

Informatīvais ziņojums

# **Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030**

## Lietotie saīsinājumi

ANO	Apvienoto Nāciju Organizācija
CO <sub>2</sub>	Oglekļa dioksīds, ogļskābā gāze
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
EK	Eiropas Komisija
EM	Ekonomikas ministrija
ES	Eiropas Savienība
<i>Eurostat</i>	Eiropas statistikas birojs
<i>FSC</i>	Meža uzraudzības padome (angl. <i>Forest Stewardship Council</i> )
LAP	Lauku attīstības programma
Latvija 2030	Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam
LIBRA	Latvijas Bioekonomikas stratēģija 2030
LIZ	Lauksaimniecībā izmantojamā zeme
LLU	Latvijas Lauksaimniecības universitāte
LVMI Silava	Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"
<i>NACE</i>	Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija Eiropas Kopienā (angl. <i>Statistical classification of economic activities in the European Community</i> )
NAP	Nacionālais attīstības plāns
<i>OPEC</i>	Naftas eksportētājvalstu organizācija (angl. <i>Organization of the Petroleum Exporting Countries</i> )
<i>OSB</i>	Orientētās skaidu plāksnes
<i>PEC</i>	Polietilēna furanātu materiāls
<i>PEFC</i>	Meža sertifikācijas sistēmu novērtēšanas programma (angl. <i>Programme for the Endorsement of Forest Certification</i> )
<i>PET</i>	Polietilēna tereftalāta materiāls
<i>PVN</i>	Pievienotās vērtības nodoklis
<i>SBP</i>	Partnerība ilgtspējīgai biomasai (angl. <i>Sustainable Biomass Partnership</i> )
SEG	Siltumnīcefekta gāzes
VPM	Vienotais platību maksājums
ZM	Zemkopības ministrija

## Satura rādītājs

1.	Bioekonomika un tās aktualitāte .....	7
1.1.	Bioekonomikas aktualitāte .....	7
1.2.	Bioekonomika Latvijā.....	9
2.	Bioekonomikas attīstības iespējas Latvijā .....	11
2.1.	Bioekonomikas attīstības dotās iespējas Latvijai .....	11
2.2.	Bioresursu ražošana .....	14
2.3.	Pārtikas rūpniecība.....	16
2.4.	Kokapstrāde un mēbeļrūpniecība .....	16
2.5.	Ķīmiskās pārstrādes produktu ražošana .....	17
2.6.	Enerģētika.....	17
3.	Bioekonomikas attīstības stratēģiskie mērķi un to sasniegšanas priekšnoteikumi.....	18
4.	Bioekonomikas attīstības riska faktori Latvijā.....	20
5.	Darbības virzieni un pasākumi .....	21
5.1.	Pievilcīga vide uzņēmējdarbībai bioekonomikā.....	21
5.2.	Uz rezultātu orientēta efektīva un ilgtspējīga resursu pārvaldība.....	23
5.3.	Zināšanas un inovācijas.....	25
5.4.	Produkcijas ražošanas veicināšana bioekonomikā .....	26
5.5.	Sociāli atbildīga un ilgtspējīga attīstība .....	29

## Anotācija

Pamats “Latvijas Bioekonomikas stratēģijas 2030” (LIBRA) izstrādei ir Ministru kabineta 2016. gada 3. maija rīkojuma Nr. 275 “Par Valdības rīcības plānu Deklarācijas par Māra Kučinska vadītā Ministru kabineta iecerēto darbību īstenošanai” 5.1. pasākums, kurā noteikta šāda dokumenta sagatavošanas nepieciešamība.

Par LIBRA sagatavošanu atbildīga ir Zemkopības ministrija. Par dokumenta tehnisko sagatavošanu atbildīga ir Latvijas Lauksaimniecības universitāte.

LIBRA sagatavošanā tika iesaistītas saistīto nozaru asociācijas, zinātniskās institūcijas, kā arī Zemkopības ministrijas vadītās starpministriju vadības grupas pārstāvji no Ekonomikas ministrijas, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, Izglītības un zinātnes ministrijas, Labklājības ministrijas un Pārresoru koordinācijas centra.

LIBRA izstrādi iezīmē “Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam” (Latvija 2030)<sup>1</sup>, kurā minēts, ka Latvijas dabas kapitāls ir salīdzinoši labā stāvoklī, tomēr nepietiekami efektīvi izmantots un apsaimniekots. Lai sasniegtu “Latvija 2030” mērķi – *būt ES līderei dabas kapitāla saglabāšanā, palielināšanā un ilgtspējīgā izmantošanā*, ir nepieciešams aktualizēt bioekonomikas nozīmīgumu Latvijā un noteikt iespējamus attīstības virzienus līdz 2030. gadam. LIBRA atzīst Latvija 2030 noteikto, t.i., lai efektīvi pārvaldītu dabas kapitālu, nepieciešams noteikt gan kritisko dabas kapitālu, kura samazināšanās nav pieļaujama, gan dabas kapitāla saglabāšanas un atjaunošanas mērķus un indikatorus.

Kāpēc LIBRA īstenošanai izvēlēts periods līdz 2030. gadam? LIBRA tika nolemts izstrādāt periodam līdz 2030. gadam, tāpēc ka ārējais politiskās plānošanas konteksts ir mainījies un tas paredz pāreju uz oglekļa mazietilpīgas ekonomikas attīstību līdz 2050. gadam<sup>2</sup>.

Ar LIBRA tiek plānota to mērķu sasniegšana, kas izvirzīti stratēģijas “Eiropa 2020” pamatiniciatīvās “Inovācijas savienība” un “Resursu ziņā efektīva Eiropa” (Eiropa 2020)<sup>3</sup>, kā arī Eiropas Bioekonomikas stratēģijā un tās Rīcības plānā<sup>4</sup> noteiktajās prioritātēs:

- investīcijas pētniecībā, inovācijās un prasmēs;
- ciešāka saikne starp dažādām rīcībpolitikām un ieinteresēto pušu iesaistīšana;
- tirgu un konkurētspējas pilnveidošana bioekonomikā;
- ilgtspējīgas, efektīvas un “zaļas” ekonomikas stimulēšana.

LIBRA vīzija: Latvijas bioekonomikas nozares<sup>5</sup> ir inovāciju līderes dabas kapitāla vērtības saglabāšanā, palielināšanā un efektīvā un ilgtspējīgā izmantošanā Baltijas valstīs.

LIBRA ir ilgtermiņa stratēģija vienam no Latvijas prioritārajiem ekonomikas attīstības virzieniem “Viedās specializācijas stratēģijā” (RIS3 virziens “Zināšanu ietilpīga bioekonomika”). Šajā stratēģijā ir iezīmēti bioekonomikas attīstības mērķi, virzieni un konceptuālie pasākumi. Bioekonomikas stratēģijas virzieni jāņem vērā, nākotnē izstrādājot Latvijas plānošanas dokumentus.

<sup>1</sup> <http://www.pkc.gov.lv/lv/valsts-attistibas-planosana/latvijas-ilgtspējīgas-attistibas-strategija>

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en)

<sup>3</sup> EIROPA 2020 - Stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei (2010)

[http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_LV\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_LV_ACT_part1_v1.pdf)

<sup>4</sup> Inovācijas ilgtspējīgai izaugsmei: Eiropas bioekonomika

[http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202\\_innovating\\_sustainable\\_growth\\_lv.pdf](http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth_lv.pdf)

<sup>5</sup> Bioekonomika ietver lauksaimniecību, mežsaimniecību, zvejniecību, akvakultūru, pārtikas, celulozes un papīra ražošanu, kā arī daļēji ķīmisko, biotehnoloģiju un enerģētikas nozari.

## **LIBRA mērķi ir īstenojami trīs galvenajās jomās:**

- 1) nodarbinātības veicināšana un saglabāšana bioekonomikas nozarēs līdz 128 tūkst. nodarbināto;**
- 2) bioekonomikas produktu pievienotās vērtības palielināšana vismaz līdz 3,8 miljardiem EUR 2030. gadā;**
- 3) bioekonomikas eksporta produkcijas vērtības palielināšana vismaz līdz 9 miljardiem EUR 2030. gadā.**

Tradicionālo bioekonomikas nozaru pētniecības izcilība un efektīva zināšanu pārnese ir priekšnoteikumi bioekonomikas attīstības stratēģisko mērķu sasniegšanai.

Bioekonomikas nozaru attīstību ietekmē mērķtiecīga biomasas pielietojuma veicināšana tautsaimniecībā kopumā, tostarp būvniecībā, apstrādes rūpniecībā (tekstilrūpniecībā, ķīmiskajā rūpniecībā u.c.), kā arī enerģētikā.<sup>6</sup>

LIBRA izstrādē par pamatu ir ņemtas atziņas no ES Stratēģijas Baltijas jūras reģionam<sup>7</sup> politikas jomas “Bioekonomika – lauksaimniecība, mežsaimniecība un zivsaimniecība” vadlīnijām, kā arī EK Aprites ekonomikas pakotnē (2015)<sup>8</sup> un Klimata politikas plānošanas dokumentos ietvertās atziņas.

LIBRA ir sagatavota, ievērojot Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2014.–2020. gadam (NAP 2020)<sup>9</sup> atspoguļotos rādītājus un bioekonomikas nozaru attīstības izvērtējumu Latvijas Lauku attīstības programmā 2014.–2020. gadam<sup>10</sup>, Rīcības programmā zivsaimniecības attīstībai 2014.–2020. gadam<sup>11</sup> un Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādnes 2015.–2020. gadam<sup>12</sup>. Ir ņemti vērā arī tādi politikas dokumenti kā “Informatīvais ziņojums par Viedās specializācijas stratēģijas izstrādi”<sup>13</sup>, “Zinātnes un tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.–2020. gadam”<sup>14</sup>, ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģija 2020. gadam<sup>15</sup> un Vides politikas pamatnostādnes 2014. – 2020. gadam<sup>16</sup>.

LIBRA izstrādāta saskaņā ar LLU pētījumu “Lauksaimniecības attīstības prognozēšana un politikas scenāriju izstrāde līdz 2050. gadam” (2016)<sup>17</sup>, kurā ietvertas lauksaimniecības

<sup>6</sup> Eiropas Komisijas finansēts video, kas nepilnās divās minūtēs izskaidro kas ir bioekonomika:  
<https://youtu.be/2xvXkOMRTs4>

<sup>7</sup> <http://www.balticsea-region-strategy.eu/action-plan?task=document.viewdoc&id=17>

<sup>8</sup> Noslēgt aprites loku – ES rīcības plāns pārejai uz aprites ekonomiku,  
<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/LV/1-2015-614-LV-F1-1.PDF>

<sup>9</sup> <http://www.pkc.gov.lv/par-nap2020>

<sup>10</sup>

[https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS\\_Static\\_Page\\_Doc/00/00/00/88/06/Programme\\_2014LV06RDNP001\\_3\\_3\\_lv.pdf](https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/00/88/06/Programme_2014LV06RDNP001_3_3_lv.pdf)

<sup>11</sup>

[https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS\\_Static\\_Page\\_Doc/00/00/00/49/90/ZRP\\_2014\\_2020\\_1.versijaarLVtekstuvicsaurRP.pdf](https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/00/49/90/ZRP_2014_2020_1.versijaarLVtekstuvicsaurRP.pdf)

<sup>12</sup> <https://www.zm.gov.lv/mezi/statiskas-lapas/meza-un-saistito-nozaru-attistibas-pamatnostadnes-2015-2020-gadam?id=6501#jump>

<sup>13</sup> <http://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40291636>

<sup>14</sup> <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4608>

<sup>15</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=LEGISSUM:ev00>

<sup>16</sup> <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4711>

<sup>17</sup> <https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/Lauksaimniecibas%20attistibas%20prognozes%202050.pdf>

sektora attīstības ilgtermiņa prognozes līdz 2050. gadam. LIBRA sagatavošanā tika izmantoti arī citu pētījumu rezultāti.

Informatīvā ziņojuma ietvarā nav veikta atsevišķa analīze par LIBRA 2030 ietekmi uz Latvijas potenciālo SEG emisiju samazināšanas mērķi laikposmam no 2020. gada līdz 2030. gadam. Pamatojoties uz Ministru kabineta 2015. gada 1. decembra sēdes protokola Nr.65 45.§ 9.punktu, lauksaimniecības un ZIZIMM sektoru SEG emisiju samazinošo pasākumu ietekmes uz mērķu sasniegšanu novērtējums ietverts Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Informatīvajā ziņojumā „Latvijas potenciālā SEG emisiju samazināšanas mērķa laikposmam no 2020. gada līdz 2030. gadam izpildes nodrošināšana”<sup>18</sup>. Tā kā minētajos politikas plānošanas dokumentos ir dota vispusīga statistisko datu analīze un rezultātu vizualizācija, tad atsevišķa sadaļa par statistikas analīzi LIBRA netiek iekļauta.

---

<sup>18</sup> Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Informatīvais ziņojums „Latvijas potenciālā SEG emisiju samazināšanas mērķa laikposmam no 2020. gada līdz 2030. gadam izpildes nodrošināšana” nosūtīts saskaņošanai uz Valsts kanceleju š.g. 9. novembrī.

## 1. Bioekonomika un tās aktualitāte

Bioekonomika ir tautsaimniecības daļa, kur ražošanas procesā ilgtspējīgā un pārdomātā veidā tiek izmantoti atjaunojamie dabas resursi (augi, dzīvnieki, mikroorganismi u.c.), lai ražotu pārtiku un barību, industriālos produktus un enerģiju<sup>19</sup>.

Bioekonomika ir viens no senākajiem civilizācijas tautsaimniecības sektoriem, kuru dzīvības zinātnes un biotehnoloģijas var pārvērst par vienu no modernākajām tautsaimniecības nozarēm.

Bioekonomikas nozares ir lauksaimniecība, zivsaimniecība, pārtikas rūpniecība, mežsaimniecība, kokrūpniecība, celulozes un papīra rūpniecība, kā arī atsevišķi ķīmiskās rūpniecības, biotehnoloģiju un enerģētikas nozaru sektori.

Bioprodukti ir produkti, kas pilnībā vai daļēji iegūti no bioloģiskas izcelsmes materiāliem, izņemot materiālus, kas atrodas ģeoloģiskos veidojumos un (vai) ir fosilizējušies.

Bioekonomikas balsts ir dzīvības, agronomijas, ekoloģijas, pārtikas, inženierzinātnes un sociālās zinātnes, kā arī horizontālās tehnoloģijas – biotehnoloģijas, nanotehnoloģijas, informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, ciktāl tās saistītas ar bioproduktu izpēti, jaunu produktu vai tehnoloģiju radīšanu un izmantošanu.

### 1.1. Bioekonomikas aktualitāte

ANO prognozē, ka iedzīvotāju skaits pasaulē palielināsies no pašreizējiem 7,4 miljardiem līdz 8,5 miljardiem 2030. gadā un 9,7 miljardiem 2050. gadā. Palielināsies arī iedzīvotāju pirktspēja un to iedzīvotāju īpatsvars, kuru ienākumi būs virs nabadzības sliekšņa, un tādējādi pieprasījums pēc dažādām precēm pieaugs straujāk nekā iedzīvotāju skaits<sup>20</sup>.

Vienlaikus pašreizējā pasaules patēriņa apmierināšana nav ilgtspējīga, jo cilvēces resursu patēriņš pārsniedz to, ko Zeme spēj ilgtspējīgi atjaunot. Cilvēka saimnieciskā darbība izraisa būtiskas klimata pārmaiņas, samazina saldūdens pieejamību, pasliktina gaisa un ūdens kvalitāti, noplicina ekosistēmas. Palielinās klimata pārmaiņu radītie riski, un tie ietekmē gan lauksaimniecību, gan mežsaimniecību.

Viens no svarīgākajiem problēmu iemesliem ir globālā atkarība no fosilajiem resursiem – tie plaši tiek izmantoti ne tikai enerģētikā un transportā, bet arī ķīmiskajā rūpniecībā, tostarp plastmasu ražošanā, farmācijā un kosmētikas ražošanā, tekstilrūpniecībā un apģērbu ražošanā, elektronikā un būvniecībā. Atjaunojamo bioresursu<sup>21</sup> plašāka izmantošana var mazināt atkarību no fosilajiem resursiem, īpaši tajās jomās, kur citu alternatīvu izmantošana ir problemātiska vai neiespējama.

Tiesa, bioekonomikas iespēju pamatā nav tikai fosilo resursu aizstāšana. Atjaunojamo bioresursu izmantošana dod iespējas ražot jaunus produktus. Pirmkārt, produktus, kuru ražošana ir atkarīga no fosilajiem resursiem, tā ļauj aizvietot ar videi draudzīgākiem un ilgtspējīgi izmantojamiem, un tie atkarībā no izmantošanas veida var būt izturīgāki, ar ilgāku lietošanas termiņu, lielāku stabilitāti, mazāku toksiskumu, īsāku dzīves ciklu un pārstrādes

<sup>19</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions “Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe”

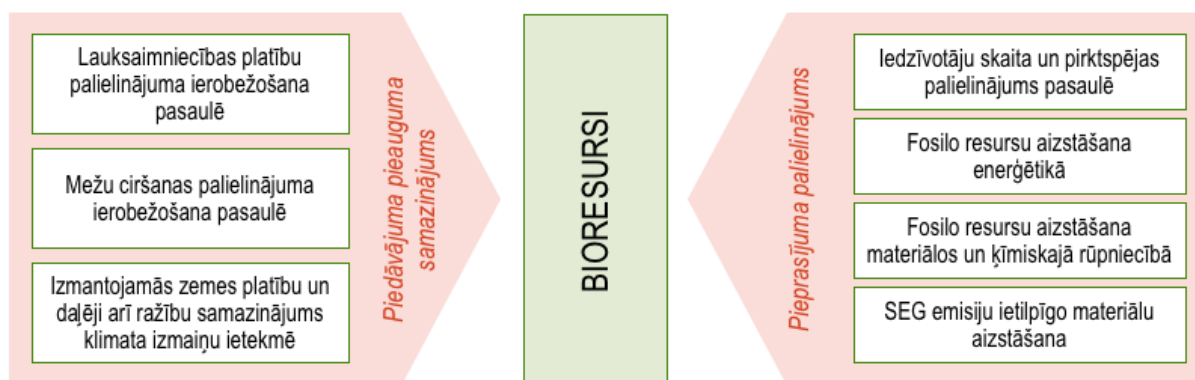
<sup>20</sup> UN (2015) *World Population Prospects*, [https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/Key\\_Findings\\_WPP\\_2015.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/Key_Findings_WPP_2015.pdf)

<sup>21</sup> Bioresursi – bioloģiskas izcelsmes resursi

iespējām utt. Otrkārt, tā sniedz pamatu ražot pilnīgi jaunus un unikālus produktus, kuriem tirgū vēl nav analoģu. Jau šobrīd ir daudz piemēru, kā bioekonomikas attīstība ļauj labāk apmierināt cilvēku vajadzības<sup>22</sup> (sk. pielikumu).

Bioekonomikas attīstīšana ļauj izvairīties no fosilo resursu izmantošanas dēļ radītām nevēlamām ietekmēm un panākt bīstamo atkritumu daudzuma samazināšanu un ķīmisko vielu aizstāšanu ar drošām alternatīvām. Tomēr, izmantojot fosilos resursus enerģētikas sektorā, nepieciešams veicināt tīru tehnoloģiju izmantošanu, lai nodrošinātu atbilstošu gaisa kvalitāti.

Nākotnē globālais pieprasījums pēc bioresursiem palielināsies<sup>23</sup> – to ietekmēs pasaules iedzīvotāju skaita un to pirktspējas pieaugums, fosilo resursu aizstāšana ar atjaunojamajiem resursiem enerģētikā, materiālu ražošanā un ķīmiskajā rūpniecībā, kā arī siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju ietilpīgo izejvielu<sup>24</sup> aizstāšana ar bioresursiem (1. attēls).



1. attēls Bioresursu piedāvājumu un pieprasījumu ietekmējošie faktori nākotnē

Tajā pašā laikā cīņa pret klimata pārmaiņām un citas globālas vides iniciatīvas veicinās atmežošanas<sup>25</sup> un lauksaimniecības platības palielinājuma ierobežošanu. Klimata pārmaiņu rezultātā vairākos reģionos samazināsies saldūdens pieejamība un notiks augšņu degradācijas procesi, kas samazinās lauksaimniecības zemes platību.

Apzinoties bioekonomikas attīstības svarīgumu, vairāk nekā 50 pasaules valstis lielākā vai mazākā mērā atbalsta un veicina bioekonomikas attīstību ar dažādām programmām, stratēģijām, rīcības plāniem un citiem politikas dokumentiem. Lielākā daļa šo valstu ir ES dalībvalstis. Jāpiebilst, ka ES 2012. gadā tika izstrādāta bioekonomikas stratēģija “Inovācijas ilgtspējīgai izaugsmei: Eiropas bioekonomika”<sup>26</sup> un aktīvi tiek veicināta šī sektora attīstība.

2015. gadā tika apstiprināta ANO Ilgtspējīgas attīstības dienaskārtība 2030. gadam. Vairākums no kopumā 17 ilgtspējīgas attīstības mērķiem<sup>27</sup> ir cieši saistīti ar bioekonomikas attīstību. Bioekonomika ir sevišķi nozīmīga septiņu ilgtspējīgas attīstības mērķu īstenošanā, un tie ir:

<sup>22</sup> Piemēri: [https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/eu\\_bioecnomoy\\_apartment\\_katalog.pdf](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/eu_bioecnomoy_apartment_katalog.pdf)

<sup>23</sup> [http://www.globalbioenergy.org/uploads/media/0701\\_FAO\\_Mueller\\_-\\_Some\\_insights\\_in\\_the\\_effect\\_of\\_growing\\_bioenergy\\_demand\\_on\\_global\\_food\\_security\\_and\\_natural\\_resources\\_01.pdf](http://www.globalbioenergy.org/uploads/media/0701_FAO_Mueller_-_Some_insights_in_the_effect_of_growing_bioenergy_demand_on_global_food_security_and_natural_resources_01.pdf)

<sup>24</sup> SEG emisiju ietilpīgās izejvielas – izejvielas, kuru ražošanas procesā veidojas liels SEG emisiju daudzums

<sup>25</sup> Atmežošana – meža zemes pārvēršana citai lietojamībai, piemēram, lauksaimniecībai vai apbūvei.

<sup>26</sup> EK Stratēģija “Inovācijas ilgtspējīgai izaugsmei: Eiropas bioekonomika”  
[http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202\\_innovating\\_sustainable\\_growth\\_lv.pdf](http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth_lv.pdf)

<sup>27</sup> <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>



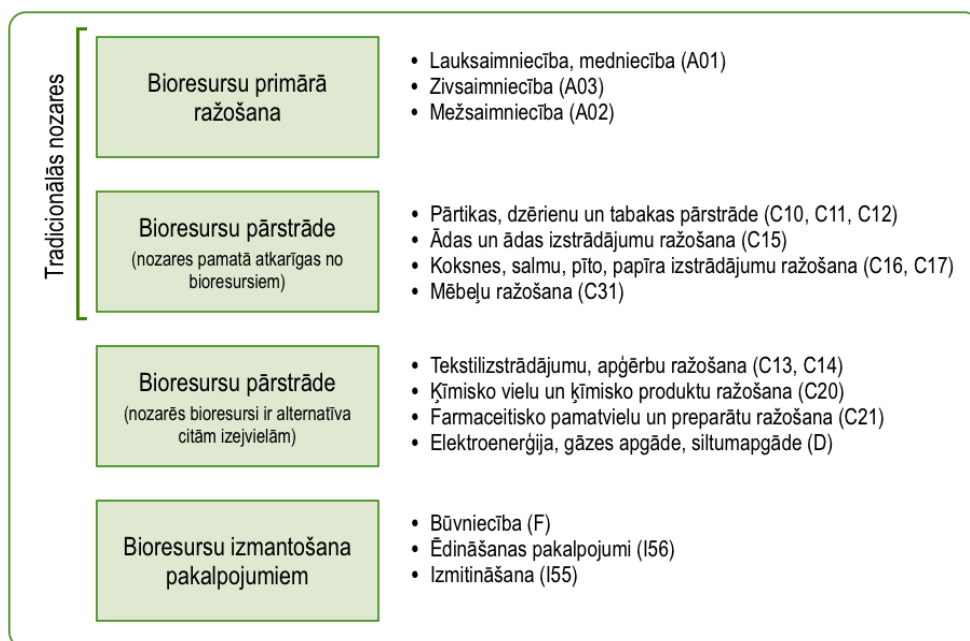
2. mērķis: izskaust badu, panākt pārtikas nodrošinājumu un uzlabotu uzturu, veicināt ilgtspējīgu lauksaimniecību;
7. mērķis: nodrošināt visiem piekļuvi uzticamai, ilgtspējīgai un mūsdienīgai enerģijai par pieejamu cenu;
8. mērķis: veicināt noturīgu, iekļaujošu un ilgtspējīgu ekonomikas izaugsmi, pilnīgu un produktīvu nodarbinātību, kā arī cilvēka cienīgu darbu visiem;
12. mērķis: nodrošināt ilgtspējīgus patēriņa paradumus un ražošanas modeļus;
13. mērķis: veikt steidzamus pasākumus, lai cīnītos pret klimata pārmaiņām un to ietekmi;
14. mērķis: saglabāt un ilgtspējīgi izmantot okeānus, jūras un to resursus, lai nodrošinātu ilgtspējīgu attīstību;
15. mērķis: aizsargāt, atjaunot un veicināt sauszemes ekosistēmu ilgtspējīgu izmantošanu, ilgtspējīgi apsaimniekot mežus, apkarot pārtuksnešanos un novērst zemes degradāciju, veicināt tās atjaunošanu un apstādināt bioloģiskās daudzveidības izzušanu.

## 1.2. Bioekonomika Latvijā

Bioekonomika Latvijā ietver daudzas tautsaimniecības nozares, un to nosacīti var iedalīt vairākās grupās (2. attēls):

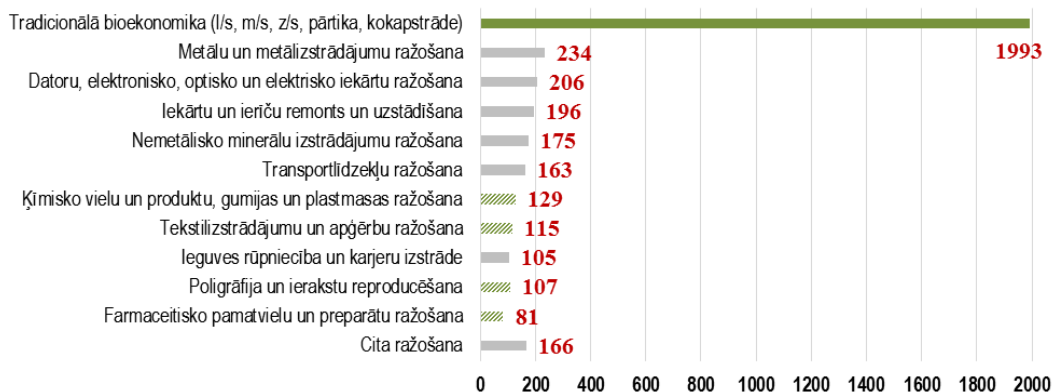
- bioresursu primārā ražošana (pamatā veido lauksaimniecības, mežsaimniecības, zivsaimniecības nozares);
- bioresursu pārstrādes nozares, kurās darbība pilnībā vai galvenokārt ir atkarīga no bioresursiem (pamatā pārtikas un barības ražošana, kokrūpniecība, ādas izstrādājumu ražošana);
- bioresursu pārstrādes nozares, kurās bioresursi konkurē ar citām izejvielām vai ir alternatīva tām (pamatā ķīmiskā rūpniecība, tekstilrūpniecība, enerģētika, farmācijas nozare);
- bioresursus izmantojošas pakalpojumu nozares (pamatā būvniecība, kā arī ēdināšanas un izmitināšanas nozares).

Pirmās divas no minētajām grupām ir uzskatāmas par tradicionālām bioekonomikas nozarēm.



## 2. attēls. Bioekonomikas sektoru grupas un NACE nozares

Tradicionālo bioekonomikas nozaru – lauksaimniecības, mežsaimniecības, zivsaimniecības, pārtikas rūpniecības, kā arī kokrūpniecības – ieguldījums ražošanas sektorā<sup>28</sup> Latvijā 2015. gadā veidoja 54 % no visu ražojošo nozaru pievienotās vērtības, un tas ir gandrīz sešas reizes vairāk nekā nākamajā lielākajā sektorā – metālu un metālizstrādājumu ražošanā. Absolūtos skaitļos bioekonomikas tradicionālo nozaru pievienotā vērtība 2015. gadā bija 1,99 miljardi EUR (sk. 3. attēlu).



## 3. attēls. Pievienotā vērtība ražošanas nozarēs Latvijā 2015. gadā, milj. EUR (zaļā krāsā – nozares pilnībā atkarīgas no bioresursiem, zaļi svītrotās – daļēji atkarīgas)<sup>29</sup>

Papildus tradicionālajām bioekonomikas nozarēm arī daļu no ķīmiskajā rūpniecībā, tekstilrūpniecībā, farmācijas nozarē un būvniecībā saražotās pievienotās vērtības var attiecināt uz bioekonomiku. Piemēram, 2012. gadā apmēram 40 % no ķīmiskās rūpniecības Latvijā starppatēriņa veidoja bioresursi<sup>30</sup>.

<sup>28</sup> Ražošanas sektori šajā gadījumā ir galvenās precīzi ražojošās nozares (NACE 2,0: A, B un C nozares).

<sup>29</sup> Avots: Eurostat National Accounts aggregates by industry (up to NACE A\*64) [nama\_10\_a64]

<sup>30</sup> LLU aprēķini, izmantojot CSP IKP piedāvājuma-izlietojuma tabulas 2012. gadam

Bioekonomikas nozares veido ap 55–60 % no kopējā valsts preču eksporta<sup>31</sup>, un sektors ir kritiski svarīgs valsts sabalansētas attīstības nodrošināšanai. Absolūtos skaitļos 2016. gadā bioekonomikas sektora eksports veidoja 4,26 miljardus EUR, un sektora kopējā pozitīvā eksporta un importa balance bija +1,28 miljardi EUR. Lielāku pienesumu dod koka produkti, kā arī graudaugu, eļļas augu un piena produkti. Liela daļa no šiem pārtikas produktiem tiek eksportēti izejvielu veidā.

Tikpat nozīmīga ir tradicionālo bioekonomikas nozaru loma sociālajā aspektā – 2015. gadā šajās nozarēs bija nodarbināti 128 tūkst. cilvēki jeb 2/3 no ražošanas sektorā nodarbināto skaita un 14 % no kopējā valstī nodarbināto skaita. Tam jāpieskaita arī apmēram 108 tūkstoši privāto meža īpašnieku<sup>32</sup>, kas no meža gūst neregulārus ienākumus, kā arī vairāk nekā 30 tūkstoši lauksaimnieku, kas produkciju audzē tikai pašpatēriņam.

## 2. Bioekonomikas attīstības iespējas Latvijā

### 2.1. Bioekonomikas attīstības iespējas Latvijā

Vērtējot no vairākiem viedokļiem, viena no Latvijas attīstības iespējām ir ilgtspējīgāka un efektīvāka dabas resursu izmantošana. Bioekonomika nodrošina integrētu pieeju uz zināšanām balstītas ekonomiskās izaugsmes, sociālās labklājības un vides aizsardzības iekļaušanai lauksaimniecībā, mežsaimniecībā un zivsaimniecībā, ievērojot aprites ekonomikas pamatprincipus.

#### Ekonomiskā attīstība un darbavietas

Latvijā ir kritisks labi apmaksātu darbavietu trūkums. Tas ir galvenais iemesls, kāpēc laikā no 2000. līdz 2016. gadam migrācijas dēļ iedzīvotāju skaits Latvijā ir samazinājies par 270 tūkst. (liela daļa no tiem ir gados jauni cilvēki), ieviešot nozīmīgas pārmaiņas sabiedrības vecumstruktūrā.<sup>33</sup> Būtībā Latvijā izveidojusies sabiedrības vecumstruktūra nav savienojama ar ilgtspējīgu valsts attīstību un krīze ir gaidāma jau laikā līdz 2030. gadam, kad iedzīvotāji, kas šobrīd ir 50–59 gadu vecumgrupā, sasniegs pensijas vecumu, bet bērni 10–19 gadu vecumgrupā sasniegs darbības vecumu.

Lai tautsaimniecībā sāktu veidoties labi apmaksātas darbavietas un šis process būtu ilgtspējīgs, ir svarīgi palielināt uz eksportu orientēto (un ar importu konkurējošo) preču ražošanu un pakalpojumu sniegšanu. Latvijā bioekonomikas nozarēm šajā ziņā ir liels potenciāls – sektora konkurētspējas priekšrocības apliecina tas, ka bioekonomikas sektorā jau patlaban izteikti dominē starptautiski tirgojamu preču ražošana.

#### Latvijas teritoriju attīstība

Lauku teritoriju attīstība ir cieši saistīta ar zemes izmantošanu kā galveno lauku teritoriju konkurētspēju noteicošo ražošanas resursu. Bioekonomikas attīstība ir saistīta ar zemes izmantošanu bioresursu ražošanai, tāpēc *Latvijas zemes izmantošanas ilgtermiņa politikai* jāveicina LIBRA 2030 īstenošana. Pašlaik galvenie darba devēji laukos ir lauksaimniecības

<sup>31</sup> LLU aprēķini, ņemot vērā eksporta un importa statistiku un novērtējot reeksportu dažādās preču grupās

<sup>32</sup> Meža attīstības fonda finansēts pētījums “Privāto mežu apsaimniekošanas un meža īpašumu konsolidācijas un kooperācijas procesa monitorings”, LVMI Silava, 2016, 51 lpp.

<sup>33</sup> Avots: CSP datubāze (IBG01. Iedzīvotāju ilgtermiņa migrācija)

un mežsaimniecības nozaru uzņēmumi un valsts iestādes<sup>34</sup>. Arī bioresursu pārstrāde salīdzinājumā ar citām nozarēm nav tik izteikti koncentrēta ap Rīgu – tas ir saistīts ar bioresursu ieguves vietu izvietojumu.

NAP 2020 ietvertajam mērķim — sasniegt apstrādes rūpniecības 20% īpatsvaru ekonomikā, dažos Latvijas reģionos jau ir realitāte. Kā liecina pagaidām jaunākie pieejamie dati par 2014. gadu, rūpniecības devums Vidzemes reģiona kopproduktā ir 19,0%, Zemgalē – 20,0%, Kurzemē – 20,5%, bet Latgalē – 14,9%. Tieši bioekonomikas nozares var nodrošināt valsts vienmērīgu un līdzsvarotu teritoriju attīstību.

Latvijā strauji samazinās iedzīvotāju skaits. Īpaši straujš samazinājums ir vērojams ārpus Rīgas un Pierīgas. Laikā no 2010. gada līdz 2017. gadam Rīgā un Pierīgā iedzīvotāju skaits samazinājies attiecīgi par 4,8% un 2,4%, bet citos reģionos samazinājums bija lielāks par 10%. Lauku teritorijā iedzīvotāju skaita samazinājums šajā laikposmā bija 9,4%.<sup>35</sup> Iedzīvotāju skaita pārmaiņu tendences lielākoties nosaka ienākumu gūšanas iespējas.

Lauku teritorijās iedzīvotāju rīcībā esošie ienākumi uz vienu mājsaimniecības locekli 2015. gadā laukos bija par 22 % zemāki nekā pilsētās.<sup>36</sup> Šī starpība nav būtiski lielāka tāpēc, ka lauku iedzīvotāji gūst ienākumus no lauksaimniecības, mežsaimniecības un zivsaimniecības: šajā sektorā ir nodarbināti 21% lauku teritorijas iedzīvotāju<sup>37</sup>. Turklāt lauku iedzīvotājiem veidojas regulāri un neregulāri ienākumi arī kā zemes un meža īpašniekiem.

Bioekonomikas attīstība galvenokārt ir saistīta ar bioresursu ražošanu un efektīvu pārstrādi. Šajā ziņā tieši lauku teritorijām un reģioniem ir lielas attīstības iespējas. Bioekonomikas attīstība veicinās Latvijas lauku teritoriju un reģionu attīstību.

### Apkārtējā vide

Fosilo resursu neilgtspējīga izmantošana ir viens no galvenajiem ietekmējošajiem faktoriem daudzām vides problēmām pasaulē, kas nākotnē var radīt papildu apdraudējumus drošībai saistībā ar potenciālajiem konfliktiem pasaulē un bēgļu plūsmām klimata pārmaiņu ietekmē.

Lai gan tuvākajā nākotnē pasaules ekonomika būs atkarīga no fosilo resursu izmantošanas, ir jāveicina to mazāka izmantošana. Daži no iespējamajiem bioekonomikas attīstības virzieniem ir atkritumu apjoma samazināšana pārstrādē un fosilo resursu aizstāšana ar bioresursiem, tostarp bioloģiski noārdāmo materiālu izmantošana.

Latvijas ekonomika lielā mērā ir atkarīga no neatjaunojamiem fosilajiem resursiem, un tas skar ne tikai ekonomisko, bet arī vides un valsts drošības aspektu. Šī iemesla dēļ viens no bioekonomikas stratēģijas mērķiem ir samazināt fosilo resursu izmantošanu Latvijā, tostarp tos aizstājot ar bioresursiem.

Ekosistēmu sniegtie pakalpojumi ir mūsu eksistences un labklājības pamatā. Bioekonomikas attīstības pamatā jābūt tālredzīgai lēmumu pieņemšanai, jo tikai tā ir iespējams sekmēt līdzsvarotu ekonomisko attīstību un dabas resursu izmantošanu.

### Bioekonomikas nozaru zinātniskais potenciāls

Bioekonomikas nozaru zinātniskās institūcijas, izvērtējot savu potenciālu un risinot starptautiskajā izvērtējumā gūtās atziņas savas veikspējas uzlabošanai un pārvaldības

<sup>34</sup> LLU pētījums “Dažādu zemes apsaimniekošanas modeļu sociāli ekonomiskais novērtējums: Teritoriju attīstību veicinošo faktoru noteikšana”, 2015. gads

<sup>35</sup> Avots: CSP datubāze (ISG02)

<sup>36</sup> Avots: CSP datubāze (IIG04)

<sup>37</sup> CSP datubāze (NBG083)

pilnveidošanai, kā arī apzinoties starptautiskās konkurences vides radītos izaicinājumus Latvijas industrijai un nepieciešamību ražošanā ieviest jaunus un inovatīvus produktus un ražošanas sistēmas, pēdējos gados ir īstenojušas vairākas būtiskas Bioekonomikas nozaru attīstību veicinošas darbības.

Šo darbību mugurkauls ir institucionalizēta pētniecības institūciju darbības koordinēšana Bioekonomikas pētniecības stratēģiskās apvienības (turpmāk – Apvienība) ietvaros. 2014. gada 24. septembrī 14 lauksaimniecības, pārtikas, meža nozaru (mežsaimniecības, kokrūpniecības un koksnes ķīmijas) zinātniskās institūcijas parakstīja vienošanos par Bioekonomikas pētniecības stratēģiskās apvienības izveidi.

**Apvienības mērķis:** palielināt bioekonomikas nozaru (lauksaimniecība, pārtikas ražošana, meža nozare un zivsaimniecība) inovāciju sniegumu un konkurētspēju reģionālā un starptautiskā mērogā un Latvijas ieguldījumu ES kopējo mērķu sasniegšanā un sadarbībā ar nozaru uzņēmumiem izstrādāt un ieviest ražošanā starptautiski konkurētspējīgus jaunus produktus, inovatīvus ražošanas paņēmienus, attīstīt nozaru intelektuālo potenciālu.

Apvienības kopējā pētniecības programma paredz koncentrēt zinātniskos pētījumus un zināšanu pārnesi bioekonomikas nozaru attīstībai prioritārajos pētījumu virzienos RIS3 definētajās Bioekonomikas specializācijas jomās. **Apvienības pētniecības stratēģiskais mērķis:** nodrošināt zināšanas ilgtspējīgai Latvijas tautsaimniecības un sabiedrības labklājības izaugsmei, veicinot lauksaimniecības, pārtikas ražošanas, meža nozares, zvejniecības un akvakultūras konkurētspēju un inovāciju sniegumu.

2015. gadā notika zinātnisko institūciju konsolidācija, un 2017. gadā Apvienību veido 8 zinātniskās institūcijas, kas veic pētniecību bioekonomikas jomās – Latvijas Lauksaimniecības universitāte un tās atvasinātās publiskās personas – Dārzkopības institūts un Agroresursu un ekonomikas institūts, kā arī Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts “BIOR”, Latvijas Valsts mežzinātnes institūts “Silava”, Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts, SIA “Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts” (MeKA) un LLU SIA “Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs”.

Pētījumus bioekonomikā veic arī Latvijas Universitāte, Rīgas Tehniskā universitāte, Rīgas Stradiņa universitāte, Daugavpils Universitāte un Latvijas Hidroekoloģijas institūts, u.c. zinātniskās institūcijas.

Apvienība, balstoties uz Kompetences centru pozitīvo pieredzi iepriekšējā plānošanas periodā, investīcijām zinātniskajā infrastruktūrā un sadarbību un specializāciju tās izmantošanā, kopēju sadarbības platformu ar nozaru uzņēmējiem zināšanu pārneses, pētījumu rezultātu un inovāciju ieviešanai, sadarbību vietējo un starptautisko pētījumu projektu pieteikumu sagatavošanā un īstenošanā, sadarbību ar Baltijas reģiona un ES valstu bioekonomikas organizācijām ir parādījusi ievērojamu progresu (skat. 1. tabulu).

**1. tabula. Bioekonomikas pētniecības stratēģiskās apvienības zinātniskais potenciāls un galvenie darbību raksturojošie rādītāji 2013.–2016. gadā**

Rādītāji	2013.	2014.	2015.	2016.
Zinātniskais personāls (Pilna laika ekvivalents - PLE)	242	270	298	359
Ietvarprogrammas un starptautisko projektu finansējums, tūkst. EUR	1325.4	1170.4	2577.2	1795.9

VB konkursa kārtībā iegūtais finansējums, tūkst. EUR	3958.9	11029.6	12407.9	7495.1
Līgumdarbi un ieņēmumi no intelektuālā īpašuma tiesību nodošanas finansējuma, tūkst. EUR	4384.9	4021.0	4654.3	4177.9
WOS vai Scopus publikācijas, ārvalstīs uzturētie patenti (pēdējos 3 gados)	572	781	1095	1300
Zinātniskie raksti starptautiskajās datubāzēs, LV patenti (pēdējos 3 gados)	486	881	1258	1664
Zinātniskā personāla aizstāvētie promocijas darbi	17	28	10	12
Zinātnē nodarbināto aizstāvētie maģistra darbi	14	21	18	30

## 2.2. Bioresursu ražošana

### Lauksaimniecība

Vērtējot pēc lauksaimniecībā izmantojamās zemes (LIZ) uz vienu iedzīvotāju, Latvija ieņem 2. vietu ES (aiz Lietuvas). Latvijā nav problēmu ar saldūdens pieejamību, un valstī ir labvēlīgi klimatiskie apstākļi lauksaimniecības preču ražošanai. Tajā pašā laikā ražotās primārās produkcijas vērtība uz vienu LIZ hektāru Latvijā ir viena no zemākajām ES, tāpēc pastāv nozīmīgs bioresursu ražošanas palielinājuma potenciāls.

Saskaņā ar Latvijas lauksaimniecības sektora attīstības ilgtermiņa prognozēm 2050. gadam<sup>38</sup>, Latvija var paplašināt lauksaimniecības preču ražošanu, jo ir iespēja:

- palielināt zemes izmantošanas efektivitāti, iegūstot lielāku pievienoto vērtību no 1 ha lauksaimniecības zemes, piemēram, veicinot tādu kultūraugu plašāku ražošanu, kuriem ir lielāka pievienotā vērtība uz 1 ha;
- iesaistīt ražošanā ap 400 tūkst. ha šobrīd neizmantotās LIZ;
- iegūt lielāku pievienoto vērtību, efektīvāk izmantojot zālāju platību, kas patlaban tiek uzturēta labā lauksaimnieciskā stāvoklī, bet netiek izmantota augstas kvalitātes dabiskas produkcijas ražošanā (piemēram, attīstot ekstensīvās lauksaimniecības produktu ražošanu, biškopības nozari);

Lauksaimniecības nozares izaugsme primāri jāveicina, palielinot resursu efektivitāti (tas iespējams, attīstot inovācijas un ieviešot aprites ekonomikas principus), vienlaikus saglabājot ilggadīgo zālāju un bioloģiski vērtīgo zālāju platības.

### Mežsaimniecība

Latvija ir ar meža resursiem bagāta valsts. Vērtējot pēc meža platības uz vienu iedzīvotāju, Latvijas ierindojas 4. vietā ES (aiz Somijas, Zviedrijas un Igaunijas). Salīdzinājumā ar pagājušā gadsimta pirmo pusi meža platība Latvijā ir dubultojusies, bet kopējā koksnes krāja mežā palielinājusies gandrīz trīs reizes.<sup>39</sup> Mežs ar tā produktiem un pakalpojumiem ir nozīmīgs sabiedrības labklājības avots. Mežs piedāvā kokmateriālus būvniecībai un mēbelēm un koksnes biomasu enerģijas ieguvei, vietu dzīvošanai un pārtiku. Mežs pilda daudzas sabiedrībai nozīmīgas ekoloģiskās, ekonomiskās un sociālās funkcijas (aizsargā ūdens resursus un uzlabo augsni, ir dzīvotne nozīmīgai daļai bioloģiskās daudzveidības, t.sk., daudzām retām sugām, piedāvā rekreācijas iespējas un samazina klimata izmaiņas, u.c.).

<sup>38</sup> LLU (2016). Zinātniskā pētījuma Lauksaimniecības attīstības prognozēšana un politikas scenāriju izstrāde līdz 2050. gadam projekta atskaite. <https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/Lauksaimniecibas%20attistibas%20prognozes%202050.pdf>

<sup>39</sup> Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādnes 2015.–2020. gadam, 8. lpp.

Mežs glabā kultūrvēsturiskas zīmes un ir nozīmīgs ainavas elements. Meža apsaimniekošana un meža produktu izmantošana dod būtisku ieguldījumu Latvijas kopējās klimata politikas īstenošanā un Latvijas starptautisko SEG emisiju samazināšanas saistību izpildē.

Pašlaik koksnes pieaugums mežā pārsniedz koksnes iegūšanas apjomu, un ilgtermiņā ir potenciāls kāpināt koksnes ieguves apjomu par 6–8 milj. m<sup>3</sup>, jo ir lieli “uzkrājumi” jau ciršanas vecumu sasniegušajos mežos un ikgadējais koksnes ieguves apjoms ir mazāks par ikgadējo koksnes krājas pieaugumu, veidojot apmēram 63 % no kopējā ikgadējā pieauguma koksnes ieguvei pieejamās meža platībās.

Ievērojot vienošanās dokumentus par globālo klimata pārmaiņu mazināšanu (Kioto protokols<sup>40</sup>, Parīzes nolīgums<sup>41</sup>), meža apsaimniekošanai tiek noteikts konkrēts mērķis, tā saucamais meža apsaimniekošanas references līmenis. References līmenim, kas noteikts līdz 2020. gadam, tiks veiktas tehniskās korekcijas, lai nodrošinātu metožu saskaņotību. Periodā no 2021. līdz 2030. gadam katras ES dalībvalsts uzdevums būs saskaņā ar Eiropas Komisijas iepriekš noteiktu metodiku nacionāli noteikt meža references līmeni (ZIZIMM regulas priekšlikums<sup>42</sup>). Plānots, ka pirmais references līmeņa sagatavošanas termiņš būs 2018. gada 31. decembris, tāpēc ir būtiski nekavējoties uzsākt darbu, lai novērstu vietējo zināšanu trūkumu un īstenotu nepieciešamos pētījumus, tādējādi nodrošinot Latvijas situācijai atbilstošu meža references līmeņa noteikšanu 2020.–2030. gadam. Pastāv risks, ka tad, ja tas netiks izdarīts, būtiski tiks apdraudēta ne tikai Latvijas mežsaimniecības attīstība, bet pat esošā meža apsaimniekošanas aktivitātes līmeņa noturēšana līdz 2030. gadam.

Pastāv liels potenciāls palielināt saimniecisko meža vērtību, izbūvējot un atjaunojot dabai draudzīgas meža meliorācijas sistēmas un meža ceļus, mērķtiecīgi stādot un audzējot ekonomiski vērtīgākas un Latvijas klimatam ekoloģiski piemērotākās (vietējās) koku sugas, kā arī īstenojot Meža un saistīto nozaru attīstības pamatnostādņēs izvirzītos mērķus, t.sk. nesamazinot koksnes audzēšanai un ieguvei pieejamās platības.

Tāpat ir iespēja ar mazvērtīgām koku sugām aizaugušu lauksaimniecības zemi pārvērst par ekonomiski vērtīgu mežu tajās platībās, kuras zemes īpašnieks neplāno izmantot lauksaimnieciskajā ražošanā vai citiem ar meža apsaimniekošanu nesaistītiem zemes izmantošanas mērķiem.

### Zivsaimniecība

Zvejniecībā svarīgāko zivju sugu resursi jūrā ir ierobežoti, bet vienlaikus ir pārstāvētas sugas, kas netiek pilnvērtīgi izmantotas, tostarp invazīvas svešzemju sugas. Līdzīga situācija ir arī iekšējos ūdeņos, kur atsevišķi augstvērtīgāko zivju sugu krājumi tiek izmantoti intensīvi, savukārt daudzas citas sugas un to lietošana pārtikā vai citiem mērķiem nav pilnībā izpētīta un nenotiek. Lielāka uzmanība jāvelta arī publisko iekšējo ūdeņu apsaimniekošanai, veicinot šo ūdenstilpju attīstību.

Tāpat vienu no iespējām dod Latvijā līdz šim neizmantots jūras biopotenciāls, tostarp jūras zāles, gliemenes un aļģes, ko var izmantot, piemēram, ķīmiskajā un farmācijas industrijā.

<sup>40</sup> <https://likumi.lv/ta/lv/starptautiskie-ligumi/id/1422>

<sup>41</sup> <https://likumi.lv/ta/lv/starptautiskie-ligumi/id/1730>

<sup>42</sup> Priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes regulai par zemes izmantošanā, zemes izmantošanas maiņā un mežsaimniecībā radušos siltumnīcefekta gāzu emisiju un piesaistījumu iekļaušanu klimata un enerģētikas politikas satvarā laikposmam līdz 2030. gadam un ar ko groza Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu Nr. 525/2013 par mehānismu siltumnīcefekta gāzu emisiju pārraudzībai un ziņošanai un citas informācijas ziņošanai saistībā ar klimata pārmaiņām

Tomēr lielākās izaugsmes iespējas zivsaimniecībā ir akvakultūrai, kas ļauj atslogot līdz šim zvejā izmantoto zivju sugu resursu. Pretēji globālajām tendencēm, Baltijas jūras reģionā akvakultūra nav pietiekami attīstīta. Akvakultūrā ir veicināma audzēto sugu dažādošana, galvenokārt slēgtu akvakultūras sistēmu attīstība.

### 2.3. Pārtikas rūpniecība

Pašlaik liela daļa no Latvijā ražotiem pārtikas un barības ražošanai paredzētajiem bioresursiem, īpaši graudi un piens, tiek eksportēti kā izejviela. Tā ir produkcija, kurai Latvijā netiek pievienota vērtība.

Latvijas spēja ražot bioresursus ir galvenā pārtikas industrijas konkurētspējas priekšrocība. Turklāt pieprasījuma palielinājums pēc pārtikas un barības citās pasaules valstīs vēl vairāk var veicināt Latvijas pārtikas ražošanas attīstības pievilcību. Tāpēc ir svarīgi koncentrēt resursus potenciāla izmantošanai Latvijas pārtikas ražošanas rūpniecībā.

Pārtikas industrijas attīstības iespējas, pievienojot Latvijā saražotajai izejvielai lielāku vērtību Latvijā, ir:

- 1) kvalitatīvu produktu ražošanā
- 2) funkcionālas pārtikas<sup>43</sup> ieguvē un ražošanā;
- 3) inovatīvu produktu izstrādē un ražošanā.

Tāpat ir svarīgi racionālāk izmantot izejvielas un saražoto pārtiku, samazinot un apdomīgāk izmantojot radušos izejvielu un pārtikas atkritumus.

### 2.4. Kokapstrāde un mēbeļrūpniecība

Pēc ANO novērtējuma<sup>44</sup>, Latvijas pirmapstrādes koksnes produktu ražošanā līdz 2030. gadam sagaidāms straujš pieaugums (par 54 %). Tas ir straujākais prognozētais pieaugums starp ES valstīm, un tas galvenokārt ir saistīts ar Latvijas konkurētspējas priekšrocībām kokapstrādes un mēbeļrūpniecības sektorā. Tāpat tiek prognozēts straujš vietējā patēriņa pieaugums, tomēr visticamāk, ne gala patēriņa dēļ, bet gan tāpēc, ka palielināsies vietējās tālākapstrādes pieprasījums pēc kokmateriāliem..

Kokapstrādes un mēbeļrūpniecības sektorā pastāv plašas attīstības iespējas:

- palielinot vietējās mežsaimniecības piedāvājumu, ir iespēja kāpināt pirmapstrādes ražošanas apjomu un līdz ar to palielināt nodarbinātību;
- aizstāt mežsaimniecības un kokrūpniecības blakus produktu (šķeldas, malkas, papīrmalkas) eksportu ar Latvijā saražotajām precēm, piemēram, kokskaidu plātņu ražošana, celulozes rūpniecība;
- veicināt tādu tālākapstrādes attīstību, kurā par izejvielu tiek izmantoti zāģmateriāli un plātnes, kas šobrīd tiek eksportēti, piemēram, masīvkoku plātņu ražošana, *prefab* koka ēku ražošana, mēbeļrūpniecība, būvgaldniecība.

Tā kā starptautiskajā tirgū vairākums pircēju Baltijas valstis uztver kā vienotu reģionu, Latvijai līdz 2030. gadam ir iespējas izmantot kaimiņvalstu uzņēmumu radīto uzticamību šī reģiona ražotājiem un strauji attīstīt mēbeļrūpniecību (Lietuvas stiprā puse) un *prefab* koka

<sup>43</sup> Jēdzienu "funkcionāls" lieto, lai aprakstītu pārtikas produktus un dzērienus, kuriem ir pievienoti vitamīni, minerālvielas, bioloģiski aktīvas sastāvdaļas vai citas vielas, kuras var labvēlīgi ietekmēt veselību.

<sup>44</sup> FAO pētījums "European Forest Sector Outlook Study II", <https://www.unece.org/efsos2.html>



ēku ražošanu (Igaunijas stiprā puse).

## 2.5. Ķīmiskās pārstrādes produktu ražošana

Industriālo biotehnoloģiju pētniecības un inovāciju platformas centrs prognozē<sup>45</sup> ES industriālo biotehnoloģiju produktu tirgus palielinājumu no 28 mljrd. EUR 2013. gadā līdz 50 mljrd. EUR 2030. gadā. Kā iespējami daudzsoļos tika identificētas piecas produktu grupas, ievērojot to tirgus perspektīvas nākotnē, starpnozaru tehnoloģisko risinājumu potenciālu un spēju reaģēt uz sabiedrības un patērētāju vajadzībām. Tās ir:

- 1) modernās biodegvielas – uzlabots bioetanolis un no bioresursiem iegūta reaktīvā degviela aviācijai. Ievērojami palielināsies pieprasījums pēc no celulozes iegūta etanola, un 2020. gadā tas tiek prognozēts 2,7 mljrd. tonnu apjomā ar kopējo vērtību 2,2 mljrd. EUR, 2030. gadā sasniedzot 14,4 mljrd. EUR. Aviācijas degvielas ieguves tehnoloģijas un pieprasījums pagaidām nav līdz galam skaidrs, tomēr domājams, ka pieprasījums pēc tās palielināsies<sup>46</sup>;
- 2) biokīmiskie pamatelementi, kas izmantojami plaša produktu klāsta ražošanā, aizvietojojt līdzīgus vai piedāvājot jaunus produktus ar uzlabotu funkcionalitāti atšķirībā no fosilo resursu produktiem. ES tirgus varētu sasniegt 9,2 mljrd. EUR līdz 2030. gadam;
- 3) bioplastmasas. 2030. gadā tirgū būs gan bioplastmasa, kas bioloģiski noārdās, gan plastmasa, kuras ražošanā izmantotas naftas produktus aizstājošas izejvielas, bet kura nenoārdās. Ražošanā tiks izmatotas gan pirmās, gan otrās paaudzes izejvielu ieguves tehnoloģijas. Patērētāji apzināsies bioplastmasu izmantošanas dotos ieguvumus videi, un tiks lietots vienots ES marķējums. Tirgus apmērs naudas izteiksmē varētu sasniegt 5,2 mljrd. EUR 2030. gadā;
- 4) ļoti dažādas bioloģiskās virsmaktīvās vielas (*Biosurfactants*), ko izmanto mazgāšanas līdzekļos. Tomēr atšķirībā no konvencionālajām vielām 2030. gadā virsmaktīvās vielas lielo izmaksu dēļ joprojām būs nišas produkts. Bioloģiskās virsmaktīvās vielas tiks ražotas no plaša izejvielu klāsta, izmantojot augu eļļu, taukus, cukura biomasu, kā arī aļģes un atkritumus. To tirgus vērtība tiek prognozēta ap 1,3 mljrd. EUR.

## 2.6. Enerģētika

Latvijā bioresursi enerģētikā galvenokārt tiek izmantoti siltumenerģijas ieguvei, tos dedzinot. Kaut arī siltumenerģijas ieguve ir svarīga enerģijas ražošanas joma un šādai produkcijai ir labvēlīgi tirgus apstākļi, tomēr tā ir produkcija ar zemu pievienoto vērtību. Nākotnē nepieciešams veicināt lielākas pievienotās vērtības radīšanu no bioresursiem.

Biodegvielas ražošana pārsvarā tiek uzskatīta par pārejas resursu, kamēr attīstās transportlīdzekļu elektrifikācija. Tajā pašā laikā nākotnē biodegvielai varētu būt pielietojums tādos gadījumos, kad elektrifikāciju ieviest ir sarežģīti<sup>47</sup>.

<sup>45</sup> Overcoming hurdles for innovation in industrial biotechnology in Europe <http://mig.www.industrialbiotech-europe.eu/new/wp-content/uploads/2015/02/D5.3-Final-RD-Roadmap-website.pdf>, Overcoming hurdles for innovation in industrial biotechnology <http://www.industrialbiotech-europe.eu/new/wp-content/uploads/2015/09/Non-technological-Roadmap.pdf>

<sup>46</sup> [http://cfapp.icao.int/tools/38thAssyKit/story\\_content/external\\_files/Flyer\\_US-Letter\\_ENV\\_Basket-Measures\\_2013-08-28.pdf](http://cfapp.icao.int/tools/38thAssyKit/story_content/external_files/Flyer_US-Letter_ENV_Basket-Measures_2013-08-28.pdf)

<sup>47</sup> EC (2015) “Sustainable Agriculture, Forestry and Fisheries in the Bioeconomy. A Challenge for Europe”, 4th SCAR Foresight Exercise, 17 page

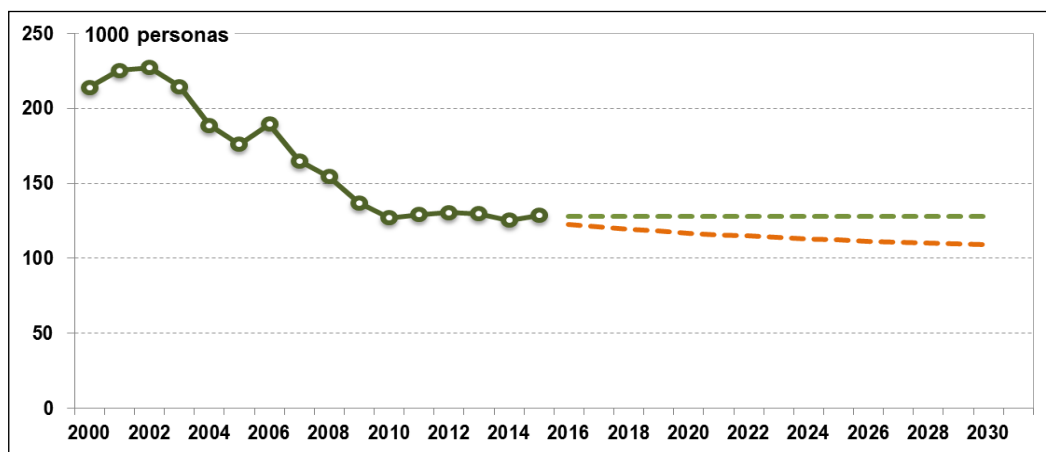
Atjaunojamo energoresursu īpatsvars bruto enerģijas gala patēriņā Latvijā 2015./2016.gadā bija 37,6% (mērķis 2020. gadā – 40%, bet ES-28 mērķis 20%). Vislielāko ieguldījumu Latvijas AER mērķa struktūrā 2015. gadā ar 76,49% (47,76 PJ) ir veidojusi cietā jeb koksnes biomasa, ko nodrošina biomasas izmantošana enerģijas ražošanā (veido 28,73% no valsts enerģijas bruto galapatēriņā)<sup>48</sup>. Tai seko hidroenerģija ar 16,87% (10,53 PJ), biogāze ar 4,27% (2,67 PJ) un biodeģviela ar 1,53% (0,95 PJ). Tādējādi 2015. gadā bioenerģija kopumā ar 51,38 PJ ir veidojusi 82,29% ieguldījumu (g.k. cietā biomasa siltumapgādē) līdzšinējā AER mērķa rādītājā.<sup>49</sup>

Saskaņā ar Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģiju 2030, atjaunojamās enerģijas īpatsvara nacionāli noteiktais indikatīvais mērķis ir 50 % 2030. gadā<sup>50</sup>.

### 3. Bioekonomikas attīstības stratēģiskie mērķi un to sasniegšanas priekšnoteikumi

Latvijas **bioekonomikas attīstības stratēģijas vīzija** – Latvijā bioekonomikas nozares ir inovāciju līderes dabas kapitāla vērtības saglabāšanā, palielināšanā, efektīvā un ilgtspējīgā izmantošanā Baltijas valstīs. Latvijā bioekonomikas nozarēs tiek izstrādātas un ieviestas inovatīvas pieejas dabas resursu efektīvai un ilgtspējīgai izmantošanai, lai attīstītu tautsaimniecību, nodrošinot augstu pievienoto vērtību, veicinot eksportu un nodarbinātību, kā arī vienlaikus sabalansējot ekonomiskās intereses ar vides kvalitātes nodrošināšanu, klimata pārmaiņu mazināšanu, klimata pārmaiņu risku izvērtēšanu, pielāgošanos klimata pārmaiņām un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu un palielināšanu.

Ilgtermiņa nodarbinātībai bioekonomikas sektorā ir lejuoslīdoša tendence. Tas galvenokārt ir saistīts ar strukturālām pārmaiņām lauksaimniecības sektorā, jo daudzas mazās saimniecības aiziet no tirgus. Vienlaikus visās bioekonomikas nozarēs notiek strauja ražošanas efektīvizācija un tradicionālās produkcijas ražošanai katru gadu vajag arvien mazāk cilvēku. **Šis stratēģijas mērķis ir nodrošināt, lai arī 2030. gadā bioekonomikas tradicionālajās nozarēs nodarbinātība saglabātos 2015. gada līmenī, t.i., 128 tūkst. cilvēki (4. attēls).**



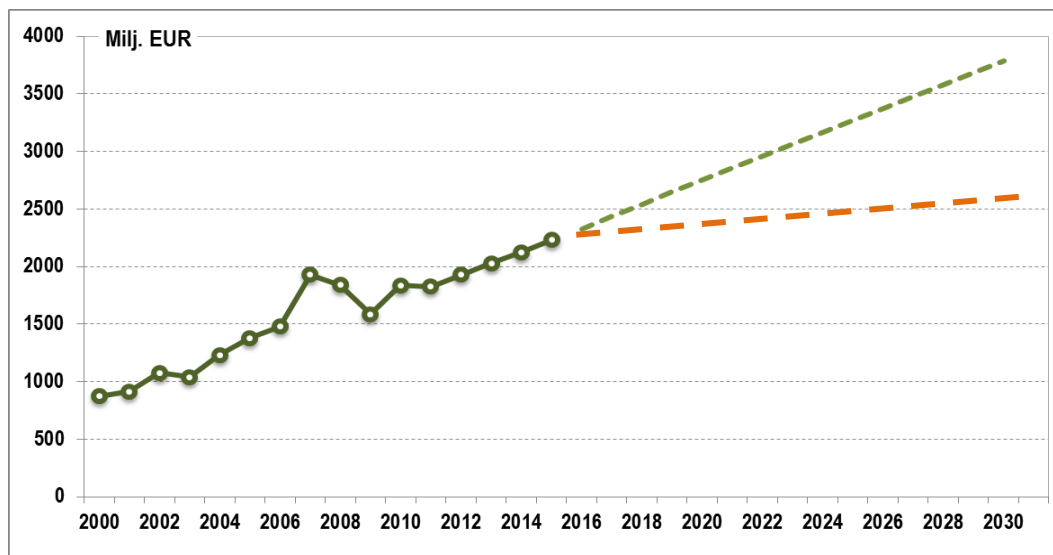
4. attēls. Nodarbinātība Latvijā 2000.–2015. gadā, attīstības tendences prognoze (oranžā līnija) un nodarbinātības mērķis (zaļā līnija) tradicionālajās bioekonomikas nozarēs līdz 2030. gadam, cilvēki

<sup>48</sup> Apmēram 68% no koksnes biomasas tiek izmantoti siltumapgādē un 9% elektroenerģijas ieguvē.

<sup>49</sup> Ekonomikas ministrijas Pozīcija Nr. 2 “Priekšlikums par Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvu par atjaunojamo energoresursu izmantošanas veicināšanu (pārstrādāta redakcija)”

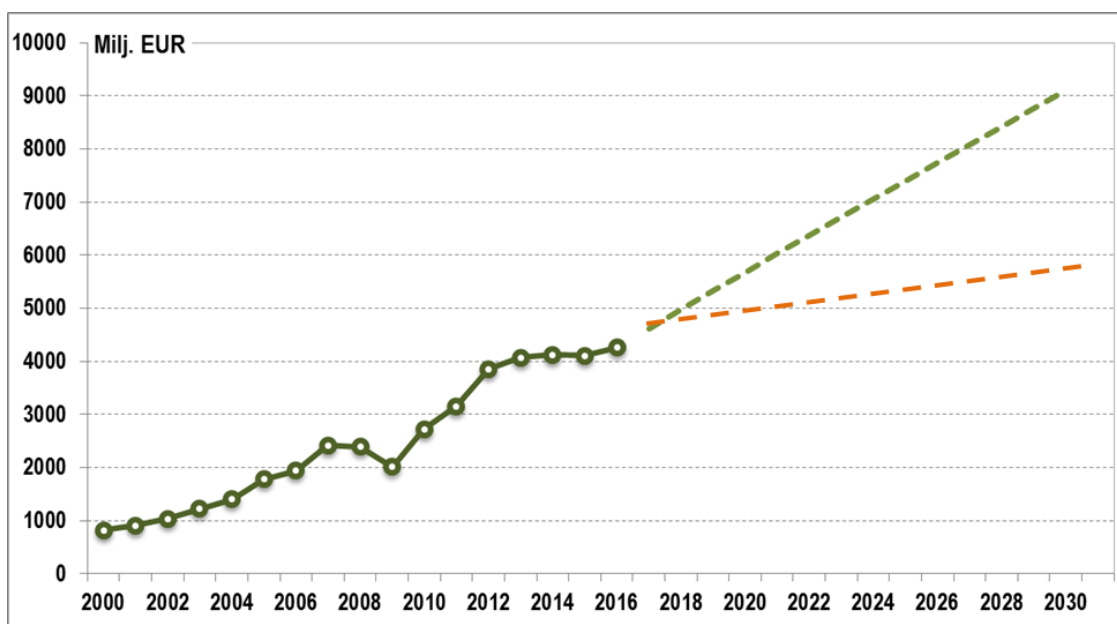
<sup>50</sup> Commission Staff Working Document. Country Factsheet Latvia. State of the Energy Union: [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/latvia-benefits\\_of\\_the\\_energy\\_union\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/latvia-benefits_of_the_energy_union_en.pdf)

Lai nodrošinātu nodarbinātības mērķi 2030. gadā, ņemot vērā ražošanas efektīvizāciju, nepieciešams strauji palielināt bioekonomikas sektorā saražotās pievienotās vērtības apmēru. Pieņemot, ka pievienotā vērtība uz vienu nodarbināto celsies no 17,3 tūkst. EUR 2015. gadā līdz 30 tūkst. EUR 2030. gadā jeb 1,7 reizes, **pievienotās vērtības pieauguma mērķis tradicionālajās bioekonomikas nozarēs būtu palielinājums no 2,33 miljardiem EUR 2016. gadā līdz 3,8 miljardiem EUR 2030. gadā** (5. attēls).



5. attēls. Pievienotā vērtība Latvijā 2000.–2016. gadā, tendences prognoze (oranžā līnija) un pievienotās vērtības mērķis (zaļā līnija) tradicionālajās bioekonomikas nozarēs līdz 2030. gadam, milj. EUR

Palielināt saražoto pievienoto vērtību nebūs iespējams, nekāpinot eksporta apjomu. **Bioekonomikas nozaru eksporta mērķis Latvijā ir palielināt eksportēto preču vērtību no 4,26 miljardiem EUR 2016. gadā līdz vismaz 9 miljardiem EUR 2030. gadā** (6. attēls).



6. attēls. Eksports Latvijā 2000.–2016. gadā, tendences prognoze (oranžā līnija) un eksporta mērķis (zaļā līnija) tradicionālajās bioekonomikas nozarēs līdz 2030. gadam, milj. EUR

Eksporta pieaugums 2030. gadā ļautu būtiski uzlabot valsts tirdzniecības bilanci, lai veicinātu “otrā viļņa” pozitīvo efektu tautsaimniecībā, veidojoties darbavietām un saražotai produkcijai arī uz iekšējo tirgu orientētos pakalpojumu sektoros.

**Tradicionālo bioekonomikas nozaru pētniecības izcilība un efektīva zināšanu pārnese ir priekšnoteikumi bioekonomikas attīstības stratēģisko mērķu sasniegšanai.** Bioekonomikas pētniecības stratēģiskās apvienības zinātnisko institūciju un bioekonomikas nozaru uzņēmēju (arī zemnieku vai meža īpašnieku) sadarbības sekmes ir tie faktori, kas noteiks šīs stratēģijas mērķu sasniegšanu.

## 4. Bioekonomikas attīstības riska faktori Latvijā

Bioekonomikas attīstībai ir nepieciešama gan starptautiska, gan nacionāla virzība un politika.

Pāreja no neilgtspējīgas, galvenokārt fosilos resursos balstītas, ekonomikas uz ilgtspējīgu atjaunojamajos bioresursos balstītu attīstību nav iespējama, ievērojot tikai tirgus principus, ja preču cenā nav iekļautas nākamo paaudžu izmaksas to problēmu risināšanai, kas veidojas neilgtspējīgas saimnieciskās darbības dēļ.

Pašlaik daudzu produktu ieguve, ražošanas un citi procesi, iekārtas un infrastruktūra ir vērsti uz fosilo resursu izmantošanu. Pāreja uz bioresursiem nav iespējama tikai ar izejvielu aizstāšanu – tā prasa gan lielus finansiālus, gan intelektuālus resursus jaunu produktu, iekārtu un tehnoloģiju izstrādei un iegādei, pārmaiņu ieviešanai ražošanas procesos un infrastruktūrā.

Pārejai no fosilās ekonomikas uz atjaunojamo bioresursu ekonomiku ir vajadzīga kompleksa pieeja. Ja pieprasījums pēc bioresursiem palielināsies straujāk nekā pēc fosiliem resursiem, tas var ietekmēt cenas, padarot bioresursos balstītus produktus cenu ziņā mazāk pievilcīgus un tā kavējot bioekonomikas attīstību. Ir nepieciešami ar tirgu nesaistīti instrumenti, kas mērķēti uz fosilo resursu patēriņa samazinājumu, tostarp aizstāšanu ar atjaunojamiem resursiem.

Starptautiski bioekonomikas attīstības risku mazina tas, ka daudzas ES un pasaules valstis ir izstrādājušas savas nacionālās bioekonomikas stratēģijas, paredzot ievērojamu valsts atbalstu un investīcijas zināšanās, jaunu produktu un inovatīvu tehnoloģiju attīstībā.

Latvijā galvenie bioekonomikas attīstības riska faktori ir šādi:

- 1) bioekonomikas sektorā Latvijā darbojas daudzi spēcīgi uzņēmumi, kas ir atraduši veiksmīgu biznesa modeli. Šis biznesa modelis gan ne vienmēr ir saistīts ar lielākas pievienotās vērtības radīšanu Latvijā un maksimāli efektīvu zemes resursu izmantošanu no sociālekonomiskā viedokļa. Tomēr spēcīgie tirgus dalībnieki varētu būt ieinteresēti pašreizējās situācijas saglabāšanā. Arī lielāka konkurence par bioresursiem ne vienmēr ir izdevīga pašreizējiem tirgus dalībniekiem, lai gan tā ir svarīga no valsts ekonomikas attīstības viedokļa;
- 2) nepietiekamais finansējums pētniecībā un attīstībā, tai skaitā privātā sektora ieguldījumi, neļauj risināt Latvijas tautsaimniecības un sabiedrības attīstības vajadzības, t.sk. bioekonomikas nozarēs;
- 3) tehnoloģiju pārneses un inovāciju sistēmas lēnā un fragmentārā attīstība kavē produktivitātes pieaugumu un produktu ar augstu pievienoto vērtību ražošanu un eksportu bioekonomikas nozarēs;
- 4) nepietiekama starpsektoru sadarbība kavē bioekonomikas attīstību;
- 5) klimata politikai nevajadzētu kļūt par bioekonomikas attīstību ierobežojošo faktoru Latvijā, neļaujot reaģēt uz pieprasījuma pieaugumu pasaulē un tādējādi veicinot fosilo

resursu patēriņu. SEG emisiju ierobežošana bioekonomikas nozarēs var negatīvi ietekmēt kopējās tautsaimniecības SEG emisijas;

- 6) dabas resursu noplicināšana un neilgtspējīga izmantošana, orientējoties uz īstermiņa ienākumiem, nevis pārdomātu un saprātīgu saimniekošanu ilgtermiņā;
- 7) klimata pārmaiņu negatīvā ietekme un riski (vairāk dažādu klimatisko ekstrēmu, kas var radīt būtiskus sociālekonomiskos zaudējumus, īpaši lauksaimniecībā un mežsaimniecībā);
- 8) LIBRA atziņu neievērošana politikas plānošanas dokumentu (oglekļa mazietilpīgas attīstības, enerģētikas un klimata politikas, aprites ekonomikas, zemes politikas u.c.) izstrādē turpmāk var neļaut sasniegt izvirzītos mērķus.

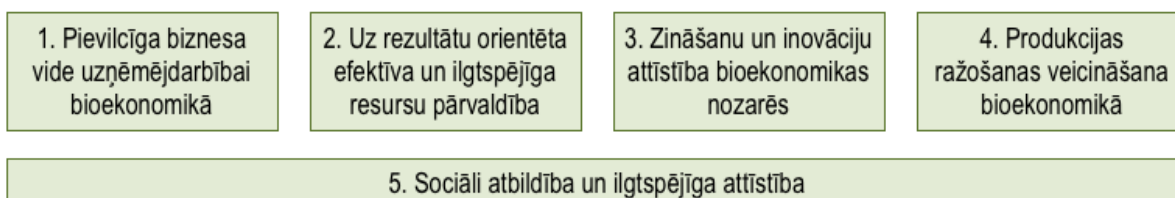
## 5. Darbības virzieni un pasākumi

Lai gan bioekonomikas attīstībai Latvijā ir labvēlīgi priekšnosacījumi, pašreizējā tendence liecina par stagnāciju. Bioekonomikas attīstībai Latvijā ir nepieciešams pasākumu kopums, kas veicinātu Latvijas bioresursu potenciāla efektīvāku izmantošanu. Tas ir aktuāli gan tradicionālajās bioekonomikas nozarēs, kuras jau pašlaik ir Latvijas ekonomikas balsts un kurām ir liels attīstības potenciāls, gan jaunajās bioekonomikas nozarēs.

Fosilo resursu aizstāšana ar bioresursiem nenozīmē tikai izejvielu aizstāšanu – tas prasa kardinālu ražošanas ķēžu un procesu maiņu, ievērojamas investīcijas un inovācijas gan jaunu produktu izstrādē, gan ražošanas modernizācijā, kā arī spēju iekļauties pasaules ražošanas un tirdzniecības ķēdēs. Jāapzinās, ka tam ir nepieciešamas lielas investīcijas gan materiālajos resursos, gan cilvēkresursos.

Tāpat kritiski svarīga ir sabiedrības patēriņa modeļu maiņa no fosilajos resursos balstītām precēm un materiāliem uz bioresursos balstītiem.

Bioekonomikas stratēģijas mērķa sasniegšanai tiek izvirzīti pieci galvenie savstarpēji saistīti un papildinoši darbības virzieni:



Katru darbības virzienu veido pasākumu kopums. Izstrādātie pasākumi ir orientēti uz šīs stratēģijas mērķiem. Tomēr pasākumi nav sargrupēti zem katra no mērķiem, jo bieži pasākumiem ir ietekme uz vairākiem mērķiem vienlaikus. Informatīvais ziņojums pašreizējā stadijā neparedz konkrētu pasākumu identificēšanu ar to ieviešanas laiku, atbildīgajiem izpildītājiem un finansējuma avotiem.

### 5.1. Pievilcīga uzņēmējdarbības vide

#### 5.1.1. Prognozējama un stabila nodokļu politika bioekonomikas nozarē

Nodokļu un nodevu politikas konkurētspējai un prognozējamībai ir ļoti būtiska nozīme. Jebkuras pēdējā brīža izmaiņas atstāj negatīvu ietekmi uz uzņēmumu motivāciju augt un attīstīties Latvijā. Ir svarīgi nodrošināt stabili un prognozējamu nodokļu politiku, lai tā būtu konkurētspējīga Baltijas valstīs.

### 5.1.2. Investīcijām labvēlīgas vides veidošana

Ir jāveido pievilcīga vide investīcijām (kapitāla piesaistei) bioekonomikas attīstības projektos, īpaši tad, ja tiek paredzētas investīcijas turpmākai biomasas pārstrādei produktos ar lielāku pievienoto vērtību, ievērojot kaskadēšanas principu<sup>51</sup>.

Tikpat svarīga ir politiskā stabilitāte, minimāls administratīvais slogs uzņēmējdarbībā, finansējuma, kvalitatīva darbaspēka pieejamība, infrastruktūras attīstība (ceļi, ostas, noliktavas, biroji, utt.) u.c. faktori. Nepieciešams attīstīt biznesa parkus un industriālos centrus uzņēmējdarbības veicināšanai.

### 5.1.3. Administratīvi regulējamo cenu samazinājuma nodrošināšana

Visiem politikas veidotājiem ir jārod veids, kā samazināt energoresursu, īpaši elektroenerģijas cenas ražošanas sektoram Latvijā vismaz līdz tuvākajās kaimiņvalstīs esošajam līmenim<sup>52</sup>. Tas ir svarīgs konkurētspējas jautājums bioekonomikas attīstībai.<sup>53</sup>

### 5.1.4. Produkcijas realizācijas iespēju paplašināšana mazajiem ražotājiem agropārtikas sektorā

Mazo ražotāju veiksmīgai attīstībai agropārtikas sektorā ir nepieciešama iespēja realizēt produkciju. Pēdējo 15 gadu laikā mazumtirdzniecība pārtikas sektorā piedzīvoja straujas pārmaiņas, būtiski samazinoties iespējām mazo ražotāju produkcijai nokļūt veikalu plauktos. Tādējādi ir nepieciešams paplašināt mazo ražotāju iespējas to produkcijai nokļūt mazumtirdzniecības tīklā.

### 5.1.5. Negodīgas konkurences problēmu risināšana bioekonomikas nozarē

Negodīga konkurence ir nopietna problēma, kura kavē jebkuras nozares attīstību, kropļojot cenas. Pašlaik izteikts cenu kropļošanas risks pastāv nepārstrādātas pārtikas, īpaši augļu un dārzeņu, kā arī gaļas, segmentā Šajos segmentos darbojas daudz mazo tirgotāju (tirdzniecība tirgos, tirdziņos, ielu tirdzniecība), kam nav jādeklarējas kā PVN maksātājiem un kas var salīdzinoši viegli izvairīties no pārdotās produkcijas pilnīgas uzskaites, tirgojot preces bez čekiem. Tāpat šajos segmentos darbojas daudz mazo produkcijas piegādātāju (no Latvijas, Polijas, Lietuvas utt.), kuru saražotās un pārdotās produkcijas daudzuma kontrole ir apgrūtināta. Minētie tirgus dalībnieki ir ieinteresēti saņemt neuzskaitītus ieņēmumus, un tiem ir salīdzinoši vienkārši to izdarīt, piemēram, apiet valstī noteiktos kontroles mehānismus.

Nepieciešama dažādu tiesībsargājošo institūciju sadarbība un kopīga rīcība negodīgas uzņēmējdarbības izskaušanai sektoros, kuros tas apdraud bioekonomikas tradicionālo nozaru ražotājus.

### 5.1.6. Neatjaunojamo resursu aizstāšana ar ilgtspējīgiem bioresursiem publiskajos iepirkumos

Publiskajiem iepirkumiem ir potenciāli liela nozīme bioekonomikas nozaru attīstībā. Publiskajiem iepirkumiem ir jābūt orientētiem ne tikai uz zemākām cenām, bet arī uz valsts prioritārajiem attīstības virzieniem un jaunākajiem, efektīvākajiem un ilgtspējīgākajiem risinājumiem.

<sup>51</sup> Kaskadēšanas princips paredz pievienotās vērtības palielināšanu bioresursiem, atkārtoti izmantojot un pārstrādājot produktus un izejvielas. Enerģijas ražošana ir atbalstāma, ja nav iespējami citi izmantošanas veidi.

<sup>52</sup> Pēc Eurostat datiem Latvijā vidējā elektrības cena ražotājiem 2015. gadā veidoja 0,118 EUR/kWh. Salīdzinājumam Igaunijā elektrības cena bija 0,096 EUR/kWh, Polijā – 0,086 EUR/kWh, Somijā – 0,071 EUR/kWh, Zviedrijā – 0,059 EUR/kWh

<sup>53</sup> LLU (2013) "Latvijas pārtikas nozares konkurētspējas rādītāju salīdzinošā analīze", [https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/ZM/TP%20petijumi/pet\\_partikas\\_konkuretsp.pdf](https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/ZM/TP%20petijumi/pet_partikas_konkuretsp.pdf)

Piemēram, koka konstrukciju izmantošana salīdzinājumā ar tērauda vai betona konstrukciju izmantošanu publisko ēku būvniecībā, tā veicinot ražošanas attīstību Latvijā, palielinot uzņēmumu zināšanu un finansiālu kapacitāti darbam ārvalstu tirgos, ļaujot attīstīt inovatīvas tehnoloģijas un vienlaikus palīdzot Latvijai dot ieguldījumu SEG emisiju samazināšanā un pārejai uz oglekļa mazietilpīgu ekonomiku.

Nepieciešams attīstīt “zaļā iepirkuma” koncepciju, lai veicinātu labās prakses, akcentējot bioloģiskus sertificētus produktus un cita veida starptautiski atzītus sertifikātus ieguvušus produktus, videi draudzīgu iepakojumu, produkciju, kas audzēta tuvu realizācijas vietai utt.

## 5.2. Uz rezultātu orientēta efektīva un ilgtspējīga resursu pārvaldība

### 5.2.1. Lauksaimniecības un lauku attīstības atbalsta orientēšana uz lielāku pievienoto vērtību un nodarbinātību uz 1 ha

Ir nepieciešams noteikt prioritārus lauksaimniecības apakšsektoros mērķa sasniegšanai. Iepriekšējo 15 gadu laikā Latvijas lauksaimniecība piedzīvoja straujas strukturālās pārmaiņas, kuru dēļ būtiski palielinājās lauksaimniecības nozares konkurētspēja, īpaši graudkopībā, bet vienlaikus strauji samazinājās lauksaimniecībā nodarbināto skaits. Turpinoties pašreizējām tendencēm, laukos dzīvojošo skaits turpinās sarukt. Tāpēc ir nepieciešamas strukturālās pārmaiņas lauksaimniecībā. Tas varētu būt saistīts ar ražošanas straujāku attīstību lauksaimniecības sektoros ar mazāku zemes ietilpību, piemēram, ražojot vairāk tādu produkciju, kuras iegūšanai nepieciešama mazāka zemes platība, bet lielāks darba ieguldījums. Nākotnē svarīgi par prioritāti izvirzīt tādas lauksaimniecības produkcijas ražošanu, kas spēj radīt vismaz EUR 1500 ieņēmumus no hektāra un veidotu vismaz 40 darba stundas uz 1 ha gadā.

### 5.2.2. Mežsaimniecība

Nepieciešams mainīt normatīvo regulējumu, kas kavē saimniecisko mežu racionālu un ilgtspējīgu izmantošanu, lai:

- meža atjaunošanā un ieaudzēšanā noteiktu minimālo nepieciešamo ieaugušo koku skaitu atkarībā no valdošās koku sugas;
- galvenās cirtes caurmēru noteiktu pēc valdošās koku sugas skaitliskās vērtības.

Ar atbilstošiem grozījumiem galvenās cirtes normatīvajā regulējumā meža kapitālvērtību iespējams palielināt par 440 milj. EUR un ikgadējo tīro ienākumu gūšanas potenciālu – par 12 milj. EUR, ja vien mežs tiek mērķtiecīgi atjaunots ar saimnieciski vērtīgām koku sugām un intensificēta meža apsaimniekošana<sup>54</sup>.

Tāpat nepieciešams mainīt normatīvo regulējumu un citas darbības, lai sabalansētu vienlaikus divus sasniedzamos mērķus, t.i., “Meža bioloģiskā daudzveidība saglabāta esošajā līmenī” un “Koksnes audzēšanai un ieguvei pieejamās platības nesamazinās”:

- jāizvērtē un jānosaka īpaši aizsargājamo sugu, meža un ar mežu saistīto biotopu aizsargājamo platību īpatsvars;
- jāpabeidz īpaši aizsargājamo meža un ar mežu saistīto biotopu kartēšana.

Būtiski jāpaātrina procesi, kas saistīti ar:

<sup>54</sup> *Dr. silv.* D. Dubrovskā prezentācija “Galvenās cirtes parametru noteikšana” 2017. gada 18. aprīļa Zemkopības ministrijas organizētās darba grupas sēdē



- neproduktīvo mežaudžu platību nomaiņu pret produktīvām audzēm;
- ģenētiski uzlabota un klimata pārmaiņām piemērota stādāmā materiāla izmantošanu meža atjaunošanā un ieaudzēšanā;
- jaunaudžu kopšanu;
- meža autoceļu rekonstruēšanu un būvniecību;
- meža meliorācijas sistēmu rekonstruēšanu un būvniecību;
- saimniecisko mežu sniegto ekosistēmu pakalpojumu klāstu un intensitāti, kā arī bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas un atjaunošanas mērķu sasniegšanu.

### 5.2.3. Uz rezultātu orientēta motivācijas sistēma pašvaldībām

Lai motivētu pašvaldības veicināt privātās uzņēmējdarbības attīstību savā teritorijā un kopumā valstī sekmētu jaunu uzņēmumu un biznesa ideju rašanos<sup>55</sup>, t.sk. bioekonomikas jomā, nozīmīga loma ir jaunu uzņēmējdarbības atbalsta instrumentu radīšanai un esošo pilnveidošanai, kurus pašvaldības pēc brīvprātības principa var izmantot atbilstoši vajadzībām un iespējām.

Uzņēmējdarbības nozīme pašvaldības kontekstā ir svarīga, ņemot vērā, ka uzņēmums nodrošina darbavietas un tādējādi noteiktas teritorijas iedzīvotāju labklājības līmenis ir saistīts ar vietējo uzņēmēju aktivitāti - ar pašvaldību budžetā saņemto nodokļu palīdzību tiek nodrošinātas pašvaldību finansiālās vajadzības.<sup>56</sup>

### 5.2.4. Teritoriju attīstības plānošana, ietverot zemes un dabas resursu ekonomiski izdevīgu (dzīvotspējīgu) izmantošanu

Teritoriju attīstības plānošanā ir jāakcentē zemes izmantošanas nepieciešamība. Lauku teritoriju konkurētspējas galvenā priekšrocība ir zemes resursi. Ir pierādīts, ka katrs neizmantotais hektārs gan lauksaimniecībā, gan mežsaimniecībā ir saistīts ar iedzīvotāju skaita samazinājumu laukos<sup>57</sup>. Lai veicinātu lauku teritoriju apdzīvotību (depopulācijas samazināšanu) un nodarbinātību, vēlams par valsts politikas prioritāti izvirzīt zemes maksimāli efektīvu izmantošanu komercdarbībā.

Zemes izmantošanā, izmantojot un fokusējot atbalsta instrumentus, ir nepieciešams balstīties uz ES noteiktajiem ilgtspējīgas bioekonomikas principiem: 1) vispirms pārtika, turklāt tai jābūt drošai; 2) ilgtspējīga ražošana – kad iegūtā raža ir ilgtspējīga un nesamazina augsnes auglību; 3) kaskadēšana – kad biomasa tiek izmantota secīgi vairākas reizes, tādējādi nodrošinot resursu izmantošanas efektivitāti; 4) aprites ekonomikas principu ievērošana – kad

<sup>55</sup> No 2016. gada 9. augustā noslēgtās vienošanās protokola starp Ministru kabinetu, Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kameru, Latvijas Darba devēju konfederāciju, Latvijas Pašvaldību savienību, Latvijas Zinātņu akadēmiju.

<sup>56</sup> VARAM konceptuālais ziņojums par pašvaldību iespēju paplašināšanu attiecībā uz uzņēmējdarbības atbalsta instrumentu izmantošanu

<sup>57</sup> LLU (2015) "Dažādu zemes apsaimniekošanas modeļu sociāli ekonomiskais novērtējums: Teritoriju attīstību veicinošo faktoru noteikšana", [http://www.lvm.lv/images/lvm/Petijumi\\_un\\_publicakijas/Petijumi/Zemes\\_apsaimniekosanas\\_modeli\\_%20gala%20atskaite.pdf](http://www.lvm.lv/images/lvm/Petijumi_un_publicakijas/Petijumi/Zemes_apsaimniekosanas_modeli_%20gala%20atskaite.pdf)



jebkuras ražošanas blakusprodukti tiek izmantoti nākamajā ražošanas ciklā; 5) daudzveidība – ražošanai jābūt daudzveidīgai, lai labāk izmantotu pieejamos resursus<sup>58</sup>.

### 5.2.5. Ietekmes uz bioekonomiku novērtēšana visos valsts stratēģiskajos dokumentos

Bioekonomikas attīstībai ir jābūt horizontālai prioritātei, iekļaujot ietekmes uz bioekonomikas attīstību novērtēšanu citos plānošanas dokumentos, arī saistībā ar vides aizsardzību.

## **5.3. Zināšanas un inovācijas**

### 5.3.1. Sekmēt tradicionālo bioekonomikas nozaru pētniecības izcilību un efektīvu zināšanu pārnesi

Valstīs ar vāju zinātnisko kapacitāti uzņēmumiem kopumā ir lielākas inovāciju izmaksas. Inovāciju veicināšanai ieteicams būtiski un mērķtiecīgi stiprināt valsts zinātnisko institūciju kapacitāti bioekonomikas produktu ražošanā un ar bioekonomikas produktu ražošanu saistītajās jomās (tehnoloģijas, iepakojums, dizains, produktu lokalizācija, tirgus pētījumi utt.), kā arī nemateriālās pievienotās (tostarp mākslinieciskās, funkcionālās, sociālās) vērtības radīšanā bioekonomikas produktiem. Tas ir īpaši aktuāli tāpēc, ka viena no piecām Latvijas prioritārajām viedās specializācijas (RIS3) jomām ir “Zināšanu ietilpīga bioekonomika”, kas paredz pētniecības attīstību bioekonomikas nozaru attīstībai prioritārajos pētījumu virzienos RIS3 definētajās bioekonomikas specializācijas jomās:

- inovatīvas, riskus mazinošas augu un dzīvnieku audzēšanas tehnoloģijas, efektīvi un ilgtspējīgi izmantojot pieejamos resursus;
- ilgtspējīga un produktīva meža audzēšana klimata izmaiņu apstākļos;
- inovatīvu augstas pievienotās vērtības nišas produktu izstrāde no tradicionālām un netradicionālām augu un dzīvnieku izejvielām;
- augu un dzīvnieku audzēšanas un pārstrādes blakusproduktu izmantošanas tehnoloģiskie risinājumi, augstas pievienotās vērtības produktu ieguvei;

Tāpēc svarīga ir ilglaicīgas un pēctecīgas Valsts pētījuma programmas izveide RIS3 definētajās bioekonomikas specializācijas jomās un infrastruktūras ieguldījumi pētniecības attīstībā.

Pētniecībā jānodrošina galvenais princips – privātā un publiskā sektora ieinteresētība un sadarbība. Pētījumi jākoncentrē atbilstoši tautsaimniecības pieprasījumam un nozarēm nepieciešamajos specifiskajos attīstības virzienos, īpašu uzmanību veltot starpdisciplināritātei, papildinātībai un multidisciplināritātei. Starpdisciplinārā pieeja nodrošina zināšanu ietilpīgas bioekonomikas attīstību.

Bioekonomikā, ievērojot tās nozaru specifiku, ir nepieciešams stabils un ilgtermiņa (ilgāk nekā piecu gadu) pētniecības projektu finansējums, tostarp valsts pētījumu programmu veidā, infrastruktūras attīstībai un zinātnieku prasmju attīstībai. Šīm programmām jābūt pēctecīgām.

Ir nepieciešami prognozējami atbalsta instrumenti zināšanu pārnesi un komercializācijai (zināšanas – inovācijas – uzņēmējs), veicinot zinātnisko institūciju un bioekonomikas nozaru uzņēmēju, t.sk. zemnieku un meža īpašnieku produktīvu sadarbību.

### 5.3.2. Izcilu izglītības pakalpojumu nodrošināšana bioekonomikas nozaru vajadzībām

<sup>58</sup> European Commission (2015). Sustainable Agriculture, Forestry and Fisheries in the Bioeconomy – A Challenge for Europe. 4th SCAR Foresight Exercise, edited by Barna Kovacs, 141 p.

Viens no svarīgākajiem bioekonomikas attīstības faktoriem ir cilvēkresursi. Cilvēkresursu attīstībai nozīmīgas ir mūsdienīgas, kvalitatīvas zināšanas. Spējai piesaistīt labākus, motivētus pasniedzējus, veidot mūsdienām atbilstošu apmācības infrastruktūru ir izšķiroša nozīme augsti kvalificētu speciālistu – gan starptautiska līmeņa tehnoloģiskās vadības speciālistu, gan ražošanas vadīšanas speciālistu, kā arī kvalificētu darbinieku sagatavošanā.

Kvalitatīvas zināšanas, kas atbilst bioekonomikas nozaru pieprasījumam, ir veidojamas trīs līmeņos – profesionālajā, augstākajā izglītībā un mūžizglītībā. Profesionālajā izglītībā kopā ar bioekonomikas nozaru uzņēmējiem ir nepieciešams izveidot nozarei nepieciešamo profesiju sarakstu un dot iespēju jauniešiem iespēju iegūt darba vidē balstītu konkurētspējīgu profesionālo izglītību, lai cilvēki iegūtu prasmes, kas palīdzētu viņiem atrast darbu un atbilstu darba devēju vajadzībām. Augstākajā izglītībā ir jāpanāk izcilība, papildinot iegūtās zināšanas konkrētajā specialitātē ar uzņēmējdarbības prasmēm un zināšanām. Lai nepastarpināti realizētu nozaru pieprasījumu pēc specifiskām zināšanām, ir būtiski turpināt specifisko augstākās izglītības programmu un zinātnes attīstību nozares ministrijas institucionālajā struktūrā, nodrošinot normatīvajos aktos noteikto studiju un zinātnes valsts finansējumu optimālā līmenī. Latvijas Lauksaimniecības universitātei jāīsteno ieguldījumi izglītības kvalitātes un zinātnes kapacitātes attīstībā, nostiprinot pozīcijas kā vadošajam augstākās izglītības un zinātnes centram bioekonomikā Latvijā, un jāvairo atpazīstamība un konkurētspēja Eiropas mērogā, jo īpaši Baltijas un Skandināvijas reģionā. Mūžizglītības jomā nepieciešams veidot tādas pasākumus, lai atvieglotu darba ņēmēju iesaistīšanos tālākizglītības norisē, un uzņēmējiem ir jānosaka darbinieku prioritārās mācīšanās vajadzības.

### 5.3.3. Izmantot jaunas pētniecības iespējas, risinot sociālas, vides, klimata pārmaiņu un ekonomikas problēmas

Attiecībā uz dabas resursiem lauksaimniecībā nepieciešams pētnieciskais darbs augsnes auglības uzlabošanā, kultūraugu šķirņu uzlabošanā adaptācijai pret dažādiem ražu un tās kvalitāti ietekmējošiem faktoriem klimata pārmaiņu dēļ, kā arī daudzfunkcionālas, ilgtspējīgas, konkurētspējīgas lauksaimniecības ražošanas sistēmu pilnveidošanā visā to daudzveidībā, tostarp bioloģiskajā lauksaimniecībā, augu veselībā, dzīvnieku veselībā un labturībā, lai novērstu klimata pārmaiņu izraisīto infekcijas slimību uzliesmojumus dzīvniekiem.

## **5.4. Produkcijas ražošanas veicināšana bioekonomikā**

### 5.4.1. Investīciju veicināšana un piesaiste

Bioekonomikas stratēģijas mērķa sasniegšanai līdz 2030. gadam ir nepieciešamas ap 20 mljrd. EUR lielas investīcijas<sup>59</sup> – gan inovācijās, gan jaunu produktu izstrādē, ražošanas gan paplašināšanā un modernizācijā, jaunu uzņēmumu veidošanā, gan infrastruktūras attīstībā, gan zīmolu un mārketinga pasākumos.

Mērķa sasniegšanai ir jāveicina gan esošo uzņēmumu attīstība, gan jaunu uzņēmumu izveide, gan arī ārvalstu un valsts investīciju piesaiste, tostarp infrastruktūrā, izmēģinājumu projektos, demonstrācijas projektos, riska kapitālā utt. Investīciju veicināšanā un piesaistē ir nepieciešama kompleksa pieeja, kas atkarīga gan no bioekonomikas nozares un produktu grupas, gan uzņēmuma lieluma, gan mērķa tirgiem.

Jāizstrādā izvērsts investīciju veicināšanas un piesaistes plāns bioekonomikas attīstībai Latvijā.

<sup>59</sup> Latvijas Lauksaimniecības universitātes aprēķini un investīcijas ietver privāto finansējumu, ES fondu, dažādu ES un valsts atbalsta programmu finansējumu

#### 5.4.2. Efektivitātes un darba ražīguma kāpināšana visās bioekonomikas nozarēs

Privāto sektoru lauksaimniecībā un mezsaimniecībā raksturo sadrumstalota uzņēmumu struktūra un neefektīva ražošanas, kas būtiski atpaliek no ES dalībvalstīs vidēji sasniegtā līmeņa. Lai to mainītu, ir nepieciešama 1) tradicionālās ražošanas struktūras maiņa, koncentrējoties uz produktiem ar augstāku pievienoto vērtību, 2) funkcionālu un nišas produktu ražošana, 3) importa aizvietošana ar vietējiem produktiem, 4) energoefektivitātes pasākumi, 5) visu vērtības ķēdes posmu līdzsvarota attīstība un pēctecība, tostarp privāto investīciju piesaistes veicināšana biomasas pārstrādei.

Jānodrošina biomasas primārās ražošanas ilgtspējīga maksimizēšana, panākot stabilu izejvielu plūsmu biomasas tālākai pārstrādei. Meža nozarē, ievērojot ilgo koku augšanas ciklu, nepieciešami ilgtermiņa ieguldījumi meža ražības palielināšanai, īpaši privātajos mežos.

#### 5.4.3. Zemes izmantošanas ilgtermiņa politikas izstrāde

Bioekonomikas attīstībā noteicošie faktori ir zemes izmantošanas veids un augsnes sniegtās funkcijas<sup>60</sup>. Zemes izmantošanas veidi var būt dažādi – aramzeme, zālājs, mežs, zivsaimniecība, dabas aizsardzība u.c. Savukārt atkarībā no augsnes tipa tiek nodrošinātas dažādas funkcijas – primārā ražošana, ūdens režīmu regulācija, oglekļa piesaiste, bioloģiskās daudzveidības un dzīvotņu nodrošināšana, barības vielu aprīte. Lai nodrošinātu efektīvu zemes un augsnes resursu izmantošanu, plānošanā jāņem vērā zemes izmantošanas veidu un augsnes sniegto funkciju savstarpējā saskaņotība. Funkcionāla zemes izmantošana ir salīdzinoši jauns analīzes un pārvaldības ietvars, kas palīdz plānot zemes izmantošanu un augsnes apsaimniekošanu atbilstoši augsnes sniegtajām funkcijām.

Lai veicinātu to bioekonomikas nozaru attīstību, kurās ražošana balstās uz zemes resursiem, Latvijā ir jāievieš zemes izmantošanas politika, kuras pamatā ir funkcionālas zemes izmantošanas principi, nosakot ražošanai nepieciešamās zemes platības īpatsvaru, nodrošinot zemes ilgtspējīgu apsaimniekošanu, kā arī veicinot līdzsvaru starp ražošanu un vidi, tostarp klimata pārmaiņu mazināšanu (pašlaik Latvijā notiek pētījums par organisko augšņu izmantošanu lauksaimniecībā<sup>61</sup>).

Saskaņā ar Saeimas Ilgtspējīgas attīstības komisijas 2016. gada 10. jūnija lēmumu<sup>62</sup> jāizstrādā vidēja termiņa zemes politika, kas veicinātu neizmanto to zemju novirzīšanu produktīvai, ekonomiski izdevīgai un ilgtspējīgai izmantošanai, sekmējot uz zinātni balstītu vietējo resursu taupīgu izmantošanu, radot jaunus, tirgū pieprasītus konkurētspējīgus produktus, kas saražoti, izmantojot inovatīvas un modernas biotehnoloģijas, vienlaikus dodot pozitīvu ieguldījumu Latvijas siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas saistību izpildē un arī turpmāk nodrošinot Latvijas kā “zaļas” valsts tēla saglabāšanu.

<sup>60</sup> Schulte, R. P. O., Creamer, R. E., Donnellan, T., Farrelly, N., Fealy, R., O'Donoghue, C., et al. (2014). Functional land management: a framework for managing soil-based ecosystem services for the sustainable intensification of agriculture. *Environ. Sci. Policy* 38, 45–58

<sup>60</sup> Haygarth, P.M., Ritz, K. (2009) The future of soils and land use in the UK: soil systems for the provision of land-based ecosystem services, *Land Use Policy*, 26 (2009), pp. 187–197

<sup>61</sup> Pētījums notiek *Interreg Europe* projektā *BIO4ECO*. Vairāk informācijas:

<https://www.zm.gov.lv/zemkopibas-ministrija/statiskas-lapas/interreg-europe-projekts-ilgtspējiga-regionala-bioenerģijas-politika-n?id=12493#jump>

<sup>62</sup> LR Saeimas Ilgtspējīgas attīstības komisijas paziņojums:

[http://titania.saeima.lv/LIVS12/saeimalivs\\_imp.nsf/0/882163FEF3CCD233C2257FD30048B082?OpenDocument](http://titania.saeima.lv/LIVS12/saeimalivs_imp.nsf/0/882163FEF3CCD233C2257FD30048B082?OpenDocument)

#### 5.4.4. Bioekonomikas ietveršana Latvijas zīmolā

Ir nepieciešams izveidot un popularizēt Latvijas zīmolu, izceļot bioekonomikas nozīmi. Latvijas kā izcelsmes valsts nozares un to produkcijas kvalitāte jāpopularizē eksporta tirgos, iegūstot patērētāju uzticību. Īpaši svarīgi tas ir agropārtikas sektoram, jo cilvēkiem ir raksturīga konservatīva uzvedība un lielāka piesardzība attiecībā uz pārtikas preču izvēli.

#### 5.4.5. Eksporta veicināšanas pasākumi

Ir nepieciešami mērķtiecīgi eksporta veicināšanas pasākumi – eksporta kredītu garantijas, ārējo tirgu apguves veicināšanas pasākumi, e-komercijas attīstība, sertificēšanās atbilstoši starptautiski atzītām un pieprasītām sertifikācijas sistēmām u.c.

Lielākais pieprasījuma palielinājums pēc bioresursiem un bioresursos balstītiem produktiem ir sagaidāms no Āzijas un Āfrikas valstīm. Latvijas bioekonomikas sektora uzņēmumiem labvēlīgu tirdzniecības līgumu noslēgšanai ar Āzijas un Āfrikas valstīm ir svarīga nozīme.

#### 5.4.6. Riska vadības sistēmas attīstība

Bioekonomikas nozares ir pakļautas klimatisko apstākļu ietekmei, slimību, cenu svārstību un politiski ekonomiskajam riskam. Lai mazinātu dažādo riska faktoru ietekmi un veicinātu stabilitāti bioekonomikas nozarēs, ir jāizveido riska vadības sistēma, kas balstīta gan uz privātā, gan valstiskā sektora ieinteresētību un kopīgu atbildību.

#### 5.4.7. Sadarbības veicināšana starp nelieliem ražotājiem

Bioekonomikas primārajās ražošanas nozarēs ir sadrumstalota struktūra, kas samazina šo nozaru konkurētspēju tirgū. Sadrumstalotību var mazināt, attīstot un veicinot horizontālo un vertikālo sadarbību dažādos vērtības ķēdes posmos un līmeņos, kā arī attīstot īsās pārtikas ķēdes. Šajā nolūkā ir nepieciešams pilnveidot normatīvo regulējumu un veidot mērķtiecīgu atbalsta sistēmu sadarbības attīstībai, kā arī izglītēt ražotājus par sadarbības priekšrocībām.

#### 5.4.8. Biomasas izmantošana enerģijas ieguvei, pēc iespējas izmantojot kaskadēšanas principu

Lauksaimniecības un mežsaimniecības produkcijas blakusproduktus un atkritumproduktus, ko nevar izmantot pārtikas ražošanā un kokapstrādē vai citu augstas pievienotās vērtības produktu ražošanā, var izmantot enerģijas ieguvei, tādējādi aizstājot fosilos energoresursus. Tajā pašā laikā ir jāizmanto efektīvas tehnoloģijas, kas samazina gaisa piesārņojumu.

#### 5.4.9. Lielāka bioresursu izmantošana būvniecībā un citās netradicionālajās bioekonomikas nozarēs

Ir nepieciešama kompleksa pieeja plašākai koka būvniecības attīstībai, veicinot ne tikai sadarbību ar būvniekiem, bet arī zināšanas un sadarbību ar arhitektiem, lai nodrošinātu arhitektoniskus risinājumus ēku konstrukcijām, ugunsdrošībai un koksnes ilgizturībai (koksnes aizsardzībai), ēku būvfizikas risinājumus, konstrukciju mezglu detalizāciju, būvelementu rūpniecisku izgatavošanu un montāžu u.c.

Bioresursu izmantošanai ir liels potenciāls daudzās netradicionālajās bioekonomikas nozarēs – ķīmisko vielu un produktu ražošanā, farmācijas un kosmētikas ražošanā, tekstilizstrādājumu un apģērbu ražošanā u.c. nozarēs, kur bioresursi ir alternatīva citām, no neatjaunojamiem resursiem iegūtām izejvielām.

Ir nepieciešami atbalsta instrumenti starpsektoru (starpnozaru) sadarbības veicināšanai.

#### 5.4.10. Meža īpašnieku sertifikācijas veicināšana

Būtiska nozīme mežsaimniecības izaugsmei un kokrūpniecības produktu konkurētspējas palielināšanai starptautiskos tirgos ir koksnes un piegādes-ražošanas ķēdes sertifikācijai atbilstoši tādiem starptautiski atzītiem sertifikātiem kā *FSC*, *PEFC* un *SBP*. Ir jāveicina un jāstimulē mežu īpašnieku sertifikācija atbilstoši *PEFC* un (vai) *FSC* standartiem.

### **5.5. Sociāli atbildīga un ilgtspējīga attīstība**

#### 5.5.1. SEG emisiju samazināšana bioekonomikas nozarēs

Viena no nopietnākajām pasaules problēmām 21. gadsimtā ir globālās klimata pārmaiņas. Latvijai ir jāpiedalās klimata pārmaiņu ierobežošanā, un nozaru attīstībā jāņem vērā klimata pārmaiņu ietekme un riski, kas būtiski ietekmē lauksaimniecību un mežsaimniecību. Viens no principiem bioekonomikas nozaru attīstībā ir ražošanas paplašināšanās un SEG emisiju atsaiste ilgtermiņā (samazinās SEG emisijas uz vienu produkcijas vienību).

Tāpēc nepieciešams izstrādāt rīcības plānu SEG emisiju samazināšanā uz vienu saražotās produkcijas vienību gan lauksaimniecībā, gan pārtikas pārstrādē, izvirzot reālus ilgtermiņa mērķus. Meža apsaimniekošanā ir būtiska ilgtermiņa plāna izstrāde SEG emisiju piesaistes optimizēšanai un palielināšanai nākotnē.

#### 5.5.3. Ekosistēmu kultūras jeb nemateriālie pakalpojumi kā sabiedrisko labumu attīstība

Latvijas dabas resursu daudzveidība nodrošina sabiedrības vajadzības pēc nemateriālām vērtībām, veicinot garīgās un fiziskās veselības saglabāšanu, izglītojot cilvēkus par bioloģiskās daudzveidības nozīmi un kalpojot par iedvesmas avotu mākslā, kultūrā un zinātnē<sup>63</sup>. Bioloģiskā daudzveidība, ekosistēmas un dabas ainavas dod iespēju sniegt ekosistēmu pakalpojumus un īstenot radošo industriju un tūrisma darbības, kas var pozitīvi ietekmēt Latvijas dabas kapitāla nemateriālo vērtību komercializāciju. Lai šīs iespējas izmantotu, ir nepieciešami pasākumi ārvalstu patērētāju piesaistīšanai.

#### 5.5.4. Bioekonomikas popularizēšana un sabiedrības iesaistīšana

Nākotnes problēma pasaulē ir mazināt atkarību no neatjaunojamiem resursiem, savukārt Latvijai tā ir iespēja izmantot savas priekšrocības. Lai to izdarītu, ir nepieciešama sabiedrības izpratne un atbalsts – patērētāju izvēle par labu vietējos bioresursos balstītām precēm un pakalpojumiem, mazinot preču transportēšanas radītās emisijas. Sabiedrībai ir jāsniedz informācija par priekšrocībām, ko dod preces un materiāli no atjaunojamiem resursiem, piemēram, koka, īpaši vietējas izcelsmes, piemēram, tādas priekšrocības kā veselīgums, iespējas mazināt klimata pārmaiņas, uzlabot dzīves vidi un veicināt vietējo produktu un pakalpojumu izmantošanu. Tāpēc sabiedrībā jāveido padziļināta izpratne par bioekonomikas piedāvājumu un iespējām.

#### 5.5.5. Bioresursu racionālas izmantošanas principu ieviešana iedzīvotāju paradumos

Līdz ar iedzīvotāju skaita un ienākumu pieaugumu pasaulē prognozējama pārtikas pieprasījuma palielināšanās un iedzīvotāju ēšanas paradumu maiņa, palielinoties arī dzīvnieku izcelsmes un pārstrādātu produktu patēriņam. Katru gadu mājāsaimniecībās ievērojama pārtikas daļa tiek izšķērdēta un nonāk atkritumos. Tāpēc ir nepieciešams sabiedrību izglītēt,

<sup>63</sup> Dabas aizsardzības pārvalde (2016). Ekosistēmu pakalpojumu pieeja tālredzīgai pārvaldībai, <http://ekosistemas.daba.gov.lv/public/>

lai veicinātu atbildīgu pārtikas patēriņu un iedzīvotāju paradumu maiņu, tostarp samazināt pārtikas pārpalikumu rašanos.

Būtu jāizvērtē nosacījumi pārtikas produktu pēc termiņa “ieteicams līdz” beigām ziedošanai sociāli mazāk aizsargātajiem iedzīvotājiem.

Zemkopības ministrs

Jānis Dūklavs