



Studiul de specializare inteligentă pentru Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova

Elaborat de:

Camera de Comerț și Industrie a Republicii Moldova în
parteneriat cu Agenția de Dezvoltare Regională Nord

Autori:

Medeea Petrovan, expert internațional
Sergiu Porcescu, expert național
Diana Russu, expert național

Studiul de specializare inteligentă pentru Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova a fost elaborat în cadrul proiectului de susținere a Regiunii de Dezvoltare Nord ca răspuns la situațiile de urgență, implementat de ADR Nord și finanțat de Ministerul Federal German pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (BMZ) prin intermediul proiectului „Modernizarea Serviciilor Publice Locale în Republica Moldova”.

Cuprins:

Introducere	5
i. Conceptul strategiei de specializare în context european.....	6
ii. Conceptul strategiei de specializare în context național	8
iii. Beneficiile elaborării și implementării unei eventuale Strategii Regionale de Inovare pentru Specializarea Inteligentă la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord	10
1. Potențialul Regiunii de Dezvoltare Nord pentru specializarea inteligentă	11
1.1. Abordarea metodologică	11
1.2. Analiza cantitativă	14
1.2.1. Analiza contextului regional.....	14
1.2.1.1. Contextul socio-economic regional.....	14
1.2.1.2. Infrastructură și accesibilitate	18
1.2.1.3. Activitatea de inovare și cercetare-dezvoltare	22
1.2.2. Identificarea domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă la nivelul regiunii (Cartografierea potențialului economic și de inovare.....	25
1.2.2.1. Potențialul economic.....	26
1.2.2.2. Potențialul de inovare.....	30
1.2.2.3. Potențialul științific	32
1.2.2.4. Rezultatele consolidate ale analizei potențialelor domenii de specializare inteligentă.....	35
1.3. Analiza calitativă	36
1.3.1. Domeniile și nișele pentru specializarea inteligentă la nivelul regiunii	37
1.4. Descrierea domeniilor de specializare inteligentă identificate	39
1.4.1. Domeniul prioritar I. Agricultură și procesarea produselor agricole.....	39
i. Descrierea domeniului	39
ii. Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Agricultura și procesarea produselor agricole".....	43
iii. Viziunea domeniului.....	46
iv. Idei de proiecte regionale aferente domeniului.....	46
1.4.2. Domeniul prioritar II. Fabricarea confecțiilor, încălțăminte și articolelor din piele și textile	47
i. Descrierea domeniului	47
ii. Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Fabricarea confecțiilor, încălțăminte și articolelor din piele și textile".....	49
iii. Viziunea domeniului.....	51
iv. Idei de proiecte regionale aferente domeniului.....	51
1.4.3. Domeniul prioritar III. Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente	51
i. Descrierea domeniului	51
ii. Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente"	54
iii. Viziunea domeniului.....	56
iv. Idei de proiecte regionale aferente domeniului.....	56
1.5. Viziunea globală pentru dezvoltarea economică specializată a Regiunii de Dezvoltare Nord	57
2. Planul de acțiuni de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord pentru anii 2023-2026	58
3. Implementarea acțiunilor de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord.....	79



3.1. Corelarea domeniilor de specializare inteligentă cu Programul Operațional Regional Nord	82
3.2. Surse de finanțare ale activităților de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii.....	83
Anexa 1 Cartografierea economică a Regiunii de Dezvoltare Nord.....	85
Anexa 2 Cartografierea activităților de inovare a Regiunii de Dezvoltare Nord: industrii care trec criteriile de prag predefinite.....	86
Anexa 3: Distribuția publicațiilor relevante pentru specializarea inteligentă în funcție de domeniu (regiunea de dezvoltare Nord pentru anii 2019-2022)	87
Anexa 4: Potențiale domenii prioritare pentru specializarea inteligentă a regiunii de dezvoltare Nord	93
Anexa 5: Chestionar aplicat aferent specializării inteligente în Regiunea de Dezvoltare Nord.....	95
Anexa 6: Metodologia de organizare a Procesului de Descoperire Antreprenorială	99
Anexa 7: Metodologia de organizare a Laboratorului de Dezvoltare a Proiectelor.....	101
Anexa 8: Metodologia de monitorizare și evaluare a acțiunilor de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii	101
Anexa 9: Riscuri asociate implementării acțiunilor de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii	102



Lista de abrevieri

RM	Republica Moldova
UE	Uniunea Europeană
RDN	Regiunea de Dezvoltare Nord
ADR Nord	Agenția de Dezvoltare Regională Nord
MIDR	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale
MEC	Ministerul Educației și Cercetării
BNS	Biroul Național de Statistică
AGEPI	Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală
USARB	Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
JRC	Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene
ZEL	Zonă Economică Liberă
PI	Parc Industrial
S3	Strategii de specializare inteligentă
CDI	Cercetare, Dezvoltare și Inovare
C-I	Cercetare-Inovare
H2020	Programul - cadru al UE pentru Cercetare și Inovare
EDP	Procesul de Descoperire Antreprenorială
PPP	Parteneriat Public Privat
IMM	Întreprinderi Mici și Mijlocii
CAEM-2	Clasificarea Activităților din Economia Națională
PIB	Produsul Intern Brut
SNDR	Strategia Națională de Dezvoltare Regională a Republicii Moldova
SWOT	Puncte tari, puncte slabe, oportunități și amenințări
IoT	Internet of Things
LEO	Low Earth Orbit - Sateliți artificiali cu orbită joasă (LEO – Low Earth Orbit)
ISD	Investiții Străine Directe

Introducere

Specializarea inteligentă reprezintă o abordare inovatoare care permite fiecărei regiuni să își identifice și să își dezvolte propriile avantaje competitive.

Prin parteneriatul și abordarea de jos în sus, specializarea inteligentă reunește autoritățile locale, mediul academic, sferele de afaceri și societatea civilă, lucrând pentru implementarea strategiilor de creștere pe termen lung.

SPECIALIZAREA INTELIGENTĂ



Principalul argument care stă la baza conceptului de specializare inteligentă se referă la faptul că, prin concentrarea resurselor științifice și conectarea acestora la un număr limitat de activități economice prioritare, țările și regiunile pot deveni - și pot rămâne - competitive în economia mondială. Mai mult decât atât, strategiile care combină inovația cu punctele forte specifice economiei regionale oferă o șansă mult mai mare de succes. Pe scurt, specializarea inteligentă se referă la generarea unor active și capacități unice, pe baza unor structuri industriale și baze de cunoștințe distincte la nivel regional.

Specializarea inteligentă abordează problema dificilă a identificării priorităților și a deciziilor de alocare a resurselor, oferind posibilitatea mediului antreprenorial să demonstreze / propună domenii cu potențial pentru dezvoltarea regională viitoare, prin mecanismul de descoperire antreprenorială.

O astfel de strategie face uz de know-how-ul local în vederea exploatării punctelor forte și atuurilor existente într-o anumită regiune. Aceasta permite regiunilor să se diferențieze unele de celelalte în funcție de capacitățile proprii și să se poziționeze pe piețele naționale și internaționale. Strategia de specializare inteligentă nu pune accentul exclusiv pe noile tehnologii, concentrându-se, de asemenea, pe modalități noi de a exploata cunoștințele actuale și de a desfășura activități antreprenoriale, ceea ce poate genera o creștere a competitivității.

În ultimul deceniu, specializarea inteligentă a devenit un instrument foarte important pentru o creștere bazată pe inovare la nivel local, nu numai în Uniunea Europeană, ci și la nivel mondial. Cadrul de specializare inteligentă al UE este adoptat în mod voluntar și de către țările interesate să aplice acest concept de politică de inovare din regiunea de extindere și vecinătate, inclusiv Republica Moldova.

În contextul interesului exprimat de către Agenția de Dezvoltare Nord de a prelua abordarea specializării inteligente în procesul de planificare a politicilor regionale de dezvoltare, considerăm necesară abordarea câtorva aspecte majore:

1. Punctul de plecare este formarea unei înțelegeri solide a proceselor economice care se produc în regiune, pentru a identifica natura sectoarelor existente. Acest lucru necesită o bună înțelegere



a legăturilor intersectoriale și a întregului ciclu de producție, pentru a identifica oportunitățile de creștere. O cartografiere analitică și geografică a potențialului economic, de cercetare și de inovare stabilește baza informațională necesară pentru a stabili prioritățile domeniilor;

2. Această bază informațională sprijină în mod critic definirea strategiei. Experiența de dezvoltare a unor astfel de Strategii de către regiunile europene subliniază importanța mobilizării plenare a organizațiilor de cercetare, firmelor private, autorităților și societății civile pentru a discuta și identifica în mod colectiv domeniile cu cel mai mare potențial de transformare. Aceasta implică atât o coordonare de sus în jos - adesea în cadrul sectoarelor stabilite - cât și inițiative de jos în sus, conduse de părțile interesate din teritoriu care își articulează așteptările. Cu cât mai mulți actori sunt implicați în stabilirea nișelor de specializare, cu atât mai multe șanse sunt ca direcția de transformare economică aleasă să reflecte un consens solid cu obiective larg împărțite. Într-un mediu extrem de competitiv, o prioritizare eficientă, care să includă domenii consacrate și domenii noi poate asigura viitorul industriilor existente. Obținerea acestui acord analitic și societal contribuie la evitarea a ceea ce se întâmplă uneori, și anume simpla imitare a bunelor practici din alte regiuni. Grupurile de lucru sectoriale și laboratoarele de dezvoltare a proiectelor, de exemplu, stau la baza unor astfel de consultări. Merită să menționăm că, prioritizarea verticală se concentrează pe domenii de activitate detaliate, nu pe sectoare sau proiecte individuale.
3. Identificarea domeniilor-cheie și definirea instrumentelor de politici care le pot sprijini sunt obiectivele acestui efort strategic, iar acest lucru necesită conceperea unei structuri de guvernare adecvate, consolidarea capacităților administrative și coordonarea cu părților interesate. Având în vedere caracterul parțial experimental al specializării inteligente, aceste documente trebuie să fie documente vii, care trebuie revizuite la intervale regulate.
4. Alegerea instrumentelor potrivite pentru a îndeplini cu succes obiectivele definite pentru domeniile alese este o sarcină deloc ușoară. Există o puternică tendință de a utiliza instrumente prestabilite, cum ar fi granturi pentru proiecte de cercetare și dezvoltare acordate firmelor și organizațiilor de cercetare. În unele cazuri, acest lucru poate fi justificat. Cu toate acestea, domeniile prioritare se vor materializa prin intermediul unor portofolii de politici mai largi, ceea ce necesită adesea o combinație de diverse instrumente de suport, atât orizontale, cât și verticale, ce stimulează cererea și oferta de soluții inovatoare.

Corectitudinea procesului în sine este cel puțin la fel de importantă ca și rezultatul final. În condițiile lipsei experienței anterioare în ceea ce privește elaborarea unui cadru regional în domeniul inovării, am pleda pentru lansarea unui proces pilot în unul sau două domenii economice mai pronunțate la nivel de Regiune de Dezvoltare Nord, unde există un grup de actori interesați, pentru a experimenta diferite abordări în vederea definirii nișelor de specializare și a conceperii unor modalități de mobilizare a părților interesate.

i. Conceptul strategiei de specializare în context european

Conceptul de strategie de specializare inteligentă este definit în cadrul Regulamentului UE nr. 1303/2013 ca fiind: „strategia națională sau regională de inovare care stabilește priorități pentru a dezvolta un avantaj competitiv, prin dezvoltarea și corelarea rezultatelor activităților de cercetare și inovare cu nevoile mediului de afaceri, în scopul de a aborda oportunități emergente și nevoile pieței într-un mod coerent, evitându-se în același timp dublarea și fragmentarea eforturilor”.

La nivelul european, specializarea inteligentă a constituit o parte integrantă și o condiționalitate ex ante a Politicii Europene de Coeziune, ceea ce a determinat ca statele membre și regiunile acestora să dezvolte peste 120 de strategii de specializare inteligentă. În exercițiul financiar 2021-2027, acest concept este susținut prin obiectivele strategice investiționale ale Politicii de Coeziune a Uniunii Europene, în special prin Obiectivului de Politică 1 “O Europă mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente”. Prin pachetul legislativ lansat de Comisia Europeană în 2018 privind implementarea fondurilor europene aferente cadrului financiar 2021-2027, sunt prevăzute o serie de „condiții favorizante” în accesarea fondurilor europene de susținere a Politicii de Coeziune. Între acestea, îndeplinirea condiției favorizante “Buna guvernare a strategiei naționale sau regionale de specializare inteligentă” este condiționată de existența unor strategii de specializare inteligentă la nivel național și regional.

În raport cu Strategiile de Specializare Inteligentă existente, în cadrul ciclului de politici 2021-2027, regiunile europene vor asigura îndeplinirea următoarelor condiții:

- O Analiză actualizată a **blocajelor** ce împiedică difuzarea inovațiilor, inclusiv digitalizarea,
- Existența unei **instituții** sau organismului regional/ național competent, responsabil cu gestionarea Strategiei de Specializare Inteligentă,
- Instrumente de **monitorizare** și **evaluare** pentru a măsura **performanța** în raport cu obiectivele strategiei,
- Funcționarea eficientă a procesului de **descoperire antreprenorială**,
- Acțiuni necesare pentru **îmbunătățirea** sistemelor naționale sau regionale de cercetare și inovare,
- Acțiuni de gestionare a **tranziției industriale**,
- Măsuri de **colaborare internațională**.

Modele /exemple de intervenții conexe implementării specializării inteligente la nivelul regiunilor și țărilor Uniunii Europene



Regiunea Silezia¹ (Polonia)

Pe lângă Strategia și Planul de Dezvoltare Regională, a fost elaborată Strategia de Inovare a Regiunii Silezia, care viza transformarea economiei regionale în jurul unor domenii precum: Biodiversitate, Energie, Transport, Eco-coridoare. În contextul disponibilității unor resurse naturale deosebite, noile activități vizate sunt legate de energie și "industrii verzi".

Măsurile prioritare vizate la nivel strategic au fost:

1. creșterea atractivității regiunii pentru investiții - prin sprijinirea transferului tehnologic între firme și măsuri orizontale de finanțare;
2. sprijinirea înființării de noi firme - prin sprijinirea inovării în sectorul manufacturier, sprijinirea inovării în servicii, sprijin direct pentru inovarea în servicii și sprijin direct (granturi și împrumuturi) pentru activități de CDI în IMM;
3. promovarea transferului tehnologic și a inovării - prin strategii de inovare și stimularea doctoranzilor;
4. dezvoltarea capitalului uman din CDI - prin investiții în infrastructura de cercetare, politici-cadru pentru clustere și sprijinirea transferului tehnologic între întreprinderi.

Ca și rezultat, în primii 7 ani de implementare a strategiei, regiunea a dezvoltat 4 platforme tehnologice, 27 de centre de excelență, 15 clustere, 3 parcuri științifice și tehnologice, 16 parcuri industriale, 3 incubatoare tehnologice și 13 incubatoare pentru antreprenori.

¹ Silezia este una dintre cele mai importante regiuni industriale din Polonia, care, prin depășirea problemelor economice structurale specifice țărilor ex-comuniste, mai ales în contextul în care regiunea a fost una preponderent minieră și cu un sector metalurgic bine dezvoltat, a reușit să recupereze rapid decalajele de dezvoltare față de regiunile cele mai dezvoltate din Uniunea Europeană. Exemplul Regiunii Silezia din Polonia a fost în detaliu documentat în studiul "Strategii de transformare economică - studii de caz în specializarea inteligentă" (coordonat de Prof. Raquel Ortega-Argiles, de la Universitatea din Groningen (Olanda)). Exemplul Regiunii Silezia din Polonia a fost în detaliu documentat în studiul "Strategii de transformare economică - studii de caz în specializarea inteligentă" (coordonat de Prof. Raquel Ortega-Argiles, de la Universitatea din Groningen (Olanda)).



Regiunea CENTRE-VAL DE LOIRE - FRANȚA

Valorificarea potențialului local

Abordarea specializării inteligente în regiunea Centre-Val de Loire a ajutat la identificarea clară a activelor competitive locale: stocarea energiei, produse biofarmaceutice, cosmetice, ingineria mediului și turism.

Acest lucru a ajutat într-un proces mai relevant de prioritizare a sprijinului acordat pentru proiecte cu potențial ridicat, precum Programul [LAVOISIER](#), specializat în dezvoltarea și industrializarea materialelor și sistemelor orientate către energii noi și regenerabile.



EXTREMADURA, SPANIA

Utilizarea potențialului neexplorat al zonelor rurale

În Extremadura, Spania, producția locală de brânză a „La Torta del Casar”, cu implicarea activă a fermierilor, păstorii și alți actori locali a devenit un adevărat atu de specializare inteligentă.

Ca urmare a acestui parteneriat, Grupul de Acțiune Locală pentru Dezvoltarea Rurală *Tajo-Salor-Almonte* a reușit să identifice punctele slabe ale sistemului de producție și să dezvolte soluții pentru a le depăși. Procesul implementat a dus și la crearea Școlii de Agricultori a sec. XXI și a Școlii de Păstorit. Acestea vizează să devină atât parteneri valoroși, cât și surse de formare pentru fermieri și păstori în utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicații, cât și în alte progrese tehnologice din domeniu.



PODKARPACIE, POLONIA

Conectarea educației cu industria

Podkarpackie este renumit pentru *Aviation Valley*, un cluster care reunește cea mai mare parte a industriei aviatice din Polonia. Pentru a lega mai bine sectorul academic de industria regională, Centrul de instruire în aviație al Universității de Tehnologie Rzeszow a fost modernizat și extins.

ii. Conceptul strategiei de specializare în context național

Vom menționa că, începând cu anul 2017, Republica Moldova beneficiază de asistența Centrului Comun de Cercetare (JRC) a Comisiei Europene în vederea preluării și implementării conceptului de specializare inteligentă în cadrul politicii naționale de cercetare-inovare. În cadrul proiectului pilot al JRC pentru țările incluse în politica de extindere și în parteneriatul de vecinătate, țara noastră a beneficiat de expertiza experților europeni în vederea cartografierii potențialului economic, științific și

inovațional, dar și inițierea procesului de elaborare a cadrului strategic în domeniul specializării inteligente.

Urmare a adoptării metodologiei JRC de elaborare a unei Strategii de Specializare Inteligentă, în baza rezultatelor analizelor cantitative de selectare a priorităților preliminare pentru specializarea inteligentă, în perioada anilor 2018-2021, a fost desfășurat la nivel național Procesul de descoperire antreprenorială (EDP), rezultând în cele din urmă, în confirmarea și ajustarea domeniilor prioritare și nișelor pentru specializarea inteligentă:

1. Agricultură și procesarea produselor alimentare

- Biotehnologii avansate și sustenabile pentru agricultură
- Agricultură durabilă, inclusiv ecologică
- Produse alimentare procesate cu valoare adăugată

2. Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC)

- Materiale/ nano-materiale și componente electronice
- Interoperabilitate, date deschise și e-infrastructuri
- Aplicații mobile, software, coding, Cloud computing

3. Energie

- Tehnologii eficiente energetic
- Surse alternative de energie
- Soluții de încălzire

4. Biomedicină și biofarmaceutică

- Biomedicina,
- Biofarmaceutica,
- Bioinformatică&e-sănătatea

Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova Europeană 2030” adoptată de Parlament în noiembrie 2022, prevede în cadrul Direcției de politici și intervenții prioritare 5.9: Politici și management în domeniul macroeconomic și de dezvoltare a economiei, promovarea unei specializări inteligente prin crearea nemijlocită a unui cadru instituțional eficient.

Totodată, Planul de Activitate a Guvernului pentru anii 2021-2022 , prevede două acțiuni concrete consacrate procesului de specializare inteligentă:

- Identificarea și promovarea specializării inteligente a regiunilor (transformarea economică a regiunilor în baza prioritizării, identificării și concentrării resurselor pe domenii/nișe-cheie de dezvoltare, în care regiunea are un avantaj competitiv) (9.2.3.) și
- Aprobarea Strategiei de Specializare Inteligentă a Republicii Moldova (17.10.6.).

Specializarea Inteligentă constituie o prioritate și la nivelul macroregiunilor din care face parte Republica Moldova. Spre exemplu, Strategia UE pentru regiunea Dunării menționează specializarea inteligentă, în mod specific, drept o etapă pentru atingerea obiectivelor din Zona prioritară 7 (Societatea Cunoașterii). Elaborarea strategiilor de specializare inteligentă (și mai nou implementarea acestora) reprezintă o prioritate și în cadrul Parteneriatului Estic². În documentul de lucru al Comisiei Europene privind Parteneriatul Estic, publicat în 2021, este menționat faptul că, statele incluse în PaE, cu suportul CE și a statelor membre vor susține implementarea Strategiilor de Specializare Inteligentă. Totodată, prin intermediul partenerilor financiari internaționali, Planul Economic și de Investiții pentru Parteneriatul Estic: Investiția în Economii și Societăți Reziliente și Competitive prevede alocarea a cel puțin 1.5 mlrd Euro IMM-urilor, o atenție specială fiind acordată proiectelor IMM-urilor inovative rezultate din S3.

² Joint Staff Working Document - Recovery, resilience and reform: post 2020 Eastern Partnership priorities/
https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/default/files/eap_joint_staff_working_document_2021_en.pdf

iii. Beneficiile elaborării și implementării unei eventuale Strategii Regionale de Inovare pentru Specializarea Inteligentă la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord

Strategia regională de Specializare Inteligentă reprezintă o agendă integrată de **transformare economică**, orientată către o **zonă geografică concretă**, care:

- axează suportul politic și investițiile pe **priorități regionale** cheie, **provocări** și **nevoi** pentru dezvoltarea bazată pe cunoaștere,
- se bazează pe **punctele forte** ale fiecărei regiuni, **avantajele** competitive și potențialul de excelență,
- susține **inovația tehnologică** și de **proces** și încearcă să stimuleze investițiile din partea sectorului privat
- implică pe deplin actorii QH și încurajează **inovarea** și **experimentarea**,
- regiunilor mai puțin dezvoltate le permite să dezvolte anumite capacități în **domenii specifice**, tehnologii, subsisteme pentru a construi avantaje competitive în **câteva nișe de piață**, mai degrabă decât să dezvolte capacități generice
- este bazat pe **dovezi** și include sisteme solide de **monitorizare** și **evaluare**.

Acest instrument are drept obiectiv transformarea economică prin inovare, bazându-se pe sectoarele și activitățile economice care dispun de potențial, dar și pe rezultatele activității de cercetare-dezvoltare, fiind totodată, luate în considerare resursele unice, provocările, contextul regional și național.

În cazul Regiunii de Dezvoltare Nord, conceptul de specializare inteligentă este relevant în condițiile în care face posibilă:

- a) **revigorarea** sectoarelor economice tradiționale în regiune prin activități cu valoare adăugată mai mare, cât și noi nișe de piață;
- b) **modernizarea** prin adoptarea și diseminarea noilor tehnologii în cadrul IMM-urilor din regiune;
- c) **dezvoltarea** de noi activități economice prin intermediul unor schimbări tehnologice radicale și a unor inovații majore;
- e) **explorarea** unor noi forme de inovare, precum cea orientată către utilizator, inovarea socială și inovarea în domeniul acordării serviciilor.

Totodată, activitatea de Descoperire antreprenorială, în afară de rezultatele necesare pentru activitatea de elaborare a documentului în sine, implică beneficii importante de proces: actorii inovativi locali sunt stimulați să exploreze oportunități de colaborare.

Specializarea inteligentă oferă o oportunitate pentru transformare Regiunii de Dezvoltare Nord prin:

- Asigurarea diferențierii și a unei poziții unice pe piață a activităților desfășurate în regiune, în baza resurselor și capacităților disponibile.
- Asigurarea unei poziții unice pentru condițiilor oferite de regiune. (de exemplu, pentru a atrage firme și/sau investiții străine).
- Corelarea obiectivelor economice cu provocările societale și de cele mediu.
- Experimentarea, creativitatea și adaptarea rapidă a obiectivelor strategice la schimbările din regiune.
- Atenuarea eventualul impact al rămânerii în urmă în adoptarea noilor tehnologii.
- Angajamentul și implicarea tuturor părților interesate - din sectorul public și privat - în elaborarea strategiei și în realizarea obiectivelor acesteia.

Vom menționa că, anterior, ADR Nord a beneficiat de un proiect de asistență din partea Agenției de Dezvoltare din Cehia, în rezultatul căruia a fost elaborat studiul "Strategia și planul de acțiuni în domeniul specializării regionale în Moldova, Regiunea de Nord"³

³ <http://admord.md/public/files/Specializarea-Regionala05cf9.pdf>

1. Potențialul Regiunii de Dezvoltare Nord pentru specializarea inteligentă

1.1. Abordarea metodologică

Analiza domeniilor identificate ca având potențial de specializare inteligentă s-a realizat în jurul a 5 criterii principale:



Pentru fiecare dintre aceste criterii s-au identificat toate argumentele relevante, care să permită o evaluare bazată pe evidențe. Analiza s-a realizat atât cantitativ, cât și calitativ, abordarea metodologică pentru fiecare în parte fiind prezentată în paginile care urmează.

Metodologia analizei cantitative

Analiza a pornit prin evaluarea profilului și a contextului Regiunii de Dezvoltare Nord în ansamblu, cu focus pe contextul socio-economic regional, pe situația infrastructurii și a accesibilității, precum și a nivelului activităților de inovare și cercetare - dezvoltare.

Apoi, selecția domeniilor prioritare s-a bazat pe analiza cantitativă detaliată a potențialului economic și de inovare ale regiunii de dezvoltare Nord (Cartografierea potențialului economic și de inovare), conform metodologiei cartografierii potențialului economic, de inovare și științific a Republicii Moldova în profil regional, elaborată în anul 2017 și ulterior actualizată în anul 2021.

Această analiză este axată pe identificarea avantajelor comparative ale regiunii în raport cu nivelul național, utilizând următorii indicatori: potențial economic (date dezagregate la nivel de 3 unități privind ocuparea forței de muncă, cifra de afaceri și salariile) și potențial de inovare (date dezagregate la nivel de 2 și 3 unități privind activitatea de inovare a întreprinderilor).

Pentru cartografierea economică au fost folosite date privind ocuparea forței de muncă, cifra de afaceri și salariul mediu. Cartografierea nu utilizează datele privind numărul de întreprinderi, deoarece acestea nu măsoară rezultatele economice. Analiza va include atât o analiză curentă („potențial dovedit”), cât și o analiză dinamică („potențial emergent”) pentru a identifica industriile în care regiunile au sau se așteaptă să aibă o masă critică de activități economice și specializare.

Identificarea potențialului economic a fost efectuată pe două dimensiuni: analiza curentă, care identifică industriile cu puncte forte actuale și analiza dinamică, care identifică industriile în care ocuparea forței de muncă, cifra de afaceri și salariile medii au crescut mai rapid decât media comparativ cu regiunea și cu aceeași industrie pe țară.

Pentru a identifica **avantajele economice regionale comparative**, cartografierea potențialului economic a utilizat o analiză cantitativă multidimensională care a identificat sectoarele CAEM la nivel regional, care au avantaj comparativ față de nivelul național în baza următorilor indicatori/criterii:

- **Specializarea:** Specializare: măsoară dacă, în termeni relativi, o industrie este mai importantă pentru economia regională decât pentru economia națională. Specializarea se măsoară folosind coeficienți de locație (LQs). LQ peste 1 arată o concentrare peste medie în industrie, adică ponderea ocupării forței de muncă (sau cifra de afaceri) a acelei industrie în regiune este mai mare decât ponderea ocupării forței de muncă (sau cifra de afaceri) a aceleiași industrii în economia națională.

- **Masa critică.** Specializarea nu este un criteriu suficient pentru a identifica industriile cu potențial economic, deoarece industriile prea mici, cu o pondere foarte mică în economia regională, sunt mai puțin relevante pentru dezvoltarea și implementarea politicilor. În acest sens, contează mărimea absolută a industriilor. Dimensiunea industriilor sau „masa critică” este măsurată de ponderea ocupării forței de muncă (sau a cifrei de afaceri) în această industrie din regiune/zonă.
- **Salariile medii:** care au fost utilizate ca criteriu suplimentar pentru selectarea industriilor cu potențial economic. Industriile cu salarii peste medie contribuie mai mult la dezvoltarea economică a unei zone. Salariile medii ar trebui depășească un anumit prag comparativ atât cu salariile medii a tuturor industriilor din regiune/zonă, cât și cu salariile medii a aceleași industrii din economia națională.

Astfel, metodologia identifică acele industrii cu un potențial economic curent care depășesc valorile de prag pentru cel puțin două dintre aceste trei criterii, reieșind din faptul că solicitarea ca o industrie să respecte toate cele trei criterii ar fi prea restrictivă și ar duce la un număr relativ mic de industrii selectate.

Valorile de prag sunt prezentate în Tabelul 1. De regulă, se utilizează în calculul valori de prag identice pentru toate regiunile unei țări, dar ținând cont de diferența mare dintre Chișinău și restul regiunilor și reprezintă mai mult de jumătate din dimensiunea economiei moldovenești, pentru regiunea Nord a fost au fost utilizate valori de prag mai mici pentru a determina masa critică și specializarea (Tabelul 1). Dacă pentru Chișinău, o industrie este specializată dacă LQ este peste 1,25, atunci pentru restul regiunilor valoarea pragului este de 1,5⁴. La fel au fost aplicate praguri diferențiate pentru salariile medii unde salariile medii într-o industrie ar trebui să fie cel puțin la fel de ridicate ca salariile medii din întreaga regiune și cel puțin la fel de mari ca 90% din salariile medii în aceeași industrie în Moldova.

Tabelul 1: Valori-prag utilizate pentru identificarea potențialului economic curent

	Ocuparea forței de muncă și cifra de afaceri		Salariile medii	
	Dimensiunea	Specializare (LQ)	Raportat la salariile medii din toate industriile din regiune	Raportat la salariile medii din fiecare industrie din Moldova
Chișinău	0,1 %	1.25	Cu cel puțin 10% mai mare decât salariile medii din regiune	Cel puțin la fel de mare ca salariul mediu în aceeași industrie în Moldova
Nord	0,1 %	1,50	Cel puțin la fel de mare ca salariile medii din regiune	Cel puțin la fel de mare ca 90% din salariile medii în aceeași industrie în Moldova

O industrie este selectată ca având un **potențial economic emergent** dacă îndeplinește cel puțin două dintre următoarele trei criterii⁵: Schimbarea (variația) ocupării forței de muncă; Schimbarea (variația) cifrei de afaceri; Schimbarea (variația) salariilor medii și anume:

- schimbarea (variația) anuală a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii în industrie este mai mare decât schimbarea (variația) anuală a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii în regiune pentru cel puțin 3 din 6 ani;

⁴ Specializarea măsoară dacă, în termeni relativi, o industrie este mai importantă pentru economia regională decât pentru economia națională. Specializarea este măsurată utilizând coeficienți de locație (LQ), care sunt definiți astfel:

$$LQ_i = (e_i / e) / (E_i / E)$$

Unde,

LQ_i = coeficient de locație pentru industria i în economia regională

e_i = ocuparea forței de muncă (sau cifra de afaceri) în industria i în economia regională

e = ocuparea totală a forței de muncă (sau cifra de afaceri) în economia regională

E_i = ocuparea forței de muncă (sau cifra de afaceri) în industria i în economia națională

E = ocuparea totală a forței de muncă (sau cifra de afaceri) în economia națională

Un LQ peste 1 arată o concentrare peste medie în industrie, adică ponderea ocupării forței de muncă (sau a cifrei de afaceri) a acelei industrie în regiune este mai mare decât ponderea ocupării forței de muncă (sau a cifrei de afaceri) a aceleiași industrii în Moldova.

⁵ Solicitarea ca o industrie să treacă toate cele trei criterii ar fi prea restrictivă și ar duce la un număr relativ mic de industrii selectate.

- schimbarea (variația) medie a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii pentru întreaga perioadă 2014-2020 în industrie este mai mare decât schimbarea (variația) medie a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii pentru regiune pentru perioada 2014-2020;
- schimbarea (variația) anuală a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii în industrie este mai mare decât schimbarea (variația) anuală a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii pentru aceeași industrie în Moldova pentru cel puțin 3 din 5 ani;
- schimbarea (variația) medie a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii pentru întreaga perioadă 2014-2020 în industrie este mai mare decât schimbarea (variația) medie a ocupării forței de muncă/cifrei de afaceri/salariilor medii pentru aceeași industrie în Moldova pentru perioada 2014-2020.

Solicitarea ca o industrie să treacă toate cele trei criterii ar fi prea restrictivă și ar duce la un număr relativ mic de industrii selectate.

Pentru **identificarea potențialului de inovare** a regiunii de dezvoltare Nord au fost utilizate două tipuri de date: datele dezagregate la nivel de 2 și 3 unități ale *Cercetării statistice privind activitatea de inovare a întreprinderilor din Republica Moldova în anii 2019-2020*, puse la dispoziție de Biroul Național de Statistică și datele privind brevetele pentru perioada 2017-2020, furnizată de Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI).

Pentru a identifica potențialul de inovare a întreprinderilor, analiza efectuată a utilizat următorii indicatori/criterii:

- **Specializarea:** care măsoară dacă în termeni relativi, pentru fiecare zonă o industrie are întreprinderi mai inovatoare decât economia națională. Specializarea se măsoară utilizând Coeficientul Locației (QL). Valoarea LQ mai mare de 1 arată o specializare peste medie.
- **Masa critică.** Specializarea nu este un criteriu suficient pentru a identifica industriile cu potențial de inovare, deoarece industriile prea mici sunt mai puțin relevante pentru dezvoltarea și implementarea politicilor. În acest sens, a fost luată în considerare și mărimea absolută a industriilor. Dimensiunea industriilor sau „masa critică” este măsurată de numărul întreprinderilor inovatoare din zonă.

Ca și în cazul potențialului economic curent, la identificarea potențialului ide inovare au fost aplicate valorile-prag diferite pentru mai multe regiuni. Pentru regiunea Nord o industrie este definită ca fiind specializată dacă LQ este peste 1,5⁶. De asemenea, pentru regiunea Nord se consideră că o industrie are masă critică dacă are cel puțin 2 întreprinderi inovatoare, iar pentru Găgăuzia și Regiunea Sud cel puțin o firmă inovatoare.

Tabelul 2: Valori-prag utilizate pentru cartografierea potențialului de inovare

	Dimensiunea (numărul de firme inovatoare)	Specializare (LQ)
Chișinău	4	1.25
Nord	2	1.5

De asemenea, a fost calculată ponderea procentuală a brevetelor din toate brevetele acordate pentru cei patru ani 2017-2020. Industriile cu o cotă procentuală de peste 1% sunt selectate ca având un potențial de inovare.

Analiza cantitativă s-a încheiat prin aplicarea unui chestionar transmis către actorii reprezentativi pentru Helixul Cvadruplu din Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova (agenți economici, administrația publică locală, organizații CDI, organizații suport în dezvoltarea antreprenoriatului), chestionar prin care a fost analizat:

- Profilul organizației respondente și activitatea sa de cercetare - dezvoltare, inclusiv nivelul de implicare în parteneriate de CDI;
- Managementul inovării, al noilor tehnologii și al cercetării, în sensul analizei:
 - obiectivelor de CDI pe care le are organizația;
 - nevoilor de intervenție în domeniul CDI;

⁶Valorile critice pentru LQ sunt aceleași cu cele utilizate în cartografierea economică.

- Analiza disponibilității de implicare în elaborarea și/sau implementarea unui document regional de politici în domeniul Specializării Inteligente.

Rezultatele aplicării chestionarului sunt prezentate în anexa 5.

Combinând rezultatele analizei efectuate, cu potențial de inovare au fost identificate acele industrii, care au trecut valorile pragurilor predefinite a cel puțin unui criteriu din cele aplicate de metodologia abordată.

Metodologia analizei calitative

Domeniile preliminare pentru specializarea inteligentă a regiunii au fost supuse analizei calitative, implementată prin focus grup-uri organizate pentru fiecare dintre acestea. Formatul fiecărui focus-grup nu depășește 4 ore și urmează următoarea structură:

- Sesiune introductivă:
 - Clarificarea conceptului de specializare inteligentă și prezentarea contextului regional în raport cu contextul național
 - Fundamentarea demersului și a obiectivelor vizate prin focus - grup, prezentarea scopului, sarcinilor și metodologiei atelierului
- Sesiune de lucru 1:
 - Validarea nișelor de specializare inteligentă a sectorului propus, prin discuții facilitate în jurul factorilor de influență asupra sectorului, precum:
 - Avantajele competitive ale regiunii în domeniu
 - Situația forței de muncă în domeniu, precum și a oportunităților de formare pentru aceasta
 - Analiza capacității și a potențialului de cercetare - inovare, precum și identificarea de exemple de colaborare în regiune
 - Analiza nevoilor de dezvoltare ale domeniului
 - Formularea viziunii de dezvoltare a domeniului, la orizontul 2030.
- Sesiune de lucru 2:
 - Identificarea obiectivelor pentru atingerea viziunii formulate
 - Identificarea ideilor de proiect concrete pentru soluționarea provocărilor
 - Detalierea și dezbateră ideilor de proiecte, cu scopul concretizării unei liste preliminare de idei de proiecte care au potențialul de a susține demersurile specializării inteligente în regiune
- Sesiune finală:
 - Prezentarea rezultatelor activităților atelierului
 - Concluzii și pași următori, apel către un dialog permanent și deschis.

1.2. Analiza cantitativă

1.2.1. Analiza contextului regional

1.2.1.1. Contextul socio-economic regional⁷

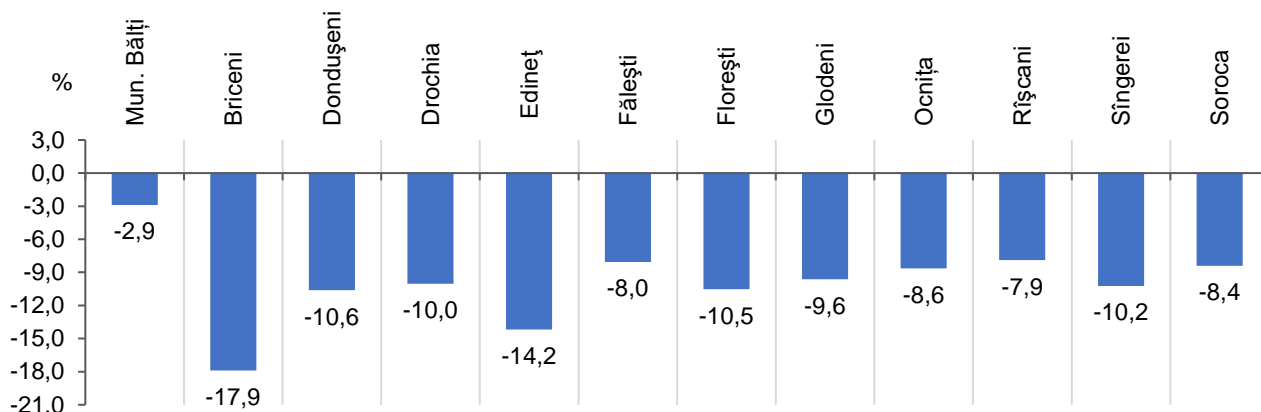
Regiunea de dezvoltare Nord, cu suprafața de 10.014 km², reprezentând 29,6% din suprafața totală a țării este a doua regiune ca mărime economică după municipiul Chișinău, care concentrează mai mult de jumătate din activitățile economice înregistrate în țară.

Populația cu reședință obișnuită a regiunii, la începutul anului 2022 a înregistrat 718696 persoane (la începutul anului 2022), din care 68.7% locuiesc în zonele rurale, iar 38% o constituie populația economic activă.

⁷ Sursa de date: Biroul Național de Statistică/Statistica regională https://statistica.gov.md/ro/statistic_indicator_details/29

Conform datelor oficiale, în anul 2022 comparativ cu anul 2014 populația cu reședință obișnuită în profil teritorial a înregistrat o scădere de peste 9,0%. Regiunea Nord confirmă această tendință (Figura 1), înregistrând descreștere semnificativă în raioanele Briceni (17.9%), Edineț (14.1%), Florești (10.5%) și Sângerei (10.2%).

Figura 1: Dinamica numărului populației cu reședință obișnuită în anul 2022 față de anul 2014

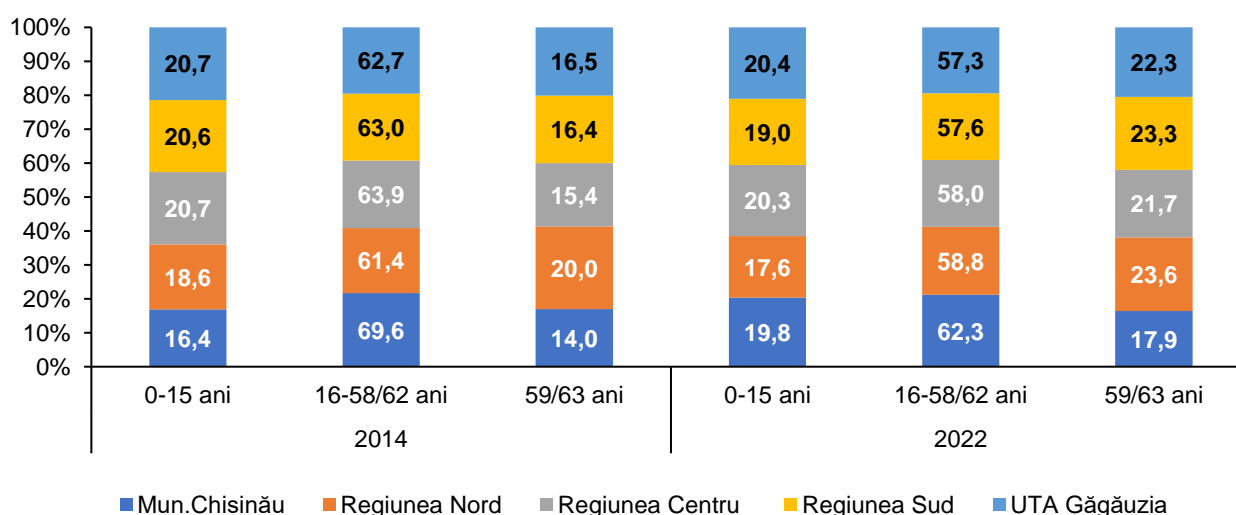


Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

De asemenea, conform Figurii 2, repartizarea populației pe regiuni și pe unele grupe de vârstă este practic uniformă. Regiunea Nord, se remarcă cu cea mai mare pondere a persoanelor vârstnice comparativ cu celelalte regiuni de dezvoltare.

Ponderea populației vârstnice (58/63 ani) a crescut în perioada 2014-2022 în toate regiunile de dezvoltare. Cu toate că cele mai mari creșteri ale ponderii persoanelor vârstnice se atestă în Regiunea Sud (cu 6,9 puncte procentuale) și Regiunea Centru (cu 6,3 puncte procentuale), Regiunea Nord, în continuare are cea mai mare pondere a persoanelor vârstnice comparativ cu celelalte regiuni de dezvoltare.

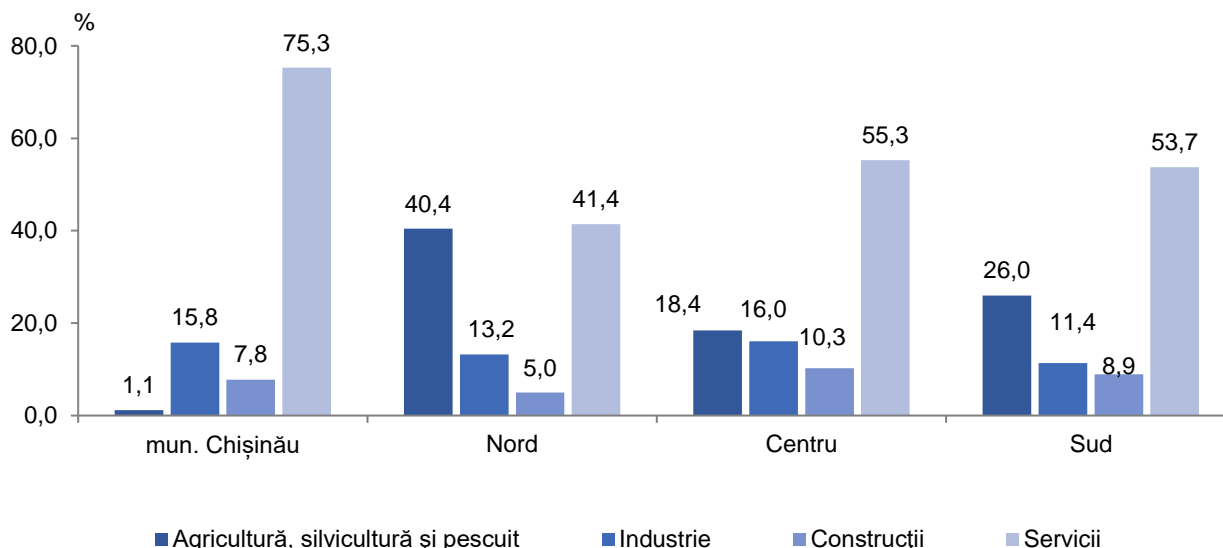
Figura 2: Repartizarea populației pe unele grupe de vârstă și pe regiuni, la începutul anilor 2014 și 2022



Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

Totodată, rata de activitate a populației (45%) și rata de ocupare a populației (43.3%) din regiunea Nord le depășesc corespunzător cu 3.9 și 3.5 puncte procentuale pe cele ale Republicii Moldova, dar și pe cele ale regiunilor Centru și Sud (Figura 3). Rata șomajului (3.8%) însă este mai înaltă atât decât cea pe țară (3.2%) cât și decât a celorlalte altor regiuni.

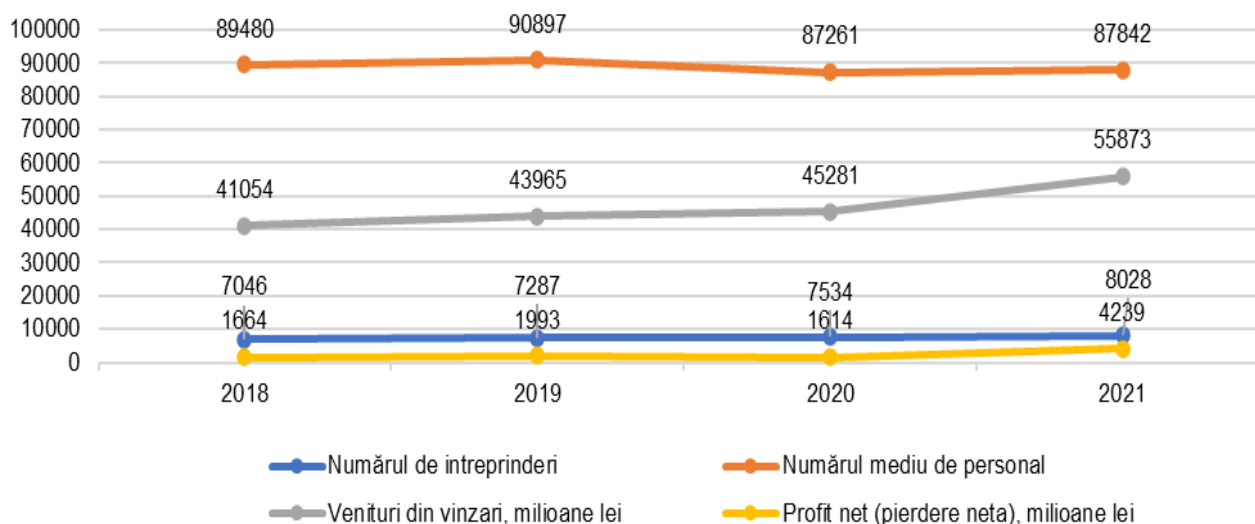
Figura 3: Distribuția populației ocupate pe regiuni statistice și după activități economice, 2021



Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

Analiza valorii absolute a indicatorilor cheie ai dezvoltării antreprenoriale în regiunea de dezvoltare Nord în pofida situației pandemice COVID-19 și contextului regional dificil, denotă o creștere în anul 2021 față de 2020 (Figura 4). Astfel, în anul 2021 numărul întreprinderilor a constituit 8028 unități și a crescut cu 7%, cifra de afaceri cu 23% sau 10592 milioane lei, iar profitul net a crescut de circa 2.6 ori față de anul 2020.

Figura 4: Activitatea antreprenorială a regiunii de dezvoltare Nord

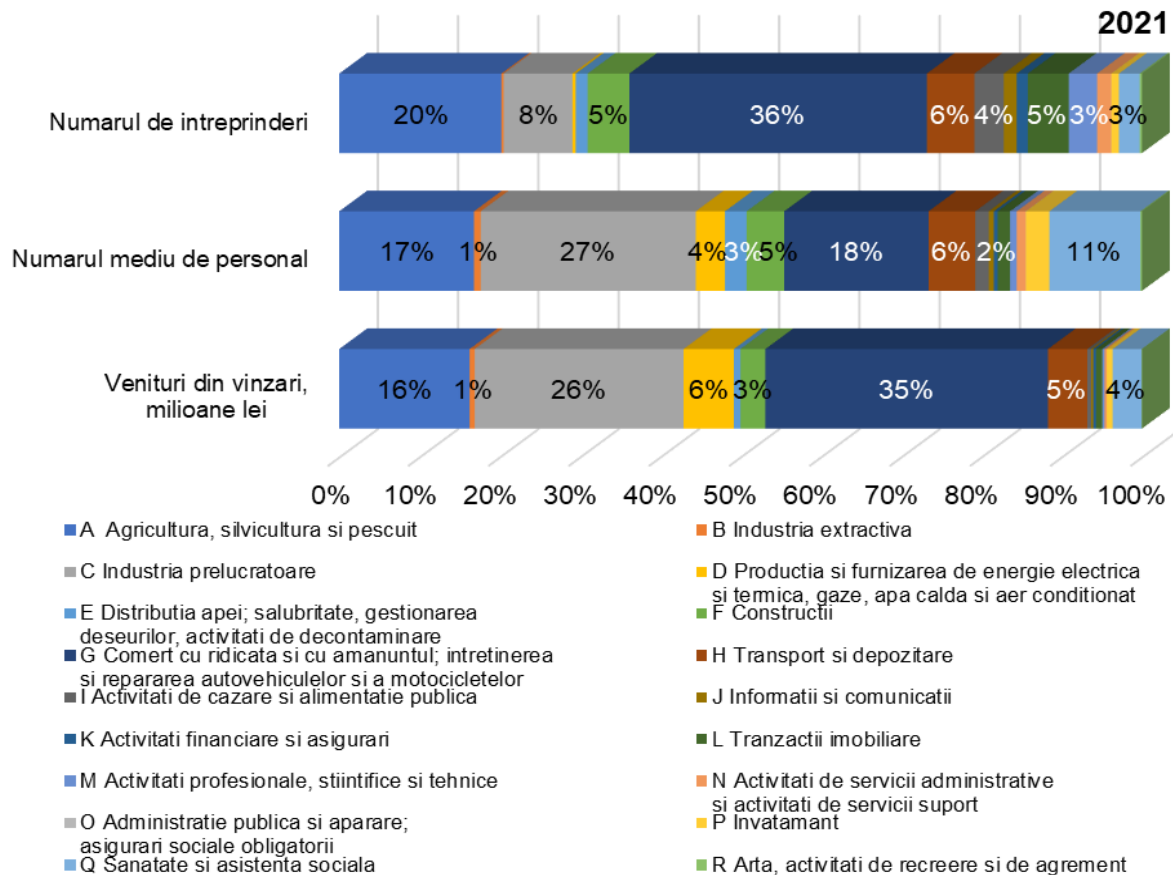


Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

Sectoarele cu cea mai mare pondere în activitatea economică a regiunii pe parcursul anului 2021 (Figura 5) sunt **comerțul cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor** (ponderea numărului de întreprinderi constituie 36%, a numărului mediu de angajați - 18% și a cifrei de afaceri - 35%), **agricultura** (ponderea numărului de întreprinderi constituie 8%, a numărului mediu de angajați - 17% și a cifrei de afaceri - 16%) și **industria prelucrătoare** (ponderea numărului de întreprinderi constituie 8%, a numărului mediu de angajați - 27% și a cifrei de afaceri - 26%).

Valoarea producției industriale fabricate în regiunea Nord în anul 2021 a înregistrat o creștere față de anul 2020 cu 23 la sută și a constituit 16044.7 mil. lei

Figura 5: Structura economică a regiunii de dezvoltare Nord

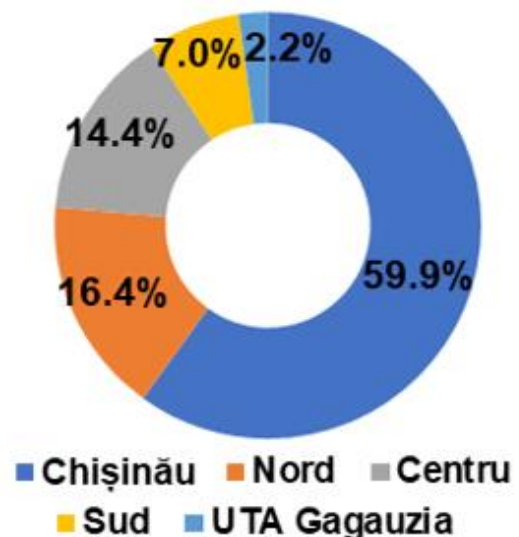


Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

Potrivit statisticii oficiale, Produsul Intern Brut (PIB) al regiunii de dezvoltare Nord a atins în anul 2019 nivelul de 34454.9 mil. lei (în prețuri curente) și vine cu cea mai mare contribuție (16.4) la formarea PIB-ului național (Figura 6), comparativ cu celelalte 3 regiuni preponderent rurale (excepție face mun. Chișinău, care concentrează cea mai mare parte a activităților economice din țară).

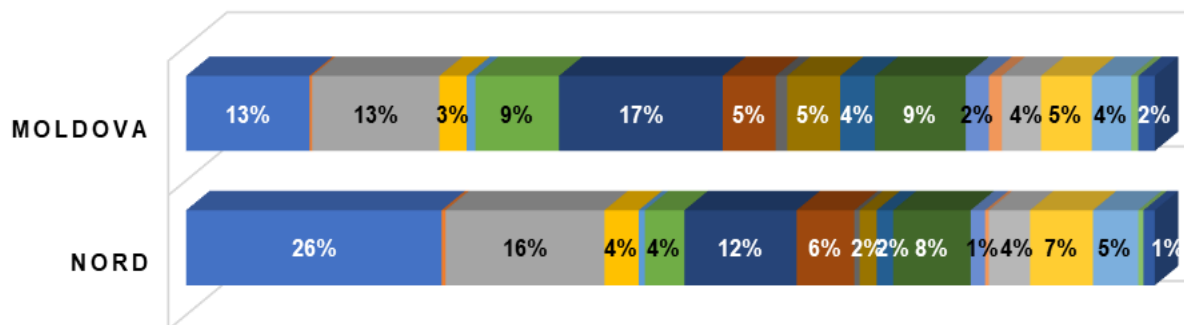
Figura 6: Contribuția Regiunilor la formarea Produsului Intern Brut regional (%), 2019)

Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)



Ponderile medii ale valorii adăugate brute ale industriilor regiunii pentru perioada anilor 2014-2019 (Figura 7), confirmă specializarea regiunii de dezvoltare Nord cu preponderență în agricultură (25%) și industria prelucrătoare (16%), urmate de comerțul cu ridicata și amănuntul (12%).

Figura 7: Valoarea adăugată brută a economiei regionale – media anilor 2014-2019

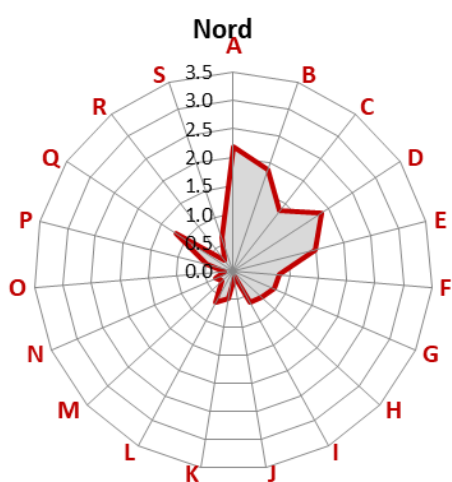


- A Agricultură, silvicultură și pescuit
- B Industria extractivă
- C Industria prelucrătoare
- D Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat
- E Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
- F Construcții
- G Comerț cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor
- H Transport și depozitare
- I Activități de cazare și alimentație publică
- J Informații și comunicații
- K Activități financiare și asigurări
- L Tranzacții imobiliare
- M Activități profesionale, științifice și tehnice
- N Activități de servicii administrative și activități de servicii suport
- O Administrație publică și apărare; asigurări sociale obligatorii
- P Învățământ
- Q Sănătate și asistență socială
- R Arta, activități de recreere și de agrement
- S Alte activități de servicii

Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

Analiza modelului de specializare economică, utilizând datele ocupării forței de muncă pentru perioada anilor 2014-2020 ale activităților regiunii de dezvoltare Nord (Figura 8) indică o specializare preponderentă în agricultură, urmată de furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat și industria prelucrătoare.

Figura 8: Modelul de specializare economică a regiunii



Notă: Specializarea este calculată utilizând cântul locației)
A Agricultură, silvicultură și pescuit; **B** Industria extractivă; **C** Industria prelucrătoare; **D** Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat; **E** Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare; **F** Construcții; **G** Comerț cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor; **H** Transport și depozitare; **I** Activități de cazare și alimentație publică; **J** Informații și comunicații; **K** Activități financiare și asigurări; **L** Tranzacții imobiliare; **M** Activități profesionale, științifice și tehnice; **N** Activități de servicii administrative și activități de servicii suport; **O** Administrație publică și apărare; asigurări sociale obligatorii; **P** Învățământ; **Q** Sănătate și asistență socială; **R** Arta, activități de recreere și de agrement; **S** Alte activități de servicii.

Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

1.2.1.2. Infrastructură și accesibilitate

ZONE ECONOMICE LIBERE

Activitatea de bază a rezidenților zonelor economice libere naționale se referă la producerea producției industriale. Prin urmare, circa 14,7% din salariații antrenați în industria națională sunt angajați în cadrul rezidenților zonelor economice libere. Circa 2,6% din salariații economiei naționale se estimează că sunt încadrați în activitățile zonelor economice libere.

Pe parcursul anului 2021, pe teritoriul regiunii de dezvoltare Nord Republicii Moldova au activat: zona economică liberă ZEL „Bălți”, urmată de zona antreprenoriatului liber (ZAL) PP „Otaci-Business”, subzona ZEL ”Ungheni” amplasată în r. Soroca și (zone ale antreprenoriatului liber) și Zona cu Statut Special a Aeroportului Internațional Liber Mărculești (Figura 9).

Figura 9: Zonele economice libere și Parcurile Industriale



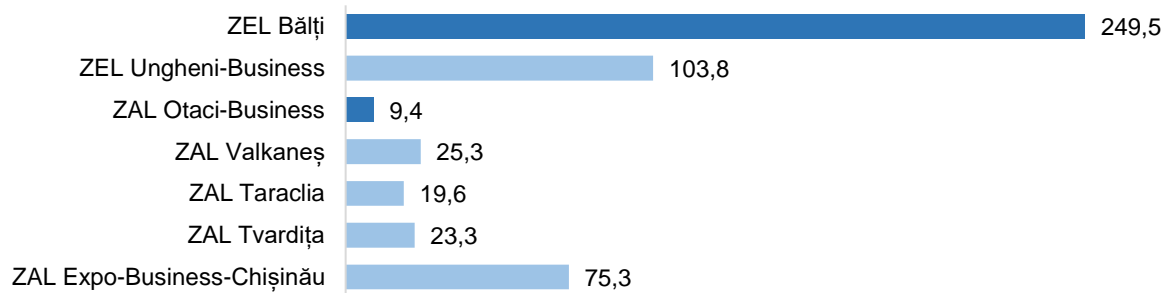
Sursa: Ministerul Economiei, Activitatea ZEL în anul 2021 <https://www.me.gov.md/ro/content/zonle-economice-libere>

Potrivit surselor oficiale⁸, conform situației din 31 decembrie 2021, numărul angajaților rezidenților zonelor libere la sfârșitul perioadei de raportare a constituit 15830 persoane, înregistrându-se o scădere față de perioada similară a anului 2020 cu 440 persoane sau 2,7%. Din numărul total al angajaților zonelor economice libere înregistrați la sfârșitul perioadei de raportare, partea preponderentă a lor a fost înregistrată în regiune Nord și anume: (64,5% sau 10206 persoane) a fost înregistrată în ZEL „Bălți”, urmată de ZAL PP „Otaci-Business” (0,3% sau 40 persoane).

Din volumul total al investițiilor aproape jumătate din investițiile realizate în cadrul zonelor economice libere 249,5 mil. dolari SUA revin ZEL „Bălți” (49,3%) și 9,4 mil. dolari SUA - ZAL PP „Otaci-Business” (1,9%) (Figura 10).

⁸ Ministerul Economiei, Activitatea ZEL în anul 2021 <https://www.me.gov.md/ro/content/zonle-economice-libere>

Figura 10: Valoarea investițiilor realizate în ZEL de la momentul constituirii zonei libere până la finele anului 2021, mil. dolari SUA



Sursa: Ministerul Economiei, Activitatea ZEL în anul 2021 <https://www.me.gov.md/ro/content/zonele-economice-libere>

Zona Economică Liberă Bălți www.zelb.md a fost înființată în anul 2010 pentru o perioadă de 25 de ani. ZELB găzduiește 78 de rezidenți în 18 subzone cu o suprafață totală de circa 286,42 ha. ZEL „Bălți” are 4 subzone situate în regiunea de dezvoltare Nord (3 în municipiul Bălți și una în Fălești) și găzduiește rezidenți importanți precum Dräxlmaier Automotive, Gebauer & Griller, SEBN Sumitomo Electric Bordnetze, Sammy Cablaggi / Kablem, Coroplast Harness Tehnologie, „MAGNETEC”.

Preponderent rezidenții zonei desfășoară activitatea de producere a cablurilor electrice și componentelor electronice pentru industria auto.

Zona cu Statut Special al Aeroportului Internațional Liber Mărculești - aeroport cu aerodrom cu dublă destinație (militar și civil), transport internațional de pasageri și marfă, situat în Florești având o suprafață totală de 265 ha. Statutul ZEL a fost stabilit în 2008 pentru o perioadă de 25 de ani, iar principalii rezidenți ai săi sunt Întreprinderea de Stat „Aeroportul Internațional Mărculești”, „AIM AIR”, „Valan International Cargo Charter” Joint Venture LLC, „Uzină de elicoptere AIM”, „AIM HANDLING”, „TEHAVIA”, „AEROPORTSERVICE”, „ALANAR-GRUP”, „Centrul de întreținere Malaga”.

Capacitățile zonei permit desfășurarea următoarelor activități: furnizare de servicii de handling la sol și transport aerian; angro comerț, cu excepția bunurilor excluse din circuitul civil; producția industrială de mărfuri; prelucrarea producției agroalimentare; operațiuni de sortare, ambalare, marcare și alte operațiuni similare în raport cu mărfurile tranzitate prin Aeroportul Liber.

Zona Economică Liberă Ungheni- a fost creată în anul 2002 pentru o perioadă de 42 de ani, este format din 12 subzone cu o suprafață totală de 145,2 ha (în proprietate publică și privată), din care 2 subzone sunt amplasate în municipiul Soroca⁹ (20,62 ha), rezidenții cărora pot dezvolta proiecte de dezvoltare imobiliară industrială și logistică.

Zona Economică Liberă „Otaci-Business” din Otaci (Ocnița) înființată în anul 1999 pe o perioadă de 25 de ani, cu o suprafață de 32,17 ha, este formată din 2 subzone, iar potențialul de producție este utilizat în prezent la nivelul minim, de până la 30% din capacități. Principalii rezidenți ai zonei sunt: ISC Steel Suct Structuri SRL, AIK, Trade Log SRL, SRL ZERATUS PRIM, Uzina Experimentală SA, Rezonanta, BP RAFINARIE, SRL Termolemn, SRL ECOCHIMGRUP.

Capacitățile zonei permit desfășurarea următoarelor activități: producția de ambalaje din plastic și fabricarea confecțiilor, fabricarea mobilei, comerțul exterior, prelucrarea lemnului și a nisipului, producția de biocombustibili etc.

PARCURI INDUSTRIALE

Parcul industrial este un teritoriu delimitat ce dispune de infrastructură tehnică și de producție, în care se desfășoară activități economice, preponderent producție industrială, prestare de servicii, valorificarea cercetărilor științifice și dezvoltare tehnologică într-un regim de facilități specifice în vederea valorificării potențialului uman și material al unei regiuni.

⁹ http://www.freezone-ungheni.md/images/rezidenti_pdf/FEZSubzoneSoroca.pdf

Până la moment, în baza Legii 182/2010 cu privire la parcurile industriale în regiunea de dezvoltare Nord activează 3 parcuri industriale din cele 10 existente în țară și anume:

- 1 în baza societăților pe acțiuni cu cota majoritară a statului (PI „Răut”, mun. Bălți);
- 1 în baza proprietății publice (PI „Edineț”);
- 1 în baza proprietății private (PI „Bioenergagro”, or. Drochia).

Parcul industrial „SA Răut” se află în Bălți, iar principalii săi rezidenți sunt SA „RĂUT”, IM Elektromanufacturing, ICȘ „Rif-Acvaaparar” SA, „MOLLTEX GROUP”.

Principalele activități desfășurate: Cercetare și dezvoltare, producție de componente electronice inductive pentru industria automotivă, aparate hidroacustice de navigație, textile.

Parcul Industrial „Edineț” este o platformă industrială situată în Edineț, care pune la dispoziția investitorilor toată infrastructura tehnică și de producție, spații de producție, birouri pentru dezvoltarea unei afaceri în industria agroalimentară, industria textilă și confecțiilor; prelucrarea pielii și fabricarea pantofilor; producție de mobilă; fabricarea de mașini și echipamente; producția de echipamente electrice și electrotehnice; industria auto; transport și comunicații (depozitare, prelucrare, ambalare).

Principalii rezidenți ai parcului sunt „TB FRUIT”, CÎ „ECO-FRUCT”, „ASPECT FRUCT”, „AGRODEDIDAN”, „CREATIVSEVEN”, „Cornelius Electronics”.

Principalele activități desfășurate: Producție și depozitare.

Parcul industrial „Bioenergagro” este situat în Țarigrad, raionul Drochia. Titlul de parc industrial a fost oferit de SRL „Bioenergagro”, în vederea implementării primului proiect de investiții pentru Producerea gazelor din biomasă - Biogaz de către SRL „Bioenergagro”.

PLATFORME MULTIFUNCȚIONALE

În cadrul Programului Pilot de Creare a Platformelor Industriale Multifuncționale (MIP) implementat de Organizația pentru Dezvoltarea Afacerilor (ODA) au fost identificate 18 regiuni potențiale de amplasare a MIP, inclusiv 6 regiuni din Nordul Moldovei (Briceni, Ocnîța, Dondușeni, Glodeni, Râșcani, Florești). Ca urmare a Programului, au fost semnate Memorandumuri pentru dezvoltarea unui MIP cu Consiliile din 4 raioane (Briceni, Ocnîța, Dondușeni, Glodeni) și studii tehnice de fezabilitate și desen. au fost efectuate lucrări de bord și proiectare.

INCUBATOARE DE AFACERI

În regiunea de dezvoltare Nord activează două incubatoare de afaceri: IA Soroca și IA Sângerei.

În cadrul Incubatoarelor de Afaceri antreprenorii începători sau cei care doresc să-și extindă businessul sunt asigurați cu spațiu pentru activitate, suport consultativ, asistență profesională, tehnică și administrativă.

Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic (CITT) NORTEK. Creat recent, NORTEK este primul Centru de Inovare și Transfer Tehnologic care va avansa inovațiile, cercetarea și transformarea digitală în regiunea de dezvoltare Nord a Republicii Moldova.

De asemenea, un aspect important în dezvoltarea economică a regiunii este **accesibilitatea și varietatea infrastructurii de acces** la piețele locale și externe, precum:

- transport aerian de mărfuri, Aeroportul Internațional liber Mărculești, Florești;
- transport feroviar cu rute cu conexiune internațională Chișinău – Ungheni - Bălți -Ocnîța are un punct de trecere a frontierei cu Ucraina, care asigură legătura cu Belarus (Minsk), Ucraina (Kiev, Cernăuți, Ivano-Frankovsk etc.);
- transport auto și căi de acces;
- transport naval Soroca-Cehovovkași podul plutitor Cosăuți-Yampol cu punct de trecere a frontierei către Ucraina,
- puncte de trecere vamală: 4 pentru transport feroviar: Ocnîța - Sokireanî (Ucraina), Larga(Briceni)- Kelmenți (Ucraina), Vălcineț-Mohyliv-Podilskyi (Ucraina), Criva-Mamaliga (Ucraina) și 6 pentru transportul auto: Otaci- Mohyliv-Podilskyi (Ucraina), Ocnîța - Sokireanî (Ucraina), Larga(Briceni)- Kelmenți (Ucraina), Briceni-Rossoșanî (Ucraina), Costești-Stânca (România), Criva-Mamaliga (Ucraina).

Aceste structuri ale infrastructurii de afaceri oferă condiții favorabile de lansare și dezvoltare a afacerilor, sporesc atractivitatea regiunii pentru atât pentru investitori, cât și pentru mediul de afaceri autohton orientat spre produse cu valoare adăugată înaltă și export.

1.2.1.3. Activitatea de inovare și cercetare-dezvoltare

Potrivit rezultatelor cercetării statistice realizate de Biroul Național de Statistică¹⁰, în Republica Moldova, în perioada 2019-2020, au activat 448 întreprinderi inovatoare, care au introdus cel puțin o inovație de produs, proces, organizațional sau de marketing, reprezentând 12.6% din numărul total de întreprinderi incluse în cercetare (Tabelul 3).

Regiunii Nord îi revine una din cele mai mari ponderi a întreprinderilor inovatoare și a întreprinderilor inovatoare de produse raportate (15 la sută și respectiv 9.4 la sută din totalul întreprinderilor participante la studiul BNS, Figura 11, Tabelul 3). Din aceștia, 61 la sută activează în sectorul industrial iar 31 la sută - în sectorul prestării serviciilor.

Potrivit datelor BNS, din întreprinderile inovatoare din regiunea Nord, circa 70 la sută au introdus inovații noi pe piață, 35 la sută au introdus inovații noi pentru întreprindere, 9 la sută au inovații în marketing, iar 7 la sută – inovații organizaționale (Tabelul 3).

Cu excepția mun. Chișinău, care concentrează majoritatea activităților de inovare și întreprinderilor inovatoare, regiunii Nord îi revine cea mai mare pondere a întreprinderilor inovatoare care au investit în activități de cercetare proprii (14.5%) sau au achiziționat rezultatele cercetării din exterior (8.7%).

Tabelul 3: Activități de inovare în profil regional

	Moldova	Chișinău	Nord	Centru	Sud	UTAG
Dimensiunea eșantionului (# întreprinderi)	3557	2261	459	553	165	119
Inovatori (# întreprinderi)	448	272	69	66	25	16
Inovatori (% din toate întreprinderile)	12.6%	12.0%	15.0%	11.9%	15.2%	13.4%
Inovatori de produse (% din toate întreprinderile)	6.5%	6.1%	9.4%	5.6%	6.7%	5.9%
Inovatori de procese (% din toate întreprinderile)	6.0%	5.7%	8.7%	4.0%	10.3%	3.4%
Inovatori organizaționali (% din toate întreprinderile)	7.1%	7.1%	7.2%	6.3%	9.7%	6.7%
Inovatori de marketing (% din toate întreprinderile)	8.8%	8.6%	9.2%	8.7%	9.7%	10.1%
Inovații noi pe piață (% din inovatorii de produse)	64.9%	65.5%	69.8%	58.1%	45.5%	85.7%
Inovații noi pentru întreprindere (% din inovatorii de produse)	47.6%	51.8%	34.9%	48.4%	45.5%	42.9%
Cheltuieli proprii de cercetare și dezvoltare	12.9%	14.7%	14.5%	9.1%	8.0%	--
Cheltuieli externe de cercetare și dezvoltare	6.5%	7.0%	8.7%	6.1%	--	--

Sursa: Cercetarea statistică vizând inovarea, Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Notă: Rezultatele sunt calculate cumulând rezultatele CAEM dezagregate la 3 nivel de unități. Nu au fost utilizate ponderile din industrie.

Un aspect important al inovării este activitatea de brevetare. Conform Tabelului 4, majoritatea inventatorilor naționali (aproximativ 85%) provin din Chișinău și doar 5% din regiunea Nord.

În mod corespunzător, cele mai multe brevete sunt acordate Chișinăului, aproximativ 88% din totalul brevetelor și RDN însumând aproximativ 2% din toate cererile de brevet.

Numărul total de cereri naționale de brevet în regiunile Moldovei prezintă un model ciclic în timp.

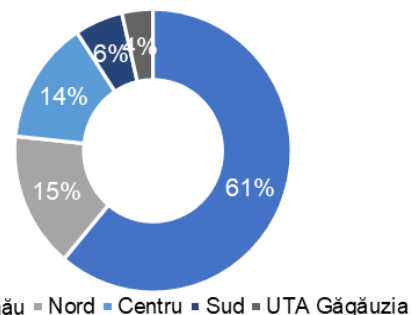


Figura 11: Structura întreprinderilor inovatoare pe regiuni de dezvoltare, anii 2019-2020

Sursa: Cercetarea statistică vizând inovarea, Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova.

¹⁰ Cercetarea statistică privind activitatea de inovare a întreprinderilor din Republica Moldova în anii 2019-2020 http://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica_24%20ANT_INO010/2r_xid=5aad211e-2f63-43c6-9796-f49f4cefe6cf

În Regiunea de Dezvoltare Nord, spre deosebire de celelalte regiuni, numărul total de cereri de brevet naționale a crescut de două ori în 2018 și a scăzut ușor în 2020.

Tabelul 4: Cereri de brevet în profil regional

	Inventatori naționali ¹¹		Prima secțiune, clasă și subclasă IPC					% - pondere
	Volum (persoane)	%- pondere	Volum (număr)					
			2017	2018	2019	2020	Total	
Chișinău	4218	84%	568	335	524	439	1866	88%
Nord	240	5%	8	15	15	11	49	2%
Centru	393	8%	46	40	34	44	164	8%
Sud	98	2%	6	6	6	5	23	1%
UTAG	53	1%	5	0	9	3	17	1%
Moldova	5002		638	400	589	502	2119	

Sursa: Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI).

De interes sporit pentru inventatori, conform aplicațiilor naționale (Tabelul 5) sunt subiectele ce țin de domeniul agricol, industrial și farmaceutic. Acele domenii care sunt legate de domeniile prioritare economice identificate în cartografierea potențialului economic (a se vedea p.1.2.2.1.) sunt evidențiate cu verde.

Numărul de cereri de brevet în aceste domenii confirmă importanța agriculturii și procesării alimentelor, precum și a industriei de fabricare a mașinilor, utilajelor și echipamentelor (părți și componente) pentru Regiunea Nord.

Tabelul 5: Domeniile de interes ale solicitanților naționali de brevete (2017-2020) din RDN conform Clasificatorului Activităților din Economia Moldovei

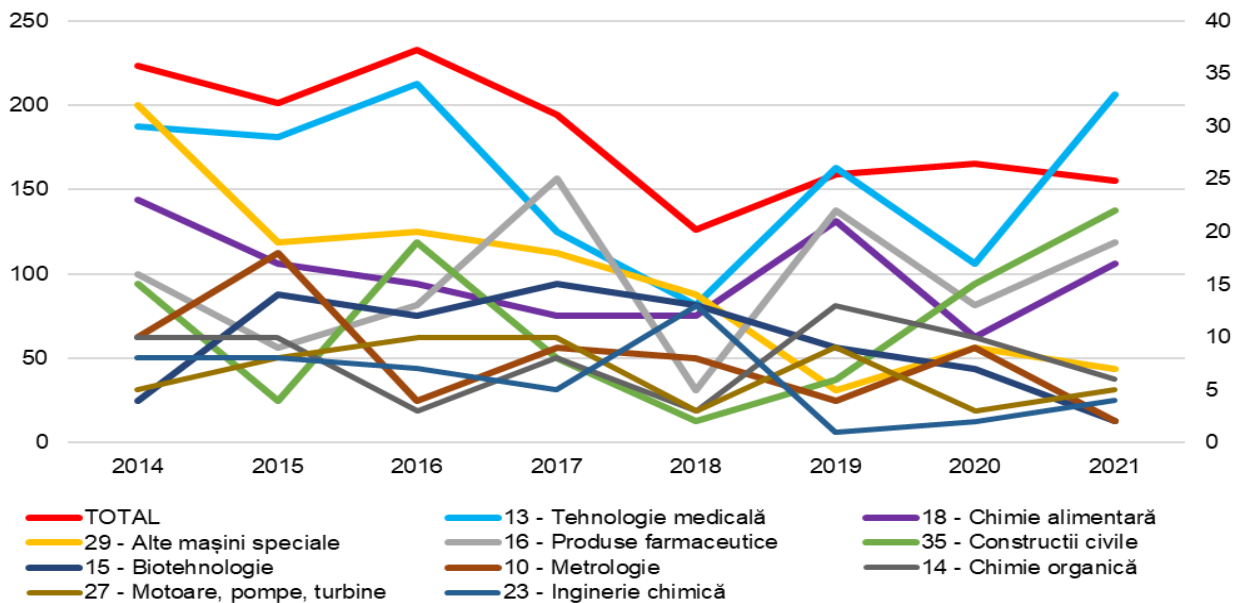
CAEM rev.2		Brevete / Prima secțiune, clasă și subclasă IPC	În raport cu regiunea (%- pondere)
C10	Industria alimentară	4.5	9.2%
C110	Fabricarea băuturilor	0.5	1.0%
C201	Fabricarea produselor chimice de bază, a îngrășămintelor și produselor azotoase; fabricarea materialelor plastice și a cauciucului sintetic, în forme primare	6	12.2%
C204	Fabricarea săpunurilor, detergenților și a produselor de întreținere, cosmetice și de parfumerie	2.5	5.1%
C21	Fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice	10.5	21.4%
C261	Fabricarea componentelor electronice	1	2.0%
C265	Fabricarea de echipamente de măsură, verificare, control și navigație; producția de ceasuri	3	6.1%
C273	Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru acestea	1	2.0%
C275	Fabricarea de echipamente casnice	1	2.0%
C281	Fabricarea de mașini și utilaje de utilizare generală	1	2.0%
C282	Fabricarea altor mașini și utilaje de utilizare generală	2	4.1%
C283	Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestieră	4	8.2%
C289	Fabricarea altor mașini și utilaje cu destinație specifică	1	2.0%
C325	Fabricarea de dispozitive, aparate și instrumente medicale și stomatologice	3	6.1%
C329	Alte activități industriale n.c.a.	1	2.0%
F43	Lucrări speciale de construcții	4	8.2%
Altele		3	6.1%

Sursa: Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI).

Datele privind cererile internaționale de brevet în 35 de domenii tehnologice sunt disponibile în baza de date a Oficiului Mondial de Proprietate Intelectuală (OMPI) pentru perioada 2014-2021. Numărul total de cereri internaționale de brevet din Republica Moldova arată un model ciclic în timp (Figura 12), cu numărul de cereri în scădere între anii 2016 și 2018 urmată de o ulterioară ușoară creștere.

¹¹ Numbers of inventors are aggregate numbers for multiple years, but which years is not specified http://www.db.agepi.md/Inventions/panorama/1#columnchart_16.

Figura 12: Cereri de brevet internațional



Sursa: Baza de date statistice ale Oficiului Mondial pentru Proprietate Intelectuală (OMPI). Cererile totale de brevet sunt prezentate pe axa verticală din stânga, cererile de brevet pe domenii pe axa verticală din dreapta.

Similar domeniilor de interes la nivel național, cele mai importante 10 domenii tehnologice cu cele mai multe cereri de brevete internaționale a inventatorilor din Moldova sunt: tehnologie medicală, chimie alimentară, alte mașini speciale, produse farmaceutice, construcții civile, biotehnologie, metrologie, chimie organică, motoare, pompe, turbine și inginerie chimică.

Activitatea de cercetare dezvoltare în Republica Moldova în anul 2021¹² s-a desfășurat în 67 de unități, inclusiv 38 de institute și centre de cercetare, 19 instituții de învățământ superior și 10 – alte tipuri de unități. Din acestea, în regiunea de dezvoltare Nord activează:

- Instituția de învățământ superior - Universitatea de Stat „Alecă Russo” din Bălți (USARB), acreditată în calitate de organizație din sfera științei și inovării;
- Filiala Academiei de Științe din Moldova la Bălți și Extensiunea Bălți a Universității „Alexandru Iona Cuza” din Iași;
- Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” care are drept domeniu de activitate selectarea, producerea semințelor ameliorate și tehnologii de cultivare a cerealelor, culturilor furajere, sfeclei de zahăr și floarea soarelui.

În cadrul USARB, sunt în implementare un șir de proiecte, atât cu finanțare națională, cât și internațională. Spre exemplu, în anul 2020, s-a obținut finanțarea următoarelor proiecte:

- Proiect din cadrul Programului de Stat 20.80009.5007.22 Sisteme informatice inteligente pentru soluționarea problemelor slab structurate, procesarea cunoștințelor și volumelor mari de date;
- 617393-EPP-1-2020-1-MD-EPPKA2-CBHE-JP Connecting universities-industry through smart entrepreneurial cooperation and competitive intelligence of students in Moldova, Georgia and Armenia (CONNECT);
- 618742-EPP-1-2020-1-MD-EPPKA2-CBHE-SP Enhancement of Quality Assurance in Higher Education System in Moldova (QFORTE);
- 618801-EPP-1-2020-1-AM-EPPKA2-CBHE-SP Introducing work-based learning in higher education systems of Armenia, Moldova and Ukraine for better employability of graduate.

USARB găzduiește următoarele structuri de cercetare:

- **Centrul de cercetări umanistice**

● **Facultatea de Litere**

1. Laboratorul intercedral de studii filologice „Eugeniu Coșeriu”

¹² Biroul Național de Statistică "Activitatea de cercetare-dezvoltare în anul 2021" https://statistica.gov.md/ro/activitatea-de-cercetare-dezvoltare-in-anul-2021-9454_59408.html

2. Laboratorul intercatedral de studii culturale
- **Facultatea de Științe ale Educației, Psihologie și Arte**
 1. Laboratorul științific *Psihopedagogia și Filosofia Artei*
 2. Laboratorul științific de cercetare *Tehnologii Educaționale Inovaționale*
- **Facultatea de Drept și Științe Sociale**
 1. Laboratorul de cercetări în domeniul dreptului comparat
 2. Laboratorul de studii europene, sociologie aplicativă și politici regionale
- **Centrul de cercetări în științe exacte și economice**
 - **Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului**
 1. Laboratorul științific *Micro și nanotehnologii*
 2. Laboratorul științific de Chimie fizică și ecologică
 3. Laboratorul științific *Radiofizică și electronică*
 4. Laboratorul științific *Electronică cuantică și tehnologii laser*
 5. Laboratorul științific *Fizica metalelor*
 6. Laboratorul științific *Fizica solidelor*
 7. Laboratorul de cercetări științifico-metodice în economie
- **Centrul de cercetări în științele naturii**
 - **Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului**
 1. *Catedra de științe ale naturii și agroecologie*
- **Centrul inovațional interinstituțional *Nanotehnologii de rezonanță*** (fondat în colaborare cu Universitatea Tehnică din Moldova).

În cadrul **IP Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selectia”**, care reprezintă o instituție de referință la nivel național și regional, activează următoarele laboratoare:

- Laboratorul de ameliorare și tehnologii de cultivare ale culturilor cerealiere
- Laboratorul de ameliorare, producere a semințelor și tehnologii de cultivare ale culturilor leguminoase și furajere
- Laboratorul de ameliorare, producere a semințelor și tehnologii de cultivare a culturilor tehnice
- Grupa de analiză a calității producției
- Laboratorul de protecție a plantelor.
- Laboratorul de Tehnologii și Sisteme Agrotehnice.

Activitățile științifice și procesele de producție ale Institutului sunt orientate spre:

- Dezvoltarea de noi soiuri de culturi de câmp, inclusiv hibridi, care sunt rezistenți la principalele boli și dăunători și toleranți la schimbările nefavorabile de mediu și au o calitate ridicată a cerealelor;
- Producerea semințelor de fundație și înmulțirea semințelor certificate prin subcontractare cu ferme private de semințe;
- Dezvoltarea tehnologiilor ecologice pentru producerea culturilor de câmp, care asigură economisirea resurselor energetice neregenerabile;
- Dezvoltarea unor sisteme agricole noi, durabile, care să permită îmbunătățirea fertilității solului și a producției de produse ecologice.

Centrul de inovare și transfer tehnologic din Regiunea de Dezvoltare Nord – NORTEK, lansat recent, va exercita un impact pozitiv asupra celor circa 4.500 de studenți ai Universității din Bălți, care vor beneficia de laboratoare, spații de co-working și de expoziții, zone de printare 3D, robotică, microelectronică, fablab. De asemenea, companiile din domeniile fashion, IT, inginerie, industriei de fabricare a mașinilor, utilajelor și echipamentelor din Regiunea de Dezvoltare Nord vor putea dezvolta proiecte de colaborare, cercetare și dezvoltare tehnologică în baza infrastructurii oferite de NORTEK.

1.2.2. Identificarea domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă la nivelul regiunii (Cartografierea potențialului economic și de inovare)

Strategiile de specializare inteligentă se bazează pe date sau așa numitele dovezi. La baza acestora stau analizele cantitative sau Cartografierea potențialului de dezvoltare al regiunii. Astfel, pentru a identifica sectoarele prioritare pe care urmează să se concentreze specializarea inteligentă, a fost

realizată Cartografierea potențialului economic și de inovare a regiunii de dezvoltare Nord a Republicii Moldova.

Cartografierea, fiind un exercițiu statistic, a permis identificarea domeniilor prioritare cu potențial economic și de inovare, având la baza acestui proces o metodologie axată pe identificarea avantajelor comparative ale zonelor Republicii Moldova în raport cu nivelul național, utilizând următorii indicatori: potențial economic (date dezagregate la nivel de 3 unități privind ocuparea forței de muncă, cifra de afaceri și salariile) și potențial de inovare (întreprinderi inovatoare, brevete).

1.2.2.1. Potențialul economic

Identificarea potențialului economic a industriilor regiunii a fost efectuată aplicând metodologia descrisă (p. 1.1 al acestui capitol), pe două dimensiuni: analiza potențialului economic curent, care identifică industriile cu puncte forte actuale și analiza dinamică, care identifică industriile în care ocuparea forței de muncă, cifra de afaceri și salariile medii au crescut mai rapid decât media comparativ cu regiunea și cu aceeași industrie pe țară. **Analiza tendințelor în timp este importantă, deoarece acestea pot identifica industrii care în prezent nu depășesc nivelurile de prag din analiza statică, dar care se așteaptă să depășească aceste praguri și să devină industrii pentru specializare în viitorul apropiat.**

Selecția inițială a inclus 282 de industrii, dintre care 186 au trecut pragul predefinit a cel puțin unuia dintre cele 2 criterii de selecție, utilizând datele privind ocuparea forței de muncă (specializare sau masă critică). Tabelului 6, care rezumă rezultatele generale ale analizei pentru regiunea Nord, utilizând pragurile predefinite ale metodologiei aplicate.

Analiza curentă a identificat cu potențial economic 34 de industrii - utilizând datele privind ocuparea forței de muncă și 36 de industrii - utilizând datele privind cifra de afaceri. Aplicând datele privind salariile medii, au fost identificate 33 de industrii cu potențial economic. Combinând toate cele trei criterii, urmând metodologia cartografierii, în regiunea de Nord au fost identificate **32 de industrii cu potențial economic curent.**

Pentru analiza dinamică au fost identificate 76 de industrii folosind datele pentru modificarea numărului de angajați și 94 de industrii au fost identificate folosind datele pentru modificarea cifrei de afaceri. Folosind datele pentru modificarea salariilor medii au fost identificate 73 de industrii. Combinând toate cele trei criterii au rezultat 65 de industrii. Doar 5 industrii au depășit atât pragul actual, cât și pragul dinamic.

Totodată, analiza dinamică a identificat cu potențial economic emergent 76 industrii utilizând datele schimbării dinamice a numărului de angajați, 94 de industrii utilizând datele schimbării dinamice a cifrei de afaceri și 73 industrii utilizând datele schimbării dinamice a salariilor medii. Combinând toate cele trei criterii pentru regiunea Nord au fost identificate cu potențial economic emergent 65 industrii. Doar 5 industrii au trecut pragurile predefinite ale criteriilor de selecție, atât ale analizei curente, cât și a celei în dinamică.

Tabelul 6: Cartografierea potențialului economic al regiunii de dezvoltare Nord

Criterii	Pragul criteriilor	Numărul industriilor selectate
Numărul inițial al industriilor incluse în analiză	--	282
Analiza curentă - Ocuparea forței de muncă		
Gradul de specializare (LQ)	1.50	36
Masa critică	0.1%	144
Ambele	--	34
Analiza curentă - Cifra de afaceri		
Gradul de specializare (LQ)	1.5	44
Masa critică	0.001	107
Ambele	--	36
Analiza curentă - Salariile medii		
În raport cu regiunea	1.00	60
În raport cu industria agregată	90.0%	60
Ambele	--	33

Criterii	Pragul criteriilor	Numărul industriilor selectate
Analiza curentă		
Toate: ocuparea forței de muncă și cifra de afaceri și salariile medii	--	32
Analiza dinamică - schimbări ale ocupării forței de muncă		
În raport cu regiunea	3 din 6 ani și perioadă	111
În raport cu industria agregată	3 din 6 ani și perioadă	111
Ambele	--	76
Analiza dinamică - schimbări ale cifrei de afaceri		
În raport cu regiunea	3 din 6 ani și perioadă	129
În raport cu industria agregată	3 din 6 ani și perioadă	121
Ambele	--	94
Analiza dinamică - schimbări ale salariilor medii		
În raport cu regiunea	3 din 6 ani și perioadă	125
În raport cu industria agregată	3 din 6 ani și perioadă	87
Ambele	--	73
Analiza dinamică		
Toate: schimbări ale ocupării forței de muncă, cifrei de afaceri și salariilor medii	--	65
Ambele: analiza curentă și dinamică	--	5

Pentru regiunea de dezvoltare Nord, toate industriile care au depășit pragurile predefinite identificării potențialului economic în perioada 2014-2020 sunt enumerate în Tabelul 7. Industriile din sectorul public nu sunt relevante, deoarece scopul oricărui suport public ar trebui să se concentreze pe susținerea industriilor din sectorul privat. Industriile din Tabelul 7 sunt la nivelul CAEM-2 dezagregate la nivel de 1, 2 și 3 cifre. Totodată, industriile la nivel de 1 și 2 cifre sunt prea ample/generale pentru canalizarea suportului financiar direcționat și urmează a fi interpretate cu atenție.

Astfel, de interes deosebit pentru regiunea Nord sunt industriile cu potențial economic curent:

- Agricultură, vânătoare și servicii anexe (A01)
- Cultivarea plantelor din culturi nepermanente (A011)
- Extracția pietrei, nisipului și argilei (B081)
- Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor (C103)
- Fabricarea uleiurilor și a grăsimilor vegetale și animale (C104)
- Fabricarea produselor lactate (C105)
- Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor
- Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte (C14)
- Fabricarea cimentului, varului și ipsosului (C235)
- Industria metalurgică (C24)
- Fabricarea altor produse prin prelucrarea primară a oțelului (C243)
- Fabricarea motoarelor electrice, generatoarelor și transformatoarelor electrice și a aparatelor de distribuție și control a electricității (C271)
- Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru acestea (C273)
- Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestieră (C283)
- Producția de piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule (C293)
- Colectarea și epurarea apelor uzate (E370)

Totodată, o atenție sporită urmează a fi acordată industriilor cu **potențial economic emergent**, fiind acele structuri, care permit de obicei prin cooperare „inovația deschisă” și crearea de noi idei prin cooperarea dintre companii și instituții, precum și noi lanțuri valorice.

În regiunea de dezvoltare Nord acestea sunt:

- Fabricarea produselor de morărit, a amidonului și produselor din amidon (C106);
- Fabricarea produselor de brutărie și a produselor făinoase (C107);
- Fabricarea produselor textile (C13);

- Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor (C15);
- Fabricarea hârtiei și a produselor din hârtie (C17);
- Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice (C22);
- Fabricarea articolelor din material plastic (C222);
- Fabricarea sticlei și a articolelor din sticlă (C231);
- Fabricarea echipamentelor electrice (C27);
- Fabricarea bijuteriilor, imitațiilor de bijuterii și articolelor similare (C321);
- Fabricarea jocurilor și jucăriilor (C324);
- Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile (E38);
- Comunicații electronice (J61);
- Activități de servicii în tehnologia informației (J620);
- Activități de servicii informatice (J63);
- Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe (J631);
- Activități profesionale, științifice și tehnice (M).

Rezultatele detaliate privind industriile regiunii de dezvoltare Nord, identificate cu potențial economic curent sunt prezentate în Anexa 1.

Prin urmare, Cartografierea potențialului economic al regiunii de dezvoltare Nord a identificat drept domenii generale cu potențial economic, care reprezintă un interes sporit și o pondere mare din totalul locurilor de muncă:

1. Agricultură și procesarea alimentelor,
2. Textile, confecții, încălțămintă și articole din piele (TAFL),
3. Echipamente electrice, mașini și utilaje,
4. Industriile creative,
5. Managementul deșeurilor,
6. Tehnologiile informaționale.

Aceste grupuri generale, identificate coincid în mare măsură cu prioritățile pentru specializarea inteligentă la nivel național și cu sectoarele economice strategice identificate în documentele de politici naționale.

Tabelul 7: Industrii identificate cu potențial economic pentru regiunea de dezvoltare Nord

IDUSTRII	CAEM rev2	Analiza curentă				Analiza în dinamică			
		Ocuparea forței de muncă	Cifra de afaceri	Salariu mediu	TOATE CRITERII I.F.	Schimbări și ocupări forței de muncă	Schimbări e cifrei de afaceri	Schimbări e salariului mediu	TOATE CRITERII I.F.
# industriilor selectate		34	36	33	32	76	94	73	65
Agricultură, silvicultură și pescuit	A	X	X		X		X		
Agricultură, vânătoare și servicii anexe	A01	X	X		X		X		
Cultivarea plantelor din culturi nepermanente	A011	X	X		X			X	
Cultivarea plantelor din culturi permanente	A012		X			X	X		X
Activități în ferme mixte (cultura vegetală combinată cu creșterea animalelor)	A015	X	X		X				
Silvicultură și exploatare forestieră	A02		X	X	X				
Silvicultură și alte activități forestiere	A021		X	X	X				
Industria extractivă	B	X	X	X	X		X		
Extracția pietrei, nisipului și argilei	B081	X	X	X	X		X		
Industria prelucrătoare	C		X	X	X	X	X		X
Industria alimentară	C10	X	X	X	X		X		
Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor	C103	X	X	X	X	X	X		X
Fabricarea uleiurilor și a grăsimilor vegetale și animale	C104	X	X	X	X		X		
Fabricarea produselor lactate	C105	X	X	X	X				
Fabricarea produselor de morărit, a amidonului și produselor din amidon	C106					X	X	X	X
Fabricarea produselor de brutărie și a produselor făinoase	C107					X		X	X
Fabricarea altor produse alimentare	C108	X	X	X	X				
Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor	C109	X	X		X				

IDUSTRII	CAEM rev2	Analiza curentă				Analiza în dinamică			
		Ocuparea forței de muncă	Cifra de afaceri	Salariu mediu	TOATE CRITERII LE	Schimbările e ocupării forței de muncă	Schimbările e cifrei de afaceri	Schimbările e salariului mediu	TOATE CRITERII LE
Fabricarea produselor textile	C13			X		X	X		X
Fabricarea altor articole textile	C139			X		X	X		X
Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte	C14	X	X	X	X				
Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte, cu excepția articolelor din blană	C141	X	X	X	X				
Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțăminte; prepararea și vopsirea blănurilor	C15					X	X		X
Fabricarea hârtiei și a produselor din hârtie	C17					X	X		X
Fabricarea articolelor din hârtie și carton	C172					X	X		X
Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice	C22					X	X		X
Fabricarea articolelor din material plastic	C222					X	X	X	X
Fabricarea sticlei și a articolelor din sticlă	C231					X	X	X	X
Fabricarea cimentului, varului și ipsosului	C235	X	X	X	X				
Industria metalurgică	C24		X	X	X				
Fabricarea altor produse prin prelucrarea primară a oțelului	C243		X	X	X				
Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații	C25						X	X	X
Fabricarea de construcții metalice	C251						X	X	X
Fabricarea altor produse prelucrate din metal	C259						X	X	X
Fabricarea echipamentelor electrice	C27	X	X	X	X		X	X	X
Fabricarea motoarelor electrice, generatoarelor și transformatoarelor electrice și a aparatelor de distribuție și control a electricității	C271	X		X	X				
Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru acestea	C273	X	X	X	X				
Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestieră	C283	X	X	X	X			X	
Producția de piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule	C293	X	X		X				
Alte activități industriale n.c.a.	C32	X	X		X	X	X		X
Fabricarea bijuteriilor, imitațiilor de bijuterii și articolelor similare	C321					X	X	X	X
Fabricarea jocurilor și jucăriilor	C324	X	X		X	X	X		X
Captarea, tratarea și distribuția apei	E360		X			X	X		X
Colectarea și epurarea apelor uzate	E370	X		X	X				
Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile	E38					X	X	X	X
Colectarea deșeurilor	E381					X	X	X	X
Lucrări de construcții a altor proiecte ingineresti	F429					X	X	X	X
Lucrări de instalații electrice și tehnico-sanitare și alte lucrări de instalații pentru construcții	F432					X	X		X
Activități de intermediere în comerțul cu ridicata	G461					X	X		X
Comerț cu ridicata al bunurilor de consum	G464					X	X	X	X
Transporturi terestre și transporturi prin conducte	H49		X	X	X	X			
Transporturi prin conducte	H495	X	X	X	X				
Transporturi aeriene	H51						X	X	X
Transporturi aeriene de marfă și transporturi spațiale	H512	X	X		X		X		
Depozitare și activități auxiliare pentru transporturi	H52					X	X		X
Depozități	H521	X	X		X		X		
Activități anexe pentru transporturi	H522					X		X	X
Informații și comunicații	J					X	X	X	X
Activități de producție cinematografică, video și de programe de televiziune; înregistrări audio și activități de editare muzicală	J59					X		X	X
Activități de producție cinematografică, video și de programe de televiziune	J591					X		X	X
Comunicații electronice	J61						X	X	X
Activități de comunicații electronice prin rețele cu cablu	J611						X	X	X
Activități de comunicații electronice prin rețele fără cablu	J612						X	X	X
Activități de servicii în tehnologia informației	J620					X	X		X
Activități de servicii informatice	J63					X	X	X	X
Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe	J631					X	X		X
Activități financiare și asigurări	K					X	X	X	X
Intermedieri financiare, cu excepția activităților de asigurări și ale fondurilor de pensii	K64						X	X	X
Alte activități de intermedieri financiare, exclusiv activități de asigurări și fonduri de pensii	K649						X	X	X
Activități auxiliare de asigurări și fonduri de pensii	K662					X	X		X

IDUSTRII	CAEM rev2	Analiza curentă				Analiza în dinamică			
		Ocuparea forței de muncă	Cifra de afaceri	Salariu mediu	TOATE CRITERII LE	Schimbările și ocupării forței de muncă	Schimbările și cifrei de afaceri	Schimbările și salariului mediu	TOATE CRITERII LE
Activități profesionale, științifice și tehnice	M					X	X		X
Activități juridice și de contabilitate	M69					X	X	X	X
Activități juridice	M691					X		X	X
Activități de contabilitate și audit financiar; consultanță în domeniul fiscal	M692					X	X	X	X
Activități ale direcțiilor administrative centralizate; activități de management și de consultanță în management	M70					X	X	X	X
Activități de consultanță în management	M702					X	X	X	X
Publicitate și activități de studiere a pieței	M73					X	X		X
Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice	M732					X	X		X
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	N					X	X		X
Activități de închiriere și leasing de bunuri personale și gospodărești	N772					X		X	X
Activități de închiriere și leasing de alte mașini, echipamente și bunuri tangibile	N773						X	X	X
Activități de servicii privind forța de muncă	N78					X		X	X
Activități de investigații și protecție	N80					X	X	X	X
Activități de servicii privind sistemele de securizare	N802					X	X		X
Activități de peisagistică și servicii pentru clădiri	N81					X	X		X
Activități de curățenie	N812					X		X	X
Servicii administrative, servicii suport și alte activități de servicii prestate în principal întreprinderilor	N82					X		X	X
Activități ale centrelor de intermediere telefonică (call center)	N822					X	X	X	X
Alte forme de învățământ	P855					X	X		X
Reparații de calculatoare, de articole personale și de uz gospodăresc	S95					X	X		X
Repararea calculatoarelor și a echipamentelor de comunicații	S951					X	X		X
Reparații de articole personale și de uz gospodăresc	S952					X	X		X

1.2.2.2. Potențialul de inovare

Identificarea potențialului de inovare a regiunii Nord a fost efectuată aplicând metodologia descrisă (p. 1.1 al acestui capitol), pe două dimensiuni: analiza activităților de inovare a întreprinderilor și activitatea de brevetare.

După cum se poate urmări în Tabelul 8, care rezumă rezultatele generale ale analizei potențialului de inovare pentru regiunea Nord, utilizând pragurile predefinite ale metodologiei aplicate, selecția inițială a inclus 157 de industrii, din care 19 industrii au un potențial de inovare în raport cu regiunea și 18 industrii au depășit pragul gradului de specializare. Din acestea, 14 industrii - au trecut ambele criterii de selecție. Adicional, au fost identificate 16 industrii, a căror pondere a brevetelor a trecut criteriul stabilit de metodologie.

Tabelul 8: Cartografierea potențialului de inovare a regiunii de dezvoltare Nord

Criterii	Pragul predefinit	Numărul întreprinderilor	Numărul industriilor selectate
Numărul inițial al industriilor incluse în analiză	--	--	157
Masa critică	2	69	--
Specializarea (LQ)	1.5	--	18
Ponderea (raportată la regiune)	15%	--	19
Ambele: ponderea și specializarea	--	--	14
Ponderea brevetelor	> 1%	--	16
LQ sau %-pondere sau Brevete	--	--	37

Rezultatele detaliate aferente potențialului de inovare a regiunii Nord obținute în rezultatul analizei activității de inovare a întreprinderilor în perioada 2019-2020, inclusiv ponderea inovatorilor, tipul inovatorilor, inovațiile noi pentru piață, cele noi pentru companie și activitățile de cercetare și dezvoltare sunt prezentate în Anexa 2.

Domeniile tehnologice de interes sporit pentru solicitanții naționali de brevete, conform cererilor depuse, care corespund domeniilor cu potențial economic identificate în cartografierea economică sunt:

- Alimente, băuturi nealcoolice și prepararea acestora, modificarea calităților nutritive, tratament fizic; conservarea alimentelor;
- Horticultură; cultivarea legumelor, florilor, fructelor, viței de vie, hameiului sau algelor; silvicultură;
- Vin; alte băuturi alcoolice; fabricarea acestora;
- Tratarea apei, apelor reziduale sau nămolului;
- Biocide, de ex. drept dezinfectanți, ca pesticide sau erbicide; agenți de combatere a dăunătorilor; regulatori de creștere a plantelor;
- Dispozitive semiconductoare; dispozitive electrice.

Interesul sporit pentru brevetele în chimia organică, biotehnologii și inginerie, corespunde rezultatelor cartografierii economice a regiunii, care are o specializare economică preponderent în agricultură și industria alimentară și industria electrică. În cadrul acestei cartografieri brevetele au fost utilizate pentru a confirma potențialul științific (Anexa 4) al domeniilor prioritare propuse pentru specializarea inteligentă.

Combinând rezultatele analizei datelor statistice privind activitatea de inovare a întreprinderilor din Republica Moldova și datelor privind brevetele, cu potențial de inovare au fost identificate industriile care au trecut valorile pragurilor a cel puțin unui criteriu din cele trei prevăzute de metodologia cartografierii: specializarea, masa critică și ponderea procentuală a brevetelor acordate (Tabelul 9).

Astfel, în regiunea Nord, au fost identificate 37 de industrii cu potențial de inovare, din care 14 industrii au și potențial economic. Din acestea, un interes sporit pentru specializarea inteligentă îl reprezintă industriile:

- Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor;
- Fabricarea produselor lactate; Fabricarea de fire și cabluri și dispozitivelor de conexiune pentru acestea;
- Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor
- Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestieră,
- Activități de servicii informatice,
- Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe.

Tabelul 9: Industriile cu potențial de inovare a regiunii de dezvoltare Nord

Industrii cu potențial de inovare (LQ sau %-pondere sau Brevete) CAEM rev.2		Industrii selectate			Activități de inovare		Brevete
		Activități de inovare		Brevete	LQ (1.5)	Pondere (15%)	Pondere (> 1%)
		LQ	%- pondere	%- pondere			
B081	Extracția pietrei, nisipului și argilei	X			4.329	--	--
C10	Industria alimentară		X	X	--	18.5%	9.2%
C103	Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor	X	X		3.246	50.0%	--
C105	Fabricarea produselor lactate	X	X		3.710	57.1%	--
C108	Fabricarea altor produse alimentare	X	X		1.623	28.6%	--
C110	Fabricarea băuturilor		X	X	--	50.0%	1.0%
C15	Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor	X	X		2.164	40.0%	--
C152	Fabricarea încălțămintei	X	X		4.329	50.0%	--
C201	Fabricarea produselor chimice de bază, a îngrășămintelor și produselor azotoase; fabricarea materialelor plastice și a cauciucului sintetic, în forme primare			X	--	--	12.2%
C204	Fabricarea săpunurilor, detergenților și a produselor de întreținere, cosmetice și de parfumerie			X	--	--	5.1%
C21	Fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice			X	--	--	21.4%
C22	Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice	X	X		1.855	44%	--
C222	Fabricarea articolelor din material plastic	X	X		1.855	44%	--
C23	Fabricarea altor produse din minerale nemetalice		X		--	25%	--

Industrii cu potențial de inovare (LQ sau %-pondere sau Brevete) CAEM rev.2		Industrii selectate			Activități de inovare		Brevete
		Activități de inovare		Brevete	LQ (1.5)	Pondere (15%)	Pondere (> 1%)
		LQ	%- pondere	%- pondere			
C261	Fabricarea componentelor electronice			X	--	--	2.0%
C265	Fabricarea de echipamente de măsură, verificare, control și navigație; producția de ceasuri			X	--	--	6.1%
C273	Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru acestea			X	--	--	2.0%
C275	Fabricarea de echipamente casnice			X	--	--	2.0%
C281	Fabricarea de mașini și utilaje de utilizare generală			X	--	--	2.0%
C282	Fabricarea altor mașini și utilaje de utilizare generală			X	--	--	4.1%
C283	Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestieră			X	--	--	8.2%
C289	Fabricarea altor mașini și utilaje cu destinație specifică			X	--	--	2.0%
C310	Fabricarea de mobilă		X		--	40%	--
C32	Alte activități industriale n.c.a.	X	X		4.329	40%	--
C325	Fabricarea de dispozitive, aparate și instrumente medicale și stomatologice			X	--	--	6.1%
C329	Alte activități industriale n.c.a.			X	--	--	2.0%
C33	Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor	X	X		1.855	50%	--
C331	Repararea articolelor fabricate din metal, mașinilor și echipamentelor	X	X		1.855	50%	--
D352	Producția gazelor; distribuția combustibililor gazoși prin conducte	X	X		2.597	67%	--
F43	Lucrări speciale de construcții			X	--	--	8.2%
G46	Comerț cu ridicata, cu excepția comerțului cu autovehicule și motociclete		X		--	15%	--
G463	Comerț cu ridicata al produselor alimentare, al băuturilor și al tutunului	X	X		1.528	31%	--
H49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	X			2.258	--	--
H493	Alte transporturi terestre de călători	X			1.771	--	--
H494	Transporturi rutiere de mărfuri și servicii de mutare	X			2.705	--	--
J63	Activități de servicii informatice	X	X		2.164	100%	--
J631	Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe	X	X		2.597	100%	--

Sursa: Cercetarea statistică vizând inovarea, Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova / Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală

1.2.2.3. Potențialul științific

Un aspect important al activității de cercetare-inovare îl constituie prezența capitalului uman instruit, care în regiunea de dezvoltare Nord este asigurat de o instituție de învățământ superior, 15 instituții de învățământ profesional tehnic secundar și 15 instituții de învățământ profesional tehnic post-secundar.

Astfel, la nivelul învățământului profesional tehnic secundar circa 30% din studenți sau absolvenți îi revin regiunii de Nord (Tabelul 10), care cedează capitalei cu aproximativ 7 puncte procentuale. Un clasament similar îl putem urmări și în cazul învățământului profesional tehnic post-secundar.

Majoritatea absolvenților din învățământul superior în regiunea de dezvoltare Nord sunt în domenii precum științe umanistice, științe ale educației, economice, drept. Totodată, circa 12% din studenți și 13% din absolvenți vin din domeniile tehnologiei informaționale, inginerie, tehnologia produselor alimentare și design vestimentar industrial, care oferă forță de muncă calificată la nivelul regiunii pentru domenii cu potențial pentru specializarea inteligentă identificate de cartografierea economică și cea de inovare. Totodată, pentru a sprijini aceste domenii este necesară o creștere a numărului de absolvenți în aceste domenii de studiu.

Tabelul 10: Repartizarea numărului beneficiarilor de studii profesional tehnic secundare, profesional tehnic post-secundare și superioare în RM pe regiuni” (anul de studii 2021-2022)

Învățământul profesional tehnic secundar (ISCED 4)						
	Instituții	%- pondere	Elevi/ studenți	%- pondere	Absolvenți (2021)	%- pondere
Moldova	44	--	15,015	--	5,686	--

Învățământul profesional tehnic secundar (ISCED 4)						
	Instituții	%- pondere	Elevi/ studenți	%- pondere	Absolvenți (2021)	%- pondere
Chișinău	11	25.0%	5,513	36.72%	2,010	35.35%
Nord	15	34.1%	4,436	29.54%	1,627	28.61%
Centru	8	18.2%	2,206	14.69%	813	14.30%
Sud	7	15.9%	1,931	12.86%	792	13.93%
UTA Găgăuzia	3	6.8%	929	6.19%	444	7.81%
Învățământul profesional tehnic post-secundar (ISCED 5)						
Moldova	47	--	9,262	--	6,208	--
Chișinău	21	44.7%	5,660	61.11%	3,604	58.05%
Nord	15	31.9%	1,918	20.71%	1,488	23.97%
Centru	7	14.9%	869	9.38%	535	8.62%
Sud	2	4.3%	481	5.19%	336	5.41%
UTA Găgăuzia	2	4.3%	334	3.61%	245	3.95%
Învățământul superior (ISCED 6)						
Moldova	24	--	59,647	--	14,084	--
Nord - Ciclul I - Licență	1	6.49%	2,873	6.48%	540	6.29%
<i>inclusiv:</i>						
Tehnologii ale informației și comunicațiilor	--	--	140	4.87%	38	7.04%
Inginerie și activități ingineresti	--	--	167	5.81%	18	3.33%
Tehnologia produselor alimentare	--	--	33	1.15%	8	1.48%
Design vestimentar industrial	--	--	7	0.24%	7	1.30%
Nord - Ciclul II - Master	--	--	815	6.48%	372	6.29%
<i>inclusiv:</i>						
Tehnologii ale informației și comunicațiilor	--	--	31	3.80%	13	3.49%
Inginerie și activități ingineresti	--	--	167	20.49%	18	4.84%
Tehnologia produselor alimentare	--	--	33	4.05%	8	2.15%
Design vestimentar industrial	--	--	7	0.86%	7	1.88%
Nord - Ciclul III - Doctorat (științe umanistice)	--	--	28	6.48%	--	6.29%

Sursa de date: Biroul Național de Statistică (NBS) (<https://statistica.gov.md/ro/banca-de-date-statistice-78.html>)

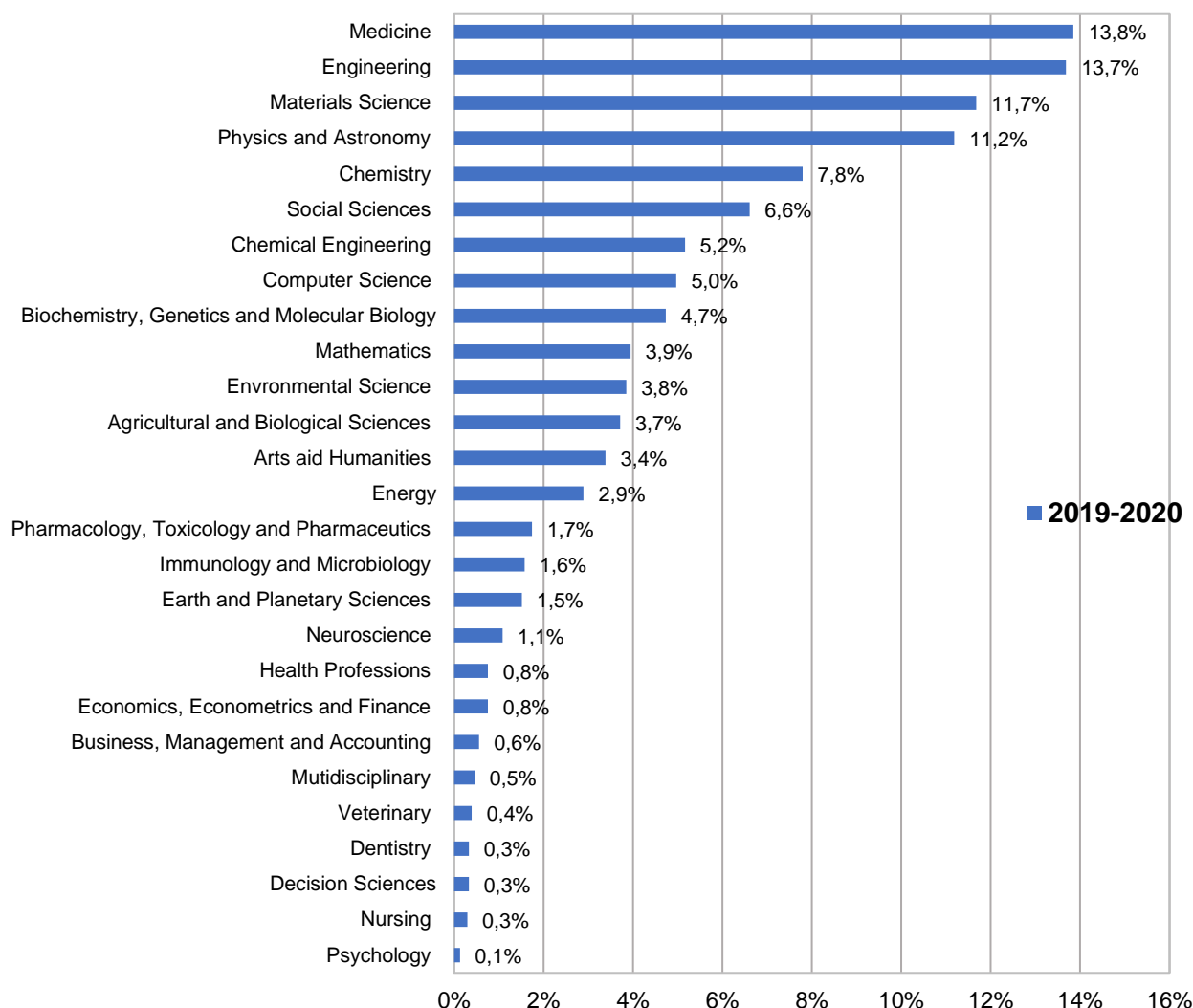
Analiza potențialului științific, utilizează scheme de clasificare a datelor diferite de cele utilizate pentru datele economice și de inovare, care nu pot fi legate direct de rezultatele potențialului economic și de inovare. Prin urmare, acesta a fost utilizat doar pentru a confirma existența potențialului științific al domeniilor prioritare propuse pentru specializarea inteligentă.

Potrivit datelor Scimago Journal & Country Rank (SCJ)¹³, numărul total al publicațiilor autorilor din Republica Moldova în reviste științifice internaționale în perioada anilor 2019 – 2020 a constituit 1734 articole și lucrări științifice, și este de circa 23 ori mai mic comparativ cu numărul publicațiilor naționale, dar aceste publicații pot fi considerate mai relevante pentru analiza potențialului științific, fiind publicate în reviste internaționale recenzate (Figura 13).

Astfel, publicațiile internaționale relevante domeniilor prioritare preliminare identificate de cartografiere țin de domeniile: Inginerie (13.3% din toate publicațiile), Informatica (5% din toate publicațiile), științe agricole și biologice (3.7% din toate publicațiile).

Figura 13: Distribuția publicațiilor pe domenii (datele SCJ)

¹³ Scimago Journal & Country Rank este un portal disponibil public, care include reviste și indicatori științifici de țară, dezvoltat din informațiile conținute în baza de date Scopus® (Elsevier B.V.).

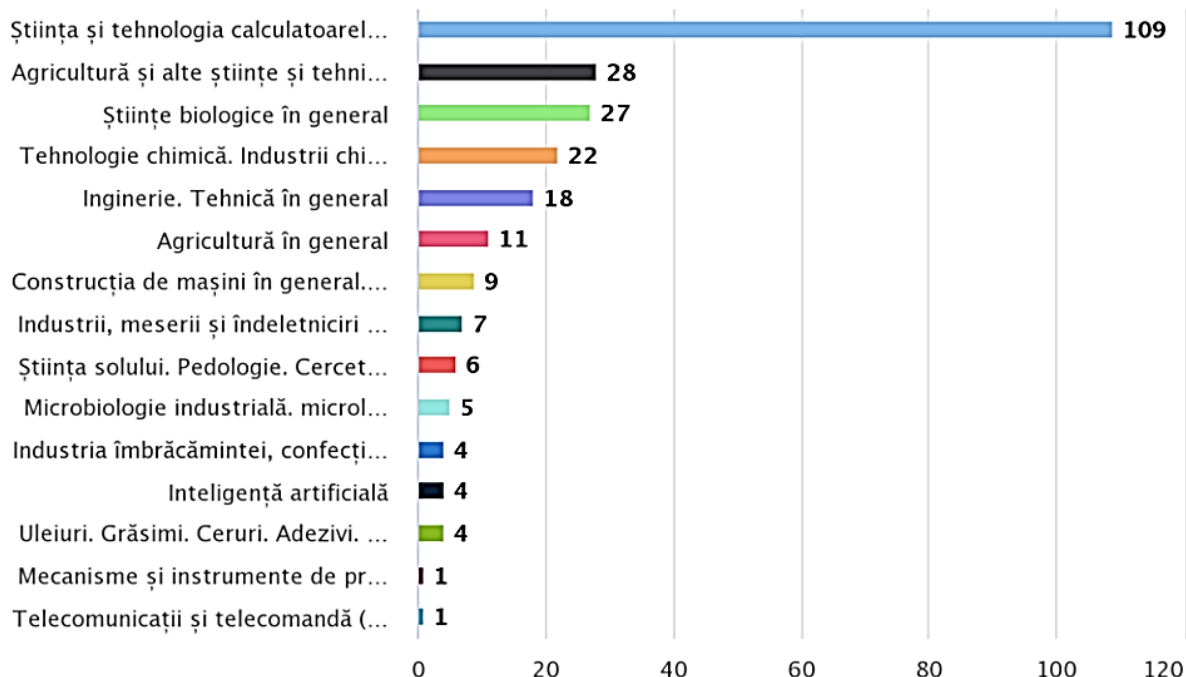


Ținând cont de faptul că datele referitoare la publicațiile internaționale sunt disponibile doar la nivel național, precum și de faptul că activitățile științifice sunt concentrate în capitala țării, care atrage un număr mare de cercetători și studenți din celelalte patru zone, cartografierea potențialului științific la nivel regional s-a focusat pe datele referitoare la publicațiile științifice pentru perioada 2019-2022, utilizând Instrumentul Bibliometric Național (IBN)¹⁴, potrivit căruia, în perioada anilor 2019 - 2022 au fost publicate peste 40,3 mii de publicații naționale, dintre care autorii a 1714 publicații (4.2%) sunt afiliați instituțiilor din regiunea de dezvoltare Nord.

Utilizând Clasificarea Zecimală Universală (CZU) pentru clasificarea documentelor în funcție de subiectele pe care le tratează, au fost identificate domeniile de interes pentru autorii publicațiilor naționale din RDN, majoritatea cărora sunt în domeniul științelor sociale, filologiei, științelor economice (Anexa 3) și doar circa 15% din domeniile de interes a cercetătorilor din regiunea de dezvoltare Nord (Figura 14) sunt în domeniul științelor tehnice, ingineresti și agricole, care sunt relevante pentru domeniile prioritare pentru specializarea inteligentă a regiunii, identificate de cartografierea economică și cea de inovare.

Figura 14: Distribuția publicațiilor relevante pentru specializarea inteligentă în funcție de domeniu (regiunea de dezvoltare Nord, în perioada anilor 2019-2022)

¹⁴ Instrumentul Bibliometric Național (<https://ibn.idsi.md/>) este o bibliotecă electronică științifică care stochează, clasifică și măsoară datele publice privind publicațiile științifice ale cercetătorilor din Republica Moldova. Datele se referă în mod special la articole științifice publicate în revistele științifice și în culegerile manifestărilor științifice evaluate și recunoscute de către Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare.



1.2.2.4. Rezultatele consolidate ale analizei potențialelor domeniului de specializare inteligentă

Analiza cantitativă s-a încheiat prin aplicarea unui chestionar online transmis către un număr de 286 actori reprezentativi pentru Helixul Cvadruplu din Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova (agenți economici, administrația publică locală, organizații CDI, organizații suport în dezvoltarea antreprenoriatului).

Combinând rezultatele analizei datelor statistice privind activitatea economică, de inovare a întreprinderilor din regiunea de dezvoltare Nord a Republicii Moldova, a datelor potențialului științific și a rezultatelor chestionarului aplicat, detaliat în Anexa 5, au fost identificate domeniile preliminare prioritare pentru specializarea inteligentă a regiunii (Anexa 4) și anume:

Agricultură și procesarea produselor agricole, în special:

- Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor
- Fabricarea produselor lactate
- Fabricarea altor produse alimentare

Textile, confecții și articole din piele, în special:

- Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte
- Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor

Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente, în special:

- Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru acestea
- Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestieră
- Fabricarea echipamentelor electrice

Informații și comunicații, în special:

- Activități de servicii informatice
- Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe.



Ținând cont de numărul mic de întreprinderi a unor domenii identificate cu potențial economic și de inovare, precum Extracția pietrei, nisipului și argilei, acesta nu reprezintă interes în materie de specializare inteligentă.

De asemenea, se recomandă acordarea atenției pe parcursul implementării politicilor regionale bazate pe principiul specializării inteligente, domeniului **Managementul deșeurilor**, care dispune de potențial economic curent și emergent și anume:

Managementul deșeurilor în special:

- Captarea, tratarea și distribuția apei
- Colectarea și epurarea apelor uzate
- Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile
- Colectarea deșeurilor

Deși nu atestă întreprinderi inovatoare la moment, acest sector deține o pondere mare din totalul locurilor de muncă, iar în contextul identificării soluțiilor energetice poate inova și deveni o verigă importantă în implementarea activităților inovative pentru domeniile prioritare identificate cu potențial pentru specializarea inteligentă **Agricultură și procesarea produselor agricole și Textile, confecții și articole din piele.**

1.3. Analiza calitativă

Domeniile și nișele preliminare de specializare inteligentă a regiunii au fost supuse analizei calitative, implementată prin focus grup-uri organizate pentru fiecare dintre acestea:

1. AGRICULTURĂ și PROCESAREA PRODUSELOR AGRICOLE
2. TEXTILE și MAROCHINĂRIE
3. AUTOMOTIVE- componente electrice și mașini/utilaje de producție

Scopul atelierelor de tip focus-grup, care sunt instrumentul cel mai relevant în procesul elaborării strategiilor și studiilor aferente specializării inteligente, organizate în contextul elaborării studiului de specializare inteligentă pentru Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova a constat în:

- identificarea principalelor provocări și necesități ale domeniilor preliminare cu potențial pentru specializarea inteligentă,
- confirmarea sau infirmarea potențialului identificat,
- validarea nișelor de specializare inteligentă;
- identificarea viziunii domeniilor;
- identificarea ideilor de proiecte concrete, cu impact major care ar contribui la realizarea viziunii domeniilor validate.

Informațiile colectate în cadrul focus grup-urilor organizate (Tabelul 11) au servit în analiza, validarea și descrierea domeniilor de specializare inteligentă identificate ca potențiale pentru Regiunea de Dezvoltare Nord.

Tabelul 11: Principalele rezultate ale focus grup-urilor organizate

<p>Focus Grup 22.11.2022 → AGRICULTURĂ și PROCESAREA PRODUSELOR AGRICOLE</p>	<ul style="list-style-type: none">● participarea fizică a unui număr de 13 persoane la care se adaugă 11 participanți din mediul online, cu reprezentarea tuturor componentelor Helixului Cvadruplu (reprezentanți ai autorităților, ai mediului de afaceri, ai mediului ONG / organizații suport și a instituțiilor de educație și cercetare)● Colectarea de informații privind potențialul și avantajele competitive ale domeniului în regiune, dar și a nevoilor de dezvoltare pentru analiza SWOT a domeniului (încadrată în p.1.4.1 ii)● Identificarea viziunii de dezvoltare asupra domeniului (p.1.4.1 iii)● Definierea unui număr de 9 idei de proiecte care au
--	--

	potențialul de a fi dezvoltate la nivel regional (p.1.4.1 iv)
Focus grup 23.11.2022 → TEXTILE și MAROCHINĂRIE (industrie fashion inteligentă și sustenabilă)	<ul style="list-style-type: none"> ● participarea fizică a unui număr de 16 persoane la care se adaugă 10 participanți din mediul online, cu reprezentarea tuturor componentelor Helixului Cvadruplu (reprezentanți ai autorităților, ai mediului de afaceri, ai mediului ONG / organizații suport și a instituțiilor de educație și cercetare) ● Colectarea de informații privind potențialul și avantajele competitive ale domeniului în regiune, dar și a nevoilor de dezvoltare pentru analiza SWOT a domeniului încadrată în p.1.4.2 ii ● Identificarea viziunii de dezvoltare asupra domeniului (p.1.4.2 iii) ● Definirea unui număr de 5 idei de proiecte care au potențialul de a fi dezvoltate la nivel regional (p.1.4.2 iv)
Focus grup 24.11.2022 → AUTOMOTIVE: componente electrice și mașini / utilaje de producție	<ul style="list-style-type: none"> ● participarea unui număr de 19 persoane la care se adaugă participanții din mediul online, cu reprezentarea tuturor componentelor Helixului Cvadruplu (reprezentanți ai autorităților, ai mediului de afaceri, ai mediului ONG / organizații suport și a instituțiilor de educație și cercetare) ● Colectarea de informații privind potențialul și avantajele competitive ale domeniului în regiune, dar și a nevoilor de dezvoltare pentru analiza SWOT a domeniului încadrată în p.1.4.3 ii ● Identificarea viziunii de dezvoltare asupra domeniului (p.1.4.3 iii) ● Definirea unui număr de 6 idei de proiecte care au potențialul de a fi dezvoltate la nivel regional (p.1.4.3 iv)

1.3.1. Domeniile și nișele pentru specializarea inteligentă la nivelul regiunii

Urmare analizei masei critice a domeniilor preliminare prioritare pentru specializarea inteligentă a regiunii identificate de Cartografiere, au fost identificate nișe de specializare, care pot asigura sustenabilitatea acestor industrii dar și vor impulsiona capacitățile acestora de inovare:

1. AGRICULTURĂ și PROCESAREA PRODUSELOR AGRICOLE

- Smart-farming: Biosecuritate și siguranță alimentară
- Lanțuri agroalimentare & produse alimentare cu valoare adăugată

2. TEXTILE și MAROCHINĂRIE (industrie fashion inteligentă și sustenabilă),

- Textile/marochinărie smart (confecții tehnice și funcționale)
- Industrie fashion bazată pe design

3. AUTOMOTIVE: componente electrice și mașini/utilaje de producție

- Mașini, echipamente și utilaje
- Componente electrice și electronice

Aceste domenii și nișe de specializare inteligentă identificate, au fost consultate cu reprezentanții helixului cvadruplu (reprezentanți ai mediului academic, privat, public și societatea civilă) în cadrul a 3 focus grupuri organizate în contextul analizei calitative a domeniilor pentru specializarea inteligentă

a regiunii (p. 1.3) și au fost ajustate corespunzător capacităților, intereselor actorilor cheie de a contribui la dezvoltarea acestora:

Identificate de analiza cantitativă	Validate în cadrul analizei calitative
<p>AGRICULTURĂ și PROCESAREA PRODUSELOR AGRICOLE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Smart-farming: Biosecuritate și siguranță alimentară 2. Lanțuri agroalimentare & produse alimentare cu valoare adăugată 	<p>Agricultură și procesarea produselor agricole</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Smart-farming 2. Produse alimentare cu valoare adăugată
<p>TEXTILE și MAROCHINĂRIE (industrie fashion inteligentă și sustenabilă),</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Textile/marochinărie smart (confecții tehnice și funcționale) 2. Industrie fashion bazată pe design 	<p>Fabricarea confecțiilor, încălțăminte și articolelor din piele și textile:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiale și tehnologii avansate în industria textilă 2. Industrie fashion bazată pe soluții de design dezvoltate local
<p>AUTOMOTIVE: componente electrice și mașini/utilaje de producție:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mașini, echipamente și utilaje 2. Componente electrice și electronice 	<p>Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mașini, echipamente și utilaje smart 2. Componente electrice și electronice

Ulterior, domeniile și nișele de specializare inteligentă identificate, urmează a fi reconfirmate și puse în aplicare în cadrul unui proces dinamic de "descoperire antreprenorială" (EDP - Entrepreneurial Discovery Process), - un proces bazat pe dovezi, participativ și iterativ (repetat periodic) de identificare la nivel regional, a domeniilor cheie de competitivitate, care urmează a fi susținute financiar, în special prin scheme de sprijin pentru inovare (Anexa 6). Acest exercițiu este extrem de important în vederea revizuirii periodice a priorităților identificate, deoarece poate să identifice priorități noi și adâncirea specializării, prin definirea mai clară a unor nișe care permit o poziționare superioară în lanțurile globale de valoare adăugată.

1.4. Descrierea domeniilor de specializare inteligentă identificate



1.4.1. Domeniul prioritar I. Agricultură și procesarea produselor agricole

i. Descrierea domeniului



Importanța domeniului în economia regională

Sectorul agroalimentar deține o poziție dominantă atât în economia națională, cât și în economiile regiunilor rurale ale Republicii Moldova și dispune de o suprafață agricolă de 75% din suprafața țării.

Conform Recensământului General Agricol 2011¹⁵, la nivel regional, cea mai mare pondere în suprafața terenului arabil pe țară (40,6%) se află în Regiunea Nord, care datorită solului fertil și climei favorabile are avantaje semnificative și în cultivarea fructelor și legumelor.

Din totalul suprafeței regiunii Nord, circa 70% sunt terenuri agricole, regiunea contribuind cu circa 36% la producția agricolă totală pe țară¹⁶.

Conform datelor Biroului Național de Statistică, În anul 2021, suprafața însămânțată a regiunii a constituit 226271 hectare sau 37% din totalul pe țară, roada medie la 1 hectar a constituit 60.5 chintale (cu aproximativ 4 chintale mai mult decât pe țară) iar producția agricolă globală a regiunii a constituit 39 la sută (13710365 chintale) din producția agricolă globală a țării.

Numărul operatorilor agricoli în anul 2020¹⁷ a constituit 1462 unități, care constituie 19 la sută din întreprinderile regiunii și 31 la sută din întreprinderile care activează în total în sectorul agricol în țară, asigurând 14721 locuri de muncă sau 17 la sută din locurile de muncă din regiunea de dezvoltare Nord și 36 la sută din locurile de muncă a acestui sector la nivel național.

Cifra de afaceri a acestui sector în anul 2020 a constituit 6886.4 mil. lei sau 15% din cifra de afaceri a regiunii și 43% din cifra de afaceri a acestui sector la nivel național.

¹⁵ https://old.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/Recensamint_agricol/RGA_Vol_2.pdf

¹⁶ https://statistica.gov.md/ro/statistica-teritoriala-editiile-2013-2021-9673_59649.html

¹⁷ Datele dezagregate la nivel regional au fost puse la dispoziție de Biroul Național de Statistică și sunt disponibile la nivelul anului 2020.

Numărul întreprinderilor care activează în subdomeniile identificate cu potențial economic (Anexa 4) a constituit în anul 2020 1459 unități și reprezintă 99.8% din operatorii sectorului agricol al regiunii de dezvoltare Nord.

Corespunzător, în regiune este puternic dezvoltată industria alimentară, care reprezintă un interes sporit în contextul specializării inteligente.

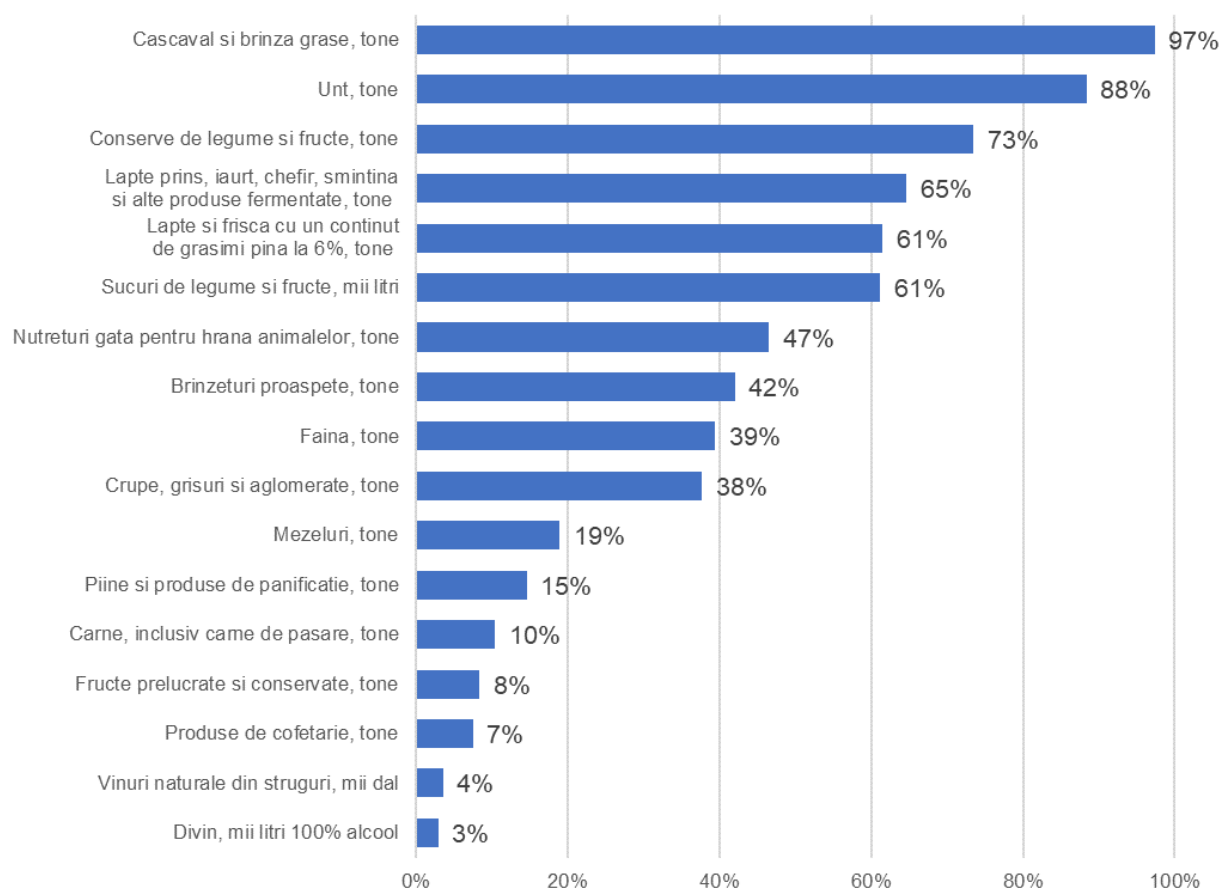
Astfel, în regiunea de dezvoltare Nord în anul 2020 în sectorul industriei alimentare și fabricării băuturilor au activat 195 întreprinderi, care constituie 30 la sută din operatorii industriei prelucrătoare a regiunii, care au asigurând 7381 locuri de muncă sau 8 la sută din locurile de muncă din regiunea de dezvoltare Nord și 31 la sută din locurile de muncă a industriei prelucrătoare din regiune.

Cifra de afaceri a acestui sector în anul 2020 a constituit 7117.2 mil. lei sau 16% din cifra de afaceri a regiunii, 57% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare din regiune și 28% din cifra de afaceri a acestui sector la nivel național.

Numărul întreprinderilor care activează în subdomeniile identificate cu potențial economic (Anexa 4) a constituit în anul 2020 177 unități și reprezintă 91% din operatorii sectorului industriei alimentare și fabricării băuturilor al regiunii de dezvoltare Nord.

Principalele produse ale industriei alimentare produse în Regiunea de dezvoltare Nord sunt (Figura 15) produsele lactate, fructele și legumele conservate, produse făinoase, nutrețuri, produse din carne, care au o contribuție semnificativă în industria alimentară a țării.

Figura 15: Ponderea principalelor produse alimentare fabricate în regiunea de dezvoltare Nord în raport cu economia națională (2021)



Sursa de date: Biroul Național de Statistică/Statistica regională https://statistica.gov.md/ro/statistic_indicator_details/29

Mărcile notorii ale operatorilor sectorului agroalimentar din regiunea de dezvoltare Nord sunt: Inlac, Natur Bravo, TB Fruit, SVFruct, Basarabia Nord, CREATIV-NORD, Hanuco, Incomlac, LIADA, RoseLine, Alfa Nistru, Lefrucom, Bio-Camara, Debut-Sor, Alba, TEOVIRA, FLORIS, Sănătate Dulce, Sudzucker Moldova, BEATRICE, BARZA ALBA, Aqua UniQa.



Tendențe tehnologice în domeniul de referință

Agricultura se află în prima perioadă a unei noi revoluții, în centrul căreia se află datele și conectivitatea. Inteligența artificială, creșterea capacității de analiză a datelor, senzorii conectați la utilaje și echipamente și alte tehnologii emergente sunt cele care favorizează o creștere constantă a pieței agricole. Potrivit cercetărilor realizate *Centrul McKinsey pentru Conectivitate Avansată* și a *Institutului Global McKinsey* se apreciază că prin implementarea cu succes a conectivității în agricultură și în procesarea produselor agricole, industria ar putea atinge o valoare suplimentară de 500 de miliarde de dolari la produsul intern brut global până în 2030.

Tot până în 2030, se preconizează că infrastructura de conectivitate avansată va deservi aproximativ 80% din zonele rurale ale lumii. Pe măsură ce conectivitatea se impune din ce în ce mai mult, aceste instrumente vor permite noi capacități în agricultură precum:

- Rețelele de putere redusă și senzorii mai ieftini vor pregăti terenul pentru extinderea IoT¹⁸, vor permite utilizarea sistemelor de irigare de precizie a culturilor de câmp, monitorizarea efectivelor mari de animale și urmărirea utilizării și performanței clădirilor îndepărtate și a flotelor de utilaje.
- Latența ultrascăzută și stabilitatea îmbunătățită a conexiunilor vor stimula încrederea în a rula aplicații care necesită fiabilitate și capacitate de răspuns absolută, cum ar fi operarea de mașini și drone autonome.
- Sateliții LEO¹⁹ vor permite zonelor rurale să folosească digitalizarea extinsă, ceea ce va spori productivitatea agriculturii globale.

Pentru dezvoltarea economică durabilă accentul trebuie pus pe dezvoltarea calitativă și cantitativă a domeniilor care au potențial de creștere, rentabilitate și eficiență înaltă, precum se prezintă industria agroalimentară în Republica Moldova. În contextul tendințelor internaționale, domeniul de Agricultură și procesarea produselor agricole reprezintă o prioritate importantă la nivel național, prin care se pot valorifica factori pozitivi, precum: condițiile naturale favorabile, calitatea solului, producerea de materie primă agricolă pentru procesare ulterioară, implementarea tehnologiilor inovatoare și potențialul de atragere a ISD.

Existența surselor proprii de materie primă agricolă pentru ulterioara procesare, posibilitatea implementării tehnologiilor inovatoare inspirate din bunele practici europene și potențialului de atragere a ISD, poate transforma Republica Moldova într-un actor important pe piața internațională a produselor agroalimentare, oferind produse competitive și de calitate înaltă



Dimensiunea și disponibilitatea resursei umane calificate

În Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova, activează următoarele instituții care contribuie la formarea, specializarea, perfecționarea sau dezvoltarea resurselor umane din domeniul Agricultură și procesarea produselor agricole:

- Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Ciclul I – Licență, specialitatea ”Tehnologia produselor alimentare”
- Colegiul Agroindustrial „Gheorghe Răducan” r-nul Ocnița, s. Grinăuți
- Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni r-nul Edineț, s. Brătușeni
- Colegiul Agroindustrial din Râșcani
- Colegiul Tehnic Agricol din Soroca
- Centrul de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor din Bălți

¹⁸ Internetul obiectelor (în engleză Internet of Things, abreviat IoT) este un concept ce presupune folosirea Internetului pentru a conecta între ele diferite dispozitive, servicii și sisteme automate, formând astfel o rețea de obiecte.

¹⁹ Sateliți artificiali cu orbită joasă (LEO – Low Earth Orbit) Aceștia orbitează deasupra Pământului la distanțe cuprinse între 150 și 2000 Km. O rotație completă este efectuată în 90 minute, iar timpul în care un punct aflat pe Pământ are vizibilitate directă cu satelitul este de 15 minute.

- Centrul de excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul
- 6 Școli Profesionale în toate raioanele regiunii.

Dezvoltarea resurselor umane în domeniu este susținută prin prezența formelor de învățământ superior, profesional și dual, existând multiple forme de parteneriate de formare existente și care au potențialul de a se extinde pe viitor.

Participanții din cadrul focus grup-ului organizat au punctat un nou trend, acela al formării la locul de muncă, pentru a răspunde cerințelor specifice necesare postului ocupat. S-a evidențiat prezența și performanța infrastructurilor de învățământ profesional, existând un proces activ de analiză prospectivă a necesităților mediului de afaceri în procesul de elaborare a curriculelor de formare profesională. Se remarcă totodată existența unui număr mare de parteneriate cu mediul privat în ceea ce privește colaborarea în vederea elaborării curriculei, fiind totodată punctată necesitatea de a dezvolta aceste parteneriate, în sensul de a le face mai active și de a crește gradul de implicare și participare activă a reprezentanților mediului de afaceri în proces.



Intensitatea și potențialul de cercetare - inovare

Potrivit rezultatelor cercetării statistice realizate de Biroul Național de Statistică, în regiune în domeniul industriei alimentare activează 23 întreprinderi inovatoare care reprezintă 26% din totalul întreprinderilor acestui domeniu din regiunea de dezvoltare Nord, care au luat parte la cercetare. Activitatea acestor întreprinderi ține de procesarea fructelor și legumelor, fabricarea produselor lactate, băuturilor și altor produse alimentare.

CAEM rev.2		Întreprinderi	%- pondere
C10	Industria alimentară	12.00	18.5%
C103	Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor	2.00	50.0%
C105	Fabricarea produselor lactate	4.00	57.1%
C108	Fabricarea altor produse alimentare	2.00	28.6%
C110	Fabricarea băuturilor	3.00	50.0%

Numărul de cereri de brevet aferente domeniului agroalimentar (11 unități sau 22 la sută din totalul cererilor de brevet la nivelul regiunii) confirmă potențialul de inovare și importanța acestuia în contextul specializării inteligente a regiunii.

CAEM rev.2		Brevete / Prima secțiune, clasă și subclasă IPC	În raport cu regiunea (%- pondere)
C10	Industria alimentară	4.5	9.2%
C110	Fabricarea băuturilor	0.5	1.0%
C201	Fabricarea produselor chimice de bază, a îngrășămintelor și produselor azotoase; fabricarea materialelor plastice și a cauciucului sintetic, în forme primare	6	12.2%

Cu relevanță la domeniu, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” implementează proiectul din cadrul Programului de Stat (2020–2023): „Managementul agroecologic a agroecosistemelor cu culturi de câmp adaptat la provocările agriculturii moderne din Republica Moldova”.

În cadrul USARB funcționează Catedra de științe ale naturii și agroecologie, care are drept misiune formarea cadrelor didactice pentru învățământul preuniversitar în domeniile biologiei, chimiei și geografiei, specialiști practicieni pentru domeniile ecologiei și agronomiei.



Nivelul și potențialul de colaborare între actori

Ținând cont de faptul că în Regiunea de Dezvoltare Nord, agricultura și procesarea reprezintă nu doar o specializare a activității economice, dar și o temă de cercetare aplicativă pregnant prezentă în regiune, există un potențial foarte mare pentru dezvoltarea parteneriatelor. În vederea diseminării rezultatelor cercetărilor științifice, Secția Teritorială Nord a Academiei de Științe a Moldovei (cu sediul la Bălți), în parteneriat cu Universitatea de Stat „Alecă Russo” din Bălți, Zona Economică Liberă Bălți, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” și SA Moldagrotehnica, organizează tradițional conferința științifică cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective”.

Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” a lansat recent un Centru de Instruire pentru fermieri²⁰. În cadrul acestuia, producătorii vor fi instruiți, în baza unor metode moderne și interactive cum să-și dezvolte o afacere durabilă în sectorul agricol. Vor fi simulate diverse scenarii de afaceri și identificate cele mai eficiente soluții pentru anumite situații de criză. În activitatea de instruire vor fi antrenați specialiști de la Institutul „Selecția” și de la USARB. Totodată, au loc frecvent mese rotunde și seminare în regiune pentru sporirea nivelului de informare a producătorilor agricoli și consumatorilor privind diferite aspecte ce țin de agricultură²¹.

Pe dimensiunea formării resurselor umane, Colegiul Agroindustrial "Gheorghe Răducan" din satul Grinăuți, Colegiul de Medicină Veterinară și Economie Agrară din Brătușeni, Colegiul Agroindustrial din Râșcani, Colegiul Tehnic Agricol din Soroca, Centrul de Excelență în Horticultură și Tehnologii Agricole din Țaul raportează parteneriate încheiate cu întreprinderile și agenții economici din regiune și din țară.

La nivel de infrastructură, Parcul industrial Edineț poate fi considerat un exemplu pozitiv de colaborare între mediul public și privat în domeniul procesării materiei prime agricole.

ii. Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Agricultura și procesarea produselor agricole"

Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Agricultura și procesarea produselor agricole" a fost identificată în cadrul analizei calitative (p.1.3), bazată pe consultarea reprezentanților helixului cvadruplu din regiunea de dezvoltare Nord activitatea cărora se centrează pe dezvoltarea sectorului agroalimentar din regiune.

Puncte tari (Strengths)	Puncte slabe (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Poziționarea geografică favorabilă dezvoltării sectorului atât la nivel național, cât și internațional; • Soluri de bună calitate care permit cultivarea fructelor și a altor culturi agricole - potențial agricol semnificativ reflectat, în special, de producția și randamentele la culturile vegetale; • Regiunea este cel mai mare producător de mere din Moldova; • Mediu de afaceri preponderent antrenat în agricultură; din numărul total de agenți economici (8028 în anul 2021), 1591 sunt agenți economici agricoli; • Infrastructură disponibilă (parc industrial, incubatoare de afaceri, etc.), în special cea de suport a afacerilor; 	<ul style="list-style-type: none"> • Multe dintre inovațiile existente sunt aduse din străinătate. În acest sens, este slabă conectarea mediului de cercetare cu mediul de afaceri pentru a putea genera soluții inovatoare locale; • Este insuficient dezvoltată colaborarea mediului academic cu mediul de afaceri în sfera formării profesionale. • Lipsa unui proces activ de informare: agenții economici nu dispun de timp pentru a fi permanent la curent cu noile tehnologii de pe piață, au nevoie de un cadru de informare și de facilitare a preluării acestora;

²⁰ <https://trm.md/ro/regional/producatarii-autohtoni-vor-invata-cum-sa-creasca-cele-mai-calitative-si-competitive-produse>

²¹ <http://www.cr-falesti.md/index.php/informtii-utile/articole-postari/13-daarfc/1509-masa-rotunda>



- Acoperire pe tot lanțul valoric: de la producători, până la procesatori;
- Cele mai importante întreprinderi de prelucrare a cerealelor se află în Regiunea Nord;
- Existența a 2 poli de creștere, Edineț și Soroca:
 - Ambii poli dețin structuri care permit centralizarea elementelor de dezvoltare a sectorului;
 - Potențialul de extindere la nivel internațional, datorită poziționării geografice, deschiderii către piețele internaționale și existenței capacității de export;
- Existența asociațiilor de producători și a altor structuri asociative care susțin dezvoltarea capacității regionale în acest domeniu;
- Sectorul de procesare agricolă a Regiunii Nord este cel mai dezvoltat în raport cu celelalte regiuni, având la bază cultivarea semnificativă a produselor reprezentative: grâu, porumb, floarea soarelui, sfecla de zahăr (spre exemplu toate uzinele de prelucrare a sfeclei de zahăr sunt amplasate în regiunea Nord, iar peste 50% din producția de zahăr se exportă);
- 99% din sucul extras din fructe, este exportat (în special către companii mari precum Coca Cola). Totodată, esențele, aromele (în special de măr) se exportă către industria farmaceutică. S-a extins piața de export a merelor de la cea preponderent est-europeană, la piața arabă și românească;
- Există o infrastructură foarte bună de învățământ profesional. Noul trend este acela al formării la locul de muncă (învățământul dual);
- Companiile mari susțin costurile formării angajaților în domeniul de specialitate;
- Pe principalele specialități de nișă (tehnologia produselor de origine vegetală - procesare, agronomie, etc.) - curricula este însoțită de referința dată de mediul economic, care este consultată cu acesta pentru a răspunde nevoilor de pregătire;
- De către instituțiile de învățământ din regiune au fost semnate aproximativ 100 de contracte cu agenți economici, care au ca obiect colaborarea în vederea elaborării curriculei;
- Există un parc agroindustrial (Parcul industrial Edineț, care este un exemplu pozitiv de colaborare între mediul public și privat) și 2 asociații de producători (uscătorie de prune, capacitate de menținere la frig a produselor ce mare tonaj);
- În sectorul produselor lactate se observă o dezvoltare semnificativă în direcția înființării asociațiilor și abordarea sistematică a analizei și dezvoltării sectorului în complexitatea sa.
- În regiune funcționează 5 dintre cei 9 mari producători de lactate din Moldova și 8 din cei 13 procesatori de lapte care sunt operaționali în țară.
- Produsele lactate și din carne sunt valorificate preponderent pe piața locală;
- Micii producători nu au acces la lanțurile comerciale pe care să își valorifice producția;
- Potențialul de inovare nu este clar delimitat, agenții economici nu valorifică oportunitățile:
 - Inovării de produs - să adauge valoare în produsele regiunii;
 - Inovării de proces - sprijinul producătorilor mici în automatizarea proceselor;
 - Inovării pentru calitate și inovării pentru durabilitate - integrarea în economia circulară și obținerea de valoare adăugată.
- Lipsa simbiozei dintre producătorii de materie primă și procesorii acesteia;
- Lipsa capacității umane pentru dezvoltarea unor ferme noi, smart, cu o productivitate ridicată - structuri economice mici și mixte, care pot fi gestionate mai ușor;
- Lipsa laboratoarelor de analiză la nivel regional pentru analiza calității solului;
- Profitabilitate scăzută a întreprinderilor;
- Unitățile de procesare sunt în mare parte subdezvoltate. Procesarea, reprezintă doar o activitate de prelucrare de bază care are ca scop păstrarea producției primare pe o perioadă mai lungă de timp și ca atare nu aduce o valoare semnificativă producției primare;
- Activitatea în domeniul aplicării brevetelor, care este în mod tradițional unul dintre indicatorii cheie ai activităților de inovare, este foarte scăzută în regiune, în pofida prezenței Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” și Universității de Stat "Alecă Russo" din Bălți cu specialitatea "Tehnologia produselor alimentare";
- Instituțiile publice de cercetare din regiune, chiar dacă au și unele succese remarcabile, recunoscute și pe plan internațional, nu sunt orientate în suficientă măsură spre necesitățile dezvoltării economico-sociale ale regiunii.
- Participarea slabă al autorităților locale la promovarea oportunităților investiționale.



Oportunități (Opportunities)	Amenințări (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> ● Posibilitatea dezvoltării de parcuri industriale care să se concentreze pe întreg lanțul valoric ; ● Potențial de valorificare a capacităților de cercetare din regiune, precum și a structurilor de sprijin a afacerilor (parcuri industriale, zone economice libere, incubatoare de afaceri); ● Existența programelor de stat și internaționale (donatori) de finanțare și subvenționare a producătorilor ● Integrarea soluțiilor digitale în fluxurile de procesare; ● Potențialul de dezvoltare a capacităților de formare a resurselor umane: învățământ dual, școli profesionale, în baza parteneriatelor care există și care se pot dezvolta; ● Existența piețelor noi nevalorificate: în ultimul timp, mulți agenți economici s-au extins către piața arabă (cereale, produse avicole, produse lactate); ● Existența mediului de cercetare în regiune, care poate să asigure soluții la problemele mediului de afaceri, de exemplu pentru menținerea carbonului în sol, pentru monitorizarea solului etc.; ● Posibilitatea introducerii de soluții bazate pe energie alternativă, în vederea reducerii costurilor și a creșterii eficienței energetice; ● Existența resursei umane tinere care are experiență în implementarea proiectelor, și accesarea fonduri. Acești tineri pot fi încurajați în dezvoltarea de noi proiecte sau în scalarea proiectelor actuale; ● Oportunitatea de inovare prin dezvoltarea de noi produse finite care să fie atractive pe piață. Exemple: conserve din ouă, usturoi procesat - ambalat diferit, produse derivate din mere (piure-uri), etc.; ● Oportunitatea asocierii producătorilor și a altor actori importanți cu scopul creșterii șanselor accesului la piețe noi și la finanțare în contextul creșterii sustenabilității producției, reducerii costurilor de procesare și creării unei oferte consolidate în ceea ce privește resursele umane și materiile prime necesare. ● Existența capacităților de producție a producătorilor de lactate din regiune. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Starea calității solurilor din Republica Moldova, +95% din care sunt în proprietate privată, se află într-o situație periculoasă spre degradare și necesită a fi controlate prin politici publice și legi pentru protejarea calității solului; ● Prețul în creștere la energia electrică; ● Producția de fructe în regiune fluctuează semnificativ. Acest lucru se datorează în parte condițiilor climatice individuale în diferiți ani; ● Capacități reduse de prelucrare a materiei prime agricole reprezintă o limitare semnificativă a dezvoltării acestui sector și poate suprima dinamica pozitivă; ● Exodul tinerilor și îmbătrânirea forței de muncă: în intervalul de vârstă 20-24 de ani, peste 90% dintre tineri părăsesc țara, ceea ce reprezintă o mare amenințare pentru sustenabilitatea sectorului pe termen lung; ● Există o teamă a agenților economici față de investițiile în ceea ce privește inovațiile: este nevoie de schimburi de experiență, dezvoltarea cadrului prin care agenții economici se pot conecta la idei inovative, la capacitățile de inovare existente/ disponibile pe piață; ● Reticența agenților economici față de implicarea în procesele colaborative public - private și anume în cele ce țin de procesul de identificare a nevoilor, proiectelor, a politicilor publice; ● Momentan producerea este bazată strict pe utilizarea gazelor naturale, fiind necesară introducerea noilor tehnologii în eficientizarea consumului energetic; ● Scăderea aportului regiunii în plan național la fabricarea unui sortiment mare de produse alimentare; ● Uzura fizică și morală înaltă a utilajelor agricole; ● Posibilitățile reduse ale statului în domeniul finanțării investițiilor în infrastructură; ● Instabilitatea social-economică a țării; ● Pericolul embargourilor.

iii. Viziunea domeniului

Agricultura și procesarea produselor agricole - Viziune

Sistem agroalimentar sustenabil și circular cu un lanț valoric complex și activități inovatoare pentru a sprijini apariția produselor și serviciilor cu valoare adăugată mare și cu potențial de piață.



iv. Idei de proiecte regionale aferente domeniului²²

- 1. Crearea unui centru regional al culturilor în cadrul IP Selecția**, dotat cu echipamentele de înaltă tehnologie pentru monitorizarea și protejarea culturilor, evaluarea calității solului (focus: drone, senzori) , care ar presta servicii pentru entitățile din RDN.
- 2. Dezvoltarea parteneriatului industrial - științific regional de valorificare a deșeurilor agro-industriale.** Ideea parteneriatului ține de valorificarea oportunităților oferite de economia circulară în cadrul RDN, tendința fiind spre "zero deșeuri", în industria de procesare din regiune. La etapa inițială, USARB va efectua o analiză de circularitate a activității economice din regiune, în cadrul căreia vor fi identificate oportunitățile de valorificare a deșeurilor și produselor secundare generate de industria de procesare.
- 3. Sistem integrat de producție cu utilizarea energiilor regenerabile (utilizarea panourilor fotovoltaice, centralelor de biomasă) în industria de procesare.** Dezvoltarea și pilotarea soluțiilor inovative de integrare a surselor de energie regenerabilă în cadrul companiilor procesatoare din regiune, astfel încât să se sporească reziliența acestora în contextul creșterii costurilor pe componenta energetică.
- 4. Dezvoltarea unui produs nou, inovativ, de tip lactat, care să fie 100% produs autohton** în colaborare cu Institutul de microbiologie (tulpini noi destinate fermentațiilor lactice etc). Proiectul are drept scop dezvoltarea unei game de produse noi, cu o valoare adăugată mai înaltă (inclusiv pentru categorii speciale de consumatori) care ar reafirma poziția de lider a RDN în ceea ce privește producerea lactatelor.
- 5. Crearea unei unități de procesare a cartofului** (cartof curățat, tăiat, ambalat în vid, realizat local) în vederea valorificării rezultatelor cercetării în ceea ce privește amidonul de cartof și dezvoltarea noilor produse din cartof.
- 6. Crearea unor ferme demonstrative care să integreze soluții inteligente/SMART.** Dezvoltarea și pilotarea unor modele de gestionare a fermelor agricole cu ajutorul unor tehnologii precum IoT, robotică, drone și inteligență artificială pentru a crește cantitatea și calitatea produselor, optimizând în același timp munca umană necesară. Rezidenții din cadrul CITT NORTEK vor dezvolta soluțiile software și hardware necesare, în parteneriat cu agenții economici din regiune.

²² Ideile de proiecte regionale pentru specializarea inteligentă, esența cărora este elementul de inovare, au fost identificate în proces participativ (în cadrul focus grupurilor cu implicarea reprezentanților helixului cvadruplu), conform metodologiei Centrului Comun de Cercetare al Comisiei Europene de elaborare a S3 https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/w/framework-document-on-edp?p_l_back_url=%2Fsearch%3Fq%3DEDP%2Bmethodology

1.4.2. Domeniul prioritar II. Fabricarea confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile

i. Descrierea domeniului



Importanța domeniului în economia regională

Industria ușoară este o ramură a industriei prelucrătoare care și-a desfășurat cu succes activitatea de-a lungul anilor, demonstrând flexibilitate și adaptivitate în contextul situațiilor de crize economice și pandemii, reorientându-se ușor spre necesitățile pieței.

Regiunea de dezvoltare Nord, potrivit statisticii oficiale²³ concentrează 86 întreprinderi de fabricare a confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile, amplasate preponderent în mun. Bălți și orașele Soroca, Florești, Edineț, Râșcani și Sângerei. Acestea constituie 13 la sută din operatorii industriei prelucrătoare a regiunii și 13 la sută din numărul total al întreprinderilor economiei naționale care activează în acest sector, asigurând 6613 locuri de muncă sau 8 la sută din locurile de muncă din regiunea de dezvoltare Nord și 28 la sută din locurile de muncă a industriei prelucrătoare din regiune.

Cifra de afaceri a acestui sector în anul 2020 a constituit 984 mil. lei sau 8% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare din regiune și 16% din cifra de afaceri a acestui sector la nivel național.

Numărul întreprinderilor care activează în subdomeniile identificate cu potențial economic (Anexa 4) a constituit în anul 2020 78 unități și reprezintă 91% din operatorii sectorului industriei ușoare a regiunii de dezvoltare Nord.

Similar sectorului agroindustrial, industria ușoară reprezintă o prioritate pentru dezvoltarea regiunii Nord, cu potențial în fabricarea articolelor de îmbrăcăminte prelucrarea pieilor și blănurilor și fabricarea încălțămintei și articolelor din piele.

Pe parcursul ultimilor ani, producția propriilor mărci, a cedat întâietate regimului Lohn, care presupune export temporar în Moldova a produselor textile pentru procesare și finalizare cu (re)export ulterior.

Deși în situațiile de criză acest fenomen a permis păstrarea locurilor de muncă și chiar majorarea locurilor de muncă noi, valoarea adăugată creată de aceste întreprinderi nu rămâne în regiune.

În cadrul atelierelor de focus grup operatorii din acest sector au menționat existența unui mare potențial de inovare pe fondul tradiției în domeniu, care la moment este insuficient exploatat din cauza lipsei tehnologiilor noi și a susținerii în procesul de re tehnologizare, care să faciliteze potențialul de inovare, inclusiv prin intermediul programelor și proiectelor dedicate.

Mărcile notorii ale operatorilor în domeniul fabricării confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile din regiunea de dezvoltare Nord sunt:

ȚIRAS, FAURAR, NORD MODA, Bălțeanca, FLAUTEX, CB-TEX, BUNA DISPOZIȚIE, ERMOGRUP, FASHION GROUP, COVALLI, TEXTRE, LOGITEX FUTURE, MTG - MOLLTEX GROUP, FLOREANA FASHION, NOUSTIL.



Tendințe tehnologice în domeniul de referință

Piața de textile și marochinărie este într-o continuă evoluție determinată de inovația tehnologică care se accentuează. La nivelul anului 2021, companiile din industria fashion au investit între 1,6 și 1,8% din veniturile lor în tehnologie. Până în 2030, se așteaptă ca această cifră să crească între 3,0 și 3,5 la sută. Tehnologiile precum robotica, analiza avansată a datelor și aplicațiile pot favoriza eficientizarea proceselor și creșterea nivelului de sustenabilitate al companiilor. În același timp,

²³ Datele dezagregate la nivel regional au fost puse la dispoziție de Biroul Național de Statistică și sunt disponibile la nivelul anului 2020.

industria fashion nu reușește să exploateze oportunități economice valoroase, peste 500 de miliarde de dolari se pierd anual din cauza articolelor vestimentare care sunt utilizate puțin și rareori reciclate. Practicile din industrie pun, de asemenea, presiune asupra resurselor, poluează și degradează mediul și creează efecte negative asupra societății. Deoarece vânzările globale de îmbrăcăminte sunt pe cale să crească de cinci ori până în 2050, amprenta industriei s-ar putea extinde până la proporții catastrofale dacă afacerile continuă ca de obicei. Pe scurt, în industrie se preconizează schimbări profunde.

Se creionează astfel o viziune asupra domeniului textilelor, bazată pe principiile unei economii circulare, în care hainele, textilele și fibrele sunt păstrate la cea mai mare valoare în timpul utilizării. Punând un accent deosebit pe inovare, o astfel de economie a textilelor ar putea produce rezultate economice, de mediu și societale substanțial mai bune.

Potențialul operațional al tehnologiei este din ce în ce mai evident. Studiile realizate de McKinsey arată că companiile din industria fashion care fac tranziția către încorporarea sistemelor de inteligență artificială în modelele lor de afaceri ar putea înregistra o creștere cumulativă de 118% a fluxului de numerar până la nivelul anului 2030. În schimb, cele care adoptă alte strategii, diminuând investițiile în tehnologia digitală vor rămâne în urmă – și ar putea înregistra o scădere relativă de 23% a fluxului de numerar. În următorii ani, potențialele domenii cheie în care directorii companiilor din industria fashion ar putea face investiții digitale sunt personalizarea, tehnologiile magazinelor și managementul lanțului valoric, domenii în care digitalul poate face o diferență reală în ceea ce privește performanța.

Tendențele cheie abordate predominant de companiile moldovenești în industria textilă se orientează spre designul virtual, e-textile, materiale bio, modelare și prototipare 3D, imprimeuri digitale, importanța datelor în procesul sustenabil și cele mai noi tehnologii în dezvoltarea produsului. Aceste soluții inovatoare oferă posibilitatea de a dezvolta noi modele de afaceri durabile și prietenoase mediului bazate pe reducerea deșeurilor, reciclare și consum conștient.



Dimensiunea și disponibilitatea resursei umane calificate

În Regiunea de Dezvoltare Nord activează instituții care asigură dezvoltarea resurselor umane în domeniul fabricării confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile:

- Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Ciclul I – Licență, specialitatea ” Design vestimentar industrial”
- Colegiul de Industrie Ușoară din Bălți.
- 5 Școli Profesionale în toate raioanele regiunii.

Conform informațiilor colectate în cadrul analizei calitative de tip focus-grup, este necesară orientarea actorilor din regiune pe formarea profesională în special datorită creșterii costurilor cu resursa umană și a intensificării fenomenului migrator. Chiar dacă domeniul se evidențiază în regiune prin tradiție, din perspectiva mediului de afaceri, numărul oamenilor calificați este în scădere. De aceea, o oportunitate importantă, care este totodată și o necesitate, este aceea a orientării formării profesionale și către capacitatea angajaților de a gestiona procese creative, dată fiind tendința tot mai accentuată de orientare a producției strict în sistem lohn.

În regiune există cadrul de formare practică cu scopul creării unei punți de legătură între tineri și mediul de afaceri; provocarea este mai degrabă în jurul mediului de afaceri, care are timp și resurse limitate pentru aceste activități.



Intensitatea și potențialul de cercetare - inovare

Potrivit rezultatelor cercetării statistice realizate de Biroul Național de Statistică, în regiune în domeniul industriei ușoare activează 4 întreprinderi inovatoare care reprezintă 44% din totalul

întreprinderilor acestui domeniu din regiunea de dezvoltare Nord, care au luat parte la cercetare. Activitatea acestor întreprinderi este centrată pe fabricarea încălțămintei.

CAEM rev.2		Întreprinderi	%-pondere
C15	Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor	2.00	40.0%
C152	Fabricarea încălțămintei	2.00	50.0%



Nivelul și potențialul de colaborare între actori

În cadrul domeniului se atestă un grad redus de colaborare, atât pe dimensiunea pregătirii cadrelor, cât și relațiile dintre mediul de afaceri și cel de cercetare-inovare.

Drept exemplu pozitiv al activităților de colaborare poate servi clusterul "SORINTEX", lansat la 11.09.2018, fiind unul dintre primele clustere create în Republica Moldova.

Inițiativa de a crea Moldovan Fashion Cluster în Regiunea de Nord a țării a venit ca o reacție la cerințele pieței a unui grup de întreprinderi din domeniul textilelor pentru a valorifica legăturile dintre ei și a crea o sinergie între companiile private, administrația publică, precum și instituțiile de formare profesională.

În calitate de membri sunt 22 întreprinderi industriale, ecosistemul acoperind: confecții, furnizori de materie primă, accesorii, utilaje, servicii de broderie, spălătorie, imprimare; autorități publice: Consiliul Raional Soroca, ODA, ADR Nord; educație, cercetare și inovare: UTM, UCCM, Școala profesională din Soroca, Școala profesională din Drochia, Colegiul de industrie ușoară Bălți, Proiectul Pro Entrance, Incubatorul de Afaceri Soroca.

ii. Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Fabricarea confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile"

Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Fabricarea confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile" a fost identificată în cadrul analizei calitative (p.1.3), bazată pe consultarea reprezentanților helixului cvadruplu din regiunea de dezvoltare Nord, activitatea cărora se centrează pe dezvoltarea sectorului.

Puncte tari (Strengths)	Puncte slabe (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Domeniu cu tradiții în regiune, încă reprezentat de o serie numeroasă de unități de producție; • Există actori mari care au realizat investiții semnificative în echipamente de producere și au automatizat o bună parte a proceselor, ceea ce asigură produse mai calitative pe piață; • Soroca, oraș cu mare tradiție în textile și producerea încălțămintei cu resursă umană bine specializată; • Producția realizată este valorificată atât pe piața locală, cât și pe piața internațională prin export; • Experiențe reușite în programele de practică, tineri studenți care au învățat la locul de muncă lângă profesioniști și au fost absorbiți rapid pe piața muncii; • Colaborare benefică cu ClusteRO, organizație ce grupează 49 dintre cele mai active clustere românești 	<ul style="list-style-type: none"> • Numărul produselor autohtone a scăzut - piața de lohn a distrus o bună parte din potențialul creativ și de inovare (95% din producția în lohn merge către export); • Producția lohn are o valoare adăugată foarte mică, marjele de profit sunt prea mici pentru a asigura sustenabilitate pe termen lung; • Volatilitate mare a domeniului, în special datorită faptului că se produc mai degrabă produse cu valoare adăugată scăzută); • Numărul personalului în sector a scăzut considerabil; • Tehnologii învechite - sunt necesare investiții în rețehnologizare, care să faciliteze potențialul de inovare;



în domenii precum: textile, energie regenerabilă, electronică și software, construcție de mașini, lemn și mobilier, agroalimentare.

- Existența Centrului de Afaceri „Techno Textile HUB Soroca”, - un model de bună practică, care a permis achiziționarea echipamentelor moderne, inclusiv pentru digital printing.

- Insuficiența fondurilor de finanțare care să susțină re tehnologizarea firmelor și investițiile necesare pentru competitivitate, ceea ce ar oferi actorilor economici șansa să orienteze fondurile disponibile către resurse umane, formarea oamenilor, creativitate și inovare (momentan există o incapacitate financiară în acest sens);
- Lipsa conlucrării între actorii din regiune pentru valorificarea potențialului creativ și de inovare (spre exemplu la cofinanțarea proiectelor - dat fiind creșterea costurilor aferente resurselor energetice și celor umane, acestea ar putea fi acoperite prin implicarea partenerilor publici);
- Lipsa oportunităților de formare a angajaților, orientate spre gestionarea și implementarea de procese creative;
- Lipsa campaniilor de promovare a industriei textile și fabricării încălțămintei;
- Lipsa unui centru de modelare și gradare în tehnologia confecțiilor;
- Structura diversă și izolată a agenților economici din sector / nivel foarte scăzut de asociere și colaborare între agenții economici;
- Activitate foarte scăzută de brevetare, care este unul dintre indicatorii cheie ai activităților de inovare, deși este prezentă Universitatea de Stat "Alec Russo" din Bălți cu specialitatea "Design vestimentar industrial".

Oportunități (Opportunities)

- Posibilitatea de extindere a colaborărilor în învățământul dual și creșterea implicării reprezentării structurilor de învățământ în menținerea unei colaborări active cu mediul privat, precum și informarea tinerilor despre oportunitățile de formare (de exemplu: ziua ușilor deschise, stagii practice etc.);
- Există un mare potențial de inovare pe fondul tradiției în domeniu;
- Există oportunități multiple de dezvoltare și finanțare care se pot valorifica, cu condiția stabilirii parteneriatelor și conlucrării între sectoarele public, academic și privat;
- Oportunitatea asocierii producătorilor și a altor actori semnificativi cu scopul creșterii șanselor accesului întreprinderilor la finanțare în contextul creșterii sustenabilității producției, reducerii costurilor de procesare și creării unei oferte consolidate în ceea ce privește resursele umane și materiile prime necesare;
- Conștientizarea de către agenții economici a necesității de a îmbunătăți competențele în domenii precum design, branding care oferă posibilitatea de a dezvolta produse locale competitive;
- Proximitatea pieței UE.

Amenințări (Threats)

- Creșterea costurilor de energie ;
- Creșterea costurilor resursei umane și migrația populației, în special a tinerilor (cheltuielile cu resursa umană au crescut foarte mult, inclusiv costurile cu transportul de personal);
- Piața și puterea de cumpărare este din ce în ce mai mică - multe dintre resurse au migrat către Chișinău;
- Incapacitatea financiară de a obține certificatul european pentru a putea exporta produse care se realizează / se pot realiza (inclusiv în pandemie: combinezoane, măști etc);
- Concurență nelocală, import necontrolat.

iii. Viziunea domeniului

Fabricarea confecțiilor, încălțăminte și articolelor din piele și textile - Viziune

Industrie fashion locală sustenabilă, bazată pe tehnologii avansate, design virtual, e-textile, materiale bio și smart, modelare și prototipare 3D pentru sporirea notorietății creșterea credibilității brandurilor locale.



iv. Idei de proiecte regionale aferente domeniului²⁴

1. Crearea laboratorului "NORTEX" în cadrul CITT NORTEK, care ar avea drept scop:

- formarea resurselor umane relevante pentru dezvoltarea unei direcții noi în regiune ce ține de textilele smart (textile tehnice și funcționale) și Industriei fashion bazată pe design în RDN (digital fashion, design inteligent, digital textiles printing) pe întreg lanțul: design - construire - modelistică – producere;
- crearea de parteneriate între entitățile de cercetare și firme pentru **testarea** produselor, materialelor și tehnologiilor;
- crearea și promovarea articolelor realizate local, inclusiv articole realizate din deșeuri textile (unitatea va îngloba activități de marketing și promovare, asigurarea infrastructurii, studii de calitate, platformă colaborativă, internaționalizare).

2. Lansarea Festivalului anual inovativ de Smart Fashion la Soroca - eveniment experiențial de prezentare a tehnologiilor, îmbinat cu tradiție (de la modă veche până la modă modernă și textile SMART), găzduit de către Cetatea Sorocii, monument istoric.

1.4.3. Domeniul prioritar III. Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente

i. Descrierea domeniului



Importanța domeniului în economia regională

Industria constructoare de mașini în regiunea de dezvoltare Nord este reprezentată pe de o parte de agenții economici antrenați în fabricarea de mașini, utilaje și echipamente, sector cu tradiție și capacitate sporite de inovare, confirmate de activitatea de brevetare a invențiilor proprii, iar pe de altă parte - de operatorii specializați în producerea cablajelor și părților componente destinate preponderent industriei automobiliste. Totodată, întreprinderile din acest sector produc echipamente hidraulice, dispozitive de navigație hidroacustice, echipamente agricole și de producere, etc.

²⁴ Ideile de proiecte regionale pentru specializarea inteligentă, esența cărora este elementul de inovare, au fost identificate în proces participativ (în cadrul focus grupurilor cu implicarea reprezentanților helixului cvadruplu), conform metodologiei Centrului Comun de Cercetare al Comisiei Europene de elaborare a S3 https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/w/framework-document-on-edp?p_l_back_url=%2Fsearch%3Fq%3DEDP%2Bmethodology

În regiunea de dezvoltare Nord, potrivit statisticii oficiale²⁵ activează 16 întreprinderi de fabricare a mașinilor, utilajelor și echipamentelor, părților și cablajelor, care constituie 11.4 la sută din numărul total al întreprinderilor acestui sector al economiei naționale, asigurând 6634 locuri de muncă sau 8 la sută din locurile de muncă din regiunea de dezvoltare Nord și 46 la sută din locurile de muncă a acestei industrii la nivel național.

Cifra de afaceri a acestui sector în regiunea de dezvoltare Nord în anul 2020 a constituit 3071 mil. lei sau 7% din cifra de afaceri a regiunii și 52% din cifra de afaceri a acestui sector la nivel național.

Numărul întreprinderilor care activează în subdomeniile identificate cu potențial economic (Anexa 4) a constituit în anul 2020 12 unități și reprezintă 75% din operatorii sectorului industriei de fabricare a mașinilor, utilajelor și echipamentelor, părților și cablajelor a regiunii de dezvoltare Nord.

Unul din generatoarele de creștere economică vine din investițiile majore ale producătorilor mondiali de componente pentru automobile în anii 2006, 2007 și 2010, iar reinvestițiile au devenit o sursă importantă de inovare, deși cum au menționat operatorii din acest domeniu în cadrul atelierelor de focus grup companiile din cablaje realizează activități de cercetare doar la nivel intern, aceste rezultate nefiind direct transferate în piață.

Pe de altă parte, întreprinderile constructoare de mașini, utilaje și echipamente și-au exprimat disponibilitatea de a investi în cercetare și implementarea soluțiilor inteligente, pentru care sunt în căutare de parteneri din mediul academic și din sectorul tehnologiilor informaționale.

Și în acest sens un element critic este ca specializarea inteligentă să fie acel element de îmbunătățire a sprijinului local pentru schimbări și abilitarea inițiativelor locale în acest sector.

Mărcile notorii ale operatorilor în domeniul fabricării mașinilor, utilajelor, echipamentelor și cablajelor din regiunea de dezvoltare Nord sunt:

MOLDAGROTEHNICA, Mecagro, Hidroimpex, DRAEXLMAIER, Gebauer & Griller, SEBN (Sumitomo Electric Bordnetze), Sammy Cablaggi, Coroplast, MAGNETEC.



Tendențe tehnologice în domeniul de referință

Piața automotivelor se află într-o continuă expansiune. Se estimează că veniturile din industria auto ar putea crește la 6,7 trilioane de dolari până în 2030, datorită noilor oferte de mobilitate și servicii de conectivitate.

Digitalizarea, creșterea automatizării și noile modele de afaceri au revoluționat o parte importantă dintre industrii, iar industria automotive nu va face excepție. Aceste forțe dau naștere la patru tendințe disruptive bazate pe tehnologie în sectorul auto: mobilitate diversă, conducere autonomă, electrificare și conectivitate.

Majoritatea entităților care activează în această industrie, precum și experți din domeniul automotivelor sunt de acord că cele patru tendințe se vor consolida și se vor accelera reciproc. Viteza tot mai mare a inovației, în special în sistemele bazate pe software, va condiționa înlocuirea mașinilor cu unele care să corespundă tendințelor globale. Un scenariu progresiv ar vedea mașinile complet autonome reprezentând până la 15% din vehiculele de pasageri vândute la nivel mondial în 2030.

Printr-o dezvoltare care schimbă strategiile utilizate până în prezent, competența software devine din ce în ce mai mult unul dintre cei mai importanți factori de diferențiere pentru industria automotivelor, inclusiv ADAS/siguranță activă, conectivitate și infotainment. Pe măsură ce mașinile sunt din ce în ce mai integrate în lumea conectată, producătorii auto nu vor avea de ales decât să participe la noile ecosisteme de mobilitate care apar ca urmare a tendințelor tehnologice și de consum.

Industria electronică a Republicii Moldova întrunește în prezent peste 170 de companii cu aproximativ 16.000 de angajați, fiind un sector de perspectivă privind contribuția la PIB, crearea locurilor de muncă și atragerea investițiilor străine directe. Hardware și software, componente și dispozitive electronice,

²⁵ Datele dezagregate la nivel regional au fost puse la dispoziție de Biroul Național de Statistică și sunt disponibile la nivelul anului 2020.

contoare inteligente, PLC, circuite imprimate, micro și nano-conductori, montarea SMD și THT, EMS și ECM, proiectarea și producerea dispozitivelor electronice, nano- și micro-senzorilor cu fir, fac parte din spectrul larg de produse a companiilor din Republica Moldova care se pot dezvolta și crește în competitivitate prin alinierea la tendințele internaționale de piață.



Dimensiunea și disponibilitatea resursei umane calificate

În Regiunea de Dezvoltare Nord activează instituții care facilitează dezvoltarea resursei umane în domeniul de *fabricare mașini, utilaje și echipamente*:

- Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, Ciclul I – Licență, facultatea ”Inginerie și activități inginerești”
- Colegiul Politehnic din Bălți.
- 9 Școli Profesionale în toate raioanele regiunii.

Analiza calitativă realizată prin focus grup a evidențiat că în acest domeniu există resursă umană suficientă pentru valorificarea potențialului economic și de piață, aceasta fiind rapid absorbită de cererea de locuri de muncă în domeniu. Totodată, oamenii au o bază teoretică bună, dezvoltată, ca urmare a studiilor parcurse cu ajutorul furnizorilor de formare profesională, ceea ce oferă potențialul ca angajații să devină mult mai repede performanți la locul de muncă.

În regiune există cadre didactice cu experiență profesională și industrială, planurile de învățământ fiind analizate atât la început, cât și pe perioada implementării printr-un dialog cu mediul de afaceri.

O oportunitate pentru valorificarea potențialului regional uman este dezvoltarea unui centru de competențe specifice, care să poată asigura implementarea de programe de formare la cererea mediului de afaceri.



Intensitatea și potențialul de cercetare - inovare

Unicul proiect implementat de USARB în cadrul concursului Programelor de Stat 2020-2023 ține de Sisteme informatice inteligente pentru soluționarea problemelor slab structurate, procesarea cunoștințelor și volumelor mari de date, fiind realizat în parteneriat cu Institutul de Matematică și Informatică „V. A. Drunachevici”. În cadrul Universității activează următoarele laboratoare: Laboratorul științific *Micro și nanotehnologii*, Laboratorul științific de Chimie fizică și ecologică, Laboratorul științific *Radiofizică și electronică*, Laboratorul științific *Electronică cuantică și tehnologii laser*, Laboratorul științific *Fizica metalelor*, Laboratorul științific *Fizica solidelor*.

Lansarea Centrului de inovare și transfer tehnologic NORTEK va impulsiona și accelera activitățile de cercetare-inovare în regiunea de nord a Republicii Moldova, creând premise pentru atragerea investițiilor și dezvoltarea afacerilor tehnologice în regiune, oferind acces la laboratoare, săli de conferințe, zone de colaborare, precum și birouri pentru start-up-uri în domeniile TIC, auto, inginerie etc.

Potențialul de cercetare - inovare a întreprinderilor care activează în industria fabricării de mașini, utilaje și echipamente și importanța acestui sector în contextul specializării inteligente a regiunii este confirmată de numărul de cereri de brevet aferente domeniului (13 unități sau 27 la sută din totalul cererilor de brevet la nivelul regiunii).

CAEM rev.2		Brevete / Prima secțiune, clasă și subclasă IPC	În raport cu regiunea (%-pondere)
C261	Fabricarea componentelor electronice	1	2.0%
C265	Fabricarea de echipamente de măsură, verificare, control și navigație; producția de ceasuri	3	6.1%

C273	Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune p/u acestea	1	2.0%
C281	Fabricarea de mașini și utilaje de utilizare generală	1	2.0%
C282	Fabricarea altor mașini și utilaje de utilizare generală	2	4.1%
C283	Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatare forestiere	4	8.2%
C289	Fabricarea altor mașini și utilaje cu destinație specifică	1	2.0%



Nivelul și potențialul de colaborare între actori

Gradul de colaborare între actori în domeniul respectiv este unul emergent. În context, poate fi menționată inițiativa ZEL Bălți de a lansa un Program de dezvoltare pentru furnizorii locali cu scopul de a spori competitivitatea furnizorilor din Republica Moldova până la nivelul care i-ar face atractivi în calitate de furnizori pentru companiile multinaționale investitoare în sectorul automotive din Republica Moldova. Obiective specifice ale Programului sunt următoarele:

- Îmbunătățirea standardelor organizaționale, operaționale, de calitate etc. ale furnizorilor locali;
- Încurajarea parteneriatelor și legăturilor de afaceri între furnizorii locali și CMN;
- Furnizarea de informații referitoare la furnizorii locali către CMN și alți potențiali clienți.

Un alt gen de Parteneriate ce au drept scop pregătirea resurselor umane. În 2014 la inițiativa companiei DRĂXLMAIER găzduite de ZEL Bălți, are loc lansarea unui proiect pilot de educație tehnică duală vocațională în colaborare cu Școala profesională Nr.5 din Bălți, cu următoarele specialități: electromontor utilaje de dispecerat și teleautomatică, operator mașini-unelte automate și semiautomate, cât și operator depozite mecanizate și automatizate. La fel, în 2014 are loc lansarea specialității "Ingineria și Managementul în Transportul Auto" la Universitatea de Stat "A.Russo" din Bălți, de asemenea propus de DRĂXLMAIER în colaborare cu Ministerul Educației RM și Universitatea din Landshut din Germania, în cadrul proiectului "Automotive Academy".

De asemenea, Asociația pentru Dezvoltarea Comunicațiilor Electronice și Tehnologiilor Inovaționale (ACETI), cu suportul financiar din partea Proiectului Competitivitate Moldova (USAID, UKaid, SIDA), Proiectul OPTIM (Agenția de Cooperare și Dezvoltare a Elveției) și Asociația Patronală din Industria Prelucrătoare (APIP) a efectuat Studiul pentru analiza situației în sectorul IT&Inginerie în RDN, pentru a identifica calificărilor necesare pentru angajații din domeniul IT&Inginerie.

ii. Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente"

Analiza SWOT a domeniului prioritar pentru specializarea inteligentă "Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente" a fost identificată în cadrul analizei calitative (p.1.3), bazată pe consultarea reprezentanților helixului cvadruplu din regiunea de dezvoltare Nord, activitatea cărora se concentrează pe dezvoltarea sectorului.

Puncte tari (Strengths)	Puncte slabe (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Poziționarea geografică și logistica disponibilă care facilitează dezvoltarea domeniului; • Tradiție în fabricarea echipamentelor, a utilajelor și mașinilor agricole; • Existența ZEL și prezența în regiune a corporațiilor transnaționale în calitate de rezidenți; • Tinerii/adulții care finalizează programele de formare sunt rapid absorbiți pe piața de muncă (chiar și după bacalaureat, după finalizarea școlii profesionale sau a studiilor superioare); • Existența furnizorilor de formare de calitate care au capacitatea să pregătească resurse umane specializate în domeniu, studenții fiind formați de cadre didactice cu experiență profesională / industrială; 	<ul style="list-style-type: none"> • Deși există companii care au apelat la granturi pentru digitalizare din partea Guvernului, per general se atestă un nivel redus de digitalizare în cadrul sectorului, a proceselor operaționale și tehnologice, precum și nivel insuficient al competențelor digitale în rândul resursei umane; • Cadru insuficient de dezvoltat de colaborare intersectorială în inginerie, IT, științele educației, dar și în susținerea creării și dezvoltării de startup-uri. • În domeniul fabricării agrotehnicii, colaborarea între mediul academic și cel privat nu este suficient de dezvoltată pentru integrarea inovațiilor și soluțiilor tehnologice noi;

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Abordare strategică a învățământului dual, existența unui cadru colaborativ la nivel național și internațional pentru pregătirea resurselor umane; existența unui proces continuu de dialog între reprezentanții mediului de afaceri și furnizorii de formare profesională pentru creșterea relevanței și a calității pregătirii resurselor umane; ● Planurile de învățământ / curricula este consultată cu operatorii sectorului atât la început, în momentul elaborării curriculei, cât și pe perioada implementării, astfel încât specialiștii formați să poată răspunde cât mai bine necesităților întreprinderilor; ● Existența unui centru de inovare și transfer tehnologic (NORTEK), dotat cu infrastructură și laboratoare care contribuie la consolidarea competențelor, adaptate la cerințele de piață ale angajatorilor. | <ul style="list-style-type: none"> ● Activitate slabă în domeniul brevetării, care este unul dintre indicatorii cheie ai activităților de inovare, în pofida prezenței Universității de Stat "Alecu Russo" din Bălți cu specialitatea "Inginerie și activități inginerești". ● Marile corporații dezvoltă activitățile CDI in-house, în propriile birouri de cercetare-dezvoltare și rezultatele sunt confidențiale; ● Pe nișa de producție a echipamentelor agricole, valorificarea se face preponderent pe piața locală; ● Lipsa de experiență în marketing și acces limitat a întreprinderilor locale de fabricare a mașinilor și utilajelor la piețele externe; ● Dificultate de acces la finanțare din cauza rigidității sistemului bancar. |
|--|---|

Oportunități (Opportunities)

- Regiunea Nord este a doua regiune a țării din punct de vedere a dimensiunii economice, ceea ce oferă accesul la resurse care să susțină potențialul de dezvoltare;
- Universitatea Tehnică are un rol important prin departamentul de electroenergetică, pentru că să poată dezvolta un program special pe zona de energii regenerabile destinată întreprinderilor acestui sector în regiunea de dezvoltare Nord;
- Interconectarea domeniului cu alte sectoare strategice pentru regiunea de dezvoltare Nord (spre exemplu sectorul agroalimentar);
- Forța de muncă are o bază teoretică bună, dezvoltată, ca urmare a studiilor parcurse cu ajutorul furnizorilor de formare profesională, ceea ce oferă potențialul ca angajații să devină mult mai repede performanți la locul de muncă;
- Existența Centrului de inovare și transfer tehnologic (NORTEK), care oferă oportunitatea de a dezvolta o structură de competențe specifice, prin care să se poată realiza programe de formare la cererea mediului de afaceri;
- Tendință de creștere a resursei umane disponibile pregătite în domeniu;
- Companiile mari dețin resursele necesare pentru implicarea în dezvoltarea laboratoarelor de cercetare - inovare în raport cu furnizorii de formare profesională;
- Existența domeniului IT cu potențial economic emergent (în creștere) în regiunea de dezvoltare Nord, care poate oferi soluții de digitalizare a acestei industrii.

Amenințări (Threats)

- Tendința de scădere demografică și de îmbătrânire a populației;
- Piața locală nu este suficient de matură pentru produsele acestui sector, majoritatea acestora fiind destinate exportului;
- Disponibilitatea limitată a cadrelor specializate cu experiență mare;
- Conflictul armat din regiune (marii investitori din acest sector pot să-și retragă activitatea din zonele de risc sporit) și scăderea conexă a rețelei de clienți stabilită;
- Evenimentele economice extreme (crize/ recesiuni) pot slăbi puterea financiară a partenerilor implicați.

iii. Viziunea domeniului

Fabricarea de mașini, utilaje și echipamente - Viziune

Modernizarea industrială bazată pe tehnologii performante de producție, soluții digitale și robotice, prin valorificarea resurselor științifice, tehnologice și ingineresti în Regiunea de Dezvoltare Nord.



iv. Idei de proiecte regionale aferente domeniului²⁶

1. **Crearea platformei de cercetare-dezvoltare și transfer tehnologic pentru materiale, procese și produse inovative în domeniul fabricării de mașini și utilaje**, inclusiv prin promovarea conceptelor Industriei 4.0 în RDN, valorificând potențialul CITT NORTEK.
2. **Crearea unui living laborator** (ecosistem bazat pe mediul real de testare și infrastructură) pentru elaborarea și pilotarea soluțiilor digitale în industrie (transformare digitală a industriei din RDN). Laboratorul (care poate fi instituit în cadrul CITT NORTEK) va contribui la generare de:
 - Produse mai inteligente: în cazul în care software-ul adaugă funcții suplimentare la un produs fizic, prin tehnici de proiectare mai rapide, cu materiale mai durabile etc.
 - Procese mai inteligente: în care se poate produce mai rapid, mai eficient, mai durabil și mai adaptat.
 - Modele de afaceri mai inteligente: crearea de noi relații client-furnizor, platforme digitale, utilizarea big data etc.
3. **Crearea clusterului inovativ în sfera energiilor regenerabile**, care să ofere pe bază colaborativă soluții la provocarea actuală legată de energie - programe de formare în energii regenerabile, facilitarea adoptării acestor soluții de către operatorii economici, inclusiv dezvoltarea de produse proprii care să răspundă provocărilor energetice.

²⁶ Ideile de proiecte regionale pentru specializarea inteligentă, esența cărora este elementul de inovare, au fost identificate în proces participativ (în cadrul focus grupurilor cu implicarea reprezentanților helixului cvadruplu), conform metodologiei Centrului Comun de Cercetare al Comisiei Europene de elaborare a S3 https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/w/framework-document-on-edp?p_l_back_url=%2Fsearch%3Fq%3DEDP%2Bmethodology

1.5. Viziunea globală pentru dezvoltarea economică specializată a Regiunii de Dezvoltare Nord

Ținând cont din situația la nivel regional, cele mai importante provocări, dar și poziționarea regiunii în context național și regional, elaborarea și implementarea unei Strategii de Specializare Inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord, pe orizontul de timp 2023-2030, va ținti următoarea viziune:

Viziune

În anul 2030, Regiunea de dezvoltare Nord este caracterizată printr-o economie regională competitivă din punct de vedere tehnologic, mediu de afaceri performant bazat pe resurse umane calificate capabile să utilizeze soluții digitale de vârf, un ecosistem inovational colaborativ și un mediu favorabil pentru tranziția verde și economia circulară.



Obiectivele strategice în vederea realizării viziunii vor ținti următoarele:

- Asigurarea transformării structurale a economiei regionale în baza inovării și a aplicării noilor tehnologii pentru a răspunde principalelor provocări societale și economice, având la bază principiile tranziției spre economia verde și ale economiei circulare.
- Consolidarea ecosistemului regional de inovare și facilitarea parteneriatelor între actorii Quadruplului Helix în vederea generării și aplicării soluțiilor inovationale.
- Susținerea capacităților de cercetare-inovare din regiuni, în vederea valorificării rezultatelor cercetării de către mediul privat.
- Stimularea utilizării soluțiilor digitale atât în sectorul public cât și în mediul privat.

2. Planul de acțiuni de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord pentru anii 2023-2026

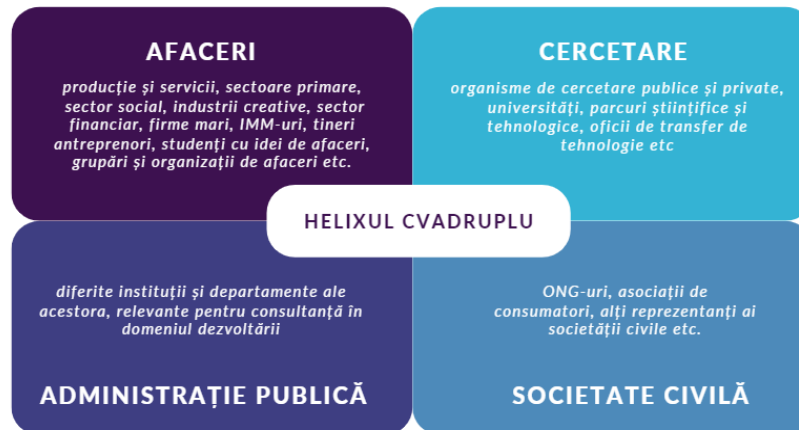
Planul de acțiuni de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare nord pentru anii 2023 - 2026 pornește de la viziunea globală definită pentru dezvoltarea economică specializată a Regiunii, elaborată în urma analizei profilului și potențialului regional de specializare prin analizele cantitative și calitative prezentate.

Acțiunile întreprinse trebuie, deci, să răspundă nevoilor specifice ale regiunii pentru valorificarea potențialului regional și stimularea competitivității în acord cu tendințele de piață, direcțiile de acțiune vizând:

Direcție de acțiune	Rezultate așteptate prin implementarea direcțiilor de acțiune:
Dezvoltarea domeniilor prioritare identificate pentru stimularea creșterii economice	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea nivelului de valorificare a resurselor locale; • Introducerea și utilizarea inovării în sprijinirea lanțurilor locale de valoare; • Valorificarea pentru inovare a profilului industrial regional • Diversificarea piețelor pentru companiile regionale; • Valorificarea inițiativelor locale de inovare (inovare de produs, serviciu, de proces, organizațională și de model de afaceri în companii, inclusiv brevetare); • Facilitarea parcurgerii ciclului de la inovare la piață; • Facilitarea accesului la tehnologii noi pentru IMM-uri și accelerarea transformării lor digitale; • Facilitarea cooperării între actori, în special între universități și sectorul de business;
Valorificarea capitalului uman	<ul style="list-style-type: none"> • Atenuarea migrației populației, în special a tinerilor, prin dezvoltarea de oportunități locale alinate tendințelor internaționale de dezvoltare; • Creșterea accesului la programe de formare și structuri de sprijin pentru inovare și digitalizare, cu focus pe: re-skilling, up-skilling, competențe digitale și inovare; • Creșterea participării adulților atât la învățarea formală, cât și la cea non-formală de-a lungul vieții; • Alinierea ofertei educaționale la nevoile angajaților; • Amplificarea interacțiunii digitale între cetățeni și administrație.
Dezvoltarea și valorificarea cercetării	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea rolului cercetării și inovării regionale - orientarea spre piață a generării de cunoaștere; • Participarea IMM-urilor și organizațiilor CDI în structuri, parteneriate și programe de colaborare; • Susținerea protejării proprietății intelectuale dezvoltate la nivel regional; • Dezvoltarea și valorificarea transferului de cunoștințe • Implicarea companiilor internaționale și mari în transferul de cunoștințe și proiecte de cercetare - dezvoltare și inovare la nivel regional; • Dezvoltarea infrastructurilor proprii de CDI ale organizațiilor de CDI și companiilor.

Planul de acțiuni, promovare și susținere a domeniilor pentru specializarea inteligentă în Regiunea de Dezvoltare Nord **implică înainte de toate o creștere a nivelului de conștientizare și înțelegere a specializării inteligente în esența ei**, de către toți actorii implicați: autorități publice, întreprinderi, comunitatea de inovare și cercetători (helixul cvadruplu – Figura16):

Figura 16: Helixul Cvadruplu



Fără o înțelegere și asumare a acestei abordări strategice la nivel regional, succesul proiectelor de specializare inteligentă nu este posibil, acestea având la baza lor un proces real de colaborare și de mobilizare a capacităților către proiecte pentru a facilita valorificarea potențialului local și creșterea competitivității economice în ansamblu.

Astfel, **primul pas necesar**, înainte de abordarea planului de acțiuni per domenii de specializare inteligentă, este acela de **implementare a unui proces constant de informare și dialog în jurul conceptului și a procesului de specializare inteligentă prin:**

- Întâlniri regulate care să mențină un nivel activ al comunicării între actorii din regiune și să deschidă cadrul de dialog pentru identificarea oportunităților de colaborare;
- Transmiterea de materiale informative (de exemplu de tip newsletter) prin care părțile interesate (stakeholderii) să rămână în mod constant conectați la abordarea specializării inteligente și principiile acesteia
- Crearea unei secțiuni dedicate în website-ul Agenției de Dezvoltare Regională Nord în care să fie promovat conceptul de specializare inteligentă, domeniile potențiale propuse, precum și acțiunile întreprinse de creștere a nivelului de comunicare și facilitare a colaborării dintre actori. Totodată, se recomandă prezentarea ideilor de proiecte rezultate din acest proces.

Elementele esențiale care ar trebui punctate în acest proces de promovare sunt, fără a se limita la acestea, următoarele:

- **Ce și de ce specializare inteligentă? - Principii:**
 - Caracteristica-cheie a specializării inteligente este dependența sa de conducerea colaborativă: nicio instituție nu poate să elaboreze și să implementeze de una singură o strategie de specializare inteligentă întrucât esența sa este despre parteneriat și necesită implicarea activă a multor tipuri diferite de actori, inclusiv firme, parcuri științifice și industriale, universități și alte instituții de cercetare, organizații ale societății civile, precum și autorități naționale, regionale și locale.
 - Specializarea inteligentă implică o abordare bazată pe loc, ceea ce înseamnă că prin specializarea inteligentă construim pornind de la punctele tari și resursele disponibile în regiune, integrând totodată provocările socio-economice specifice ale regiunii pentru a identifica oportunități unice de dezvoltare și creștere.
 - Specializarea înseamnă concentrarea pe punctele forte competitive și pe potențialele de creștere realiste, care să fie susținute de o masă critică de activitate și resurse antreprenoriale. De aceea, stabilirea priorităților de specializare inteligentă nu poate fi un proces de sus în jos (top-down), ci trebuie să se bazeze pe un proces incluziv de implicare a părților interesate.
 - În centrul procesului de implicare a actorilor din regiune regăsim „descoperirea antreprenorială”, un proces interactiv în care forțele pieței și sectorul privat descoperă și produc informații despre noi activități, iar autoritățile publice evaluează rezultatele și susține

acești actori în a realiza potențialul identificat; esența descoperirii antreprenoriale constă în natura sa interactivă, care reunește diferiții actori într-un proces participativ pentru a crea în comun domeniile de specializare inteligentă și pentru a dezvolta un mix de politici adecvat implementării lor.

- Strategia ar trebui să îmbrățișeze o viziune largă asupra inovației, hrănind potențialul de dezvoltare și susținând inovația tehnologică, bazată pe practică și inovare socială - această abordare permite modelarea alegerilor de politică în funcție de condițiile socio-economice unice ale regiunii.
- Specializarea inteligentă are nevoie de un proces constant de comunicare, monitorizare și evaluare pentru a menține activ mecanismul de revizuire și actualizare a alegerilor strategice, în sensul corelării acestora cu nevoile și tendințele de piață.

● **Prioritățile de specializare inteligentă:**

- Specializarea inteligentă acordă prioritate domeniilor, ariilor și activităților economice în care regiunea deține un avantaj competitiv sau are potențialul de a genera o creștere bazată pe cunoaștere și de a produce transformarea economică necesară pentru a aborda provocările majore și cele mai urgente pentru societate și pentru mediul natural și construit.
- Specializarea inteligentă presupune și exploatarea nișelor prin inovarea în domenii tradiționale, prin dezvoltarea și aplicarea de noi modele de afaceri sau organizaționale și adaptarea/exploatarea inovațiilor care derivă din cunoștințele și experiența deținute în aceste domenii. Astfel, în specializarea inteligentă, inovarea socială, organizațională, de servicii sau inovarea bazată pe practică joacă un rol la fel de important ca inovația tehnologică bazată pe cercetarea științifică - acest lucru este relevant în special pentru regiunile cu o bază tehnologică și științifică comparativ mai slabă.
- Un domeniu de specializare inteligentă se referă la posibilitatea de a potrivi în mod eficient domeniile de cunoaștere cu potențialul pieței (piețe de nișă). Cunoașterea în sine nu generează neapărat o valoare economică reflectată în PIB sau în estimările bunăstării totale; pe de altă parte, produsele cu conținut redus de cunoaștere, de obicei, nu își pot apăra poziția pe piață pentru mult timp. Prin urmare, domeniile de specializare inteligentă se află adesea la secțiunea transversală a diferitelor sectoare, tehnologii sau domenii de cunoaștere.

Domeniile prioritare, potențiale pentru specializarea inteligentă în Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova sunt:

**AGRICULTURA ȘI
PROCESAREA
PRODUSELOR
AGRICOLE**

- *Smart farming*
- *produse alimentare cu valoare adăugată*

**FABRICAREA
CONFECȚIILOR,
ÎNCĂLĂMINTEI ȘI
ARTICOLELOR DIN
PIELE ȘI TEXTILE**

- *Materiale și tehnologii avansate în industria textilă*
- *Industria fashion bazată pe soluții de design dezvoltate local*

**FABRICAREA DE
MAȘINI, UTILAJE ȘI
ECHIPAMENTE**

- *Mașini, echipamente și utilaje SMART*
- *Componente electrice și electronice*

Planul de acțiuni de promovare și susținere a acestor domenii propuse ca prioritate pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord pentru anii 2023-2026 implică parcurgerea următoarelor etape²⁷:

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
1. Constituirea Grupului de Coordonare pentru implementarea planului de acțiune.	1.1 Identificarea persoanelor responsabile cu coordonarea implementării planului de acțiune, care să dețină putere decizională la nivelul ADR Nord (minim 2 persoane).	Tr.2, 2023	1 lună	Agenția de Dezvoltare Regională Nord	Grup de Coordonare a implementării planului de acțiuni constituit.
	1.2 Identificarea instituțiilor relevante pentru a face parte din grupul de coordonare, care ar putea facilita și susține, în special din perspectiva elaborării de politici publice sau a alocărilor financiare, implementarea planului de acțiune.	Tr.2, 2023	1 lună		
	1.3 Validarea structurii grupului de coordonare și întocmirea deciziei de constituire a acestuia.	Tr.2, 2023	1 lună		
2. Constituirea echipei de management pentru implementarea planului de acțiune.	2.1 Identificarea persoanelor din structura ADR Nord, care dețin cunoștințe minime despre Specializarea Inteligentă, despre mecanismele și principiile sale de funcționare.	Tr.3, 2023	1 lună	Grupul de Coordonare pentru implementarea planului de acțiune	- Echipă de management pentru implementarea planului de acțiune constituită și formată din minim 3 membri: 1) responsabil de relația cu stakeholderii, 2) responsabil dezvoltare și implementare proiect S3, 3) Responsabil informare și publicitate.
	2.2 Validarea structurii echipei de management și întocmirea deciziei de constituire a acesteia, de către echipa de coordonare, cu următoarea structură minimă: (1) Responsabil de relația cu stakeholderii regionali, (2) Responsabil dezvoltare și implementare proiecte	Tr.3, 2023	1 lună		

²⁷ În această etapă, în lipsa unei condiționalități ex-ante impusă de implementare, termenii sunt estimați în raport cu durata recomandată de implementare sau frecvența cu care aceste activități urmează a fi implementate, ținând cont de faptul că specializarea inteligentă este un proces în continuă implementare și actualizare.

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	S3, (2) Responsabil informare și promovare.				
	2.3. Instruirea echipei de management în legătură cu Specializarea Inteligentă și planul de acțiuni - Parcurgerea tuturor materialelor relevante despre Specializarea Inteligentă / participarea în cadrul unor sesiuni specifice de instruire pentru înțelegerea în detaliu a conceptului de Specializare Inteligentă și a mecanismelor de implementare a acesteia în Regiunea de Dezvoltare Nord.	Pe parcursul anului în dependență de proiectele și resursele identificate	Permanent	Grupul de coordonare pentru implementarea planului de acțiune	<ul style="list-style-type: none"> - Echipă de management cu nivel crescut al cunoașterii în legătură cu mecanismele specializării inteligente. - Metodologie de descoperire antreprenorială asumată la nivelul echipei de management. - Metodologie de implementare a laboratoarelor de dezvoltare a proiectelor asumată la nivelul echipei de management.
3. Constituirea Consiliului Consultativ Strategic pentru implementarea planului de acțiune.	3.1 Maparea, de către echipa de management (cu responsabilitate finală din partea responsabilului de relația cu stakeholderii regionali) a tuturor stakeholderilor relevanți la nivel regional, care, pornind de la nișele de specializare inteligentă identificate prin prezentul studiu, să aibă un rol constructiv în promovarea și dezvoltarea acestor domenii la nivelul Regiunii de dezvoltare.	Tr.4, 2023 – Tr.3, 2024	2 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	<ul style="list-style-type: none"> - Bază de date a tuturor stakeholderilor relevanți în domeniul de Agricultură și procesarea produselor agricole. - Bază de date a tuturor stakeholderilor relevanți în domeniul de Fabricare a confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile. - Bază de date a stakeholderilor relevanți în domeniul de Fabricare de mașini, utilaje și echipamente.



Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	3.2 Elaborarea unui Regulament de funcționare a Consiliului Consultativ, care să prezinte atribuțiile acestuia, precum și mecanismele de comunicare și coordonare la nivelul grupului.	Tr.3, 2024	2 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii; Suport din partea grupului de coordonare pentru implementarea planului de acțiune	- Regulament de funcționare a Consiliului Consultativ, elaborat și avizat de grupul de coordonare.
	3.3 Elaborarea foii de parcurs a activităților Consiliului Consultativ Strategic.	Tr.3, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Foaie de parcurs a activităților Consiliului Consultativ Strategic, care conține secțiuni specifice pentru fiecare dintre cele 3 domenii de specializare inteligentă în parte.
4. Organizarea activității Consiliului Consultativ Strategic.	4.1 Validarea componenței Consiliului Consultativ și clarificarea atribuțiilor, a mecanismelor de funcționare, precum și votarea regulamentului de funcționare a Consiliului.	Tr.3, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Consiliu Consultativ validat. - Regulament de funcționare adoptat.

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	<p>4.2 Prezentarea rezultatelor prezentului studiu, a domeniilor de specializare inteligentă definite la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord, precum și a planului de promovare și dezvoltare a domeniilor de specializare identificate.</p>	Tr.3, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	- 3 domenii de specializare inteligentă cunoscute la nivelul Consiliului Consultativ.
	<p>4.3 Lansarea de propuneri la nivelul Consiliului Consultativ Strategic pentru constituirea de grupuri de lucru relevante, cu participarea tuturor reprezentanților Cvadruplului Helix, pentru fiecare dintre cele 3 domenii de specializare inteligentă la nivel regional.</p>	Tr.3, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	- Minim 45 propuneri de membri pentru cele 3 grupuri permanente de lucru, organizate per domeniu de specializare inteligentă (respectiv minim 15 propuneri pentru fiecare grup de lucru în parte).
<p>5. Operaționalizarea grupurilor permanente de lucru per domeniu de Specializare Inteligentă, care vor implementa procesul de EDP și se vor implica în promovarea și dezvoltarea domeniului de</p>	<p>5.1 Constituirea grupurilor de lucru per domeniu de specializare inteligentă ca urmare a valorificării propunerilor primite de la nivelul Consiliului Consultativ cu privire la componența grupurilor permanente de lucru, precum și a mapării actorilor regionali realizată de către Agenția de Dezvoltare Nord prin echipa de management.</p>	Tr.4, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	<p>- Minim 20 de entități, cu reprezentarea tuturor reprezentanților Cvadruplului Helix, reunite în cadrul grupului de lucru pe domeniul Agricultură și procesarea produselor agricole.</p> <p>- Minim 20 de entități, cu reprezentarea tuturor reprezentanților Cvadruplului Helix, reunite în cadrul</p>

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
Specializare Inteligentă din care fac parte.					<p>grupului de lucru pe domeniul Fabricarea confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 20 de entități, cu reprezentarea tuturor reprezentanților Cvadruplului Helix, reunite în cadrul grupului de lucru pe domeniul Fabricare de mașini, utilaje și echipamente.
	5.2 Organizarea întâlnirilor de operaționalizare a celor 3 grupuri de lucru cu scopul validării componenței acestora, clarificării scopului, clarificării și analizei domeniului de specializare inteligentă, prezentării mapării realizate până în prezent în legătură cu domeniul vizat și prezentării planului de acțiuni pentru promovarea și dezvoltarea domeniului de specializare inteligentă (se vor consemna orice fel de inputuri din partea participanților, care pot face obiectul unor actualizări sau completări la baza de informații deținută până în prezent).	Tr.4, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	<ul style="list-style-type: none"> - 3 laboratoare de lucru organizate, câte unul pentru fiecare domeniu de specializare inteligentă în parte - Analiză a domeniului de Agricultură și procesarea produselor agricole validată și actualizată - Analiză a domeniului de Fabricare a confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile validată și actualizată. - Analiză a domeniului de Fabricare de mașini, utilaje și echipamente validată și actualizată.
6. Facilitarea colaborării dintre	6.1. Definirea în detaliu, la nivelul grupului de lucru pe domeniul de Agricultură și procesarea produselor	Tr.4, 2024 Tr.2, 2025	9 luni	Echipa de management pentru	<ul style="list-style-type: none"> - Minim 6 idei de proiecte dezbătute, din care minim 4



Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
actorii regionali pentru dezvoltarea proiectelor identificate în domeniul Agricultură și procesarea produselor agricole, susținerii asocierii / partenerii acestora.	agricole, a ideilor de proiecte relevante la nivel regional, pornind de la recomandările propuse prin prezentul studiu (Project Development Labs Anexa 7).			implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	introduse în procesul de lucru: 1) Sistem integrat de producție cu utilizarea energiilor regenerabile (utilizarea panourilor fotovoltaice, centralelor de biomasă) în industria de procesare. 2) Dezvoltarea unui produs nou, inovativ, de tip lactat, care să fie 100% produs autohton. 3) Crearea unei fabrici de prelucrare a cartofului. 4) Crearea unor ferme demonstrative care să integreze soluții inteligente/ SMART.
	6.2 Dezvoltarea fișelor de proiect, cu identificarea și definirea obiectivelor, a nevoilor pe care proiectul le rezolvă în regiune, a rezultatelor așteptate, a acțiunilor necesare, a bugetului estimat și a structurii de organizații necesare pentru a participa în cadrul implementării (Project Development Labs Anexa 7).	Tr.4, 2024 Tr.2, 2025	9 luni	Grupul de lucru, cu coordonare din partea echipa de management pentru implementarea planului de acțiune (lider de acțiune: responsabilul cu implementarea și dezvoltarea proiectelor)	- Fișă completă de proiect pentru Crearea unei fabrici de prelucrare a cartofului. - Fișă completă de proiect pentru Crearea unei ferme demonstrative care să integreze soluții inteligente/ SMART. - Foaie de parcurs pentru Dezvoltarea unui produs nou, inovativ, de tip lactat, care să fie 100% produs autohton. - Foaie de parcurs pentru

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
					dezvoltarea unui Sistem integrat de producție cu utilizarea energiilor regenerabile (utilizarea panourilor fotovoltaice, centralelor de biomasă) în industria de procesare.
	6.3 Identificarea și dezvoltarea conexiunilor și sinergiilor, a structurilor de parteneriat și a formelor de asociere pentru fiecare idee de proiect în parte în domeniul de specializare inteligentă Agricultură și procesarea produselor agricole.	Tr.4, 2024 Tr.2, 2025	9 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Minim 4 structuri de parteneriat definite, pentru fiecare dintre proiectele dezvoltate în cadrul laboratoarelor de lucru (cu structura minimă de: denumire partener, tip actor conform Q4 Helix, atribuții și resurse alocate în parteneriat).
	6.4 Dezvoltarea parteneriatului industrial - științific regional de valorificare a deșeurilor agro-industriale.	Tr.1- Tr.2, 2025	3 luni	Grupul de lucru, cu coordonare din partea echipei de management pentru implementarea planului de acțiune (lider de acțiune: responsabilul cu implementarea și dezvoltarea proiectelor)	- Parteneriat industrial - științific regional de valorificare a deșeurilor agro-industriale care valorifică oportunitățile oferite de economia circulară în cadrul RDN, tendința fiind spre "zero deșeurii", în industria de procesare din regiune.
	6.5 Crearea unui centru regional al culturilor în cadrul IP Selecția, dotat în faza ulterioară de dezvoltare cu echipamentele de înaltă tehnologie	Tr.1- Tr.3, 2025	9 luni	Grupul de lucru, cu coordonare din partea echipei de	- Centru regional al culturilor în cadrul IP Selecția înființat. - Fișă de proiect pentru

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	<p>pentru monitorizarea și protejarea culturilor, evaluarea calității solului (focus: drone, senzori) , care va presta servicii pentru entitățile din RDN.</p>			management pentru implementarea planului de acțiune (lider de acțiune: responsabilul cu implementarea și dezvoltarea proiectelor)	dezvoltarea și dotarea centrului cu echipamente de înaltă tehnologie dezvoltată.
	<p>6.6 Prezentarea rezultatelor consiliului consultativ strategic, precum și grupului de coordonare, în vederea preluării spre facilitare a finanțării și implementării acestora.</p>	Tr.3, 2025	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, Suport din partea Grupului de coordonare, Suport și validare din partea Grupului Consultativ strategic	- Minim 6 inițiative de Specializare inteligentă în domeniul Agriculturii și procesării produselor agricole validate de Consiliul Consultativ Strategic și Grupul de Coordonare.
<p>7. Facilitarea colaborării dintre actorii regionali pentru dezvoltarea proiectelor identificate în domeniul de Fabricare a confecțiilor, încălțăminte și articolelor din piele și textile, susținerii</p>	<p>7.1. Definirea în detaliu, la nivelul grupului de lucru pe domeniul de Fabricare a confecțiilor, încălțăminte și articolelor din piele și textile, a ideilor de proiecte relevante la nivel regional, pornind de la recomandările propuse prin prezentul studiu (Proiect Development Labs Anexa 7).</p>	Tr.4, 2024 Tr.1, 2025	6 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	- Minim 4 idei de proiect dezbătute, din care minim 2 introduse în procesul de lucru: 1) Unitate de creație și promovare a articolelor realizate local, inclusiv articole realizate din deșeuri textile. 2) Festival inovativ de Smart Fashion la Soroca, găzduit de către Cetatea Sorocii, monument istoric.

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
asocierii / partenerii acestora.	7.2 Dezvoltarea fișelor de proiect, cu identificarea și definirea obiectivelor, a nevoilor pe care proiectul le rezolvă în regiune, a rezultatelor așteptate, a acțiunilor necesare, a bugetului estimat și a structurii de organizații necesare pentru a participa în cadrul implementării (Project Development Labs Anexa 7).	Tr.1 Tr. 2, 2025	6 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	- Fișă completă de proiect pentru formarea Unității de creație și promovare a articolelor realizate local, inclusiv articole realizate din deșeuri textile. - Fișă completă de proiect pentru lansarea Festivalului inovativ de Smart Fashion la Soroca.
	7.3 Identificarea și dezvoltarea conexiunilor și sinergiilor, a structurilor de parteneriat și a formelor de asociere pentru fiecare idee de proiect în parte la nivelul domeniului de Fabricare a confecțiilor, încălțăminte și articolelor din piele și textile.	Tr.2, 2025	3 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Minim 2 structuri de parteneriat definite, pentru fiecare dintre proiectele dezvoltate în cadrul laboratoarelor de lucru (cu structura minimă de: denumire partener, tip actor conform Q4 Helix, atribuții și resurse alocate în parteneriat).
	7.4 Crearea de parteneriate între entitățile de cercetare și firme pentru testarea produselor, materialelor și tehnologiilor.	Tr.2, 2025	3 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Minim 2 parteneriate încheiate între entitățile de cercetare și firme pentru testarea produselor, materialelor și tehnologiilor.

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	7.5 Prezentarea rezultatelor consiliului consultativ strategic, precum și grupului de coordonare, în vederea preluării spre facilitare a finanțării și implementării acestora.	Tr.2, 2025	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii; Suport din partea Grupului de coordonare; Suport și validare din partea Grupului Consultativ strategic	- Minim 2 inițiative de Specializare inteligentă în domeniul de Fabricare a confecțiilor, încălțămintei și articolelor din piele și textile validate de Consiliul Consultativ Strategic și Grupul de Coordonare.
8. Facilitarea colaborării dintre actorii regionali pentru dezvoltarea proiectelor identificate în domeniul de Fabricare mașini, utilaje și echipamente, susținerii asocierii / partenerii acestora.	8.1. Definirea în detaliu, la nivelul grupului de lucru pe domeniul de Fabricare mașini, utilaje și echipamente, a ideilor de proiecte relevante la nivel regional, pornind de la recomandările propuse prin prezentul studiu (Project Development Labs Anexa 7).	Tr.4, 2024 Tr.1, 2025	6 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	- Minim 4 idei de proiect dezbătute, din care minim 3 introduse în procesul de lucru: 3) Crearea platformei de cercetare- dezvoltare și transfer tehnologic pentru materiale, procese și produse inovative în domeniul fabricării de mașini și utilaje, inclusiv prin promovarea conceptelor Industriei 4.0 în RDN, valorificând potențialul CITT NORTEK. 4) Crearea unui living laborator pentru elaborarea și pilotarea



Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
					<p>soluțiilor digitale în industrie (transformare digitală a industriei din RDN).</p> <p>5) Crearea clusterului inovativ în sfera energiilor regenerabile.</p>
	<p>8.2 Dezvoltarea fișelor de proiect, cu identificarea și definirea obiectivelor, a nevoilor pe care proiectul le rezolvă în regiune, a rezultatelor așteptate, a acțiunilor necesare, a bugetului estimat și a structurii de organizații necesare pentru a participa în cadrul implementării (Project Development Labs Anexa 7).</p>	<p>Tr.4, 2024 Tr.1, 2025</p>	6 luni	<p>Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fișă completă de proiect Crearea platformei de cercetare- dezvoltare și transfer tehnologic pentru materiale, procese și produse inovative în domeniul fabricării de mașini și utilaje, inclusiv prin promovarea conceptelor Industriei 4.0 în RDN, valorificând potențialul CITT NORTEK. - Fișă completă de proiect pentru crearea unui living laborator pentru elaborarea și pilotarea soluțiilor digitale în industrie (transformare digitală a industriei din RDN). - Fișă completă de proiect pentru Crearea clusterului inovativ în sfera energiilor regenerabile.
	<p>8.3 Identificarea și dezvoltarea conexiunilor și sinergiilor, a structurilor de parteneriat și a formelor de asociere pentru fiecare idee de proiect în parte la</p>	<p>Tr.4, 2024 Tr.1, 2025</p>	6 luni	<p>Echipa de management pentru implementarea</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minim 3 structuri de parteneriat definite, pentru fiecare dintre proiectele

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	nivelul domeniului de Fabricare mașini, utilaje și echipamente.			planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	dezvoltare în cadrul laboratoarelor de lucru (cu structura minimă de: denumire partener, tip actor conform Q4 Helix, atribuții și resurse alocate în parteneriat).
	8.4 Crearea cadrului de parteneriat pentru dezvoltarea de produse mai inteligente la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord, în special prin integrare software, prin tehnici de proiectare mai rapide, din materiale mai durabile, realizate mai eficient, durabil și adaptat.	Tr.1, 2025	3 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Cadru de parteneriat format pentru dezvoltarea de produse mai inteligente la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord, în special prin integrare software, prin tehnici de proiectare mai rapide, din materiale mai durabile, realizate mai eficient, durabil și adaptat.
	8.5 Prezentarea rezultatelor consiliului consultativ strategic, precum și grupului de coordonare, în vederea preluării spre facilitare a finanțării și implementării acestora.	Tr.1, 2025	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii; Suport din partea Grupului de coordonare; Suport și validare din partea Grupului Consultativ	- Minim 2 inițiative de Specializare inteligentă în domeniul de Fabricare mașini, utilaje și echipamente validate de Consiliul Consultativ Strategic și Grupul de Coordonare.



Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
					strategic.
9. Facilitarea cadrului operațional pentru implementarea proiectelor definite la nivelul grupurilor de lucru pentru fiecare domeniu de specializare inteligentă în parte.	9.1 Selecția și promovarea proiectelor care au cel mai mare potențial, atât din perspectiva impactului estimat, cât și din perspectiva capacității de implementare.	Tr.1, 2025	3 luni	Grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu implicarea Grupului Consultativ strategic	- Minim 9 proiecte selectate de grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu implicarea Grupului Consultativ Strategic.
	9.2 Identificarea surselor de finanțare potențiale și a modelelor potențiale de implementare (finanțare nerambursabilă, PPP și alte modele de implementare).	Pe tot parcursul perioadei	Permanent	Grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu suport operațional din partea echipei de management a implementării planului de acțiuni	- Surse de finanțare identificate pentru minim 9 proiecte de specializare inteligentă propuse la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord.
	9.4 Susținerea financiară a elaborării studiilor și a documentațiilor tehnice necesare realizării proiectelor (prin alocarea de resurse financiare și/sau mobilizarea de consultanți interni / externi care să se implice / să preia elaborarea acestora).	Tr.4, 2024- Tr.3 2025	12 luni	Grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu suport operațional din partea echipei de management a implementării planului de acțiuni	- Minim 6 documentații tehnice (de tipul studiilor de fezabilitate sau echivalent) finanțate pentru proiectele de specializare inteligentă din Regiunea de Dezvoltare Nord.



Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	9.5 Finanțarea proiectelor cu un grad ridicat de maturitate, rezultate în urma mecanismului de implementare pe specializare inteligentă.	Tr.4 2025 - Tr.4 2026 (cu continuare pe toată perioada de implementare a planurilor proiectelor finanțate)	12 luni	Grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu suport operațional din partea echipei de management a implementării planului de acțiuni	- Minim 9 proiecte de specializare inteligentă finanțate spre implementare la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord.
10. Implementarea acțiunilor periodice menite să operaționalizeze mecanismele specializării inteligente în Regiunea de Dezvoltare Nord.	10.1 Analiza aprofundată a lanțului valoric în sensul identificării nevoilor, a elementelor necesare de dezvoltat, dar și a elementelor forte care pot fi valorificate în raport cu potențialul de dezvoltare și cu tendințele internaționale de piață.	2026	Odată la 3 ani	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Analiză aprofundată a lanțului valoric pentru fiecare dintre cele 3 domenii de specializare inteligentă actualizat odată la 3 ani.
	10.2 Actualizarea, identificarea și validarea de nișe de specializare regionale în interiorul ariilor de specializare regionale identificate prin implicarea grupurilor de lucru și suport din partea consiliului consultativ; validarea și creșterea granularității ariilor cu potențial de specializare propuse, fundamentarea deciziilor privind descoperirea de noi arii de specializare, precum și identificarea de acțiuni necesare a fi incluse în mixtul de politici (conform metodologiilor prezentate în anexele 6 și 7).	2026	Odată la 3 ani	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune constituită, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	- Propunere a nișelor de specializare inteligentă pentru Regiunea de Dezvoltare Nord, actualizată odată la 3 ani.

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	10.3 Generarea, la nivelul grupurilor de lucru per domeniu de specializare inteligentă, a proiectelor situate la intersecția dintre rezolvarea nevoilor de dezvoltare, valorificarea resurselor disponibile și avansarea regională în zonele cu potențial de piață și preluarea ideilor în fluxul de lucru pentru facilitarea dezvoltării și implementării lor (conform metodologiilor prezentate în anexele 6 și 7).	2025, 2026	Anual	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de dezvoltare și implementare proiecte	- Minim 10 proiecte de specializare inteligentă facilitate de Regiunea de Dezvoltare Nord, generate cel mult la fiecare 2 ani.
	10.4 Organizarea în parteneriatele helixului cvadruplu a evenimentelor care să contribuie la creșterea gradului de conștientizare cu privire la specializarea inteligentă, domeniul de specializare inteligentă și ideile de proiecte aflate în dezvoltare la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord.	2024, 2025, 2026	Anual	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Minim 2 evenimente de creștere a nivelului de conștientizare cu privire la specializarea inteligentă, organizate anual.
11. Implementarea acțiunilor periodice de susținere și creștere a capacității actorilor regionali de a genera și implementa proiecte asociate Specializării Inteligente	11.1 Organizarea de sesiuni de instruire pentru actorii regionali pe teme privind inovarea, transferul tehnologic, cooperarea CDI-Industrie și valorificarea rezultatelor cercetării.	2024, 2025, 2026	Anual	Grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu suport operațional din partea echipei de management a implementării planului de acțiuni	- Minim 4 zile de instruire / an cu privire la inovare, transfer tehnologic, cooperarea CDI - industrie și valorificarea rezultatelor cercetării.
	11.2 Facilitarea accesului la Programe de formare online/offline orientate pe dezvoltarea competențelor	2024, 2025, 2026	Semestrial	Echipa de management pentru	- Newsletter trimis semestrial / postat pe site-ul ADR Nord

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	digitale și de inovare în rândul angajaților (din IMM-uri, din instituții de formare și cercetare).			implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	cu privire la programele de formare online / offline disponibile la nivel regional / național / european în domeniul competențelor digitale, de inovare și specializare inteligentă.
	11.3 Informarea periodică a actorilor regionali cu privire la tendințele de piață, tendințele tehnologice, tehnologii emergente, precum și oportunități de dezvoltare care pot fi valorificate în cadrul grupurilor de lucru.	2024, 2025, 2026	Semestrial	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de relația cu stakeholderii	- Newsletter trimis trimestrial și postat pe site-ul ADR Nord cu privire la tendințele de piață, tehnologii emergente, precum și oportunități de dezvoltare care pot fi valorificate în cadrul grupurilor de lucru.
12. Valorificarea capacității CITT NORTEK în calitate de catalizator al activităților de cercetare-dezvoltare-inovare a Regiunii de dezvoltare Nord.	12.1 Crearea în cadrul CITT NORTEK a unui living lab (ecosistem bazat pe mediul real de testare și infrastructură) pentru elaborarea și pilotarea soluțiilor digitale în industrie (transformare digitală a industriei din RDN).	2024, 2025, 2026	Anual	Grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu suport operațional din partea echipei de management a implementării planului de acțiuni	- Living lab creat în cadrul CITT NORTEK pentru elaborarea și pilotarea soluțiilor digitale în industrie.
	12.2 Operaționalizarea laboratorului NORTEK în cadrul CITT NORTEK, care ar avea drept scop formarea resurselor umane relevante, crearea de parteneriate între entitățile de cercetare și firme pentru testarea produselor, materialelor și				Grupul de coordonare a implementării planului de acțiuni - ADR Nord, cu suport

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
	tehnologiilor și dezvoltarea de articole realizate din deșeuri textile (Marketing și promovare, asigurare infrastructură, studii de calitate, platformă colaborativă, internaționalizare).			operațional din partea echipei de management a implementării planului de acțiuni	
13. Dezvoltarea și implementarea unei strategii și a unui plan de marketing mulat pe potențialul regional în domeniul de specializare.	13.1 Crearea unei secțiuni speciale în platforma de comunicare online a ADR Nord, dedicată specializării inteligente.	Tr.2, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de informare și publicitate	- Secțiune specială creată în cadrul site-ului ADR Nord, dedicată specializării inteligente (unde se vor posta acțiunile derulate, informații cu privire la oportunități de formare, precum și informări despre tendințe de piață).
	13.2 Crearea unei baze de date cu actori relevanți la nivel regional care să primească informări de tip newsletter despre activitatea dedicată specializării inteligente, facilitată de către ADR Nord.	Tr.4, 2024	1 lună	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de informare și publicitate	- Bază de date cu minim 1000 de actori relevanți la nivel regional.
	13.3 Implementarea unui plan de comunicare a punctelor cheie ale regiunii, promovarea cadrului de parteneriat creat și a acțiunilor întreprinse în cadrul acestora pentru creșterea nivelului de conștientizare, a nivelului de încredere în rândul comunității, dar și a nivelului de asumare și implicare a partenerilor în proces.	Tr.4 2024, 2025, 2026	Trimestrial	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de informare și	- Plan de comunicare implementat, care va crește nivelul de conștientizare și informare la nivelul Regiunii Nord cu peste 100% în ceea ce privește specializarea inteligentă.

Activitate	Acțiuni	Perioada de realizare	Durata activității	Responsabil	Rezultate așteptate
				publicitate	
	13.4 Poziționarea strategică a Regiunii Nord la nivel național și internațional ca zonă de performanță în domeniu prin dezvoltarea unui brand regional în jurul domeniilor de specializare inteligentă.	2024 - 2026	24 luni	Echipa de management pentru implementarea planului de acțiune, cu coordonare din partea responsabilului de informare și publicitate	- Minim 1 brand regional dezvoltat în jurul domeniilor de specializare inteligentă.

Pentru a asigura o implementare a planului de acțiuni de promovare și susținere a domeniilor de specializare inteligentă care să genereze valoare adăugată, se impune operaționalizarea unor mecanisme de monitorizare și evaluare în acest proces încă de la început (Anexa 8).

De asemenea, conceptul de specializare inteligentă poate fi utilizat în toate regiunile, chiar dacă contextul economic și instituțional este diferit, unele regiuni sunt mai avansate în ceea ce privește nivelul de dezvoltare sau producerea de cunoștințe.

Totuși, următoarele aspecte trebuie avute în vedere atunci când se aplică principiile specializării inteligente în context regional, **aspecte care pot genera riscuri asociate implementării** (Anexa 9):

- lipsa de finanțare pentru propunerile de proiecte rezultate;
- procesul de descoperire antreprenorială va funcționa diferit în fiecare regiune, având un caracter permanent identificarea sectoarelor care pot atinge o masă critică trebuie să aibă la bază specificitățile regionale (condiții socio-economice relevante, capacitate de adaptare prin inovare la condițiile pieței);
- conectivitatea regiunii – atât fizică, dar și virtuală - cu exteriorul reprezintă un avantaj atunci când ideile importate pot fi internalizate în beneficiul firmelor locale
- integrarea politicilor sectoriale la nivel regional cu considerente referitoare la partea de cerere, prin formule de tipul parteneriatului public-privat este foarte importantă, deoarece, în general, politicile sectoriale nu adresează necesitatea corelării între diferite intervenții.
-

3. Implementarea acțiunilor de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord

Context, necesitate și premise pentru succes:

Existența unei configurații de guvernare solide, împreună cu îmbunătățirea mecanismelor de coordonare verticală și orizontală, reprezintă condiții importante pentru implementarea eficientă a unei strategii de specializare inteligentă. Guvernarea în cazul specializării inteligente presupune capacitatea de angajare și implicare a sectorului privat și organizațiilor intermediare, coordonarea în cadrul și între instituțiile și agențiile publice și asigurarea continuității politicilor. Specializarea inteligentă necesită organizații responsabile de gestionarea strategiei, cu un mandat clar și sprijin politic, precum și capacități organizaționale și analitice pentru a concepe, pune în aplicare, monitoriza și evalua în mod eficient documentul.

Modalitățile de guvernare selectate sunt, de obicei, rezultatul cadrului instituțional existent, al tradițiilor și capacității administrative, istoricului interacțiunilor public-private, normelor și valorilor comune, rețelelor informale și procesele participative. Aceste elemente sunt specifice contextului, astfel încât structurile și procesele de guvernare rezultate tind să varieze în cazul diferitor state și regiuni.

Deși nu este acceptată ideea unui model unic de guvernare pentru specializarea inteligentă trei condiții-cadru principale care pot fi considerate în general relevante pentru o guvernare eficientă:

- O atribuire clară a responsabilităților și sprijinului politic pentru organizațiile responsabile de gestionarea strategiilor de specializare inteligentă sunt esențiale pentru a asigura funcțiile operaționale și de coordonare ale acestora și pentru a evita existența unor structuri cu un spațiu de manevră limitat.
- Coordonarea orizontală și verticală - vor trebui asigurate pentru o colaborare continuă cu actorii publici și private și mecanisme eficiente de coordonare interdepartamentală.
- Disponibilitatea unor competențe și resurse adecvate atât în cadrul autorităților publice, cât și în cadrul părților interesate relevante, pentru a realiza în mod eficient formularea, implementarea, monitorizarea și evaluarea strategiei.

De obicei, în plan operațional ADR-urile constituie echipa de management a Strategiei, fiind responsabili de elaborarea, implementarea, actualizarea și monitorizarea documentului, dar și de asigurarea cadrului necesar organizării și desfășurării procesului de descoperire antreprenorială. Ulterior, în baza rezultatelor procesului de descoperire antreprenorială, echipa de management este responsabilă de validarea și actualizarea nișelor de specializare inteligentă aferente domeniilor identificate la nivel regional, întocmirea portofoliului de proiecte din domeniul de specializare inteligentă și definirea planului de acțiune pentru transformarea ideilor din portofoliu în proiecte de succes. Astfel, mecanismul de implementare trebuie să permită realizarea planului de acțiuni care să asigure un proces continuu de identificare a oportunităților emergente de piață referitoare la avantajele competitive ale Regiunii de Dezvoltare Nord, domeniile de specializare inteligentă identificate la nivel regional urmând a fi periodic actualizate pentru a lua în considerare dimensiunea regională.

Bunele practici internaționale evidențiază că, din perspectiva guvernării, regiunea trebuie să opteze pentru flexibilitate, respectiv o combinație de abordări de sus în jos și de jos în sus, care să poată răspunde cu claritate unor întrebări cheie precum:

- **Cine este responsabil cu conducerea și gestionarea evoluției politicilor de inovare în domeniile de specializare inteligentă identificate?**
- **Cine este activ în descoperirea de noi idei, practici și produse?**
- **Cine oferă feedback, cine emite recomandări și cine ia decizii?**

În lumina acestor întrebări, majoritatea regiunilor optează pentru o structură de guvernare pe trei niveluri pentru implementarea strategică:

- (1) Grupuri de coordonare**, responsabile pentru luarea deciziilor strategice și integrarea activităților de specializare inteligentă, inclusiv monitorizarea și evaluarea. Aceste organisme sunt foarte aproape de instituțiile de guvernare regională, dar includ și reprezentanți ai Cvadruplului Helix;
- (2) Echipe de management**, care coordonează activitățile și asigură cea mai mare parte a muncii de zi cu zi în implementarea activităților de specializare inteligentă. Echipele de management, adesea asociate cu agențiile regionale de inovare, sunt, de asemenea, implicate în elaborarea de rapoarte și schimbul cu Comisia Europeană, autoritățile naționale și alte agenții regionale de inovare;
- (3) Mediul de inovare**, oferind spațiu pentru o interacțiune continuă între părțile interesate din Cvadruplul Helix în interiorul și între zonele prioritare. La nivel operațional, contribuțiile și descoperirile lor servesc la susținerea consensului regional cu privire la politicile de inovare, dar și la realizarea unor proiecte și programe specifice.

Propunerea abordării în implementarea acțiunilor de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord

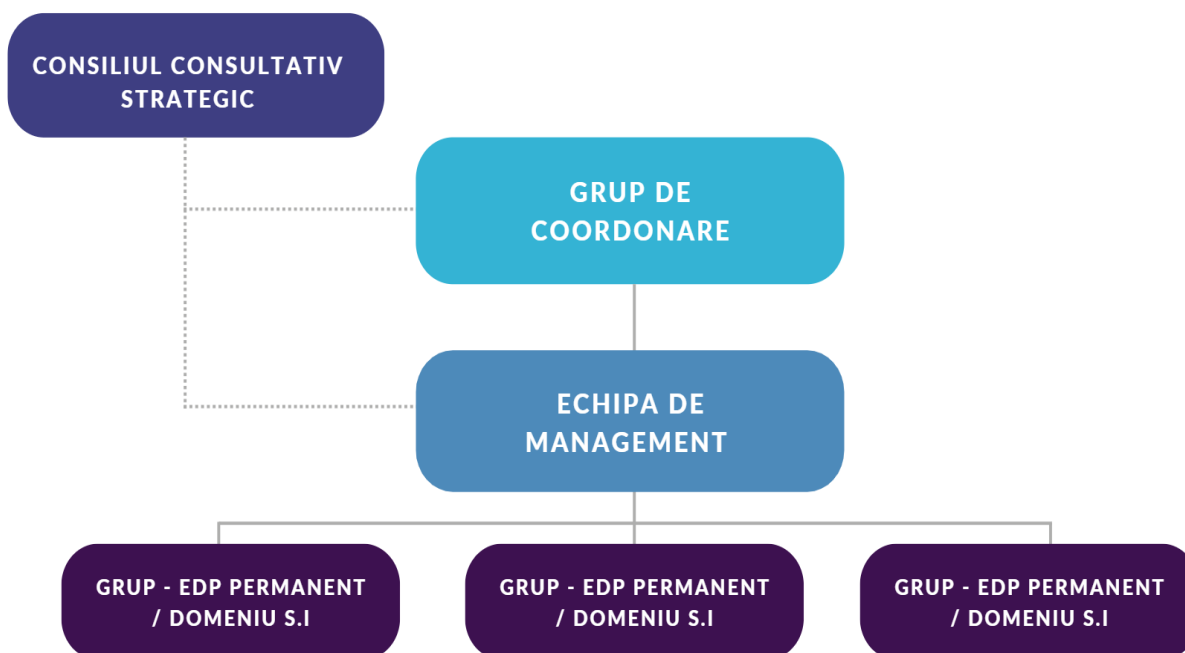
Pornind de la argumentele aduse mai sus, în cazul Regiunii de Dezvoltare Nord, s-a identificat ca fiind oportun un sistem de guvernare care ar asigura participarea și asumarea strategiei de către actorii Cvadruplului Helix la nivel regional și implicarea lor în implementarea acesteia, cât și facilitarea comunicării cu organizații și instituții la nivel național, pe de o parte și cu actorii relevanți la nivel sub-regional, pe de alta.

Astfel, procesul necesită coordonarea de către ADR, într-un larg parteneriat cu actorii relevanți din mediul de afaceri, mediul academic, institute de cercetare, entități de transfer tehnologic, reprezentanții altor instituții publice relevante și a societății civile pentru validarea informațiilor la nivel regional. Procesul partenerial – desfășurat prin intermediul grupurilor de lucru, necesită o abordare de jos în sus în vederea identificării și analizării nevoilor pe care mediul de afaceri le are în ceea ce privește transferul tehnologic, ca parte a procesului de descoperire antreprenorială.

Astfel, sunt necesare:

- Numirea unui grup de coordonare pentru implementarea planului de acțiune: format din membri ai echipei de management ADR Nord și ai altor instituții reprezentative la nivel regional / național, cu întâlniri organizate trimestrial cu scopul monitorizării și evaluării, respectiv coordonării implementării planului de acțiuni;
- Înființarea unui Consiliu Consultativ Strategic: format din reprezentanți ai tuturor categoriilor Cvadruplului Helix, cu scopul de a primi feedback periodic pe procesul de lucru implementat; întâlnirile Consiliului ar trebui să aibă loc de cel puțin 2 ori pe an, vor fi organizate de către echipa de management și sub îndrumarea echipei de coordonare;
- Constituirea unei echipe de management: format din membri ai ADR Nord, care au în atribuții implementarea efectivă a planului de acțiuni. Echipa de management răspunde în fața echipei de coordonare, dar și în fața Consiliului Consultativ Strategic;
- Asigurarea procesului continuu de EDP prin formarea de grupuri de lucru pentru fiecare domeniu potențial de specializare inteligentă în parte, cu asigurarea reprezentării, în fiecare grup, a tuturor categoriilor Cvadruplului Helix. Activitățile concrete ale acestor grupuri de lucru au fost descrise în planul de acțiuni prezentat anterior.

Figura 17: Reprezentarea vizuală a mecanismului de implementare a planului de acțiuni de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord:



În continuare, pentru facilitarea implementării, se vor detalia câteva dintre componentele menționate.

Procesul de descoperire antreprenorială:

Procesul de descoperire antreprenorială reprezintă chintesența specializării inteligente, jucând un rol central în generarea setului limitat de priorități de cercetare și inovare pentru o strategie regională, plasând în mod clar accentul și logica intervenției publice pe sprijinirea procesului de descoperire cu implicarea părților interesate.

Instituirea unui proces de descoperire antreprenorială durabil și eficient este esențială pentru succesul acțiunilor pregătitoare. Activitățile urmează a fi axate pe organizarea a două seturi de ateliere de lucru:

- Seminarele/grupurile de discuții în cadrul Procesului de descoperire antreprenorială (EDP) 3 - evenimente ale părților interesate cu o concentrare sectorială, menite să genereze idei inovatoare prin intermediul interacțiunea dintre mediul de afaceri, sectorul public și actorii din domeniul cercetării (Anexa 6);
- Laboratoarele de dezvoltare a proiectelor (LDP) - evenimente ulterioare, menite să proceseze ideile din cadrul EDP și să le orienteze spre implementare, identificând oportunități de finanțare și planuri de acțiune concrete (Anexa 7).
- Vom menționa că, obiectivele comune ale tuturor grupurilor de discuții din cadrul EDP vor fi:
 - Să reunească părțile interesate relevante din sector, de-a lungul întregului lanț valoric, pentru a explora și cataliza dinamica procesului antreprenorial de descoperire;
 - Să crească gradul de înțelegere a necesității de a selecta un număr limitat de priorități și să creeze încredere între părțile interesate;
 - Să examineze criteriile-cheie pentru a identifica proiecte relevante pentru regiune;
 - Să colecteze idei de inovare regională care combină punctele forte regionale cu tendințele internaționale (elemente emergente);

- Să formeze parteneriate inițiale în jurul acestor idei, pentru a promova o cultură a colaborării între părțile interesate din sectorul public și privat și pentru a crește gradul de conștientizare a contextului internațional în care se produc activităților regionale de inovare.

3.1. Corelarea domeniilor de specializare inteligentă cu Programul Operațional Regional Nord

Strategia Națională de Dezvoltare Regională a Republicii Moldova 2022-2028 (SNDR) își propune sincronizarea cu ciclul și prioritățile politicii de dezvoltare regională ale Uniunii Europene. În realizarea viziunii strategice de dezvoltare regională în Republica Moldova, implementarea SNDR va fi axată pe 3 obiective generale, unul dintre care tine de Creșterea competitivității și ocupării forței de muncă a regiunilor, având drept obiective specifice

- 1) Consolidarea rolului și funcțiilor orașelor în calitate de motoare de creștere a competitivității regiunilor;
- 2) Îmbunătățirea mediului antreprenorial în regiuni;
- 3) Identificarea și promovarea specializării inteligente în regiuni (Ținta propusă: Urmărește transformarea economică a regiunilor în baza prioritizării, identificării și concentrării resurselor pe domenii/nișe cheie de dezvoltare (specializare inteligentă), în conformitate cu noile priorități incluse în Agenda de Asociere RM-UE.);
- 4) Cooperarea regională și transfrontalieră.

Astfel, SNDR consideră drept prioritate națională de dezvoltare regională pentru perioada 2022-2028, creșterea competitivității fiecărei regiuni, prin stimularea specializării inteligente în baza avantajelor competitive specifice și utilizării cât mai eficiente a resurselor endogene (materii prime, resurse naturale, resurse umane și competențe).

În intervalul de timp menționat, fiecare regiune de dezvoltare va fi sprijinită să-și evalueze avantajele competitive și să-și definească sectoarele prioritare de specializare inteligentă, în vederea creșterii competitivității și avansării integrării în lanțurile valorice globale și atenuării impactului rămânerii în urmă în ceea ce privește adaptarea la noile tehnologii.

În acest sens, Programul Operațional Regional Nord 2022-2024, aprobat prin Decizia Consiliului pentru Dezvoltare Regională Nord nr.3 din 28 februarie 2022, care vine să transpună viziunea SNDR la nivelul Regiunii de Dezvoltare Nord, recunoaște necesitatea de a identifica sectoarele economice cu avantaje comparative pentru evaluarea specializării economice regionale și identificarea nișelor de specializare inteligentă din sectoarele țintă.

Obiectivul General Creșterea competitivității și ocupării forței de muncă a Regiunii de Dezvoltare Nord din cadrul Programului, urmărește (prin Direcția Prioritară 1.3.) stimularea specializării inteligente în regiune prin concentrarea eforturilor/investițiilor de dezvoltare asupra unor domenii-cheie în care regiunea deține avantaje competitive axate pe performanțe economice demonstrate, resurse disponibile și forță de muncă calificată, inclusiv sprijinirea dezvoltării întreprinderilor în domeniile competitive la nivel regional.

Prin urmare, pentru realizarea măsurii, acțiunile viitoare vor fi orientate spre elaborarea unei analize privind specializarea inteligentă în RDN care va fundamenta domeniile regionale de specializare inteligentă, inclusiv identificarea și altor sectoare de nișă.

În cadrul POR 2022-2024 sunt menționate 3 sectoare cu potențial de dezvoltare pentru RDN:

1. Producerea și prelucrarea fructelor.
2. Producția de lapte, creșterea bovinelor.
3. Dezvoltare rurală inteligentă.

Vom menționa că acestea corespund în mare parte unui domeniu de specializare (agricultură și procesare) analizat în cadrul prezentului studiu.

3.2. Surse de finanțare ale activităților de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii

Experiența statelor și regiunilor care implementează Strategii S3 relevă câteva categorii de instrumente de finanțare, utilizate pentru operaționalizarea acestora:

Categorii	Descriere
Support pentru proiecte de C-D-I	Finanțarea diferitor tipologii de proiecte de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare. Acestea includ, de obicei, achiziționarea de servicii specializate, mașini și echipamente, precum și cheltuielile pentru personalul de cercetare. Finanțarea poate fi asigurată prin granturi și alte instrumente financiare.
Support pentru proiecte de C-D-I (focus pe recrutarea cercetătorilor)	Finanțare alocată proiectelor de CDT&I în care o parte substanțială din bugetul proiectului este dedicată recrutării cercetătorilor (personal calificat)
Support pentru proiecte de C-D-I (focus pe implicarea utilizatorilor)	Finanțarea alocată proiectelor de CDT&I în care probleme și soluțiile sunt abordate prin implicarea directă a utilizatorii (de exemplu, asociații din sectorul asociativ, grupuri de cetățeni, administrații publice etc.).
Support pentru crearea și dezvoltarea întreprinderilor inovative	Finanțarea proiectelor de CDT&I legate de crearea sau consolidarea start-up-urilor, spin-off-urilor și IMM-urilor inovatoare. Include, de asemenea, finanțarea publică oferită furnizorilor de servicii financiare.
Servicii de suport a inovării	Finanțarea oferită, de obicei, sub forma unui voucher care vizează achiziționarea de servicii de inovare și tehnologice de la prestatori publici sau furnizori privați în vederea introducerii de inovații în activitatea operațională curentă. Această categorie include, de asemenea, sprijinul pentru consultanță și consiliere, servicii de transfer și absorbție de tehnologie sau suport pentru îmbunătățirea managementului organizației, furnizarea de informații, instruire etc. În această categorie sunt incluse și serviciile de protecție a proprietății intelectuale.
Achiziții publice de soluții inovatoare	Finanțarea are drept scop crearea unei cereri de tehnologii și servicii care nu există în prezent sau vizează achiziționarea de servicii de cercetare și dezvoltare (achiziții precomerciale de cercetare și dezvoltare)
Premii în domeniul inovării	Recompensă bănească (sau alt tip de premiu) oferită pentru idei de afaceri inovative sau soluții inovatoare la provocări specifice
Support pentru infrastructura de cercetare	Support pentru crearea și consolidarea IC
Support pentru organizațiile de suport a afacerilor, rețelele și platformele de inovare.	Sprijin pentru înființarea și consolidarea incubatoarelor, parcurilor tehnologice, clustere, poli de competitivitate, centre de competență, intermediari de inovare, platforme și spații precum fablab-uri, maker spaces, spații de coworking etc.



Tipologia beneficiarilor (după frecvență):

- Consorții formate din întreprinderi și organizații de cercetare,
- Organizații de cercetare și instituții de învățământ,
- Consorții de întreprinderi,
- IMM-uri,
- Consorții formate din organizații de cercetare,
- Organizații de suport a afacerilor,
- Administrații publice,
- Întreprinderi mari,
- Start-up-uri și spin off-uri,
- Asociații non-guvernamentale,
- Instituții financiare,
- Platforme și spații pentru inovare deschisă (ex.fablab-uri).

Eventuale surse de finanțare pentru promovarea activităților aferente specializării inteligente în RDN (de exemplu pentru organizarea unui exercițiu plenar de descoperire antreprenorială), dar și finanțării eventualelor propuneri de proiecte rezultate, pot fi următoarele:

- Fondul Național pentru Dezvoltare Regională și Locală,
- Programele ANCD de susținere a inovării și transferului tehnologic,
- Programe de suport pentru IMM implementate de ODA,
- UCIP-IFAD (Îmbunătățirea capacităților pentru transformarea zonei rurale (IFAD VIII), Proiectul de Reziliență Rurală (IFAD VII)
- Asistența UE, inclusiv suport metodologic din partea DG JRC
- Programul Transnațional Dunărea (Prioritatea 1.2)
- Programul Operațional Comun „Bazinul Mării Negre”
- Programul Interreg NEXT România-Republica Moldova
- Programul ORIZONT EUROPA
- Programul ERASMUS +
- USAID (Future Technologies Initiative, Rural Competitiveness and Resilience Activity)
- fondurile Asistenței Oficiale pentru Dezvoltare, oferite de țările partenere (Elveția, Germania, Marea Britanie, Romania, Cehia, Estonia, Polonia)
- Banca Mondială (Proiectul „Învățământul superior din Moldova).



Anexa 1 Cartografierea economică a Regiunii de Dezvoltare Nord

CAEM rev.2	INDUSTRII	Ocuparea forței de muncă			Cifra de afaceri				Salarii	
		Volum (persoane)	%- pondere	LQ	Volum (mIn Lei)	%- pondere	LQ	Per angajat (Lei)	Volum (000s Lei)	Per angajat (Lei)
		88160			38,564			437,433	4,381,014	49,694
A	Agricultură, silvicultură și pescuit	16398	18.6%	2.175	5,884.6	15.2%	3.397	358,864	574,023	35,006
A01	Agricultură, vânătoare și servicii anexe	15390	17.5%	2.244	5,807.3	15.0%	3.436	377,342	519,851	33,778
A011	Cultivarea plantelor din culturi nepermanente	12340	14.0%	2.579	4,722.4	12.2%	4.038	382,698	419,743	34,016
A015	Activități în ferme mixte (cultura vegetală combinată cu creșterea animalelor)	768	0.9%	3.020	188.2	0.5%	4.389	244,978	31,609	41,135
A02	Silvicultură și exploatare forestieră	890	1.0%	1.461	72.5	0.2%	1.910	81,462	51,524	57,864
A021	Silvicultură și alte activități forestiere	890	1.0%	1.472	72.5	0.2%	1.990	81,488	51,524	57,882
B	Industria extractivă	739	0.8%	1.888	288.8	0.7%	2.581	390,941	40,240	54,463
B081	Extracția pietrei, nisipului și argilei	701	0.8%	1.898	280.1	0.7%	2.603	399,457	38,547	54,967
C	Industria prelucrătoare	22485	25.5%	1.332	10,381.1	26.8%	1.792	461,686	1,361,538	60,553
C10	Industria alimentară	6717	7.6%	1.543	5,615.1	14.6%	2.756	835,991	385,040	57,326
C103	Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor	866	1.0%	1.604	625.8	1.6%	2.095	722,901	48,371	55,874
C104	Fabricarea uleiurilor și a grăsimilor vegetale și animale	656	0.7%	3.702	1,222.8	3.1%	4.856	1,863,156	51,097	77,858
C105	Fabricarea produselor lactate	1888	2.1%	2.798	1,346.0	3.5%	3.811	713,061	134,228	71,112
C108	Fabricarea altor produse alimentare	979	1.1%	2.192	1,501.7	4.1%	5.197	1,534,603	68,393	69,890
C109	Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor	141	0.2%	4.241	63.8	0.2%	5.712	453,732	6,564	46,650
C14	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte	5374	6.1%	1.853	702.1	1.8%	2.358	130,635	274,583	51,093
C141	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte, cu excepția articolelor din blană	5361	6.1%	1.989	700.7	1.8%	2.504	130,712	273,838	51,084
C235	Fabricarea cimentului, varului și ipsosului	119	0.1%	1.938	366.4	1.0%	2.853	3,075,527	24,460	205,298
C24	Industria metalurgică	39	0.0%	0.924	50.1	0.1%	1.942	1,281,115	1,862	47,568
C243	Fabricarea altor produse prin prelucrarea primară a oțelului	25	0.0%	1.131	49.1	0.1%	2.148	1,929,628	1,293	50,831
C27	Fabricarea echipamentelor electrice	1768	2.0%	3.640	1,476.0	3.8%	6.200	835,057	148,599	84,069
C271	Fabricarea motoarelor electrice, generatoarelor și transformatoarelor electrice și a aparatelor de distribuție și control a electricității	277	0.3%	4.799	34.4	0.1%	4.051	124,227	16,029	57,867
C273	Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru acestea	1413	1.6%	3.510	1,437.6	3.7%	6.720	1,017,581	129,041	91,342
C283	Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatare forestiere	163	0.2%	2.595	67.2	0.2%	4.306	412,802	12,294	75,491
C293	Producția de piese / accesorii pentru autovehicule și motoare de autovehicule	3063	3.4%	2.557	694.3	1.6%	3.618	226,676	310,764	101,457
C32	Alte activități industriale n.c.a.	654	0.7%	3.067	83.1	0.2%	3.297	127,161	26,525	40,585
C324	Fabricarea jocurilor și jucăriilor	566	0.6%	5.825	64.6	0.2%	8.399	114,202	21,278	37,594
E370	Colectarea și epurarea apelor uzate	210	0.2%	3.907	36.1	0.1%	6.480	171,596	10,759	51,164
H49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	4303	4.9%	0.821	1,784.1	4.6%	1.580	414,583	239,905	55,747
H495	Transporturi prin conducte	599	0.7%	5.761	515.7	1.4%	8.556	860,673	102,751	171,497
H512	Transporturi aeriene de marfă și transporturi spațiale	186	0.2%	3.093	71.1	0.2%	2.117	381,287	9,078	48,696
H521	Depozitări	326	0.4%	2.766	153.5	0.4%	3.241	471,595	13,380	41,098



Anexa 2 Cartografierea activităților de inovare a Regiunii de Dezvoltare Nord: industrii care trec criteriile de prag predefinite

CAEM rev.2 (Groupe)		Industrii selectate		Inovatori de produse	Inovatori de procese	Inovatori organizaționali	Inovatori de marketing	Inovații noi pe piață	Inovații noi pentru întreprindere	Cheltuieli proprii pentru cercetare și dezvoltare	Cheltuieli externe pentru cercetare și dezvoltare
		LQ (1.25)	%-pondere								
B081	Extracția pietrei, nisipului și argilei	4.33	13.3%	7%	7%	7%	0%	100%	0%	0%	0%
C10	Industria alimentară	1.15	18.5%	14%	14%	14%	15%	67%	56%	33%	17%
C103	Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor	3.25	50.0%	25%	50%	25%	50%	100%	0%	100%	50%
C105	Fabricarea produselor lactate	3.71	57.1%	57%	43%	57%	57%	100%	50%	50%	25%
C108	Fabricarea altor produse alimentare	1.62	28.6%	14%	14%	29%	29%	0%	100%	0%	0%
C110	Fabricarea băuturilor	0.65	50.0%	50%	17%	33%	50%	33%	67%	0%	0%
C15	Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănușilor	2.16	40.0%	20%	0%	20%	20%	0%	0%	0%	0%
C152	Fabricarea încălțămintei	4.33	50.0%	25%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	0%
C22	Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice	1.86	44.4%	22%	33%	11%	11%	50%	50%	0%	0%
C222	Fabricarea articolelor din material plastic	1.86	44.4%	22%	33%	11%	11%	50%	50%	0%	0%
C23	Fabricarea altor produse din minerale nemetalice	1.44	25.0%	25%	25%	25%	25%	100%	0%	50%	0%
C310	Fabricarea de mobilă	1.00	40.0%	0%	20%	0%	40%	-	-	0%	0%
C32	Alte activități industriale n.c.a.	4.33	40.0%	40%	40%	20%	40%	50%	50%	0%	0%
C33	Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor	1.86	50.0%	25%	25%	25%	50%	100%	0%	50%	0%
C331	Repararea articolelor fabricate din metal, mașinilor și echipamentelor	1.86	50.0%	25%	25%	25%	50%	100%	0%	50%	0%
D35	Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	2.60	44.4%	11%	44%	22%	11%	100%	100%	25%	50%
D352	Producția gazelor; distribuția combustibililor gazoși prin conducte	2.60	66.7%	0%	67%	33%	0%	-	-	0%	50%
G46	Comerț cu ridicata, cu excepția comerțului cu autovehicule și motociclete	0.91	15.4%	8%	5%	2%	10%	57%	29%	7%	0%
G463	Comerț cu ridicata al produselor alimentare, al băuturilor și al tutunului	1.53	30.8%	15%	12%	4%	19%	50%	0%	13%	0%
H49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	2.26	7.9%	7%	2%	2%	2%	100%	14%	0%	0%
H493	Alte transporturi terestre de călători	1.77	8.1%	8%	3%	3%	5%	100%	0%	0%	0%
H494	Transporturi rutiere de mărfuri și servicii de mutare	2.71	7.9%	6%	2%	2%	0%	100%	25%	0%	0%
J63	Activități de servicii informatice	2.16	100.0%	0%	100%	100%	100%	-	-	100%	0%
J631	Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe	2.60	100.0%	0%	100%	100%	100%	-	-	100%	0%



Anexa 3: Distribuția publicațiilor relevante pentru specializarea inteligentă în funcție de domeniu (regiunea de dezvoltare Nord pentru anii 2019-2022)

Domeniu CZU	Documente	Autori	Organizații
ȘTIINȚE SOCIALE	722	555	136
Educație	404	337	97
LIMBI. LINGVISTICĂ. LITERATURĂ	328	206	30
ȘTIINȚĂ ȘI CUNOȘTINȚE. ORGANIZARE. ȘTIINȚA CALCULATOARELOR. INFORMARE. DOCUMENTARE. BIBLIOLOGIE. INSTITUȚII. PUBLICAȚII	205	165	50
Lingvistică. Limbi	204	143	21
Fundamente ale cunoașterii și culturii	161	130	41
Limbi	158	120	19
Literatură	150	101	14
Drept. Jurisprudență	149	99	32
ȘTIINȚE APLICATE. MEDICINĂ. TEHNOLOGIE	140	263	71
Literatura limbilor individuale și a familiilor de limbi	138	92	12
FILOSOFIE. PSIHOLOGIE	136	119	34
MATEMATICĂ. ȘTIINȚE NATURALE	117	156	45
Economie. Științe economice	111	94	20
Știința și tehnologia calculatoarelor. Calculatoare. Procesarea datelor	109	82	28
Psihologie	106	88	29
Fundamente ale educației. Teorie. Politică etc.	95	102	38
Genuri de școli de cultură generală. Învățământ de cultură generală	84	89	34
Literaturi în limbi romanice	76	46	9
ARTE. RECREAȚIE. DISTRAȚII. SPORT	74	68	17
Literatură romanică balcanică (Literatură română)	71	42	9
Limbi germanice	69	60	7
Drept penal. Infrațiuni penale	66	55	25
Limbi slave (slavone)	60	46	5
Limbi slave (slavone) de Est (Limba rusă, Limba ucrainiană, Limba bielorusă)	60	46	5
Literatură slavă (slavonă)	52	39	4
Biblioteconomie	51	41	13
Literatură slavă (slavonă) de Est (Literatură rusă, Literatură ucraineană, Literatură bielorusă)	51	37	4
Sociologie	51	50	9
Științe medicale. Medicină	48	130	43
Muzică	46	43	7
Probleme generale de didactică și metodică	46	54	23
Drept civil	44	23	4
Limba engleză	43	39	6
Matematică	42	30	12
Învățământ superior. Universități. Cursuri universitare	41	41	11
Limbi romanice	39	29	8
Management	35	37	11
GEOGRAFIE. BIOGRAFIE. ISTORIE	33	31	19
Limbi romanice balcanice (Limba română)	31	20	6
Agricultură și alte științe și tehnici înrudite. Silvicultură. Agricultură. Exploatarea vieții sălbatice	28	48	14
Procedură legală. Personal judiciar și organizare judiciară	27	16	4
Științe biologice în general	27	38	17
Acțiune penală. Investigație penală. Procedură penală	26	17	12
Muncă. Relații de muncă. Economia muncii. Organizarea muncii	22	26	6
Tehnologie chimică. Industii chimice și înrudite	22	49	16
Finanțe	21	20	2
Limbi germanice de Vest (Limba germană, Limba olandeză)	21	17	2
Antropologie culturală. Ethnografie. Obiceiuri. Tradiții. Datini. Mod de viață. Folclor	20	21	10
Situație economică. Politică economică. Conducerea economiei. Planificarea economiei. Producție. Servicii. Prețuri	20	20	8
Inginerie. Tehnică în general	18	28	7
Structură socială. Societatea ca sistem social	18	16	3
Chimie. Cristalografie. Mineralogie	17	40	14
Comerț. Relații economice internaționale. Economie mondială	17	17	2
Economie în general	17	17	6
Patologie. Medicină clinică	17	76	33



Domeniu CZU	Documente	Autori	Organizații
Conducere și organizare în industrie, comerț și comunicații	16	19	7
Drept public. Drept constituțional. Drept administrativ	16	19	10
Forme de organizare și cooperare în activitatea economică	16	18	4
Monedă. Sistem monetar. Bănci. Bursa de mărfuri	16	17	2
Psihologie socială	16	19	2
Filosofie morală. Etică. Filosofie practică	15	18	5
Istoria generală	15	12	7
Administrație publică. Conducere administrativă. Armată. Artă militară	12	13	5
Demografie. Studiul populației	12	13	2
Drept internațional	12	12	3
Educația, instruirea unor categorii speciale de persoane. Învățământ special	12	15	11
Farmacologie. Terapeutică. Toxicologie	12	13	5
Probleme generale ale comerțului. Piața	12	12	2
Agricultură în general	11	8	5
Asigurarea nevoilor mentale și materiale de viață	11	14	2
Asigurarea nevoilor mentale și materiale de viață	11	14	2
Comunicații între calculatoare. Rețele de calculatoare	11	12	5
Criminologie. Științe penale. Criminalistică	11	12	7
Drept penal în general	11	12	8
Fizică	11	18	10
Geografie. Explorarea pământului și a altor teritorii individuale. Călătorii. Geografie regională	11	11	7
Igienă și sănătate publică. Prevenirea accidentelor	11	46	24
Igienă. Igienă și sănătate personală	11	33	9
Organizarea instruirii	11	11	7
Știință și cunoștințe în general. Organizarea muncii intelectuale	11	10	5
Teoria și organizarea muncii. Relațiile dintre întreprinderi și angajați	11	13	4
Dinamica economică. Circuit economic	10	11	5
Divertisment. Jocuri. Sport	10	11	4
Economie casnică. Științe domestice. Întreținerea casei	10	22	6
Folclor propriu-zis	10	11	6
Programe. Software	10	8	3
RELIGIE. TEOLOGIE	10	10	6
Sociologia culturii. Contextul cultural al vieții sociale	10	9	4
Aspecte de management al instituțiilor de învățământ	9	8	4
Construcția de mașini în general. Tehnică nucleară. Electrotehnică. Tehnologie mecanică	9	11	3
Fizioterapie. Terapie fizică. Radioterapie. Alte tratamente terapeutice non-medicamentoase	9	6	3
Literatură în limbi germanice	9	11	2
Obligații. Contracte. Convenții	9	4	1
Organizarea publică și profesională a sănătății	9	44	23
Procese sociale. Dinamică socială	9	14	4
Ramuri speciale ale dreptului. Alte probleme de drept	9	11	3
Tipuri de management	9	13	5
Civilizație. Cultură. Progres	8	9	5
Drept administrativ	8	10	5
Limbi galo-romanice (Limba franceză)	8	9	3
Politică	8	9	3
Probleme sociale care reclamă ajutor și asistență. Tipuri de ajutoare sociale	8	11	1
Producție și servicii în funcție de sectoarele economice	8	7	3
Chimie analitică	7	17	8
Educație din punctul de vedere al celui educat, al elevului. Îndrumare	7	9	7
Industria, meserii și îndeletniciri pentru produse finite și asamblate	7	8	2
Infrațiuni împotriva încrederii publice, a moralității, a familiei	7	13	6
Învățământ specializat/de specialitate. Învățământ tehnic, profesional. Școli, institute, colegii profesionale/tehnice. Politehnici. Școli de meserii	7	8	6
Natura. Studiul și conservarea naturii. Protecția naturii și a animalelor sălbatice.	7	10	4
Activități manageriale	6	8	3
Algebră	6	7	3
Analiză	6	5	1
Conducere și administrare în exploatare. Organizare comercială	6	7	1
Critică literară. Studii literare	6	7	3
Date	6	6	2
Drept în general. Propedentică. Metodele dreptului și științele auxiliare	6	6	3



Domeniu CZU	Documente	Autori	Organizații
Muzică vocală	6	8	4
Neurologie. Neuropatologie. Sistem nervos	6	26	15
Persoane și obiecte ale dreptului internațional	6	8	2
Piața muncii. Piața brațelor de muncă	6	7	2
Știința mediului înconjurător	6	10	4
Știința solului. Pedologie. Cercetări pedologice	6	6	5
Teoria numerelor	6	7	2
Zoologie	6	22	7
Activități specifice administrației publice	5	5	1
Arheologie	5	10	8
Cultura plantelor de câmp	5	14	5
Dreptul familiei. Dreptul ereditar (succesoral). Moștenitori. Succesori	5	4	1
Drepturile fundamentale. Drepturile omului. Drepturi și îndatoriri ale cetățenilor	5	6	3
Fiziologie. Fiziologie umană și comparată	5	11	4
Geografie generală. Știința factorilor geografici (geografie sistematică). Geografie teoretică	5	6	4
Instrucție și educație în afara școlii. Continuarea educației. Educație permanentă	5	8	7
Literatură engleză	5	6	2
Microbiologie industrială. microbiologie industrială. Fermentare, industrii de fermentare. Industria băuturilor. Industria stimulenților	5	9	3
Plata muncii. Retribuții. Salarii. Remunerații	5	6	2
Publicitate. Informare. Relații cu publicul	5	6	4
Științele pământului. Științe geologice	5	14	4
Virologie	5	5	1
Biologie generală și teoretică	4	4	2
Estetică. Filozofie. Gust. Teoria artei în general	4	3	1
Geologie generală. Metrologie. Climatologie. Geologie istorică. Stratigrafie. Paleogeografie	4	11	4
Industria îmbrăcăminte, confecții. Fabricarea articolelor de toaletă. Cosmetică	4	4	2
Infrațțiuni împotriva persoanei	4	5	3
Inteligență artificială	4	6	3
Lingvistică matematică și aplicată. Fonetică. Grafeme. Gramatică. Semantică. Stilistică	4	4	1
Literaturi germanice de Vest (Literatură germană, Literatură olandeză)	4	5	1
Management organizațional (OM)	4	5	2
Metodologia generală. Metode științifice și tehnice de cercetare. Analiza și sinteza științifică	4	4	2
Patologia sistemului circulator, a vaselor sanguine. Tulburări cardiovasculare	4	17	8
Pictură	4	5	4
Politică economică. Controlul economiei. Conducerea economiei. Planificare economică	4	4	4
Populație	4	4	1
Publicații seriale. Periodice	4	5	1
Sănătatea și igiena în relație cu vârsta, sexul, etnia	4	11	4
Teatru. Artă scenică. Reprezentații teatrale	4	4	2
Tehnologie mecanică în general: procese, scule, mașini, aparate	4	5	1
Uleiuri. Grăsimi. Ceruri. Adezivi. Gume. Rășine	4	8	3
Ziare. Presă. Jurnalism	4	5	2
Zoologie generală	4	19	6
Avuție națională. Avere (patrimoniul) statului. Produs social. Bilanț economic. Estimarea produsului național	3	3	1
Budism	3	2	2
Comerț exterior. Comerț internațional	3	4	1
Conducerea și organizarea fermelor	3	1	1
Considerații fundamentale și generale ale matematicii	3	3	2
Contabilitate	3	4	3
Economie regională. Economie teritorială. Economia fondului fiuciar. Economia fondului de locuințe (fondului imobiliar)	3	4	4
Filosofia spiritului. Metafizica vieții spirituale	3	4	2
Forme de întreprinderi. Finanțare	3	4	1
Forme de organizare politică. Statele ca puteri politice	3	2	1
Îmbrăcăminte. Costume. Costume naționale. Modă. Podoabe	3	2	2
Industria sticlei. Ceramică. Ciment și beton	3	4	1
Informatică aplicată. Tehnici bazate pe calculator cu aplicații practice	3	4	2
Infrațțiuni împotriva libertăților fundamentale, împotriva drepturilor omului	3	4	2
Infrațțiuni împotriva statului	3	4	4
Literatură ibero-romanică (Literatură catalană, Literatură spaniolă, Literatură portugheză)	3	3	1



Domeniu CZU	Documente	Autori	Organizații
Metafizică	3	5	2
Meteorologie	3	10	3
Metode chimice de analiză	3	8	2
Muzică instrumentală. Muzică simfonică. Gruparea instrumentelor. Muzică pentru ansamblu	3	4	4
Operații în management. Direcții	3	4	2
Organizații și alte tipuri de cooperare	3	4	3
Patologia sistemului digestiv. Tulburări ale tubului alimentar	3	8	3
Pedeapsă. Executarea sentinței. Prevenirea crimei.	3	4	2
Probabilitate. Statistică matematică	3	2	1
Producerea și conservarea alimentelor solide	3	6	2
Psihiatrie. Psihiatrie patologică. Psihopathologie. Frenopatii. Psihoze. Anomalii mintale. Stări morbide mintale. Tulburări de comportament și emoționale	3	3	3
Publicitate. Reclamă	3	3	1
Riscuri privind sănătatea muncii. Igiena și sănătatea muncii	3	13	3
Situație economică. Ciclu economic. Dezvoltarea structurii economice. Creștere	3	4	2
Știință economică. Concepte economice de bază	3	4	2
Tehnică sanitară. Apă. Igienă sanitară. Tehnica iluminatului	3	8	3
Tipuri și forme ale dreptului	3	2	1
Administrația de nivel inferior. Administrație locală. Administrație municipală. Autorități locale	2	3	4
Afaceri interne. Politică internă	2	2	1
Alte genuri literare	2	2	1
Arhitectură	2	2	2
Artă militară în general	2	3	2
Arte plastice	2	2	1
Boli ale plantelor. Dăunători și organisme vătămătoare pentru plante. Protejarea plantelor	2	8	5
Creștinism. Biserici și culte creștine	2	4	4
Desen. Design. Artă aplicată și meserii de artă	2	3	2
Dietă. Principii de nutriție aplicate la hrană și alimente	2	6	2
Drept comparat	2	3	2
Drept economic. Legea controlului guvernamental asupra economiei	2	4	2
Dreptul organizațiilor internaționale	2	2	2
Ecologie generală și biodiversitate	2	4	2
Economia energiei în general	2	4	2
Economia fondului funciar	2	2	2
Ecuatii diferențiale. Ecuatii integrale. Alte ecuații funcționale. Diferențe finite. Calculul variațional.			
Analiză funcțională	2	1	1
Finanțe internaționale	2	2	1
Generalități în dreptul civil	2	2	1
Geometrie	2	2	1
Încercarea materialelor. Materiale comerciale și cunoașterea mărfurilor, centrale energetice.			
Economie energetică	2	4	2
Industria coloranților	2	9	2
Industria mobilei și industrii înrudite. Fabricarea mobilei. Tapițerie	2	3	1
Inspecție și control sanitar	2	2	2
Lingvistică textuală. Analiza discursului. Lingvistică tipologică	2	2	1
Literatură galo-romană (Literatură franceză)	2	2	1
Logică matematică	2	2	1
Logică. Epistemologie. Teoria cunoașterii. Metodologie	2	2	2
Metode fizico-chimice de analiză (altele decât metodele optice)	2	6	5
Monografii regionale. Studiul unei localități	2	2	1
Motoare termice (cu excepția motoarelor cu abur)	2	2	2
Muzee. Expoziții permanente	2	3	2
Obiceiuri, datini privind viața particulară	2	2	2
Plante de grădină. Grădinărit	2	7	4
Preț. Formarea prețului. Costuri	2	2	1
Probleme generale referitoare la lingvistică și literatură. Filologie	2	2	1
Probleme sociale în educație. Contacte și relații interumane	2	2	2
Probleme sociale. Practică socială. Practică culturală. Mod de viață (Lebensweise)	2	5	2
Produse ale animalelor domestice (de curte) și de vânat	2	5	2
Produse chimice	2	6	2
Regulamente de ordin și control economic	2	4	2
Religii cu originea în Extremul Orient	2	2	1



Domeniu CZU	Documente	Autori	Organizații
Retorica vorbirii. Arta și tehnica exprimării orale	2	2	1
Retorica. Utilizarea efectivă a limbii	2	2	1
Sănătatea și igiena sistemului nervos. Sănătate și etică	2	5	3
Silvicultură	2	2	1
Studii de gen	2	4	1
Turism	2	2	2
Vânătoare. Pescuit. Piscicultură	2	6	3
Vânzare. Desfacere. Marketing. Repartiție	2	2	1
Venituri publice	2	2	1
Activitate și organizare. Informare. Teoria informării și a comunicării în general (cibernetică). Inginerie umană	1	2	1
Analiză combinatorică. Teoria grafurilor	1	1	1
Analiza substanțelor diverse. Control analitic în condiții de producție (sau în flux tehnologic)	1	1	1
Analiză, investigație și manipulare în general	1	4	1
Anatomie. Anatomie umană și comparată.	1	3	1
Astronomie. Astrofizică. Cercetarea spațiului. Geodezie	1	2	2
Blocuri internaționale.	1	2	2
Boli transmisibile. Boli infecțioase și contagioase, stări febrile	1	2	2
Brutărie. Pâine. Produse de panificație	1	1	1
Căldură. Termodinamică. Fizică statistică	1	4	2
Cereale. Recolte de grâne	1	1	1
Cheltuieli publice. Cheltuieli de stat	1	1	1
Chimie anorganică	1	1	1
Chimie organică	1	3	1
Chimie practică de laborator. Chimie de preparare și experimentală	1	1	1
Ciocolată. Cacao. Cafea. Ceai. Tutun	1	4	1
Condiții de lucru, altele decât cele referitoare la salariu	1	1	1
Conducerea căldurii. Transferul de căldură	1	4	2
Conservarea substanțelor alimentare organice (în general.) Conservarea produselor din plante, a produselor vegetale	1	4	1
Constituții. Adunări legislative	1	1	1
Consumerism	1	1	1
Cristalografie	1	5	1
Cultura fructelor	1	4	1
Diseminarea cunoștințelor	1	1	1
Documentare. Cărți. Scrieri. Autori	1	1	1
Drept comercial. Dreptul societăților comerciale	1	1	1
Drept internațional privat. Conflictul	1	1	1
Drept penal internațional	1	1	1
Economie regională. Economie teritorială	1	2	2
Electrotehnică	1	1	1
Explozivi. Combustibili	1	2	1
Ficțiune. Proză	1	1	1
Finanțe publice. Finanțele statului în general	1	1	1
Fiziologie animală	1	4	1
Fotografie și activități similare	1	1	1
Geologie istorică. Stratigrafie	1	1	1
Industria construcțiilor. Materiale de construcție. Tehnologii și procedee în construcții	1	6	1
Industrii, meserii și îndeletniciri pentru materiale diverse	1	1	1
Ingredienți principali pentru amestecarea băuturilor. Sucuri de fructe și legume. Siropuri. Lichioruri. Băuturi ușoare	1	1	1
Instalații de încălzire, ventilare și aer condiționat în construcții	1	6	1
Întreținerea, creșterea și utilizarea insectelor și a altor astropode	1	1	1
Iudaism	1	1	1
Lege electorală. Votare. Sisteme electorale	1	1	2
Limbi artificiale	1	1	1
Limbi italice (Limba latină)	1	1	1
Limbi ural-altaice, japoneza, coreeana, ainu, paleo-siberiana, eschimo-aleuta, dravidiene. Limbi sino-tibetane (Limba finlandeză, Limba estoniană, Limba maghiară)	1	1	1
Literatură slavă (slavonă) de Vest (Literatură polonă, Literatură cehă, Literatură slovacă)	1	2	1
Lucrări agricole	1	1	1
Mammalia. Mamifere	1	2	1
Manuscrise. Opere rare și prețioase	1	1	1



Domeniu CZU	Documente	Autori	Organizații
Mecanica gazelor. Aeromecanică. Fizica plasmei	1	4	2
Mecanisme și instrumente de precizie. Mecanică de precizie. Mecanică fină	1	1	1
Medicamentele potrivit originii lor	1	4	1
Medicamentele potrivit originii lor	1	1	1
Metalurgie	1	3	2
Microbiologie	1	6	3
Mișcări naționale populare, etnice și aspectele specifice. Minorități naționale și etnice	1	1	1
Natura și rolul filosofiei	1	2	1
Nucifere. Fructe cu coajă tare	1	4	1
Optică	1	1	1
Organe de mașini. Transmiterea energiei mecanice. Manipularea materialelor. Fixare. Ungere	1	1	1
Păsări domestice	1	10	3
Patologia sistemului urogenital. Boli urinare și sexuale (genitale)	1	12	8
Plante de nutreț cu excepția ierburilor	1	5	2
Plante producătoare de stimulente. Plante pentru băuturi	1	3	1
Poezie. Poeme. Versuri	1	1	1
Poligrafii. Opere colective	1	2	1
Prelucrare mecanică și așchiera. Prelucrare abrazivă. Ciocane și prese	1	3	2
Producție	1	1	1
Puterea statului. Sistemul și funcția organelor de guvernământ	1	2	2
Rădăcini și tubercule comestibile. Culturi de rădăcinoase	1	4	1
Relații internaționale. Politică internațională. Activitate internațională. Politică externă	1	2	2
Religii ale antichității. Culte și religii minore	1	1	1
Religii cu originea în subcontinentul indian. Religia hindusă în sens larg	1	1	1
Religii necreștine	1	1	1
Salubritatea locuințelor	1	3	1
Sauropsida	1	1	1
Semiologie. Simptomatologie. Semne și simptome. Examinare. Diagnostic. Propedeutică	1	3	1
Sistematizare fizică. Sistematizare regională, urbană și rurală. Urbanism. Peisaje. Parcuri. Grădini	1	1	1
Sisteme cu autoacționare	1	2	1
Sisteme și caractere de scriere	1	1	1
Sistemul solar	1	2	2
Științe auxiliare ale dreptului. Psihologie legală. Chimie legală. Medicină legală	1	1	1
Științe auxiliare ale geologiei	1	3	1
Tehnici biologice, echipament și metode experimentale în general	1	2	2
Telecomunicații și telecomandă (organizare, funcționare)	1	1	1
Teoria semnelor. Teoria traducerii. Standardizare. Utilizare. Lingvistică geografică	1	1	1
Tipuri de gospodărie	1	2	1
Tipuri speciale de combinații	1	3	1
Topologie	1	1	1
Transport și servicii poștale. Organizarea și controlul circulației	1	1	1
Traumatisme. Răni. Leziuni	1	8	3
Vin. Producerea vinului. Oenologie	1	1	1
Zootehnie. Creșterea și înmulțirea animalelor. Creșterea vitelor, a șeptelului. Înmulțirea animalelor domestice	1	10	3

Anexa 4: Potențiale domenii prioritare pentru specializarea inteligentă a regiunii de dezvoltare Nord

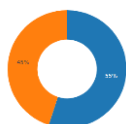
CAEM-2 Industrii	INDUSTRII	Potențial Economic (E) & Potențial de inovare (I)		Potențial Științific	
		Potențial Economic curent	Potențial Economic Emergent	Brevete naționale RDN (B)	Publicații (P)
AGRICULTURĂ și PROCESAREA PRODUSELOR AGRICOLE		E&I	E&I		Chimie organică, Biotehnologie, Analiza materialelor biologice, Chimia alimentelor
A	Agricultură, silvicultură și pescuit	E			
A01	Agricultură, vânătoare și servicii anexe	E			
A011	Cultivarea plantelor din culturi nepermanente	E			
A012	Cultivarea plantelor din culturi permanente		E		
A015	Activități în ferme mixte (cultura vegetală combinată cu creșterea animalelor)	E			
A02	Silvicultură și exploatare forestieră	E			
A021	Silvicultură și alte activități forestiere	E			
C10	Industria alimentară	E&I		B	
C103	Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor	E&I	E&I		
C104	Fabricarea uleiurilor și a grăsimilor vegetale și animale	E			
C105	Fabricarea produselor lactate	E&I			
C106	Fabricarea produselor de morărit, a amidonului și produselor din amidon		E		
C107	Fabricarea produselor de brutărie și a produselor făinoase		E		
C108	Fabricarea altor produse alimentare	E&I			
C109	Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor	E			
FABRICAREA CONFECȚIILOR, ÎNCĂLȚĂMINTEI ȘI ARTICOLELOR DIN PIELE ȘI TEXTILE		E	E&I		
C13	Fabricarea produselor textile		E		
C139	Fabricarea altor articole textile		E		
C14	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte	E			
C141	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte, cu excepția articolelor din blană	E			
C15	Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțămintei; prepararea și vopsirea blănurilor		E&I		
FABRICAREA DE MAȘINI, UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE		E&I	E		Mașini electrice, aparate, Mașini-unelte, Motoare, pompe, turbine; Semiconductoare, Optică,
C27	Fabricarea echipamentelor electrice	E	E		
C271	Fabricarea motoarelor electrice, generatoarelor și transformatoarelor electrice și a aparatelor de distribuție și control a electricității	E			
C273	Fabricarea de fire și cabluri; fabricarea dispozitivelor de conexiune pentru acestea	E&I		B	
C283	Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatare forestiere	E&I		B	
C293	Producția de piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule	E			
INDUSTRII CREATIVE		E	E		
C32	Alte activități industriale n.c.a.	E&I	E&I		
C321	Fabricarea bijuteriilor, imitațiilor de bijuterii și articolelor similare		E		
C324	Fabricarea jocurilor și jucăriilor	E	E		
J59	Activități de producție cinematografică, video și de programe de televiziune; înregistrări audio și activități de editare muzicală		E		
J591	Activități de producție cinematografică, video și de programe de televiziune		E		



CAEM-2 Industrii	INDUSTRII	Potențial Economic (E) & Potențial de inovare (I)		Potențial Științific	
		Potențial Economic curent	Potențial Economic Emergent	Brevete naționale RDN (B)	Publicații (P)
M73	Publicitate și activități de studiere a pieței		E		
M702	Activități de consultanță în management		E		
M732	Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice		E		
MANAGEMENTUL DEȘEURILOR		E	E		
E360	Captarea, tratarea și distribuția apei		E		Știința Mediului
E370	Colectarea și epurarea apelor uzate	E			
E38	Colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor; activități de recuperare a materialelor reciclabile		E		
E381	Colectarea deșeurilor		E		
INFORMAȚII și COMUNICAȚII		E&I	E		
J61	Comunicații electronice		E		Telecomunicații, Comunicare digitală, Tehnologie audio-vizuală; Tehnologia calculatoarelor
J611	Activități de comunicații electronice prin rețele cu cablu		E		
J612	Activități de comunicații electronice prin rețele fără cablu		E		
J620	Activități de servicii în tehnologia informației		E		
J63	Activități de servicii informatice	E&I	E		
J631	Activități ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe	E&I	E		
INDUSTRIA EXTRACTIVĂ		E&I	E		
B081	Extracția pietrei, nisipului și argilei	E&I	E		
ALTELE		E&I	E		
C17	Fabricarea hârtiei și a produselor din hârtie		E		
C172	Fabricarea articolelor din hârtie și carton		E		
C22	Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice	E&I	E		
C222	Fabricarea articolelor din material plastic	E&I	E		
C231	Fabricarea sticlei și a articolelor din sticlă		E		
C235	Fabricarea cimentului, varului și ipsosului	E			
C25	Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații		E		
C251	Fabricarea de construcții metalice		E		
C259	Fabricarea altor produse prelucrate din metal		E		
C24	Industria metalurgică	E			
C243	Fabricarea altor produse prin prelucrarea primară a oțelului	E			
F429	Lucrări de construcții a altor proiecte ingineresti		E		
F432	Lucrări de instalații electrice și tehnico-sanitare și alte lucrări de instalații pentru construcții		E		
H49	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	E&I			Transport
H495	Transporturi prin conducte	E			
H51	Transporturi aeriene		E		
H512	Transporturi aeriene de marfă și transporturi spațiale	E			

Anexa 5: Chestionar aplicat aferent specializării inteligente în Regiunea de Dezvoltare Nord

Analiza cantitativă s-a încheiat prin aplicarea unui chestionar online transmis către un număr de 286 actori reprezentativi pentru Helixul Cvadruplu din Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova (agenți economici, administrația publică locală, organizații CDI, organizații suport în dezvoltarea antreprenoriatului).



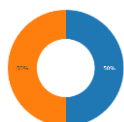
Interpretarea rezultatelor privind profilul organizațiilor respondente și activitatea de cercetare-dezvoltare derulată:

55% dintre respondenții chestionarului sunt reprezentanți ai mediului public (instituții / administrații locale), 45% reprezentând mediul privat, respectiv agenți economici, ONGuri sau instituții/centre de cercetare.

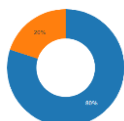
Mai mult de jumătate dintre companiile și organizațiile chestionate nu au realizat activități de cercetare - dezvoltare pentru a crea cunoștințe noi sau pentru a rezolva probleme științifice sau tehnice (inclusiv dezvoltarea proprie de programe de calculator - software care respectă aceste cerințe).

Mai puțin de jumătate dintre companiile și organizațiile chestionate au derulat activități proprii sau subcontractate pentru a modifica forma, aspectul sau utilitatea bunurilor sau serviciilor realizate.

Toate companiile și organizațiile chestionate au recurs la noi metode de organizare a responsabilităților la locul de muncă și a luării deciziilor. (de ex. prima utilizare a unui sistem nou privind responsabilitățile salariatului, munca în echipă, descentralizarea, integrarea sau separarea unor departamente, sisteme de educație și training etc.).



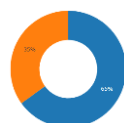
50% dintre companiile care au realizat activități de cercetare - dezvoltare au avut activitate continuă (întreprinderea a avut personal C-D propriu permanent), iar 50% ocazională (întreprinderea a avut personal C-D numai la nevoie).



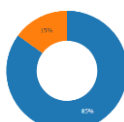
Doar 22% dintre respondenți au avut activitățile de C-D subcontractate altor întreprinderi (inclusiv alte întreprinderi din grupul de întreprinderi) sau unor organizații de cercetare publice sau private.



Peste 55% dintre respondenți au recurs la achiziționarea unui utilaj performant, echipament inclusiv hardware pentru calculator sau software (programe de calculator) pentru obținerea de produse sau procese noi sau semnificativ îmbunătățite.



Sub 35% dintre companiile și organizațiile chestionate au achiziționat know-how, licențe, brevete, invenții și alte tipuri de cunoștințe de la alte întreprinderi sau organizații pentru dezvoltarea produselor și proceselor noi sau semnificativ îmbunătățite.



Aproape 90% dintre entitățile chestionate au asigurat servicii de formare profesională internă sau externă pentru personalul direct implicat în dezvoltarea și/sau introducerea produselor și proceselor noi sau semnificativ îmbunătățite.

	<p>Peste 66% dintre respondenți au declarat că nu au desfășurat activități proprii sau subcontractate pentru introducerea pe piață a bunurilor și serviciilor noi sau semnificativ îmbunătățite, inclusiv cercetarea de piață și lansarea de publicitate.</p>
	<p>Dintre toate entitățile chestionate peste 60% afirmă că nu au desfășurat alte activități proprii sau subcontractate pentru implementarea produselor și proceselor noi sau semnificativ îmbunătățite, cum ar fi: studii de fezabilitate, testări, prelucrare cu ajutorul sculelor, inginerie industrială, etc.</p>
	<p>Peste 65% dintre respondenți au adoptat noi practici de afaceri pentru organizarea procedurilor (de ex. prima utilizare a managementul lanțului de furnizare, re-proiectarea afacerilor; gestionarea cunoștințelor; producția flexibilă; gestionarea calității etc.).</p>
	<p>Doar 44% dintre entități au utilizat noi metode de organizare a relațiilor externe cu alte întreprinderi sau instituții publice (de ex. realizarea pentru prima dată a alianțelor, parteneriatelor, externalizarea sau subcontractarea etc).</p>
	<p>Sub 25% dintre companiile și organizațiile chestionate au introdus schimbări semnificative a design-ului estetic sau ambalării unui bun sau serviciu (se exclud schimbările care pot schimba funcționalitatea produsului sau caracteristicile de utilizare).</p>
	<p>Jumătate dintre entitățile respondente au introdus o nouă formă de publicitate în mass-media sau tehnici noi de promovare a produsului (de ex. utilizarea pentru prima dată a unei noi publicității, o nouă imagine de brand, introducerea cardurilor de fidelitate, etc).</p>
	<p>Mai mult de 75% dintre respondenți au declarat că nu au introdus metode noi pentru plasarea produsului sau canale de vânzare (de ex. utilizarea pentru prima dată a francizelor sau distribuirii licențelor, vânzare directă, intermediere exclusivă, noi concepte pentru prezentarea produsului, etc.).</p>
	<p>67% dintre respondenți declară că nu au folosit metode noi de stabilire a prețurilor bunurilor și serviciilor (de ex. prima utilizare a prețurilor variabile în dependență de cerere, sisteme de discount, etc.)</p>
	<p>Doar 38% dintre companiile și organizațiile chestionate cooperează cu actori externi în domeniul cercetării, dezvoltării tehnologice sau inovării.</p> <p>Dintre companiile și organizațiile care cooperează cu actori externi în domeniul cercetării, dezvoltării tehnologice sau inovării:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11% cooperează cu alte întreprinderi din interiorul grupului din Moldova; - 33% cooperează cu alte întreprinderi din interiorul grupului din țări Europene; - 22% cooperează cu furnizori de echipamente, materiale, componente sau software din țări Europene;



- 22% cooperează cu clienți sau cumpărători din sectorul privat din Moldova;
- 11% cooperează cu clienți sau cumpărători din sectorul privat din țări Europene;
- 11% cooperează cu clienți sau cumpărători din sectorul public din Moldova;
- 11% cooperează cu concurenți din sectorul de activitate din Moldova, țări Europene și celelalte țări;
- 11% cooperează cu consultanți și laboratoare comerciale din Moldova;
- 22% cooperează cu universități sau alte instituții de învățământ din Moldova, iar 11% din țări Europene;
- 11% cooperează cu Instituții de cercetare publice sau private din Moldova și țări Europene;

Interpretarea rezultatelor privind managementul inovării, al noilor tehnologii și al cercetării:

67% din companiile și organizațiile chestionate au declarat că au **obiective pentru viitorul apropiat** în domeniile:

- **Produse/servicii:**
 - Înlocuirea produselor depășite moral → 44% dintre respondenți;
 - Îmbunătățirea calității produselor → 44% dintre respondenți;
 - Diversificarea gamei de produse → 56% dintre respondenți;
 - Intrarea pe noi piețe sau dezvoltarea cotei de piață deținute → 22% dintre respondenți;
- **Model de business**
 - Creșterea experienței interne în domeniul tehnologic → 44% dintre respondenți;
 - Soluționarea unor efecte de mediu negative → 44% dintre respondenți;
 - Îmbunătățirea rețelelor de parteneri → 44% dintre respondenți;
 - Îndeplinirea reglementărilor guvernamentale sau cerințe ale unor standarde → 22% dintre respondenți;
 - (Re) Modelare managerială → 22% dintre respondenți;
 - Îmbunătățirea capacităților instituționale/profesionale ale colaboratorilor companiei și/sau atragerea personalului calificat → 44% dintre respondenți;
 - Nu are astfel de obiective → 44% dintre respondenți;
- **Procese / Cercetare & Dezvoltare**
 - Creșterea activităților de cercetare-dezvoltare → 56% dintre respondenți;
 - Reducerea costurilor de producție → 44% dintre respondenți;
 - Reducerea consumului de energie → 67% dintre respondenți;
 - Nu are astfel de obiective → 22% dintre respondenți;
- **Companiile și organizațiile chestionate au afirmat că dispun de o viziune pe termen lung pentru inovare** în ceea ce privește:
 - **Produsele** → 43% dintre respondenți;
 - **Serviciile** → 88% dintre respondenți;
 - **Cercetarea și dezvoltarea** → 63% dintre respondenți.
- **Sursele de informație** utilizate de către companiile și organizațiile chestionate privind inovarea sunt:
 - **Interne**
 - Proprii angajați → 56% dintre respondenți;
 - Grupuri de lucru → 78% dintre respondenți;
 - **Oferite de piață**
 - Concurenți → 25% dintre respondenți;
 - Clienți → 63% dintre respondenți;
 - Firme de consultanță → 25% dintre respondenți;
 - Furnizori de echipamente, materiale, componente sau software → 63% dintre respondenți;
 - **Mediate de cercetare**
 - Universități → 57% dintre respondenți;
 - Institute de cercetare publice sau private → 57% dintre respondenți;
 - Altele → 14% dintre respondenți;



- **Altele**
 - Patente → 13% dintre respondenți;
 - Conferințe, Publicații științifice, Baze de date → 63% dintre respondenți;
 - Târguri comerciale și expoziții → 63% dintre respondenți;
 - Altele → 13% dintre respondenți;
 - Nici unul → 25% dintre respondenți;
- Principalele intervenții de care au nevoie companiile și organizațiile chestionate, în domeniul cercetării dezvoltării și inovării, sunt:
 - Dezvoltarea infrastructurii de cercetare, parcuri științifice sau tehnologice → 25% dintre respondenți;
 - Dezvoltarea facilităților pentru cercetare & inovare (laboratoare de cercetare, fab labs, living labs, bănci de testare, linii pilot, etc) → 25% dintre respondenți;
 - Dezvoltarea bazelor de date cu cunoștințe (oferte de tehnologii, studii, foi de parcurs); dezvoltarea de platforme care intermediază cererea de inovare cu oferta → 25% dintre respondenți;
 - Cercetare științifică/industrială (achiziția de noi cunoștințe, formularea și verificarea de noi ipoteze și teorii într-unul sau mai multe domenii ale științei) → 38% dintre respondenți;
 - Validarea unor concepte, prototiparea, testarea → 38% dintre respondenți;
 - Acces la personal de cercetare și celui înalt calificat → 25% dintre respondenți;
 - Sprijin pentru Managementul Inovării (analiza potențialului de inovare, Instruire / Coaching / Mentorat) → 38% dintre respondenți;
 - Investiții pentru implementarea unei inovații sau transfer tehnologic (fabricarea de produse / servicii noi sau îmbunătățite, procese și tehnologii progresive) → 25% dintre respondenți;
 - Digitalizarea managementului și a proceselor → 25% dintre respondenți;
 - Networking și internaționalizare (înființarea de clustere, pregătirea strategiei de internaționalizare, de marketing, aderarea la rețele internaționale, participarea la târguri de tehnologie, etc) → 13% dintre respondenți;
 - Sprijin pentru managementul drepturilor de proprietate intelectuală (aplicarea/înregistrarea de brevete, licențierea, etc) → 13% dintre respondenți;
 - Asistența pentru transfer tehnologic (analiza tehnologică, benchmarking tehnologic, matchmaking, etc) → 13% dintre respondenți;
 - Sprijin pentru managementul afacerii (plan de afaceri, evaluarea bancabilității proiectelor inovative, standardizarea sau conformarea /certificarea unor produse noi, găsirea de noi parteneri) → 13% dintre respondenți;
 - Acces la finanțare (granturi) → 75% dintre respondenți;
 - Sprijin pentru dezvoltarea competențelor tehnologice avansate (instruire) → 38% dintre respondenți;
 - Sprijin pentru proiectare și gândire creativă → 50% dintre respondenți;
 - Înființarea de Start-up-uri și spin-off-uri (proiectarea modelului de afaceri, produsului minim viabil și strategiei de comercializare) → 0% dintre respondenți;
 - Acces la finanțare (alte instrumente financiare) → 38% dintre respondenți;
 - Altele → 13% dintre respondenți;

Analiza disponibilității de implicare în elaborarea și/sau implementarea unui document regional de politici în domeniul Specializării Inteligente

- 67% dintre respondenți consideră că ar trebui să fie implicați în elaborarea și/sau implementarea unui document regional de politici în domeniul Specializării Inteligente.

Anexa 6: Metodologia de organizare a Procesului de Descoperire Antreprenorială

Metodologia propusă de organizare a unui focus grup de descoperire antreprenorială, pornind de la recomandările realizate de JRC , este următoarea:

Etapă pregătitoare:

- Stabilirea domeniului de specializare inteligentă vizat, respectiv a sub-zonelor vizate.
- Coordonarea problemelor administrative, cum ar fi alegerea locației, asigurarea faptului că echipamentul tehnic necesar este prezent la locul dorit și funcționează bine etc.
- Configurarea agendei.
- Invitarea persoanelor din exterior ce vor susține un discurs.
- Invitarea sau numirea internă a unui moderator și a unui reporter pentru sesiunile paralele de grup.
- Elaborarea listei de participanți la Focus Grup care urmează să fie invitați de la nivel regional, care acoperă Q4 Helix.
- Elaborarea agendei, cu mențiunea că un focus grup cuprinde, de regulă:
 - două ședințe plenare (una introductivă la început și una finală). Ședința plenară introductivă se recomandă să nu dureze mai mult de o oră și ar trebui să fie precedată de observațiile de deschidere ale instituției gazdă și de prezentarea ordinii de zi;
 - două până la 4 sesiuni paralele, sesiuni de grup de lucru bazate pe sub-zonele concentrate în jurul domeniului de specializare inteligentă (numărul sesiunilor de lucru depinde de numărul participanților, astfel încât să se asigure un proces cât mai interactiv. Durata maximă a unei sesiuni de lucru paralele este de 3 ore, de regulă împărțit în două prin pauza de prânz.

Formatul EDP:

Etapă	Cine participă?	Cu ce scop?
Sesiunea plenară introductivă	Toți participanții	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizarea cu zona prioritară și sub-zonele alese ca părți importante pentru grup, inclusiv informații esențiale despre specializarea inteligentă. - Prezentarea de exemple de bună practică, de către vorbitorii invitați. - Introducere metodologică în proces. - Prezentarea caracteristicilor tipurilor de proiecte (RDI) și clarificări.
Grupuri de lucru paralele interactive	Participanții, împărțiți în 2-4 grupuri de lucru pe baza interesului lor pentru sub-zonele organizate. În mod ideal, fiecare grup trebuie să cuprindă reprezentanți ai Q4-Helix	<ul style="list-style-type: none"> - Colectarea unui grup de idei de proiecte relevante și inovatoare, care pot fi prioritare de către participanți pentru a le selecta pe cele mai relevante și viabile. - Generarea de idei interconectate cu provocările și blocajele identificate per sub-zonă. - Cele mai relevante idei rezultate din exercițiu vor fi dezvoltate în cadrul celei de a doua ședință paralelă.

Etapă	Cine participă?	Cu ce scop?
Grupuri de lucru paralele interactive	Participanții, împărțiți în 2-4 grupuri de lucru care vor continua să lucreze în grupuri mai mici, formate în jurul unei idei de proiect particular	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea de mici grupuri de lucru ca parteneriate de idei de proiect, în jurul ideilor relevante care urmează să fie dezvoltate pe o fișă de proiect. - Dezvoltarea în parteneriat, prezentând din perspective diferite (afaceri, RDI, administrație, societate civilă) o descriere a fiecăreia dintre ideile proiectului selectate.
Încheierea plenului	Toți participanții	<ul style="list-style-type: none"> - Raportarea rezultatelor principale ale sesiunii. - Prezentarea a 1-2 idei de proiecte dezvoltate în cea de a doua ședință de lucru în paralel.

Detalii metodologice privind grupurile de lucru:

- Fiecare grup de lucru va avea un moderator care explică pe scurt procesul, obiectivele sesiunii, moderează discuțiile legate de analiza nevoilor sau generarea ideilor, facilitează procesul de vot al ideilor și organizează gruparea de parteneriate de idei în vederea dezvoltării fișelor de proiect.
- Fiecare grup de lucru va avea un raportor care are rolul de a completa formularele de lucru, notând toate ideile propuse, votarea și gruparea ideilor și furnizează post-eveniment toate informațiile într-un mod organizat, în scopul raportării EDP.
- Primul grup de lucru în paralel va asigura următoarele faze:
 - Evaluarea blocajelor, a nevoilor și provocărilor (de regulă 10 min).
 - Generarea individuală de idei (15 min), pe baza nevoilor identificate.
 - Prezentarea ideilor (40 min).
 - Evaluarea/prioritizarea ideilor, în care participanții vor identifica acele idei relevante pentru a fi dezvoltate în continuare, fiecare participant exprimând 3 alegeri din lista ideilor prezentate (20 min).
 - Prezentarea ideilor rezultate în urma scoring-ului (5 min).
- În timpul pauzei de prânz este pregătită, de către moderator și raportor, organizarea grupurilor de lucru pentru ideile votate în cadrul primei sesiuni, în funcție de opțiunile exprimate de către aceștia (20 min).
- Al doilea grup de lucru în paralel va asigura dezvoltarea ideilor (70 min), însemnând cel puțin: titlul proiectului, o scurtă descriere a acestuia, definirea componentelor de cercetare ale ideii, o estimare a resurselor necesare, o cronologie pentru implementarea ideilor, grupurile de lucru și părțile interesate / implicate și oportunități de interacțiune pe Q4-Helix pe termen mediu/lung - toate fiind centralizate în cadrul fișei de proiect.

Anexa 7: Metodologia de organizare a Laboratorului de Dezvoltare a Proiectelor

Metodologia de organizare a unui Laborator de Dezvoltare a Proiectelor, conform recomandărilor realizate de JRC:

Un Laborator de Dezvoltare a Proiectelor (PDL) este un eveniment care își propune să îi ajute pe promotorii de proiect în identificarea de surse de finanțare adecvate pentru proiectele lor. Dezvoltarea ulterioară a ideilor de proiect este recomandată pentru construirea unui portofoliu bun de proiecte care să fie prezentate în cadrul Planului de Dezvoltare Locală.

Ca prim pas, feedback-ul poate fi oferit participanților la Focus Grup-ul de descoperire antreprenorială cu privire la modul în care pot îmbunătăți ideile. Posibilitatea ar trebui să fie oferită și promotorilor ale căror idei nu au fost dezvoltate în timpul EDP pentru a trimite o descriere detaliată a acestora folosind același formular de fișă de proiect (ei urmând să treacă prin același proces de feedback).

Ca pas următor, este necesară colectarea de informații suplimentare de la promotori, pentru a putea avansa în dezvoltarea ideilor lor de proiecte la pasul următor. Alte etape posibile includ prioritizarea ideilor, bazate pe criterii obiective și stadiu de dezvoltare.

Laboratoarele de dezvoltare a proiectelor vor consta din două evenimente consecutive și o consultare online a părților interesate. În esență, acestea au ca scop principal dezvoltarea ideilor provenite din grupurile de discuții PDA, mobilizarea, formarea și participarea părților interesate, deși accentul lor a evoluat în procesul de planificare pentru a pune un accent mai mare pe o reflecție mai tehnică asupra oportunităților existente de finanțare pentru implementarea ulterioară a ideilor de proiect respective.

Anexa 8: Metodologia de monitorizare și evaluare a acțiunilor de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii

Pentru a asigura o implementare a planului de acțiuni de promovare și susținere a domeniilor de specializare inteligentă care să genereze valoare adăugată, se impune operaționalizarea unor mecanisme de monitorizare și evaluare în acest proces încă de la început.



Monitorizare

Prin monitorizare se verifică dacă activitățile sunt planificate, dacă resursele sunt corect folosite pentru obținerea indicatorilor de realizare imediată. Activitatea de monitorizare este realizată de responsabilii cu implementarea, oferind datele empirice ce reprezintă baza pentru evaluare.



Evaluare

Prin evaluare se analizează efectele acțiunilor întreprinse (contribuția lor la schimbările observate și măsurate prin indicatorii de rezultat). Evaluarea este, de regulă, realizată de experți independenți, fiind vizată inclusiv fundamentarea de noi indicatori de monitorizare sau propuneri de îmbunătățire ca urmare a lecțiilor învățate.



Tipul de indicatori necesari a fi monitorizați sunt:

- Indicatorii de context - care permit analiza poziționării Regiunii de Dezvoltare Nord în raport cu alte regiuni la nivel național sau european, precum:
 - întreprinderi: număr, mărime, sectoare de activitate, CA, productivitate,
 - întreprinderi inovative: număr, mărime, sectoare de activitate,
 - evoluția creării de startup-uri,
 - forța de muncă - numărul de salariați,
 - investiții Străine Directe: număr, amplasarea sediului central,
 - centre de formare: tipul și activitățile desfășurate,
 - clustere și alte tipuri de rețele de întreprinderi: nume, numărul de membri, activitățile de bază / serviciile oferite,
 - cheltuielile totale pentru activitatea de cercetare – dezvoltare,
 - evoluția numărului de brevete.
- Indicatorii de rezultat - care măsoară contribuția la obiectivele regionale propuse și evaluează dacă schimbarea se produce în sensul propus (precum și cauzele care au generat rezultatele).
- Indicatori de realizare imediată - care măsoară progresul acțiunilor întreprinse.

Monitorizarea și evaluarea implementării planului de acțiuni de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru Specializarea Inteligentă a Regiunii va implica:

1. Urmărirea și cuantificarea indicatorilor de performanță asociați planului de acțiuni.
2. Întocmirea rapoartelor anuale privind acțiunile implementate care vor fi promovate și diseminate publicului larg.
3. Revizuirea anuală a planului de acțiuni și actualizarea acestuia, după caz, în funcție de analiza sectoarelor de specializare inteligentă (trenduri de piață, provocări, nișe emergente în domeniile de specializare etc).

Anexa 9: Riscuri asociate implementării acțiunilor de promovare și susținere a domeniilor prioritare pentru specializarea inteligentă a Regiunii

Conceptul de specializare inteligentă poate fi utilizat în toate regiunile, chiar dacă contextul economic și instituțional este diferit, unele regiuni sunt mai avansate în ceea ce privește nivelul de dezvoltare sau producerea de cunoștințe.

Totuși, următoarele aspecte trebuie avute în vedere atunci când se aplică principiile specializării inteligente în context regional, **aspecte care pot genera riscuri asociate implementării:**

- lipsa de finanțare pentru propunerile de proiecte rezultate;
- procesul de descoperire antreprenorială va funcționa diferit în fiecare regiune, având un caracter permanent identificarea sectoarelor care pot atinge o masă critică trebuie să aibă la bază specificul regional (condiții socio-economice relevante, capacitate de adaptare prin inovare la condițiile pieței);
- conectivitatea regiunii – atât fizică, dar și virtuală - cu exteriorul reprezintă un avantaj atunci când ideile importate pot fi internalizate în beneficiul firmelor locale
- integrarea politicilor sectoriale la nivel regional cu considerente referitoare la partea de cerere, prin formule de tipul parteneriatului public-privat este foarte importantă, deoarece, în general, politicile sectoriale nu adresează necesitatea corelării între diferite intervenții.

Riscurile asociate implementării și recomandările în raport cu acestea sunt:

Risc	Probabilitate de apariție	Recomandări
Slaba participare a mediului de Afaceri în activitățile de promovare și susținere a domeniilor pentru specializare inteligentă	Mare	<ul style="list-style-type: none"> - Implementarea procesului continuu de informare și conectare a mediului de Afaceri la conceptul, principiile și beneficiile specializării inteligente; - Comunicarea realității că lipsa participării mediului de Afaceri în formularea de nevoi, respectiv idei de proiecte poate să conducă la pierderea de oportunități de finanțare pentru proiectele cu potențial regional reprezentativ, specializarea inteligentă implementând proiecte care sunt rezultatul unui proces de descoperire antreprenorială; - Implementarea unui proces de comunicare cu vizibilitate cât mai ridicată, astfel încât firmele să fie atrase de participarea și promovarea lor ca actori cheie în transformarea economică a regiunii.
Lipsa continuității activităților necesare de implementat pentru promovarea și dezvoltarea domeniilor de specializare inteligentă	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> - Crearea echipelor de management și de coordonare și creionarea planului de activități într-un cadru clar de timp; creionarea calendarului pentru o perioadă de minim 6 luni și comunicarea publică a acestuia; - Stabilirea clară a sarcinilor, termenelor și responsabilităților pentru fiecare om în parte, în raport cu planul de activități; - Organizarea de sesiuni de instruire pentru persoanele implicate în implementarea planului de activități atât în sfera managementului de proiect și proces, cât și în sfera specializării inteligente; - Stabilirea din timp a evenimentelor și promovarea lor, pentru a asigura o rată cât mai mare de participare și implicare; - Revizuirea trimestrială a planului de activități și ajustarea permanentă a acestuia la realitatea din regiune.
Lipsa de timp și capacitate în implementarea planului de acțiune și facilitarea dezvoltării proiectelor	Mare	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea a cel puțin 1 persoană în cadrul Agenției de Dezvoltare Regională care să aibă ca prima focus implementarea planului de activități pentru promovarea și dezvoltarea domeniilor de specializare inteligentă; - Asigurarea resurselor și externalizarea procesului de implementare a planului de activități, respective suport în comunicare, în facilitarea procesului de descoperire antreprenorială, precum și în creionarea proiectelor de specializare inteligentă.