu cost redus și tangibil poate fi un portal online de implicare a diasporei care ar oferi oportunități de comunicare directă dintre diaspora și părțile interesate din Moldova (*Recomandarea 6.3.1*). Portalul<sup>31</sup> ar corela competențele cheie ale membrilor diasporei cu necesitățile naționale și ar facilita formarea echipelor bine corelate de cercetători și profesioniști. Acesta ar putea fi, de asemenea, extins cu ușurință pentru proiecte antreprenoriale la scară mai mare (precum deja se face în Moldova într-o oarecare măsură). Portalul ar putea oferi informații în timp real despre necesitățile individuale ale proiectelor, cu resursele financiare, tehnologice, de competențe și alte resurse necesare care să conducă la o mai bună cooperare a talentelor, la investiții comune în afaceri și la asigurarea participării proporționale cu capacitățile membrilor diasporei.

Consulatele Republicii Moldova din întreaga lume vor juca, de asemenea, un rol de frunte în implicarea diasporei, deoarece nu toți emigranții moldoveni vor avea abilitatea de a interacționa cu portalul pe internet. Prin urmare, consulatele vor avea nevoie ca membrii personalului să acționeze ca puncte de contact (instruiți de către BRD) cu cunoștințe despre specificul membrilor și grupurilor diasporei locale și să poată valorifica legătura dintre ei și ALO, rețelele academice, etc. (*Recomandarea 6.3.2*). În mod ideal, aceste contacte consulare vor putea identifica cu ușurință competențele cheie din cadrul diasporei locale și vor stabili noi legături cu partenerii proiectului din Moldova.

## Dezvoltarea legăturilor dintre sectorul academic din Moldova și cercetătorii, savanții și organizațiile afiliate moldovenești aflate în străinătate prin crearea unui Grup Științific al Diasporii (GȘD)

Crearea unui mecanism solid pentru implicarea sistematică și pe termen lung a diasporii, coordonat prin intermediul unui organ dedicat deschide noi oportunități inovatoare pentru Moldova. Scopul principal al acestui mecanism va fi de a promova și încuraja cooperarea științifică dintre moldovenii care locuiesc în străinătate și savanții, cercetătorii și grupurile afiliate de acasă. Mecanismul ar acorda, de asemenea, asistență savanților moldoveni de acasă sau din străinătate ca să-și promoveze constatările lor în întreaga lume academică. Această organizație ar fi GȘD, creată sub egida BRD, dar cu o autonomie semnificativă care crește pe măsură ce organizația se maturizează, obține rezultate pozitive și asigură diverse finanțări de la părți terțe (*Recomandarea 6.4.1*). Acest GȘD ar trebui să întreprindă un efort deosebit pentru a conecta cercetătorii moldoveni aflați în străinătate cu tinerii savanți din Moldova pentru a susține eforturile de educație și cercetare ale acestora prin parteneriatele rezultate cu universitățile și centrele de cercetare străine. Desigur, oferirea de sprijin financiar, stagii, granturi de cercetare și alte mijloace pot deveni, de asemenea, aspecte ale mandatului GȘD.

GȘD poate oferi, de asemenea, oportunități pentru programe de mentorat (*Recomandarea 6.4.2*) prin parteneriat și promovarea creării asociațiilor profesionale a savanților moldoveni din străinătate (similare cu Asociația Savanților și Tinerilor Cercetători Austrieci din America de Nord sau Asociația Economică Armeană)<sup>32</sup>. GȘD ar putea sponsoriza programe de schimb academic, precum și întruniri anuale ale unor astfel de asociații și savanți neafiliați din diaspora în Moldova sau în mediu virtual. În plus, GȘD ar putea iniția programe de burse, similare cu cele implementate de Programul de Burse pentru Diaspora Greacă, care pot începe cu a fi mici și crește odată cu succesul organizației. Misiunea de constatare a faptelor a confirmat că oamenii de știință din diaspora s-au arătat dornici să se reangajeze cu Moldova. Factorii de impuls asociați cu mutarea lor în străinătate, și anume problemele legate de venituri, birocrația locală și incertitudinea în ceea ce privește implementarea proiectelor în Moldova, sunt cu mult mai puțin relevanți pentru oamenii de știință din diaspora care au posturi academice temporare cu remunerare competitivă sau care pot participa direct la elaborarea strategiilor naționale de inovare și de implicare a diasporii (mai multe despre aceasta urmează mai jos).

În cele din urmă, cel mai activ mandat al GȘD ar fi susținerea rețelelor academice din Moldova și din diaspora prin ALO. GȘD care participă activ în procesele de educație din colegii, universități și școli profesional-tehnice vor fi într-o poziție de a identifica și corela capitalul uman al diasporii cu necesitățile de dezvoltare imediate ale Moldovei. În plus, această participare ar contribui atât la transferurile de cunoștințe către tinerii moldoveni, cât și la conturarea seturilor de competențe ale generației următoare de lucrători (*Recomandarea 6.4.3*). Exemple de modalități prin care GȘD s-ar putea implica în procesele educaționale pot include vorbitori obișnuiți invitați din diaspora sau specialiști din diaspora care (co-) predau cursuri și contribuie la elaborarea curriculei. În cele din urmă, ar putea fi obținute beneficii suplimentare dacă GȘD ar colabora cu Ministerul Educației și Cercetării în elaborarea unui proces eficient de echivalare a gradelor academice și a înregistrărilor cercetătorilor și educatorilor din diaspora în conformitate cu standardele internaționale.

—  
**GȘD ar promova și încuraja cooperarea științifică dintre moldovenii care locuiesc în străinătate și savanții, cercetătorii și grupurile afiliate de acasă.**

—  
**Introducerea programelor de mentorat și burse ar putea implica parteneriate cu și crearea de asociații profesionale ale savanților din diaspora, precum și inițiative de schimb academic.**

## Elaborarea politicilor pentru a menține legătura și crește încrederea dintre diaspora și Moldova, angajându-se în mod strategic cu moldovenii care locuiesc în străinătate pentru beneficiul patriei

—  
**Menținerea sau restabilirea legăturilor cu diaspora sa ar necesita ca Moldova să gândească strategic despre relațiile cu diaspora, cu scopul principal de a crește încrederea.**

În mod ideal, Moldova ar trebui să mențină sau să restabilească legăturile cu o cât mai mare parte a diasporei posibil. Aceasta necesită o gândire strategică despre relațiile cu diaspora cu scopul principal de a crește în continuare încrederea. Rolul principal aici îi revine BRD care, deși rămâne o entitate din sectorul public, ar trebui să obțină o mobilitate funcțională și o autonomie mai mare decât are în prezent. Este posibil de prevăzut un cadru în care BRD să faciliteze o asociere mai strânsă dintre diaspora și economia moldovenească prin intermediul rețelelor de absolvenți, implicând segmentele cele mai active ale diasporei în elaborarea strategiei de inovare a diasporei și în alte inițiative (*Recomandarea 6.5.1*). În general, BRD ar trebui să ajusteze și să adapteze în mod proactiv activitățile sale la profilul multidimensional al diasporei, oferind o gamă diversă de oportunități de implicare.

—  
**Crearea rețelelor de absolvenți dintre diaspora și universitățile moldovenești și minimizarea poverii administrative generale și financiare pentru profesioniștii și savanții activi din diaspora ar încuraja un mai mare transfer de cunoștințe și competențe și cooperare.**

De asemenea, este esențial de minimizat povara administrativă atât pentru moldovenii care se întorc, cât și pentru membrii diasporei care participă în programe academice și profesionale (*Recomandarea 6.5.2*). După cum am menționat mai devreme, această recomandare se bazează pe rezultatele constatării faptelor efectuată ca parte a analizei. O preocupare frecvent citată este dificultatea și lipsa de transparență în ceea ce privește chestiunile financiare, în special cerința ca oamenii de știință din diaspora temporar activi în Moldova să aibă un cont într-o bancă locală. O chestiune conexă este necesitatea de a simplifica procesele administrative de documentare, care variază de la actualizări de rutină a documentelor de reședință pînă la întrebări mai complexe care implică înregistrări de cetățenie multiplă. Aceste procese pot fi simplificate cel mai ușor dacă membrii diasporei sunt înregistrați la BRD utilizînd portalul online pentru diaspora introdus în *Recomandarea 6.3.1* mai sus.

Experiența internațională confirmă că există o componentă culturală importantă care susține interesul unei diaspore față de patria sa, fapt susținut de rezultatele misiunii de constatare. În acest context, Programele în curs de desfășurare ale BRD pentru copiii migranților, care includ tabere de vară, activități de implicare a tinerilor și alte inițiative pot fi replanificate drept inițiative de sensibilizare culturală. Aceasta ar contribui la dezvoltarea unei legături pe termen lung dintre segmentul mai tînăr al diasporei și Moldova (*Recomandarea 6.5.3*). Dacă programele respective sunt susținute și acordă o atenție suficientă necesităților specifice ale diferitor grupuri din diaspora, acestea pot conduce la legături culturale mai puternice. Ca și în cazul activităților GȘD, aceasta va încuraja probabil diaspora diversă și rapid schimbătoare să aibă mai multă încredere în instituțiile moldovenești.

Rezultatele misiunii de constatare au dezvăluit, de asemenea, că lipsa încrederii a fost una din variabilele explicative principale pentru renunțarea Republicii Moldova la legătura cu diaspora sa. Prin urmare, o strategie clar definită cu privire la diaspora, adoptată în consens cu membrii diasporei (probabil în timpul unui forum sau congress al diasporei) și un plan de acțiuni consistent cu prioritățile politicii naționale de dezvoltare și inovare ar transmite un semnal clar despre intențiile pragmatice ale Moldovei în angajarea cu diaspora sa (*Recomandarea 6.5.4*).

—  
**Angajarea strategică cu diaspora ar include mecanisme de politică transparente și instrumente de implementare pentru creșterea încrederii și aprofundarea cooperării.**

Un alt pas pozitiv, deschis tuturor membrilor diasporei, ar fi dezvoltarea unui sistem transparent de recunoaștere publică a eforturilor de dezvoltare ale persoanelor individuale și grupurilor din diaspora (*Recomandarea 6.5.5*). Acesta ar putea servi drept mijloc de motivare suplimentară a proiectelor și ideilor inovatoare din partea rețelelor diasporei. Exemplele pot include, dar nu se limitează la un sistem de premii competitive pentru cele mai inovatoare



propuneri în domeniul dezvoltării rurale și recunoașterea publică pentru înființarea de întreprinderi competitive la nivel internațional sau pentru desfășurarea de activități educaționale semnificative în Moldova. Nominalizarea se poate face pe baza diferitor cerințe, cum ar fi utilizarea unui prag anumit de resurse locale sau în totalitate a resurselor din diaspora.

## Recomandări de politică

Recomandările de politică incluse se bazează pe eforturile deja substanțiale ale Guvernului Republicii întreprinse în promovarea implicării diasporii în Moldova. Acestea explică pașii concreți și realizabili care pot contribui la crearea unor mijloace mai strânse, mai semnificative și mai proactive de implicare inovatoare dintre Moldova și diaspora sa. În esență, cheia succesului constă în obținerea unei mai bune înțelegeri a componenței și capacităților diasporii, totodată construind încrederea astfel, încât moldovenii care locuiesc în străinătate să dorească să se implice strategic în dezvoltarea continuă a Republicii Moldova. În paralel cu aceasta, instituțiile și factorii de politică ai Republicii Moldova trebuie să continue să învețe din inițiativele trecute și să le extindă pe acelea care au funcționat, dezvoltând totodată o infrastructură nouă și flexibilă de implicare a diasporii. Acest lucru îi oferă Moldovei o oportunitate mai mare de a valorifica diaspora pentru dezvoltarea durabilă bazată pe inovare.

**Tabelul 6.2**

### Sumarul recomandărilor de politică privind valorificarea diasporii pentru dezvoltarea bazată pe inovare

**Recomandarea 6.1:** A construi o **înțelegere nuanțată** a componenței, locației, profesiilor, rețelelor și abilităților moldovenilor din străinătate prin colectarea, actualizarea și analiza sistematică a statisticilor și anchetelor.

*Fără surse de date cuprinzătoare privind diaspora sa, Moldova trebuie să construiască o înțelegere solidă, temeinică și actualizată a ceea ce moldovenii care locuiesc în străinătate ar putea contribui în materie de competențe, rețele și capital social. Acest lucru va ajuta Republicii Moldova să implice sistematic diaspora în politicile direcționate, menite să faciliteze dezvoltarea națională.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
6.1.1. <b>Crearea unui registru voluntar al moldovenilor care locuiesc în străinătate</b> pentru a completa în mod semnificativ exercițiile de colectare a datelor și detalia componența diasporii.	②	Termen scurt	BRD
6.1.2. <b>Identificarea instituțiilor “hub” pentru a servi ca platforme de implicare</b> , în special pentru membrii diasporii orientați spre știință (ex., universități, grupuri profesionale, consulate și ALO).	①	Termen scurt	BRD
6.1.3. <b>Efectuarea exercițiilor periodice de recensământ al diasporii</b> cu un accent pe detalierea competențelor, profesiilor, rețelelor și domeniilor de interes.	②	Termen mediu	BRD cu sprijinul potențial din partea PNUD

**Recomandarea 6.2:** A consolida, valorifica și extinde **capacitățile și mecanismele existente** astfel încât acestea să reflecte cele mai bune practici internaționale în implicarea diasporii, utilizând și extinzând în același timp experiențele actuale și din trecut ale Republicii Moldova.

*Mecanismele de implicare existente nu sunt capabile să utilizeze potențialul diasporii în mod sistematic. Pentru a atinge participarea semnificativă și pe larg răspândită a diasporii în inovare, este important de implementat proiecte direcționate în limitele capacității de politică existente, cu atribuirea unui rol de frunte asociațiilor locale de origine (ALO).*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
6.2.1. <b>Integrarea implicării diasporii în domeniile de politică relevante</b> prin documente de politică și programe (ex., făcând referință în mod explicit la potențialul substanțial al diasporii de a stimula inovarea și contribui la soluționarea problemelor social-economice în strategia națională de dezvoltare; elaborând programe privind dezvoltarea, validarea și recunoașterea competențelor pentru migrații de muncă).	①	Termen scurt	Guvernul Republicii Moldova și BRD

/...

**Tabelul 6.2**

**Sumarul recomandărilor de politică privind valorificarea diasporei pentru dezvoltarea bazată pe inovare (Continuare)**

<p>6.2.2. <b>Extinderea domeniului de aplicare pentru inițiativele pilot de implicare a diasporei în rândul potențialelor hub-uri sectoriale sau regionale</b> (preponderent ALO și comunitățile locale), pe baza experienței și rețelelor proiectelor MiDL și DAR 1+3, în conformitate cu și integrate în strategiile naționale și regionale de dezvoltare economică.</p>	<p>②</p>	<p>Termen mediu</p>	<p>BRD, grupurile partenere și ALO</p>
<p>6.2.3. <b>Extinderea și consolidarea rețelelor academice și profesionale formale și informale</b> prin inițiative noi cu cofinanțare din partea donatorilor, după caz, pentru a consolida în continuare legăturile dintre diaspora și Moldova (ex. Grupuri de cercetare și cercetători individuali; asociații și rețele de întreprinderi din străinătate; rețele universitare și de absolvenți).</p>	<p>①</p>	<p>Termen lung</p>	<p>BRD, MECC și MEI</p>

**Recomandarea 6.3:** A dezvolta și menține o **infrastructură flexibilă de implicare** pentru a interacționa cu diaspora și stimula sinergiile dintre propunerile de dezvoltare ale diasporei și necesitățile Republicii Moldova.

*Este important de utilizat inițiativele existente de crowdfunding pentru dezvoltarea locală cu implicarea diasporei, precum și de extins programele anterioare Grupurile de Excelență ale Diasporei și Diaspora Engagement Hub. Îmbunătățirea acestor mecanisme va asigura implicarea durabilă, directă și eficientă a diasporei.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
<p>6.3.1. <b>Crearea unui portal online de implicare a diasporei care ar oferi legături directe și canale de comunicare dintre diaspora și participanții din Moldova</b> prin corelarea competențelor cheie ale diasporei cu necesitățile naționale și facilitarea creării echipelor bine corelate de cercetători și profesioniști.</p>	<p>①</p>	<p>Termen scurt</p>	<p>BRD, PNUD, ALO, MEI, precum și grupurile profesionale și de cercetare</p>
<p>6.3.2. <b>Consolidarea contactelor consulare pentru a identifica competențele cheie din diaspora</b> și stabili noi legături cu omologii din Moldova.</p>	<p>②</p>	<p>Termen mediu-spre lung</p>	<p>BRD și Ministerul Afacerilor Externe</p>

**Recomandarea 6.4:** A dezvolta legături dintre mediul academic din Moldova și cercetătorii, savanții și organizațiile afiliate moldovenești cu sediul în străinătate prin **înființarea unui Grup Științific al Diasporei**.

*Deoarece legăturile dintre rețelele din Moldova și cele din străinătate se bazează adesea pe legături personale și depind preponderent de oportunități de implicare ad hoc, sunt necesare eforturi mai focusate pentru a asigura durabilitatea acestora. Grupul Științific al Diasporei ar putea juca un rol de frunte în promovarea și stimularea cooperării dintre moldovenii din străinătate și savanții, cercetătorii și grupurile afiliate de acasă.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
<p>6.4.1. <b>Crearea GȘD</b> sub egida BRD și cu suportul din partea consulatelor din străinătate pentru a eficientiza colaborarea științifică.</p>	<p>①</p>	<p>Termen scurt</p>	<p>BRD și consulatele din străinătate</p>
<p>6.4.2. <b>Introducerea programelor de mentorat și burse</b> sub ghidarea, sau conduse direct de către GȘD. Aceasta ar implica parteneriate cu și promovarea creării asociațiilor profesionale ale savanților din diaspora precum și inițiative de schimb academic.</p>	<p>③</p>	<p>Termen lung</p>	<p>GȘD, BRD, ALO, MECC și MEI</p>
<p>6.4.3. <b>Asigurarea participării active a GȘD în procesele educaționale din colegii, universități și școli profesional-tehnice din Moldova</b> (ex. Vorbitori invitați, (co-) lectori de curs și contributory la elaborarea curriculumului atrași din diaspora) pentru a contribui la dezvoltarea competențelor locale și la promovarea schimburilor de cunoștințe.</p>	<p>②</p>	<p>Termen mediu</p>	<p>GȘD, BRD, MECC, PNUD și donatori multilaterali</p>

**Recomandarea 6.5:** Elaborarea politicilor pentru a menține **contactul și crește încrederea** dintre diaspora și Moldova, totodată implicându-se cu moldovenii care locuiesc în străinătate în beneficiul patriei.

*Încrederea este o premisă importantă pentru implicarea în orice inițiativă condusă de guvern și deseori prezintă o constrângere pentru diaspora moldovenească. Încrederea în instituții și conectivitatea cu patria sunt necesare pentru implicarea eficientă a oricărei diaspore. Promovarea acestor calități în diaspora va necesita atât o viziune strategică, cât și măsuri concrete pentru a face acest lucru.*

Acțiuni	Prioritate	Termen	Roluri
<p>6.5.1. <b>Facilitarea unei asocieri mai strânse dintre diaspora și universitățile moldovenești</b> prin introducerea și menținerea rețelelor de absolvenți.</p>	<p>①</p>	<p>Termen scurt</p>	<p>BRD, MECC și ALO</p>

/...

**Tabelul 6.2**

**Sumarul recomandărilor de politică privind valorificarea diasporii pentru dezvoltarea bazată pe inovare (Completat)**

<p>6.5.2. <b>Minimizarea poverii administrative generale și financiare pentru diaspora implicată în inițiativele de dezvoltare din Moldova, în special pentru profesioniștii și savanții activi, pentru a încuraja o cooperare mai strânsă</b> (ex., pentru a asigura administrarea eficientă a sprijinului financiar al membrilor diasporii implicați în Moldova prin intermediul programelor conduse de donatori sau de stat).</p>	<p>①</p>	<p>Termen scurt</p>	<p>BRD, GȘD, ALO și Guvernul Republicii Moldova</p>
<p>6.5.3. <b>Susținerea unei conexiuni culturale semnificative</b> cu diaspora <b>prin intermediul unor evenimente și inițiative dedicate</b> pentru a promova legături puternice cu Moldova (ex., Zilele Diasporii, târguri locale, etc.).</p>	<p>②</p>	<p>Termen mediu</p>	<p>BRD și ALO</p>
<p>6.5.4. <b>Creșterea și menținerea încrederii</b> în elaborarea politicilor cu privire la diaspora prin <b>implicarea sistematică a membrilor diasporii</b>, incluzând mecanisme de politică transparente și instrumente de implementare.</p>	<p>③</p>	<p>Termen lung</p>	<p>Guvernul Republicii Moldova și BRD în parteneriat cu ALO și GȘD</p>
<p>6.5.5. <b>Dezvoltarea unui sistem transparent de recunoaștere a realizărilor și contribuțiilor membrilor individuali ai diasporii</b> (ex., distincții pentru cele mai inovatoare propuneri de dezvoltare a unor domenii specifice ale economiei moldovenești, cum ar fi cel al comunicațiilor sau al educației).</p>	<p>③</p>	<p>Termen lung</p>	<p>BRD și Guvernul Republicii Moldova</p>

Sursa: CEE-ONU.

## Note

- <sup>1</sup> Strategia Națională "Diaspora-2025", elaborată în cadrul Programului Global Comun al OIM/PNUD "Integrarea Migrației în Strategiile Naționale de Dezvoltare" implementat de BRD sub egida Cancelariei de Stat a Republicii Moldova cu sprijinul OIM și PNUD. Finanțat de Agenția Elvețiană pentru Dezvoltare și Cooperare (SDC). Aprobat: Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 200 din 26.02.2016
- <sup>2</sup> Acest lucru este confirmat și în rezultatele analizei Google n-gram a noțiunii "diaspora" în literatura în limba engleză, care a atins vîrfurile în perioada 2015–2019 <https://t.co/w6xtc7pNuB?amp=1>
- <sup>3</sup> Gevorkyan, A.V. și Gevorkyan, A. 2012. Factorizarea turbulențelor: Mecanismul de reglementare a diasporei și Banca de Dezvoltare a Migrației. *Migrația internațională / Factoring turbulence out: Diaspora regulatory mechanism and Migration Development Bank. International Migration*, 50(1): 96–112.
- <sup>4</sup> O gamă largă de astfel de diviziuni este dezvăluită în Sondajul Online privind diaspora Armeană, discutate în lucrarea lui Gevorkyan (2020). În mod esențial, aceasta sugerează o multipolaritate a categoriei diasporei, ceea ce înseamnă că o abordare de politică uniformă față de implicarea celor mai activi membri ai comunității dispersate nu este ideală.
- <sup>5</sup> Această evaluare se bazează pe Profilul Migrației Republicii Moldova al OIM și pe rezultatele misiunii de constatare. Pentru profilul migrației, a se vedea: <https://moldova.iom.int/migration-profile-republic-moldova>
- <sup>6</sup> Vremiș, M. și Vladicescu, N. 2020. Profilul și provocările actuale ale muncitorilor migranți moldoveni/Profile and Current Challenges of Moldovan Migrant Workers. Chisinau, Moldova: Organizația Internațională a Migrației. Disponibil pe: [https://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/library/inclusive\\_growth/tendin\\_e-actuale-ale-migraiei-forei-de-munc--evidene-empirice-i-.html](https://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/library/inclusive_growth/tendin_e-actuale-ale-migraiei-forei-de-munc--evidene-empirice-i-.html)
- <sup>7</sup> Pentru cele mai recente actualizări privind migrația forței de muncă, remitențele și profilurile migranților din Moldova, a se vedea: <https://www.ifad.org/en/web/latest/-/helping-remittances-reach-rural-areas-in-moldova>
- <sup>8</sup> Spre exemplu, a se vedea Nexus (2014) și Cheianu-Andrei (2013).
- <sup>9</sup> Conform Cheianu-Andrei, D. 2013. Cartografierea diasporei moldovenești, Seria a II-a: Cartografierea diasporei moldovenești din Italia, Portugalia, Franța și Marea Britanie. Chișinău, Moldova: Organizația Internațională a Migrației.
- <sup>10</sup> Aceiași ca și la p. vi.
- <sup>11</sup> Din interviurile misiunii de constatare și studiile profilului migrației citat aici. Cel mai recent sondaj privind profilul migrației elaborat de Vremiș și Vladicescu (2020) este recomandat cu insistență pentru o analiză mai profundă, în afara accentului acestui capitol privind rolul diasporei în procesul de dezvoltare. Sondajul oferă caracteristici definitive ale procesului de migrație a forței de muncă din Moldova, inclusiv abordează impactul pandemiei COVID-19 asupra migranților și vine cu unele generalizări privind reintegrarea posibilă a migranților.
- <sup>12</sup> Aceiași ca și la p. vi.
- <sup>13</sup> Tejada, G., Varzari, V. și Porcescu, S. 2013. Diasporele științifice, transnaționalismul și dezvoltarea țării de origine: Dovezi dintr-un studiu al moldovenilor calificați din străinătate. *Southeast European and Black Sea Studies*. Vol. 13(2): 157–173.
- <sup>14</sup> Pentru informații suplimentare privind programul DAR 1 + 3, a se vedea: <https://moldova.un.org/en/51366-engaging-diaspora-development-their-home-communities-becomes-national-practice-through-dar-13> and <https://brd.gov.md/>
- <sup>15</sup> Pentru detalii privind concursul din cadrul programului DAR 1+3, a se vedea: <https://brd.gov.md/ro/content/start-programul-guvernamental-diaspora-acasa-reuseste-dar-13-editia-2021-prima-sesiune-line>
- <sup>16</sup> Gevorkyan, A.V. 2015. Legendele Caucazului: Transformarea economică a Armeniei și Georgiei. /The legends of the Caucasus: Economic transformation of Armenia and Georgia./ *International Business Review*, 24 (6): 1009–1024.
- <sup>17</sup> Gevorkyan, A.V. 2018. Economii în tranziție: Transformarea, dezvoltarea și societatea în Europa de Est și fosta Uniune Sovietică/ Transition Economies: Transformation, Development, and Society in Eastern Europe and the Former Soviet Union. Oxford: Routledge.
- <sup>18</sup> După cum a fost menționat, spre exemplu, în lucrarea Piras, S., Vittuari, M., Möllers, J. și Herzfeld, T. 2018. Influxul remitențelor și practicile agricole ale micilor deținători de teren. Cazul Republicii Moldova. *Prolitica privind folosirea terenurilor/Remittance Inflow and Smallholder Farming Practices. Case of Moldova*, 70: 654-665.
- <sup>19</sup> Precum este menționat, spre exemplu, în Deneulin, S. 2006. Bunăstarea individuală, remitențele din migrație și binele comun/ Individual Well-being, Migration Remittances and the Common Good. *The European Journal of Development Research*, 18(1): 45–58.
- <sup>20</sup> Pentru detalii, a se vedea <https://tie.org/about/>
- <sup>21</sup> Pande, A. 2014. Rolul diasporei indiene în dezvoltarea industriei TI indiene. /The role of Indian Diaspora in the development of the Indian IT industry. *Diaspora Studies*, Vol. 7(2): 121-129.
- <sup>22</sup> Acestea includ scalabilitatea industriei locale a Indiei; Răspîndirea și penetrarea membrilor individuali și rețelelor diasporei indiene în sectorul TI competitiv la nivel global; gama largă a opțiunilor de specializare în clusterelor TI conduse de diaspora din India, spre deosebire de specializarea mai îngustă în unele țări ECE/FUS care activează în sectoarele de nișă; întoarcerea pe scară largă a membrilor diasporei în India și lansarea propriilor lor afaceri.
- <sup>23</sup> Cazul întoarcerii personalului din sectorul medical al României ilustrează clar acest lucru.

- <sup>24</sup> Boncea, I. 2015. Transformarea exodului de creiere în câștigul de creiere: dovezi din sectorul medical al României. /Turning Brain Drain into Brain Gain: Evidence from Romania's Medical Sector. *Procedia Economics and Finance*, Vol. 20: 80-87.
- <sup>25</sup> Conform celor menționate la p. xiii și confirmat în cadrul misiunii de constatare pentru colectarea informației generale pentru acest studiu.
- <sup>26</sup> Pentru o gamă largă de exemple în afara cazurilor selectate prezentate în prezentul raport, a se vedea un raport recent privind cadrele de implicare a diasporii ICMPD (2020).
- <sup>27</sup> Pentru informații suplimentare privind programul Repat Armenia și exemple de integrare cu succes în societatea nouă (inclusiv studii de caz privind diaspora armeană siriană), a se vedea <https://repatarmenia.org>. A se vedea, de asemenea, Gevorkyan (2016) pentru o discuție mai profundă pe marginea diferitor eforturi antreprenoriale inovatoare ale diasporii armene.
- <sup>28</sup> A se vedea <https://balinkbayan.gov.ph/about-balinkbayan/>
- <sup>29</sup> Spre exemplu, examinați Baza de date globală privind nigerienii din diaspora care ajută la mobilizarea și eficientizarea interacțiunilor cu și în cadrul diasporii pe: <http://www.nigeriandiaspora.org/history.aspx>
- <sup>30</sup> Pentru detalii suplimentare, a se vedea <https://www.globalscot.com>
- <sup>31</sup> Precum este descris în Gevorkyan, A.V. 2021. Urmează. Diaspora și Dezvoltarea Economică: O Viziune Sistemică/ Forthcoming. *Diaspora șand Economic Development: A Systemic View. The European Journal of Development Research*.
- <sup>32</sup> Pentru informații despre Savanții și Cercetătorii Austieci din America de Nord, a se vedea <https://ascina.at/> pentru informații despre Asociația Economică Armeană, a se vedea <http://aea.am/> În măsură diferită, ambele asociații oferă un anumit tip de sprijin pentru cercetare oamenilor de știință din diaspora respectivă și încurajează interacțiunile dintre rețelele științifice de acasă și cele ale comunității științifice internaționale, precum și cu oamenii de știință din diaspora.



# Analiză privind inovațiile pentru dezvoltare durabilă în Moldova

Analiza privind inovațiile pentru dezvoltare durabilă conține constatările unui serviciu de consultanță participativă în domeniul politicilor oferit la cererea autorităților naționale. Acesta examinează acțiunile de politică posibile în scopul stimulării activității inovatoare din țară, sporind capacitatea sa de inovare. Acesta oferă de asemenea recomandări de politică privind modul de valorificare a inovației pentru a realiza prioritățile naționale în cadrul Agendei de Dezvoltare Durabilă 2030 a Națiunilor Unite.

CEE-ONU susține o cooperare mai strânsă între cele 56 state membre ale sale în realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD) și Agendei 2030 ale ONU. Direcția sa pentru Cooperare Economică și Comerț (DCEC) susține statele membre în integrarea economică și promovarea și facilitarea unui mediu politic, financiar și de reglementare mai bun.

Pentru a stimula dezvoltarea durabilă, inclusiv progresul către o economie din ce în ce mai circulară și dezvoltarea rezilienței față de evenimente precum pandemia COVID-19, experimentarea cu idei și tehnologii trebuie să devină sistematică în toate economiile și societățile statelor membre ale CEE-ONU. Secția Elaborarea Politicilor Inovatoare din cadrul DCEC se axează pe promovarea unui mediu favorabil pentru dezvoltarea inovatoare și competitivitatea bazată pe cunoștințe. Activitățile sale includ dialogul de politică, recomandări și bune practici, evaluări analitice și dezvoltarea capacităților.

Dna. Elisabeth Tuerk

Director  
Direcția Cooperare  
Economică și Comerț

Pentru informații suplimentare, vă rugăm să expediați  
un e-mail Dl. Christopher Athey pe adresa:  
[christopher.athey@un.org](mailto:christopher.athey@un.org)

Pentru cele mai recente noutăți privind activitățile noastre,  
vă rugăm să vizitați următoarele portaluri web:  
<http://www.unece.org/eci>  
<http://www.unece/ceci/ic>

Serviciul Informare  
Comisia Economică pentru Europa  
a Organizației Națiunilor Unite

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Telefon: +41(0)22 917 12 34  
E-mail: [unece\\_info@un.org](mailto:unece_info@un.org)  
Website: <http://www.unece.org>

ISBN 978-92-1-117291-1



9 789211 172911