

Hartimi i Simbiozës Industriale në Kosovë

Analizë ekonomike dhe e fizibilitetit



Ky publikim është realizuar me mbështetjen e projektit "Rritje e qëndrueshme dhe gjithëpërfshirëse në Kosovë", financuar nga Dukati i Madh i Luksemburgut dhe implementuar nga Ministria e Industrisë, Ndërmarrësisë, Tregtisë, dhe Inovacionit dhe LuxDev, Agjencia e Luksemburgut për Bashkëpunim Zhvillimor.

Mirënjohje

Kjo detyrë u realizua për MINTI-n me mbështetjen e LuxDev-it në kuadër të Projektit “Rritje të qëndrueshme dhe gjithëpërfshirëse në Kosovë”. Puna analitike përfitoi nga pjesëmarrja e ndërmarrjeve prodhuese që iu përgjigjën anketës së ndërmarrjeve, institucioneve publike, shoqatave të biznesit, ricikluesve, organizatave kërkimore dhe teknike, si dhe palëve të interesit që kontribuan në fokus grupe, intervistat, punëtorinë e validimit dhe grupet sektoriale të punës. Falënderime të veçanta i shprehen Valbonë Dushit dhe Nysret Vojvodës nga MINTI, si dhe Ylli Hashanit nga LuxDev, për mbështetjen dhe kontributin e tyre të çmuar gjatë gjithë detyrës. Në këtë raport nuk shpalosen përgjigje konfidenciale në nivel të ndërmarrjeve.

Botuar nga:

Ministria e Industrisë, Ndërmarrësisë, Tregtisë dhe Inovacionit

Rr. Arbënor e Astrit Dehari, nr. 21. Sheshi i Spitalit 10000 Prishtinë,
Kosovë

zkip.mti@rks-gov.net

www.mint.rks-gov.net

Mbështetur nga:

Ky publikim është realizuar me mbështetjen e projektit "*Rritje të qëndrueshme dhe gjithëpërfshirëse në Kosovë*", i financuar nga Dukati i Madh i Luksemburgut dhe i zbatuar nga Ministria e Industrisë, Ndërmarrjes, Tregtisë dhe Inovacionit dhe LuxDev, Agjencia e Bashkëpunimit për Zhvillim të Luksemburgut.

Autorët:

civitta



Ekipi kryesor:

Jan Vozáb, Konsulent ndërkombëtar
Besnik Krasniqi
Ermal Lubishtani
Alban Hashani
Mimoza Mirashi

Kontribuesit:

Mimoza Hyseni Spahiu
Halim Mahmuti
Visar Vokrri
Farush Azemi
Nita Prapashtica

Përmbajtja e këtij publikimi është përgjegjësi e vetme e Civitta-s dhe Institutit Riinvest dhe në asnjë mënyrë nuk mund të konsiderohet se pasqyron pikëpamjet e Dukatit të Madh të Luksemburgut.

E drejta e autorit ©2026: Ministria e Industrisë, Ndërmarrësisë, Tregtisë dhe Inovacionit. Të gjitha të drejtat janë të rezervuara. Asnjë pjesë e këtij publikimi nuk mund të riprodhohet, të ruhet në një sistem rikthimi ose të transmetohet, në çfarëdo forme apo me çfarëdo mjeti, mekanik, me fotokopjim, incizim ose ndryshe, pa e cituar siç duhet burimin.

Përmbajtja

Përmbledhje ekzekutive.....	7
1. Hyrja dhe metodologjia.....	16
1.1. Konteksti dhe objektivat e detyrës	16
1.2. Përkufizimi dhe rëndësia e simbiozës industriale në Kosovë.....	16
1.3. Qasja analitike dhe baza e dëshmive	17
1.4. Korniza e vlerësimit të fizibilitetit dhe ndikimit.....	18
1.5. Kufizimet e provave dhe trajtimi i supozimit.....	19
2. Të gjeturat nga hartimi sektorial dhe industrial	22
2.1. Qëllimi dhe sekuenca analitike e detyrës 2	22
2.2. Shqyrtimi sektorial dhe përzgjedhja e industrive prioritare	22
2.3. Qasja dhe rezultatet e hartimit industrial	25
2.4. Plastika dhe goma.....	25
2.5. Tekstili, veshmbathja dhe lëkura	27
2.6. Sektori agro-ushqimor	28
2.7. Përpunimi i metaleve.....	29
2.8. TIK-u si mundësues ndërsektorial	31
2.9. Implikimet e kuadrit rregullator dhe standardeve të BE-së për rrugët e hartuara të mundësive ..	32
2.10. Rezultatet e sintetizimit ndërsektorial të fazës 2 - Detyra 2	34
3. Anketa me biznese, vlerësimi i rrugëve dhe validimi me palët e interesit	39
3.1. Qëllimi dhe rrjedha analitike e Aktivitetit3	39
3.2. Hartimi i ndërmarrjeve, dizajni i anketës dhe profili i të anketuarve	39
3.3. Të gjeturat e anketës me rëndësi për vlerësimin e rrugëve	40
3.4. Marrëdhënia ndërmjet grupit të mundësive të Aktivitetit 2 dhe portofolit të Aktivitetit 3	45
3.5. Qasja për vlerësimin e rrugëve	46
3.6. Gjetjet e validimit nga palët e interesit	46
3.7. Rezultati i Fazës 3 – Aktivitetit 3	48
4. Portofoli i rrugëve të simbiozës industriale	50
4.1. Fushëveprimi dhe interpretimi i portofolit.....	50
4.2. Shqyrtimi i përgjithshëm i portofolit dhe zinxhret ndërindustriore.....	51
4.3. Rrugët për sektorin e plastikës	52
4.4. Rrugët për sektorin e tekstilit	54
4.5. Rrugët për sektorin agro-ushqimor	55
4.6. Rrugët për sektorin e metaleve.....	57
4.7. Rrugët mundësuese të TIK-ut.....	59
4.8. Përmbledhja e portofolit dhe qasjet për zhvillim	60
5. Vlerësimi i fizibilitetit dhe i ndikimeve.....	63
5.1. Qëndrueshmëria ekonomike në nivel ndërmarrjeje dhe rruge	63
5.2. Ndikimet ekonomike në nivel rrjeti dhe sektori	65
5.3. Potenciali për zëvendësimin e importeve dhe potenciali më i gjerë ekonomik	65
5.4. Implikimet për kërkimin dhe inovacionin	66
5.5. Ndikimet dhe përfitimet mjedisore.....	67
5.6. Zbatueshmëria institucionale dhe rregullatore.....	68
5.7. Ndikimet gjinore dhe të rritjes së gjelbër gjithëpërfshirëse	69
5.8. Interpreti i përgjithshëm i zbatueshmërisë	70
6. Përfundimet, rekomandimet dhe korniza e zbatimit	72
6.1. Konkluzionet kryesore dhe arsyetimin e portofolit.....	74
6.2. Korniza e rekomanduar e zbatimit	76
6.3. Masat ndërgjegjshme tëzbatimit	80
6.4. Rekomandimet ligjore dhe rregullatore.....	82
6.5. Përgjegjësitë institucionale dhe koordinimi.....	83
6.6. Udhërrëfyeni, kostot indikative dhe financimi.....	84
6.7. Vendimet e menjëhershme dhe hapat e ardhshëm.....	86
Referencat dhe burimet	89
Burime të përzgjedhura sektoriale dhe të zinxhrit të vlerës.....	89
Referenca të përzgjedhura ligjore dhe teknike	89

Tabelat

Tabela 1. Korniza për vlerësimin e fizibilitetit dhe ndikimit	19
Tabela 2. Dëshmitë nga shqyrtimi sektorial dhe rezultati i përcaktimit të përparësive	23
Tabela 3. Instrumentet dhe standardet e BE-së të rëndësishme për rrugët paraprahe të mundësive për simbiozë industriale	32
Tabela 4. Të gjeturat strukturore ndërsektoriale të dala nga Aktiviteti 2	36
Tabela 5. Dëshmitë nga ndërmarrjet me rëndësi për gatishmërinë për zbatim	41
Tabela 6. Varësia e raportuar nga importet dhe potenciali i perceptuar për zëvendësim	42
Tabela 7. Mbetjet kryesore të raportuara dhe destinacionet aktuale	43
Tabela 8. Përqindja e respondentëve që raportuan forma ekzistuese të bashkëpunimit ndërmjet ndërmarrjeve në përdorimin e burimeve, sipas fushës së prodhimit	44
Tabela 9. Pengesat kryesore dhe shqetësimet rregullatore të raportuara nga ndërmarrjet e anketuara	44
Tabela 10. Marrëdhënia ndërmjet grupit të mundësive të Aktivitetit 2 dhe portofolit përfundimtar të Aktivitetit 3	45
Tabela 11. Portofoli përfundimtar i rrugëve të Aktivitetit 3 dhe kushtet kryesore	47
Tabela 12. Portofoli përfundimtar i rrugëve	51
Tabela 13. Dëshmitë që mbështesin rrugët përfundimtare dhe qasja e përshtatshme për zhvillim	60
Tabela 14. Skenarë ilustrues ekonomikë në nivel rruge	64
Tabela 15. Interpretimi mjedisor në nivel rruge	67
Tabela 16. Kërkesat për verifikimin mjedisor gjatë zbatimit të pilotëve	67
Tabela 17. Implikimet kryesore ligjore dhe të tregut	68
Tabela 18. Aspektet gjinore, të gjithëpërfshirjes dhe punës së denjë	69
Tabela 19. Faktorët kryesorë nxitës, kushtet mundësuese, ndikimet e mundshme më të gjera dhe interpretimi ekonomik	74
Tabela 20. Veprimet për zhvillimin e secilës rrugë dhe dëshmitë e nevojshme për vazhdim	78
Tabela 21. Paketa e veprimeve ligjore dhe rregullatore	83
Tabela 22. Përgjegjësitë kryesore institucionale	83
Tabela 23. Udhërrëfytyrë i zbatimit	84
Tabela 24. Përmbledhje e kostove indikative të programit 24-mujor	85
Tabela 25. Burimet e mundshme të financimit dhe mekanizmat e zbatimit	86
Tabela 26. Vendimet e nevojshme për fillimin dhe vlerësimin e programit të propozuar	86

Figurat

Figura 1. Sekuenca analitike nga shqyrtimi sektorial deri te programi i propozuar i aktivizimit	8
Figura 2. Portofoli përfundimtar i rrugëve të aktivitetit 3 sipas qasjes së zhvillimit	9
Figura 3. Sekuenca e propozuar e zbatimit dhe pikat e vendimmarrjes	11
Figura 4. Rrjedha analitike nga shqyrtimi i sektorëve deri te grupi paraparak i validuar i mundësive për simbiozë industriale	22
Figura 5. Sistemi i plastikës relevant për Kosovën dhe cikli kryesor i simbiozës industrialeBurimi: Sintezë e autorit bazuar në Analizën e Hartimit Industrial, Zinxhirin e Vlerës së Industrisë së Plastikës në Kosovë, Raportin për Industrinë Prodhuese/Përpunuese dhe dëshmitë e shqyrtuara	26
Figura 6. Sistemi i tekstilit, veshjeve dhe lëkurës në Kosovë dhe niveli i përbashkët ndërsektorial i rikuperimit	27
Figura 7. Sistemi agro-ushqimor në Kosovë: zinxhirët prioritarë të përpunimit dhe niveli i përbashkët i rikuperimit	28
Figura 8. Sistemi i industrisë së metaleve në Kosovë: nivelet kryesore dhe niveli i përbashkët i rikuperimit	30
Figura 9. Funkcionet e integritetit dhe optimizimit digjital të mundësuar nga TIK-u në mbështetje të simbiozës industriale. Sintezë e autorit.	31
Figura 10. Rrjedha analitike nga grupi i mundësive të Aktivitetit 2 deri te portofoli përfundimtar i rrugëve të Aktivitetit 3	39
Figura 11. Ndërmarrjet dhe aktet mbështetës në portofolin përfundimtar të rrugëve. Burimi: Sintezë e autorit.	51
Figura 12. Ekosistemi i simbiozës industriale në Kosovë: nga materialet hyrëse në prodhim të rrugët e përzgjedhura dhe përdorimet pranuese	73
Figura 13. Programi i Aktivizimit të Simbiozës Industriale – pasqyrë e përgjithshme	77

Lista e shkurtesave

Shkurtesa	Emërtimi i plotë
AKS	Agjencia Kosovare e Standardizimit
AMMK	Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës
ASK	Agjencia e Statistikave të Kosovës
AUV	Agjencia e Ushqimit dhe Veterinarisë
BE	Bashkimi Evropian
BPV	Bruto Produkti Vendor
BVSH	Bruto Vlera e Shtuar
CBAM	Mekanizmi i Rregullimit të Karbonit në Kufi
CSDDD	Direktiva për Kujdesin e Duhur të Korporatave për Qëndrueshmëri
CSRD	Direktiva për Raportimin e Qëndrueshmërisë së Korporatave
DPP	Pasaporta Digjitale e Produktit
EIA	Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis
ESPR	Rregullorja për Ekodizajnin e Produkteve të Qëndrueshme
EUR	Euro
GHG	Gazrat serrë
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
HDPE	Polietileni me dendësi të lartë
IA	Inteligjenca Artificiale
IPPC	Parandalimi dhe Kontrolli i Integruar i Ndotjes
ISO	Organizata Ndërkombëtare për Standardizim
KIESA	Agjencia për Investime dhe Përkrahjen e Ndërmarrjeve në Kosovë
LDPE	Polietileni me dendësi të ulët
LuxDev	Agjencia e Luksemburgut për Bashkëpunim Zhvillimor
MBPZHR	Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural
MCA	Analiza Multikriteriale
MINTI	Ministria e Industrisë, Ndërmarrësisë dhe Tregtisë
MMPHI	Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës
NACE Rev. 2	Klasifikimi Statistikor i Veprimtarive Ekonomike në Komunitetin Evropian, Revizioni 2
NVM	Ndërmarrje e Vogël dhe e Mesme
PE	Polietileni
PP	Polipropileni
PPM	Pajisje Personale Mbrojtëse
PPWR	Rregullorja për Ambalazhin dhe Mbeturinat e Ambalazhit
PVC	Polivinilkloruri
PZP	Përgjegjësia e Zgjeruar e Prodhuesit
QRK	Qeveria e Republikës së Kosovës
R&D	Kërkimi dhe Zhvillimi
R&I	Kërkimi dhe Inovacioni
SRD	Sistemi i Rikthimit të Depozitës
SSHP	Siguria dhe Shëndeti në Punë
TIK	Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit
TVSH	Tatimi mbi Vlerën e Shtuar

Përmbledhje ekzekutive

PËRFUNDIMI STRATEGJIK

Studimi “Hartimi i simbiozës industriale në Kosovë” u realizua për MINTI-n me mbështetjen e LuxDev-it në kuadër të Projektit KSV/023 – Rritje e qëndrueshme dhe gjithëpërfshirëse në Kosovë. Studimi vlerësoi se si bashkëpunimi ndërmjet ndërmarrjeve mund të përmirësojë konkurrueshmërinë industriale, produktivitetin e burimeve dhe inovacionin, duke zvogëluar njëkohësisht mbeturinat e shmangshme dhe duke mbështetur një ekonomi më të gjelbër dhe më qarkore. Analiza u përqendrua në sektorin e prodhimit, duke marrë parasysh edhe ricikluesit, ofruesit e shërbimeve logjistike, kompanitë e ndërtimit, shfrytëzuesit bujqësorë, ndërmarrjet e shërbimeve publike dhe ofruesit e shërbimeve digjitale që nevojiten për organizimin e shkëmbimeve të qëndrueshme. Për qëllimet e këtij studimi, simbioza industriale nënkupton një marrëdhënie të organizuar bashkëpunimi ku mbetjet, nënproduktet ose burime të tjera të pashfrytëzuara, që krijohen nga një ndërmarrje apo veprimtari, përdoren në mënyrë produktive nga një ndërmarrje tjetër ose ndahen ndërmjet ndërmarrjeve pjesëmarrëse. Riciklimi mund të jetë pjesë e simbiozës industriale, por këto dy nocione nuk janë të njëjta. Riciklimi konsiderohet pjesë e një rruge të simbiozës industriale kur kontribuon në një shkëmbim të përsëritshëm që lidh gjenerues të identifikueshëm, grumbullues ose përpunues me përdoruesit pranues. Studimi shqyrtoi gjithashtu shërbimet e përbashkëta dhe funksionet digjitale kur ato kontribuojnë drejtpërdrejt në rritjen e efikasitetit të përdorimit të burimeve ose në mundësimin e shkëmbimeve fizike ndërmjet ndërmarrjeve. Kosova ka një bazë të besueshme, por të pabarabartë, për zhvillimin e marrëdhënieve të tilla. Mundësitë më të favorshme paraqiten kur mbetjet e krijuara nga ndërmarrjet mund të ndahen që në burim, ekziston një mundësi e përshtatshme për përpunimin ose përgatitjen e tyre dhe mund të testohet një përdorim i përcaktuar qartë nga ndërmarrjet pjesëmarrëse. Ndërmarrjet tashmë zbatojnë disa forma të caktuara të shitjes së materialeve, rikuperimit të dhe bashkëpunimit ndërmjet ndërmarrjeve, duke ofruar një bazë praktike për shkëmbime më të strukturuar dhe me vlerë më të lartë. Kufizimi kryesor ndërsektorial nuk është vetëm teknologjia, por edhe me organizimin jo të plotë të zinxhirit të shkëmbimit. Sasitë, cilësia, koha dhe destinacionet aktuale të materialeve nuk dokumentohen gjithmonë në mënyrë të mjaftueshme; ndërmarrjet e vogla dhe të mesme (NVM-të) kanë qasje të kufizuara në shërbimet për grumbullimin dhe testimin e materialeve; përdoruesit pranues mund të kenë besim të kufizuar në përdorimin e materialeve dytësore; kërkesat rregullatore nuk përkthehen në mënyrë të njëtrajtshme në udhëzime praktike për rrugët e shkëmbimit; dhe kostot e përgjegjësitë nuk ndahen gjithmonë qartë ndërmjet gjeneruesve, përpunuesve dhe përdoruesve pranues. Për këtë arsye, studimi mbështet një program të përqendruar 24-mujor për aktivizimin e simbiozës industriale. Programi synon organizimin e partneriteteve ndërmjet ndërmarrjeve, verifikimin e rrjedhave të materialeve, testimin e produkteve dhe të mundësive konkrete për përdorimin e tyre, mbështetjen e përputhshmërisë me kërkesat rregullatore dhe demonstrimin e transaksioneve të përsëritshme ndërmjet palëve. . Infrastruktura e përhershme dhe zgjerimi i modelit në shkallë më të gjerë duhet të shqyrtohen vetëm në rastet kur është dëshmuar qarkullim i rregullt i materialeve, kërkesë pranuese, përputhshmëri rregullatore, funksionim i përgjegjshëm dhe rast i qëndrueshëm biznesi.

ÇFARË VLERËSOI STUDIUMI

Studimi kaloi nga shqyrtimi i gjerë sektorial në vlerësimin në nivel të ndërmarrjeve dhe rrugëve të mundshme të shkëmbimit, për të përfunduar me rekomandime për zbatim. Aktiviteti 2 identifikoi 34 rrugë paraprake të materialeve, shërbimeve dhe zgjidhje të mundësuar nga TIK-u në fushat e hartuara. Aktiviteti 3 i shqyrtoi këto rrugë përmes anketës me 200 ndërmarrje, vlerësimit paraprak teknik dhe ekonomik, grupeve punuese sektoriale dhe validimit me palët e interesit. Ky proces rezultoi në një portofol përfundimtar prej dhjetë

rrugësh; numri dhe përbërja e këtij portofoli ishin rezultat i procesit të vlerësimit dhe jo objektiva të përcaktuara paraprakisht. Aktiviteti 4 i shndërroi gjetjet në një kornizë të strukturuar të fazuar të zbatimit.

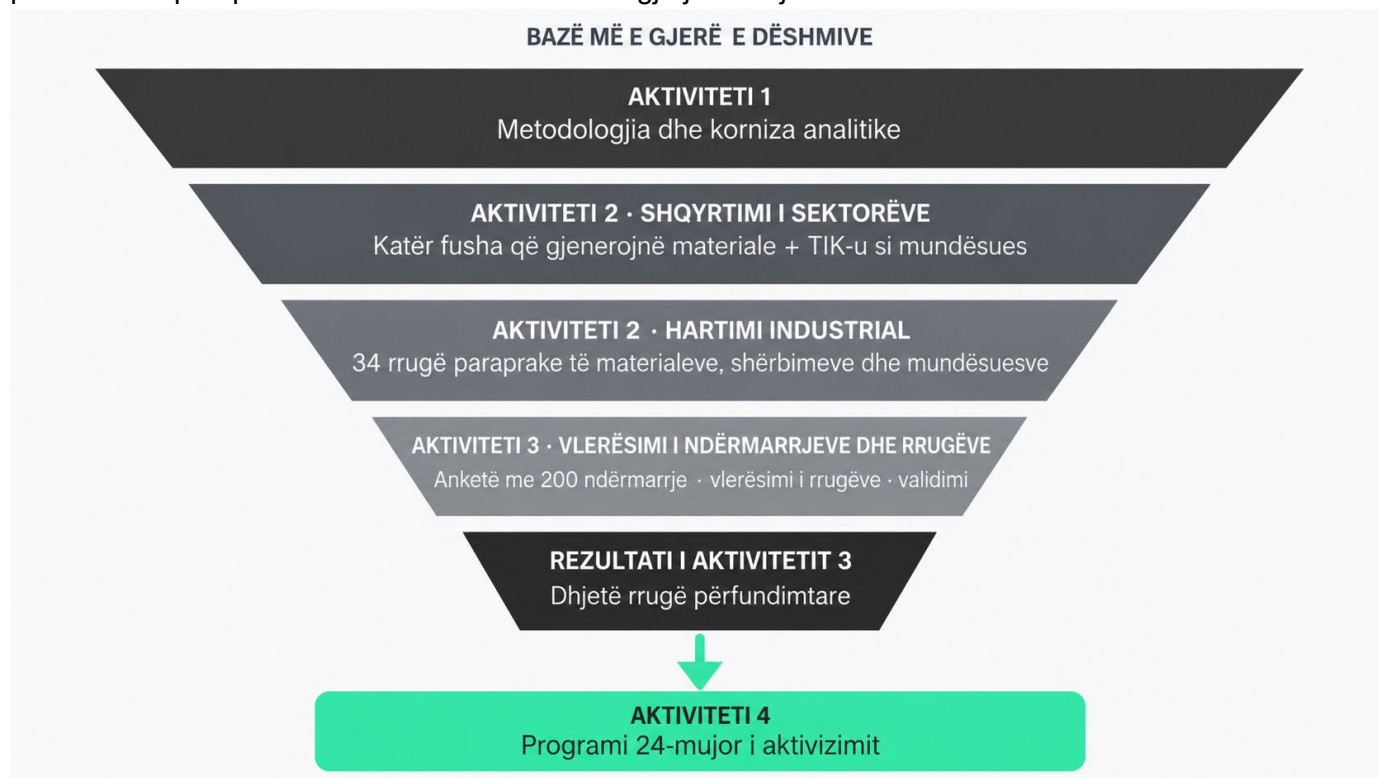


Figura 1. Sekuenca analitike nga shqyrtimi sektorial deri te programi i propozuar i aktivizimit

Analiza u përqendrua në sektorët e plastikës dhe gomës; tekstilit, veshjeve dhe lëkurës; agro-ushqimit; si dhe përpunimit të metaleve. TIK-u u vlerësua ndryshe nga këto fusha që prodhojnë materiale, pasi rëndësia e tij qëndron kryesisht në optimizimin e prodhimit, menaxhimin e informacionit, ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime, si dhe gjurmueshmërinë, e jo në gjenerimin e shkëmbimeve kryesore fizike të materialeve.

Baza e dëshmive kombinoi statistika zyrtare dhe studime sektoriale, hartimin e sistemit industrial, anketën e 200 kompanive, angazhimin e palëve të interesit, vlerësimin paraprak të rrugës dhe rishikimin e konsideratave ekonomike, mjedisore, rregullatore, të kërkimit dhe inovacionit (R&I) dhe të gjithëpërfshirjes. Dëshmitë e mbledhura mbështesin një portofol implementimi dhe një fazë të përshtatshme të ardhshme për secilin rrugë; ato nuk përbëjnë vlerësimin e investimeve në nivel të ndërmarrjes ose konfirmimin se çdo rrugë është e gatshme për zgjerim në shkallë komerciale.

RËNDËSIA PËR KOSOVËN

Për Kosovën, shtytësit kryesorë të simbiozës industriale janë:

- kostot e shmangshme që lidhen me menaxhimin dhe asgjësimin e materialeve;;
- varësia nga inputet industriale të importuara;
- mundësitë për të ruajtur më shumë vlerë nga materialet e prodhuara në vend;
- kërkesa për shërbime të riciklimit, testimit, logjistikës, inxhinierisë dhe digjitale;
- mundësitë për inovacion në produkte dhe procese;
- kërkesat gjithnjë e më të larta për informacion mbi materialet, gjurmueshmëri dhe përputhshmëri me kërkesat rregullatore në zinxhirët e furnizimit të lidhur me tregun e BE-së;; dhe
- mundësia për të zvogëluar asgjësimin e materialeve dhe kërkesën për burime primare, në rastet kur inputet dytësore i plotësojnë kushtet e nevojshme teknike, ligjore dhe mjedisore.

Këto faktorë e ndërlidhin simbiozën industriale me qëllimet e politikës industriale të Kosovës, veçanërisht konkurrencën e ndërmarrjeve, inovacionin, zhvillimin e NVM-ve, investimet prodhuese dhe transformimin e gjelbër dhe digjital të të sektorit prodhimit.

PORTOFOLI PËRFUNDIMTAR I RRUGËVE

Në kuadër të aktivitetit 3, u përzgjedhën tetë rrugë të bazuara në materiale dhe dy zgjidhje digjitale ndërsektoriale. Numri dhe përbërja e portofolit rezultuan nga procesi i vlerësimit. Rrugët paraqiten më poshtë të grupuara sipas formës së zhvillimit që konsiderohet më e përshtatshme në bazë të dëshmimeve në dispozicion.

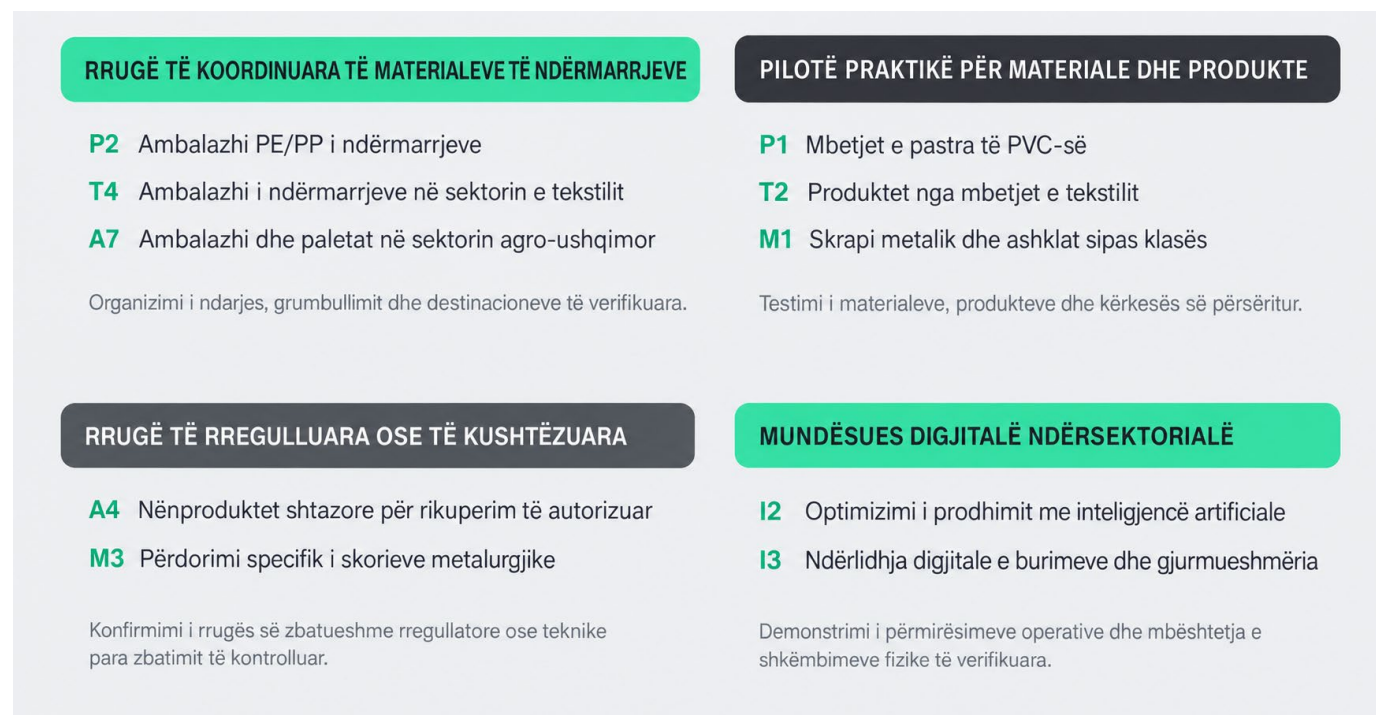


Figura 2. Portofoli përfundimtar i rrugëve të aktivitetit 3 sipas qasjes së zhvillimit

Tri rrugët e koordinuara që lidhen me ambalazhin e ndërmarrjeve: ambalazhi për ndërmarrje PE/PP (P2), ambalazhi për sektorin tekstil (T4) dhe ambalazhidhe paletat në sektorin agro-ushqimor (A7) ofrojnë pika fillestare pasi tashmë ekzistojnë procese të konsoliduara të grumbullimit, ripërdorimit dhe riciklimit. Megjithatë, zbatueshmëria e tyre varet nga ndarja në burim sipas llojit të materialit, dendësia e mjaftueshme e mbledhjes, kushtet e përshtatshme të ruajtjes, oraret e besueshme të grumbullimit dhe destinacionet e verifikuara për pranimin e materialeve.. Këto rrugë mbulojnë ambalazhimin e prodhuar ose të menaxhuar nga ndërmarrjet; ambalazhi nga shtëpitë dhe grumbullimi i mbeturinave komunale shtëpiake janë jashtë fushës së caktuar. Mbetjet e pastra të PVC-së (P1), produktet nga mbetjet e prerjes së tekstilit (T2) dhe rikuperimi i metaleve sipas klasave të kontrolluara të cilësisë (M1) kanë burime të identifikueshme të materialeve dhe a përdorime potenciale përfundimtare, por kërkojnë testim praktik, kualifikim të produktit ose përmirësim të proceseve. Rikuperimi i nënprodukteve shtazore (A4) varet nga kategorizimi zyrtar, organizimi i autorizuar i grumbullimit dhe trajtimit, kapacitetet e mjaftueshme për trajtim dhe sigurimi i gjurmueshmërisë. Përdorimi prodhues i skorit metalurgjik (M3) varet nga karakteristikat specifike të materialit burimor dhe nga përdorimi i synuar dhe për këtë arsye kërkon marrje përfaqësuese të mostrave, testime mjedisore dhe inxhinierike, dëshmi përkatëse të konformitetit dhe konfirmim të kërkesës nga përdoruesit pranues. Ndërhyrjet digjitale mundësojnë funksione mbështetëse, dhe jo shkëmbime fizike të materialeve. Optimizimi i proceseve prodhuese i mundësuar nga inteligjenca artificiale (IA) (I2) duhet të adresojë probleme konkrete të prodhimit dhe të masë ndryshimet në kohën e ndërprerjes, konsumin e energjisë, humbjet nga problemet e cilësisë ose sasinë e mbeturinave të materialeve nga procesi i

prodhimit.. Ndërlidhja digjitale e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmëria (I3) duhet të mbështesin informacion të verifikuar mbi materialet, ndërmjetësim aktiv ndërmjet palëve, evidencë të transaksioneve dhe shkëmbime të përsëritshme, në vend që të funksionojnë thjesht si një platformë teknologjike e pavarur.

IMPLIKIMET EKONOMIKE

Vlerësimi ekonomik përdori skenare specifike për secilën të rrugë të shkëmbimit për të ilustruar shkallën e mundshme dhe burimin e vlerës që lidhen me secilën prej tyre. Varësisht nga rruga, vlera mund të krijohet nga shitjet e materialeve, shmangies së kostove të menaxhimit, aktiviteteve të përpunimit, kursimin e blerjeve, zëvendësimit të pjesshëm të inputeve të importuara ose zhvillimit të produkteve dhe përdorimeve të reja përfundimtare.

Vlerat e përlogaritura janë të agreguara përgjatë gjithë zinxhirit të shkëmbimit pjesëmarrës, i cili mund të përfshijë gjeneruesit e materialeve, përpunuesit dhe përdoruesit pranues. Ata nuk përfaqësojnë të ardhura apo fitim që i takojnë një ndërmarrjeje të vetme. Duke qenë se skenarët bazohen në nivele të ndryshme pjesëmarrjeje, sasi materiale, të ardhurat, çmime dhe kufij të përfitimit, ato nuk duhet të renditen vetëm sipas vlerave monetare të tyre dhe as të mblidhen së bashku si një vlerësim i përfitimit ekonomik në nivel kombëtar. Rikuperimi i metaleve sipas klasave të kontrolluara të cilësisë paraqet bazën më të qartë komerciale në periudhën afatshkurtër. Sipas një skenari ilustrativ që mbulon rreth 2,500 ton nga 50 ndërmarrje pjesëmarrëse, M1 rezultoi me një interval të vlerës bruto të agreguar vjetore prej rreth 1.50 – 2.51 milionë euro. Skenari M3, i bazuar në rreth 100,000 tonë materiale të gjeneruara dhe 95,000 tonë të pranuar për një përdorim të përcaktuar, rezultoi me një interval indikativ vjetor prej 1.25 – 3.18 milionë euro. Ky potencial mund të realizohet vetëm nëse testimi përfaqësues konfirmon një përdorim në përputhje me kërkesat përkatëse dhe ekziston kërkesë e mjaftueshme nga përdoruesit pranues. Mbetjet e pastra të PVC-së nga proceset e prodhimit dhe produktet nga mbetjet e prerjes së tekstit gjithashtu tregojnë potencial për krijim shtesë të vlerës. Intervale ilustrative të vlerës bruto vjetore ishin rreth 0.37 – 0.51 milionë euro për P1 dhe 0.19 – 0.30 milionë euro për T2. Këto rezultate varen nga përputhshmëria e materialit, rendimenti i përpunimit, performanca e produktit dhe pranimi i përsëritur nga përdoruesit pranues. Rrugët që lidhen me ambalazhin e ndërmarrjeve kanë vlerë më të ulët ekonomike për ndërmarrje pjesëmarrëse. Për këtë arsye, zbatueshmëria e tyre varet nga ndarja e efikase të materialeve në burim, dendësia e mjaftueshme e grumbullimit, koordinimi i logjistikës dhe destinacionet e besueshme për pranimin e materialeve. Rikuperimi i nënprodukteve shtazore është i nevojshëm për menaxhim në përputhje me kërkesat ligjore, zvogëlim të rrezikut dhe shmangie të kostove, dhe jo nga të ardhura të supozuara prej produkteve të rikuperuara. Të dy rrugët digjitale nuk janë monetizuar në nivelin të portofolit. Vlera e I2 do të duhej të dëshmohej përmes përmirësimeve të matshme në nivel të ndërmarrjes, siç janë zvogëlimi i kohës së ndërprerjeve të operimit, konsumit të energjisë, humbjeve të materialeve ose kostove të mirëmbajtjes. Vlera e I3 do të varej nga numri i shkëmbimeve të përfunduara, pjesëmarrja e përsëritur, kostot e operimit dhe përfitimet e dokumentuara për përdoruesit pjesëmarrës.

Këto rezultate janë vlerësime ilustruese të vlerës bruto ose të kostove të shmangura, dhe jo parashikime të fitimit neto, kërkesa për financim apo vendime për investim. Një analizë e plotë e fizibilitetit ekonomik dhe komercial do të kërkonte konfirmimin e kostove kapitale dhe operative, kushteve komerciale, nevojave për financim, si dhe të dhënave specifike për ndërmarrjet, materialet dhe tregjet përkatëse. Rezultatet e skenarëve paraqiten në seksionin 5, ndërsa supozimet dhe përlogaritjet e detajuara jepen në Aneksin teknik. Zëvendësimi i importeve është më i mundshëm kur një material dytësor vendor i plotëson kërkesat teknike, të cilësisë dhe rregullatore të një procesi ekzistues prodhues ose të një produkti. Mundësitë përkatëse përfshijnë polimere të ricikluara të kualifikuara, metale dytësore me klasë të kontrolluar dhe materiale minerale hyrëse të testuara. Çdo rezultat që lidhet me zëvendësimin e importeve duhet të matet

përmes zëvendësimit të dokumentuar të një materiali hyrës të importuar në një përdorim të pranuar, dhe jo vetëm përmes sasisë së mbetjeve apo materialeve të grumbulluara. Efektet më të gjera ekonomike mund të përfshijnë ruajtjen e një pjese më të madhe të vlerës brenda ekonomisë vendore dhe rritjen e kërkesës për shërbime të grumbullimit, përgatitjes, testimit, laboratorëve, logjistikës, inxhinierisë dhe shërbimeve digjitale. Këto efekte varen nga krijimi dhe vazhdimësia e shkëmbimeve të zbatueshme dhe duhet të maten krahas rezultateve të drejtpërdrejta të secilës rrugë të shkëmbimit.

IMPLIKIMET MJEDISORE

Përfitimet mjedisore duhet të vlerësohen në raport me mënyrën se si është menaxhuar secili material përpara ndërhyrjes. Një rrugë e shkëmbimit mund të krijojë përfitim shtesë kur zvogëlon asgjësimin, përmirëson rendimentin e rikuperimit, ruan cilësinë e materialit për një përdorim me vlerë më të lartë ose zëvendëson një material primar në një proces prodhues të pranuar. Vetëm grumbullimi i materialit nuk përbën dëshmi të një përfitimi mjedisor. Në rastet kur materiali është ripërdorur, ricikluar ose eksportuar për rikuperim edhe përpara ndërhyrjes, duhet të llogaritet vetëm përmirësimi që i atribuohet drejtpërdrejt ndërhyrjes.

Rezultati mjedisor varet gjithashtu nga mënyra se si funksionon secila rrugë e shkëmbimit. Rendimenti i përpunimit, sasia e materialit të hedhur poshtë, distancat e transportit, kërkesat për energji dhe ujë, si dhe përdorimi përfundimtar nga pala pranuese, mund të ndikojnë ndjeshëm në efektin e përgjithshëm. Për shembull, skoriet metalurgjike të përdorura si agregat kanë një profil tjetër mjedisor nga skoriet që përdoren për të zëvendësuar një pjesë të inputit çimentues. Për këtë arsye, performanca mjedisore duhet të vlerësohet veçmas për secilën rrugë të shkëmbimit dhe për secilin përdorim përfundimtar.

Gjatë zbatimit, sipas rëndësisë, duhet të përcaktohen dhe dokumentohen informacionet në vijim:

- sasia dhe cilësia e materialit të gjeneruar dhe mënyra e menaxhimit të tij përpara ndërhyrjes
- sasia e grumbulluar, e përpunuar dhe e pranuar nga përdoruesi pranues
- rendimenti i përpunimit, si dhe sasia dhe destinacioni i materialit të hedhur
- transporti, energjia, uji dhe inputet e tjera të rëndësishme operative
- lloji dhe sasia e materialit primar ose mënyra e mëparshme e menaxhimit që është zëvendësuar

Këta tregues do të mundësojnë që rezultatet mjedisore të bazohen në ndryshime të verifikuara dhe jo vetëm në sasi të bruto të materialeve të grumbulluara. Transaksionet e përsëritura dhe vazhdimësia e përdorimit duhet të monitorohen veçmas, për të vlerësuar nëse përfitimi mjedisor ruhet në mënyrë të qëndrueshme me kalimin e kohës.

KORNIZA E REKOMANDUAR E ZBATIMIT

Bazuar në dëshmitë e mbledhura, rekomandohet një periudhë aktivizimi 24-mujore, e organizuar në tri faza që pjesërisht mbivendosen, e ndjekur nga një zgjerim i kushtëzuar gjatë viteve 3 – 5.



Zgjerimi është një vendim i veçantë — nuk është rezultat automatik i programit.

Figura 3. Sekuenca e propozuar e zbatimit dhe pikat e vendimarrjes

Struktura e fazuar u mundëson rrugëve të ndryshme të shkëmbimit të avancojnë me ritme të ndryshme, pa e bërë suksesin e programit të varur nga zbatimi me sukses i secilës ndërhyrje. Zgjerimi i kushtëzuar duhet të kufizohet vetëm në ato rrugë që dëshmojnë rrjedhë të rregullt të materialeve, kërkesë të qëndrueshme nga përdoruesit pranues, përputhshmëri me kërkesat rregullatore, përgjegjësi të qarta operationale dhe një model të qëndrueshëm financimi..

Programi duhet gjithashtu të koordinohet me nismat në zhvillim të Kosovës për parqet eko-industriale dhe zonat industriale. Në rastet kur ndërmarrjet janë të përqendruara gjeografikisht, këto nisma mund të ofrojnë kushte të përshtatshme për organizimin e grumbullimit të përbashkët, logjistikës, shërbimeve teknike dhe mekanizmave për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime, në varësi të dëshmive specifike për lokacionin dhe ekzistencës së një modeli të zbatueshëm operimi.

QEVERISJA, RREGULLIMI DHE PËRGJEGJËSITË INSTITUCIONALE

Funksionet e nevojshme për mbështetjen e simbiozës industriale janë të shpërndara ndërmjet institucioneve ekzistuese. MINTI ushtron funksionet përkatëse që lidhen me politikën industriale, zhvillimin e ndërmarrjeve, inovacionin dhe mbështetjen e NVM-ve dhe, për këtë arsye, është institucioni më i përshtatshëm për koordinimin e programit të propozuar. MMPH-ja dhe autoritetet përkatëse mjedisore mbajnë përgjegjësinë për klasifikimin e mbeturinave, autorizimet mjedisore, inspektimet dhe mbikëqyrjen mjedisore. AUV-ja është përgjegjëse për vendimet zyrtare që lidhen me nënproduktet shtazore, ndërsa MBPZHR-ja përfshihet në rastet kur kërkohet ndërhyrje në politika ose legjislacion. Standardizimi, akreditimi, testimi dhe vlerësimi i konformitetit mbeten në kuadër të mandateve të organeve kompetente të infrastrukturës së cilësisë..Kompanitë pjesëmarrëse mbajnë përgjegjësinë për saktësinë e informacionit të tyre material, për përmbushjen e kërkesave të zbatueshme, marrëveshjet tregtare, kontributet private dhe operationet rutinore. Ricikluesit, përpunuesit, përdoruesit që marrin dhe ofruesit e shërbimeve janë përgjegjës për përmbushjen e kushteve teknike dhe ligjore që zbatohen për aktivitetet e tyre.

Ndërmarrjet pjesëmarrëse mbajnë përgjegjësinë për saktësinë e informacionit mbi materialet e tyre, përmbushjen e kërkesave të zbatueshme, marrëveshjet komerciale, kontributet private dhe operationet e përditshme. Ricikluesit, përpunuesit, përdoruesit pranues dhe ofruesit e shërbimeve janë përgjegjës për përmbushjen e kushteve teknike dhe ligjore që zbatohen për aktivitetet e tyre përkatëse.

Marrëveshja institucionale e propozuar për këtë arsye i atribuon koordinimit të programit MINTI pa e transferuar përgjegjësitë mjedisore, veterinare, akredituese ose vlerësimi i konformitetit nga institucionet kompetente. Kjo lidh simbiozën industriale me qëllimet dhe instrumentet e politikës industriale duke ruajtur një përgjegjësi të qartë rregullatore.

Për këtë arsye, organizimi institucional i propozuar ia cakton MINT-it rolin koordinues të programit, pa bartur nga institucionet kompetente përgjegjësitë që lidhen me çështjet mjedisore, veterinare, akreditimin ose vlerësimin e konformitetit. Kjo qasje e ndërlidh simbiozën industriale me objektivat dhe instrumentet e politikës industriale, duke ruajtur njëkohësisht ndarjen e qartë të përgjegjësiave rregullatore.

Miratimi i një ligji të veçantë për simbiozën industriale nuk konsiderohet nevojë e menjëhershme. Nevoja më urgjente është zbatimi i koordinuar i kornizës ekzistuese përmes udhëzimeve specifike për secilën rrugë të shkëmbimit, të cilat mbulojnë klasifikimin e materialeve, lejet, kontrollet zyrtare, dokumentacionin, testimin dhe kërkesat për konformitetin e produkteve. Duhet të përcillen gjithashtu zhvillimet relevante të BE-së në lidhje me ambalazhin, raportimin e karbonit, ekodizajnin, informacionin mbi produktet, produktet e ndërtimit dhe gjurmueshmërinë në zinxhirët e furnizimit, në rastet kur ato ndikojnë në procesin e përafrimit të Kosovës me BE-në, eksportuesit ose klientët që operojnë në zinxhirë furnizimi të lidhur me tregun e BE-së.

KOSTOJA ORIENTUESE E PROGRAMIT DHE FINANCIMI

Kostoja e vlerësuar e programit fillestar 24-mujor është rreth 0,94 – 2,13 milionë euro, me çmimet të vitit 2026, pa përfshirë TVSH-në dhe investimet e mëdha kapitale. Brenda këtij intervali, kontributi i vlerësuar nga burimet publike dhe asistenca teknike është rreth 0.56 – 1.61 milionë euro. Pjesa e mbetur do të sigurohet nga ndërmarrjet pjesëmarrëse përmes kontributeve financiare ose kontributeve në natyrë që janë të pranueshme dhe të verifikueshme. Këto shuma përfaqësojnë vlerësime për planifikimin e programit dhe jo alokime të konfirmuara financiare, buxhete të prokurimit apo angazhime nga ndonjë institucion. Gjatë përgatitjes së detajuar të programit do të duhet të konfirmohen fushëveprimi dhe kostoja e secilit aktivitet, mekanizmat përkatës të bashkëfinancimit, burimet e financimit dhe kushtet e pagesës. Burimet publike dhe të asistencës teknike do të mbështesnin kryesisht funksione që ndërmarrjet individuale mund të mos kenë mundësi ose interes t'i financojnë në mënyrë të pavarur. Këto përfshijnë koordinimin e programit, krijimin e bazës së përbashkët teknike të dëshmimeve, udhëzimin rregullator, testimin praktik, demonstrimet fillestare, lehtësimin e qasjes së NVM-ve dhe vlerësimin e pavarur. Ndërmarrjet pjesëmarrëse do të kontribuonin me kohën e stafit, materiale, përdorimin e pajisjeve, të dhëna, prova komerciale dhe inpute të tjera specifike për secilën rrugë të shkëmbimit. Kjo qasje e financimit pasqyron stimujt e raportuar nga bizneset. Ndërmarrjet pjesëmarrëse mund të përfitojnë nga të ardhurat prej materialeve, shmangia e kostove të menaxhimit, ulja e kostove të materialeve hyrëse, përmirësimi i efikasitetit të burimeve, forcimi i përputhshmërisë me kërkesat përkatëse ose qasja në tregje të reja për përdorimin e materialeve. Mbështetja publike me kohëzgjatje të kufizuar është e arsyeshme në rastet kur kostot e koordinimit, nevoja për dëshmi të përbashkëta, kompleksiteti rregullator ose rreziqet e zbatimit kufizojnë veprimet e ndërmarrjeve që përndryshe do të ishin të rëndësishme. Mbështetja duhet të jepet në mënyrë transparente dhe të lidhet me pjesëmarrjen private, rezultate të përcaktuara qartë dhe arrijtjen e pikave të matshme të bazuara në dëshmi. Financimi afatgjatë duhet të përshtatet me funksionin që mbështetet. Pajisjet komerciale, kapitali qarkullues dhe operacionet e rregullta duhet të financohen kryesisht nga ndërmarrjet pjesëmarrëse ose institucionet financiare, pasi të jetë dëshmuar një model i qëndrueshëm biznesi. Tarifat e përdoruesve, kontributet e anëtarësimit ose tarifat për shërbime duhet të testohen si burime të mundshme të financimit të vazhdueshëm për shërbimin I3 për ndërlikimin e ofertës dhe kërkesës për burime. Financimi përmes Përgjegjësisë së Zgjeruar të Prodhuesit (PZP) ose Sistemit të Rikthimit të Depozitës (SRD) mund të mbështesë aktivitetet e pranueshme që lidhen me ambalazhin e ndërmarrjeve vetëm kur materiali përkatës përfshihet në sistemin në fuqi dhe mekanizmat e nevojshëm institucionalë janë funksionalë. Infrastruktura e madhe për grumbullimin, konsolidimin ose përpunimin e materialeve duhet t'i nënshtrohet një studimi të veçantë të fizibilitetit, analizës kosto-përfitim dhe vlerësimit të investimit. Çdo propozim duhet të bazohet në vëllime të verifikuara të materialeve, rrezet e grumbullimit, përgjegjësinë për operim, kërkesat rregullatore, kërkesën nga përdoruesit pranues, kostot kapitale dhe operative, si dhe në një model të qëndrueshëm financimi.

GJITHËPËRFSHIRJA, AFTËSITË DHE SIGURIA NË PUNË

Zbatimi i programit mund të krijojë ose të rrisë kërkesën për vende dhe profile pune që lidhen me zhvillimin e produkteve, sigurimin e cilësisë, punën laboratorike, shërbimet digjitale, operimin e makinerive, logjistikën dhe mbikëqyrjen e proceseve. Kjo është veçanërisht e rëndësishme në sektorin e tekstit dhe veshjeve, ku gratë përbëjnë një pjesë të konsiderueshme të fuqisë punëtore. E drejta për të përfituar mbështetje nga programi duhet të bazohet në kritere të qarta dhe transparente të pjesëmarrjes. Aty ku është e arsyeshme dhe ku të dhënat janë të besueshme, monitorimi duhet të mundësojë ndarjen e rezultateve të pjesëmarrjes, trajnimit dhe punësimit sipas gjinisë dhe llojit të profesionit. Mbështetja për zhvillimin e aftësive duhet të përqendrohet në njohuritë dhe shkathtësitë teknike që kërkohen për zbatimin e secilës rrugë të shkëmbimit, duke përfshirë ndarjen e materialeve, operimin e makinerive, testimin e produkteve, sigurimin e cilësisë, përdorimin e sistemeve digjitale, logjistikën dhe mbikëqyrjen. Secila rrugë e shkëmbimit duhet të përfshijë

gjithashtu kërkesa të përshtatshme për sigurinë dhe shëndetin në punë (SSHP), në përputhje me materialet, proceset, makineritë dhe kushtet përkatëse të punës. Përfitimet që lidhen me gjithëpërfshirjen dhe punësimin duhet të raportohen vetëm kur mbështeten me dëshmi për pjesëmarrjen, trajnimet, cilësinë e punësimit ose avancimin drejt roleve që kërkojnë aftësi më të specializuara.

PRIORITET E MENJËHERSHME

Vendimet dhe hapat përgatitorë në vijim do të mundësonin fillimin e programit të propozuar 24-mujor:

- 1 Të miratohet korniza e aktivizimit dhe të përcaktohet funksioni koordinues i MINTI-it për programin.
- 2 Të konfirmohen gjeneruesit fillestarë të materialeve, përpunuesit, përdoruesit pranues dhe partnerët institucionalë, si dhe të përcaktohet gjendja fillestare sa i përket materialeve, kostove dhe tregut për rrugët pjesëmarrëse.
- 3 Të përgatiten pilotë praktikë për mbetjet e pastra të PVC-së nga proceset e prodhimit (P1), produktet nga mbetjet e prerjes së tekstilit (T2) dhe rikuperimin e metaleve sipas klasave të kontrolluara të cilësisë (M1); të organizohen rrugët e koordinuara të materialeve ndërmjet ndërmarrjeve për ambalazhin PE/PP të ndërmarrjeve (P2), ambalazhin e sektorit të tekstilit (T4) dhe ambalazhin dhe paletat në sektorin agro-shqimor (A7); të zhvillohen pilotë të përcaktuar në nivel ndërmarrjeje për optimizimin e proceseve prodhuese të mundësuar nga inteligjenca artificiale (I2); si dhe të krijohet një shërbim fillestar i lehtësuar për ndërlidhjen digjitale të ofertës dhe kërkesës për burime dhe për gjurmueshmëri (I3).
- 4 Të sigurohet një përcaktim nga autoritetet kompetente lidhur me procedurën rregullatore të zbatueshme për rikuperimin e nënprodukteve shtazore (A4). Për përdorimet e skorieve metalurgjike (M3), para çdo zbatimi të kontrolluar ose investimi, të përfundohet vlerësimi përfaqësues dhe specifik për përdorimin përkatës, duke mbuluar aspektet teknike, mjedisore, të konformitetit dhe të tregut.
- 5 Të përcaktohen kërkesat rregullatore, standardet, procedurat e testimit dhe kushtet për kualifikimin e produkteve për secilën nga rrugët fillestare.
- 6 Vlerësimet indikative të programit të shndërrohen në përshkrime të detajuara të fushëveprimit, kostove të pranueshme, kontributeve publike dhe private, si dhe buxheteve të verifikuara në raport me kushtet e tregut. Çdo propozim për infrastrukturë të përhershme për grumbullim, konsolidim ose përpunim duhet të mbështetet nga një studim i veçantë fizibiliteti, i përshtatur për materialin dhe lokacionin përkatës, analizë kosto-përfitim dhe analizë të qëndrueshmërisë ekonomike dhe komerciale.
- 7 Në përfundim të periudhës 24-mujore, secila rrugë e shkëmbimit të vlerësohet veçmas dhe të merret vendim nëse ajo duhet të vazhdojë, të përshtatet, të përfshihet në një instrument ekzistues mbështetës ose të ndërpritet.

Kosova mund të fillojë duke organizuar dhe testuar materialet, marrëdhëniet ndërmjet ndërmarrjeve, përdorimet e mundshme nga palët pranuese dhe aranzhimet institucionale të identifikuara gjatë detyrës. Programi i propozuar i aktivizimit ofron një qasje të përshtatshme dhe të shkallëzuar për kalimin nga mundësitë e hartuara drejt shkëmbimeve të verifikuara, duke krijuar njëkohësisht dëshmitë teknike, komerciale, rregullatore dhe financiare të nevojshme për zgjerim të përzgjedhur.

1

HYRJA DHE METODOLOGJIA

1. Hyrja dhe metodologjia

1.1. Konteksti dhe objektivat e detyrës

Detyra “Hartimi i Simbiozës Industriale në Kosovë – analizë ekonomike dhe e fizibilitetit” u zbatua për MINTI-n me mbështetje nga LuxDev në kuadër të Projektit KSV/023 – Rritja e Qëndrueshme dhe Gjithëpërfshirëse në Kosovë. Detyra i përgjigjet nevojës për të fuqizuar konkurrueshmërinë industriale, duke përmirësuar njëkohësisht produktivitetin e burimeve, duke zvogëluar mbeturinat e shmangshme dhe duke mbështetur kalimin e Kosovës drejt një ekonomie më të gjelbër dhe qarkore. Fokusi kryesor është në sektorin e prodhimit, ndonëse shkëmbimet e identifikuar përfshijnë gjithashtu logjistikën, riciklimin, ndërtimin, bujqësinë, shërbimet publike, shërbimet digjitale dhe përdorime të tjera nga palët pranuese. Detyra është konceptuar për të kaluar nga një shqyrtim i gjerë sektorial drejt identifikimit të mundësive të simbiozës industriale të orientuara drejtë zbatimi. Për këtë qëllim, ajo ka kombinuar katër detyra të njëpasnjëshme: përgatitjen e metodologjisë dhe kornizës së hulumtimit; hartizimin sektorial dhe industrial; anketën me biznese, vlerësimin e rrugëve të shkëmbimit dhe validimin me palët e interesit; si dhe hartimin e rekomandimeve dhe veprimeve përfundimtare. Analiza e zhvilluar identifikon sektorët dhe rrjedhat prioritare të materialeve, vlerëson zbatueshmërinë e rrugëve të përzgjedhura, dokumenton pengesat dhe kushtet mundësuese, si dhe propozon një kornizë të fazuar për zbatim nga MINTI-i dhe institucionet partnere. Detyra plotëson studimin e MINTI-it të vitit 2026, *Shfrytëzimi i Burimeve Natyrore dhe Mallrave me Përpunim Minimal në Kosovë: Vlera e Shtuar në Prodhim, Zëvendësimi i Importeve dhe Konkurrueshmëria e Eksporteve*. Ky studim ka shqyrtuar mundësitë për rritjen e përpunimit vendor, vlerës shtuar në prodhim, zëvendësimin të importeve dhe konkurrueshmërisë së eksporteve përmes përmirësimit të produkteve, rrjeteve ndërmjet furnitorëve dhe përpunuesve, inovacionit, zhvillimit të aftësive dhe infrastrukturës së cilësisë. Detyra e tanishme trajton një çështje të ndërlidhur, por të veçantë: mënyrën se si mbetjet e krijuara nga ndërmarrjet, materialet dytësore dhe shërbimet e përbashkëta mund të kontribuojnë në avancimin industrial përmes shkëmbimeve të organizuara ndërmjet ndërmarrjeve. Objektivat specifike kanë qenë identifikimi i industrive me rëndësi të mjaftueshme ekonomike dhe materiale; hartëzimi i zinxhirëve të vlerës, materialeve hyrëse, rezultateve të prodhimit, nënprodukteve dhe rrjedhave të mbetjeve; vlerësimi i shkëmbimeve të mundshme ndërmjet niveleve të ndryshme të prodhimit dhe sektorëve; testimi i gjetjeve me ndërmarrjet dhe palët e interesit; vlerësimi i ndikimeve ekonomike, mjedisore dhe shoqërore aty ku këtë e kanë lejuar dëshmitë; si dhe përcaktimi i veprimeve praktike në fushën e politikave, R&I, rregullimit, koordinimit dhe financimit.

Ky dokument përmbledh procesin analitik të zhvilluar gjatë detyrës, duke filluar nga hartimi i metodologjisë dhe kornizës së hulumtimit, për të vazhduar me shqyrtimin sektorial, hartimin industrial dhe të zinxhirëve të vlerës, anketën me ndërmarrje, identifikimin dhe vlerësimin paraprak të rrugëve të shkëmbimit, konsultimet dhe validimin me palët e interesit, si dhe hartimin e rekomandimeve të politikave dhe kornizës së zbatimit. Dokumenti përmbledh dëshmitë, gjetjet kryesore dhe rekomandimet përfundimtare. Aneksat Teknike shoqëruese paraqesin detajet metodologjike dhe teknike mbështetëse, duke përfshirë dëshmitë nga hartimi dhe anketa, vlerësimet e rrugëve të shkëmbimit, gjetjet nga konsultimet dhe kornizën për përllogaritjen e kostove të veprimeve. Portofoli përfundimtar përbëhet nga tetë rrugë të bazuara në materiale dhe dy funksione digjitale mbështetëse, të shoqëruara nga një program i fazuar zbatimi për MINTI-in dhe partnerët e tij.

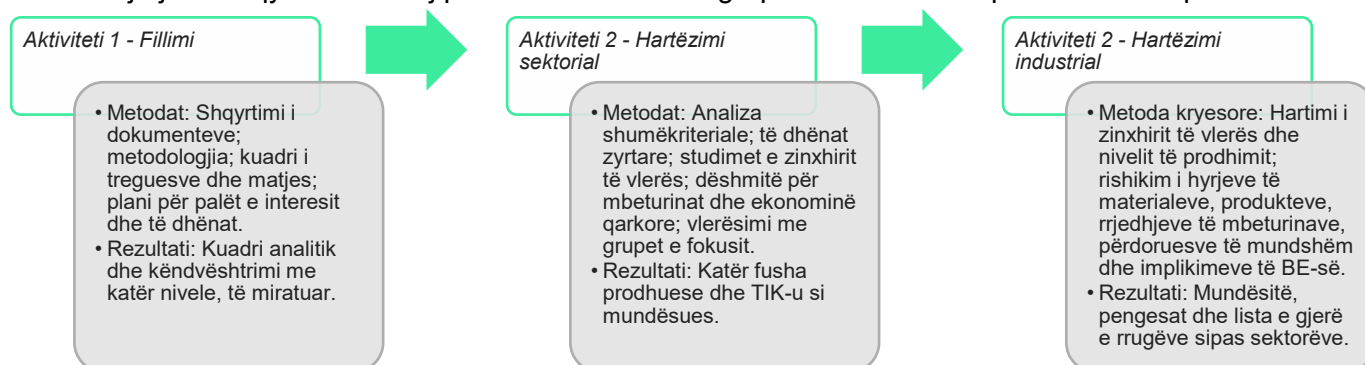
1.2. Përkufizimi dhe rëndësia e simbiozës industriale në Kosovë

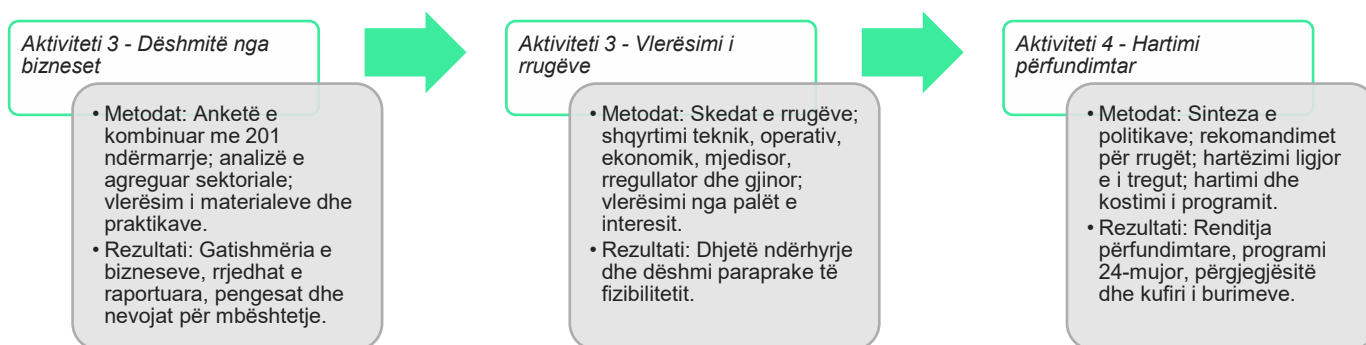
Simbioza industriale i referohet bashkëpunimit të strukturuar ndërmjet ndërmarrjeve, përmes të cilit mbetjet industriale, përfshirë nënproduktet dhe rrjedhat e tjera të materialeve të pashfrytëzuara sa duhet, si dhe energjia e tepërt, uji, shërbimet, infrastruktura ose kapacitetet prodhuese, përdoren në mënyrë produktive

nga një ndërmarrje tjetër. Ajo mbështetet në marrëdhënie të organizuara ndërmjet gjeneruesve, ndërmjetësuesve ose përpunuesve dhe përdoruesve pranues. Simbioza industriale shkon përtej menaxhimit të zakonshëm të mbeturinave, sepse qëllimi i saj nuk është vetëm grumbullimi ose menaxhimi i mbetjeve, por ruajtja ose rritja e vlerës së tyre prodhuese përmes përdorimeve të përshtatshme nga palët pranuese. Ajo mund të përfshijë gjithashtu përdorimin e përbashkët të shërbimeve komunale, infrastrukturës, logjistikës dhe shërbimeve teknike. Për Kosovën, simbioza industriale është e rëndësishme për katër objektiva të ndërlidhura ngushtë të politikave. Së pari, ajo mund të fuqizojë konkurrueshmërinë industriale duke ulur kostot e materialeve dhe të trajtimit, duke krijuar të ardhura nga mbetjet dhe duke përmirësuar qasjen në materiale hyrëse alternative ose më të qëndrueshme. Së dyti, ajo mund të mbështesë zëvendësimin e importeve në përdorime të caktuara, kur burimet dytësore vendore të kualifikuara mund të zëvendësojnë një pjesë të polimereve, metaleve, fibrave ose materialeve minerale të importuara. Së treti, ajo mund të nxisë zhvillimin e tregjeve për riciklim, testim, logjistikë, inxhinieri, zgjidhje digjitale dhe shërbime për zhvillimin e produkteve. Së katërti, ajo mund të zvogëlojë asgjësimin dhe menaxhimin e papërshtatshëm të mbetjeve, si dhe kërkesën për burime primare, në rastet kur materialet hyrëse dytësore i plotësojnë kërkesat e nevojshme teknike, mjedisore dhe ligjore. Jo të gjitha mbetjet janë të përshtatshme për shkëmbim produktiv. Një rrugë e zbatueshme e simbiozës industriale varet nga sigurimi i një sasive të mjaftueshme dhe relativisht të qëndrueshme të materialit, përputhshmëria teknike, ekzistenca e një përdorimi të identifikuar nga pala pranuese, logjistika e menaxhueshme, statusi i qartë ligjor, masat e përshtatshme mbrojtëse mjedisore, si dhe nga ekzistenca e një baze të besueshme komerciale ose e një arsyetimi të qartë në interes publik. Për këtë arsye, investimet më të mëdha në infrastrukturë duhet të ndërmerren vetëm pasi, përmes pilotëve të projektuar në mënyrë të përshtatshme, të jenë verifikuar disponueshmëria e materialeve, performanca e produktit, përputhshmëria me kërkesat rregullatore dhe kërkesa e përsëritur e tregut.

1.3. Qasja analitike dhe baza e dëshmime

Analiza u zhvillua në katër faza, duke kaluar nga një shqyrtim i gjerë fillestar drejt hartimit të një qasjeje të përqendruar në zbatim. *Faza e parë – Aktiviteti 1* përcaktoi kornizën e matjes, qasjen katërnivelëshe ndaj zinxhirit të vlerës, mënyrën e mbledhjes së të dhënave dhe dimensionet e fizibilitetit. *Faza e dytë – Aktiviteti 2 përdori analizën multikriteriale (MCA)* si mjet fillestar për shqyrtimin e sektorëve, të plotësuar dhe verifikuar përmes dëshmime nga zinxhirët e vlerës dhe kontributeve të palëve të interesit, me qëllim identifikimin e industrive prioritare për hartim më të detajuar. Zinxhirët e përzgjedhur të vlerës u shqyrtuan më pas në aspektin e materialeve hyrëse, rezultateve të prodhimit, mbetjeve, përdorimeve të mundshme nga palët pranuese, ndërlidhjeve ndërsektoriale, pengesave dhe kërkesave rregullatore. Si rezultat, u identifikua një grup më i gjerë prej 34 rrugësh paraprake të lidhura me materiale, shërbime dhe funksione mbështetëse të TIK-ut. Gjetjet u shqyrtuan më tej përmes diskutimit në grup të fokusuar dhe punëtorisë me palët e interesit.





Faza e tretë – Aktiviteti 3 prezantoi dëshmi në nivel të ndërmarrjeve përmes anketës me biznese dhe angazhimit të palëve të interesit. Kjo fazë shqyrtoi praktikat aktuale të menaxhimit të materialeve, interesimin e bizneseve, pengesat e perceptuara dhe kushtet mundësuese, si dhe kontribuoi në zhvillimin dhe vlerësimin paraprak të rrugëve të mundshme të simbiozës industriale. U zhvilluan gjithashtu skenarë ekonomik ilustrues për të shqyrtuar shkallën e mundshme të krijimit të vlerës sipas supozimeve të përcaktuara. Angazhimi i palëve të interesit u përdor për të testuar rëndësinë praktike të gjetjeve dhe për të përmirësuar rrugët e propozuara; ai nuk përbënte konfirmim të pavarur të sasive të materialeve ose të fizibilitetit komercial. **Faza përfundimtare – Aktiviteti 4** i përktheu dëshmitë e grumbulluara në rekomandime, koncepte për zbatim, përgjegjësi institucionale, masa ligjore dhe të tregut, si dhe në një përlogaritje indikative të kostos së programit. Vlerësimi i rrugëve të shkëmbimit u mbështet në katër pyetje të ndërlidhura. Së pari, nëse mund të identifikohet një rrjedhë e rëndësishme burimesh, gjenerues të mundshëm dhe një përdorim i besueshëm nga pala pranuese. Së dyti, çfarë tregonin dëshmitë nga ndërmarrjet dhe palët e interesit lidhur me disponueshmërinë, praktikat aktuale, pengesat dhe interesimin e bizneseve. Së treti, cilat kushte teknike, operative, komerciale, mjedisore, ligjore dhe të gjithëpërfshirjes ndikonin në të gjithë zinxhirin gjenerues – përpunues – përdorues pranues. Së katërti, cila formë e zhvillimit të mëtejshëm ishte e përshtatshme dhe cilat dëshmi do të kërkoreshin përpara vazhdimit ose zgjerimit. Përfshirja në portofolin përfundimtar tregon, pra, se ekziston një bazë e arsyeshme për një fazë të ardhshme të veprimit të koordinuar, verifikimit, testimit ose demonstrimit; ajo nuk përbën konfirmim të fizibilitetit komercial ose të gatishmërisë për investim. Baza e dëshmimeve ndërthuri statistikën zyrtare dhe informacionin sektorial për Kosovën, përgjigjet e anketës me ndërmarrje, vlerësimet e palëve të interesit dhe tregues teknik krahasues nga burime të jashtme. Burimet zyrtare dhe sektoriale shërbyen për shqyrtimin fillestar dhe për kuptimin e kontekstit industrial, ndërsa anketa siguroi të dhëna të vetëraportuara mbi praktikën dhe kufizimet e ndërmarrjeve. Kontributet e palëve të interesit ndihmuan në interpretimin e gjetjeve dhe në vlerësimin e rëndësisë së tyre praktike. Aty ku dëshmitë vendore ishin të pamjaftueshme, u përdorën koeficientë dhe faktorë krahasues nga burime të jashtme për shqyrtim ose për zhvillimin e skenarëve ilustrues dhe u trajtuan si supozime indikative. Përgjigjet në nivel të ndërmarrjeve u analizuan në mënyrë të përmblodhur dhe nuk paraqitet asnjë informacion me ndjeshmëri komerciale.

1.4. Korniza e vlerësimit të fizibilitetit dhe ndikimit

Çdo rrugë e përzgjedhur për shqyrtim të mëtejshëm u analizua përmes një kornize të integruar, e cila vlerësoi nëse një shkëmbim teknikisht i mundshëm mund të funksionojë në një shkallë domethënëse, të sigurojë një treg pranues, të jetë në përputhje me kërkesat përkatëse dhe të krijojë një përfitim shtesë mjedisor dhe ekonomik. Korniza mori gjithashtu në konsideratë ndikimet që lidhen me gjininë, gjithëpërfshirjen dhe punën e denjë, pasiguritë që kërkojnë mbështetje për R&I, si dhe arsyetimin për

ndërhyrje publike me kohëzgjatje të kufizuar. Për këtë arsye, vetëm pjekuria teknike nuk ishte e mjaftueshme për të përcaktuar zbatueshmërinë e një rruge.

Tabela 1. Korniza për vlerësimin e fizibilitetit dhe ndikimit

Dimensioni	Pyetjet kryesore
<i>Teknik</i>	A mund të përgatitet dhe përpunohet materiali në një produkt ose material hyrës që i plotëson kërkesat specifike të përdorimit?
<i>Operativ</i>	A ekzistojnë sasi të mjaftueshme dhe të qëndrueshme, ndarje e përshtatshme në burim, logjistikë e realizueshme dhe operatorë me përgjegjësi të qarta?
<i>Tregtar</i>	A ekziston një përdorim pranues i konfirmuar, një strukturë e pranueshme e kostove dhe mundësi për kërkesë të përsëritur ose për kursime të matshme nga kostot e shmangura?
<i>Mjedisor</i>	A krijon rruga një përmirësim shtesë krahasuar me gjendjen faktike fillestare, pasi të merren parasysh përpunimi dhe transporti?
<i>Ligjor dhe institucional</i>	A mund të menaxhohen materiali, procesi dhe produkti sipas një klasifikimi të qartë, lejeve, kontrolleve zyrtare dhe procedurave të përshtatshme të konformitetit?
<i>Gjinia, gjithëpërfshirja dhe puna e denjë</i>	A mund të zgjerohet pjesëmarrja dhe punësimi i kualifikuar pa përforcuar punën me paga të ulëta ose kushtet e pasigurta të punës?
<i>Vlera shtesë e R&I-së</i>	Cila pasiguri konkrete duhet të zgjidhet përmes karakterizimit, testimit, demonstrimit, të dhënave ose vërtetimit të modelit të biznesit?
<i>Arsyetimi për ndërhyrje publike</i>	A justifikohet mbështetja publike me kohëzgjatje të kufizuar nga mungesa e koordinimit, nevoja për dëshmi të përbashkëta, qasja e NVM-ve, kompleksiteti rregullator ose përfitimi më i gjerë publik?

Kjo kornizë udhëzoi llojin dhe renditjen e rekomandimeve. Asnjë rrugë nuk u trajtua si automatikisht e gatshme për zbatim më të gjerë. Aty ku dëshmitë në dispozicion mbështetën një rrjedhë të përcaktuar të materialit dhe një përdorim të identifikuar nga pala pranuese, rekomandimet u përqendruan në grumbullim të koordinuar ose pilotë praktikë. Aty ku kushtet ligjore, teknike ose specifike për përdorimin mbeten ende të paqarta, faza e rekomanduar në vijim përfshin vlerësimin nga autoritetet kompetente, testimin ose demonstrimin e kontrolluar. Zbatimi më i gjerë duhet të vijojë vetëm pasi të jenë dëshmuar në mënyrë të mjaftueshme furnizimi me materiale, përputhshmëria rregullatore, pranimi i produktit ose materialit nga përdoruesit pranues dhe kërkesa e përsëritur.

1.5. Kufizimet e provave dhe trajtimi i supozimit

Studimi kombinoi hulumtimin parësor, duke përfshirë anketën me ndërmarrje, intervista, diskutimet në fokus grupe grupe pune, si dhe punëtoritë me palët e interesit, me statistikat zyrtare, të dhënat sektoriale specifike për Kosovën dhe treguesit teknikë krahasues nga burime të jashtme. Ky hulumtim parësor siguroi një bazë të konsiderueshme dëshmish mbi praktikën e ndërmarrjeve, kategoritë përkatëse të materialeve, destinacionet aktuale, interesimin e bizneseve dhe pengesat për zbatim. Anketa përfshiu rreth 200 ndërmarrje në katër fushat prioritare të prodhimit dhe siguroi një bazë të strukturuar të të dhënave parësore për krahasimin përshkrues të sektorëve dhe vlerësimin e rrugëve të shkëmbimit. Përqindjet e paraqitura në këtë dokument i referohen ndërmarrjeve pjesëmarrëse dhe përgjigjeve të vlefshme në pyetjet përkatëse të anketës. Rezultatet e anketës u interpretuan së bashku me hartimin industrial dhe dëshmitë nga palët e interesit dhe nuk u përdorën të vetme për të nxjerrë përlllogaritje kombëtare të rrjedhave të materialeve. Studimi nuk ishte projektuar si auditim i prodhimit dhe bilanceve të materialeve në nivel ndërmarrjeje. Të dhënat e disponueshme nga ndërmarrjet dhe përgjigjet e anketës nuk siguronin në mënyrë të njëtrajtshme sasi të verifikuara, periudha kohore, klasifikime të materialeve dhe destinacione për të gjithë të anketuarit. Për disa rrugë të shkëmbimit mungonin gjithashtu të dhëna për çmimet e tregut, kostot e transportit, rendimentet e përpunimit dhe specifikimet e produkteve. Këto kufizime të bazës së dëshmive u trajtuan përmes krahasimit të burimeve të ndryshme, përcaktimit të qartë të supozimeve të skenarëve dhe interpretimit të kujdesëshëm të rezultateve.

Vlerësimet mjedisore varen po ashtu nga destinacioni bazë i materialit, mënyra e përpunimit dhe përdorimi nga pala pranuese. Për shembull, skorieve të përdorura si agregat nuk mund t'u caktohet i njëjti faktor i emetimeve të shmangura sikurse skorieve që përdoren për të zëvendësuar një përbërës çimentues. Po ashtu, vlerësimet e gjurmës së ujit që lidhen me fazat e mëparshme të prodhimit të tekstilit nuk përfaqësojnë kursime të drejtpërdrejta të ujit në fabrikat në Kosovë. Përfitimet mjedisore duhet, për këtë arsye, të verifikohen në raport me gjendjen fillestare specifike për secilën rrugë të shkëmbimit dhe me kushtet faktike të grumbullimit, transportit, përpunimit dhe përdorimit përfundimtar.

Kostot indikative të programit paraqiten si intervale të përafërta për planifikim, të shprehura në euro të vitit 2026 dhe pa përfshirë tatimin mbi vlerën e shtuar (TVSH). Ato synojnë të mbështesin përgatitjen e programit, përcaktimin e përparësive dhe diskutimet për financim, dhe jo të shërbejnë drejtpërdrejt për prokurim. Për secilin komponent të programit do të nevojitet përcaktim i detajuar i fushëveprimit, ndarje e kostove për njësi, oferta aktuale nga furnitorët ose ofruesit e shërbimeve, si dhe konfirmim i marrëveshjeve të propozuara për bashkëfinancim. Dëshmitë në dispozicion janë të mjaftueshme për të mbështetur përcaktimin e përparësive ndërmjet rrugëve të shkëmbimit dhe hartimin e aktiviteteve të verifikimit dhe pilotëve. Vendimet për prokurim, financimin e infrastrukturës ose investimet në nivel ndërmarrjeje do të kërkojnë bilance të verifikuara të materialeve, pranimin e produktit, kostot aktuale operative dhe kapitale, konfirmimin e kërkesave rregullatore dhe rezultate të matura para dhe pas ndërhyrjes.

INTERPRETIMI I VLERËSIMEVE: Rezultatet sasore për rrugët e shkëmbimit dhe intervalet e kostove të programit janë vlerësime mbështetëse për vendimarrje. Ato nuk duhet të mblidhen në një vlera të përgjithshme kombëtare dhe as të përdoren drejtpërdrejt për vendime prokurimi ose investimi pa verifikim të mëtijshëm.

2

GJETJET NGA HARTIMI SEKTORIAL DHE INDUSTRIAL

2. Të gjeturat nga hartimi sektorial dhe industrial

Ky seksion paraqet punën dhe të gjeturat e Aktivitetit 2, duke përfshirë shqyrtimin e sektorëve, përzgjedhjen e industrive prioritare, hartimin e detajuar të sistemit industrial dhe validimin me palët e interesit. Seksioni paraqet gamën më të gjerë të mundësive për simbiozë industriale të identifikuara gjatë këtij procesi, së bashku me kufizimet kryesore dhe kushtet mundësuese. Këto të gjetura krijuan bazën analitike për vlerësimin e mëvonshëm në nivel ndërmarrjeje dhe për përcaktimin e mëtejshëm të përparësive në kuadër të Aktivitetit 3.

2.1. Qëllimi dhe sekuenca analitike e detyrës 2

Aktiviteti 2 krijoi bazën analitike për vlerësimin e mëvonshëm në nivel ndërmarrjeje. Qëllimi i tij ishte, së pari, të përcaktonte cilat industri paraqisnin kombinimin më të favorshëm të rëndësisë ekonomike dhe potencialit për rritjen e efikasitetit të burimeve dhe, më pas, të hartonte mënyrën se si organizohen materialet hyrëse, produktet, mbetjet, energjia dhe përdorimet e mundshme nga palët pranuese brenda këtyre industrive. Për këtë arsye, aktiviteti kaloi nga një shqyrtim i gjerë i sektorëve drejt një analize më të detajuar të sistemit industrial dhe zinxhirëve të vlerës.

Hartimi industrial në kuadër të Aktivitetit 2 kishte karakter hulumtues dhe bazohej në dëshmitë në dispozicion. Ai identifikoi rrugë të mundshme të shkëmbimit, gjeneruesit dhe përdoruesit e mundshëm të tyre, si dhe pengesat që kërkonin shqyrtim të mëtejshëm. Ky aktivitet nuk përbënte një vlerësim të plotë të fizibilitetit dhe, i vetëm, nuk përcaktoi grupin përfundimtar të ndërhyrjeve.

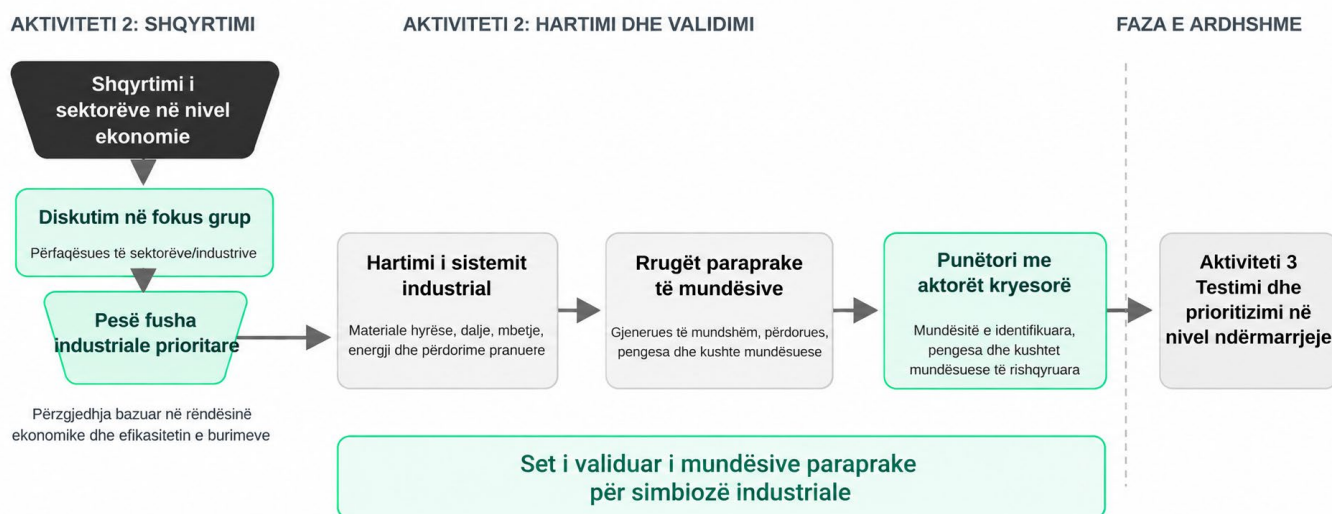


Figura 4. Rrjedha analitike nga shqyrtimi i sektorëve deri te grupi paraprak i validuar i mundësive për simbiozë industriale

2.2. Shqyrtimi sektorial dhe përzgjedhja e industrive prioritare

Shqyrtimi sektorial synoi të identifikonte industritë që përmbushnin dy kushte të ndërlidhura: së pari, një rëndësi të mjaftueshme ekonomike që simbioza industriale të mund të kontribuojë në mënyrë domethënëse në konkurrueshmëri dhe rritje; dhe së dyti, një bazë materiale, energjie ose kapacitetesh prodhuese që mund të mbështesë shkëmbime realiste. Analiza u përqendrua kryesisht në industrinë prodhuese, duke marrë gjithashtu në konsideratë bujqësinë, minierat, ndërtimin, energjinë dhe menaxhimin e mbeturinave në rastet kur këto veprimtari përbënin pjesë të një zinxhiri të rëndësishëm të vlerës ose mund të furnizonin apo të pranonin materiale, mbetje ose energji. Analiza multikriteriale (MCA) vlerësoi performancën

ekonomike dhe potencialin e burimeve si dy dimensione të veçanta. Brenda secilit dimension, treguesit në dispozicion u shndërruan në pozicione relative të sektorëve dhe u kombinuan duke përdorur një qasje të shumës së renditjeve me peshë të barabartë. Për këtë arsye, pozicionet numerike më të ulëta tregojnë performancë relative më të fortë brenda dimensionit përkatës të shqyrtimit.

Shqyrtimi ekonomik mori në konsideratë qarkullimin, punësimin, eksportet, importet dhe ndryshimet me kalimin e kohës, duke përdorur të dhëna që ishin në dispozicion në një bazë mjaftueshëm të qëndrueshme. Numri i ndërmarrjeve u përdor për të interpretuar madhësinë dhe strukturën e sektorit, por nuk u përfshi në rezultatin e përgjithshëm ekonomik, pasi kjo mund të kishte dyfishuar ndikimin e madhësisë së sektorit. Shqyrtimi i burimeve mori në konsideratë gjenerimin dhe trajtimin e regjistruar të mbeturinave, përfshirë riciklimin, deponimin, djegjen dhe transferimin, si dhe përdorimin e energjisë aty ku kishte të dhëna të krahasueshme.

MCA-ja shërbeu për shqyrtimin fillestar, por nuk e përcaktoi automatikisht përzgjedhjen e sektorëve. Të dhënat ekonomike ishin përgjithësisht të disponueshme në një nivel më të detajuar të industrive sesa të dhënat për mbeturinat dhe burimet, të cilat shpesh raportoheshin për grupe më të gjera sektorësh. Për këtë arsye, renditjet u krahasuan dhe u plotësuan me studime sektoriale dhe të zinxhirëve të vlerës, dëshmi për ekonominë qarkore dhe menaxhimin e mbeturinave, rëndësinë për politikat industriale dhe kontributet e palëve të interesit. Ky shqyrtim mori në konsideratë nëse brenda zinxhirit të vlerës krijoheshin mbetje me rëndësi, cilat ishin destinacionet e tyre ekzistuese, shkallën e varësisë nga materialet hyrëse të importuara dhe praninë e përpunuesve vendorë ose përdoruesve të mundshëm pranues.

Rezultatet paraprake të shqyrtimit sektorial u shqyrtuan fillimisht përmes një diskutimi në fokus grup me përfaqësues të sektorëve dhe industrive. Diskutimi testoi rëndësinë e industrive kandidate në raport me realitetin e sektorëve dhe siguroi njohuri shtesë mbi strukturat e zinxhirëve të vlerës, rrjedhat e materialeve, praktikat ekzistuese të rikuperimit dhe kufizimet. Kontributet e marra konfirmuan industritë që do të përfshiheshin në hartimin më të detajuar industrial. Pas përfundimit të hartimit industrial, të gjeturat u paraqitën në një punëtori më të gjerë me palët e interesit, të mbajtur në prill, 2026. Punëtorja shqyrtoi fushat e përzgjedhura industriale, hartat e zinxhirëve të vlerës, rrjedhat kryesore të mbetjeve, përdorimet e mundshme nga palët pranuese, mundësitë paraprake për simbiozë industriale, si dhe pengesat dhe kushtet mundësuese përkatëse. Kontributet e palëve të interesit u përdorën për të validuar dhe përmirësuar të gjeturat e Aktivitetit 2 përpara kalimit në vlerësimin në nivel ndërmarrjeje.

Së bashku, këto konsultime siguruan validim në nivel sektorial dhe nga palët e interesit për rezultatet e përzgjedhjes dhe hartimit. Ato nuk verifikuan në mënyrë të pavarur sasi të nivel ndërmarrjeje, nuk konfirmuan zotimet e përdoruesve pranues dhe nuk përcaktuan fizibilitetin teknik dhe komercial të shkëmbimeve individuale. Këto aspekte u shqyrtuan më pas përmes anketës, konsultimeve dhe vlerësimit të rrugëve të shkëmbimit në kuadër të Aktivitetit 3.

Tabela 2. Dëshmitë nga shqyrtimi sektorial dhe rezultati i përcaktimit të përparësive

Grupimi industrial	Shqyrtimi ekonomik	Shqyrtimi i burimeve	Krahasimi dhe interpretimi	Rezultati i priorizimit
Spektori agro-ushqimor	Produkte ushqimore: 7; pije: 5	Grupimi ushqim, pije dhe duhan: 6	Bazë e madhe dhe e larmishme ndërmarrjesh; rrjedha të përsëritura biologjike dhe të ambalazhit; lidhje të forta me bujqësinë, tregtinë me pakicë dhe komunitat.	U përzgjedh për hartim të detajuar
Tekstil, Veshje dhe Lëkurë	Tekstile: 13; veshje: 8	Grupimi tekstil, veshje dhe lëkurë: 7	Sektor përpunues me intensitet të lartë të punësimit dhe të orientuar drejt eksportit, me mbetje të dukshme nga proceset e prodhimit dhe rrjedha të	U përzgjedh për hartim të detajuar

Grupimi industrial	Shqyrtimi ekonomik	Shqyrtimi i burimeve	Krahasimi dhe interpretimi	Rezultati i prioritizimit
			ambalazhit. Pjesëmarrja e lartë e grave në punësim e bën veçanërisht të rëndësishme gjithëpërfshirjen, zhvillimin e aftësive dhe cilësinë e vendeve të punës.	
Plastikë dhe Gomë	Gomë dhe plastikë: 6; produkte të tjera minerale jometalike: 2	Grupimi gomë, plastikë dhe produkte minerale jometalike: 1	Tregues i fortë i kombinuar i potencialit të burimeve, varësi nga materialet hyrëse të importuara dhe një bazë ekzistuese vendore e përpunimit dhe riciklimit, e lidhur me ambalazhin dhe ndërtimin. Renditja e burimeve i referohet një grupimi më të gjerë statistikor dhe nuk përfaqëson vetëm sasi të plastikës.	Plastika dhe goma u përzgjedhën për hartim të detajuar; produktet minerale jometalike nuk u hartëzuan si fushë prioritare e veçantë.
Përpunimi i Metaleve	Metalet bazë: 11; produkte të fabrikuar metalike: 1	Grupimi i metaleve: 11; minierat dhe nxjerrja: 4, si kontekst i rëndësishëm në hallkat e mëparshme të zinxhirit	Mbetje metalike dhe ashkla metalike me vlerë, varësi nga materialet hyrëse metalike të importuara, rrugë të konsoliduara të grumbullimit dhe eksportit, si dhe vëllime të mëdha të mbetjeve minerale të lidhura me industrinë e rëndë.	U përzgjedh për hartim të detajuar.
Dru dhe Mobiliari	Produkte druri: 21; mobiliari: 3	Grupimi i produkteve të drurit dhe letrës: 3	Mobilia tregoi performancë të mirë ekonomike, por dëshmitë në dispozicion tregonin se një pjesë e konsiderueshme e mbetjeve të drurit tashmë përdorej brenda ndërmarrjeve për ngrohje. Mund të ekzistojnë përdorime të tjera me vlerë më të lartë, por ato nuk u përcaktuan si përparësi brenda fushëveprimit të kësaj detyre.	Nuk u përzgjedh si fushë prioritare për hartim të detajuar.
TIK	Nuk është drejtpërdrejt i krahasueshëm	Nuk është drejtpërdrejt i krahasueshëm	Nuk gjeneron mbetjet kryesore fizike të shqyrtuara në hartëzim, por ofron mundësi për optimizimin e proceseve, gjurmueshmërinë, shkëmbimin e informacionit dhe ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime.	U mbajt si fushë mbështetëse ndërsektoriale.

Burimi: MCA dhe analiza sektoriale dhe e zinxhirëve të vlerës, bazuar kryesisht në të dhënat e Agjencisë së Statistikave të Kosovës të vëna në dispozicion për këtë detyrë. Pozicionet më të ulëta tregojnë performancë relative më të fortë brenda dimensionit përkatës të shqyrtimit. Renditjet ekonomike dhe të burimeve përdorin klasifikime të ndryshme sektoriale dhe nuk duhet të interpretohen si një renditje e vetme e përbashkët..

Dëshmitë e kombinuara mbështetën përzgjedhjen e katër fushave prodhuese për hartim të detajuar industrial: sektorin agro-ushqimor; tekstin, veshjet dhe lëkurën; plastikën dhe gomën; si dhe përpunimin e metaleve, duke përfshirë edhe lidhjet përkatëse me aktivitetet minerare në hallkat e mëparshme të zinxhirit. Produktet minerale jometalike kontribuan në bazën më të gjerë të dëshmive për shqyrtimin e burimeve, por nuk u hartëzuan si fushë prioritare më vete.

Sektori i drurit dhe mobilie u mor në konsideratë gjatë shqyrtimit dhe tregoi rezultate të mira në disa tregues, veçanërisht mobilia në dimensionin ekonomik dhe grupimi më i gjerë i drurit dhe letrës në dimensionin e burimeve. Megjithatë, dëshmitë në dispozicion tregonin se një pjesë e konsiderueshme e

mbetjeve të drurit tashmë përdorej brenda ndërmarrjeve për ngrohje. Edhe pse mund të ekzistojnë përdorime të tjera, potencialisht me vlerë më të lartë, sektori nuk u përcaktua si përparësi për hartim të detajuar në kuadër të këtij studimi. Ky vendim pasqyron, pra, përcaktimin relativ të përparësive ndërmjet mundësive shtesë për simbiozë industriale dhe jo mungesën e potencialit për qarkullueshmëri në sektorin e drurit.

TIK-u u mbajt në analizë mbi një baze tjetër. Sektori nuk ishte drejtpërdrejt i krahasueshëm me industrinë që gjenerojnë materiale dhe nuk iu caktuan renditje të barasvlershme ekonomike dhe të burimeve. Në vend të kësaj, TIK u përfshi si fushë mbështetëse ndërsektoriale, pasi shërbimet digjitale mund të mbështesin prodhimin industrial dhe shkëmbimet e burimeve përmes optimizimit të proceseve, monitorimit, gjurmueshmërisë, shkëmbimit të informacionit dhe ndërlidhjes së ofertës dhe kërkesës për burime.

Përzgjedhja për hartimin e detajuar tregonte se një fushë kërkonte shqyrtim të mëtejshëm; ajo nuk nënkuptonte se çdo shkëmbim i mundshëm ishte tashmë i dëshmuar ose i gatshëm për investim. Hartimi industrial vijues i shqyrtoi fushat e përzgjedhura në mënyrë më të detajuar dhe zhvilloi një grup më të gjerë të mundësive për simbiozë industriale, të cilat më pas u testuan dhe u përcaktuan sipas përparësisë përmes punës në nivel ndërmarrjeje në kuadër të Aktivitetit 3.

2.3. Qasja dhe rezultatet e hartimit industrial

Hartimi industrial shqyrtoi secilën fushë prioritare në mënyrë më të detajuar. Për secilën fushë, analiza përshkroi nënsektorët përkatës dhe nivelet e zinxhirit të vlerës, materialet hyrëse dhe rezultatet kryesore të prodhimit, mbetjet dhe rrjedhat e energjisë, praktikat ekzistuese të rikuperimit, përdorimet e mundshme nga palët pranuese, si dhe kushtet kryesore teknike, rregullatore, të tregut dhe të koordinimit që ndikojnë në shkëmbimet e mundshme.

Dëshmitë u krahasuan dhe u plotësuan nga statistikat zyrtare, studimet ekzistuese sektoriale dhe të zinxhirit të vlerës, analizat për mbeturinat dhe mbetjet, si dhe nga kontributet e mbledhura gjatë diskutimit në fokus grupe dhe punëtorisë me palët e interesit. Meqenëse në këtë fazë nuk kishte në dispozicion balance të plota të materialeve në nivel ndërmarrjeje, hartimi identifikoi rastet ku shkëmbimet dukeshin të mundshme dhe ato ku kërkohej verifikim i mëtejshëm. Sasitë indikative dhe koeficientët e proceseve të përdorur në analizat e hartimit sektorial dhe industrial u trajtuan si dëshmi për shqyrtim fillestar dhe jo si vlerësime kombëtare të audituara të rrjedhave të materialeve.

Rezultati kryesor ishte identifikimi i një grupi të gjerë rrugësh paraprake të mundësive për simbiozë industriale. Këto përfshinin shkëmbime materialesh, cikle rikuperimi dhe riciklimi, mundësi për përdorim të përbashkët të shërbimeve dhe trajtimit, si dhe funksione digjitale të koordinimit. Hartat e sistemit të paraqitura në seksionet në vijim ilustrojnë zinxhirët përkatës të vlerës, rrjedhat e mbetjeve dhe përdorimet e mundshme nga palët pranuese. Së bashku me të gjeturat nga validimi me palët e interesit, këto rezultate krijuan bazën analitike për testimin dhe përcaktimin e mëtejshëm të përparësive në nivel ndërmarrjeje, të zhvilluara në kuadër të Aktivitetit 3.

2.4. Plastika dhe goma

Industria e plastikës së Kosovës funksionon kryesisht si një sistem i bazuar në konvertim duke përdorur polimere të pastra të importuara, polimere dhe përbërje të ripërtërirë të importuara dhe ripërtërirë të prodhuara në vend. Figura 2 prezanton sistemin e plastikeve të hartuar, duke ndjekur këto hyrje përmes prodhimit dhe tregjeve, deri në mbeturinat post-industrial, pas konsumit dhe instalimit, mbledhjen dhe ripërpunimin, dhe përdorimet potenciale të marrjes. Marrëdhëniet e hartuara ilustrojnë lidhjet ekzistuese dhe potencial të rimëkëmbjes; ato nuk nënkuptojnë se të gjitha rrjedhat janë aktualisht të organizuara ose të vendosura në mënyrë komerciale. Marrëdhëzimi industrial pra, shqyrtoi se si mbeturinat e plastikës të

përshtatshme mund të kthehen në prodhimin e plastikëve ose të përdoren në aplikacione të përshtatshme teknikut të ndërsektorial, veçanërisht në produktet e ndërtimit, tavolinat dhe paletat. Marrëdhëniet e hartuara në figurën 2 përfaqësojnë sistemin dhe lidhjet potencial të rimë të rimëkëmbjes dhe të hartuar; ato nuk implikojnë se të gjitha rrjedhat janë aktualisht të hartuar ose të vendosura në mënyrë komerciale.

Industria e plastikës në Kosovë funksionon kryesisht si një sistem përpunues, i cili mbështetet në polimere të importuara, polimere të ricikluara dhe përbërje të importuara, si dhe në material të ricikluar të prodhuar brenda vendit. Figura 2 paraqet sistemin e hartuar të plastikës, duke ndjekur këto materiale hyrëse përmes proceseve të prodhimit dhe tregjeve deri te mbetjet pas prodhimit, mbetjet pas konsumit dhe mbetjet nga instalimi, grumbullimi dhe ripërpunimi i tyre, si dhe përdorimet e mundshme nga palët pranuese. Marrëdhëniet e paraqitura tregojnë ciklet ekzistuese dhe të mundshme të rikuperimit, por nuk nënkuptojnë se të gjitha rrjedhat janë aktualisht të organizuara ose të konsoliduara në aspektin komercial. Për këtë arsye, hartimi industrial shqyrtoi mënyrat se si mbetjet e përshtatshme të plastikës mund të rikthehen në prodhimin e plastikës ose të përdoren në zbatime teknikut të përshtatshme ndërsektoriale, veçanërisht në produkte ndërtimore, panele dhe paleta. Shigjetat në Figurën 5 paraqesin marrëdhëniet e hartuara të sistemit dhe ciklet e mundshme të rikuperimit dhe nuk duhet të interpretohen si dëshmi se të gjitha rrjedhat janë aktualisht të organizuara ose të vendosura komercialisht.

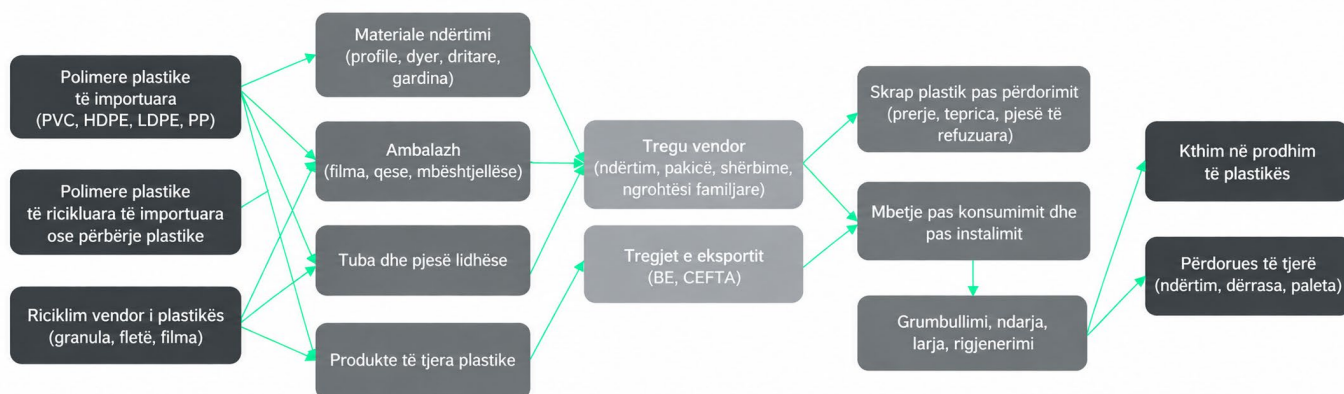


Figura 5. Sistemi i plastikës relevant për Kosovën dhe cikli kryesor i simbiozës industriale. Sinteza e autorit bazuar në Analizën e Hartimit Industrial, Zinxhirin e Vlerës së Industrisë së Plastikës në Kosovë, Raportin për Industrinë Prodhuese/Përpunuese dhe dëshmitë e shqyrtuara ¹

Rrugët paraprake të mundësive të identifikuar përmes analizës së hartimit industrial përfshinin:

- Rikthimin e mbetjeve të pastra dhe të ndara nga proceset e prodhimit si lëndë hyrëse për prodhimin e profileve, gypave ose produkteve të tjera plastike, në varësi të përputhshmërisë së polimerit dhe kërkesave të produktit.
- Përmirësimin e grumbullimit, ndarjes, larjes dhe rigjenerimit të plastikës së ambalazhit për përdorim në folje dytësore, qese, arka, paleta dhe produkte të tjera të përshtatshme.
- Rikuperimin e mbetjeve të përshtatshme nga gypat dhe instalimet për përdorim në gypa pa presion, kanale mbrojtëse ose zbatime të tjera ku mund të përmbushen kërkesat teknike.
- Përdorimin në cikël të hapur të fraksioneve të përziera të plastikës ose të plastikës me përmbajtje minerale në produkte të përbëra, në varësi të cilësisë së materialit hyrës dhe testimit të performancës së produktit.

¹ Reçica, F. dhe Meier zu Köcker, G. (2019). Zinxhiri i vlerës në industrinë e plastikës në Kosovë. Ministria e Tregtisë dhe Industrisë / GIZ; Ministria e Industrisë, Ndërmarrësisë dhe Tregtisë (2023). Raporti për industrinë prodhuese / përpunuese.

- Një rrugë me përparësi më të ulët dhe të kushtëzuar për menaxhimin e mbetjeve që nuk mund të riciklohen si lëndë djegëse e prodhuar nga mbeturinat ose përmes bashkëpërpunimit, në përputhje me kërkesat ligjore, teknike dhe të emetimeve që zbatohen.

Hartimi identifikoi disa kufizime të përsëritura, përfshirë ndotjen e materialeve dhe ndarjen e dobët në burim, cilësinë e paqëndrueshme të materialit të ricikluar, grumbullimin e fragmentuar, gjurmueshmërinë e kufizuar dhe pasigurinë lidhur me ekzistencën e një kërkesë të qëndrueshme nga përdoruesit pranues. Gjatë punëtorisë me palët e interesit, pjesëmarrësit konfirmuan rëndësinë e mbetjeve të ambalazhit dhe theksuan mungesën e rrugëve mjaftueshëm të strukturuar për ripërdorim dhe riciklim. Diskutimi identifikoi përmirësimin e ndarjes në burim dhe forcimin e koordinimit ndërmjet prodhuesve, grumbulluesve, ricikluesve dhe përdoruesve të mundshëm pranues si kushte kryesore mundësuese.

2.5. Tekstili, veshmbathja dhe lëkura

Fusha e tekstit, veshjeve dhe lëkurës u hartua si tri nënindustri të ndërlidhura: prodhimi i tekstit, prodhimi i veshjeve dhe aktivitetet e prerjes, qepjes dhe përfundimit, si dhe prodhimi i artikujve prej lëkure dhe këpucëve. Materialet hyrëse në hallkat e para të zinxhirit dominohen nga pëlhurat, fijet, fibrat, aksesorët, lëkurat e përpunuara dhe komponentët e importuar, ndërsa mbetjet kryesore krijohen gjatë proceseve të prerjes, qepjes, përfundimit dhe ambalazhimit. Figura 6 paraqet këto ndërlidhje, si dhe nivelin e përbashkët të rikuperimit që lidh tri nënindustritë me përdorime në ndërtim, mobilieri, riciklim dhe trajtimin e ujërave të ndotura. Shigjetat paraqesin marrëdhëniet e hartuara të sistemit dhe rrugët e mundshme të rikuperimit dhe nuk duhet të interpretohen si dëshmi se të gjitha aranzhimet për grumbullim, rikuperim ose pranim nga përdoruesit janë aktualisht të vendosura.

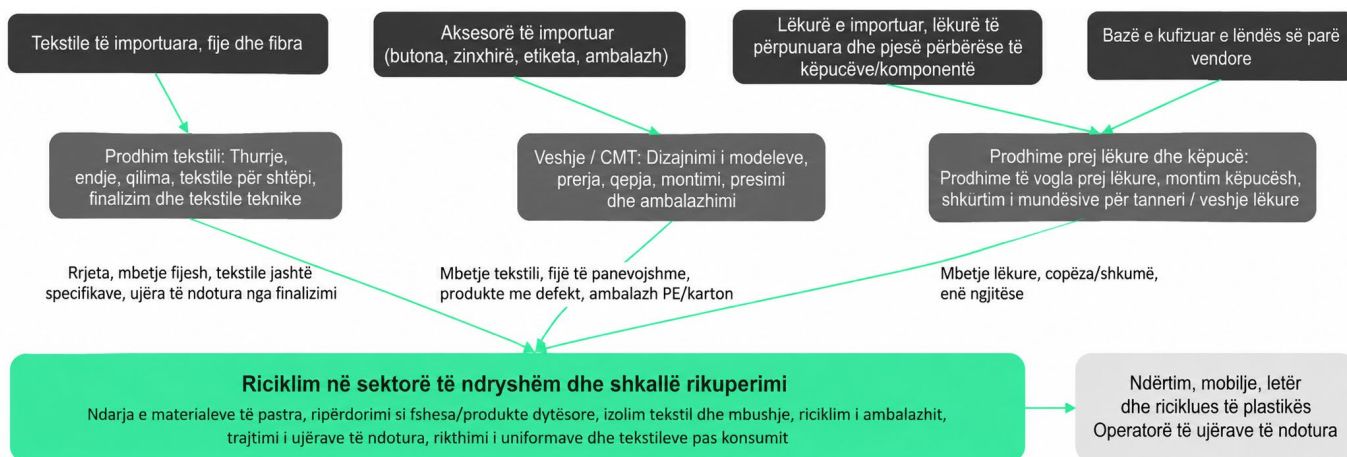


Figura 6. Sistemi i tekstit, veshjeve dhe lëkurës në Kosovë dhe niveli i përbashkët ndërsektorial i rikuperimit
Burimi: Sintezë e autorit bazuar në Analizën e Hartimit Industrial, Studimin e Zinxhirit të Vlerës për Sektorët e Tekstit, Veshjeve dhe Lëkurës, si dhe në informacione të tjera të disponueshme publikisht.

- Rrugët paraprake të mundësive të identifikuara përmes hartimit industrial përfshinin: ndarjen e mbetjeve të pastra të pëlhurave për përdorim si lecka pastrimi, materiale mbushëse, materiale jo të endura ose produkte të tjera dytësore.
- Përdorimin e fraksioneve të tekstit që janë teknikisht të përshtatshme në zbatime për izolim termik dhe akustik, në përputhje me kërkesat për mbrojtjen nga zjarri, emetimet dhe performancën e produktit.
- Ripërdorimin e kufizuar të mbetjeve të lëkurës dhe të mbetjeve nga komponentët e këpucëve në artikuj të vegjël prej lëkure ose produkte të tjera dytësore.
- Rikuperimin e folieve plastike, kartonit, bobinave dhe materialeve të tjera të ambalazhit përmes grumbullimit të koordinuar.

- Trajtimin e përbashkët të ujërave të ndotura, mbështetjen për menaxhimin e kimikateve dhe mundësitë për ripërdorimin e ujit, në rastet kur ndërmarrjet janë të përshtatshme nga aspekti gjeografik dhe teknik.
- Kthimin e uniformave, riparimin, ripërdorimin dhe grumbullimin e tekstileve pas konsumit si mundësi afatgjata, të cilat kërkojnë kapacitete të përshtatshme për grumbullim dhe ndarje.

Hartimi mori gjithashtu në konsideratë profilin e punësimit në sektor, veçanërisht pjesëmarrjen e lartë të grave në prodhimin e veshjeve. Aktivitetet e ndarjes, riparimit, kthimit të produkteve dhe përpunimit dytësor mund të krijojnë role shtesë formale brenda zinxhirit të vlerës, megjithëse përfitimet në punësim do të varen nga ekzistenca e kërkesës së qëndrueshme nga përdoruesit pranues, kushtet e sigurta të punës dhe aftësitë e përshtatshme. Gjatë punëtorisë me palët e interesit, pjesëmarrësit theksuan rëndësinë e mbetjeve të tekstilit, por gjithashtu vunë në pah sfidat që krijohen nga përbërja e përzier e materialeve dhe mungesa e rrugëve mjaftueshëm të strukturuar për grumbullim dhe rikuperim. Ndarja sipas llojit të materialit, protokollet e cilësisë, grumbullimi në sasi më të mëdha dhe koordinimi më i fortë me përdoruesit e mundshëm pranues u identifikuan si kushte të rëndësishme mundësuese.

2.6. Sektori agro-ushqimor

Fusha agro-ushqimore u hartua si pesë zinxhirë të ndërlidhur të përpunimit dhe jo si një rrjedhë e vetme materiale: përpunimi i pemëve dhe perimeve, qumështi dhe produktet e qumështit, përpunimi i mishit, drithërat dhe produktet e furrës, si dhe vera dhe pijet. Secili zinxhir gjeneron mbetje me përbërje, sezonalitet, kërkesa për trajtim, siguri dhe treg të ndryshme. Figura 7 paraqet materialet hyrëse kryesore, aktivitetet e përpunimit dhe mbetjet në këta zinxhirë, duke i lidhur ato me një nivel të përbashkët të rikuperimit që përfshin bujqësinë, operatorët e energjisë, ricikluesit, përdoruesit e ambalazhit dhe përdoruesit e përbërësve ushqimorë. Shigjetat paraqesin marrëdhëniet e hartuara të sistemit dhe rrugët e mundshme të rikuperimit; ato nuk nënkuptojnë se të gjitha aranzhimet për grumbullim, trajtim ose pranim nga përdoruesit janë aktualisht të vendosura. Meqenëse disa mbetje biologjike i nënshtrohen kërkesave rregullatore, secila rrugë e propozuar kërkon kategorizim të përshtatshëm dhe verifikim specifik për rrugën përkatëse.

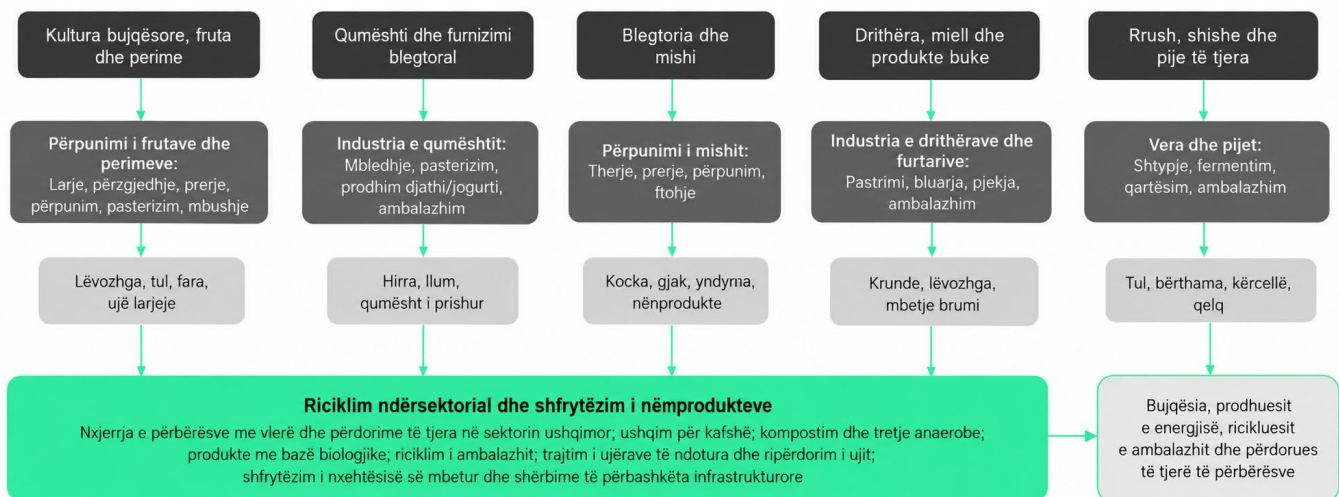


Figura 7. Sistemi agro-ushqimor në Kosovë: zinxhirët prioritarë të përpunimit dhe niveli i përbashkët i rikuperimit
Burim: Sintezë e autorit bazuar në Studimin e Zinxhirit të Vlerës për Përpunimin e Ushqimit dhe Pijeve në Kosovë, anketën me përpunuesit e pemëve dhe perimeve dhe analizën e hartimit industrial²

²Meier zu Köcker, G. dhe Dermastia, M. (2023). Studimi i zinxhirit të vlerës për përpunimin e ushqimit dhe pijeve në Kosovë. MINT.

Rrugët paraprake të mundësive të identifikuar përmes hartimit industrial përfshinin:

- Rikuperimin e lëvoreve të përshtatshme të pemëve dhe perimeve, pulpit të mbetur nga përpunimi, farave dhe fraksioneve të tjera për nxjerrjen e përbërësve, përdorime dytësore ushqimore, ushqim për kafshë, kompostim, tretje anaerobe ose produkte me bazë biologjike, varësisht nga përbërja, cilësia dhe klasifikimi i tyre rregullator.
- Grumbullimin dhe përpunimin e hirrës dhe mbetjeve të tjera të përshtatshme nga industria e qumështit për përdorim në ushqim për njerëz, ushqim për kafshë ose përdorime të tjera të verifikuara, me mundësi për zvogëlim të ngarkesës së ujërave të ndotura.
- Grumbullimin, konsolidimin dhe trajtimin në përputhje me kërkesat përkatëse të nënprodukteve shtazore që i nënshtrohen kontrollit sipas kategorive, përmes rrugëve të autorizuar.
- Përdorimin e krundeve, lëvoreve, fraksioneve të imta nga sitja dhe mbetjeve të përshtatshme nga produktet e furrës në ushqim për kafshë, si përbërës, për kompostim ose në përdorime të tjera të verifikuara.
- Valorizimin e pulpit të rrushit dhe mbetjeve të tjera të përshtatshme nga prodhimi i verës, së bashku me rikuperimin e qelqit dhe materialeve të tjera të ambalazhit.
- Sisteme të përbashkëta për ngrohje, ujë dhe trajtimin e ujërave të ndotura, aranzhime të përbashkëta për grumbullim dhe shërbime të ambalazhimit, aty ku shkalla e aktivitetit, afërsia gjeografike dhe përputhshmëria teknike e bëjnë bashkëpunimin të zbatueshëm.

Hartimi identifikoi disa kushte që ndikojnë në këto rrugë, përfshirë sezonalitetin, ndryshimet në përbërjen dhe cilësinë e mbetjeve, rreziqet e ndotjes, kërkesat për sigurinë e ushqimit dhe ushqimit për kafshë, nevojat për zinxhir të ftohtë dhe ruajtje, furnizimin e fragmentuar, kapacitetet e kufizuara për konsolidim, si dhe mungesën e të dhënave të njëtrajtshme për vëllimet dhe cilësinë. Fushat e mundësive u shqyrtuan përmes procesit më të gjerë të validimit me palët e interesit, por sasi të nivel ndërmarrjeje, rrugët rregullatore, përdoruesit pranues dhe aranzhimet komerciale kërkonin ende verifikim të mëtejshëm. Për këtë arsye, ato përfaqësonin mundësi paraprake për vlerësim të mëvonshëm në nivel ndërmarrjeje dhe jo investime të konfirmuara.

2.7. Përpunimi i metaleve

Hartimi i industrisë së metaleve ndërlidhi tri nivele të veçanta, por të lidhura me njëra-tjetrën: minierat dhe koncentrimin e mineraleve; metalet bazë, shkrirjen dhe derdhjen; si dhe prodhimin e produkteve të fabrikuara metalike. Këto nivele ndryshojnë ndjeshëm për nga vëllimi, karakteristikat dhe mundësia e rikuperimit të mbetjeve të tyre. Mbetjet e pastra nga përpunimi i metaleve, copëzat dhe ashklat metalike janë përgjithësisht më të qasshme për rikuperim dhe ruajnë një vlerë të njohur materiale, ndërsa skoriet, pluhuri nga gazrat e oxhaqeve, materialet e derdhjes, mbetjet minerare dhe nxehtësia e rikuperueshme kërkojnë karakterizim më të detajuar, infrastrukturë ose vlerësim specifik për lokacionin. Figura 8 paraqet këto nivele dhe mbetjet kryesore përkatëse, së bashku me nivelin e përbashkët të grumbullimit, ndarjes dhe rikuperimit që lidh gjeneruesit me ricikluesit, operatorët e rishkrirjes, prodhuesit e materialeve ndërtimore dhe përdorues të tjerë industrialë. Shigjetat paraqesin marrëdhëniet e hartuara të sistemit dhe rrugët e mundshme të rikuperimit; ato nuk nënkuptojnë se të gjitha rrjedhat janë aktualisht të organizuara ose të konsoliduara komercialisht.

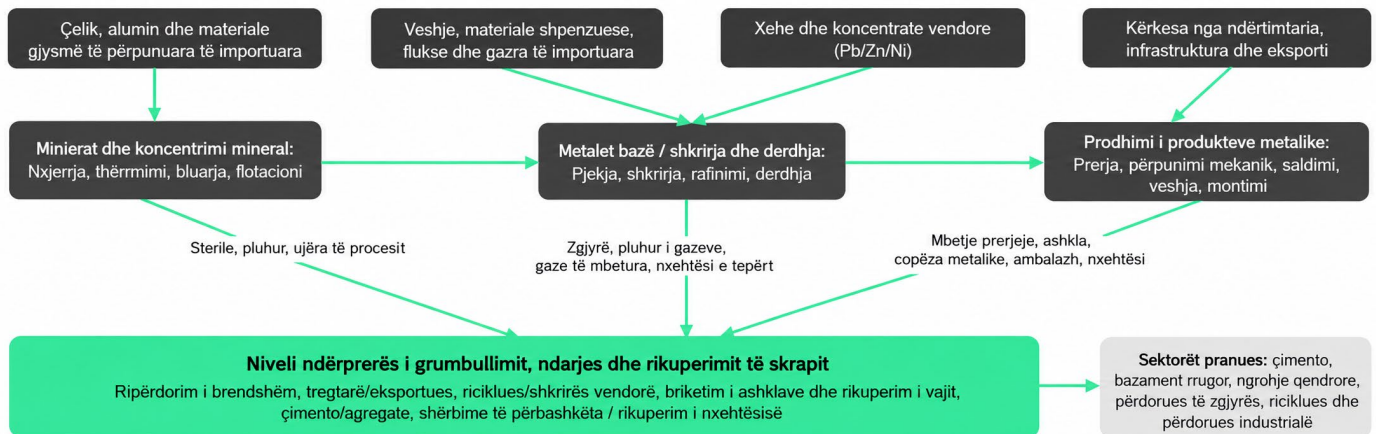


Figura 8. Sistemi i industrisë së metaleve në Kosovë: nivelet kryesore dhe niveli i përbashkët i rikuperimit

Burimi: Sintezë e autorit bazuar në studimin e zinxhirit të vlerës për përpunimin e metaleve, analizën e hartimit sektorial dhe analizën e mbetjeve nga industria e metaleve³

Rrugët paraprake të mundësive të identifikuar përmes hartimit industrial përfshinin:

- Ndarjen sipas klasës së materialit, grumbullimin dhe kthimin e mbetjeve të pastra dhe mbetjeve të tjera metalike të ricikluesit, operatorët e rishkrirjes ose përdorues të tjerë të përshtatshëm pranues.
- Briketimin e ashklave të përshtatshme nga përpunimi mekanik dhe rikuperimin e lëngjeve prerëse, në rastet kur vëllimet, ndarja sipas klasës dhe kontrolli i ndotjes i bëjnë këto rrugë teknikisht dhe komercialisht të zbatueshme.
- Përdorimin e skorieve të testuara ose fraksioneve të tjera të përshtatshme minerale në çimento, agregate ose materiale për bazën e rrugëve, aty ku plotësohen kërkesat për klasifikim, siguri mjedisore dhe performancë të produktit.
- Rikuperimin dhe përdorimin produktiv të nxehtësisë nga proceset ose kompresorët, kur ekziston një kërkesë mjaftueshëm e afërt dhe e qëndrueshme dhe mund të krijohet një lidhje teknikisht e zbatueshme.
- Rikuperimin ose ripërdorimin e rërës së përshtatshme të fonderisë dhe materialeve të ambalazhit, në varësi të karakterizimit të materialit dhe kërkesave të përdoruesit pranues.
- Vlerësimin afatgjatë të mbetjeve minerale dhe mbetjeve të nxjerrjes që përmbajnë metale, përmes hulumtimeve teknike dhe mjedisore specifike për lokacionin.

Dëshmitë treguan se mbetjet e pastra nga përpunimi i metaleve, të ndara dhe të kontrolluara sipas klasës, ishin përgjithësisht më të lehta për t'u rikuperuar sesa rrjedhat minerale dhe ato të nxehtësisë. Kufizimet në të gjithë sistemin përfshinin grumbullimin e fragmentuar, ndarjen dhe klasifikimin e pamjaftueshëm, ndotjen, gjurmueshmërinë e kufizuar, kapacitetet e kufizuara vendore për riciklim dhe rishkrirje, si dhe pasigurinë lidhur me kërkesën e qëndrueshme nga përdoruesit pranues. Përdorimet minerale kërkonin gjithashtu testim të materialeve dhe sqarim rregullator, ndërsa mundësitë për rikuperimin e nxehtësisë vareshin në masë të madhe nga afërsia gjeografike, infrastruktura dhe kërkesa e qëndrueshme. Pjesëmarrësit në punëtorin theksuan se gjenerohen mbetje metalike me potencial për ripërdorim, por vunë në dukje se rrjedhat përkatëse nuk janë ende të strukturuar ose të integruara në mënyrë të mjaftueshme. Ata identifikuan gjithashtu mangësi në koordinim dhe në ndërlidhjen e ofertës me kërkesën. Për këtë arsye, hartimi i paraqiti mbetjet e pastra nga përpunimi i metaleve si mundësi relativisht më të gatshme për veprim, ndërsa rrugët që lidhen me materialet minerale, energjinë dhe minierat mbetën të kushtëzuara nga verifikimi i mëtëjshëm teknik, mjedisor dhe komercial.

³Studimi i zinxhirit të vlerës për përpunimin e metaleve në Kosovë (2023). Përgatitur për MINT-in dhe GIZ-in.

2.8. TIK-u si mundësues ndërsektorial

Analiza e Hartimit Industrial e përfshiu TIK-un ndër fushat e përzgjedhura për hartim të detajuar për shkak të rëndësisë së tij ekonomike dhe potencialit për të mbështetur produktivitetin, efikasitetin e burimeve dhe koordinimin ndërmjet industrive të tjera. Hartimi shqyrtoi aktivitetet kryesore të TIK-ut në Kosovë, përfshirë zhvillimin e softuerit dhe shërbimet e teknologjisë së informacionit, produktet dhe platformat softuerike, shërbimet e biznesit të mundësuar nga TIK-u, infrastrukturën dhe shërbimet mbështetëse, si dhe kapacitetet ndërsektoriale për integrimin e të dhënave. Megjithatë, ndryshe nga katër fushat që gjenerojnë materiale, TIK-u nuk u vlerësua kryesisht si gjenerues ose përdorues pranues i mbetjeve fizike.

Duke u mbështetur në *Studimin e Zinxhirit të Vlerës së TIK-ut* në Kosovë, hartimi e karakterizoi sektorin e TIK-ut në Kosovë si kryesisht të bazuar në shërbime dhe të orientuar drejt eksportit, të mbështetur nga fuqi punëtore e kualifikuar dhe të varur nga pajisjet e importuara, shërbimet cloud dhe infrastruktura të tjera digjitale. Performanca e këtij sektori në eksport u konsiderua si dëshmi e një baze të konsoliduar vendore të kapaciteteve në zhvillimin e softuerit, menaxhimin e të dhënave dhe integrimin e sistemeve. Eksporti i shërbimeve të TIK-ut nuk u trajtua në vetvete si një rrugë e simbiozës industriale. Mundësia me rëndësi qëndronte në zbatimin e këtyre kapaciteteve në

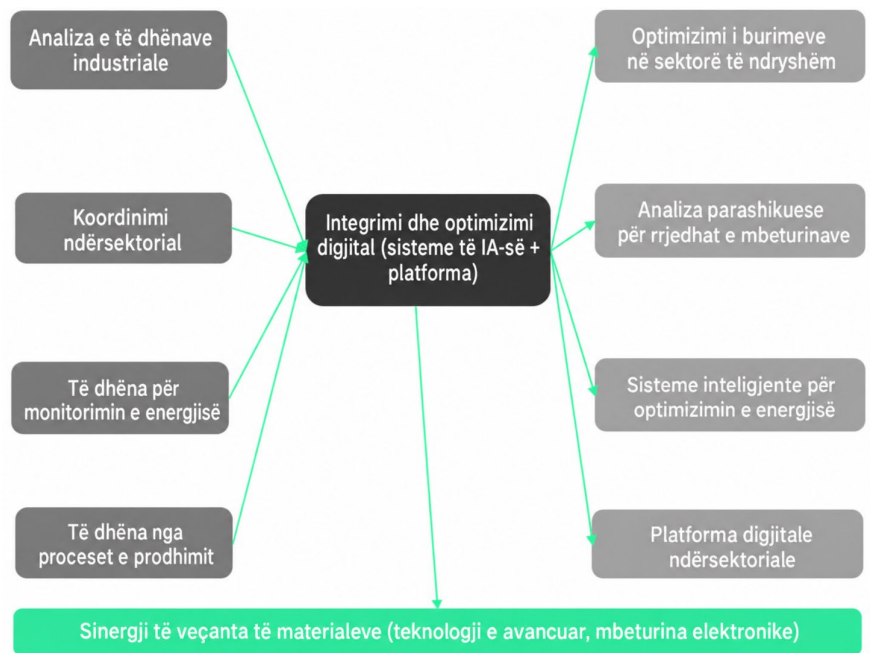


Figura 9. Funksionet e integrimit dhe optimizimit digjital të mundësuar nga TIK-u në mbështetje të simbiozës industriale. Sintezë e autorit.

sistemet e prodhimit, riciklimit, shërbimeve publike dhe menaxhimit të burimeve në Kosovë. Kjo qasje e dalluar u mbështet edhe gjatë diskutimit në fokus grup, ku palët e interesit validuan përfshirjen e TIK-ut si sektor mundësues dhe jo si burim i drejtpërdrejtë i mbetjeve materiale. E njëjta qasje u paraqit dhe u diskutua më pas gjatë punëtorisë me palët e interesit, ku TIK-u u pozicionua si mbështetje për integrimin e të dhënave, monitorimin, koordinimin dhe optimizimin në fushat që gjenerojnë materiale.

Figura 9 ilustron këtë rol mundësues duke ndërlidhur të dhënat industriale, energjetike dhe të proceseve prodhuese me funksionet digjitale të integrimit dhe optimizimit, si dhe me përdorimet e tyre të mundshme në industri të ndryshme. Shigjetat paraqesin marrëdhënie informacioni dhe koordinimi, dhe jo rrjedha fizike të materialeve. Ato nuk nënkuptojnë se platformat, sistemet e të dhënave ose zgjidhjet përkatëse janë tashmë funksionale. Referenca më e kufizuar ndaj përdorimeve në teknologji të avancuar dhe mbeturina elektronike përfaqëson një mundësi dytësore dhe nuk ishte baza kryesore për përfshirjen e TIK-ut në hartim.

Funksionet paraprake mundësuese të identifikuar përmes hartimit industrial përfshinin:

- Mbledhjen dhe strukturimin e informacionit mbi materialet në dispozicion dhe materialet e kërkuara, përfshirë sasi, karakteristikat e cilësisë, lokacionin, kohën e disponueshmërisë dhe specifikimet teknike përkatëse.
- Mjete për ndërlidhje dhe koordinim ndërmjet ndërmarrjeve që gjenerojnë materiale, grumbulluesve, ricikluesve, ofruesve të shërbimeve publike dhe përdoruesve të mundshëm pranues.

- Mbështetje për konsolidimin e materialeve dhe planifikimin e logjistikës, veçanërisht në rastet kur sasi të ndërmarrjeve individuale janë të vogla ose të shpërndara gjeografikisht.
- Funksione për gjurmueshmëri dhe dokumentim, që mbulojnë specifikimet e materialeve, informacionin mbi testimin, evidencën e transaksioneve dhe lëvizjen e materialeve ndërmjet palëve pjesëmarrëse.
- Monitorimin e energjisë, ujit dhe proceseve prodhuese për të identifikuar joefikasitetet dhe për të mbështetur matjen e rezultateve të efikasitetit të burimeve.
- Integrimin e grupeve të të dhënave industriale dhe përdorimin e analizës së të dhënave, automatizimit ose mjeteve parashikuese në rastet kur ndërmarrjet kanë të dhëna të besueshme, sisteme të përshtatshme dhe kapacitete të mjaftueshme teknike.

Hartimi industrial shqyrtoi gjithashtu çështje të brendshme që lidhen me efikasitetin e TIK-ut, përfshirë të dhënat e fragmentuara, ndërveprueshmërinë e kufizuar dhe kapacitetet digjitale ose kompjuterike të pashfrytëzuara sa duhet. Këto u trajtuan si çështje të produktivitetit dhe optimizimit dhe jo si shkëmbime fizike të materialeve. Mjetet dhe platformat digjitale mund të lehtësojnë shkëmbimet e simbiozës industriale, por nuk mund t'i krijojnë ato në mënyrë të pavarur nga rrjedhat e verifikuara të materialeve, përdorimet e përcaktuara nga palët pranuese dhe pjesëmarrja e akterëve përkatës. Zbatimi i tyre efektiv kërkon të dhëna të besueshme dhe të ndërveprueshme, pronësi dhe qeverisje të qartë të të dhënave, protokolle të përshtatshme për cilësinë e materialeve, si dhe përgjegjësi të qëndrueshme institucionale për funksionimin dhe mirëmbajtjen e shërbimit. Për këtë arsye, hartimi e trajtoi TIK-un si një fushë mundësuese ndërsektoriale që mbështet identifikimin, organizimin dhe monitorimin e shkëmbimeve fizike në sektorët që gjenerojnë materiale.

2.9. Implikimet e kuadrit rregullator dhe standardeve të BE-së për rrugët e hartuara të mundësive

Hartimi industrial në kuadër të Aktivitetit 2 mori në konsideratë kuadrin rregullator dhe të standardeve të BE-së, pasi ai ndikon gjithnjë e më shumë në kushtet sipas të cilave materialet dytësore, produktet e rikuperuara dhe informacioni industrial shkëmbehen, përpunohen dhe pranohen në zinxhirët e vlerës të lidhur me BE-në. Rëndësia e këtij kuadri ndryshon varësisht nga lloji i materialit, përdorimi nga pala pranuese, procesi i prodhimit dhe tregu i destinacionit. Instrumentet e BE-së nuk zbatohen automatikisht për çdo ndërmarrje në Kosovë; ndikimi i tyre praktik varet nga legjislacioni kombëtar në fuqi, produktet dhe aktivitetet përkatëse, si dhe shkalla e lidhjes së ndërmarrjeve me klientët dhe zinxhirët e furnizimit të BE-së.

Në të gjitha fushat e hartuara të trajtuara në këtë seksion, kuadri i BE-së ndikon në mundësitë për simbiozë industriale përmes katër kanaleve kryesore. Së pari, ai ofron pika referimi për dallimin ndërmjet mbeturinave, nënprodukteve dhe materialeve dytësore. Së dyti, ai përcakton ose orienton kërkesat teknike, të sigurisë dhe të performancës për produktet që përmbajnë materiale të rikuperuara. Së treti, ai ndikon në kërkesat që lidhen me materialet biologjike të kontrolluara, emetimet industriale dhe efikasitetin e burimeve. Së katërti, ai rrit kërkesat për gjurmueshmëri, përmbajtje të ricikluar, informacion mbi produktet, të dhëna për qëndrueshmërinë dhe transparencë në zinxhirët e furnizimit.

Tabela 3. Instrumentet dhe standardet e BE-së të rëndësishme për rrugët paraprake të mundësive për simbiozë industriale

Instrumenti ose standardi i BE	Rrugët kryesore të hartuara të prekura	Implikimi kryesor i identifikuar përmes detyrës 2
<i>Direktiva Kornizë për Mbeturinat</i>	Plastika, mbetjet e tekstilit, mbeturinat ushqimore dhe rrjedhat anësore, skrap metalik, skoriet dhe materiale të tjera të rikuperuara	Ofron pikën kryesore të referimit të BE-së për hierarkinë e mbeturinave dhe për dallimin ndërmjet mbeturinave, nënprodukteve dhe materialeve që mund të pushojnë së konsideruari mbeturina. Gjithashtu përforcon parandalimin e mbeturinave, grumbullimin e ndarë, gjurmueshmërinë dhe aranzhimet për përgjegjësinë e prodhuesit.

Instrumenti ose standardi i BE	Rrugët kryesore të hartuara të prekura	Implikimi kryesor i identifikuar përmes detyrës 2
<i>Rregullorja për Ambalazhin dhe Mbeturinat e Ambalazhit</i>	Plastika e ambalazhit, qelqi, kartoni dhe ambalazhi i lidhur me sektorin agro-ushqimor, tekstillin dhe aktivitetet e tjera prodhuese	Forcon drejtimin drejt riciklueshmërisë së ambalazhit, grumbullimit të ndarë, përmbajtjes së ricikluar dhe dokumentacionit mbështetës, duke rritur rëndësinë e rrjedhave të pastra dhe të gjurmueshme të ambalazhit.
<i>Rregullorja për Ekodizajnin e Produkteve të Qëndrueshme</i>	Produkte plastike, tekstile dhe mallra të tjera të prodhuara për tregjet e lidhura me BE-në	Përcakton një kornizë për kërkesa gjithnjë e më të avancuara lidhur me qarkullueshmërinë, qëndrueshmërinë dhe informacionin mbi produktet, përfshirë pasaportat digjitale të produkteve për grupet përkatëse të produkteve, me miratimin e kërkesave më të detajuara.
<i>Rregullorja për Produktet e Ndërtimit</i>	Plastika e rikuperuar e përdorur në produkte ndërtimore ose kompozite, izolimi nga tekstilet, si dhe skoriet ose fraksionet minerale të përdorura në çimento, agregate ose aplikime rrugore	Rrit rëndësinë e karakterizimit të materialeve, testimit të produkteve, deklarimit të performancës, përshtatshmërisë për përdorimin e synuar dhe dëshmime të konformitetit për përdorime në sektorin e ndërtimit.
<i>Kuadri i BE-së për nënproduktet shtazore</i>	Gjaku, eshtrat, yndyrat, të brendshmet dhe materiale të tjera të kontrolluara sipas kategorive nga blegtoria dhe përpunimi i mishit	Përcakton mënyrën se si kategorizohen, trajtohen, përpunohen dhe përdoren nënproduktet shtazore. Përdorimet e lejuara nga palët pranuese varen nga kategoria përkatëse e rrezikut dhe nga rruga e autorizuar e trajtimit.
<i>Direktiva për Emetimet Industriale</i>	Implantet më të mëdha të përpunimit të metaleve dhe sektorit agro-ushqimor, si dhe aktivitete të tjera me intensitet të lartë emisionesh	Përforon rëndësinë e kontrollit të emetimeve, parandalimit të mbeturinave, efikasitetit të burimeve dhe performancës mjedisore, veçanërisht në proceset e shkrirjes, derdhjes, trajtimit, ujërave të ndotura dhe proceseve me përdorim të lartë të shërbimeve komunale.
<i>Mekanizmi i Rregullimit të Karbonit në Kufij (CBAM)</i>	Zinxhirët e vlerës të hekurit, çelikut dhe aluminit të lidhur me BE-në	Nuk krijon drejtpërdrejt shkëmbime të simbiozës industriale, por rrit rëndësinë strategjike të efikasitetit të materialeve, përdorimit të besueshëm të materialeve dytësore, dekarbonizimit të proceseve dhe rikuperimit të nxehtësisë në zinxhirët e vlerës që preken.
<i>Akti për të Dhënat dhe Akti për Inteligjencën Artificiale</i>	Ndërlidhja digjitale e ofertës dhe kërkesës për burime, integrimi i të dhënave industriale, monitorimi i proceseve, analiza parashikuese dhe optimizimi i automatizuar	Rrisin rëndësinë e qasjes në të dhëna, ndërveprueshmërisë, qeverisjes së të dhënave, llogaridhënies dhe përdorimit të besueshëm të sistemeve digjitale dhe atyre të mundësuar nga inteligjenca artificiale.
<i>Kërkesat për raportimin e qëndrueshmërisë së korporatave dhe kujdesin e duhur</i>	Ndërmarrjet e orientuara drejt eksportit në tekstil, metale, plastikë dhe sektorë të tjerë që furnizojnë zinxhirë të vlerës të lidhur me BE-në	Mund të ndikojnë tërthorazi te furnitorët në Kosovë përmes kërkesave të blerësve për informacion më të avancuar mbi qëndrueshmërinë, gjurmueshmërinë dhe zinxhirët e furnizimit.
<i>ISO 59040:2025 për fletët e të dhënave të qarkullueshmërisë së produkteve</i>	Dokumentimi ndërsektorial i materialeve, gjurmueshmëria dhe shkëmbimi i informacionit mbi qarkullueshmërinë	Ofron një metodologji vullnetare për strukturimin dhe shkëmbimin e informacionit mbi qarkullueshmërinë në nivel produkti. Mbështet dokumentimin e njëtrajtshëm, por nuk zëvendëson kërkesat ligjore për klasifikim, testim, leje ose konformitet të produktit.

Burim: Sintezë e analizës së implikimeve të rregulloreve dhe standardeve të BE-së sipas sektorëve, e realizuar gjatë hartimit industrial

Implikimet ndryshojnë ndërmjet fushave të hartuara. Në sektorin e plastikës, drejtimi rregullator favorizon materiale hyrëse të pastra, të ndara sipas llojit të polimerit dhe të gjurmueshme, veçanërisht për ambalazhin, profilet dhe përdorimet teknikisht të përshtatshme në gypa ose produkte ndërtimore. Rrugët që përfshijnë plastikë të përzier dhe produkte kompozite varen në masë më të madhe nga dëshmitë për

cilësinë e materialit dhe performancën e produktit. Në sektorin e tekstilit, grumbullimi i ndarë, përgjegjësia e prodhuesit, informacioni mbi produktin dhe kërkesat e blerësve rrisin rëndësinë e mbetjeve para konsumit të ndara sipas llojit, aranzhimeve të dokumentuara për kthimin e produkteve dhe menaxhimit më të mirë të ujërave të ndotura që lidhen me proceset e përfundimit.

Në sektorin agro-ushqimor, kuadri rregullator bën dallim ndërmjet mbetjeve me bazë bimore, për të cilat mundësitë e përdorimit janë relativisht më fleksibile, dhe rrjedhave nga përpunimi i qumështit dhe produkteve shtazore, të cilat i nënshtrohen kontroleve më të rrepta. Mbetjet e pemëve dhe perimeve, nënproduktet e drithërave dhe mbetjet dhe nënproduktet nga prodhimi i verës mund të kenë disa përdorime të mundshme, aty ku cilësia dhe klasifikimi i tyre e lejojnë këtë, ndërsa nënproduktet shtazore rregullohen përmes kategorive të veçanta të rrezikut dhe rrugëve të trajtimit. Kërkesat për ambalazhin ndikojnë gjithashtu në rikuperimin e plastikës, qelqit dhe kartonit të gjeneruar përgjatë zinxhirëve të vlerës agro-ushqimore.

Në sektorin e metaleve, skrapit i pastër nga përpunimi dhe i klasifikuar siç duhet është relativisht më i thjeshtë për t'u menaxhuar, ndërsa skoriet, rëra e shkretoreve dhe fraksionet e tjera minerale varen më shumë nga klasifikimi, testimi mjedisor dhe dëshmitë për përshtatshmërinë e tyre për përdorimin e synuar. Kërkesat e BE-së për karbonin dhe emetimet industriale rrisin gjithashtu rëndësinë strategjike të efikasitetit të materialeve, përdorimit të materialeve hyrëse dytësore dhe rikuperimit të nxehtësisë në proceset me konsum të lartë të energjisë dhe në prodhimin e lidhur me eksportin. Për funksionet e mundësuar nga TIK-u, implikimet kryesore lidhen me cilësinë e të dhënave, ndërveprueshmërinë, qeverisjen e të dhënave dhe përdorimin e përgjegjshëm të analizës së të dhënave dhe automatizimit.

ISO 59040:2025 duhet të kuptohet si standard për shkëmbim të informacionit dhe jo si standard që përcakton proceset industriale ose klasifikon rrjedhat e mbeturinave. Nëse zbatohet në mënyrë ilustruese për rrugët e hartuara, një fletë e të dhënave për qarkullueshmërinë e produktit mund të mbështesë shkëmbimin e informacionit përkatës mbi përbërjen, burimin dhe karakteristikat e qarkullueshmërisë së një polimeri dytësor, fraksioni të rikuperuar të tekstilit, metali dytësor ose produkti që përmban material të rikuperuar. Ky standard nuk përcakton nëse një rrjedhë klasifikohet ligjërisht si mbeturinë, nënprodukt ose material që ka pushuar së qeni mbeturinë dhe nuk zëvendëson kërkesat e zbatueshme për siguri, testim ose konformitet të produktit.

Në përgjithësi, analiza e hartimit industrial tregoi se drejtimi i rregulloreve dhe standardeve të BE-së përforcon rëndësinë e rrugëve të materialeve që janë të pastra, të ndara, të gjurmueshme dhe të dokumentuara mirë. Rrugët më komplekse, përfshirë materialet e përziera pas përdorimit, nënproduktet shtazore të kontrolluara sipas kategorive dhe materialet e rikuperuara të synuara për produkte ndërtimore, lidhen me kërkesa më të gjera për trajtim, testim dhe dokumentim. Analiza i identifikoi këto implikime si karakteristika të rrugëve të hartuara të mundësive; dhe nuk përbënte vlerësim të përputhshmërisë ligjore për ndërmarrje, materiale ose produkte të veçanta.

2.10. Rezultatet e sintetizimit ndërsektorial të fazës 2 - Detyra 2

Duke përmbledhur shqyrtimin sektorial, hartat e sistemeve industriale dhe implikimet rregullatore dhe të standardeve të paraqitura më sipër, Aktiviteti 2 identifikoi disa kushte strukturore që përsëriteshin në të katër fushat që gjenerojnë materiale, ndërsa TIK-u u trajtua veçmas si fushë mundësuese ndërsektoriale. Fushat u përcaktuan si prioritare përmes shqyrtimit multikriterial të Aktivitetit 2, shqyrtimit të zinxhirëve të vlerës dhe analizës së burimeve. Rëndësia e tyre u mbështet më pas përmes diskutimit në fokus grup, ndërsa hartimi industrial dhe punëtorja me palët e interesit siguruan dëshmi të mëtejshme mbi rrjedhat e materialeve, përdorimet nga palët pranuese dhe ndërlidhjet ndërsektoriale.

Në të katër fushat që gjenerojnë materiale, hartimi identifikoi mbetje me mundësi të besueshme për rikuperim, ripërdorim ose riciklim. Hartimi tregoi gjithashtu se vetëm disponueshmëria e materialit nuk krijon një marrëdhënie të simbiozës industriale. Shkëmbimet e qëndrueshme varen nga përputhja e sasisë, cilësisë, kohës së disponueshmërisë, lokacionit, statusit ligjor, logjistikës dhe kërkesës nga përdoruesit pranues. Këto kushte shpjegojnë pse materiale në dukje të ngjashme mund të kenë mundësi të ndryshme rikuperimi, varësisht nga burimi, përbërja dhe përdorimi i synuar.

Zinxhirët e prodhimit dhe rikuperimit në Kosovë shpesh janë të paplotë. Në këtë kontekst, “të paplotë” nënkupton se një ose më shumë faza të rëndësishme ndodhen jashtë Kosovës ose nuk janë të disponueshme brenda vendit mjaftueshëm. Përpunuesit e plastikës varen në masë të madhe nga polimeret e importuara; prodhuesit e tekstilit dhe veshjeve importojnë pjesën më të madhe të pëlhurave, fibrave dhe aksesoreve; përpunuesit agro-ushqimorë kombinojnë furnizimin vendor bujqësor me materiale hyrëse dhe ambalazh të importuar; ndërsa prodhuesit e metaleve varen në masë të konsiderueshme nga metalet dhe produktet gjysmë të gatshme të importuara. Në hallkën tjetër të zinxhirit, disa materiale të grumbulluara eksportohen për shkak se kapacitetet vendore për përpunim, riciklim ose rishkrirje janë të kufizuara.

Varësia nga importet krijon interes të mundshëm për përdorimin e materialeve dytësore vendore, por nuk krijon automatikisht një mundësi të zbatueshme për zëvendësimin e importeve. Materialet e rikuperuara duhet të përmbushin ende kërkesat teknike, të sigurisë, cilësisë dhe ato komerciale të përdorimit të synuar. Po ashtu, eksporti i mbetjeve të grumbulluara nuk përbën domosdoshmërisht dëshmi të mosfunksionimit të sistemit; në disa raste, ai përfaqëson një rrugë ekzistuese rikuperimi kur përpunimi vendor nuk është i disponueshëm ose nuk është ekonomikisht i arsyeshëm.

Hartimi tregoi gjithashtu se disa mbetje tashmë kanë destinacione të përcaktuara. Varësisht nga materiali dhe sektori, këto përfshijnë ripërdorimin brenda ndërmarrjes, shitjen te grumbulluesit, riciklimin vendor, përdorimin për ngrohje ose eksportin. Prandaj, mundësia për simbiozë industriale mund të lidhet me përmirësimin e ndarjes në burim, ruajtjen më të mirë të cilësisë dhe klasës së materialit, grumbullimin më të qëndrueshëm, përpunimin vendor ose kalimin drejt një përdorimi me vlerë më të lartë, dhe jo domosdoshmërisht me krijimin e një rruge krejtësisht të re.

Për qëllime interpretimi, rrjedhat e materialeve të shqyrtuara përmes hartimit mund të kuptohen përmes tri situatave të përgjithshme:

1. *Rruga e mundshme vendore e simbiozës industriale*: Është identifikuar një përpunues vendor, mundësi rikuperimi ose përdorim nga pala pranuese që është teknikisht i besueshëm. Kjo kategori përfshin si rrugët relativisht të konsoliduara, ashtu edhe rrugët e kushtëzuara që kërkojnë karakterizim të mëtejshëm, konfirmim rregullator, testim ose validim komercial.
2. *Rrugë ekzistuese rikuperimi ose eksporti*: Materiali tashmë ripërdoret brenda ndërmarrjes, shitet, riciklohet, rikuperohet ose eksportohet përmes një aranzhimi ekzistues. Këto aktivitete përbëjnë pjesë të gjendjes fillestare. Mundësia për simbiozë industriale mund të qëndrojë në përmirësimin e ndarjes në burim, ruajtjen e cilësisë dhe klasës së materialit, besueshmërisë së furnizimit, përpunimit vendor ose krijimit të mëtejshëm të vlerës, dhe jo në krijimin e një rruge krejtësisht të re.
3. *Asnjë rrugë e verifikuar për përdorim produktiv*: Dëshmitë në dispozicion nuk identifikuan një përdorim produktiv që është teknikisht, ligjërish dhe komercialisht i pranueshëm. Për këtë arsye, materiali mbetet subjekt i kërkesave të zbatueshme për ruajtje, trajtim ose asgjësim, ndonëse rruga e tij mund të rishqyrtohet nëse ndryshojnë kapacitetet e përpunimit, teknologjia, kuadri rregullator ose kërkesa nga përdoruesit pranues.

Këto janë situata analitike të drejtimit të materialeve dhe jo klasifikime ligjore të mbeturinave apo karakteristika të përhershme të materialeve. Rruga e përshtatshme varet nga burimi, përbërja, statusi ligjor, kërkesat për përgatitje dhe përdorimi i synuar i materialit.

Një e gjetur tjetër e përsëritur ishte rëndësia e marrëdhënies së plotë ndërmjet gjeneruesit, përpunuesit dhe përdoruesit pranues. Në të gjitha fushat e hartuara, mangësitë e përsëritura lidheshin me ndarjen në burim, konsolidimin e materialeve, kapacitetet e përpunimit, dokumentacionin teknik, testimin dhe dëshmitë e konformitetit, gjurmueshmërinë, logjistikën dhe lidhjet me përdoruesit pranues. Për këtë arsye, hartimi industrial shqyrtoi jo vetëm se ku gjeneroheshin mbetjet, por edhe funksionet e përpunimit dhe përdorimit pranues që lidhen me rikthimin e tyre në përdorim produktiv.

Analiza rregullatore dhe e standardeve solli një përfundim të qëndrueshëm ndërsektorial. Rugët e bazuara në materiale të pastra, të ndara dhe të gjurmueshme, me karakteristika të dokumentuara, përputheshin më lehtë me drejtimin e kërkesave të BE-së dhe pritjet e blerësve. Rugët që përfshinin materiale të përziera, rrjedha biologjike të kontrolluara sipas kategorive ose materiale të rikuperuara të destinuara për përdorim në ndërtim vareshin më shumë nga klasifikimi, trajtimi i kontrolluar, testimi teknik dhe dëshmitë e konformitetit. Këto kushte ndryshonin sipas materialit dhe përdorimit të synuar; ato nuk përbënin një rrugë të vetme rregullatore të zbatueshme për të gjitha shkëmbimet e simbiozës industriale. Dëshmitë e Detyrës 2 identifikuan gjithashtu disa kushte mundësuese të përsëritura. Këto përfshinin praninë e përpunuesve dhe ricikluesve vendorë në zinxhirë të përzgjedhur të vlerës, rrjetet ekzistuese të grumbullimit dhe tregtimit, vlerën e qenësishme të tregut të disa mbetjeve, sektorë të konsoliduar pranues si ndërtimi dhe bujqësia, vëmendjen në rritje ndaj efikasitetit të burimeve dhe qarkullueshmërisë, si dhe kapacitetet e TIK-ut në Kosovë për menaxhimin e të dhënave dhe koordinimin. Ndikimi i tyre ndryshonte sipas rrugës dhe nuk i eliminonte kufizimet strukturore të identikuara përmes hartëzimit.

Analiza rregullatore dhe e standardeve nxori gjithashtu një përfundim të përbashkët ndërsektorial. Rugët e bazuara në materiale të pastra, të ndara, të gjurmueshme dhe me karakteristika të dokumentuara përputheshin më lehtë me drejtimin e kërkesave të BE-së dhe pritjet e blerësve. Rugët që përfshinin materiale të përziera, rrjedha biologjike të kontrolluara sipas kategorive ose materiale të rikuperuara të synuara për përdorim në produkte ndërtimore vareshin më shumë nga klasifikimi, trajtimi i kontrolluar, testimi teknik dhe dëshmitë e konformitetit. Këto kushte ndryshonin sipas materialit dhe përdorimit të synuar dhe nuk përbënin një rrugë të vetme rregullatore të zbatueshme për të gjitha shkëmbimet e simbiozës industriale. Dëshmitë e Aktivitetit 2 identifikuan gjithashtu disa kushte mundësuese që përsëriteshin në sektorë të ndryshëm. Këto përfshinin praninë e përpunuesve dhe ricikluesve vendorë në disa zinxhirë të përzgjedhur të vlerës, rrjetet ekzistuese të grumbullimit dhe tregtimit, vlerën e brendshme të tregut të disa mbetjeve, praninë e sektorëve të konsoliduar pranues si ndërtimi dhe bujqësia, vëmendjen në rritje ndaj efikasitetit të burimeve dhe ekonomisë qarkore, si dhe kapacitetet e Kosovës në TIK për menaxhimin e të dhënave dhe koordinimin. Ndikimi i tyre ndryshonte sipas secilës rrugë dhe nuk i eliminonte kufizimet strukturore të identikuara përmes hartimit.

Tabela 4. Të gjeturat strukturore ndërsektoriale të dala nga Aktiviteti 2

E gjetura nga Aktiviteti 2	Interpretimi ndërsektorial
<i>Rrjedha të shpërndara dhe të ndryshueshme të materialeve</i>	Shumë NVM gjenerojnë sasi relativisht të vogla ose të parregullta, ndërsa mbetjet biologjike mund të jenë gjithashtu sezonale dhe të shpërndara gjeografikisht. Për këtë arsye, konsolidimi i materialeve dhe logjistika janë elemente qendrore për disa nga rrugët e hartuara.
<i>Ndryshime në cilësi dhe përbërje</i>	Lloji i polimerit, përbërja e fibrave, klasa e aliazhit, gjendja e materialit biologjik dhe niveli i ndotjes përcaktojnë nëse mbetjet janë të përshtatshme për përdorime të caktuara nga palët pranuese.
<i>Zinxhirë të paplotë të prodhimit dhe rikuperimit</i>	Disa industri varen nga materiale hyrëse të importuara, ndërsa disa funksione vendore të riciklimit, ripërpunimit, rishkrirjes ose trajtimit të specializuar mbeten të kufizuara ose mungojnë.

E gjetura nga Aktiviteti 2	Interpretimi ndërsektorial
<i>Rrugë ekzistuese të rikuperimit dhe eksportit</i>	Disa mbetje tashmë ripërdoren brenda ndërmarrjeve, grumbullohen, riciklohen, përdoren për ngrohje ose eksportohen. Prandaj, mundësia e hartuar mund të qëndrojë në rritjen e vlerës, besueshmërisë ose përpunimit vendor të një rrjedhe ekzistuese.
<i>Rëndësia e kërkesave të përdoruesve pranues</i>	Përdorimet teknikisht të mundshme varen nga specifikimet, kërkesat e sigurisë, standardet e produkteve dhe kushtet komerciale të përdorimit pranues.
<i>Logjistika dhe afërsia gjeografike</i>	Distanca e transportit, ruajtja dhe kërkesat për trajtim ndikojnë veçanërisht në rrjedhat me vlerë të ulët ose të shpërndara, ndërsa mundësitë për rikuperimin e nxehtësisë, trajtimin e ujërave të ndotura dhe përdorimin e përbashkët të shërbimeve varen në mënyrë të veçantë nga afërsia gjeografike.
<i>Kushtet rregullatore dhe të përputhjes specifike për secilën rrugë</i>	Siç paraqitet në Seksionin 2.9, kërkesat e zbatueshme varen nga statusi ligjor i materialit dhe përdorimi i synuar nga pala pranuese. Klasifikimi i mbeturinave, autorizimet mjedisore, siguria e ushqimit dhe ushqimit për kafshë, kontrollet veterinarë, aranzhimet për ambalazhin dhe kërkesat për produktet e ndërtimit ndikojnë në rrugë të ndryshme në mënyra të ndryshme.
<i>Mangësi në informacion dhe koordinim</i>	Të dhënat për sasi, cilësinë, lokacionin dhe destinacionet aktuale mbeten të fragmentuara, ndërsa lidhjet ndërmjet gjeneruesve, përpunuesve dhe përdoruesve pranues nuk janë të organizuara në mënyrë të njëtrajtshme.
<i>Kapaciteti teknik dhe institucional</i>	Hartimi identifikoi fusha të rëndësishme të kapaciteteve që lidhen me ndarjen në burim, identifikimin dhe klasifikimin e materialeve, marrjen e mostrave dhe testimin, kontrollin e cilësisë, trajtimin e sigurt, optimizimin e proceseve dhe evidentimin digjital të burimeve. Megjithatë, ai nuk përbënte një vlerësim sasior të nevojave për fuqi punëtore.

Burimi: Sintezë e Raportit të Hartimit Sektorial të Aktivitetit 2, Raportit të Hartimit Industrial të Aktivitetit 2, të gjeturave nga diskutimi në grup të fokusuar dhe dëshmi nga punëtorja me palët e interesit..

Hartimi i sistemeve industriale, validimi me palët e interesit dhe shqyrtimi i kuadrit rregullator dhe standardeve përcaktuan peizazhin më të gjerë të mundësive për simbiozë industriale të zhvilluar në kuadër të Aktivitetit 2. Ato identifikuan rastet ku lidhjet ndërmjet materialeve, energjisë dhe informacionit ekzistojnë ose dukeshin të mundshme, dalluan praktikën ekzistuese të rikuperimit nga mundësitë në zhvillim dhe sqaruan kushtet teknike, të tregut, organizative dhe rregullatore që ndikojnë në rrugët e ndryshme. Këto dëshmi krijuan bazën analitike për anketën me ndërmarrje dhe vlerësimin e rrugëve të shkëmbimit të zhvilluar në kuadër të Aktivitetit 3.

3

**ANKETA ME BIZNESE, VLERËSIMI
I RRUGËVE DHE VALIDIMI ME
PALËT E INTERESIT**

3. Anketa me biznese, vlerësimi i rrugëve dhe validimi me palët e interesit

Ky seksion paraqet punën dhe të gjeturat e Fazës 3 – Aktivitetit 3, në kuadër të së cilës u vlerësua dhe u përpunua më tej grupi më i gjerë i mundësive për simbiozë industriale i identifikuar përmes Aktivitetit 2. Ai përshkruan hartimin e ndërmarrjeve dhe anketën me biznese, analizën e mbetjeve të raportuara, praktikën aktuale të menaxhimit dhe bashkëpunimit ndërmjet ndërmarrjeve, vlerësimin paraprak të rrugëve kandidate, si dhe shqyrtimin e tyre përmes grupeve punuese sektoriale dhe punëtorisë për validim me palët e interesit. Së bashku, këto aktivitete mbështetën përzgjedhjen e portofolit përfundimtar të Aktivitetit 3, i përbërë nga dhjetë rrugë prioritare të simbiozës industriale. Seksionet në vijim paraqesin vlerësimet e detajuara të secilës rrugë dhe rekomandimet përkatëse për zbatim.

3.1. Qëllimi dhe rrjedha analitike e Aktivitetit 3

Aktiviteti 3 e zhvendosi analizën nga hartimi i gjerë sektorial dhe industrial drejt dëshmime në nivel ndërmarrjeje dhe në nivel të rrugëve të shkëmbimit. Aktiviteti 2 kishte identifikuar 34 rrugë të mundshme në katër fusha që gjenerojnë materiale dhe në një fushë mundësuese ndërsektoriale. Aktiviteti 3 i shqyrtoi këto mundësi përmes anketës me biznese, vlerësimit paraprak teknik dhe ekonomik, grupeve punuese sektoriale dhe validimit me palët e interesit. Qëllimi ishte të testoheshin rëndësia e tyre, të kuptoheshin kushtet që ndikojnë në zhvillimin e tyre dhe të forcohej baza e dëshmimeve. Pas këtij vlerësimi dhe punëtorisë me palët e interesit, dhjetë rrugë u përfshinë në portofolin përfundimtar të Aktivitetit 3. Numri dhe përbërja e portofolit përfundimtar ishin, pra, rezultat i vetë procesit të vlerësimit.

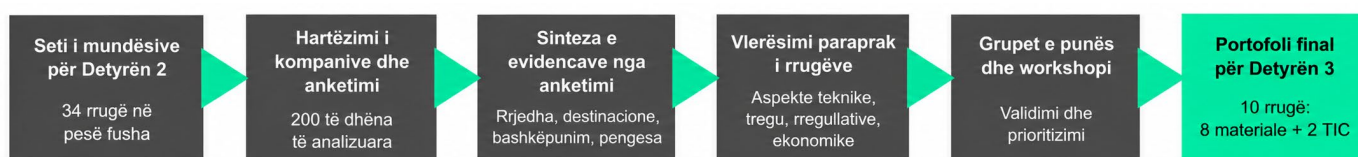


Figura 10. Rrjedha analitike nga grupi i mundësive të Aktivitetit 2 deri te portofoli përfundimtar i rrugëve të Aktivitetit 3

Për qëllimet e këtij vlerësimi, simbioza industriale u kuptua si një marrëdhënie e organizuar në të cilën një burim që krijohet nga një ndërmarrje ose aktivitet përdoret në mënyrë produktive nga një ndërmarrje tjetër ose ndahet ndërmjet ndërmarrjeve pjesëmarrëse. Riciklimi mund të jetë pjesë e simbiozës industriale, por këto dy koncepte nuk janë të njëjta. Riciklimi i referohet përpunimit të materialeve të hedhura. Ai bëhet pjesë e një rruge të simbiozës industriale kur lidh ndërmarrjet që gjenerojnë mbetje me grumbulluesit ose përpunuesit dhe me ndërmarrjet që mund ta përdorin materialin e rikuperuar.

Mundësitë e vlerësuara në kuadër të Aktivitetit 3 përfshinin lloje të ndryshme aktiviteteve. Disa lidhen me përdorimin e një materiali dytësor të përshtatshëm në një proces ekzistues prodhues; të tjera kërkojnë ndarje ose ripërpunim nga një ndërmjetës; ndërsa disa përfshijnë zhvillimin e një produkti të ri ose të një përdorimi të ri nga pala pranuese. Grumbullimi i përbashkët, logjistika dhe koordinimi digjital u morën gjithashtu në konsideratë si funksione mundësuese. Këto dallime u pasqyruan në vlerësimin e secilës rrugë të shkëmbimit.

3.2. Hartimi i ndërmarrjeve, dizajni i anketës dhe profili i të anketuarve

Anketa me ndërmarrje u zhvillua për të testuar të gjeturat nga hartimi sektorial dhe industrial në raport me përvojën e bizneseve dhe për të mbledhur dëshmi mbi rrjedhat e materialeve, praktikën aktuale të menaxhimit, bashkëpunimin ndërmjet ndërmarrjeve, pengesat, interesimin e bizneseve dhe nevojat për

mbështetje. Ajo u fokusua kryesisht në ndërmarrjet që veprojnë në sektorët e ushqimit dhe pijeve; tekstilit, veshjeve dhe lëkurës; plastikës dhe gomës; si dhe përpunimit të metaleve.

Ndërmarrjet u identifikuan duke përdorur të dhënat për bizneset aktive nga Administrata Tatimore e Kosovës, të plotësuara me databaza të tjera të disponueshme të bizneseve dhe regjistra sektorialë. Anketa u përqendrua në ndërmarrjet aktive që operojnë në katër fushat prioritare të prodhimit. Dizajni i anketës synoi mbulim të përshtatshëm të nënsektorëve përkatës sipas NACE Rev. 2, madhësi të ndryshme të ndërmarrjeve, zonave gjeografike, karakteristikave të punësimit dhe pronësisë, si dhe të ndërmarrjeve të orientuara drejt tregut vendor dhe eksportit.

Të dhënat u mbledhën ndërmjet 5 majit dhe 5 qershorit 2026 përmes pyetësorëve online dhe intervistave ballë për ballë. Gjithsej 200 ndërmarrje dhanë përgjigje të vlefshme në anketë. Përgjigjet u pastruan, u koduan dhe u analizuan në mënyrë të agreguar, ndërsa informacionet e ndjeshme në nivel ndërmarrjeje u përjashtuan nga raportimi.

Qasja u hartua për të siguruar mbulim të strukturuar të katër fushave prioritare të prodhimit dhe jo për të riprodhuar peshën e tyre përkatëse në të gjithë popullsinë e ndërmarrjeve prodhuese në Kosovë. Kjo strukturë mundësoi krahasimin ndërmjet fushave prioritare dhe ndërthurjen e rezultateve të anketës me dëshmitë nga hartimi industrial dhe kontributet e palëve të interesit. Përqindjet e paraqitura nga anketa i referohen respondentëve që kanë dhënë përgjigje të vlefshme në pyetjet përkatëse, ndërsa sasitë e raportuara të materialeve përdoren si dëshmi indikative në nivel ndërmarrjeje dhe jo si vlerësime për nivelin kombëtar.

3.3. Të gjeturat e anketës me rëndësi për vlerësimin e rrugëve

3.3.1. Konteksti i ndërmarrjeve dhe gatishmëria operationale

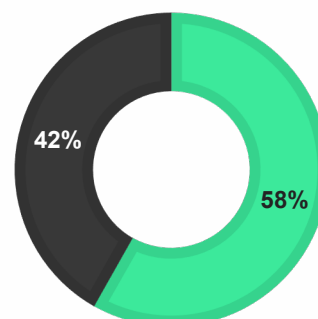
Përgjigjet e anketës treguan përgjithësisht prirje pozitive në qarkullim dhe punësim, megjithëse performanca e ndërmarrjeve, madhësia e tyre dhe kapaciteti për investime ndryshonin ndjeshëm si brenda sektorëve, ashtu edhe ndërmjet tyre. Respondentët nga sektori i përpunimit të metaleve dhe ai i ushqimit dhe pijeve raportuan rritje relativisht të lartë të qarkullimit, ndërsa sektori i plastikës dhe gomës përfshinte një pjesë relativisht të madhe të ndërmarrjeve me qarkullim më të lartë. Respondentët nga sektori i tekstilit dhe veshjeve raportuan gjithashtu rritje të aktivitetit të ndërmarrjeve, por sektori vazhdoi të karakterizohej nga ndërmarrje më të vogla dhe nga kapacitete financiare dhe operationale të pabarabarta.

Shkalla e shfrytëzimit të kapaciteteve ndryshonte ndjeshëm ndërmjet ndërmarrjeve të anketuara. Pothuajse 44% e respondentëve raportuan se shfrytëzonin më pak se gjysmën e kapacitetit të instaluar prodhues, ndërsa rreth 5% raportuan se operonin me mbi 90% të kapacitetit. Shfrytëzimi i pamjaftueshëm i kapaciteteve u raportua në të katër fushat dhe ishte më i theksuar te respondentët nga sektori i tekstilit dhe veshjeve, ku 48.7% raportuan se operonin me më pak se 50% të kapacitetit.

Kjo e gjetur është e rëndësishme, pasi niveli i prodhimit ndikon në sasinë dhe rregullsinë e mbetjeve të gjeneruara nga ndërmarrjet. Rrjedhat e raportuara të materialeve pasqyrojnë kushtet aktuale të prodhimit dhe mund të ndryshojnë me rritjen ose zvogëlimin e shkallës së shfrytëzimit të kapaciteteve. Për këtë arsye,

PËRBËRJA E ANKETËS SË NDËRMARRJEVE

■ Në internet ■ Ballë për ballë



shfrytëzimi i kapaciteteve u trajtua si dëshmi për kontekstin e aktivitetit aktual prodhues, për zhvillimin e mundshëm të rrjedhave të materialeve dhe, aty ku proceset janë të përshtatshme, për aftësinë e ndërmarrjeve për të përfshirë materiale hyrëse dytësore në proceset e prodhimit.

Tabela 5. Dëshmitë nga ndërmarrjet me rëndësi për gatishmërinë për zbatim

Fusha e dëshmisë	Rezultati i anketës	Rëndësia për vlerësimin në kuadër të Aktivitetit 3
<i>Qarkullimi dhe punësimi</i>	Qarkullimi u rrit me më shumë se 5% te 52.1% e respondentëve në plastikë dhe gomë, 67.9% në përpunimin e metaleve, 64.1% në tekstil dhe veshje dhe 67.2% në ushqim dhe pije. Pjesa e respondentëve që raportuan rritje të numrit të të punësuarve varionte nga 33.3% deri në 43.4%.	Siguroi dëshmi mbi nivelin dhe drejtimin e aktivitetit të ndërmarrjeve. Rritja tregoi se prodhimi dhe rrjedhat përkatëse të materialeve mund të ndryshojnë, por në vetvete nuk dëshmoi gatishmëri për një rrugë të caktuar.
<i>Madhësia e ndërmarrjeve</i>	Pjesa e respondentëve që raportuan shitje vjetore mbi 500,000 euro ishte 51.2% në plastikë dhe gomë, 43.4% në përpunimin e metaleve, 29.6% në tekstil dhe veshje dhe 25.0% në ushqim dhe pije.	Tregoi dallime në madhësinë e ndërmarrjeve dhe në kapacitetin e mundshëm financiar dhe organizativ. Këto dallime u shqyrtuan në nivel ndërmarrjeje dhe nuk iu atribuuan në mënyrë të njëtrajtshme të gjithë sektorit.
<i>Shfrytëzimi i kapaciteteve</i>	Pothuajse 44% e respondentëve raportuan se operonin me më pak se 50% të kapacitetit të instaluar, ndërsa rreth 5% operonin me mbi 90%. Përqindja e ndërmarrjeve që operonin me më pak se 50% të kapacitetit ishte më e lartë në Tekstil dhe Veshje, me 48.7%.	Ndihmoi në interpretimin e nivelit aktual të prodhimit dhe gjenerimit të mbetjeve. Megjithatë, kjo nuk dëshmoi se pajisjet ekzistuese mund të përpunojnë ose përdorin materiale dytësore.
<i>Investimet dhe financimi</i>	Investimet në efikasitetin e burimeve ndryshonin ndërmjet ndërmarrjeve të anketuara. Nga 81.3% deri në 95.2% e respondentëve në katër fushat raportuan përdorimin e burimeve të veta financiare, ndërsa përdorimi i raportuar i programeve publike ose të donatorëve varionte nga 3.4% deri në 16.7%.	Siguroi kontekst mbi aftësinë e ndërmarrjeve për të financuar masa për efikasitetin e burimeve dhe mbështeti vlerësimin e mëvonshëm të pengesave financiare dhe nevojave për mbështetje.
<i>Praktikat ekzistuese për efikasitetin e burimeve</i>	Masat e raportuara për rritjen e efikasitetit të materialeve varionin nga 21% deri në 51% në katër fushat, ndërsa masat e raportuara për zvogëlimin e mbeturinave varionin nga 25% deri në 40%.	Konfirmoi se praktika të rëndësishme tashmë zbatoheshin, megjithëse shtrirja e tyre ndryshonte ndërmjet sektorëve dhe ndërmarrjeve. Këto praktika u shqyrtuan së bashku me dëshmitë për materialet, tregun dhe aspektet teknike gjatë vlerësimit të rrugëve.

3.3.2. Materialet hyrëse të importuara dhe potenciali i perceptuar për zëvendësim

Anketa përforcoi të gjeturën nga hartimi industrial se industritë prodhuese në Kosovë varen në masë të konsiderueshme nga lëndët e para dhe materialet hyrëse të ndërmjetme të importuara. Ndërmarrjet e përpunimit të metaleve importojnë metale, fletë dhe profile; prodhuesit e plastikës varen nga rrëshirat polimerike dhe përbërjet; ndërmarrjet e tekstilit dhe veshjeve mbështeten në pëlhura, fibra dhe aksesore të importuar; ndërsa ndërmarrjet e ushqimit dhe pijeve importojnë materiale të caktuara bujqësore, përpunuese dhe të ambalazhit.

Tabela 6. Varësia e raportuar nga importet dhe potenciali i perceptuar për zëvendësim

Fusha	Respondentët që importojnë materiale hyrëse kritike	Materialet kryesore hyrëse të importuara të raportuara	Respondentët që shohin potencial për zëvendësimin e materialeve hyrëse të importuara me materiale dytësore vendore
Ushqim dhe pije	21%	Materiale të caktuara bujqësore dhe përpunuese, si dhe materiale të ambalazhit	36.1%
Plastika dhe goma	35%	HDPE, LDPE, PE, PVC dhe përbërje gome	20.8%
Përpunimi i metaleve	39%	Çelik, alumin, bakër, zink, fletë dhe profile metalike	26.4%
Tekstil, veshje dhe lëkurë	30%	Pëlhura, fibra, aksesore dhe materiale prej lëkure	20.5%

Respondentët identifikuan gjithashtu mundësi për të zëvendësuar një pjesë të materialeve hyrëse të importuara me materiale dytësore vendore. Ndërmarrjet e ushqimit dhe pijeve shprehën potencialin më të lartë, të pasuara nga përpunimi i metaleve, plastika dhe goma, si dhe tekstili dhe veshjet. Këto përgjigje dëshmojnë interes nga ndërmarrjet, por nuk konfirmojnë zëvendësueshmërinë teknike ose zbatueshmërinë komerciale.

Zëvendësimi i importeve është i mundur vetëm kur materiali hyrës dytësor i plotëson kërkesat specifike të përdorimit për cilësi, siguri, njëtrajtshmëri, performancë, gjurmueshmëri dhe çmim. Për këtë arsye, pretendimet për zëvendësim duhet të dëshmohen përmes testimit të produktit, pranimi nga blerësi dhe përdorimit të përsëritur.

Referencat për ambalazhin në Aktivitetin 3 lidhen me mbetjet e ambalazhit të gjeneruara ose të menaxhuara në nivel ndërmarrjeje. Këto përfshijnë mbetjet e ambalazhit nga proceset e prodhimit, ambalazhin që shoqëron lëndët e para hyrëse, ambalazhin e papërdorur, si dhe ambalazhin e ndarë nga transporti dhe logjistika i gjeneruar nga ndërmarrjet pjesëmarrëse. Ato nuk përfshijnë ambalazhin e hedhur nga familjet dhe nuk e zgjerojnë fushëveprimin e studimit në grumbullimin komunal të mbeturinave shtëpiake.

3.3.3. Mbetjet e raportuara dhe destinacionet e tyre aktuale

Ndërmarrjet e përfshira në anketë, të përzgjedhura sipas qasjes së përshkruar në Seksionin 3.2, raportuan rrjedha materiale që përputheshin me kategoritë kryesore të identifikuara përmes hartimit industrial në kuadër të Aktivitetit 2. Respondentët nga sektori i plastikës dhe gomës raportuan mbetje nga prodhimi, mbetje të PVC-së, folie plastike dhe mbetje të ambalazhit në nivel ndërmarrjeje. Ndërmarrjet e përpunimit të metaleve raportuan mbetje të çelikut, aluminit, bakrit dhe metaleve të tjera, përfshirë copëza nga prerja, ashkla dhe grimca metalike nga përpunimi mekanik. Ndërmarrjet e tekstilit dhe veshjeve raportuan mbetje të pëlhurave dhe fibrave, materiale ambalazhi dhe sasi më të vogla të mbetjeve që lidhen me lëkurën. Ndërmarrjet e ushqimit dhe pijeve raportuan mbetje organike, nënprodukte shtazore, mbetje të ambalazhit në nivel ndërmarrjeje dhe rrjedha të tjera nga përpunimi, përfshirë ujërat e ndotura dhe llumin.

Në këtë seksion, destinacioni aktual i një materiali nënkupton mënyrën e menaxhimit të raportuar në kohën e anketës: ripërdorimin brenda ndërmarrjes; shitje ose transferim te një ndërmarrje tjetër; grumbullim nga një riciklues ose operator i mbeturinave; eksport; ruajtje; ose asgjësim së bashku me mbeturinat e përgjithshme apo në deponi. Këto destinacione përshkruajnë mënyrën se si respondentët i menaxhonin materialet e tyre në kohën e mbledhjes së të dhënave; ato nuk nënkuptojnë se të gjitha rrjedhat e raportuara ishin të pamenaxhuara ose të disponueshme për një shkëmbim të ri.

Tabela 7. Mbetjet kryesore të raportuara dhe destinacionet aktuale

Fusha	Mbetjet kryesore të raportuara nga respondentët	Destinacionet aktuale të raportuara
<i>Plastikë dhe Gomë</i>	Mbetje të PVC-së dhe polimereve të tjera, mbetje nga prodhimi, folie plastike dhe mbetje të ambalazhit në nivel ndërmarrjeje	Ripërdorim brenda ndërmarrjes, shitje ose transferim te ricikluesit dhe ndërmarrje të tjera, grumbullim nga palë të treta dhe asgjësim
<i>Përpunimi i metaleve</i>	Mbetje metalike, ashkla dhe mbetje nga përpunimi mekanik, pjesë me defekte dhe mbetje të ambalazhit në nivel ndërmarrjeje	Shitje te grumbulluesit ose ricikluesit, ripërdorim brenda ndërmarrjes, transferim te ndërmarrje të tjera, eksport dhe asgjësim
<i>Tekstil, veshje dhe lëkurë</i>	Mbetje të pëlhurave dhe fibrave, karton, folie plastike, paleta dhe mbetje të caktuara që lidhen me lëkurën	Ripërdorim brenda ndërmarrjes, shitje ose transferim, dhurim në disa raste, grumbullim dhe asgjësim së bashku me materiale të tjera
<i>Ushqimi dhe pijet</i>	Mbetje biologjike, nënprodukte shtazore, mbetje të ambalazhit në nivel ndërmarrjeje, paleta, ujëra të ndotura dhe llum	Ripërdorim brenda ndërmarrjes, shitje ose transferim, grumbullim, trajtim sipas kërkesave rregullatore aty ku zbatohet, dhe asgjësim

Të dhënat sasiore dhanë një pasqyrë indikative të përmasave të rrjedhave të materialeve ndërmjet ndërmarrjeve të anketuara. Ato u përdorën për të mbështetur vlerësimin e rrugëve, por jo për të përlogaritur vëllimet kombëtare të materialeve.

Anketa gjithashtu i pyeti ndërmarrjet për shkëmbimet ekzistuese të materialeve, pengesat për përmirësimin e rikuperimit, partnerët e preferuar dhe masat që mund të lehtësonin bashkëpunimin. Respondentët përmendën nevojën për qasje më të mirë te ricikluesit dhe përdoruesit pranues, përmirësim të informacionit dhe ndërlidhjes së palëve, mbështetje financiare, kërkesa më të qarta, studime të fizibilitetit dhe mbështetje nga institucionet publike. Këto përgjigje ofrojnë dëshmi mbi interesimin e ndërmarrjeve dhe kushtet mbështetëse që ato i konsiderojnë më të nevojshme. Bashkëpunimi ekzistues dhe gatishmëria e deklaruar shqyrtohen më tej në Seksionin 3.3.4.

Rikuperimi ekzistues u trajtua si pjesë e gjendjes fillestare. Materialet që tashmë ripërdoren, shiten, transferohen ose riciklohen nuk u konsideruan rezultate të reja të simbiozës industriale vetëm për shkak se lidhen me një rrugë të përzgjedhur. Në vend të kësaj, vlerësimi në kuadër të Aktivitetit 3 shqyrtoi nëse aranzhimet e hartuara mund të mundësojnë rikuperim shtesë, përmirësim të cilësisë së materialeve, shkëmbime më të rregullta dhe të besueshme, përdorime me vlerë më të lartë ose ruajtje më të madhe të vlerës brenda ekonomisë vendore.

3.3.4. Praktikë ekzistuese të ekonomisë qarkore dhe bashkëpunimi ndërmjet ndërmarrjeve

Anketa konfirmoi se shkëmbimi i materialeve dhe forma të tjera të bashkëpunimit në përdorimin e burimeve tashmë zhvillohen ndërmjet ndërmarrjeve pjesëmarrëse. Ndërmarrjet raportuan shitjen e nënprodukteve dhe mbetjeve, përdorimin e materialeve të gjeneruara nga ndërmarrje të tjera si materiale hyrëse në prodhim, përdorimin e përbashkët të shërbimeve të grumbullimit dhe riciklimit, koordinimin e logjistikës dhe shkëmbimin e njohurive teknike.

Forma më e shpeshtë e raportuar e bashkëpunimit ishte shitja e nënprodukteve dhe mbetjeve. Kjo u raportua nga 56.6% e respondentëve në sektorin e përpunimit të metaleve, 39.6% në plastikë dhe gomë, 25.6% në tekstil dhe veshje dhe 24.6% në ushqim dhe pije. Përdorimi i mbetjeve të një ndërmarrjeje tjetër si material hyrës në prodhim ishte më pak i zakonshëm dhe u raportua përkatësisht nga 37.7%, 29.2%, 20.5% dhe 14.8% e respondentëve në të njëjtat fusha. Përdorimi i përbashkët i shërbimeve të grumbullimit dhe riciklimit u raportua nga 21.3% deri në 39.6% e respondentëve në katër fushat. U raportuan gjithashtu logjistika dhe transporti i përbashkët, investimet e përbashkëta dhe shkëmbimi i njohurive teknike, ndonëse në përmasa më të kufizuara. Në përgjithësi, sektori i përpunimit të metaleve paraqiti nivelin më të lartë të

bashkëpunimit, i ndjekur nga plastika dhe goma. Bashkëpunimi ishte më pak i shpeshtë te respondentët nga sektori i ushqimit dhe pijeve dhe ai i tekstilit dhe veshjeve.

Këto të gjetura tregojnë se jo të gjitha mundësitë e vlerësuara në kuadër të Aktivitetit 3 kërkonin krijimin e marrëdhënieve krejtësisht të reja ndërmjet ndërmarrjeve. Disa rrugë mund të ndërtohen mbi shkëmbimet ekzistuese përmes përmirësimit të ndarjes së materialeve, njëtrajtshmërisë së tyre, dokumentimit ose koordinimit. Rrugë të tjera kërkojnë krijimin e lidhjeve të reja ndërmjet gjeneruesve të materialeve, përpunuesve dhe përdoruesve pranues.

Tabela 8. Përqindja e respondentëve që raportuan forma ekzistuese të bashkëpunimit ndërmjet ndërmarrjeve në përdorimin e burimeve, sipas fushës së prodhimit

Lloji i bashkëpunimit	Plastikë dhe gomë	Përpunimi i metaleve	Tekstil dhe veshje	Ushqim dhe pije
Shitja e nënprodukteve dhe mbetjeve	39.6%	56.6%	25.6%	24.6%
Përdorimi i mbetjeve të një ndërmarrjeje tjetër si material hyrës	29.2%	37.7%	20.5%	14.8%
Përdorimi i përbashkët i shërbimeve të grumbullimit dhe riciklinit	25.0%	39.6%	23.1%	21.3%
Logjistika dhe transporti i përbashkët	18.8%	32.1%	23.1%	11.5%
Investimet e përbashkëta	12.5%	17.0%	23.1%	8.2%
Shkëmbimi i njohurive teknike	20.8%	32.1%	25.6%	18.0%

Shënim: Përqindjet paraqesin pjesën e respondentëve brenda secilës fushë që raportuan secilin lloj bashkëpunimi. Ishte e mundur të jepeshin disa përgjigje, prandaj përqindjet nuk arrijnë gjithsej 100%..

3.3.5. Pengesat dhe nevojat për mbështetje të raportuara nga ndërmarrjet

Pengesat të raportuara më shpesh ishin mundësitë e kufizuara për riciklim ose përpunim, vështirësitë në identifikimin e blerësve dhe lidhjeve me tregun, infrastruktura e pamjaftueshme për përpunim dhe kostot e larta të investimeve. Respondentët identifikuan gjithashtu mungesën e informacionit, mekanizmat e dobët të bashkëpunimit dhe paqartësitë lidhur me kërkesat praktike rregullatore.

Ndërmarrjet u përqendruan kryesisht në tri çështje: ku mund të përpunohen mbetjet e tyre, kush mund ta përdorë ose blejë materialin e rikuperuar dhe si mund të financohen pajisjet ose shërbimet e nevojshme. U identifikuan gjithashtu paqartësi lidhur me klasifikimin e mbeturinave dhe nënprodukteve, si dhe mungesa e udhëzimeve praktike, megjithëse ndërmarrjet në përgjithësi u dhanë më shumë rëndësi kufizimeve të tregut, infrastrukturës dhe financimit.

Pengesat e raportuara ishin të ndërlidhura ngushtë. Një ndërmarrje mund të mos arrijë të gjejë blerës sepse materiali nuk ndahet në mënyrë të njëtrajtshme, sepse sasia në dispozicion është shumë e vogël ose e parregullt, ose sepse mungon informacioni për përdoruesit e mundshëm. Në mënyrë të ngjashme, investimi në pajisje nuk do të krijonte një shkëmbim të zbatueshëm nëse nuk sigurohet furnizim i mjaftueshëm me material dhe një përdorues pranues për produktin që rezulton nga përpunimi.

Ndërmarrjet i dhanë përparësinë më të lartë granteve dhe subvencioneve për investime. Stimujt tatimorë, ulja e tarifave, financimi i kombinuar dhe kreditë me norma të ulëta interesi u vlerësuan gjithashtu lart. Trajnimet, asistencat teknike, ndërlidhja ndërmjet ndërmarrjeve dhe platformat e bashkëpunimit u raportuan si masa të dobishme mbështetëse.

Tabela 9. Pengesat kryesore dhe shqetësimet rregullatore të raportuara nga ndërmarrjet e anketuara

Pengesa ose çështja e raportuar	Vlerësimi në raportin e anketës me ndërmarrje
Mundësi të kufizuara për riciklim	E lartë
Mungesa e blerësve dhe lidhjeve me tregun	E lartë
Infrastrukturë e kufizuar për përpunim	E lartë

Pengesa ose çështja e raportuar	Vlerësimi në raportin e anketës me ndërmarrje
Kosto të larta të investimeve	Mesatare – e lartë
Informacion dhe ndërgjegjësim i kufizuar	Mesatare
Mekanizma të dobët të bashkëpunimit	Mesatare
Paqartësi lidhur me klasifikimin e mbeturinave dhe nënprodukteve	Shqetësim i lartë rregullator
Mungesa e udhëzimeve praktike rregullatore	Shqetësim i lartë rregullator

3.4. Marrëdhënia ndërmjet grupit të mundësive të Aktivitetit 2 dhe portofolit të Aktivitetit 3

Aktiviteti 2 identifikoi 34 rrugë të mundshme që lidhen me materiale, shërbime dhe funksione mundësuese të TIK-ut në fushat e hartuara. Aktiviteti 3 nuk synoi ta kufizonte këtë grup mundësish në një numër të paracaktuar. Anketa me ndërmarrje, vlerësimi i rrugëve, grupet punuese sektoriale dhe validimi me palët e interesit siguruan dëshmi shtesë mbi rëndësinë e rrugëve të hartuara dhe kushtet që ndikojnë në zhvillimin e tyre. Si rezultat i këtij procesi, dhjetë rrugë u përfshinë në portofolin përfundimtar të Aktivitetit 3. Tabela më poshtë paraqet marrëdhënien ndërmjet grupit më të gjerë të mundësive të identifikuar në Aktivitetin 2 dhe rezultateve të vlerësimit dhe validimit të zhvilluar në kuadër të Aktivitetit 3.

Tabela 10. Marrëdhënia ndërmjet grupit të mundësive të Aktivitetit 2 dhe portofolit përfundimtar të Aktivitetit 3

Fusha	Grupi më i gjerë i mundësive të Aktivitetit 2	Rrugët e përfshira pas vlerësimit dhe validimit në kuadër të Aktivitetit 3
<i>Plastikë dhe gomë</i>	Mbetjet e PVC-së për prodhimin e profileve dhe kanaleve; mbetjet e ambalazhit për prodhimin e folieve dhe qeseve të ricikluara; mbetjet e gypave për kanale dhe gypa të valëzuar; plastika e përzier me mbushës minerale për produkte kompozite; mbetjet që nuk mund të riciklohen për bashkëpërpunim në industrinë e çimentos, si rrugë me përparësi më të ulët; shkëmbim digjital dhe gjurmueshmëri për skrapin.	P1: Mbetjet e PVC-së për produkte profile dhe kanale; P2: Mbeturinat e ambalazhit për folie dhe qese të ricikluara.
<i>Tekstil, veshje dhe lëkurë</i>	Tekstile për izolim dhe materiale mbushëse; lecka industriale, materiale mbushëse për paketim dhe materiale dytësore jo të endura; mbetje lëkure për artikuj të vegjël dhe produkte të lidhura; mbyllja e ciklit të ambalazhit; trajtimi i përbashkët i ujërave të ndotura dhe ripërdorimi i ujit; skema për kthimin e uniformave dhe tekstileve hoteliere; shërbime të përbashkëta energjetike.	T2: Mbetjet e tekstitil për lecka industriale, materiale mbushëse për paketim dhe materiale dytësore jo të endura; T4: Mbyllja e ciklit të ambalazhit në sektorin e tekstitil.
<i>Sektori agro-ushqimor</i>	Mbetjet e pemëve dhe perimeve për nxjerrjen e përbërësve; mbetjet bimore me cilësi më të ulët për kompostim ose tretje anaerobe; hirra për ushqim për kafshë, përbërës ose tretje anaerobe; nënproduktet e mishit për përpunim të autorizuar dhe produkte me bazë biologjike; ciklet për krunde, lëvore dhe bukë të vjetruar; mbetjet dhe nënproduktet nga prodhimi i verës për ekstrakte, bioetanol ose materiale; mbyllja e ciklit të ambalazhit; shërbime të përbashkëta.	A4: Nënproduktet shtazore për përpunim të autorizuar dhe përdorime me bazë biologjike; A7: Mbyllja e ciklit të ambalazhit në sektorin agro-ushqimor.
<i>Përpunimi i metaleve</i>	Riciklimi i skrapit në cikël të mbyllur; briketimi i ashklave dhe rikuperimi i lëngjeve ftohëse/prerëse; skoriet për çimento dhe materiale ndërtimore; rikuperimi i nxehtësisë së humbur; rikuperimi i rërës së shkretoreve dhe skorieve metalike; ciklet e ambalazhit të transportit; ripërpunimi i mbetjeve minerare ose përdorime të tjera si lëndë të para dytësore.	M1: Rikuperimi sipas klasës dhe riciklimi me vlerë më të lartë i skrapit dhe ashklave metalike; M3: Skoriet për çimento dhe materiale ndërtimore.

Fusha	Grupi më i gjerë i mundësive të Aktivitetit 2	Rrugët e përfshira pas vlerësimit dhe validimit në kuadër të Aktivitetit 3
<i>TIK-u si mundësues ndërsektorial</i>	Integrimi i të dhënave për optimizimin e proceseve; analiza me IA për optimizim parashikues; platforma digjitale për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime; sisteme inteligjente të energjisë; digjitalizim ndërsektorial; përdorimi i të dhënave të fragmentuara ose të pashfrytëzuara sa duhet.	I2: Analiza me IA për optimizim parashikues; I3: Shërbimi digjital për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmëri.

Rrugët që nuk u përfshinë në portofolin përfundimtar nuk u hodhën poshtë. Disa prej tyre u përfshinë brenda rrugëve më të gjera të përzgjedhura, ndërsa të tjera vareshin nga faktorë si lokacioni, vëllimet e materialeve, kërkesa nga përdoruesit pranues ose zhvillimi afatgjatë i infrastrukturës. Ato mbeten pjesë e grupit të mundësive të Aktivitetit 2 dhe mund të rishqyrtohen me zhvillimin e mëtejshëm të kushteve.

3.5. Qasja për vlerësimin e rrugëve

Vlerësimi në kuadër të Aktivitetit 3 u mbështet në hartimin industrial, anketën me ndërmarrje, grupet punuese sektoriale, validimin me palët e interesit dhe dëshmitë teknike dhe ekonomike në dispozicion. Vlerësimi mori në konsideratë:

Burimin dhe karakteristikat e materialit

Gjeneruesit e mundshëm dhe përdoruesit pranues

Vazhdimësinë dhe cilësinë e furnizimit me material

Përdorimin e propozuar nga pala pranuese

Aktivitetin ekzistues të tregut

Kërkesat teknike, organizative dhe logjistike

Kushtet rregullatore dhe mjedisore të zbatueshme

Kostot dhe përfitimet indikative në nivel ndërmarrjeje, industrie dhe ekonomie më të gjerë

Portofoli përfundimtar u bazua në një krahasim cilësor të këtyre dëshmimeve dhe kontributeve të palëve të interesit, dhe jo në një analizë të dytë numerike multikriteriale. Kategoritë e rrugëve përshkruajnë natyrën e secilës mundësi dhe bazën për zhvillimin e saj të mëtejshëm; ato nuk përfaqësojnë një nivel të njëtrajtshëm të gatishmërisë teknike ose komerciale.

Dhjetë rrugët e përzgjedhura janë dokumentuar në Anekset Teknike përmes një strukture të standardizuar të profileve. Këto profile përshkruajnë shkëmbimin ose funksionin mundësues të propozuar, akterët kryesorë, dëshmitë teknike dhe komerciale, arsyetimin ekonomik, pengesat, kushtet për zhvillim, mundësitë për digjitalizim dhe efektet ekonomike indikative. Vlerësimi i detajuar ekonomik dhe mjedisor paraqitet në Anekset Teknike.

Siç shpjegohet në Seksionin 3.1, rrugët e bazuara në riciklim u konsideruan rrugë të simbiozës industriale kur lidhnin gjeneruesit e materialeve, grumbulluesit ose përpunuesit dhe përdoruesit pranues përmes një shkëmbimi të organizuar. Riciklimi i kryer nga një ndërmarrje e vetme, pa një marrëdhënie të tillë ndërmjet ndërmarrjeve, nuk u trajtua si një rrugë e veçantë e simbiozës industriale.

3.6. Gjetjet e validimit nga palët e interesit

Vlerësimi në kuadër të Aktivitetit 3 u mbështet në angazhimin me palët e interesit të zhvilluar gjatë Aktivitetit 2, siç përshkruhet në Seksionin 2, dhe u plotësua me grupe punuese sektoriale dhe një punëtori validimi të përqendruar në rrugët e propozuara, pengesat dhe kushtet mundësuese. Pjesëmarrësit përfshinin përfaqësues të ndërmarrjeve, shoqatave sektoriale, institucioneve publike dhe akterëve të tjerë të

rëndësishëm. Kontributet e tyre u përdorën për të vlerësuar rëndësinë praktike të rrugëve, për të sqaruar mënyrën se si organizohen shkëmbimet ekzistuese dhe për të krahasuar përparësitë ndërmjet fushave të hartuara. Pesë mesazhe u përsëritën gjatë diskutimeve me palët e interesit:

U theksua rëndësia e informacionit të besueshëm mbi sasitë e materialeve, cilësinë e tyre dhe mënyrën se si menaxhohen aktualisht;

Shkëmbimet e përsëritura u konsideruan më të mundshme kur ndërmarrjet pjesëmarrëse kanë role të qarta, interes komercial dhe besim në aranzhimin e krijuar;

Aranzhimet për grumbullim, konsolidim dhe kontroll të cilësisë duhet të përshtaten me karakteristikat e materialit dhe kërkesat e përdoruesit të synuar;

Testimi, standardet dhe dëshmitë e konformitetit u konsideruan veçanërisht të rëndësishme kur materialet e rikuperuara synohen të përdoren në produkte të prodhuara; dhe

Mjetet digjitale u konsideruan të dobishme kur lidhen me rrjedha reale të materialeve, ndërmarrje pjesëmarrëse dhe koordinim aktiv.

Kontributet e palëve të interesit ndihmuan gjithashtu në dallimin ndërmjet rrugëve relativisht më të konsoliduara të materialeve dhe atyre që mbeten më të kufizuara. Mbetjet e pastra të PVC-së, skrapit metalik i ndarë dhe mbetjet e ambalazhit të menaxhuara në nivel ndërmarrjeje morën mbështetje si rrugë relativisht praktike, në rastet kur mund të organizohen ndarja në burim dhe aranzhimet me përdoruesit pranues. Mbetjet e tekstilit u mbajtën për vlerësim të përqendruar në produkte, pasi përbërja e tyre dhe përdorimet e mundshme nga palët pranuese ndryshojnë.

Nënproduktet shtazore u mbajtën si një rrugë me rëndësi strategjike, por të rregulluar, drejt rikuperimit të autorizuar. Mbështetja e palëve të interesit konfirmoi rëndësinë e kësaj rruge, por nuk i ndryshoi kërkesat përkatëse veterinarë, mjedisore dhe të trajtimit. Skoriet u mbajtën si një rrugë specifike sipas përdorimit, zbatueshmëria e së cilës varet nga karakteristikat e materialit dhe kërkesat e përdorimit të propozuar. Funksionet e TIK-ut u mbajtën si mundësues ndërsektorialë që mbështesin optimizimin e prodhimit, informacionin mbi materialet dhe koordinimin ndërmjet ndërmarrjeve, dhe jo si shkëmbime fizike të pavarura.

Tabela 11. Portofoli përfundimtar i rrugëve të Aktivitetit 3 dhe kushtet kryesore

Kodi	Rruga përfundimtare e Aktivitetit 3	Pozicionimi dhe kushtet kryesore
P1	Mbetjet e PVC-së për produkte profile dhe kanale	Pilot prioritar: përshtatshmëria është më e lartë kur mbetjet janë të pastra, të ndara dhe të përputhshme me përbërjen e kërkuar nga përdoruesi pranues dhe me specifikimet e produktit.
P2	Mbeturinat e ambalazhit për folie dhe qese të ricikluara	Prioritet / mundësi për rezultat të shpejtë: zbatohet për mbetjet e ambalazhit të ndara në burim, të gjeneruara ose të menaxhuara nga ndërmarrjet, me përbërje dhe cilësi të përshtatshme të polimerit. Nuk përfshin grumbullimin e ambalazhit nga ekonomitë familjare.
T2	Mbetjet e tekstilit për lecka industriale, materiale mbushëse për paketim dhe materiale dytësore jo të endura	Pilot prioritar: produktet pranuese dhe kërkesa varen nga përbërja e fibrave, pastërtia e materialit dhe kërkesat për performancën e produktit.
T4	Mbyllja e ciklit të ambalazhit në sektorin e tekstilit	Prioritet / mundësi për rezultat të shpejtë: zbatohet për kartonin, foliet dhe ambalazhin e transportit të ndarë, të gjeneruar ose të menaxhuar nga ndërmarrjet e tekstilit dhe veshjeve.
A4	Nënproduktet shtazore për përpunim të autorizuar dhe përdorime me bazë biologjike	Strategjik / i rregulluar: i rëndësishëm brenda sistemit të zbatueshëm veterinar, mjedisor dhe të trajtimit të autorizuar.
A7	Mbyllja e ciklit të ambalazhit në sektorin agro-ushqimor	Prioritet / mundësi për rezultat të shpejtë: zbatohet për qelqin, kartonin, plastikën dhe ambalazhin e transportit të menaxhuar në nivel ndërmarrjeje në sektorin agro-ushqimor. Nuk përfshin grumbullimin e ambalazhit nga ekonomitë familjare ose sistemin komunal të grumbullimit.

Kodi	Rruga përfundimtare e Aktivitetit 3	Pozicionimi dhe kushtet kryesore
M1	<i>Rikuperimi sipas klasës dhe riciklimi me vlerë më të lartë i skrapit dhe ashklave metalike</i>	Pilot prioritar: mbështetet në tregjet ekzistuese të skrapit dhe ka potencial për të përmirësuar klasifikimin e materialeve, përgatitjen e tyre dhe krijimin e vlerës së shtuar brenda vendit.
M3	<i>Skoriet për çimento dhe materiale ndërtimore</i>	Prioritar / i kushtëzuar: secili përdorim i propozuar varet nga karakteristikat e materialit dhe nga kërkesat përkatëse mjedisore dhe të performancës së produktit.
I2	<i>Analiza me IA për optimizim parashikues</i>	Rrugë mundësuese: mbështet përdorime të matshme për optimizimin e prodhimit dhe efikasitetin e burimeve, dhe nuk përbën në vetvete shkëmbim materiale.
I3	<i>Shërbimi digjital për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmëri</i>	Rrugë mundësuese: mbështet shkëmbimet fizike përmes informacionit të strukturuar, ndërlidhjes së ofertës me kërkesën, gjurmueshmërisë dhe koordinimit.

Validimi me palët e interesit ndihmoi në përcaktimin e rëndësisë dhe përparësisë relative të rrugëve. Gatishmëria teknike, ekonomike dhe rregullatore mbeti specifike për secilën rrugë, siç paraqitet në Tabelën 12 dhe në vlerësimet e detajuara të përfshira në Anekset 4 dhe 5.

3.7. Rezultati i Fazës 3 – Aktivitetit 3

Procesi i Aktivitetit 3 rezultoi në një portofol përfundimtar prej dhjetë rrugësh: tetë të lidhura me rrjedhat e materialeve dhe dy funksione ndërsektoriale mundësuese të TIK-ut. Portofoli pasqyroi dëshmitë e kombinuara nga hartimi industrial, anketa me ndërmarrje, vlerësimi i rrugëve, grupet punuese sektoriale dhe validimi me palët e interesit. Numri dhe përbërja e portofolit përfundimtar ishin rezultat i këtij procesi dhe jo një objektiv i përcaktuar paraprakisht. Portofoli përfundimtar përbën bazën për rekomandimet e paraqitura në seksionet në vijim. Përshkrimet e plota dhe të standardizuara për secilën rrugë paraqiten në Aneksin 4 të Anekseve Teknike, ndërsa vlerësimi i detajuar ekonomik dhe mjedisor paraqitet në Aneksin 5. Rrugët e tjera të identifikuar përmes Aktivitetit 2 mbeten pjesë e grupit më të gjerë të mundësive për simbiozë industriale dhe nuk përjashtohen nga shqyrtimi në të ardhmen.

4

PORTOFOLI I RRUGËVE TË SIMBIOZËS INDUSTRIALE

4. Portofoli i rrugëve të simbiozës industriale

4.1. Fushëveprimi dhe interpretimi i portofolit

Ky seksion paraqet portofolin përfundimtar dhe vlerësimin paraprak të dhjetë rrugëve të përzgjedhura. Portofoli mbështetet në grupin më të gjerë të mundësive të përshkruara në Seksionin 2, si dhe në vlerësimin në nivel ndërmarrjeje dhe validimin me palët e interesit të paraqitura në Seksionin 3. Seksioni shpjegon mënyrën se si secila rrugë e përzgjedhur do të lidhte ndërmarrjet gjeneruese, grumbulluesit ose përpunuesit dhe përdoruesit pranues, si dhe paraqet aspektet teknike, komerciale, mjedisore dhe institucionale që kanë ndikuar në pozicionimin përfundimtar të secilës rrugë.

Portofoli përmban tetë rrugë të bazuara në materiale dhe dy rrugë mundësuese të lidhura me TIK-un. Rrugët e materialeve përfshijnë përdorimin e drejtpërdrejtë të një materiali hyrës dytësor të kualifikuar, rikuperimin përmes një përpunuesi ndërmjetës, zhvillimin e një përdorimi të ri nga pala pranuese dhe rikuperimin e rregulluar. Rrugët e TIK-ut mbështesin optimizimin e prodhimit, si dhe organizimin dhe gjurmueshmërinë e shkëmbimeve fizike; ato nuk përbëjnë në vetvete shkëmbime materiale.

ZINXHIRI I RRUGËS: Për secilën rrugë, burimi në nivel ndërmarrjeje tregon se ku krijohen mbetjet; funksioni ndërmjetës përfshin, sipas nevojës, grumbullimin, konsolidimin, përgatitjen, riciklimin, trajtimin ose testimin; ndërsa përdorimi nga pala pranuese përcakton produktin, procesin ose destinacionin e autorizuar që mund ta përdorë burimin e rikuperuar. Institucionet publike dhe organizatat mbështetëse kanë rol mundësues përmes qartësisht të kërkesave rregullatore, lehtësisht të qasjes në testim, mbështetjes së kufizuar në kohë për pilotët dhe monitorimit. Ato nuk paraqiten si zëvendësim për gjeneruesit, përpunuesit ose përdoruesit komercialë pranues.

POTENCIALI PËR ZËVENDËSIMIN E IMPORTEVE: Disa rrugë mund të zvogëlojnë varësinë nga materialet hyrëse primare ose të importuara, kur një material dytësor vendor i plotëson kërkesat e përdorimit pranues për cilësi, siguri, performancë, gjurmueshmëri dhe çmim. Ky potencial është specifik për secilën rrugë dhe nuk konsiderohet i dëshmuar derisa materiali të pranohet dhe të përdoret në mënyrë të përsëritur nga një ndërmarrje pranuese.

FUSHËVEPRIMI PËR AMBALAZHIN: Referencat për ambalazhin i referohen mbetjeve të ndara të ambalazhit që gjenerohen ose menaxhohen nga ndërmarrjet, përfshirë ambalazhin që lidhet me pranimin e materialeve hyrëse, proceset e prodhimit, magazinimin, transportin dhe veprimtaritë tregtare. Këto rrugë nuk përfshijnë ambalazhin që hidhet nga ekonomitë familjare dhe nuk e zgjerojnë fushëveprimin e detyrës në grumbullimin komunal të mbeturinave shtëpiake.

KËRKIMI DHE INOVACIONI: Kërkesat për R&I ndryshojnë ndërmjet rrugëve të portofolit. P1, T2 dhe M3 përfshijnë karakterizim praktik të materialeve, zhvillim të produkteve dhe testim të performancës. P2, T4 dhe A7 lidhen kryesisht me inovacion organizativ dhe të proceseve në ndarjen në burim, grumbullimin dhe gjurmueshmërinë. M1 përqendrohet në përmirësimin e identifikimit dhe përgatitjes së materialeve, ndërsa A4 kërkon gjurmueshmëri të rregulluar dhe verifikim të rrugës së trajtimit. I2 dhe I3 përfshijnë inovacion digjital të aplikuar për optimizimin e prodhimit dhe organizimin e shkëmbimeve fizike. Për këtë arsye, R&I nuk duhet të interpretohet si nevojë për zhvillim të madh teknologjik në secilën rrugë.

INTERPRETIMI EKONOMIK: Vlerat monetare të përdorura në këtë seksion janë skenarë paraprakë të nxjerrë nga vlerësimi i Fazës 3 – Aktiviteti 3. Varësisht nga rruga, ato përfaqësojnë vlerën bruto të agreguar të materialeve, të ardhurat e mundshme nga shitja dhe kostot e mundshme të shmangura për trajtim ose asgjësim në përputhje me kërkesat. Ato nuk janë parashikime, vlerësime të fitimit neto ose analiza të plota kosto-përfitim. Supozimet e detajuara paraqiten në Aneksin Teknik 5; vendimet për investim kërkojnë të

dhëna specifike për ndërmarrjen dhe rrugën përkatëse mbi kostot kapitale, kostot operative, financimin, kushtet kontraktuale, rendimentet e pranura të prodhimit dhe destinacionet fillestare të materialeve.

Përshkrimet e detajuara të secilës rrugë paraqiten në Aneksin Teknik 4, ndërsa vlerësimi përkatës ekonomik dhe mjedisor paraqitet në Aneksin Teknik 5. Kategoritë e përdorura më poshtë përshkruajnë fazën e përshtatshme vijuese bazuar në dëshmitë e Aktivitetit 3; ato nuk paraqesin renditje të sektorëve dhe as nuk dëshmojnë gatishmërinë për investim.

4.2. Shqyrtimi i përgjithshëm i portofolit dhe zinxhirit ndërindustriore

Portofoli përfundimtar i rrugëve përfshin burime të ndryshme në nivel ndërmarrjeje dhe aranzhime të ndryshme për pranimin e materialeve, por të gjitha rrugët ndjekin një strukturë të përbashkët: mbetjet duhet të identifikohen dhe ndahen në ndërmarrjen ku gjenerohen, të organizohen përmes një shkëmbimi të drejtpërdrejtë ose një ndërmjetësimi të përshtatshëm dhe të pranohen në një proces ose produkt të përcaktuar qartë nga pala pranuese. Figura më poshtë përmbledh këtë strukturë. Ajo paraqet rolet e vlerësuara në kuadër të Aktivitetit 3 dhe nuk nënkupton se çdo marrëdhënie është tashmë e organizuar ose e konsoliduar komercialisht.

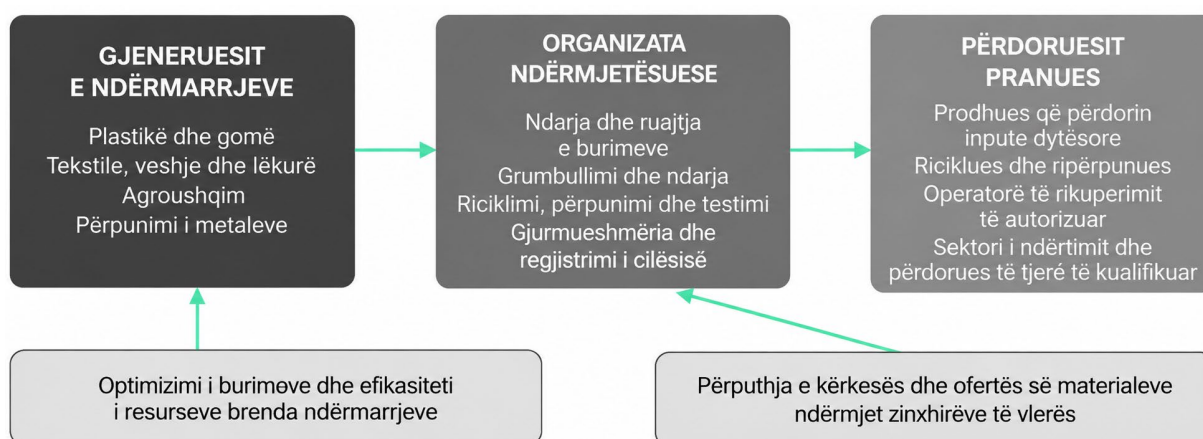


Figura 11. Ndërmarrjet dhe akterët mbështetës në portofolin përfundimtar të rrugëve. Burimi: Sintezë e autorit.

Tabela 12. Portofoli përfundimtar i rrugëve

Kodi	Burimi në nivel ndërmarrjeje	Zinxhiri ndërmjetësues dhe pala pranuese	Pozicionimi në Aktivitetin 3
P1	Mbetje të pastra të PVC-së nga prodhimi i profileve, dritareve, dyerve dhe gypave	Grumbullues/riciklues ose përpunues të përbërjeve; prodhues të profileve, kanaleve, gypave mbrojtës ose produkteve të tjera të kualifikuara	Pilot praktik prioritar
P2	Folie PE/PP, mbështjellës, qese, mbetje nga prerja dhe ambalazh komercial i përshtatshëm, të gjeneruar ose të menaxhuar nga ndërmarrjet	Grumbullues dhe riciklues; përpunues që prodhojnë folie, qese ose produkte të tjera të përcaktuara për përdorime jo ushqimore	Rrugë e koordinuar për zbatim në afat të afërt
T2	Mbetje të pastra nga prerja e tekstitil gjatë prodhimit të veshjeve dhe produkteve tekstile	Operatorë për ndarje dhe përpunim dytësor të tekstitil; blerës të leckave industriale, materialeve mbushëse dhe produkteve të përzgjedhura jo të endura	Pilot praktik prioritar
T4	Karton, folie PE/PP, paleta dhe ambalazh mbrojtës nga prodhimi dhe logjistika në sektorin e tekstitil	Grumbullues, riciklues të letrës dhe plastikës, riparues të paletave dhe përdorues pranues të verifikuar	Rrugë e koordinuar për zbatim në afat të afërt

Kodi	Burimi në nivel ndërmarrjeje	Zinxhiri ndërmjetësues dhe pala pranuese	Pozicionimi në Aktivitetin 3
A4	Nënprodukte shtazore të kategorizuara zyrtarisht nga therja dhe përpunimi i mishit	Grumbullim i licencuar dhe përpunim i autorizuar ose operatorë të tjerë të lejuar për rikuperim	Strategjike dhe e rregulluar
A7	Qelq, karton, plastikë, metale dhe ambalazh transporti të gjeneruar ose të menaxhuar nga ndërmarrjet agro-ushqimore	Grumbullues dhe riciklues sipas llojit të materialit; rrugë të miratuara për ripërdorimin e ambalazhit dhe riparimin e paletave	Rrugë e koordinuar për zbatim në afat të afërt
M1	Mbetje metalike, ashkla metalike dhe mbetje nga përpunimi mekanik, të ndara sipas aliazhit ose klasës	Përpunues të skrapit, riciklues dhe operatorë të rishkrirjes; përdorues pranues vendorë ose për eksport	Pilot praktik prioritar
M3	Skorie metalurgjike nga një burim i përcaktuar prodhimi ose nga një deponi e identifikuar	Funksione testimi dhe përgatitjeje; përdorues në çimento, aggregate, materiale për bazën e rrugëve ose përdorime të tjera specifike	E kushtëzuar
I2	Të dhëna operative të prodhimit të lidhura me një problem të përcaktuar në procesin prodhues	Ofrues të TIK-ut në Kosovë që punojnë me ndërmarrjet pjesëmarrëse prodhuese	Mundësues digjital ndërsektorial
I3	Informacion i verifikuar mbi disponueshmërinë, kërkesën, cilësinë, lokacionin dhe transaksionet e materialeve	Shërbim i organizuar për ndërlidhje dhe ndërmjetësim ndërmjet gjeneruesve, përpunuesve dhe përdoruesve pranues	Mundësues digjital ndërsektorial

4.3. Rrugët për sektorin e plastikës

P1: Mbetjet e PVC-së për produkte profile dhe kanale

P1 lidh prodhuesit e profileve, dritareve, dyerve dhe gypave prej PVC-je me grumbullues, riciklues ose përpunues të përbërjeve, si dhe me prodhues të profileve, kanaleve, gypave mbrojtës ose produkteve të tjera të përzgjedhura më pak të ndjeshme. Materiali burimor përbëhet nga mbetje të pastra para konsumit, të krijuara gjatë procesit të prodhimit në hapësirat e ndërmarrjes. Përbërja e tyre në përgjithësi mund të identifikohet më lehtë sesa ajo e PVC-së së përzier pas përdorimit, prandaj mbetjet e kontrolluara në burim përbëjnë pikën më të përshtatshme fillestare për këtë rrugë.

<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Riciklimi mekanik është teknikisht i konsoliduar. Zbatueshmëria në Kosovë varet nga ndarja sipas përbërjes dhe ngjyrës, kontrolli i ndotjes, ruajtja në kushte të mbrojtura, konsolidimi efikas i materialit, grimcimi dhe rigranulimi ose përpunimi në përbërje, zhvillimi i përzierjeve të qëndrueshme dhe kualifikimi i produktit. Ripërdorimi i brendshëm dhe shitjet ekzistuese tregojnë se tashmë ekzistojnë disa dalje për materialin, por nuk dëshmojnë ekzistencën e një tregu të përsëritur për një përbërje të caktuar të ricikluar ose për një produkt të standardizuar. Për këtë arsye, zbatueshmëria komerciale varet nga angazhimi i një përpunuesi dhe i prodhuesve pranues të gatshëm për të testuar dhe blerë në mënyrë të përsëritur materialin e kualifikuar.
<i>Perspektiva ekonomike</i>	Skenari i paraqitur në Tabelën 12 tregon potencialin e vlerës përgjatë një zinxhiri me disa ndërmarrje dhe jo fitimin neto për një pjesëmarrës të vetëm. Vlera varet nga destinacioni i mëparshëm i mbetjeve, kostot e grumbullimit dhe përpunimit, rendimenti i përgatitjes, pranimi i produktit dhe çmimet e transaksioneve. Zëvendësimi i importeve është i rëndësishëm vetëm kur PVC-ja e ricikluar dhe e kualifikuar zëvendëson një pjesë të polimerit primar ose të importuar në produktin e pranuar nga pala pranuese.
<i>Implikimet mjedisore dhe shoqërore</i>	Përfitimet e mundshme lidhen me rikuperimin shtesë të mbetjeve të pastra të PVC-së dhe me zëvendësimin e verifikuar të PVC-së së pastër. Në përllogaritjen e rezultateve duhet të përjashtohen mbetjet që tashmë ripërdoren ose riciklohen, si dhe të merren parasysh humbjet gjatë përpunimit dhe përdorimi i energjisë. Zhvillimi i produkteve, puna laboratorike, sigurimi i

P1: Mbetjet e PVC-së për produkte profile dhe kanale

	cilësisë, operimi i pajisjeve dhe funksionet e monitorimit ofrojnë më shumë mundësi për role të kualifikuara sesa vetëm ndarja manuale e materialit; megjithatë, rreziqet që lidhen me makineritë, zjarrin, kimikatet dhe trajtimin e materialeve mbeten të rëndësishme.
<i>Testimi dhe përputhshmëria</i>	Rruga kërkon karakterizim përfaqësues të materialit, përzierje të qëndrueshme të materialit të ricikluar dhe testim kundrejt kërkesave kimike, dimensionale, mekanike, të mbrojtjes nga zjarri dhe kërkesave të tjera që zbatohen për produktin e përzgjedhur. Testimi mund të kryhet nga një laborator i akredituar ose nga një organ tjetër kompetent testimi, në përputhje me procedurën e synuar të vlerësimit të konformitetit. Zbatohen gjithashtu kërkesat për statusin e materialit, autorizimet për grumbullim dhe përpunim, kufizimet për aditivët dhe kërkesat për konformitetin e produktit.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: P1 ruhet si një pilot i parë i aplikuar që lidh gjeneratorët, një ripërtëritë ose një përbërës dhe prodhuesit që marrin. Formulimi, testimi dhe pranimi i blerësit paraqet çdo vendim për përzgjedhje të përhershme ose përmirësime të përpunimit.

P2: Mbetjet e ambalazhit PE/PP të ndërmarrjeve për folie dhe qese të ricikluara

P2 përfshin folie të pastra PE dhe PP, mbështjellës elastik, qese, mbetje nga prerja dhe ambalazh komercial të përshtatshëm, të gjeneruar ose të menaxhuar nga ndërmarrjet prodhuese përmes furnizimeve hyrëse, proceseve të prodhimit, magazinimit dhe dërgesave. Kjo rrugë lidh ndërmarrjet gjeneruese me grumbulluesit, ricikluesit që kryejnë ndarjen, larjen ose pelletizimin, si dhe me përpunuesit që prodhojnë folie, qese ose produkte të tjera të përcaktuara për përdorime jo ushqimore. Ajo nuk përfshin ambalazhin nga ekonomitë familjare dhe as grumbullimin komunal.	
<i>Vlerësimi komercial dhe tregtar</i>	Rrjedhat e pastra me një lloj të vetëm materiali mund të përpunohen duke përdorur teknologji të konsoliduara të riciklimit. Performanca varet nga ndarja sipas llojit të polimerit, kontrolli i ndotjes, ruajtja në kushte të thata dhe të sigurt, dendësia e grumbullimit, rendimenti i përgatitjes dhe larjes, si dhe nga përbërja e kërkuar për produktin pranues. Fraksionet e përzierja, shumë-shtresore ose të ndotura me ushqim kërkojnë vlerësim të veçantë ose përjashtim. Për këtë arsye, kjo rrugë përbën kryesisht një sistem të koordinuar të grumbullimit dhe rikuperimit në nivel ndërmarrjeje dhe jo një teknologji të re riciklimi.
<i>Perspektiva ekonomike</i>	Vlera indikative është relativisht modeste në shkallën e skenarit të paraqitur në Tabelën 12. Zbatueshmëria ndikohet ndjeshëm nga dendësia e rrugës së grumbullimit, kostot e ndarjes dhe larjes, fraksionet e refuzuara dhe çmimet e produkteve pranuese. Koordinimi ndërmjet ndërmarrjeve pjesëmarrëse është më i rëndësishëm sesa vlera e rrjedhës së materialit të gjeneruar nga një NVM e vetme.
<i>Implikimet mjedisore dhe shoqërore</i>	Përfitimet e mundshme përfshijnë riciklim shtesë të ambalazhit të pastër PE/PP nga ndërmarrjet dhe zvogëlim të përdorimit të polimerit të pastër në produkte të pranuar për përdorim jo ushqimor. Monitorimi duhet të dallojë materialin që tashmë riciklohet nga grumbullimi shtesë dhe të regjistrojë sasinë e materialit të pranuar pas përpunimit, fraksionet e refuzuara dhe mbetjet nga procesi i larjes. Kontrolli i cilësisë, planifikimi i rrugëve të grumbullimit, logjistika dhe menaxhimi i të dhënave përbëjnë funksione të rëndësishme pune krahas operacioneve të përditshme.
<i>Testimi dhe përputhshmëria</i>	Puna kryesore për zhvillimin e kësaj rruge lidhet me përcaktimin praktik të kategorive për ndarje, pragjeve të pranueshme të ndotjes, rrugëve të grumbullimit, rendimentit të larjes dhe kualifikimit të produkteve të përcaktuara për përdorim jo ushqimor. Për rrjedhat përkatëse duhet të trajtohen dokumentacioni dhe licencimi për mbeturinat, kërkesat e zbatueshme për ambalazhin

P2: Mbetjet e ambalazhit PE/PP të ndërmarrjeve për folie dhe qese të ricikluara

dhe çdo aranzhim për përgjegjësinë e prodhuesit ose sistemin e kthimit të depozitës. Kjo rrugë nuk përfshin përdorime të paautorizuara për materiale në kontakt me ushqimin.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: P2 mbahet si një rrugë e koordinuar për zbatim në afat të afërt për ambalazhin PE/PP të ndërmarrjeve të ndarë në burim. Faza e parë duhet të përcaktojë kategoritë e përbashkëta të materialeve, aranzhimet për grumbullim, rendimentin e përpunimit dhe destinacionet e verifikuara për përdorim në produkte jo ushqimore.

4.4. Rrugët për sektorin e tekstilit

T2: Mbetjet e tekstilit për lecka industriale, materiale mbushëse dhe produkte dytësore jo të endura

T2 lidh prodhuesit e veshjeve dhe tekstilit që gjenerojnë mbetje të pastra gjatë prodhimit me ndërmarrjet që merren me ndarjen dhe përpunimin e mëtejshëm të tekstilit, si dhe me blerësit e leckave industriale, materialeve mbushëse dhe produkteve të përzgjedhura jo të endura. Leckat industriale dhe materialet mbushëse përbëjnë përdorimet fillestare më të qasshme. Përdorimi i këtyre mbetjeve për produkte jo të endura, materiale izoluese ose produkte për izolim akustik kërkon zhvillim dhe testim të veçantë, pasi kërkesat teknike dhe të konformitetit ndryshojnë sipas produktit.

Vlerësimi teknik dhe komercial

Ndarja dhe klasifikimi i materialeve në burim, sipas përbërjes së fibrave tekstile, ngjyrës dhe mënyrës së përpunimit përfundimtar, është thelbësor. Përpunimi mund të përfshijë largimin e materialeve të papërshtatshme, prerjen, shthurjen ose copëtimin e tekstilit, përzierjen e materialeve, prodhimin e mostrave provuese dhe testimin e produktit. Përzierjet e fibrave të ndryshme, shtresat ose trajtimet kimike dhe prania e lagështisë mund të kufizojnë disa përdorime. Zbatueshmëria komerciale varet nga grumbullimi i sasive të mjaftueshme të materialit, rendimenti i përpunimit, performanca e produktit dhe kërkesa e vazhdueshme nga blerës të identifikuar.

Perspektiva ekonomike

Skenari ilustrues i paraqitur në Tabelën 12 tregon vlerën e përgjithshme bruto përgjatë zinxhirit të propozuar dhe jo fitimin neto të një ndërmarrjeje të vetme. Vlera faktike ndryshon ndjeshëm në varësi të përbërjes së fibrave, produktit që synohet të prodhohet, kostove të përpunimit dhe rendimentit të pranuar. Nevojat për pajisje nuk mund të përcaktohen në bazë të kapaciteteve të pashfrytëzuara në prodhimin e veshjeve; ato varen nga produkti dytësor i përzgjedhur dhe nga kërkesat teknike të ndërmarrjes përpunuese.

Implikimet mjedisore dhe shoqërore

Përfitimet krijohen kur mbetjet e pastra të tekstilit shmangin asgjësimin së bashku me mbeturina të përziera dhe përdoren për të zëvendësuar materiale mbushëse ose fibra të pastra në një produkt të pranuar. Përfitimet që lidhen me gjurmën e ujit në fazat e mëhershme të prodhimit paraqiten veçmas dhe nuk interpretohen si kursime të drejtpërdrejta të ujit në fabrikat në Kosovë. Duke pasur parasysh profilin e punësimit në këtë sektor, kjo rrugë mund të mbështesë pjesëmarrjen e grave në role që lidhen me zhvillimin e produkteve, operimin e makinerive, sigurimin e cilësisë dhe mbikëqyrjen, me kusht që të ekzistojë kërkesë e qëndrueshme dhe të sigurohen kushte të sigurta të punës.

Testimi dhe përputhshmëria

Një metodë praktike për klasifikimin e fibrave tekstile, mostrat përfaqësuese të produkteve, rendimentet e përpunimit, kostot e prodhimit dhe pranimi nga blerësit përbëjnë bazën kryesore të dëshmive për këtë rrugë. Për të gjitha përdorimet e përzgjedhura zbatohen kërkesat për sigurinë e produktit dhe kërkesat përkatëse kimike. Produktet që synohen për përdorim në ndërtim kërkojnë gjithashtu dëshmi të përshtatshme për mbrojtjen nga zjarri, performancën dhe konformitetin, përmes një laboratorit ose organi tjetër kompetent testimi.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: T2 mbahet si pilot praktik prioritar. Puna fillestare përqendrohet në përdorimin e mbetjeve të tekstilit për lecka industriale dhe materiale mbushëse, ndërsa përdorimet për produkte jo të endura,

T2: Mbetjet e tekstilit për lecka industriale, materiale mbushëse dhe produkte dytësore jo të endura

materiale izoluese ose izolim akustik vazhdojnë vetëm si rrugë të veçanta të testuara, me përdorues pranues të identifikuar.

T4: Mbyllja e ciklit të ambalazhit në sektorin e tekstilit

T4 përfshin kartonin, mbështjellësit dhe foliet elastike PE/PP, paletat dhe ambalazhin mbrojtës që gjenerohen ose menaxhohen gjatë prodhimit të tekstilit, magazinimit dhe logjistikës së ndërmarrjeve. Materialet krijohen në ndërmarrjet pjesëmarrëse dhe grumbullohen në hapësirat e tyre. Kjo rrugë nuk përfshin ambalazhin e hedhur nga ekonomitë familjare dhe as grumbullimin komunal të mbeturinave të përziera.

<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Proceset e nevojshme për rikuperim dhe ripërdorim janë tashmë të njohura dhe të zbatueshme. Kushtet kryesore janë ndarja e thatë në burim, ruajtja e përshtatshme, rrafshimi ose presimi në bala kur arsyetohet, grumbullimi sipas një orari të përcaktuar dhe destinacionet e verifikuara të pranimit. Letra duhet të ruhet e thatë; foliet, aty ku është e mundur, duhet të ndahen sipas llojit të polimerit dhe nivelit të ndotjes; ndërsa paletat e ripërdorshme duhet të orientohen drejt riparimit ose kthimit. Zbatueshmëria komerciale varet kryesisht nga dendësia e grumbullimit, pasi vlera e gjeneruar nga secila ndërmarrje veçmas është e kufizuar.
<i>Perspektiva ekonomike</i>	Skenari i paraqitur në Tabelën 12 tregon një vlerë të përgjithshme bruto relativisht të vogël. Për këtë arsye, qëndrueshmëria ekonomike e kësaj rruge mbështetet në kombinimin e rrugëve të grumbullimit, ofrimit e një shërbimi të besueshëm dhe uljen e kostove të trajtimit ose asgjësimit, dhe jo në vlera të larta për njësi materiali.
<i>Implikimet mjedisore dhe shoqërore</i>	Përfitimet e mundshme përfshijnë rikuperimin shtesë të ambalazhit voluminoz të ndërmarrjeve dhe zgjatjen e përdorimit të paletave, kur kjo është e sigurt. Riciklimi ose ripërdorimi që tashmë realizohet përbën pjesë të gjendjes fillestare dhe nuk llogaritet përsëri si përfitim shtesë. Grumbullimi, logjistika, kontrolli i cilësisë dhe menaxhimi i të dhënave janë funksionet kryesore që lidhen me punësimin në këtë rrugë.
<i>Testimi dhe përputhshmëria</i>	Nuk kërkohet zhvillim i madh teknologjik. Përmirësimet kryesore organizative lidhen me përdorimin e përshkrimeve të përbashkëta për materialet, oraret e grumbullimit, regjistrimin e transaksioneve dhe aranzhimet për ofrimit e shërbimit. Për secilën rrugë të materialit duhet të verifikohen dokumentacioni për mbeturinat, kërkesat për ambalazhin dhe lidhja me sistemet e zbatueshme të përgjegjësisë së prodhuesit.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: T4 mbahet si një rrugë organizative për zbatim në afat të afërt, e mbështetur në parime të përbashkëta për menaxhimin e ambalazhit dhe në destinacione pranuese të përshtatura sipas llojit të materialit. Vazhdimi i saj varet nga grumbullimi i përsëritur, destinacionet e verifikuara dhe dëshmimi i qëndrueshmërisë ekonomike të rrugës.

4.5. Rrugët për sektorin agro-ushqimor

A4: Nënproduktet shtazore për përpunim të autorizuar dhe përdorime me bazë biologjike

A4 përfshin eshtrat, yndyrnat, organet e brendshme, gjakun dhe nënprodukte të tjera shtazore që krijohen në thertore dhe ndërmarrje të përpunimit të mishit dhe që kategorizohen sipas kuadrit veterinar në fuqi. Kjo rrugë lidh ndërmarrjet gjeneruese me grumbullues të licencuar, transport të specializuar dhe operatorë të autorizuar për përpunim ose forma të tjera të lejuara të rikuperimit. Produktet e mundshme varen nga kategoria zyrtare e materialit dhe mund të përfshijnë yndyrna teknike, miell mishi dhe kockash aty ku lejohet, materiale hyrëse për plehra ose përdorime të tjera të autorizuar me bazë biologjike.

<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Për secilin material zbatohen kushte të veçanta pranimi dhe destinacione të ndryshme: riciklimi i qelqit ose ripërdorimi i miratuar i ambalazhit, rikuperimi i fibrave të letrës, përdorimi i
---------------------------------------	---

A4: Nënproduktet shtazore për përpunim të autorizuar dhe përdorime me bazë biologjike

	plastikës së rikuperuar si material hyrës për produkte jo ushqimore, riciklimi i metaleve dhe riparimi ose ripërdorimi i paletave. Kërkesat e higjienës dhe ato për materialet në kontakt me ushqimin kërkojnë ndarje të qartë ndërmjet kthimit ose ripërdorimit të ambalazhit dhe riciklimit për përdorime jo ushqimore. Zbatueshmëria komerciale varet nga cilësia e materialeve, dendësia e kombinuar e grumbullimit dhe ekzistenca e destinacioneve të verifikuara për secilin material, dhe jo nga trajtimi i të gjithë ambalazhit si një rrjedhë e vetme e përzier.
<i>Perspektiva ekonomike</i>	Për ndërmarrjet gjeneruese, vlera kryesore mund të vijë nga shmangia e kostove të asgjësimit në përputhje me kërkesat dhe nga ulja e përgjegjësive mjedisore dhe rregullatore, dhe jo domosdoshmërisht nga të ardhurat prej shitjes së materialit. Vlera krahasuese në Tabelën 12 është një ilustrim i kostove të shmangura për një gjenerues të mesëm dhe jo një vlerësim i përfitimit në nivel kombëtar. Zbatueshmëria komerciale varet gjithashtu nga dendësia e rrugës së grumbullimit, logjistika e specializuar, tarifat e operatorit dhe vlera, si dhe destinacioni i lejuar ligjërisht i produkteve që dalin nga trajtimi.
<i>Implikimet mjedisore dhe shoqërore</i>	Një rrugë që zbatohet në përputhje me kërkesat mund të zvogëlojë rreziqet që lidhen me asgjësimin e pakontrolluar, erërat e pakëndshme, patogjenët dhe dekompozimin e materialit. Përfitimi varet nga kategoria e materialit dhe mënyra se si ai menaxhohet aktualisht. Gjurmueshmëria, puna laboratorike dhe funksionet teknike janë të rëndësishme, ndërsa rreziqet biologjike, higjiena, ruajtja, transporti dhe trajtimi manual kërkojnë masa të rrepta operative. Këto kërkesa e bëjnë zbatimin më kompleks, por nuk e përcaktojnë vetvetiu nëse rruga është ose jo e realizueshme.
<i>Pozicioni rregullator dhe institucional</i>	A4 zbatohet brenda kërkesave ekzistuese veterinare, të shëndetit të kafshëve dhe mjedisore dhe nuk nënkupton nevojën për një ligj të veçantë për simbiozën industriale. Dëshmia vendimtare është konfirmimi zyrtar i të gjithë zinxhirit, duke përfshirë gjeneruesit, kategoritë dhe sasitë e materialeve, grumbullimin dhe transportin e autorizuar, kapacitetet e disponueshme për trajtim, gjurmueshmërinë dhe produktet e lejuara. MBPZhR dhe Agjencia e Ushqimit dhe Veterinarisë janë institucionet kompetente kryesore të identifikuar për këtë rrugë.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: A4 mbahet si rrugë strategjike dhe e rregulluar. Hapi vijues pas Aktivitetit 3 është konfirmimi nga autoritetet kompetente i të gjithë zinxhirit të autorizuar, i ndjekur, vetëm kur kapacitetet dhe përputhshmëria janë konfirmuar, nga një provë e kontrolluar për gjurmueshmërinë dhe përpunimin.

A7: Mbyllja e ciklit të ambalazhit në sektorin agro-ushqimor

	A7 përfshin qelqin, kartonin, foliet dhe ambalazhin plastik, ambalazhin metalik dhe paletat që gjenerohen ose menaxhohen nga ndërmarrjet e përpunimit të ushqimit dhe pijeve dhe përmes veprimtarive të tyre logjistike. Materialet ndahen dhe grumbullohen në hapësirat e ndërmarrjeve pjesëmarrëse. Kjo rrugë nuk përfshin ambalazhin e hedhur nga ekonomitë familjare dhe nuk shtrihet në grumbullimin komunal të mbeturinave shtëpiake.
<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Për secilin material zbatohen kushte të veçanta pranimi dhe destinacione të ndryshme: riciklimi i qelqit ose ripërdorimi i miratuar i ambalazhit, rikuperimi i fibrave të letrës, përdorimi i plastikës së rikuperuar si material hyrës për produkte jo ushqimore, riciklimi i metaleve dhe riparimi ose ripërdorimi i paletave. Kërkesat e higjienës dhe ato për materialet në kontakt me ushqimin kërkojnë ndarje të qartë ndërmjet kthimit ose ripërdorimit të ambalazhit dhe riciklimit për përdorime jo ushqimore. Zbatueshmëria komerciale varet nga cilësia e materialeve, dendësia e kombinuar e grumbullimit dhe ekzistenca e destinacioneve të verifikuara për secilin material, dhe jo nga trajtimi i të gjithë ambalazhit si një rrjedhë e vetme e përzier.

A7: Mbyllja e ciklit të ambalazhit në sektorin agro-ushqimor

<i>Perspektiva ekonomike</i>	Skenari në Tabelën 12 kombinon disa lloje të mbetjeve të ambalazhit të gjeneruar nga ndërmarrjet. Vlera e përgjithshme bruto indikative ndikohet nga përbërja e materialeve, dendësia e rrugës së grumbullimit, kostot e ruajtjes dhe trajtimit, si dhe nga pjesa e materialit që tashmë rikuperohet. Riciklimi ekzistues ndahet nga rikuperimi shtesë që mund të mbështetet përmes programit.
<i>Implikimet mjedisore dhe shoqërore</i>	Përfitimet e mundshme përfshijnë zvogëlimin e asgjësimit të përzier, rritjen e rikuperimit sipas llojit të materialit dhe zgjatjen e përdorimit të paletave ose ambalazheve, aty ku kjo është e sigurt dhe e autorizuar. Monitorimi regjistron destinacionin fillestar dhe sasinë e materialit të pranuar për secilin lloj materiali. Kontrolli i cilësisë, logjistika, gjurmueshmëria dhe menaxhimi i të dhënave krijojnë mundësi për role më të kualifikuara krahas grumbullimit manual.
<i>Testimi dhe përputhshmëria</i>	Dëshmitë fillestare përfshijnë përbërjen dhe sasinë e ambalazhit, destinacionet aktuale të ndërmarrjeve, kërkesat e pranimit, aranzhimet për grumbullim dhe regjistrimin e transaksioneve. Kërkesat për kontaktin me ushqimin, higjienën, mbeturinat dhe ambalazhin zbatohen veçmas për secilën rrugë. Koordinimi me sistemet e përgjegjësisë së prodhuesit ose të kthimit të depozitës është i rëndësishëm vetëm për llojet e ambalazhit dhe akterët që përfshihen në sistemet përkatëse.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: A7 mbahet si një rrugë e koordinuar për zbatim në afat të afërt, si pjesë e paketës ndërsektoriale për ambalazhin. Për secilin lloj materiali zbatohen rregulla të veçanta për kartonin, qelqin, metalet, plastikën dhe ambalazhin e ripërdorshëm të transportit që menaxhohen nga ndërmarrjet.

4.6. Rrugët për sektorin e metaleve

M1: Rikuperimi sipas klasës dhe riciklimi me vlerë më të lartë i skrapit dhe ashklave metalike

M1 lidh ndërmarrjet e përpunimit të metaleve dhe të përpunimit mekanik që gjenerojnë mbetje të pastra të çelikut, aluminit, bakrit dhe metaleve të tjera, përfshirë copëza nga prerja dhe ashkla metalike, me përpunues të skrapit, riciklues, operatorë të rishkrirjes dhe ndërmarrje prodhuese që i përdorin këto materiale. Kjo rrugë mbështetet në sistemet ekzistuese të grumbullimit dhe tregjet e skrapit. Vlera e saj shtesë qëndron në ruajtjen e klasës së materialit, përgatitjen e duhur të tij, rikuperimin e lëngjeve të përdorura në përpunimin mekanik kur është e përshtatshme, si dhe në përmirësimin e qasjes në atë rrugë pranuese që ofron vlerën më të lartë të përgjithshme.	
<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Ndarja sipas llojit dhe klasës së metalit, identifikimi i aliazhit, menaxhimi i sigurt i lëngjeve të prerjes, ruajtja e përshtatshme, prerja, presimi në bala ose briketimi, si dhe shitja sipas klasës së materialit, janë praktika teknike të konsoliduara. Rishkrirja ose përpunimi i mëtejshëm brenda vendit kërkon vlerësim të veçantë për secilën rrugë dhe nuk supozohet se ofron në çdo rast vlerë më të lartë sesa eksporti. Për këtë arsye, destinacioni aktual i materialit dhe specifikimet e blerësit mbeten elemente kryesore për vlerësimin e qëndrueshmërisë ekonomike.
<i>Perspektiva ekonomike</i>	M1 ka vlerën më të lartë të konsoliduar të materialit ndër rrugët e portofolit. Tabela 12 përfshin si një skenar për një gjenerues të vetëm, ashtu edhe një skenar për një rrjet ndërmarrjesh. Vlerësimet varen nga klasa e metalit, kostot e përgatitjes, rendimenti i pranuar dhe çmimi i blerësit. Materiali që tashmë shitet ose eksportohet nuk llogaritet si rikuperim i ri; përfitimi i matshëm lidhet me rikuperimin shtesë, ruajtjen më të mirë të klasës së materialit, përgatitjen më efektive ose krijimin e një vlere më të lartë brenda vendit, kur kjo dëshmohet.
<i>Implikimet mjedisore dhe shoqërore</i>	Përfitimet mjedisore krijohen kur përgatitja më e mirë e materialit mundëson zëvendësimin e verifikuar të materialeve hyrëse metalike primare në procesin pranues. Ruajtja e vlerës ekonomike brenda vendit regjistrohet si efekt ekonomik dhe jo automatikisht si përfitim mjedisor. Praktikrat e punës dhe aftësitë teknik, si dhe rolet laboratorike, digjitale, inxhinierike dhe

M1: Rikuperimi sipas klasës dhe riciklimi me vlerë më të lartë i skrapit dhe ashklave metalike

	mbikëqyrëse, janë të rëndësishme, krahas masave të sigurisë për materiale të mprehta, ngarkesa të rënda, makineri dhe lëngje të përdorura gjatë përpunimit mekanik.
<i>Testimi dhe përputhshmëria</i>	Puna praktike përfshin identifikimin portativ të aliazhit, ndarjen në burim sipas klasës së materialit, përgatitjen ose briketimin e ashklave metalike kur arsyetohet, si dhe krahasimin ndërmjet mundësive të shitjes brenda vendit dhe eksportit. Për rrugën e përzgjedhur duhet të trajtohen klasifikimi dhe lëvizja e mbeturinave, menaxhimi i lëngjeve të rrezikshme, siguria dhe shëndeti në punë, si dhe kërkesat e zbatueshme për emetimet ose produktin.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: M1 mbahet si pilot praktik prioritar, me fokus në ruajtjen e klasës së materialit, përgatitjen e tij dhe provat me blerësit. Çdo propozim për kapacitete shtesë të rishkrirjes mbetet një vendim i veçantë investimi dhe kërkon konfirmim të furnizimit me material, performancës mjedisore dhe kërkesës së përsëritur.

M3: Skoriet për çimento dhe materiale ndërtimore

M3 lidh skoriet metalurgjike nga një burim i përcaktuar prodhimi ose nga një deponi e identifikuar me një përdorim të caktuar në çimento, aggregate, bazamente rrugore ose materiale të tjera ndërtimore. Rrugët e përpunimit janë të konsoliduara në praktikën ndërkombëtare, por përshtatshmëria varet nga procesi i prodhimit, përbërja e materialit, gjendja e deponisë dhe përdorimi i synuar. Për këtë arsye, përdorimet në çimento dhe në aggregate trajtohen si rrugë të veçanta dhe jo si përdorime të këmbyeshme.

<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Palët e interesit raportuan bashkëpunim të mëparshëm ose ekzistues ndërmjet një prodhuesi metalurgjik në Kosovë dhe një prodhuesi të çimentos për përdorimin e skorieve. Kjo tregon se ekziston përvojë përkatëse në vend, por nuk dëshmon sasitë aktuale, specifikimet, performancën mjedisore ose mundësinë që një aranzhim i tillë të përsëritet. Zbatueshmëria përcaktohet nga marrja e mostrave përfaqësuese, kërkesat për përpunim, distanca e transportit, përdorimi i synuar i produktit, dëshmitë e konformitetit dhe angazhimi i një përdoruesi pranues.
<i>Perspektiva ekonomike</i>	Skenari i paraqitur në Tabelën 12 jep një nga intervalet më të larta të vlerës së përgjithshme bruto, për shkak të vëllimit të supozuar të materialit. Njëkohësisht, ky është edhe një nga vlerësimet më të kushtëzuara: vlera nuk mund të interpretohet pa konfirmuar rendimentin e pranueshëm, kostot e përpunimit dhe transportit, kushtet komerciale dhe kërkesën e blerësit. Dëshmitë e disponueshme nuk ishin të mjaftueshme për një përlllogaritje të qëndrueshme të përfitimit neto në nivel ndërmarrjeje.
<i>Implikimet mjedisore dhe shoqërore</i>	Përfitimet e mundshme përfshijnë zvogëlimin e presionit nga grumbullimi i skorieve në deponi dhe zëvendësimin e disa materialeve minerale primare. Në vlerësimin e rrugës përfshihen sjellja e materialit ndaj shpëlarjes, pluhuri, energjia e përdorur gjatë përpunimit, transporti dhe performanca inxhinierike. Rolet laboratorike, inxhinierike, të monitorimit mjedisor dhe të kontrollit të impianteve janë të rëndësishme, krahas masave mbrojtëse për pluhurin, metalet e rënda, trafikun, makineritë dhe qëndrueshmërinë e deponive.
<i>Testimi dhe përputhshmëria</i>	Paketa e dëshmive përfshin një plan për marrjen e mostrave përfaqësuese, karakterizim kimik, mineralogjik, të shpëlarjes dhe inxhinierik sipas përdorimit të synuar, prova në shkallë demonstrimi dhe dokumentacion teknik e mjedisor për konformitetin. Për secilin përdorim të synuar duhet të konfirmohen autorizimet mjedisore, statusi i materialit, kërkesat për produktet e ndërtimit dhe specifikimet e përdoruesit pranues. Për kryerjen e grupit përkatës të testeve kërkohet një laborator kompetent ose një grup i përbashkët institucionesh testuese.

M3: Skoriet për çimento dhe materiale ndërtimore

Pozicionimi në Aktivitetin 3: M3 mbahet si rrugë e kushtëzuar dhe specifike sipas përdorimit. Demonstrimet për përdorim në çimento dhe në agregate duhet të zhvillohen veçmas dhe vetëm kur dëshmitë përfaqësuese teknike, mjedisore, komerciale dhe të konformitetit mbështesin përdorimin e propozuar.

4.7. Rrugët mundësuese të TIK-ut

Dy rrugët e TIK-ut shfrytëzojnë kapacitetet e Kosovës në zhvillimin e softuerit, të dhënat dhe shërbimet digjitale për të mbështetur efikasitetin në prodhim dhe organizimin e shkëmbimeve fizike të burimeve. Përfshirja e tyre nuk nënkupton se shërbimet e eksportuara të TIK-ut përbëjnë në vetvete një rrjedhë materiale të simbiozës industriale. TIK-u mbahet si fushë mundësuese ndërsektoriale, në përputhje me studimin e zinxhirit të vlerës së TIK-ut, hartimin industrial dhe validimin me palët e interesit.

I2: Analitika e IA për optimizimin parashikues

I2 lidh ofruesit e TIK-ut në Kosovë me ndërmarrjet prodhuese që kanë një problem të përcaktuar operacional dhe të dhëna të përdorshme. Përdorimet e mundshme përfshijnë zvogëlimin e ndërprerjeve në prodhim, përdorimit të energjisë, humbjeve të materialeve, normës së produkteve të refuzuara ose ndryshimeve në cilësi. Kjo rrugë lidhet me optimizimin praktik të prodhimit brenda ndërmarrjeve pjesëmarrëse dhe nuk përbën shkëmbim fizik të mbetjeve.

<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Secili përdorim kërkon vlerësim të gatishmërisë së të dhënave, integrim të sigurt, përcaktim të dokumentuar të gjendjes fillestare, zhvillim të modelit, testim nga operatorët, trajnim dhe vlerësim para dhe pas zbatimit. Cilësia e të dhënave, pronësia mbi to, integrimi me proceset ekzistuese dhe përdorimi praktik nga stafi janë më vendimtare sesa vetë disponueshmëria e modeleve analitike. Vlera komerciale dhe periudha e kthimit të investimit duhet të dëshmohen veçmas për secilën ndërmarrje dhe për secilin problem operacional.
<i>Perspektiva ekonomike dhe mjedisore</i>	Nuk mund të përcaktohet një vlerë monetare e besueshme për të gjithë portofolin para se të identifikohen ndërmarrjet pjesëmarrëse, kostot e integritit dhe përdorimet konkrete. Secili pilot duhet të regjistrojë kostot e zbatimit dhe ndryshimet e matshme në ndërprerjet e prodhimit, përdorimin e energjisë ose materialeve, produktet e refuzuara dhe kostot operative. Përfitimet mjedisore atribuohen vetëm kur dëshmohen, kundrejt gjendjes fillestare, zvogëlime të matshme në përdorimin e burimeve ose gjenerimin e mbeturinave.
<i>Të dhënat dhe përputhshmëria</i>	Kërkesat përkatëse përfshijnë mbrojtjen e të dhënave, konfidencialitetin, sigurinë kibernetike, pronësinë intelektuale, përgjegjësitë kontraktuale dhe implikimet e përdorimit të mbështetjes së automatizuar në vendimmarrje për punonjësit dhe personat përgjegjës për proceset. Mbështetja publike është e rëndësishme për integrimin praktik dhe demonstrimin, ndërsa zbatimi i rregullt komercial mbetet vendim i ndërmarrjes, bazuar në vlerën e dëshmuar.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: I2 mbahet si mundësues digjital i aplikuar ndërsektorial. Shkalla e propozuar në kuadër të Aktivitetit 3 është katër deri në gjashtë raste përdorimi ndërmjet ndërmarrjeve prodhuese dhe ofruesve të TIK-ut, me të dhëna të përdorshme, një person përgjegjës për procesin dhe rezultate operative të matshme.

I3: Shërbimi digjital për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmëri

I3 adreson informacionin e fragmentuar mbi disponueshmërinë e materialeve në ndërmarrje, kërkesën, cilësinë, lokacionin, kohën e disponueshmërisë dhe statusin e transaksioneve. Ai lidh gjenerues të verifikuar, grumbullues ose përpunues dhe përdorues pranues përmes një shërbimi të organizuar të ndërlidhjes dhe ndërmjetësimit, të lidhur me rrugët fizike prioritare. Shërbimi mbështet shkëmbimet, por nuk krijon vetvetiu furnizim me material, përshtatshmëri të produktit ose kërkesë nga blerësit.

I3: Shërbimi digjital për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmëri

<i>Vlerësimi teknik dhe komercial</i>	Shërbimi fillestar kërkon një klasifikim të përbashkët të materialeve, organizata dhe oferta të verifikuara, masa për ruajtjen e konfidencialitetit, ndërlidhje të asistuar ndërmjet palëve, regjistrim të transaksioneve dhe monitorim të performancës. Funkcionet bazë të softuerit janë relativisht të drejtpërdrejta për t'u zhvilluar. Më sfiduese janë qeverisja e shërbimit, ndërmjetësimi, besueshmëria e të dhënave dhe krijimi i besimit te përdoruesit. Një model i qëndrueshëm funksionimi mund të vlerësohet vetëm pasi të jenë realizuar shkëmbime konkrete, të jetë vërejtur përdorim i përsëritur dhe të jetë testuar gatishmëria e përdoruesve për të paguar për shërbimin.
<i>Perspektiva ekonomike dhe mjedisore</i>	Nuk përcaktohet një përfitim i përgjithshëm i besueshëm para se të realizohen transaksionet. Performanca matet përmes numrit të përdoruesve të verifikuar, ndërlidhjeve të realizuara dhe të përsëritura, tonëve të materialit të pranuar nga përdoruesit pranues, vlerës së transaksioneve, kohës së nevojshme për ndërlidhje dhe kostos së funksionimit. Efektet mjedisore i atribuohen rrugës fizike përkatëse, për të shmangur llogaritjen e dyfishtë.
<i>Të dhënat dhe përputhshmëria</i>	Zbatimi fillestar teston klasifikimin e materialeve, verifikimin e përdoruesve, mënyrën e ndërmjetësimit të asistuar dhe regjistrimin e transaksioneve, duke u mbështetur, aty ku është e dobishme, në fushat e informacionit të përcaktuara në ISO 59040:2025. Qeverisja e të dhënave, siguria kibernetike, konfidencialiteti, kushtet e përdorimit, përgjegjësia për informacionin e publikuar dhe statusi rregullator i materialeve fizike mbeten kërkesa specifike për secilën rrugë.

Pozicionimi në Aktivitetin 3: I3 mbahet si shërbim mundësues ndërsektorial që fillon me një shërbim bazë funksional, të administruar dhe të mbështetur me ndërmjetësim aktiv, të lidhur me rrugët fizike prioritare. Krijimi i një platforme të përherëshme kombëtare duhet të merret në konsideratë në një fazë të mëvonshme, bazuar në përdorimin e përsëritur, shkëmbimet e realizuara, qeverisjen e besueshme dhe një model të qëndrueshëm funksionimi.

4.8. Përmbledhja e portofolit dhe qasjet për zhvillim

Rrugët përfundimtare janë përzgjedhur mbi baza të ndryshme të dëshmimeve dhe të zbatueshmërisë praktike dhe nuk kanë të njëjtin nivel gatishmërie. Disa mbështeten në procese ekzistuese të rikuperimit dhe kërkojnë kryesisht grumbullim të koordinuar; të tjera kërkojnë zhvillim të produktit, konfirmim nga autoritetet kompetente, testim specifik sipas përdorimit ose pilotë digjitalë në nivel ndërmarrjeje. Tabela 13 përmbledh dëshmitë që mbështesin secilën rrugë, qasjen e përshtatshme për zhvillim dhe bazën për zbatim ose zhvillim të mëtejshëm.

Tabela 13. Dëshmitë që mbështesin rrugët përfundimtare dhe qasja e përshtatshme për zhvillim

Rruga	Dëshmitë që mbështesin përfshirjen në portofol	Qasja e përshtatshme për zhvillim	Baza për zbatim ose zhvillim të mëtejshëm
<i>P1 – Mbetjet e pastra të PVC-së për profile dhe kanale</i>	U identifikuan mbetje të PVC-së të kontrolluara në burim, riciklimi mekanik është i konsoliduar dhe ekzistojnë përdorime të mundshme nga palët pranuese.	Pilot praktik në nivel ndërmarrjeje që lidh gjeneruesit, ricikluesit dhe prodhuesit pranues.	Të konfirmohen përbërja e polimerit, rendimenti i përgatitjes, performanca e produktit, specifikimet e përdoruesit pranues dhe kërkesa e përsëritur.
<i>P2 – Ambalazhi PE/PP i ndërmarrjeve për folie dhe qese të ricikluara</i>	Ambalazhi i pastër PE/PP i ndërmarrjeve mund të përpunohet përmes proceseve ekzistuese të ndarjes, larjes dhe riciklimit mekanik.	Rrugë e koordinuar e grumbullimit dhe riciklimit.	Të organizohen ndarja në burim dhe rrugët efikase të grumbullimit, të përcaktohet rendimenti i pranueshëm i larjes dhe të verifikohen përdorimet pranuese për produkte jo ushqimore.

Rruga	Dëshmitë që mbështesin përfshirjen në portofol	Qasja përshtatshme për zhvillim	Baza për zbatim ose zhvillim të mëtejshëm
<i>T2 – Mbetjet e tekstilit për lecka industriale, materiale mbushëse dhe produkte dytësore jo të endura</i>	Ekzistojnë mbetje të pastra nga prodhimi dhe janë identifikuar disa produkte dytësore relativisht të qasshme.	Pilot praktik për zhvillimin e produkteve.	Të klasifikohen mbetjet sipas përbërjes së fibrave, të testohen rendimentet e përgatitjes dhe përpunimit, të vlerësohet performanca e produktit dhe të përfshihen përdorues pranues të identifikuar.
<i>T4 – Rikuperimi i ambalazhit të ndërmarrjeve në sektorin e tekstilit</i>	Ndërmarrjet e tekstilit dhe veshjeve gjenerojnë karton, folie plastike, paleta dhe ambalazh tjetër të menaxhuar nga ndërmarrjet, për të cilat tashmë ekzistojnë rrugë rikuperimi.	Rrugë e koordinuar e grumbullimit dhe rikuperimit sipas llojit të materialit.	Materialet të ndahen në burim, të organizohen oraret e grumbullimit dhe të konfirmohen ricikluesit ose përdoruesit pranues të përshtatshëm për secilin material.
<i>A4 – Nënproduktet shtazore për rikuperim të autorizuar</i>	Nënproduktet shtazore gjenerohen brenda zinxhirit të përpunimit të mishit dhe ekzistojnë teknologji të konsoliduara të rikuperimit në nivel ndërkombëtar.	Zhvillimi i një rruge të rregulluar të rikuperimit, i udhëhequr nga autoritetet kompetente.	Të konfirmohen kategorizimi zyrtar, operatorët e autorizuar, kapacitetet e trajtimit, kërkesat për transport dhe gjurmueshmëri, si dhe përdorimet e lejuara të produkteve përfundimtare.
<i>A7 – Rikuperimi i ambalazhit dhe paletave të ndërmarrjeve agro-ushqimore</i>	Përpunuesit e ushqimit dhe pijeve gjenerojnë ambalazh dhe paleta që mund të ndahen dhe për të cilat ekzistojnë rrugë rikuperimi dhe ripërdorimi sipas llojit të materialit.	Rrugë të koordinuara të rikuperimit dhe ripërdorimit sipas llojit të materialit.	Të regjistrohen sasisë në nivel ndërmarrjeje, të ruhet higjiena dhe ndarja në burim dhe të konfirmohen operatorët dhe destinacionet për kartonin, plastikën, qelqin, metalet dhe paletat. Ambalazhi nga ekonomitë familjare mbetet jashtë kësaj rruge.
<i>M1 – Rikuperimi sipas klasës i skrapit dhe ashklave metalike</i>	Skrapi metalik ka vlerë të konsoliduar tregtare dhe tregje aktive grumbullimi e riciklimi. Ndarja dhe përgatitja më e mirë mund të ruajnë klasën e materialit dhe të rrisin vlerën e tij.	Pilot praktik për përmirësimin e procesit brenda tregjeve ekzistuese komerciale.	Të dëshmohen ndarja sipas klasës, menaxhimi i përshtatshëm i lëngjeve të prerjes, ekonomia e përgatitjes dhe vlera shtesë krahasuar me rrugët aktuale vendore ose të eksportit.
<i>M3 – Skoriet metalurgjike për përdorim në çimento dhe ndërtim</i>	U identifikuan vëllime të mundshme dhe përdorime të mundshme pranuese, ndërsa përdorime të krahasueshme janë të konsoliduara ndërkombëtarisht.	Testim specifik sipas përdorimit dhe demonstrim i kontrolluar.	Të kryhen marrje përfaqësuese të mostrave dhe të verifikohen performanca mjedisore, vetitë inxhinierike, kërkesat e konformitetit, nevojat për përpunim dhe pranimi nga tregu pranues.
<i>I2 – Optimizimi i prodhimit me IA</i>	Kosova ka kapacitete të rëndësishme në TIK dhe janë identifikuar raste përdorimi në prodhim për zvogëlimin e ndërprerjeve, përdorimit të energjisë, skrapit dhe humbjeve të cilësisë.	Pilotë digjitalë në nivel ndërmarrjeje, të lidhur me probleme të përcaktuara të prodhimit.	Të përcaktohet gjendja fillestare e ndërmarrjes, të konfirmohen disponueshmëria e të dhënave dhe integrimi i sistemit dhe të maten përmirësimet operative të arritura.
<i>I3 – Ndërlidhja digjitale e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmëria</i>	Ndërmarrjet dhe palët e interesit identifikuan mungesa në informacion, koordinim dhe gjurmueshmëri që pengojnë shkëmbimet e mundshme.	Shërbim bazë funksional për ndërlidhje dhe gjurmueshmëri, i mbështetur me ndërmjetësim aktiv.	Të fillohet me rrjedha të verifikuara të materialeve dhe ndërmjetësim aktiv; të regjistrohen shkëmbimet e realizuara, të vendosen rregullat për qeverisjen e të dhënave dhe të testohet një model i qëndrueshëm funksionimi.

5

VLERËSIMI I FIZIBILITETIT DHE I NDIKIMEVE

5. Vlerësimi i fizibilitetit dhe i ndikimeve

Ky seksion vlerëson aspektet ekonomike, mjedisore, institucionale, rregullatore dhe të gjithëpërfshirjes, si dhe ndikimet e mundshme të portofolit përfundimtar të Aktivitetit 3. Seksioni 4 paraqiti secilën rrugë, dëshmitë që mbështesin përfshirjen e saj dhe qasjen e përshtatshme për zhvillim. Ky seksion përqendrohet në vlerën e mundshme dhe ndikimet më të gjera të portofolit, si dhe në çështjet që duhet të merren parasysh gjatë zbatimit dhe zgjerimit të tij. Vlerësimi përfshin skenarët paraprakë ekonomikë, potencialin për zëvendësimin e importeve, kërkesat për kërkim dhe inovacion, implikimet mjedisore, fizibilitetin ligjor dhe institucional, si dhe aspektet gjinore dhe të rritjes së gjelbër gjithëpërfshirëse. Meqenëse rrugët ndryshojnë për nga materialet, teknologjitë, akterët dhe rezultatet e synuara, ato vlerësohen veçmas dhe jo përmes një vlerësimi të vetëm për të gjithë portofolin. Analiza përbën një vlerësim paraprak të fizibilitetit dhe jo një vlerësim investimi. Skenarët tregojnë shkallën e mundshme dhe burimet e vlerës ekonomike, por nuk dëshmojnë përfitueshmëri në nivel ndërmarrjeje dhe as nuk përbëjnë një analizë të plotë kosto-përfitim. Vendimet për investim do të kërkonin sasi të verifikuara të materialeve, kosto operative dhe investimi, kushte komerciale, kërkesë të konfirmuar nga përdoruesit pranues dhe performancë mjedisore të dëshmuar.

5.1. Qëndrueshmëria ekonomike në nivel ndërmarrjeje dhe rruge

Në nivel ndërmarrjeje, një rrugë e simbiozës industriale është financiarisht e qëndrueshme vetëm kur të ardhurat shtesë ose kostot e shmangura janë të mjaftueshme për të mbuluar ndarjen, ruajtjen, grumbullimin, transportin, përgatitjen, përpunimin, testimin, përmbushjen e kërkesave dhe koordinimin, duke siguruar njëkohësisht kushte komerciale të pranueshme për ndërmarrjet pjesëmarrëse. Për këtë arsye, shpërndarja e kostove dhe përfitimeve përgjatë zinxhirit gjenerues – përpunues – përdorues pranues është veçanërisht e rëndësishme. Një rrugë mund të krijojë vlerë në tërësi, por të mbetet komercialisht jo tërheqëse nëse njëri nga pjesëmarrësit bart kosto që nuk pasqyrohen në çmimet ose aranzhimet kontraktuale të dakorduara.

Përlllogaritjet e skenarëve nuk përcaktojnë përfitueshmërinë në nivel ndërmarrjeje. Ato japin vlerësime indikative të vlerës së përgjithshme bruto vjetore që mund të krijohet përgjatë zinxhirit të akterëve pjesëmarrës, bazuar në supozimet e përdorura në dokumentin mbështetës të përlllogaritjeve. Varësisht nga rruga, kjo vlerë mund të përfshijë të ardhurat që gjeneruesit marrin nga shitja e materialit të ndarë, kostot e shmangura të trajtimit ose menaxhimit në përputhje me kërkesat, vlerën e krijuar nga përpunuesi, të llogaritur si qarkullimi nga produkti përfundimtar minus koston e blerjes së materialit hyrës, si dhe kursimet e vlerësuar në furnizim për përdoruesit pranues. Kur përfshihen të ardhurat e gjeneruesit nga shitja e materialit, pagesa përkatëse për materialin hyrës zbritet nga qarkullimi i përpunuesit, në mënyrë që i njëjti transaksion të mos llogaritet dy herë. Shifrat që rezultojnë nuk përfaqësojnë kërkesa për financim, të ardhura të një ndërmarrjeje të vetme, EBITDA, rrjedhë të lirë të parasë ose fitim neto. Ato nuk përbëjnë as rezultatet e një analize të plotë ekonomike kosto-përfitim.

Skenarët përdorin supozime ilustruese për pjesëmarrjen, sasitë e materialeve, rendimentet e rikuperimit dhe çmimet, me qëllim që të tregojnë shkallën e mundshme dhe profilin ekonomik të secilës rrugë. Ato nuk përfaqësojnë pjesëmarrje të konfirmuar të numrit të deklaruar të ndërmarrjeve dhe nuk përfshijnë zbritjen e të gjitha kostove kapitale, kostove të punës, energjisë, financimit, tatimeve, amortizimit, përmbushjes së kërkesave ose administrimit të programit. Për A4, vlera e vlerësuar paraqitet kryesisht si kosto e shmangur e menaxhimit në përputhje me kërkesat, dhe jo si të ardhur nga shitja e produktit. I2 dhe I3 nuk janë shprehur në vlerë monetare në këtë fazë, pasi nuk kishte informacion mjaftueshëm të besueshëm në nivel ndërmarrjeje për kostot e zbatimit dhe kursimet që mund të rezultojnë. Për këto rrugë do të nevojiteshin gjendje fillestare specifike për secilin rast përdorimi dhe matje gjatë zbatimit.

Tabela 14. Skenarë ilustrues ekonomikë në nivel rrugë

Rruga	Kufijtë e skenarit ilustrues	Vlera indikative bruto vjetore	Interpretimi dhe kushtet kryesore
<i>P1 – Mbetjet e pastra të PVC-së</i>	50 ndërmarrje pjesëmarrëse dhe rreth 365 tonë material	Rreth 0.37 – 0.51 milion EUR në vlerë të përgjithshme bruto	Vlerë bruto përgjatë zinxhirit të gjeneruesve, përpunuesit dhe përdoruesve pranues; varet nga kontrolli i përbërjes, rendimenti i rikuperimit, kualifikimi i produktit dhe pranimi nga përdoruesit pranues.
<i>P2 – Rikuperimi i ambalazhit PE/PP të ndërmarrjeve</i>	50 ndërmarrje pjesëmarrëse dhe rreth 25 tonë material	Rreth 24,000 – 37,000 EUR në vlerë të përgjithshme bruto	Vlerë bruto përgjatë gjithë rrugës. Vlera modeste për ndërmarrje e bën vendimtare dendësinë e grumbullimit, ndarjen në burim dhe efikasitetin e grumbullimit.
<i>T2 – Zhvillimi i produkteve nga mbetjet e tekstilit</i>	50 ndërmarrje pjesëmarrëse dhe rreth 150 tonë material	Rreth 0.19 – 0.30 milion EUR në vlerë të përgjithshme bruto	Vlerë bruto përgjatë rrugës; varet nga klasifikimi i fibrave, rendimentet e përgatitjes dhe përpunimit, performanca e produktit dhe pranimi nga blerësit.
<i>T4 – Rikuperimi i ambalazhit në sektorin e tekstilit</i>	50 ndërmarrje pjesëmarrëse dhe rreth 15 tonë material	Rreth 17,000 – 26,000 EUR në vlerë të përgjithshme bruto	Vlerë bruto përgjatë rrugëve të veçanta të rikuperimit sipas materialit; varet nga grumbullimi i koordinuar dhe destinacionet e besueshme pranuese.
<i>A4 – Nënproduktet shtazore për rikuperim të autorizuar</i>	Një gjenerues i mesëm ilustrues që prodhon rreth 50–100 tonë	Rreth 2,500 – 10,000 EUR në kosto të shmangura të menaxhimit në përputhje me kërkesat	Paraqet kosto potencialisht të shmangura të menaxhimit në përputhje me kërkesat dhe jo të ardhura të supozuara nga produkti. Një rrugë e autorizuar dhe e gjurmueshme është parakusht.
<i>A7 – Rikuperimi i ambalazhit dhe paletave në sektorin agro-ushqimor</i>	50 ndërmarrje pjesëmarrëse dhe rreth 50 tonë material	Rreth 35,000 – 69,000 EUR në vlerë të përgjithshme bruto	Vlerë bruto përgjatë rrugëve të veçanta për ambalazhin dhe paletat e menaxhuara nga ndërmarrjet. Ambalazhi nga ekonomitë familjare dhe sistemi komunal mbeten jashtë kësaj rrugë.
<i>M1 – Rikuperimi sipas klasës dhe riciklimi me vlerë më të lartë i skrapit dhe ashklave metalike</i>	50 ndërmarrje pjesëmarrëse dhe rreth 2,500 tonë material	Rreth 1.5 – 2.5 milion EUR në vlerë të përgjithshme bruto	Vlerë bruto përgjatë rrugës; e ndjeshme ndaj klasës së aliazhit, rendimentit të përgatitjes, çmimeve të tregut, destinacioneve aktuale dhe kushteve të blerësit.
<i>M3 – Testimi dhe demonstrimi sipas përdorimit të skorieve metalurgjike</i>	Rreth 100,000 tonë të gjeneruar dhe 95,000 tonë të pranuar	Rreth 1.25 – 3.18 milion EUR në vlerë bruto dhe potencial të kostove të shmangura	Vlerë e mundshme bruto dhe kosto të shmangura vetëm nëse testimi përfaqësues konfirmon një përdorim pranues në përputhje me kërkesat, rendiment të pranueshëm të përpunimit dhe kërkesë të mjaftueshme në treg.
<i>I2 – Optimizimi i prodhimit me inteligjencë artificiale</i>	Katër deri në gjashtë pilotë praktikë ndërmjet ndërmarrjeve prodhuese dhe ofruesve të TIK-ut	Nuk mund të jepet një vlerësim monetar i përgjithshëm i besueshëm në këtë fazë	Përfitimet kërkojnë gjendje fillestare specifike për ndërmarrjen dhe ndryshime të verifikuara në ndërprerjet e prodhimit, përdorimin e energjisë, gjenerimin e skrapit, humbjet e cilësisë ose kostot e mirëmbajtjes.
<i>I3 – Shërbimi digjital për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmëri</i>	Shërbim bazë funksional ndërsektorial	Nuk mund të jepet një vlerësim monetar i përgjithshëm i besueshëm në këtë fazë	Vlera varet nga shkëmbimet e realizuara dhe të përsëritura, kursimet e verifikuara të pjesëmarrësve, kostot operative të shërbimit dhe një model i qëndrueshëm i ofrimit.

Shënim: Skenarët përdorin numër të ndryshëm ndërmarrjesh, sasi materialesh, kufij të ndryshëm të vlerësimit dhe lloje të ndryshme përfitimesh. Ato nuk duhet të mblidhen me njëra-tjetrën dhe nuk mund të përdoren për të nxjerrë një vlerë të përgjithshme të përfitimit ekonomik në nivel kombëtar. Supozimet e detajuara paraqiten në Anekset Teknike.

Skenarët tregojnë profile të ndryshme ekonomike. P2, T4 dhe A7 mbështeten në procese ekzistuese të rikuperimit ose ripërdorimit, por varen nga grumbullimi efikas i sasive, pasi vlera e mundshme për secilën ndërmarrje pjesëmarrëse është modeste. P1 dhe T2 mund të krijojnë vlerë shtesë përmes përgatitjes së materialit dhe zhvillimit të produkteve, megjithëse kërkojnë testim, kualifikim dhe zhvillim të tregut. M1 ka bazën më të qartë komerciale në afat të afërt, pasi skrapit metalik tashmë ka vlerë të konsoliduar në treg. M3 paraqet potencial të konsiderueshëm për nga shkalla, por mbetet e kushtëzuar nga dëshmitë teknike, mjedisore, të konformitetit dhe të tregut për secilin përdorim. A4 mbështetet kryesisht në menaxhimin në përputhje me kërkesat, zvogëlimin e rrezikut dhe kostot e shmangura.

I2 dhe I3 nuk mund të krahasohen drejtpërdrejt me rrugët e materialeve mbi bazën e vlerësimeve monetare aktuale. Vlera e tyre ekonomike duhet të dëshmohet përmes përmirësimeve operative në nivel ndërmarrjeje për I2 dhe përmes shkëmbimeve të realizuara dhe të përsëritura të materialeve, si dhe kursimeve të pjesëmarrësve, për I3. Para çdo investimi ose zgjerimi, secila rrugë do të kërkonte një analizë më të detajuar të qëndrueshmërisë ekonomike dhe komerciale, të bazuar në pjesëmarrës të konfirmuar, sasi të verifikuara, kosto, kërkesë nga përdoruesit pranues dhe aranzhime komerciale.

5.2. Ndikimet ekonomike në nivel rrjeti dhe sektori

Simbioza industriale mund të krijojë përfitime përtej vlerës së drejtpërdrejtë të materialit që shkëmbehet. Shkëmbimet e rregullta mund të përmirësojnë sigurinë e furnizimit, të zvogëlojnë ekspozimin ndaj luhatjeve të çmimeve të materialeve hyrëse të importuara, të krijojnë kërkesë për shërbime të grumbullimit dhe përgatitjes, të mbështesin ofruesit e shërbimeve të testimit dhe inxhinierisë dhe të forcojnë marrëdhëniet ndërmjet prodhuesve, përpunuesve dhe përdoruesve pranues. Shërbimet e përbashkëta mund ta bëjnë gjithashtu më të qasshme për NVM-të përmbushjen e kërkesave, gjurmueshmërinë dhe kualifikimin e produkteve.

Megjithatë, këto ndikime më të gjera duhet të interpretohen me kujdes. Nuk është vlerësuar ndonjë shumëzues në nivel kombëtar, ndikim në BPV apo ndikim në punësim në nivel të gjithë ekonomisë, pasi dëshmitë e disponueshme nuk ofrojnë bazë mjaftueshëm të qëndrueshme për një vlerësim të tillë. Gjatë zbatimit, treguesit kryesorë të matshëm duhet të jenë numri i ndërmarrjeve pjesëmarrëse, sasi të materialeve të pranuar, shkëmbimet e realizuara dhe të përsëritura, kostot e shmangura të verifikuara, vlera e ruajtur përmes përgatitjes ose përpunimit, si dhe rolet e kualifikuara të krijuara ose të përmirësuara.

5.3. Potenciali për zëvendësimin e importeve dhe potenciali më i gjerë ekonomik

Zëvendësimi i importeve është më i mundshëm kur një material dytësor vendor i verifikuar mund të zëvendësojë një pjesë të materialit hyrës të importuar pa cenuar performancën e produktit ose përputhshmërinë me kërkesat. Shembuj të mundshëm përfshijnë përbërjet e ricikluara të polimereve, materialet dytësore tekstile, metalet e përgatitura dhe materialet minerale të kualifikuara. Treguesi përkatës është sasia dhe vlera e materialit të importuar që dëshmohet se është zëvendësuar në një përdorim të pranuar dhe jo sasia e përgjithshme e mbetjeve të grumbulluara.

Ky potencial nuk është i njëjtë për të gjitha rrugët e portofolit. P1 dhe T2 mund të zëvendësojnë materiale hyrëse të përzgjedhura të importuara nëse produktet e kualifikuara pranohen nga përdoruesit. M1 mund të mbështesë ruajtjen e vlerës brenda vendit kur ndarja dhe përgatitja më e mirë e materialit krijojnë një rrugë të qëndrueshme vendore të pranimi. M3 mund të zvogëlojë kërkesën për materiale të përzgjedhura

minerale primare nëse testimi dhe konformiteti rezultojnë të suksesshme. P2, T4 dhe A7 përqendrohen kryesisht në përmirësimin e rikuperimit dhe menaxhimit të materialeve dhe nuk duhet të paraqiten automatikisht si masa për zëvendësimin e importeve.

Arsyetimi për zëvendësimin e importeve është në përputhje me analizën e MINTI-t të vitit 2026 mbi burimet natyrore dhe mallrat me shkallë të ulët përpunimi, e cila evidentoi vazhdimin e varësisë nga importet e materialeve industriale gjysmë të gatshme dhe të përpunuara, krahas mundësive për krijimin e më shumë vlere brenda vendit përmes përpunimit, zhvillimit të produkteve, testimit dhe forcimit të lidhjeve me furnizuesit. Megjithatë, në këtë vlerësim, zëvendësimi i importeve i atribuohet vetëm rasteve kur një material dytësor i kualifikuar mund të pranohet në një proces ose produkt të përcaktuar qartë nga pala pranuese.

Për këtë arsye, pretendimet për ndikime më të gjera ekonomike duhet të mbështeten në transaksione të verifikuara dhe përdorime konkrete nga palët pranuese. Vetëm fakti që materiali është grumbulluar, softueri është vënë në përdorim ose ndërmarrjet janë regjistruar nuk dëshmon vetvetiu zëvendësim të importeve, krijim të vlerës së shtuar ose përmirësim të produktivitetit.

5.4. Implikimet për kërkimin dhe inovacionin

Kërkesat për kërkim dhe inovacion ndryshojnë ndërmjet rrugëve të portofolit përfundimtar. Në kontekstin e Kosovës, ato lidhen kryesisht me zbatimin, përshtatjen dhe verifikimin e teknologjive, proceseve të prodhimit dhe zgjidhjeve organizative ekzistuese, dhe jo me zhvillimin e teknologjive krejtësisht të reja. Qëllimi është të përcaktohet nëse mbetet industriale të identifikuara mund të rikuperohen, përgatiten dhe përdoren në produkte ose procese që përmbushin kërkesa të përcaktuara teknike, komerciale dhe rregullatore.

P1, T2 dhe M3 kërkojnë karakterizim praktik të materialeve, zhvillim të proceseve ose produkteve, testim të performancës dhe kualifikim nga përdoruesit pranues. M1 përfshin përmirësim të procesit përmes identifikimit më të mirë të materialeve, ndarjes sipas klasës dhe përgatitjes së skrapit dhe ashklave metalike. P2, T4 dhe A7 përfshijnë inovacion organizativ dhe të procesit përmes ndarjes në burim, grumbullimit të koordinuar, gjurmueshmërisë dhe aranzhimeve të pranimi sipas llojit të materialit. A4 kërkon kryesisht organizimin dhe verifikimin e një zinxhiri rikuperimi në përputhje me kërkesat. I2 dhe I3 përfshijnë inovacion digjital të aplikuar që mbështet optimizimin e prodhimit, ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime dhe gjurmueshmërinë.

Kërkimi dhe inovacioni i aplikuar mund të zhvillohen në disa pika të zinxhirit të simbiozës industriale. Ndërmarrjet që gjenerojnë materiale mund të përmirësojnë ndarjen në burim, identifikimin e materialeve dhe praktikën e prodhimit. Grumbulluesit, përpunuesit dhe laboratorët mund të karakterizojnë materialet, të përshtatin metodat e përgatitjes ose përpunimit dhe të zhvillojnë prototipe. Ndërmarrjet pranuese mund të testojnë përputhshmërinë e materialit, performancën dhe konformitetin e produktit dhe të konfirmojnë nëse materiali i rikuperuar mund të përdoret në mënyrë të përsëritur. Organizatat kërkimore, laboratorët, universitetet dhe ofruesit e TIK-ut mund t'i mbështesin këto aktivitete, ndërsa ndërmarrjet pjesëmarrëse mbeten përgjegjëse për vendimet përkatëse të prodhimit dhe ato komerciale.

Mbështetja publike është më e përshtatshme kur testimi ose demonstrimi krijon dëshmi që mund të përdoren nga disa NVM, zvogëlon pasigurinë që pengon zhvillimin e një rruge ose mbështet pranimin në treg të një materiali dytësor për një përdorim të përcaktuar. Pajisjet standarde komerciale dhe përmirësimet rutinore që sjellin përfitim kryesisht për një ndërmarrje kanë një bazë më të fortë për financim privat. Megjithatë, bashkëfinancimi publik i kufizuar mund të jetë i përshtatshëm për zbatimet e para, kur dëshmitë e krijuara mund të mbështesin përsëritjen dhe zgjerimin e mëtejshëm të zgjidhjes.

5.5. Ndikimet dhe përfitimet mjedisore

Përfitimi mjedisor varet nga gjendja fillestare faktike dhe nga ajo që zëvendësohet përmes përdorimit të materialit të rikuperuar. Devijimi i materialit nga asgjësimi mund të sjellë përfitime, por këto mund të zvogëlohen ose edhe të humbin nëse përpunimi është joefikas, distancat e transportit janë të gjata, përdorimi i energjisë ose ujit është i lartë, materiali ndotet, krijohen sasi të konsiderueshme të materialit të refuzuar ose zëvendësohet një rrugë ekzistuese rikuperimi që tashmë funksionon në mënyrë efektive. Për këtë arsye, pretendimet për përfitime mjedisore duhet të jenë specifike për secilën rrugë. Krahësimi përkatës duhet të bëhet ndërmjet gjendjes fillestare të verifikuar dhe përdorimit të dëshmuar nga pala pranuese, duke përfshirë përgatitjen, përpunimin, transportin dhe sasi të refuzuara.

Tabela 15. Interpretimi mjedisor në nivel rruge

Rruga	Përfitimi kryesor i mundshëm	Kushtet kryesore mjedisore
P1	Zvogëlimi i asgjësimit dhe zëvendësimi i pjesshëm i materialeve hyrëse nga polimeri i pastër	Duhet të regjistrohen rendimenti i përpunimit, përbërja e materialit, aditivët, përdorimi i energjisë dhe materiali i refuzuar.
P2	Përmirësimi i rikuperimit të folieve dhe ambalazhit të pastër industrial	Përfitimet varen nga shmangia e ndotjes, transportit të panevojshëm dhe zëvendësimit të riciklimit që tashmë realizohet.
T2	Devijimi i mbetjeve të pastra nga asgjësimi dhe zëvendësimi i mundshëm i disa materialeve primare	Duhet të vlerësohen jetëgjatësia e produktit, performanca ndaj zjarrit, materialet dhe burimet e përdorura gjatë përpunimit dhe sasi të refuzuara.
T4	Përmirësimi i rikuperimit të kartonit, folieve, paletave dhe ambalazhit të transportit	Për secilin material kërkohet një gjendje fillestare e veçantë dhe një destinacion i verifikuar pranues.
A4	Zvogëlimi i rrezikut nga menaxhimi i pakontrolluar dhe rikuperimi përmes rrugëve të autorizuara	Higjiena, ruajtja, transporti, emetimet nga trajtimi dhe përdorimi i lejuar i produkteve përfundimtare janë vendimtare.
A7	Rritja e rikuperimit dhe ripërdorimit të materialeve të ambalazhit	Kërkohet trajtim i veçantë për kartonin, qelqin, metalet, plastikën, paletat dhe ambalazhin e ripërdorshëm.
M1	Përmirësimi i rikuperimit dhe zëvendësimi i mundshëm i prodhimit të metaleve primare	Duhet të dokumentohen menaxhimi i lëngjeve të prerjes, energjia e përdorur për përgatitje, transporti dhe rruga faktike e pranimit.
M3	Zëvendësimi i mundshëm i agregateve primare ose materialeve hyrëse për çimento dhe zvogëlimi i grumbullimit të skorieve	Përfitimet varen nga përdorimi konkret dhe nga sjellja ndaj shpëlarjes, përpunimi, transporti dhe konformiteti.
I2	Zvogëlimi i ndërprerjeve në prodhim, intensitetit të energjisë, skrapit ose humbjeve të cilësisë	Softuerit nuk duhet t'i atribuohet përfitim mjedisor pa u dëshmuar një përmirësim operacional i matshëm.
I3	Përmirësimi i gjurmueshmërisë dhe rritja e numrit të shkëmbimeve të realizueshme	Regjistrimet dhe listimet nuk përbëjnë rezultate mjedisore; duhet të regjistrohen shkëmbimet e realizuara, të pranuar dhe të përsëritura.

Monitorimi mjedisor duhet të përdorë një strukturë minimale të përbashkët, duke lejuar njëkohësisht tregues specifikë për secilën rrugë. Së paku, gjatë zbatimit duhet të përcaktohen sasia e gjeneruar, destinacioni në gjendjen fillestare, sasia e grumbulluar, sasia e pranuar nga përdoruesi pranues, rendimenti i përpunimit, sasia e refuzuar, distanca e transportit, përdorimi i energjisë dhe ujit aty ku kanë rëndësi për rezultatin, si dhe materiali hyrës primar ose rruga e mëparshme e menaxhimit që është zëvendësuar.

Tabela 16. Kërkesat për verifikimin mjedisor gjatë zbatimit të pilotëve

Fusha e verifikimit	Dëshmitë minimale
<i>Gjendja fillestare</i>	Destinacioni para ndërhyrjes, mënyra e trajtimit dhe kostot përkatëse, të dokumentuara.
<i>Bilanci i materialit</i>	Sasia e gjeneruar, grumbulluar, përpunuar, pranuar dhe refuzuar.
<i>Përdorimi nga pala pranuese</i>	Përdoruesi i identifikuar, produkti ose procesi, specifikit dhe pranimit dhe sasi të pranuar.
<i>Zëvendësimi</i>	Dëshmi për materialin hyrës primar ose rrugën e mëparshme të menaxhimit që është zëvendësuar.
<i>Përpunimi</i>	Përdorimi i energjisë, ujit, aditivëve dhe emetimet kryesore, kur kanë rëndësi për rezultatin.

Fusha e verifikimit	Dëshmitë minimale
Logjistika	Distanca e grumbullimit dhe transportit, shpeshtësia dhe efikasiteti i ngarkesave.
Përputhshmëria	Klasifikimi përkatës, lejet, testimet, kontrollet zyrtare dhe dëshmitë e konformitetit.
Rezultati	Përmirësimi neto i vlerësuar kundrejt gjendjes fillestare të verifikuar.

Këto kërkesa përcaktojnë nivelin minimal të dëshmimeve të nevojshme për të mbështetur pretendimet mjedisore për secilën rrugë dhe për të udhëhequr vendimet për vazhdimin, përshtatjen ose zgjerimin e saj.

5.6. Zbatueshmëria institucionale dhe rregullatore

Simbioza industriale funksionon përmes sistemeve ekzistuese ligjore dhe institucionale dhe jo përmes një kuadri të vetëm rregullator të posaçëm. Varësisht nga rruga, kërkesat përkatëse mund të përfshijnë klasifikimin e mbeturinave, lejet, autorizimet mjedisore, kontrollet veterinare, detyrimet për ambalazhin, standardet e produkteve, testimin, akreditimin, konformitetin e produkteve të ndërtimit dhe sigurinë dhe shëndetin në punë. Rruga ligjore e zbatueshme duhet të konfirmohet për secilën ndërhyrje para transferimit të materialit ose vendosjes së produktit në treg. Legjislacioni i Kosovës dhe aktet përkatëse zbatuese përcaktojnë detyrimet që vlejné brenda vendit. Legjislacioni i BE-së mund të ndikojë gjithashtu në përafrimin rregullator, eksportet dhe informacionin e kërkuar nga klientët në BE, por nuk duhet të paraqitet si drejtpërdrejt i zbatueshëm për çdo ndërmarrje në Kosovë, përveç rasteve kur është përfshirë në legjislacionin vendor ose kur lidhet me një transaksion të caktuar tregtar.

Tabela 17. Implikimet kryesore ligjore dhe të tregut

Fusha rregullatore	Rëndësia për portofolin	Kërkesa kryesore për zbatim
Klasifikimi i mbeturinave dhe lejet	E rëndësishme për të gjitha rrugët e materialeve	Të konfirmohet nëse materiali klasifikohet si mbeturinë, nënprodukt apo produkt dhe të përcaktohen kërkesat përkatëse për grumbullim, transport, trajtim dhe ruajtje.
Nënproduktet shtazore dhe kontrollet veterinare	Thelbësore për A4	Të konfirmohen me autoritetin kompetent kategorizimi, operatorët e autorizuar, kushtet e ruajtjes, gjurmueshmëria, transporti, përpunimi dhe përdorimet e lejuara të produkteve përfundimtare.
Ambalazhi dhe përgjegjësia e prodhuesit	E rëndësishme për P2, T4 dhe A7	Të sigurohet koordinimi me kërkesat e zbatueshme për ambalazhin, përgjegjësinë e zgjeruar të prodhuesit dhe sistemet e kthimit të depozitës, duke shmangur krijimin e sistemeve paralele ose kundërtënëse të grumbullimit.
Standardet e produkteve dhe konformiteti	E rëndësishme për P1, T2 dhe M3	Të përcaktohen përdorimi i synuar, specifikimet përkatëse, metoda e testimit dhe rruga e konformitetit para fazës së demonstrimit.
Produktet e ndërtimit	Veçanërisht e rëndësishme për përdorimet e T2 dhe M3 në ndërtim	Të konfirmohen kërkesat e zbatueshme në Kosovë dhe, kur është me rëndësi, kërkesat e tregut të BE-së sipas kuadrit aktual për produktet e ndërtimit.
Kufizimet për kimikatet dhe materialet	E rëndësishme për polimerët, tekstilet dhe përdorimet në ndërtim	Të shqyrtohen aditivët, veshjet dhe substancat e kufizuara në raport me përdorimin e synuar nga pala pranuese.
Autorizimet mjedisore	E rëndësishme për përpunimin, nënproduktet shtazore dhe skoriet	Të konfirmohen kërkesat për leje, emetimet, përdorimin dhe shkarkimin e ujërave, ruajtjen, transportin dhe monitorimin.
Qeverisja e të dhënave dhe siguria kibernetike	Thelbësore për I2 dhe I3	Të përcaktohen pronësia mbi të dhënat, konfidencialiteti, të drejtat e qasjes, ruajtja e të dhënave, siguria kibernetike dhe përgjegjësia për saktësinë e tyre.
Siguria dhe shëndeti në punë	E rëndësishme për të gjitha ndërhyrjet	Të adresohen rreziqet që lidhen me makineritë, pluhurin, lëngjet e prerjes, ekspozimin biologjik, trajtimin manual, trafikun dhe ruajtjen e materialeve.
Kërkesat e tregut dhe zinxhirit të furnizimit të BE-së	E rëndësishme kur produktet ose klientët lidhen me tregun e BE-së	Të vlerësohen implikimet specifike për secilën rrugë që lidhen me ambalazhin, karbonin, ekodizajnin, kujdesin e duhur dhe raportimin, pa supozuar se këto kërkesa zbatohen drejtpërdrejt dhe në mënyrë universale për të gjitha ndërmarrjet në Kosovë.

Kur është me rëndësi, Direktiva për Raportimin e Qëndrueshmërisë së Korporatave (CSRD) dhe Direktiva për Kujdesin e Duhur të Korporatave për Qëndrueshmërinë (CSDDD) mund të bëjnë që klientët që operojnë ose lidhen me tregun e BE-së t'u kërkojnë furnizuesve në Kosovë të dhëna për qëndrueshmërinë, gjurmueshmërinë dhe zbatimin e kërkesave për kujdes të duhur. Këto kërkesa duhet të vlerësohen sipas zinxhirit përkatës të vlerës dhe marrëdhënies kontraktuale dhe nuk duhet të interpretohen si kërkesa që zbatohen drejtpërdrejt dhe në mënyrë të njëjtë për të gjitha ndërmarrjet në Kosovë. Rregullorja e BE-së për Ambalazhin dhe Mbeturinat e Ambalazhit (PPWR) është veçanërisht e rëndësishme për rrugët ku ambalazhi ka rol të konsiderueshëm, pasi vendos kërkesa që ndikojnë në dizajnin e ambalazhit, mundësinë e riciklimit, përmbajtjen e materialit të ricikluar dhe ripërdorimin. CBAM mund të ndikojë në zinxhirët e vlerës të hekurit, çelikut, aluminit dhe çimentos që furnizojnë tregun e BE-së. Rregullorja për Ekodizajnin e Produkteve të Qëndrueshme (ESPR) mund të sjellë kërkesa të veçanta sipas produktit për ekodizajnin dhe pasaportën digjitale të produktit përmes masave zbatuese të mëvonshme. Këto zhvillime e rrisin nevojën për të dhëna të sakta dhe të besueshme për materialet, si dhe për gjurmueshmëri më të mirë, por nuk e zëvendësojnë nevojën për një vlerësim ligjor të veçantë për secilën rrugë.

5.7. Ndikimet gjinore dhe të rritjes së gjelbër gjithëpërfshirëse

Implikimet gjinore dhe të gjithëpërfshirjes ndryshojnë ndërmjet rrugëve prioritare. Sektori i tekstilit, veshjeve dhe lëkurës është veçanërisht i rëndësishëm, pasi gratë përbëjnë një pjesë të konsiderueshme të fuqisë punëtore në këtë sektor. Ndërhyrjet e propozuara mund të mbështesin kalimin nga role rutine në prodhim dhe ndarje të materialeve drejt roleve në zhvillimin e produkteve, operimin e makinerive, sigurimin e cilësisë dhe mbikëqyrjen. Rrugët agro-ushqimore ofrojnë mundësi të ngjashme në kontrollin e cilësisë, gjurmueshmëri, logjistikën e ambalazhit dhe menaxhim, ndërsa ndërhyrjet digjitale mund të zgjerojnë pjesëmarrjen në role të kualifikuara në TIK dhe në funksione mbështetëse për prodhimin. Vlerësimi identifikoi gjithashtu disa rreziqe të mundshme. Aktivitetet e grumbullimit, ndarjes dhe përgatitjes së materialeve mund të përforcojnë punën manuale me paga të ulëta ose me kushte të pasigurta, nëse trajnimi dhe mundësitë për avancim nuk përfshihen në zbatim. Sektorët ku dominojnë burrat, si përpunimi i metaleve dhe aktivitetet që lidhen me ndërtimin, mund të paraqesin pengesa për pjesëmarrjen e grave në role teknike. Disa rrugë përfshijnë gjithashtu rreziqe biologjike, kimike, nga pluhuri, makineritë, trafiku dhe trajtimi manual, të cilat kërkojnë masa specifike për sigurinë dhe shëndetin në punë për secilën rrugë.

Tabela 18. Aspektet gjinore, të gjithëpërfshirjes dhe punës së denjë

Grupi i rrugëve	Mundësia	Rreziku	Masa e nevojshme
P1/P2	Role në sigurimin e cilësisë, testimin laboratorik, koordinimin e grumbullimit dhe shërbimet e riciklimit për NVM-të	Përqendrim në punë ndarjeje me vlerë të ulët dhe pengesa për pjesëmarrje në aktivitete teknike ose që kërkojnë më shumë kapital	Përzgjedhje transparente e pjesëmarrësve, informim i synuar, trajnim teknik dhe kërkesa të detyrueshme për SSHP
T2/T4	Kalim nga prodhimi dhe ndarja drejt zhvillimit të produkteve, operimit të makinerive, kontrollit të cilësisë dhe mbikëqyrjes	Përforcim i roleve manuale me paga të ulëta pa zhvillim përkatës të aftësive	Trajnim për aftësi, mundësi të qarta për avancim, masa të përshtatshme sigurie për makineritë dhe përfshirje në vendimmarrjen për pilotët
A4/A7	Role në sigurimin e cilësisë, gjurmueshmëri, logjistikën e ambalazhit, kontrollin e higjienës dhe menaxhim	Ekspozim biologjik, aranzhime joformale të punës dhe përqendrim në aktivitete me paga më të ulëta	Procedura të rrepta higjienë dhe SSHP-je, aranzhime formale të punës dhe qasje në trajnim teknik
M1/M3	Role të kualifikuara në testim laboratorik, inxhinieri, monitorim mjedisor dhe gjurmueshmëri digjitale	Rekrutimi i dominuar nga burrat dhe rreziqe të konsiderueshme nga makineritë, pluhuri, substancat kimike dhe trafiku	Rekrutim gjithëpërfshirës dhe programe praktike profesionale, PPM të përshtatura si duhet, trajnim teknik dhe auditime të sigurisë

Grupi i rrugëve	Mundësia	Rreziku	Masa e nevojshme
I2/I3	Role të kualifikuara digjitale dhe qasje më e mirë në shërbime për ndërmarrje të madhësive dhe lokacioneve të ndryshme	Mungesë e aftësive digjitale, qasje e pabarabartë dhe përqendrim i pjesëmarrjes të ndërmarrjet tashmë të konsoliduara	Thirrje gjithëpërfshirëse, përfshirje e lehtë në shërbim, mbështetje për zhvillimin e aftësive dhe të dhëna për pjesëmarrjen të ndara sipas gjinisë dhe rolit

Thirrjet e programit dhe marrëveshjet për pilotët duhet të përfshijnë kritere transparente të pjesëmarrjes, informim të synuar, të dhëna për pjesëmarrjen dhe punësimin të ndara sipas gjinisë kur është e përshtatshme, zhvillim të aftësive të lidhur me avancimin drejt roleve teknike dhe kërkesa të detyrueshme për SSHP. Gjithëpërfshirja duhet të vlerësohet përmes cilësisë së pjesëmarrjes, qasjes në trajnim dhe përfaqësimit në role teknike dhe vendimmarrëse, dhe jo vetëm përmes numrit të përgjithshëm të punonjësve të përfshirë..

5.8. Interpreti i përgjithshëm i zbatueshmërisë

Vlerësimi nuk nxjerr një renditje të vetme të gatishmërisë për të dhjetë rrugët. Ai paraqet një portofol të diferencuar. P2, T4 dhe A7 janë kryesisht rrugë që mbështeten në koordinim dhe grumbullim, duke përdorur procese ekzistuese të rikuperimit. P1 dhe T2 kërkojnë kualifikim të materialit dhe produktit. M1 mbështetet në një treg ekzistues të skrapit, por synon ruajtje më të mirë të klasës së materialit dhe krijim të mëtejshëm të vlerës brenda vendit. M3 mbetet e kushtëzuar nga dëshmitë teknike, mjedisore dhe të konformitetit për përdorimin e synuar. A4 përcaktohet nga kategorizimi ligjor dhe kapacitetet e autorizuar të rikuperimit. I2 dhe I3 janë rrugë mundësuese, vlera e të cilave varet nga rezultatet operative të matshme ose nga shkëmbimet fizike të realizuara.

Këto dallime pasqyrojnë ndryshimin ndërmjet një vlerësimi paraprak të zbatueshmërisë dhe analizave specifike në nivel ndërmarrjeje që kërkohen para zbatimit ose zgjerimit, përfshirë vlerësimin inxhinierik, lejet, testimin e produkteve, marrëveshjet kontraktuale dhe vlerësimin e investimit. Ky angazhim përcaktoi arsyetimin për secilën rrugë, strukturën e saj, akterët kryesorë, potencialin ekonomik indikativ dhe kushtet vendimmarrëse për fazën e ardhshme.

Dëshmitë mbështesin formë të ndryshme të mbështetjes publike, të kufizuara në kohë dhe të përshtatura sipas llojit të rrugës. Rrugët organizative që mbështeten në teknologji tashmë të konsoliduara mund të kërkojnë lehtësim të koordinimit dhe mbështetje të kufizuar fillestare. Rrugët që përfshijnë zhvillim të produkteve, testim ose demonstrim të rregulluar mund të arsyetojnë një nivel më të lartë bashkëfinancimi, kur mungesa e dëshmimeve të përbashkëta, vështirësitë në koordinim ose rreziqet e zbatimit të parë do ta pengonin ndërmarrjen e veprimeve. Mbështetja për infrastrukturë do të kërkonte sasi të verifikuara të materialit, një operator të përcaktuar qartë, një rrugë pranuese në përputhje me kërkesat dhe kërkesë të dëshmuar. Hartimi i detajuar i instrumenteve trajtohet në seksionin e rekomandimeve.

6

PËRFUNDIMET, REKOMANDIMET DHE KORNIZA E ZBATIMIT

6. Përfundimet, rekomandimet dhe korniza e zbatimit

Kosova ka një bazë të besueshme, por me nivele të ndryshme zhvillimi, për simbiozën industriale. Mundësitë më të forta paraqiten aty ku mbetjet e pastra industriale gjenerohen brenda zinxhirëve aktivë të vlerës, ku mund të identifikohet një përpunues ose mënyrë e përshtatshme e përgatitjes së materialit dhe ku mund të testohet një përdorim i përcaktuar qartë nga pala pranuese së bashku me ndërmarrjet pjesëmarrëse. Të gjeturat nuk tregojnë se të gjitha mbetjet e hartuara mund të rikuperojnë menjëherë dhe as se një zgjidhje e vetme infrastrukturore në nivel kombëtar do të ishte e përshtatshme. Ato mbështesin një program të përqendruar që i zhvillon rrugët e përzgjedhura drejt marrëdhënieve komerciale të verifikuara dhe të përsëritura.

Kufizimi kryesor nuk është mungesa e teknologjisë së përshtatshme, por organizimi ende i paplotë i zinxhirit të shkëmbimit. Sasitë e materialeve, cilësia, koha e disponueshmërisë dhe destinacionet aktuale nuk janë gjithmonë të dokumentuara në mënyrë të mjaftueshme; NVM-të kanë qasje të kufizuara në shërbime për grumbullimin e sasive dhe testimin; përdoruesit pranues mund të kenë besim të kufizuar në materialet dytësore; kërkesat rregullatore nuk përkthehen gjithmonë në udhëzime praktike për secilën rrugë; ndërsa financimi nuk strukturohet gjithmonë sipas dëshmimeve që kërkohen për hyrjen në treg. Meqenëse këto kufizime janë të ndërlidhura, ato kërkojnë përgjigje të koordinuara teknike, komerciale, rregullatore dhe financiare.

Për këtë arsye, simbioza industriale duhet të trajtohet para së gjithash si një agjendë për konkurrueshmërinë industriale dhe inovacionin, e cila njëkohësisht sjell përfitime mjedisore. MINTI është në pozitë të përshtatshme për të koordinuar programin përmes përgjegjësisë së saj për zhvillimin e ndërmarrjeve, kërkimin dhe inovacionin e aplikuar, zhvillimin e tregut dhe mbështetjen industriale. Institucionet përgjegjëse për mjedisin, veterinarinë, nivelin komunal dhe infrastrukturën e cilësisë duhet të vazhdojnë të ushtrojnë përgjegjësitë e tyre përkatëse rregullatore dhe teknike.

Mbi këtë bazë, ky seksion paraqet arsyetimin për portofolin, programin e propozuar për aktivizim, rekomandimet specifike për secilën rrugë dhe rekomandimet ndërsektoriale, aranzhimet institucionale, kostot indikative, çështjet e financimit dhe vendimet e menjëhershme të nevojshme për zbatim. Aftësitë, gjithëpërfshirja, siguria dhe shëndeti në punë dhe masat mbrojtëse mjedisore trajtohen si çështje ndërsektoriale të zbatimit.

Figura 12 përmbledh përfundimin kryesor të studimit, duke paraqitur mënyrën se si materialet hyrëse industriale dhe aktivitetet prodhuese lidhen me rrugët e përzgjedhura të simbiozës industriale, përdorimet nga palët pranuese dhe kushtet mundësuese.

Ekosistemi i simbiozës industriale në Kosovë

KONKLIZIONI QENDROR I STUDIMIT
Organizimi i zinxhirëve të plotë të shkëmbimit
para infrastrukturës së përhershme

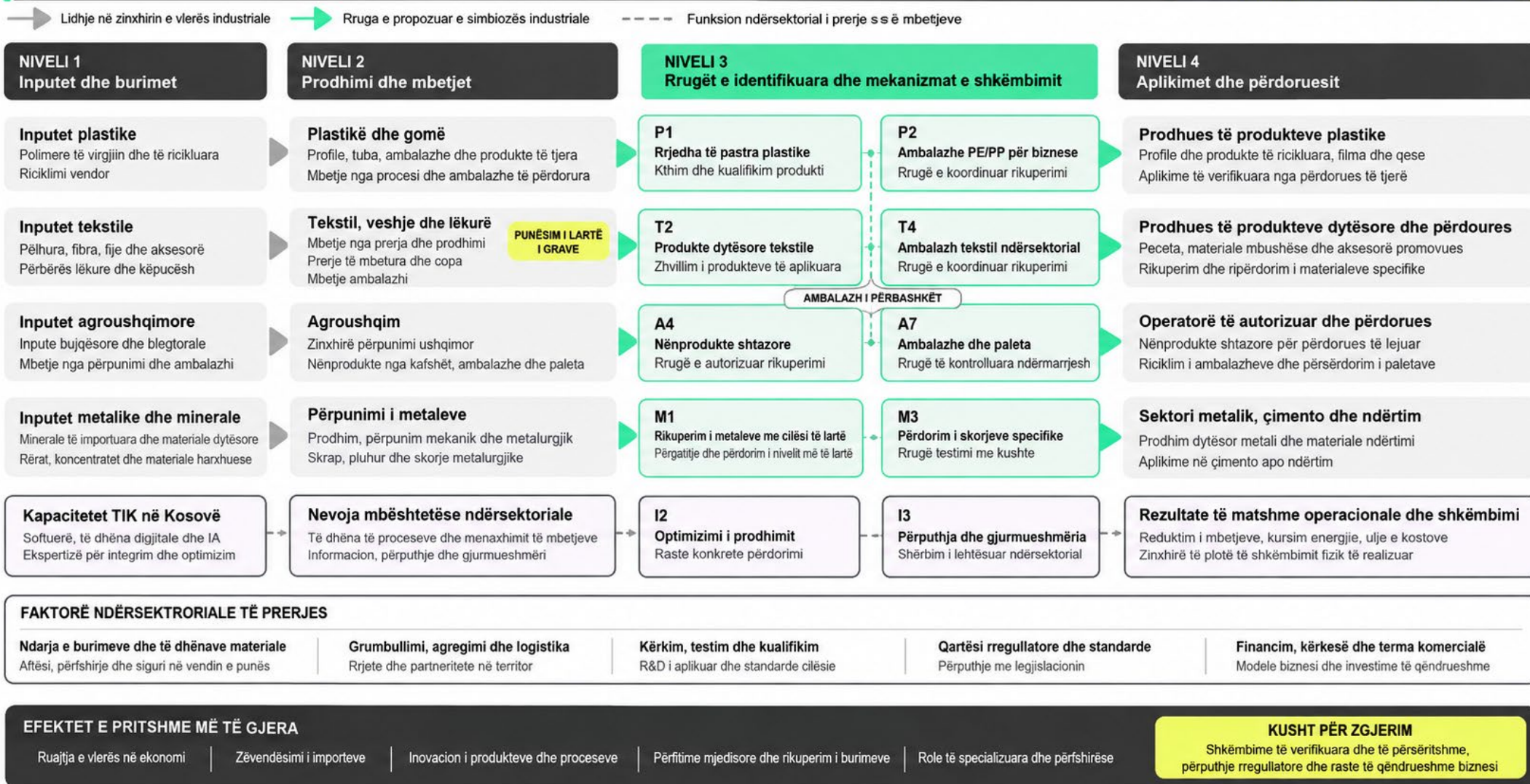


Figura 12. Ekosistemi i simbiozës industriale në Kosovë: nga materialet hyrëse në prodhim te rrugët e përzgjedhura dhe përdorimet pranuese

6.1. Përfundimet kryesore dhe arsyetimin e portofolit

Vlerësimi identifikon një portofol mundësish për simbiozë industriale në Kosovë, të cilat ndryshojnë për nga karakteristikat teknike, pjekuria komerciale dhe kërkesat për zbatim. Baza më e fortë për veprim ekziston aty ku mbetjet e gjeneruara nga ndërmarrjet mund të ndahen në burim, ekziston një përpunues ose një mënyrë e përshtatshme e përgatitjes së materialit dhe mund të testohet një përdorim i përcaktuar qartë nga pala pranuese së bashku me ndërmarrjet pjesëmarrëse. Dëshmitë nuk mbështesin trajtimin e të gjitha mbetjeve industriale si njësoj të përshtatshme për shkëmbim dhe as krijimin, që në fillim, të një zgjidhjeje të përgjithshme infrastrukture për disa lloje materiale.

Sfida kryesore është organizimi i plotë i zinxhirit të shkëmbimit. Teknologjia është e disponueshme për shumë nga rrugët e identifikuar, por zbatimi varet gjithashtu nga sasia dhe cilësia e materialit, grumbullimi dhe logjistika, specifikimet e përdoruesve pranues, përmbushja e kërkesave rregullatore, aranzhimet komerciale të zbatueshme dhe kërkesa e përsëritur. Këta faktorë shpjegojnë pse rrugët përfundimtare kërkojnë forma të ndryshme zhvillimi dhe mbështetjeje.

Për këtë arsye, simbioza industriale duhet të trajtohet para së gjithash si një agjendë për konkurrueshmërinë industriale, inovacionin dhe efikasitetin e burimeve. MINTI duhet të koordinojë masat përkatëse të politikës industriale dhe mbështetjes së ndërmarrjeve, ndërsa institucionet përgjegjëse për mjedisin, veterinarinë, infrastrukturën e cilësisë dhe institucionet e tjera kompetente duhet të vazhdojnë të ushtrojnë përgjegjësitë e tyre ligjore.

Tabela 19. Faktorët kryesorë nxitës, kushtet mundësuese, ndikimet e mundshme më të gjera dhe interpretimi ekonomik

Dimensioni	Të gjeturat nga vlerësimi	Implikimet për programin
<i>Faktorët kryesorë nxitës</i>	Kostot e shmanjshme të menaxhimit të materialeve; varësia nga materialet hyrëse të importuara; mundësia për zëvendësimin e disa materialeve të importuara; ruajtja e vlerës brenda vendit; përmbushja e kërkesave rregullatore; dhe kërkesa për zinxhirë industrialë furnizimi me gjurmueshmëri më të mirë.	Të përqendrohet vëmendja në rrugë me gjenerues dhe përdorime pranuese të identifikueshme dhe me një arsyetim të qartë ekonomik, mjedisor ose të përputhshmërisë.
<i>Kushtet mundësuese të tregut</i>	Pjesëmarrja e përdoruesve pranues, specifikimet e materialeve, ndarja në burim, grumbullimi i sasive, logjistika e besueshme dhe marrëdhëniet komerciale të përsëritura.	Të testohet i gjithë zinxhiri gjenerues–përpunues–përdorues pranues dhe jo të mbështeten teknologji ose pajisje të izoluara.
<i>Kushtet teknike dhe të R&I-së</i>	Karakterizimi i materialeve, zhvillimi i produkteve dhe proceseve, testimi specifik sipas përdorimit, dëshmitë e konformitetit dhe optimizimi digjital.	Të përdoren pilotë praktikë, mbështetje për testim dhe kualifikim të produkteve, të lidhura me përdorime pranuese të përcaktuara qartë.
<i>Kushtet institucionale</i>	Udhëzime praktike rregullatore, përfshirje e autoriteteve kompetente, përgjegjësi të qarta dhe vendimarrje e koordinuar.	Të ruhen përgjegjësitë ligjore ekzistuese brenda një programi të koordinuar nga MINTI.
<i>Kushtet financiare</i>	Mbështetje e kufizuar në kohë për krijimin e dëshmimeve të përbashkëta, testimin fillestar dhe zbatimet e para, e kombinuar me kontribute private për aktivitetet me orientim komercial.	Të përdoren grante të lidhura me arritjen e pikave të përcaktuara, vauçerë për testim ose inovacion dhe asistencë teknike, në vend të subvencioneve të përhershme për funksionim.
<i>Ndikimet e mundshme të tërthorta dhe më të gjera</i>	Zvogëlim i humbjeve të materialeve dhe asgjësimit; ruajtje e vlerës brenda vendit dhe zëvendësim i mundshëm i importeve; kërkesë për shërbime të grumbullimit, testimit, dizajnit, logjistikës dhe shërbimeve digjitale; produkte të reja ose të përmirësuara; të dhëna më të mira industriale; punësim i kualifikuar; dhe kapacitete më të forta për përmbushjen e kërkesave.	Të maten rikuperimi shtesë i verifikuar, produktet e pranuar, zëvendësimi i materialeve hyrëse, vlera e ruajtur, performanca operative dhe mjedisore dhe rezultatet e punësimit.

Dimensioni	Të gjeturat nga vlerësimi	Implikimet për programin
<i>Interpretimi ekonomik</i>	Përfitimet dhe kostot shpërndahen ndërmjet gjeneruesve, përpunuesve, përdoruesve pranues dhe programit. Skenarët e rrugëve japin vlera bruto indikative për disa rrugë dhe jo vlerësime të fitimit neto ose një raport të përgjithshëm përfitim-kosto për portofolin.	Të përgatiten analiza të veçanta të qëndrueshmërisë ekonomike për secilën rrugë ose investim para financimit të pajisjeve ose infrastrukturës së përhershme. Infrastruktura e madhe e financuar nga fondet publike duhet t'i nënshtrohet gjithashtu një analize proporcionale ekonomike kosto-përfitim.

Burimi: Sintezë e angazhimit, bazuar në hartimin industrial, anketën me ndërmarrje, vlerësimin e rrugëve, analizën ekonomike dhe validimin me palët e interesit.

Rrugët krijojnë vlerë përmes mekanizmave të ndryshëm, duke përfshirë të ardhurat nga materialet e ndara, kostot e shmangura të trajtimit ose menaxhimit në përputhje me kërkesat, kursimet në furnizim, përmirësimet operative dhe zëvendësimin e mundshëm brenda vendit të disa materialeve hyrëse të importuara. Seksioni 5 paraqet vlera bruto vjetore ilustruese aty ku dëshmitë mundësuan përlogaritje, ndërsa Seksioni 6.6 paraqet koston indikative të programit të propozuar për aktivizim. Këto shifra nuk mund të krahasohen drejtpërdrejt dhe as të kombinohen në një raport të vetëm përfitim-kosto për portofolin, pasi përdorin kufij të ndryshëm vlerësimi dhe nuk përfshijnë të gjitha kostot e investimit dhe funksionimit. Për këtë arsye, para investimit kërkohen analiza specifike të qëndrueshmërisë ekonomike për secilën rrugë dhe, për infrastrukturën e madhe të financuar nga fondet publike, një analizë proporcionale kosto-përfitim.

6.1.1. Interpretimi i rrugëve të hartuara të mbetjeve

Duke u mbështetur në hartimin e realizuar në Aktivitetin 2 dhe në vlerësimin pasues të rrugëve, mbetjet e shqyrtuara në këtë studim mund të interpretohen përmes tri situatave të mundshme të orientimit të tyre. Këto situata pasqyrojnë dëshmitë e disponueshme dhe destinacionet aktuale të materialeve; ato nuk përbëjnë klasifikime ligjore të mbeturinave dhe as vlerësime përfundimtare nëse një material mund ose nuk mund të përdoret.

RRUGË E MUNDSHME VENDORE E SIMBIOZËS INDUSTRIALE: Është identifikuar një përpunues i mundshëm vendor, një mundësi rikuperimi ose një përdorim i mundshëm nga pala pranuese. Niveli i gatishmërisë ndryshon brenda kësaj kategorie: disa rrugë mund të vazhdojnë përmes grumbullimit të koordinuar ose pilotëve praktikë, ndërsa të tjera, përfshirë rikuperimin e nënprodukteve shtazore dhe përdorimet e skorieve metalurgjike, kërkojnë konfirmim rregullator ose dëshmi specifike sipas përdorimit para zbatimit.

RRUGË EKZISTUESE RIKUPERIMI OSE EKSPORTI: Materiali tashmë ripërdoret, shitet, riciklohet, rikuperohet ose eksportohet dhe për këtë arsye përbën pjesë të gjendjes fillestare. Mbështetja nga programi do të arsyetohej vetëm kur sjell një përfitim shtesë, si rikuperim më të madh, ruajtje më të mirë të klasës së materialit, krijim më të madh të vlerës brenda vendit ose një aranzhim më të besueshëm me përdoruesin pranues.

PA RRUGË TË VERIFIKUAR PËR PËRDORIM PRODUKTIV: Bazuar në dëshmitë e disponueshme, studimi nuk identifikoi një përdorim produktiv që të jetë njëkohësisht teknikisht, ligjërish dhe komercialisht i pranueshëm. Për këtë arsye, materiali duhet të vazhdojë të ndjekë rrugën përkatëse të ruajtjes, trajtimit ose asgjësimit, përveç rasteve kur në të ardhmen dëshmohet një përdorim i përshtatshëm.

Këto situata mund të ndryshojnë me zhvillimin e kapaciteteve përpunuese, kushteve rregullatore, teknologjisë dhe tregjeve pranuese. Eksporti përbën një destinacion aktual dhe jo një karakteristikë të materialit, ndërsa mungesa e një përdorimi produktiv të verifikuar nuk do të thotë se në të ardhmen nuk mund të zhvillohet një përdorim i tillë.

6.2. Korniza e rekomanduar e zbatimit

Korniza e rekomanduar e zbatimit është një Program 24-mujor i Aktivizimit të Simbiozës Industriale, i udhëhequr nga MINTI. Programi do të ofronte një strukturë të përbashkët për zhvillimin e portofolit përfundimtar të rrugëve, duke i mundësuar njëkohësisht secilës rrugë të ndjekë një qasje të përshtatur me karakteristikat e saj teknike, komerciale dhe rregullatore.

6.2.1. Programi i propozuar i aktivimit të simbiozës industriale

Programi do ta çonte portofolin përfundimtar të rrugëve nga vlerësimi paraprak drejt zbatimit, përmes organizimit të ndërmarrjeve pjesëmarrëse dhe përdoruesve pranues, testimit të materialeve dhe produkteve, konfirmimit të rrugëve në përputhje me kërkesat, demonstrimit të përdorimeve të përzgjedhura digjitale dhe krijimit të dëshmive të nevojshme për vendimet mbi vazhdimin ose zgjerimin. Ai do të ishte një program i synuar i politikës industriale, inovacionit dhe efikasitetit të burimeve, dhe jo një program i përgjithshëm për menaxhimin e mbeturinave.

Kërkimi dhe inovacioni i aplikuar përbëjnë pjesë përbërëse të Programit të Aktivizimit dhe jo një program të veçantë. Kërkesat e identifikuar në Seksionin 5.4 do të zbatoheshin përmes pilotëve praktikë për materiale dhe procese, rrugëve të koordinuara të rikuperimit, punës për krijimin e dëshmive për rrugët e rregulluara dhe të kushtëzuara, ndërhyrjeve digjitale dhe mbështetjes së përbashkët për testim dhe kualifikim. Industria do të udhëhiqte përshtatjen, zbatimin dhe verifikimin komercial të zgjidhjeve, me mbështetje, kur është e nevojshme, nga laboratorët, universitetet, organizatat kërkimore, ekspertët teknikë dhe ofruesit e TIK-ut.

Figura 13 përmbledh strukturën e propozuar të programit, duke paraqitur grupet kryesore të veprimeve, kohëzgjatjen e tyre, intervalet indikative të kostove dhe dëshmitë ose rezultatet kryesore që priten gjatë ciklit fillestar të zbatimit.

Programi 24-mujor i Aktivizimit të Simbiozës Industriale

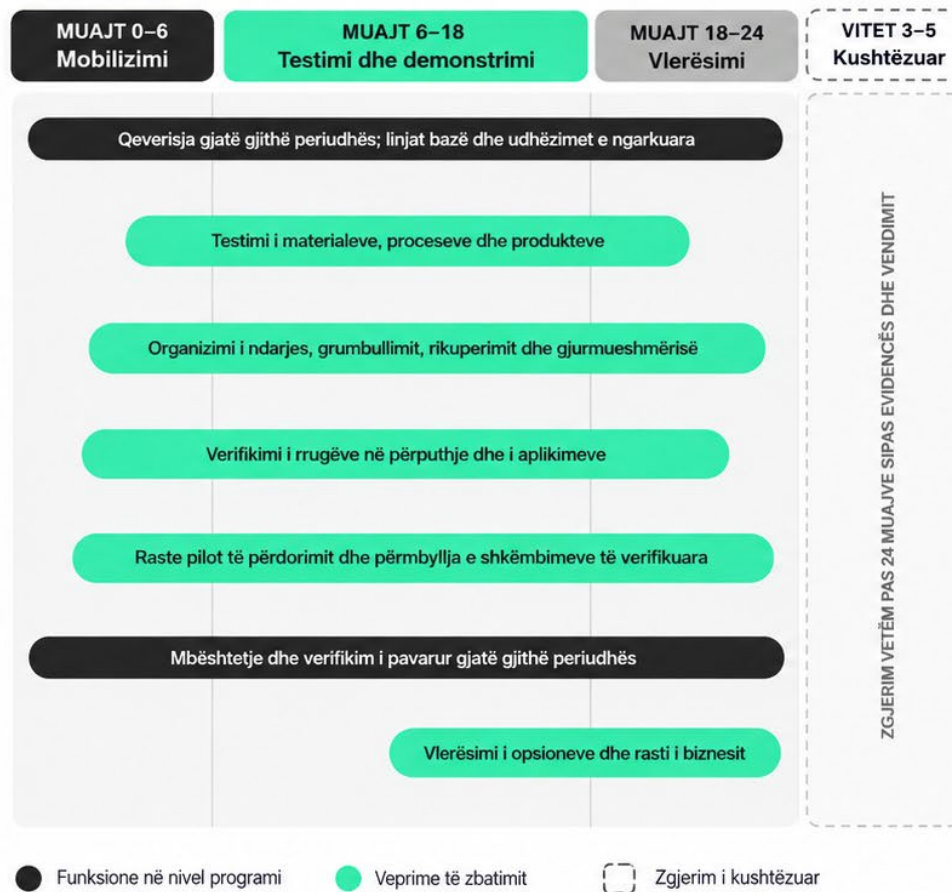
Qëllimi: shndërrimi i rrugëve të identifikuara në shkëmbime të verifikuara, aplikime të kualifikuara dhe vendime për zbatim

KOSTO INDICATIVE
EUR 0.94–2.13 milion

VEPRIMET E PROGRAMIT

C1–C3 Themelimi i programit Qeverisja, linjat bazë dhe udhëzimet	EUR 115k–215k
C4–C6 Pilotet e materialeve Rrjedha nga PVC, tekstili dhe metalet	EUR 210k–480k
C7 Rrugë të koordinuara të ambalazhimit Rrjedhat P2, T4 dhe A7 në ndërmarrje	EUR 60k–140k
C8–C9 Evidenca të rregulluara dhe kushtëzuara Nënprodukte shtazore dhe skorje	EUR 140k–340k
C10–C11 Ndërhyrje digjitale Optimizimi i prodhimit dhe ndërlidhja	EUR 190k–420k
C12–C14 Mbështetje për zbatim tërthores Testim, aftësi, S&SH dhe vlerësim	EUR 185k–430k
C15 Opsionet për grumbullim dhe agregim Krahasimi i modeleve të shërbimeve dhe infrastrukturës	EUR 40k–100k
R&D I APLIKUAR ËSHTË I INTEGRUAR NË C4–C12 Përshtatje • testim • kualifikim • aplikime digjitale	

KUR ZBATOHEN VEPRIMET



EVIDENCA KRYESORE / REZULTATET

Qeverisje operationale dhe plane të verifikuara të evidencës

Produkte të pranuar dhe kërkesë e përsëritur nga përdoruesit

Grumbullime të planifikuara dhe destinacione të verifikuara

Vendim formal për rrugën A4 dhe dosje evidencash për M3

Përmirësime të matshme dhe përputhje e përsëritur e burimeve

Kualifikim, pjesëmarrje e sigurt dhe evidenca të vlerësimit

Vlerësim i opsioneve dhe vendim i argumentuar për infrastrukturë

Figura 13. Programi i Aktivizimit të Simbiozës Industriale – pasqyrë e përgjithshme

Shënim: C1–C15 janë kode referimi për veprimet e programit me kosto të përcaktuara, të paraqitura në Seksionin 6.6 dhe të detajuara në Aneksin Teknik 7. Intervallet e kostove janë indikative, me çmime të vitit 2026, nuk përfshijnë TVSH-në dhe investimet e mëdha kapitale dhe synojnë planifikimin e programit dhe jo prokurimin.

Gjatë ciklit fillestar 24-mujor, programi duhet të përqendrohet në verifikimin e gjendjes fillestare të materialeve, kostove dhe tregut; kryerjen e testimeve praktike dhe demonstrimeve të kontrolluara; organizimin e furnizimit, grumbullimit dhe aranzhimeve me përdoruesit pranues; si dhe konfirmimin e kërkesave për rrugët e rregulluara. Infrastruktura e përhershme duhet të merret në konsideratë vetëm kur të jenë dëshmuar sasi të mjaftueshme dhe të rregullta të materialit, pronësi dhe përgjegjësi të qarta për funksionimin, përmbushje e kërkesave rregullatore, kërkesë nga përdoruesit pranues dhe një analizë e qëndrueshme ekonomike dhe komerciale.

Programi i Aktivizimit duhet të koordinohet me nismat në zhvillim të Kosovës për parqet eko-industriale dhe zonat industriale. Parqet dhe zonat industriale mund të ofrojnë mjedise praktike për rrugët që përfitojnë nga afërsia gjeografike, ndarja e koordinuar në burim, grumbullimi dhe logjistika e përbashkët, shërbimet e përbashkëta teknike, masat për efikasitetin e burimeve dhe ndërlidhja digjitale e ofertës dhe kërkesës për burime. Megjithatë, pjesëmarrja në program nuk duhet të kufizohet vetëm te ndërmarrjet që ndodhen brenda parqeve të përcaktuara, pasi shkëmbimet e zbatueshme mund të lidhin gjenerues, përpunues dhe përdorues pranues në lokacione të ndryshme. Çdo infrastrukturë e përbashkët brenda një parku duhet të merret në konsideratë vetëm kur hartimi specifik i lokacionit konfirmon rrjedha të përputhshme të materialeve, sasi të mjaftueshme, kërkesë nga përdoruesit pranues, një operator përgjegjës dhe një analizë të qëndrueshme ekonomike dhe komerciale.

Zbatimi duhet të ndjekë pesë parime: të adresojë një sfidë të përcaktuar industriale; të vlerësojë të gjithë zinxhirin gjenerues – përpunues – përdorues pranues; të përdorë objektet dhe marrëdhëniet ekzistuese të tregut aty ku janë të përshtatshme; të ofrojë mbështetje publike të kufizuara në kohë, të lidhur me arritjen e dëshmive dhe me kontribute të përshtatshme private; dhe ta bazojë vazhdimin ose zgjerimin në rezultate të verifikuara teknike, komerciale dhe mjedisore, dhe jo vetëm në numrin e pjesëmarrësve ose tonazhin e grumbulluar.

6.2.2. Veprimet për zhvillimin e secilës rrugë dhe dëshmitë e nevojshme për vazhdim

Dhjetë rrugët kërkojnë katër qasje të ndryshme zhvillimi. Për mbetjet e pastra të PVC-së (P1), produktet nga mbetjet e tekstilit (T2) dhe rikuperimin e metaleve sipas klasës (M1) propozohen pilotë praktikë për materiale dhe procese. Për ambalazhin PE/PP të ndërmarrjeve (P2), ambalazhin në sektorin e tekstilit (T4) dhe ambalazhin dhe paletat në sektorin agro-ushqimor (A7) propozohen aranzhime të koordinuara për rikuperim. Rikuperimi i nënprodukteve shtazore (A4) dhe përdorimet e skorieve metalurgjike (M3) kërkojnë konfirmim rregullator ose dëshmi teknike specifike për përdorimin përkatës para zbatimit të kontrolluar ose zhvillimit të mëtejshëm. Dy rrugët digjitale – optimizimi i prodhimit me inteligjencë artificiale (I2) dhe ndërlidhja digjitale me gjurmueshmëri (I3) – duhet ta dëshmojnë vlerën e tyre përmes përmirësimeve operative të matshme ose shkëmbimeve fizike të realizuara. Tabela më poshtë e zbërthen kornizën e përbashkët të programit në veprime të rekomanduara për zhvillimin e secilës rrugë dhe përcakton dëshmitë që kërkohen para se të merret në konsideratë vazhdimi, përsëritja në raste të tjera ose investimi në infrastrukturë.

Tabela 20. Veprimet për zhvillimin e secilës rrugë dhe dëshmitë e nevojshme për vazhdim

Rruga	Veprimi i rekomanduar për zhvillim	Dëshmitë e nevojshme për vazhdim ose zgjerim
<i>P1 – Mbetjet e pastra të PVC-së</i>	Të krijohet një partneritet ndërmjet gjeneruesve, ricikluesit dhe prodhuesve pranues; të konfirmohen përbërjet e polimerit dhe destinacionet aktuale; dhe të testohen përzierjet e ricikluara në profile, kanale ose	Seri produktesh të pranuar, rendiment i verifikuar i rikuperimit, përmbushje e specifikimeve të përdoruesit pranues, kërkesë e përsëritur dhe kushte komerciale të zbatueshme.

Rruga	Veprimi i rekomanduar për zhvillim	Dëshmitë e nevojshme për vazhdim ose zgjerim
	produkte të tjera të përshtatshme dhe të përcaktuara qartë.	
<i>P2 – Ambalazhi PE/PP i ndërmarrjeve</i>	Të përcaktohen kategoritë e materialeve dhe kërkesat e pranimi nga ricikluesit; të vendosen ndarja në burim dhe grumbullimi i koordinuar; dhe të vlerësohen niveli i ndotjes, rendimenti i përgatitjes dhe përdorimet e përcaktuara pranuese për produkte jo ushqimore.	Dërgesa të përsëritura, nivele të pranueshme të ndotjes dhe rendimentit të rikuperimit, kosto të dokumentuara të grumbullimit dhe përpunimit dhe pranim nga përdoruesi pranues.
<i>T2 – Produktet nga mbetjet e tekstilit</i>	Të klasifikohen mbetjet sipas përbërjes së fibrave, pastërtisë dhe kërkesave të blerësve; të grumbullohen së bashku materialet e përputhshme; dhe të zhvillohen e testohen lecka industriale, materiale mbushëse dhe produkte të përzgjedhura jo të endura.	Përbërje e verifikuar e materialit dhe rendiment i verifikuar i përpunimit, performancë e produktit në përputhje me kërkesat, prototipe të pranuar dhe dëshmi për kërkesë të përsëritur.
<i>T4 – Ambalazhi në sektorin e tekstilit</i>	Të zbatohen praktika të përbashkëta për ndarjen në burim dhe ruajtjen dhe të organizohet grumbullim i planifikuar sipas llojit të materialit për kartonin, foliet plastike, paletat dhe ambalazhin e transportit.	Grumbullime të përsëritura, sasi të pranuar, destinacione të verifikuara sipas llojit të materialit dhe një model shërbimi ekonomikisht të zbatueshëm.
<i>A4 – Nënproduktet shtazore</i>	Të kryhet, nën udhëheqjen e autoritetit kompetent, një vlerësim i gjeneruesve, kategorive zyrtare, sasive, kapaciteteve të autorizuar dhe kërkesave për përputhshmëri. Një provë e kontrolluar të zhvillohet vetëm nëse konfirmohet një rrugë në përputhje me kërkesat.	Konfirmim me shkrim nga autoriteti kompetent, zinxhir i autorizuar për trajtim dhe përpunim, kapacitete të mjaftueshme, gjurmueshmëri e verifikuar dhe konfirmim i përdorimeve të lejuara të produkteve përfundimtare.
<i>A7 – Ambalazhi dhe paletat në sektorin agro-ushqimor</i>	Të hartohen ambalazhi dhe paletat e menaxhuara nga ndërmarrjet sipas llojit të materialit dhe destinacionit aktual; të vendosen rrugë të veçanta për grumbullim, ripërdorim dhe rikuperim; dhe, kur është me rëndësi, të koordinohen me sistemet përkatëse të EPR-së ose DRS-së.	Sasi të përcaktuara sipas materialit, masa të përshtatshme për higjienën dhe ndarjen, grumbullime të përsëritura dhe operatorë e destinacione pranuese të verifikuara. Ambalazhi nga ekonomitë familjare dhe ai komunal mbeten jashtë kësaj rruge.
<i>M1 – Skrapi dhe ashklat metalike</i>	Të hartohen materialet sipas aliazhit, klasës dhe destinacionit aktual; të testohen ndarja në burim, identifikimi sipas klasës, përgatitja e ashklave dhe menaxhimi i sigurt i lëngjeve; të vlerësohet pranimi nga blerësit vendorë; dhe të krahasohet vlera në tregun vendor me atë të eksportit.	Transaksione të përsëritura sipas klasës së materialit, menaxhim i sigurt i lëngjeve të prerjes, ekonomi e dëshmuar e përgatitjes dhe vlerë shtesë e demonstrueshme krahasuar me rrugën aktuale.
<i>M3 – Skoriet metalurgjike</i>	Të verifikohen sasia e materialit, burimi i prodhimit dhe destinacioni aktual; të kryhen marrje përfaqësuese të mostrave dhe karakterizim; dhe të vlerësohen veçmas përdorimet në çimento dhe në agregate.	Dëshmi teknike, mjedisore, të konformitetit dhe të tregut specifike për secilin përdorim, të bazuara në material përfaqësues, së bashku me konfirmimin e pranimi nga përdoruesi pranues.
<i>I2 – Optimizimi i prodhimit me inteligjencë artificiale</i>	Të përzgjidhen katër deri në gjashtë ndërmarrje prodhuese me të dhëna të përshtatshme dhe të testohen përdorime të përcaktuara për mirëmbajtjen, energjinë, cilësinë ose efikasitetin e materialeve, kundrejt gjendjes fillestare të verifikuar të secilës ndërmarrje.	Përmirësim operacional i matshëm, përgjegjësi e qartë për procesin, integrim dhe kosto funksionimi të dokumentuara dhe një model komercial i zbatueshëm për ofrimin e shërbimit.
<i>I3 – Ndërlidhja digjitale dhe gjurmueshmëria</i>	Të fillojë një shërbim fillestar i asistuar për ndërlidhje dhe gjurmueshmëri, duke përdorur përshkrime të përbashkëta të materialeve, organizata pjesëmarrëse të verifikuara,	Shkëmbime të realizuara dhe të përsëritura, sasi të pranuar, të dhëna të besueshme, qeverisje e zbatueshme, kosto të

Rruga	Veprimi i rekomanduar për zhvillim	Dëshmitë e nevojshme për vazhdim ose zgjerim
	ndërmjetësim të asistuar dhe regjistrim të transaksioneve.	dokumentuara të funksionimit dhe vlerë e dëshmuar për përdoruesit pjesëmarrës.

Kërkesat për dëshmi përcaktojnë rezultatet që duhet të krijohen gjatë ciklit fillestar të programit. Përfshirja në program nuk nënkupton që çdo rrugë duhet të kalojë automatikisht në zgjerim ose në investim në infrastrukturë. Vendimet për vazhdim duhet të merren veçmas për secilën rrugë, bazuar në performancën teknike të dëshmuar, përmbushjen e kërkesave, kërkesën nga përdoruesit pranues, aranzhimet komerciale dhe vlerën më të gjerë ekonomike ose mjedisore.

6.3. Masat ndërgjegjshme tëzbatimit

Masat në vijim zbatohen në disa prej rrugëve dhe krijojnë kushtet e përbashkëta të tregut, teknike, financiare, digjitale dhe të fuqisë punëtore që nevojiten për zbatim. Ato plotësojnë veprimet specifike për secilën rrugë të paraqitura në Tabelën 20 dhe duhet të zbatohen në mënyrë proporcionale me karakteristikat dhe kërkesat e secilës rrugë.

6.3.1. Organizimi i grumbullimit dhe konsolidimit para investimeve në infrastrukturë të përhershme

Programi fillestar duhet të përmirësojë ndarjen në burim dhe të testojë nëse mund të organizohen sasi të mjaftueshme dhe të qëndrueshme për grumbullim përmes procedurave të përbashkëta të trajtimit të materialeve, orareve të përbashkëta dhe aranzhimeve për konsolidimin e sasive, duke përdorur objektet ekzistuese të autorizuar kudo që kjo është teknikisht e përshtatshme. Për ambalazhin e menaxhuar nga ndërmarrjet dhe mbetjet e pastra nga prodhimi, aranzhimet fillestare mund të përfshijnë përdorimin e kontejnerëve të përshtatshëm, ruajtjen në hapësira të mbuluara, presimin në bala ose kompaktimin, grumbullimin sipas një orari të përcaktuar dhe dërgesat e dokumentuara te operatorët ose përdoruesit pranues të verifikuar.

Vlerësimi i mundësive për grumbullim dhe konsolidim duhet të përfshijë edhe zonat ekzistuese industriale dhe nismat në zhvillim për parqe eko-industriale si vende të mundshme për shërbime të përbashkëta. Këto mundësi duhet të krahasohen me përdorimin e objekteve ekzistuese të autorizuar, shërbimeve të planifikuara ose të lëvizshme të grumbullimit dhe aranzhimeve të organizuara sipas sektorëve. Përfshirja e këtyre opsioneve në vlerësim nuk duhet të interpretohet si arsyetim paraprak për ndërtimin e një qendre të përhershme për konsolidimin e materialeve.

Një objekt i përhershëm për konsolidimin e materialeve nuk duhet të merret si pikënisje. Vlerësimi i propozuar për grumbullimin dhe konsolidimin duhet të krahasojë përdorimin e objekteve ekzistuese, shërbimet e planifikuara ose të lëvizshme të grumbullimit, aranzhimet e përbashkëta sektoriale dhe krijimin e objekteve të posaçme për konsolidim. Vlerësimi duhet të jetë specifik sipas materialit dhe lokacionit dhe të shqyrtojë:

Llojet, sasi, cilësinë dhe sezonalitetin e rrjedhave përkatëse të materialeve

Destinacionet e tyre aktuale dhe vlerën shtesë që pritët nga një aranzhim i ri

Rrezen e grumbullimit, kërkesat logjistike dhe sasi të realizueshme për përpunim

Kostot kapitale dhe operative, të ardhurat e mundshme nga materialet dhe kostot e shmangura

Ndotjen e materialeve, humbjet gjatë përgatitjes dhe materialet që kërkojnë forma alternative të menaxhimit

Lejet e zbatueshme dhe kërkesat mjedisore

Kërkesën e konfirmuar nga përdoruesit pranues dhe kushtet komerciale

Pronësinë, financimin dhe përgjegjësinë për funksionimin

Vlerësimi duhet të përcaktojë nëse një objekt i përhershëm është i arsyeshëm dhe, nëse po, lokacionin, përmasën, modelin e funksionimit dhe llojet e materialeve që duhet të përfshijë. Para se të merret në konsideratë ndonjë investim kapital, duhet të kërkohet një analizë e plotë e qëndrueshmërisë ekonomike dhe komerciale. Infrastruktura e madhe që përfshin financim të konsiderueshëm publik duhet t'i nënshtrohet gjithashtu një analize proporcionale ekonomike kosto-përfitim. Skenarët e vlerës bruto në nivel rruge, të paraqitur në Seksionin 5, përdorin kufij të ndryshëm të përlllogaritjes dhe nuk mund të mblidhen së bashku ose të përdoren të vetëm për të arsyetuar ndërtimin e një qendre konsolidimi apo objekti përpunimi.

6.3.2. Forcimi i kërkimit, inovacionit, testimit dhe kualifikimit sipas përdorimit

MINTI duhet të mbështesë karakterizimin fillestar të materialeve, testimin dhe kualifikimin e produkteve dhe proceseve kur provat e rezultateve përfitojnë disa BEP-të ose kontribuojnë në zhvillimin e një tregu të materialeve sekondare.

Një vlerësim i mangësive në infrastrukturën e cilësisë duhet të dallojë ndërmjet:

- Shërbimeve të testimit dhe certifikimit që janë tashmë të disponueshme në Kosovë
- Testeve fillestare që mund të kërkojnë laboratorë kompetentë jashtë vendit, përfshirë laboratorë të akredituar kur kjo kërkohet
- Kërkesës së përsëritur për testim që mund të arsyetojë zgjerimin e fushëveprimit të shërbimeve të akredituara të disponueshme në vend
- Standardeve, specifikimeve teknike ose udhëzimeve që nevojiten për të rritur besimin e përdoruesve pranues dhe blerësve

Kur është e përshtatshme, metodat e testimit, specifikimet e materialeve dhe rezultatet që janë mbështetur me fonde publike dhe që nuk përmbajnë informacion konfidencial duhet të vihen në dispozicion për t'u përdorur edhe në raste të tjera të ngjashme. Organet rregullatore, të akreditimit dhe të vlerësimit të konformitetit duhet të ruajnë përgjegjësitë e tyre të pavarura, ndërsa mbështetja nga programi nuk duhet të ndikojë në vendimet rregullatore ose të certifikimit.

6.3.3. Përdorimi i instrumenteve financiare të synuara dhe të kufizuara në kohë

Kombinimi i rekomanduar i instrumenteve përfshin grante për pilotë, vauçerë për kërkim, inovacion dhe testim, bashkëfinancim të kufizuar për pajisje të vogla të përbashkëta dhe asistencë teknike. Niveli i kontributit publik duhet të pasqyrojë vlerën e përbashkët të dëshmive që krijohen, numrin e NVM-ve përfituese, kompleksitetin rregullator ose teknik të rrugës dhe çdo përfitim më të gjerë publik. Mbështetja duhet të jepet përmes një procesi transparent përzgjedhjeje, të jetë e kufizuar në kohë dhe të lidhet me arritjen e rezultateve të përcaktuara dhe me kontribute të përshtatshme private.

Pajisjet për prodhim komercial, kapitali qarkullues dhe kostot e zakonshme operative duhet, si rregull, të mbeten përgjegjësi e ndërmarrjeve pjesëmarrëse. Objektet e mëdha për përpunim ose konsolidim duhet të merren në konsideratë vetëm pas përfundimit të vlerësimit teknik, mjedisor dhe financiar të përshkruar në Seksionin 6.3.1.

6.3.4. Zhvillimi i shërbimeve digjitale mbi bazën e rrjedhave të verifikuara të materialeve dhe nevojave operative

Shërbimi I3 duhet të mbështesë përshkrime të përbashkëta të materialeve, organizata dhe oferta të verifikuara, ndërlidhje të asistuar ndërmjet palëve, regjistrim të transaksioneve dhe analiza bazë të të dhënave. Struktura e informacionit mund të mbështetet në mënyrë të përzgjedhur në ISO 59040:2025, Ekonomia qarkore – Fleta e të dhënave për qarkullueshmërinë e produktit, i cili ofron një metodologji të përgjithshme për shkëmbimin e ndërveprueshëm të informacionit mbi qarkullueshmërinë e produkteve.

Zbatimi i tij duhet të përshtatet me kontekstin e këtij studimi, pasi mbetet e hartuara mund të kenë status ligjor si mbeturina ose nënprodukte dhe jo domosdoshmërisht si produkte.

ISO 59040:2025 nuk përcakton nëse një material klasifikohet si mbeturinë, nënprodukt apo produkt dhe nuk e zëvendëson vlerësimin ligjor, teknik ose të konformitetit për secilën rrugë. Për këtë arsye, kur është me rëndësi, ai duhet të përdoret si referencë për strukturimin dhe shkëmbimin e informacionit dhe jo si standard për të vendosur nëse një shkëmbim i simbiozës industriale është ligjor ose teknikisht i pranueshëm.

I3 – Shërbimi Digjital për Ndërlidhjen e Ofertës dhe Kërkesës për Burime dhe Gjurmueshmëri: performanca duhet të matet përmes shkëmbimeve të realizuara, sasive të pranuar, pjesëmarrjes së përsëritur, vlerës së transaksioneve, kostove të funksionimit dhe përfitimeve të dokumentuara për përdoruesit pjesëmarrës, dhe jo vetëm përmes regjistrimeve ose publikimit të ofertave.

I2 – Analiza me Inteligjencë Artificiale për Optimizim Parashikues: mbështetja duhet të kufizohet të ndërmarrjet prodhuese që kanë të dhëna të përdorshme dhe një problem operacional të përcaktuar qartë. Për secilin përdorim duhet të përcaktohet gjendja fillestare e ndërmarrjes dhe të maten ndryshimet në treguesin përkatës, si ndërprerjet në prodhim, përdorimi i energjisë, humbjet e materialeve, cilësia e produktit ose performanca e mirëmbajtjes. Për secilin rast përdorimi duhet të trajtohen mbrojtja e të dhënave, konfidencialiteti, siguria kibernetike, pronësia intelektuale, implikimet për punonjësit dhe përgjegjësia për rekomandimet e automatizuara.

6.3.5. Integrimi i aftësive, gjithëpërfshirjes dhe sigurisë dhe shëndetit në punë

Thirrjet e programit duhet të përdorin kritere transparente të pjesëmarrjes dhe të sigurojnë që ndërmarrjet më të vogla, ndërmarrjet në pronësi ose të udhëhequra nga gra dhe ndërmarrjet jashtë qendrave kryesore industriale të mos jenë në pozitë të pafavorshme për të përfituar mbështetje. Raportimi duhet të përcjellë pjesëmarrjen dhe punësimin sipas gjinisë, rajonit dhe rolit profesional, kur këto të dhëna janë të besueshme dhe kërkesa është proporcionale me shkallën e ndërhyrjes.

Trajnimet duhet t'u përgjigjen nevojave konkrete të rrugëve të mbështetura. Fushat përkatëse përfshijnë identifikimin e materialeve dhe ndarjen në burim, ndarjen dhe trajtimin e sigurt, zhvillimin e produkteve, punën laboratorike, sigurimin e cilësisë, operimin e makinerive, funksionet digjitale, logjistikën dhe mbikëqyrjen. Kur krijohen role të reja ose zgjerohen role ekzistuese, programi duhet të mbështesë avancimin drejt funksioneve teknike dhe mbikëqyrëse më të kualifikuara dhe të promovojë kushte të sigurta dhe të denja pune.

Të gjitha ndërhyrjet duhet të përfshijnë masa specifike për sigurinë dhe shëndetin në punë, të përshtatura me secilën rrugë dhe me rreziqet përkatëse nga makineritë, zjarri, substancat kimike, pluhuri, metalet e rënda, rreziqet biologjike, higjiena, trajtimi manual, automjetet dhe trafiku në vendin e punës. Kostot e zbatimit të sigurt përbëjnë pjesë të zbatueshmërisë së secilës rrugë dhe duhet të pasqyrohen në buxhetet e programit, kontributet e ndërmarrjeve dhe vendimet komerciale.

6.4. Rekomandimet ligjore dhe rregullatore

Një ligj i veçantë për simbiozën industriale nuk konsiderohet kërkesë e menjëhershme. Prioritet duhet të jetë zbatimi i koordinuar dhe praktik i kornizës ekzistuese ligjore dhe institucionale. MINTI duhet të mbledhë institucionet përkatëse, përfshirë MMPH-në, MBPZhR-në, AUV-në, institucionet e infrastrukturës së cilësisë, komunat dhe përfaqësuesit e industrisë, me qëllim përgatitjen e udhëzimeve të zbatimit të përshtatura për secilën rrugë. Udhëzimet duhet të bëjnë dallimin ndërmjet kërkesave që burojnë drejtpërdrejt nga legjislacioni i Kosovës, kërkesave që lidhen me produkte ose tregje të caktuara dhe çështjeve të përafritimit me BE-në që mund të ndikojnë në rregullimin e ardhshëm ose në qasjen në zinxhirët e furnizimit të BE-së.

Tabela 21. Paketa e veprimeve ligjore dhe rregullatore

Rekomandimi	Përmbajtja
<i>Të qartësohet klasifikimi dhe dokumentacioni</i>	Të përgatiten lista praktike kontrolli që mbulojnë statusin e materialit si mbeturinë, nënprodukt ose produkt; dokumentacionin e nevojshëm; ruajtjen dhe transportin; kërkesat për përpunim; dhe destinacionet e autorizuar.
<i>Të përcaktohen lejet dhe kontrollet zyrtare</i>	Të identifikohen kërkesat mjedisore, të menaxhimit të mbeturinave, veterinare dhe ato që lidhen me objektet përkatëse, të zbatueshme për secilën ndërhyrje para kontraktimit ose transferimit të materialit.
<i>Të përcaktohen rrugët e testimit dhe konformitetit</i>	Të përcaktohen marrja përfaqësuese e mostrave, metodat e testimit, dëshmitë e akredituara, kërkesat për performancën e produktit, certifikimi dhe procedurat për vendosjen e produktit në treg.
<i>Të koordinohet zbatimi për ambalazhin</i>	Rrugët për ambalazhin industrial të harmonizohen me aranzhimet e zbatueshme të EPR-së dhe me kërkesat e DRS-së vetëm kur rrjedha përkatëse e ambalazhit përfshihet në fushëveprimin e tyre. Grumbullimi i ambalazhit nga ekonomitë familjare dhe sistemi komunal mbetet jashtë programit.
<i>Të mbështetet informimi për tregun e BE-së</i>	Të ofrohet informacion i përditësuar periodikisht mbi kërkesat përkatëse të PPWR-së, CBAM-it, ESPR-së, produkteve të ndërtimit dhe zinxhirëve të furnizimit që ndikojnë te eksportuesit kosovarë ose klientët e tyre.
<i>Të rikonfirmohen kërkesat kur rruga ndryshon</i>	Të kërkohet rishqyrtim ligjor dhe teknik sa herë që ndryshojnë klasifikimi i materialit, metoda e përpunimit, objekti, përdorimi pranues ose tregu i synuar.

Para se një ndërhyrje të kontraktohet ose zbatohet, autoritetet kompetente duhet të konfirmojnë klasifikimin përkatës, lejet, kontrollet zyrtare, si dhe rrugën e testimit dhe të konformitetit. Ky konfirmim duhet të rishqyrtohet nëse ndryshon procesi, objekti ose produkti i synuar.

6.5. Përgjegjësitë institucionale dhe koordinimi

Zbatimi kërkon një model institucional të koordinuar, por me përgjegjësi të shpërndara ndërmjet institucioneve përkatëse. MINTI duhet të ketë përgjegjësinë e përgjithshme për programin dhe të lidhë instrumentet e politikës industriale dhe të mbështetjes së ndërmarrjeve me funksionet rregullatore, teknike dhe të tregut që kërkohen për secilën rrugë. Vendimet që lidhen me mjedisin, veterinarinë, standardet, akreditimin dhe konformitetin duhet të mbeten përgjegjësi e institucioneve që kanë mandatin ligjor përkatës. Ndarja e përgjegjësisë më poshtë bën dallimin ndërmjet koordinimit të programit, mbikëqyrjes rregullatore dhe zbatimit komercial. Qëllimi është të qartësohen përgjegjësitë, të shmangët dyfishimi i roleve dhe të sigurohet që secila ndërhyrje të ketë një rrugë të qartë institucionale nga përgatitja dhe autorizimi deri te zbatimi dhe vlerësimi.

Tabela 22. Përgjegjësitë kryesore institucionale

Funksioni i programit	Institucioni kryesor	Përgjegjësia kryesore
<i>Udhëheqja dhe koordinimi i programit</i>	MINTI	Hartimi i programit, thirrjet konkurruese, kontraktimi, mbështetja për industrinë dhe NVM-të, koordinimi i financimit dhe mbikëqyrja e performancës.
<i>Rregullimi i mbeturinave dhe çështjeve mjedisore</i>	MMPHI dhe autoritetet përkatëse mjedisore, përfshirë AMMK-në kur është e zbatueshme	Klasifikimi i mbeturinave, licencimi, lejet mjedisore, koordinimi i EPR-së dhe DRS-së, inspektimet dhe monitorimi mjedisor.
<i>Nënproduktet shtazore dhe kontrolli veterinar</i>	AUV, me MBPZhR-në kur kërkohet veprim në politika ose legjislacion	Kategorizimi për A4, miratimi i operatorëve dhe objekteve, kërkesat për transport dhe përpunim, gjurmueshmëria dhe kontrollet zyrtare.
<i>Standardet, akreditimi dhe testimi</i>	Agjencia Kosovare e Standardizimit, Drejtoria e Akreditimit e Kosovës dhe organet kompetente të testimit, inspektimit dhe certifikimit	Standardet dhe informacioni teknik; akreditimi i organeve të vlerësimit të konformitetit; testimi, inspektimi dhe certifikimi; si dhe sigurimi i dëshmive për konformitetin e produkteve brenda mandateve përkatëse.

Funksioni i programit	Institucioni kryesor	Përgjegjësia kryesore
<i>Zbatimi lokal dhe në treg</i>	Ndërmarrjet pjesëmarrëse, shoqatat e ndërmarrjeve dhe komunat, kur është e nevojshme	Mobilizimi i ndërmarrjeve, organizimi i rrugëve, grumbullimi i sasive dhe logjistika, marrëveshjet komerciale, kontributet private dhe funksionimi i rregullt.
<i>Kërkimi dhe mbështetja teknike</i>	Universitetet, organizatat kërkimore, laboratorët dhe ekspertët teknikë	Karakterizimi i materialeve, zhvillimi i produkteve, testimi i proceseve dhe sigurimi i dëshmimeve teknike të pavarura.

Për t'i vënë këto përgjegjësi në zbatim, MINTI duhet të kryesojë një grup drejtues ku përfshihen institucionet që nevojiten për vendimmarrjen lidhur me secilën rrugë. Grupi drejtues duhet të mbledhet në faza të përcaktuara të zbatimit dhe vendimmarrjes për të konfirmuar renditjen e veprimeve, për të zgjidhur çështjet ndërinstitucionale, për të shqyrtuar dëshmitë dhe për të dokumentuar nëse ndërhyrjet duhet të vazhdojnë, të përshtaten ose të ndërpriten. Ai nuk duhet të marrë përsipër dhe as të dyfishojë funksionet ligjore të institucioneve anëtare. Kur nevojitet koordinim i specializuar, mund të krijohen aranzhime të përkohshme teknike të punës, veçanërisht për A4 dhe M3. Ndërmarrjet pjesëmarrëse duhet të mbajnë përgjegjësinë për saktësinë e informacionit mbi materialet, marrëveshjet komerciale, kontributet private dhe funksionimin e rregullt. Shoqatat e ndërmarrjeve dhe komunat mund të ndihmojnë në mobilizimin e ndërmarrjeve dhe organizimin lokal të rrugëve, ndërsa mbështetja nga partnerët zhvillimorë duhet të mbetet në përputhje me aranzhimet e veçanta të dakorduara për financim dhe me mandatet përkatëse institucionale.

6.6. Udhërrëfytyesi, kostot indikative dhe financimi

Korniza e zbatimit është organizuar rreth një periudhe fillestare 24-mujore të aktivizimit, e ndjekur nga zgjerimi i kushtëzuar gjatë viteve 3 – 5. Fazat mund të mbivendosen ndërmjet ndërhyrjeve, pasi rrugët ndryshojnë për nga niveli i gatishmërisë dhe kompleksiteti. Masat që lidhen me ambalazhin mund të bëhen funksionale relativisht herët, ndërsa A4 dhe M3 kërkojnë verifikim shtesë rregullator ose teknik. Për këtë arsye, udhërrëfytyesi përcakton një renditje të përbashkët të programit, duke lejuar njëkohësisht afate dhe pika vendimmarrjeje specifike për secilën rrugë.

Tabela 23. Udhërrëfytyesi i zbatimit

Faza	Afati	Qëllimi kryesor	Rezultati kryesor për vendimmarrje
<i>1. Mobilizimi dhe verifikimi</i>	Muajt 0–6	Të vendoset qeverisja e programit; të konfirmohen ndërmarrjet dhe partnerët pjesëmarrës; të verifikohen gjendja fillestare e materialeve, kostove dhe tregut; të përfundojë shqyrtimi fillestar ligjor dhe i standardeve; dhe të përgatiten marrëveshjet për zbatim.	Paketë e konfirmuar e ndërhyrjeve, përgjegjësi të përcaktuara, gjendje fillestare të verifikuara dhe plane të dakorduara për dëshmitë që duhet të krijohen.
<i>2. Testimi dhe demonstrimi</i>	Muajt 6–18	Të zbatohen kërkimi dhe inovacioni i aplikuar, rrugët e grumbullimit, testimi i produkteve dhe demonstrimet e kontrolluara; të fillojë shërbimi bazë funksional për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime, si dhe pilotët e përzgjedhur për optimizimin e prodhimit.	Produkte të testuara, seri materialeve ose produkteve të pranuar, shkëmbime të realizuara dhe rezultate operative të dokumentuara.
<i>3. Vlerësimi dhe përgatitja e vendimeve</i>	Muajt 18–24	Të vlerësohen transaksionet e përsëritura, përmbushja e kërkesave, performanca komerciale dhe rezultatet mjedisore; të kryhet vlerësim i pavarur; dhe, kur arsyetohet, të përgatiten analizat komerciale dhe financiare për fazën e ardhshme.	Vendim për vazhdimin, përshtatjen ose ndërprerjen e secilës ndërhyrje, së bashku me një plan të kostuar për zgjerim, kur është i arsyeshëm.
<i>Zgjerimi i kushtëzuar</i>	Vitet 3–5	Të zgjerohen rrugët e suksesshme dhe të financohet infrastruktura e arsyetuar për përpunim ose konsolidim përmes instrumenteve të përshtatshme publike, private ose të kombinuara.	Funksionim i qëndrueshëm dhe përsëritje e përzgjedhur e zgjidhjeve, bazuar në dëshmi të verifikuara.

Muajt 18 – 24 përbëjnë fazë vlerësimi dhe vendimmarrjeje dhe jo kalim automatik në zgjerim. Për secilën ndërhyrje duhet të dokumentohet një rekomandim i qartë për vazhdim, përshtatje ose ndërprerje. Propozimet për zgjerim duhet të përcaktojnë bazën e verifikuar të materialeve, tregun pranues, modelin komercial, nevojat për investim, strukturën e financimit, përgjegjësitë institucionale dhe masat mbrojtëse mjedisore.

6.6.1. Kostoja indikative e programit

Kostoja indikative e programit fillestar 24-mujor është 0.94 – 2.13 milion EUR, me çmime të vitit 2026, pa përfshirë TVSH-në dhe investimet e mëdha kapitale. Ky interval bazohet në 15 veprimet e programuara me kosto, nga C1 deri në C15, të paraqitura në Aneksin Teknik 7. Kodet C identifikojnë veprimet e programit dhe janë të ndara nga kodet e rrugëve që përdoren në pjesët e tjera të raportit.

Vlerësimet paraqesin intervale për planifikimin e programit dhe jo vlerësime për prokurim ose zotime buxhetore. Ato përfshijnë koordinimin e programit, verifikimin e gjendjes fillestare, asistencën teknike, udhëzimet rregullatore, pilotët praktikë, testimin, pajisje të kufizuara, ndërhyrjet digjitale, zhvillimin e aftësive, mbështetjen për sigurinë dhe shëndetin në punë dhe vlerësimin e pavarur. Ato nuk përfshijnë token, punët e mëdha ndërtimore, objektet për përpunim në shkallë të plotë, kapitalin qarkullues dhe kostot e zakonshme operative private.

Tabela 24. Përmbledhje e kostove indikative të programit 24-mujor

Komponenti i programit	Referenca e koston	Intervali indikativ
<i>Qeverisja, verifikimi i gjendjes fillestare dhe udhëzimet rregullatore</i>	C1–C3	115,000 – 215,000 EUR
<i>Pilotët fizikë dhe masat e koordinuara për ambalazhin</i>	C4–C9	410,000 – 960,000 EUR
<i>K&I digjital dhe ndërlidhja e ofertës dhe kërkesës për burime</i>	C10–C11	190,000 – 420,000 EUR
<i>Testimi, aftësitë, SSHP-ja dhe vlerësimi i pavarur</i>	C12–C14	185,000 – 430,000 EUR
<i>Vlerësimi dhe projektimi për grumbullim dhe konsolidim</i>	C15	40,000 – 100,000 EUR
<i>Gjithsej</i>	C1–C15	940,000 – 2,125,000 EUR

Aktivitetet që zbatohen në nivel të gjithë programit, përfshirë verifikimin e gjendjes fillestare, udhëzimet rregullatore, mbështetjen për testim, zhvillimin e aftësive, SSHP-në dhe vlerësimin e pavarur, janë kostuar veçmas nga zbatimi specifik për secilën rrugë. Çdo investim i mëvonshëm kapital në objekte të përhershme për përpunim ose konsolidim do të kërkonte një proces të veçantë të vlerësimit të zbatueshmërisë dhe financimit.

6.6.2. Burimet e mundshme të financimit

Duke zbatuar pjesët indikative të financimit publik dhe të asistencës teknike mbi intervalet e kostove të programit, kontributi i vlerësuar publik dhe i asistencës teknike arrin rreth 0.56 – 1.61 milion EUR. Kjo përbën një supozim për qëllime planifikimi dhe jo një alokim të konfirmuar. Pjesa e mbetur do të mbulohej nga ndërmarrjet pjesëmarrëse përmes kontributeve në para ose kontributeve të pranueshme dhe të verifikueshme në natyrë.

Struktura e përshtatshme e financimit do të ndryshojë sipas veprimit. Një nivel më i lartë i kontributit publik mund të arsyetohet kur një ndërhyrje krijon dëshmi që mund të përdoren nga disa NVM, sjell përfitime për disa ndërmarrje, adreson kompleksitet të konsiderueshëm rregullator ose mbështet objektiva më të gjera publike. Pajisjet komerciale, kapitali qarkullues, logjistika e rregullt dhe funksionimi i vazhdueshëm kanë një bazë më të fortë për financim privat.

Tabela 25. Burimet e mundshme të financimit dhe mekanizmat e zbatimit

Burimi ose mekanizmi	Përdorimet e përshtatshme	Kushtet
Burimet e MINTI-t për mbështetjen e industrisë dhe NVM-ve	Koordinimi i programit, thirrjet konkurruese, vauçerët për testim dhe inovacion dhe pajisje të kufizuara të përbashkëta.	Disponueshmëria e buxhetit, përzgjedhje transparente, rregulla për kostot e pranueshme, pagesa të lidhura me arritjen e rezultateve dhe kërkesa për dëshmi.
Asistenca teknike nga partnerët zhvillimorë	Përgatitja e programit, mbështetja e specializuar, verifikimi i gjendjes fillestare, vlerësimi i rrugëve të rregulluara, qasja në testim dhe vlerësimi.	Përputhje me mandatet e partnerëve, marrëveshje të veçanta financimi dhe shmangie e mbështetjes së dyfishtë.
Kontributet private	Prova komerciale, pajisje prodhuese, staf, logjistikë e rregullt, licenca softuerike, kapital qarkullues dhe zgjerim.	Angazhime të nënshkruara dhe kontribute të verifikueshme në para ose kontribute të pranueshme në natyrë.
Institucionet financiare dhe financimi i kombinuar	Pajisje dhe përmirësime të kapaciteteve përpunuese pas demonstrimit të suksesshëm të një modeli të qëndrueshëm ekonomik dhe komercial.	Sponsorë me aftësi të mjaftueshme financiare, furnizim dhe blerës të konfirmuar, si dhe vlerësim i kënaqshëm teknik dhe mjedisor.
Financimi përmes EPR-së dhe DRS-së	Grumbullimi, ndarja, raportimi dhe rikuperimi i ambalazhit, kur rrjedha përkatëse mbulohet nga një sistem funksional.	Aranzhime të zbatueshme ligjore dhe institucionale dhe pranueshmëri sipas llojit të materialit.
Lehtësime tatimore ose për amortizim	Investime të pranueshme për efikasitetin e burimeve ose prodhimin qarkor, në kuadër të politikës më të gjerë industriale.	Vlerësim fiskal, kritere të qarta të pranueshmërisë dhe verifikim i investimit përkatës.

Para zbatimit, secili interval i kostove duhet të përkthehet në një fushëveprim të detajuar dhe në kosto për njësi, si dhe të verifikohet kundrejt kushteve të tregut. Marrëveshjet e financimit duhet të përcaktojnë kostot e pranueshme, pjesët publike dhe private të financimit, fazat e pagesës, kërkesat për dëshmi, si dhe pronësinë dhe përdorimin e mëvonshëm të aseteve të mbështetura. Financimi publik nuk duhet të krijojë varësi të përhershme nga mbështetja publike për shërbime që janë komercialisht të qëndrueshme. Kostimi i detajuar i veprimeve, pjesët indikative të financimit dhe matrica e konsoliduar e zbatimit paraqiten në Aneksin Teknik 7.

6.7. Vendimet e menjëhershme dhe hapat e ardhshëm

Programi i propozuar nuk kërkon që të dhjetë rrugët të zbatohen njëkohësisht ose menjëherë në shkallë të plotë. Prioriteti i menjëhershëm është të vendosen aranzhimet e koordinimit, të konfirmohen ndërmarrjet pjesëmarrëse dhe përdoruesit pranues, të përgatiten udhëzimet e nevojshme rregullatore dhe teknike dhe të zhvillohen fushëveprime të detajuara për ciklin e parë të zbatimit.

Tabela 26. Vendimet e nevojshme për fillimin dhe vlerësimin e programit të propozuar

Fusha e vendimmarrjes	Vendimi i propozuar	Afati
Mandati dhe koordinimi i programit	Të miratohet korniza e propozuar 24-mujore e aktivizimit dhe të përcaktohet funksioni i MINTI-t për koordinimin e programit.	Para fillimit të programit
Paketa fillestare e zbatimit	Të përgatiten pilotë praktikë për P1, T2 dhe M1; rrugë të koordinuara të materialeve të ndërmarrjeve për P2, T4 dhe A7; pilotë të përcaktuar në nivel ndërmarrjeje për I2; si dhe një shërbim fillestar të asistuar të I3 për ndërlidhjen e ofertës dhe kërkesës për burime.	Muajt 0–6
Rrugët e rregulluara dhe të kushtëzuara	Të merret konfirmimi i autoritetit kompetent për rrugën e zbatueshme për A4 dhe të përfundohet vlerësimi përfaqësues teknik dhe mjedisor, specifik sipas përdorimit, për M3 para zbatimit të kontrolluar.	Para provave përkatëse

Fusha e vendimmarrjes	Vendimi i propozuar	Afati
Përgatitja e buxhetit të detajuar	Intervalet planifikuese C1–C15 të shndërrohen në fushëveprime të detajuara, kosto të pranueshme, kontribute publike dhe private, kërkesa për prokurim dhe buxhete të verifikuara në raport me kushtet e tregut.	Gjatë përgatitjes së programit
Infrastruktura e përhershme	Të përfundohet vlerësimi specifik sipas materialit dhe lokacionit në kuadër të C15 para se të merret në konsideratë investimi në një qendër të përhershme konsolidimi ose objekt përpunimi.	Muajt 12–24
Vazhdimi dhe zgjerimi	Secila rrugë të vlerësohet veçmas dhe të merret vendim nëse duhet të vazhdojë, të përshtatet, të përfshihet në një instrument ekzistues mbështetës ose të ndërpritet. Çdo zgjerim duhet të mbështetet në dëshmi të verifikuara teknike, komerciale, rregullatore dhe mjedisore.	Deri në muajin 24

Dëshmitë e disponueshme mbështesin kalimin nga faza e përgatitjes analitike në një cikël të parë të synuar zbatimi. Ato nuk mbështesin zbatimin e menjëhershëm në shkallë të plotë të të gjitha rrugëve dhe as investimin në një objekt të përgjithshëm për disa lloje materiale. Programi i propozuar 24-mujor do të krijonte dëshmitë operative të nevojshme për të verifikuar rrjedhat e materialeve, për të kualifikuar produktet dhe përdorimet nga palët pranuese, për të dëshmuar shkëmbime të përsëritura dhe për të përcaktuar se cilat rrugë kanë bazë të mjaftueshme për vazhdim ose zgjerim të zbatimit.

REFERENCAT DHE BURIMET

Referencat dhe burimet

Burime të përzgjedhura sektoriale dhe të zinxhirit të vlerës

- Reçica, F. dhe Meier zu Köcker, G. (2019). Zinxhiri i vlerës në industrinë e plastikës në Kosovë. Ministria e Tregtisë dhe Industrisë / GIZ.
- D&D Business Support Center. Studimi i zinxhirit të vlerës për sektorët e tekstitit, veshjeve dhe lëkurës. Përgatitur për MINT, Kosovë.
- Meier zu Köcker, G. dhe Dermastia, M. (2023). Studimi i zinxhirit të vlerës për përpunimin e ushqimit dhe pijeve në Kosovë. MINT.
- Studimi i zinxhirit të vlerës për përpunimin e metaleve në Kosovë (2023). Përgatitur për MINT-in dhe GIZ-in.
- Krasniqi, B., Meier zu Köcker, G. dhe Dermastia, M. (2023). Studimi i zinxhirit të vlerës për TIK-un në Kosovë. MINT dhe GIZ.
- Ministria e Industrisë, Ndërmarrësisë dhe Tregtisë (2023). Raporti për industrinë prodhuese/përpunuese.
- Ministria e Industrisë, Ndërmarrjes, Tregtisë dhe Inovacionit, 2026. *Përdorimi i burimeve natyrore dhe mallrave minimalisht të përpunuara në Kosovë: Vlera e shtuar e prodhimit, zëvendësimi i importit dhe konkurrueshmëria e eksportit.*

Referenca të përzgjedhura ligjore dhe teknike

- Strategjia e Kosovës për Zhvillimin Industrial dhe Mbështetjen e Biznesit 2030.
- Ligji i Kosovës për Mbeturina dhe aktet përkatëse zbatuese.
- Legjislacioni i Kosovës për mbrojtjen e mjedisit dhe lejet mjedisore, kuadri veterinar dhe i sigurisë ushqimore, kërkesat për produktet ndërtimore dhe kuadri i standardizimit e akreditimit të shqyrtuar në kuadër të detyrës.
- Rregullorja (BE) 2023/956 për krijimin e Mekanizmit të Rregullimit të Karbonit në Kufij, e ndryshuar.
- Direktiva (BE) 2022/2464 për raportimin e qëndrueshmërisë së korporatave, e ndryshuar më pas.
- Direktiva (BE) 2024/1760 për kujdesin e duhur të korporatave për qëndrueshmërinë, e ndryshuar më pas.
- Rregullorja (BE) 2024/1781 për krijimin e një kuadri për kërkesat e ekodizajnit për produkte të qëndrueshme.
- Rregullorja (BE) 2025/40 për ambalazhet dhe mbeturinat e ambalazheve.
- Direktiva 2008/98/KE për mbeturinat, e ndryshuar dhe konsoliduar.
- Rregullorja (KE) nr. 1069/2009 për nënproduktet shtazore dhe produktet e prejardhura që nuk janë të destinuara për konsum njerëzor.
- Rregullorja (BE) 2024/3110 për përcaktimin e rregullave të harmonizuara për tregtimin e produkteve ndërtimore.
- ISO 59040:2025, Ekonomia qarkore - Fleta e të dhënave për qarkullueshmërinë e produktit, kur është e rëndësishme për fushat e informacionit për burimet.