

2025. gada 30. decembrī



## PĒTĪJUMS

# Koksnes biomasas izmantošana enerģijas ieguvē, tendences 2021.–2025. gadā, patēriņa un ieguves prognozes

*Projekta pasūtītājs:* Latvijas Republikas ZM Lauku atbalsta dienests

*Finansējums:* Meža attīstības fonds

*Projekta vadītājs:* Mg. oec. Igors Krasavcevs

*Izpildītāji:* Mg. oec. Igors Krasavcevs, Dr. silv. Sigita Alksne,  
Mg. sc. ing. Kārlis Būmanis, Laura Grabovska

Jelgava, 2025

# SATURS

<b>ATTĒLU SARAKSTS .....</b>	<b>3</b>
<b>TABULU SARAKSTS .....</b>	<b>5</b>
<b>1. IEVADS .....</b>	<b>6</b>
1.1. Konteksts un mērķis .....	6
1.2. Pētījuma uzdevumi .....	6
1.3. Izmantotā metodoloģija .....	7
1.4. Pētījumā sasniedzamais rezultāts .....	10
1.5. Izmantotie saīsinājumi un termini .....	10
<b>2. TENDENCES KOKSNES BIOMASAS TIRGŪ LATVIJĀ 2014.–2024. GADĀ. ....</b>	<b>11</b>
2.1. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES BIOMASAS RAŽOŠANAS APJOMS LATVIJĀ .....	11
2.1.1. KOKSNES BIOMASAS RAŽOŠANA sadalījumā pa produktu grupām .....	12
2.2. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PATĒRIŅŠ .....	15
2.2.1. Enerģētiskās koksnes patēriņš pārveidošanas sektorā un mājsaimniecībās .....	15
2.2.1.1. Enerģētiskās koksnes patēriņš pārveidošanas sektorā sadalījumā pa patēriņa grupām .....	16
2.2.1.2. 2022.–2025. gadā pārveidošanas sektorā realizētie projekti un M&A darījumi .....	18
2.2.1.3. Enerģētiskās koksnes patēriņš enerģijas ražošanā sadalījumā pa produktiem .....	24
2.2.1.4. No koksnes biomasas saražotā siltumenerģija un elektroenerģija .....	26
2.2.2. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PATĒRIŅŠ KOKRŪPNIECĪBAS PRODUKTU RAŽOŠANĀ .....	28
2.2.2.1. Enerģētiskās koksnes patēriņš rūpniecībā enerģijas ražošanai .....	28
2.3. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES BIOMASAS ĀRĒJĀ TIRDZniecĪBA .....	35
2.3.1. Malkas ārējā tirdzniecība .....	35
2.3.2. Šķeldas ārējā tirdzniecība .....	36
2.3.3. Skaidu un kokapstrādes blakusproduktu ārējā tirdzniecība .....	37
2.3.4. Koksnes granulū ārējā tirdzniecība .....	38
2.3.5. Koksnes briekšu ārējā tirdzniecība .....	40
<b>3. IZMAIŅAS ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PATĒRIŅĀ 2025.–2030. GADĀ .....</b>	<b>41</b>
3.1. JAUNIE INVESTĪCIJU PROJEKTI LATVIJĀ 2025.–2030. GADĀ .....	41
3.2. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PIEPRASĪJUMA PROGNOZES 2025.–2030. GADĀ .....	43
<b>4. KOKSNES PIEEJAMĪBAS IZMAIŅAS NO 2025. LĪDZ 2030. GADAM .....</b>	<b>46</b>
4.1. Enerģētiskās koksnes tirgu ietekmējošās ES direktīvas .....	46
4.2. Sertifikācijas prasību ietekme (RED III prasības, SURE, SBP) .....	47
4.3. Koksnes pieejamības prognozes 2026.–2030. gadā .....	47
<b>Izmantoto datu avotu saraksts .....</b>	<b>56</b>

## ATTĒLU SARAKSTS

<a href="#">Attēls 2.1.1.1. Malkas ražošanas apjoms Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	12
<a href="#">Attēls 2.1.1.2. Šķeldas ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	13
<a href="#">Attēls 2.1.1.3. Skaidu un kokapstrādes blakusproduktu ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	13
<a href="#">Attēls 2.1.1.4. Koksnes granulu ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. t)</a> .....	14
<a href="#">Attēls 2.1.1.5. Koksnes briekšu ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. t)</a> .....	14
<a href="#">Attēls 2.2.1.1. Koksnes biomasas patēriņa dinamika enerģijas ražošanā Latvijā (pārveidošanas sektors un mājsaimniecībās) 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>,)</a> .....	16
<a href="#">Attēls 2.2.1.1.1. Latvijas koksnes biomasas patēriņa procentuālais sadalījums pa lielākajām patēriņa vietām 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	17
<a href="#">Attēls 2.2.1.2.1. Rīgas bioenerģija jauna katlumāja, Rencēnu iela 30, Rīga</a> .....	19
<a href="#">Attēls 2.2.1.2.2. “Daugavpils Siltumtīkli” jauna katlumāja, Silikātu iela 8, Daugavpils</a> .....	20
<a href="#">Attēls 2.2.1.2.3. “Rēzeknes siltumtīkli” jaunā katlumāja, Rancāna 5, Rēzekne</a> .....	20
<a href="#">Attēls 2.2.1.2.4. “Jēkabpils siltums”, Tvaika ielā 4a</a> .....	21
<a href="#">Attēls 2.2.1.2.5. “Olaines ūdens un siltums” jaunā katlumāja</a> .....	22
<a href="#">Attēls 2.2.1.3.2. Latvijas malkas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	25
<a href="#">Attēls 2.2.1.3.3. Latvijas šķeldas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	25
<a href="#">Attēls 2.2.1.3.4. Latvijas skaidu (un citu atlikumu) patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	26
<a href="#">Attēls 2.2.1.3.5. Latvijas granulu patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	26
<a href="#">Attēls 2.2.1.4.1. No koksnes biomasas saražotais elektroenerģijas un siltumenerģijas apjoms pārveidošanas sektorā Latvijā no 2012. g. līdz 2025. g.</a> .....	27
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.1. Latvijas koksnes biomasas patēriņa sadalījums pa patēriņa vietām 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	28
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.2. Latvijas skaidu (un citu atlikumu) patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	28
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.3. Malkas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	29
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.4. Šķeldas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	29
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.5. Koksnes granulu (1) un palešu skaidu bloku (2) izskats. Avots: uzņēmumu informācija</a> .....	30
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.6. Koksnes granulu ražošanas dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. t)</a> .....	32
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.7. Koksnes plātņu (OSB, KSP) ražošanas dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	32
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.8. attēls. Blīvinātas koksnes izstrādājumu ražošanas dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	33
<a href="#">Attēls 2.2.2.1.9. attēls. Koksnes izejvielu provizoriskais patēriņš (zemas kvalitātes koksne un blakus produkti) kokrūpniecībā 2022-2025, (tūkst. m<sup>3</sup>). Avots: MeKa</a> .....	34
<a href="#">Attēls 2.3.1.1. Malkas eksporta un importa dinamika Latvijā 2012. g. līdz 2025. g. (tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	36
<a href="#">Attēls 2.3.2.1. Šķeldu eksporta un importa dinamika Latvijā no 2012. g. līdz 2023. g. (tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	37
<a href="#">Attēls 2.3.3.1. Skaidu (un citu atlikumu) eksporta un importa dinamika Latvijā 2012. g. līdz 2023. g. (tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	38

<a href="#">Attēls 2.3.4.1. Koksnes granulu eksporta un importa dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	40
<a href="#">Attēls 3.1.1. Jaunie investīciju projekti (ar nominālo jaudu, lielāku par 20 MW) Latvijas pārveidošanas sektorā 2025.–2030. gadā</a> .....	42
<a href="#">Attēls 3.2.1. Kurināmās koksnes patēriņš 2017.–2024. gadā un pārveidošanas sektora patēriņa prognoze 2025.–2030. gadā, tūkst. m<sup>3</sup></a> .....	43
<a href="#">Attēls 3.2.2. Kurināmās koksnes patēriņa prognoze enerģijas ražošanā, tūkst. m<sup>3</sup></a> .....	44
<a href="#">Attēls 3.2.3. Prognozētais kurināmās koksnes (kā produkcijas izejvielas) patēriņa apjoms Latvijas kokrūpniecībā, tūkst. m<sup>3</sup></a> .....	45
<a href="#">Attēls 4.3.1. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju paplašinājumu izvietojums</a> .....	48
<a href="#">Attēls 4.3.2. Inventarizētā meža izcirstā krāja Latvijā, tūkst. m<sup>3</sup>. Avots: VMD.</a> .....	49
<a href="#">Attēls 4.3.3. Inventarizētā meža izcirstā krāja Latvijā, sadalījumā pa īpašumu veidiem, tūkst. m<sup>3</sup>. Avots: VMD.</a> .....	49
<a href="#">Attēls 4.3.4. Prognozētie mežizstrādes apjomi Latvijā 2026-2030 (pamatscenārijs A).</a> .....	52
<a href="#">Attēls 4.3.5. Prognozētie mežizstrādes apjomi Latvijā 2026-2030 (pamatscenārijs A).</a> .....	52
<a href="#">Attēls 4.3.6. Eksportam pieejamie kurināmo šķeldu apjomi, 2026-2030. gados, mil m<sup>3</sup></a> .....	54
<a href="#">Attēls 4.3.7. Eksportam pieejamie malkas apjomi, 2026-2030. gados, mil m<sup>3</sup></a> .....	55

## TABULU SARAKSTS

<a href="#">Tabula 1.3.1. Dažādu enerģijas mērvienību pārrēķina koeficienti</a> .....	8
<a href="#">Tabula 1.3.2. Mērvienību daudzkārtņu vienības</a> .....	8
<a href="#">Tabula 1.3.3. Vidējā koksnes produktu siltumspējas neto vērtība</a> .....	8
<a href="#">Tabula 1.3.4. Pārrēķina koeficienti statistikas datu apstrādei</a> .....	8
<a href="#">Tabula 2.1.1. Enerģētiskās koksnes produktu grupas, tajās iekļautās preces</a> .....	11
<a href="#">Tabula 2.2.1.1.1. Koksnes biomasas patēriņš Latvijā pa patēriņa vietām 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	16
<a href="#">Tabula 2.2.1.2.1. Nozīmīgākie realizācijas stadijā esošie pārveidošanas sektora projekti (šķeldas katlumājas) ar katla jaudām virs 10,0 MW 2022.–2025. g.</a> .....	18
<a href="#">Tabula 2.2.1.2.2. Nozīmīgākie realizācijas stadijā esošie pārveidošanas sektora projekti (šķeldas katlumājas) ar katla jaudām no 1.0 līdz 9,0 MW 2022.–2024. g.</a> .....	22
<a href="#">Tabula 2.2.1.3.1. Koksnes biomasas produktu patēriņš sadalījumā pa galvenajiem produktu veidiem Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>/ tūkst. t)</a> .....	24
<a href="#">Tabula 2.2.1.4.1. No koksnes biomasas saražotais elektroenerģijas un siltumenerģijas apjoms pārveidošanas sektorā Latvijā no 2012. g. līdz 2025. g. (GWh)</a> .....	27
<a href="#">Tabula 2.2.2.1.1. Kokrūpniecības nozares produkcijas grupas, kuru ražošanā kā izejviela tiek izmantota zemas kvalitātes apaļkoksne (malka) un kokapstrādes atlikumi (šķelda, skaidas). (Kombinēta nomenklatūra 2025, 2026))</a> .....	29
<a href="#">Tabula 2.2.2.1.1. Koksnes granulu (t), plātņu materiālu (m<sup>3</sup>) un blivinātas koksnes produktu (m<sup>3</sup>) ražošanas apjomi Latvijā 2012.–2025. g. Avots: FAO, CSP</a> .....	31
<a href="#">Tabula 2.2.2.1.2. Enerģētiskās koksnes (kā izejvielas) patēriņš koksnes granulu, plātņu materiālu (OSB, KSP; m<sup>3</sup>) un blivinātas koksnes produktu ražošanā Latvijā 2012.–2025. g.</a> .....	34
<a href="#">Tabula 2.3.1.1. Malkas ārējās tirdzniecības dinamika Latvijā no 2012. g. līdz 2025. g. (2023F — prognoze), (tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	35
<a href="#">Tabula 2.3.2.1. Šķeldu ārējās tirdzniecības dinamika Latvijā no 2012. g. līdz 2025g. (tūkst. m<sup>3</sup>)</a> ...	36
<a href="#">Tabula 2.3.3.1. Skaidu un kokapstrādes blakusproduktu ārējās tirdzniecības dinamika Latvijā no 2012. g. līdz 2025. g. (tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	38
<a href="#">Tabula 2.3.4.1. Granulu ārējās tirdzniecības dinamika Baltijas jūras reģiona valstīs 2012.–2025. gadā, tūkst. t)</a> .....	39
<a href="#">Tabula 2.3.5.1. Koksnes briekšu ārējās tirdzniecības dinamika Baltijas jūras reģiona valstīs 2012.–2025. gadā, tūkst. t)</a> .....	40
<a href="#">Tabula 3.1.1. Nozīmīgākie pārveidošanas sektora projekti (šķeldas katlumājas ar katla jaudu, lielāku par 10 MW) realizācijas stadijā 2025.–2030. gadā</a> .....	42
<a href="#">Tabula 3.2.1. Kurināmās koksnes faktiskais un prognozētais patēriņš enerģijas ražošanā Latvijā 2020.–2030. gadā, tūkst. m<sup>3</sup></a> .....	44
<a href="#">Tabula 3.2.2. Faktiskais un prognozētais kurināmās koksnes (kā produkcijas izejvielas) patēriņš Latvijas kokrūpniecībā 2020-2030. gados (tūkst. m<sup>3</sup>)</a> .....	44
<a href="#">Tabula 4.3.1. Galvenās cirtēs maksimāli pieļaujama apjoms 2026.–2030. gadā un tā izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo plānošanas periodu.</a> .....	50
<a href="#">Tabula 4.3.3. Koksnes resursu pieejamības scenārijos mežsaimniecības darbiem pieejamas platības</a> .....	51
<a href="#">Tabula 4.3.4. tabula. Mizas, kokapstrādes atlieku un kurināmās šķeldas pieejamības modelēšanas rezultāti, milj. m<sup>3</sup></a> .....	53
<a href="#">Tabula 4.3.4. tabula. Malkas pieejamības modelēšanas rezultāti, milj. m<sup>3</sup></a> .....	54

# 1. IEVADS

## 1.1. Konteksts un mērķis

Lai regulāri sekotu koksnes biomasas tirgus izaugsmei, nepieciešams izvērtēt koksnes biomasas izmantošanas iespējas un enerģijas ieguves turpmākās attīstības tendences, arī salīdzinot dažādu valstu pieredzi. Ir nepieciešams detalizēts invertējums — atbilstīgās jomas ekspertu izstrādāts pētījums.

**Pētījuma mērķis** — monitorēt koksnes biomasas izmantošanu enerģijas ražošanā un aktualizēt koksnes biomasas izmantošanas turpmākās attīstības tendences un iespējas enerģijas ieguvē.

## 1.2. Pētījuma uzdevumi

Pētījuma mērķa sasniegšanai tika veikti šādi uzdevumi:

- sagatavot datus par enerģētiskās koksnes patēriņu enerģijas ražošanā Latvijā un tendencēm 2020.–2024. gadā;
- identificēt un analizēt datus par koksnes biomasas tirgu ietekmējošiem faktoriem un procesiem Latvijā;
- sagatavot prognozes koksnes biomasas pieprasījumam Latvijā 2023.–2030. gada periodam;
- sagatavot datus par enerģētiskās koksnes pieejamības tendencēm Latvijā 2025.–2030. gadā.

### *Apkopojamās informācijas specifikācija*

**Produktu iedalījums:** mežsaimniecības šķelda; mežsaimniecības apaļkoksne; kokrūpniecības blakusprodukti — šķelda un skaidas (neskaitot tālākapstrādes produktus); tālākapstrādes produkti (granulas, briketes); šo produktu patēriņš siltumenerģijas ražošanā.

Pētījumā tika apkopota Latvijas Republikas statistiskā, pētījumu, aptauju un analītisko pārskatu informācija par koksnes biomasas pieejamību un tās patēriņu enerģijas ieguvē.

Analīze aptver šādus aspektus:

- laika periodu no 2012. gada līdz 2025. gadam (ja aktuālā informācija ir pieejama) — salīdzinājumā ar darba uzdevumā norādīto 2020. gadu aktuālajā pētījumā vēsturisko datu periods ir paplašināts līdz 2012. gadam, lai būtu izteiktāk redzamas ilgtermiņa tendences, kā arī lai būtu sasaiste ar iepriekšējiem nozares pētījumiem par kurināmās koksnes izmantojumu Latvijā;
- kurināmās koksnes produktus:
  - malku;

- šķeldu, skaidas un citus koksnes atlikumus;
- granulas, briketes;
- koksnes biomasas ražošanas apjomu, eksporta un importa apjomu;
- siltumenerģijas iedalījumu pa patēriņa jomām:
  - rūpniecība;
  - patērētāji, kas siltumenerģiju iegūst no vispārējās lietošanas katlumājām;
  - patērētāji, kas siltumenerģiju iegūst no lokālām apkures sistēmām;
- no koksnes biomasas saražotās elektroenerģijas un siltumenerģijas apjomu.

### **1.3. Izmantotā metodoloģija**

Lai paveiktu noteiktos uzdevumus, tiek izmantotas vairākas savstarpēji papildinošas pētījuma izstrādes metodes:

1) projekta teorētiskā pamatojuma sagatavošana:

- informācijas avotu apzināšana,
- informācijas avotu un datu kvalitātes novērtēšana,
- enerģētiskās koksnes tirgus pašreizējās situācijas novērtēšana;

2) projekta eksperimentālās daļas realizācija:

- informācijas apkopošana,
- statistikas datu aktualizācija,
- metodikas un datu salīdzināšana ar CSP,
- komunikācija ar respondentiem un nozares pārstāvjiem Latvijā;

3) projekta analītiskās daļas realizācija:

- cenu attīstības analīze un prognoze,
- atbalsta mehānismu un nodokļu ietekmes uz biomasas patēriņa un enerģijas ražošanas ekonomisko izdevīgumu Latvijā, references valstīs un ES analīze,
- koksnes biomasas ilgtspējības kritēriju analīze.

## Pārrēķinu koeficienti

Salīdzinot dažādu valstu uzkrātos datus, tika izmantoti vairāki pārrēķina koeficienti, lai būtu iespējams salīdzināt dažādās mērvienībās izteiktus datus (skat. 1.3.1.–1.3.4. tabulu).

1.3.1. tabula. Dažādu enerģijas mērvienību pārrēķina koeficienti

	GJ	Muhin	toe	kcal*
1 GJ	1	0,2778	0,02388	$239 \times 10^3$
1 MWh	3,6	1	0,08598	$860 \times 10^3$
1 toe	41,87	11,63	1	$10 \times 10^6$
1 kcal	$4,1868 \times 10^{-6}$	$1,163 \times 10^{-3}$	$0,1 \times 10^{-6}$	1

\* ārpussistēmas mērvienība

Avots: Wood4U Fuels Handbook

1.3.2. tabula. Mērvienību daudzkārtņi

Apzīmējums	SI priedēklis	Kārta	Skaitlis
k	kilo	$10^3$	1000
M	mega	$10^6$	1 000 000
G	gīga	$10^9$	1 000 000 000
T	tera	$10^{12}$	1 000 000 000 000
P	peta	$10^{15}$	1 000 000 000 000 000

1.3.3. tabula. Vidējā koksnes produktu siltumspējas neto vērtība

Produkts	Mērv.	GJ	MWh	toe
Koksnes granulas	t	17,3	4,8	0,472
Zāģskaidas	m <sup>3</sup>	2,16	0,6	0,053
Šķelda	m <sup>3</sup>	2,88	0,8	0,071
Svaigi zāģēta koksne (50 %)	t	8,5	2,36	0,203
Sausa koksne	t	19,0–20,5	5,3–5,7	0,45–0,49

1.3.4. tabula. Pārrēķina koeficienti statistikas datu apstrādei

Nr. p. k.	Aprēķins
1.	$1 \text{ m}^3 = 2,5 \text{ berm}^3$
2.	$1 \text{ berm}^3 = 0,4 \text{ m}^3$
3.	$1 \text{ m}^3 = 0,7 \text{ t}$

Avots: CSP

### Izmantotās definīcijas

Pētījuma datu apstrādē tika izmantotas turpmāk norādītās definīcijas.

<b>Malka</b>	Malka (saukta arī par kurināmo koksni jeb kurināmo malku) tiek definēta kā apaļkoksne, kas paredzēta izmantošanai kurināšanai, arī koksne kokogļu ražošanai, un tiek uzskaitīta kubikmetros kā cietais tilpums bez mizas (avots: <i>Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ; 2001), Definitions, UN-ECE / FAO / Eurostat / ITTO</i> ). Ietver vairākus veidus, to vidū industriālo malku (garums 3,0 m) un malku mājsaimniecību vajadzībām (skaldītā kaminmalka).
<b>Papīrmalka</b>	Apaļkoki, kas paredzēti celulozes, kokskaidu vai kokšķiedras plātņu ražošanai. Ietver apaļkokus, kas tiek izmantoti paredzētajam mērķim apaļā, šķeltā vai sašķeldotā formā (avots: <i>Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ; 2001), Definitions, UN-ECE / FAO / Eurostat / ITTO</i> ).
<b>Kurināmā koksne</b>	Apaļkoki, ko paredzēts izmantot par kurināmo ēdiena gatavošanai, apsildei vai elektroenerģijas ražošanai. Ietver stumbru, zaru un citu koku daļu koksni, kas tiek iegūta kā kurināmais, un koksni, kas tiek izmantota kokogļu ražošanai, kā arī kurināmo šķeldu, kas ražota tieši no apaļkoksnes (avots: <i>Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ; 2001), Definitions, UN-ECE / FAO / Eurostat / ITTO</i> ).
<b>Zāģbaļķi un finierkluči</b>	Garenvirzienā sazāģēti (vai frēzēti) apaļkoki, kas paredzēti zāģmateriālu vai dzelzceļa gulšņu ražošanai vai finiera (lobīta vai drāzta) ražošanai. Ietver apaļkokus (arī rupji apzāģētus četrskaldņus), ko izmanto kādam no šiem mērķiem: jumta skaidu un taras klučiem, sērkokociņu klučiem un citam speciālam apaļkoka sortimentam (piem., māzeri, saknes utt.), ko izmanto finiera ražošanā (avots: <i>Joint Forest Sector Questionnaire (JFSQ; 2001), Definitions, UN-ECE / FAO / Eurostat / ITTO</i> ).
<b>Rūpniecība (industrial consumption)</b>	Koksnes biomasas patēriņš rūpniecības uzņēmumos.
<b>Vispārējās lietošanas katlumājas jeb pārveidošanas sektors (DH un CHP)</b>	Centralizētās apkures katlumājas, koģenerācijas stacijas.
<b>Lokālās katlumājas (local heating, households)</b>	Nelielo daudzdzīvokļu māju un privātmāju apkures sistēmas.

Lai datu grafiskajā attēlojumā būtu labāk redzamas tendences, vērtību skalas atskaite vairumā gadījumu nesākas ar nulli, bet tās sākumpunkts tuvināts minimālajiem datu sērijas vērtību lielumiem.

## 1.4. Pētījumā sasniedzamais rezultāts

Pētījumā iegūstamie rezultātīvie rādītāji:

- apkopota informācija par koksnes biomasas pieejamību, patēriņu un tirgu ietekmējošiem faktoriem un procesiem Latvijā 2020.–2025. gadā, ieskaitot datus par realizētiem jauniem projektiem pārveidošanas sektorā;
- sagatavota koksnes biomasas pieprasījuma prognoze Latvijā, norādot indikatīvu ikgadējo biomasas pieprasījuma apjomu 2025.–2030. gada periodam, kā arī to ietekmējošos faktorus.

## 1.5. Izmantotie saīsinājumi un termini

Saīsinājums	Skaidrojums
ANO	Apvienoto Nāciju Organizācija
berm <sup>3</sup>	beramais kubikmetrs
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
GJ	gigadžouls
GWh	gigavatstunda
ĪADT	īpaši aizsargājamas dabas teritorijas
JWEE	<i>Joint Wood Energy Enquiry</i>
KN	kombinētā nomenklatūra
KSP	kokskaidu plātne
ktoe	kilotonna naftas ekvivalenta
LVM	Latvijas valsts meži, AS
MeKA	Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts, SIA
MK	Ministru kabinets
MW	megavats
MWh	megavatstunda
n/a	nav attiecināms
OSB	orientēto kokskaidu plātne
PVN	pievienotās vērtības nodoklis
t	tonna
TJ	teradžouls
toe	tonna naftas ekvivalenta
TWh	teravatstunda
VMD	Valsts meža dienests
ZM	Zemkopības ministrija

## 2. TENDENCES KOKSNES BIOMASAS TIRGŪ LATVIJĀ 2014.–2024. GADĀ.

### 2.1. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES BIOMASAS RAŽOŠANAS APJOMS LATVIJĀ

Apzinot enerģētiskās koksnes biomasas ražošanas datus, tika izmantota klasifikācija, kas atbilst starptautiskajai praksei un Eiropas Savienības kombinētās nomenklatūras (KN2023) standartiem. Produktu grupu klasifikācija un tiem atbilstošie KN kodi apkopoti 2.1.1. tabulā.

2.1.1. tabula. Enerģētiskās koksnes produktu grupas, tajās iekļautās preces un kombinētās nomenklatūras preču kodi, KN 2023

Produktu grupa	Produktu grupa, KN kods	KN preču kodi
Malka	Skujkoku malka	44011100
	Lapkoku malka	44011200
Šķelda	Skujkoku šķelda	44012100
	Lapkoku šķelda	44012200
	Citādu lapu koku šķelda	44012290
Skaidas un atlikumi	Zāģskaidas un koksnes atlikumi (izņemot koksnes granulas un koksnes briketes)	44013900
	Neaglomerētas zāģskaidas	44014100
	Neaglomerēti koksnes atkritumi un atlikumi (izņemot zāģskaidas)	44014900
Granulas	Koksnes granulas	44013100
Briketes	Koksnes briketes	44013200

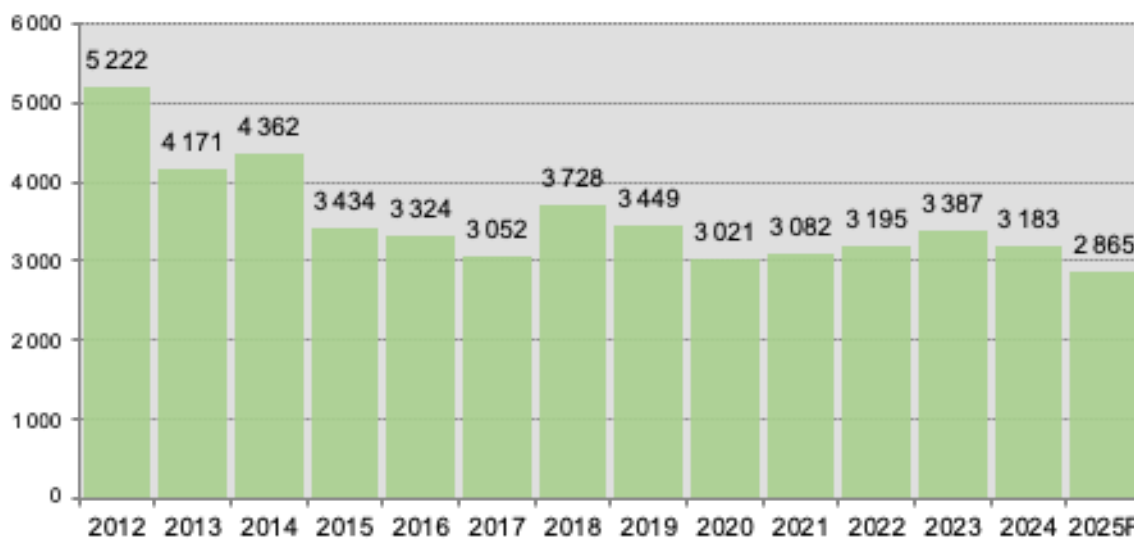
Analizējot informāciju par koksnes biomasas ražošanu, tika izdalītas šādas datu grupas:

- koksnes biomasas produktu ražošanas apjoms (kopējais);
- malkas ražošanas, eksporta un importa apjoms;
- šķeldas ražošanas, eksporta un importa apjoms;
- skaidu un atlikumu ražošanas, eksporta un importa apjoms;
- granulu un briķešu ražošanas, eksporta un importa apjoms.

### 2.1.1. KOKSNES BIOMASAS RAŽOŠANA sadalījumā pa produktu grupām

Lai visas pētījumā aplūkotās kurināmās koksnes produktu grupas būtu viegli vizuāli salīdzināmas, sadaļas grafikos vērtību skala ir vienāda ar maksimālo līmeni — 6,0 milj. m<sup>3</sup>, savukārt precīzai līmeņa apzināšanai datu stabiņi ir papildināti ar katra atskaites gada apjomu.

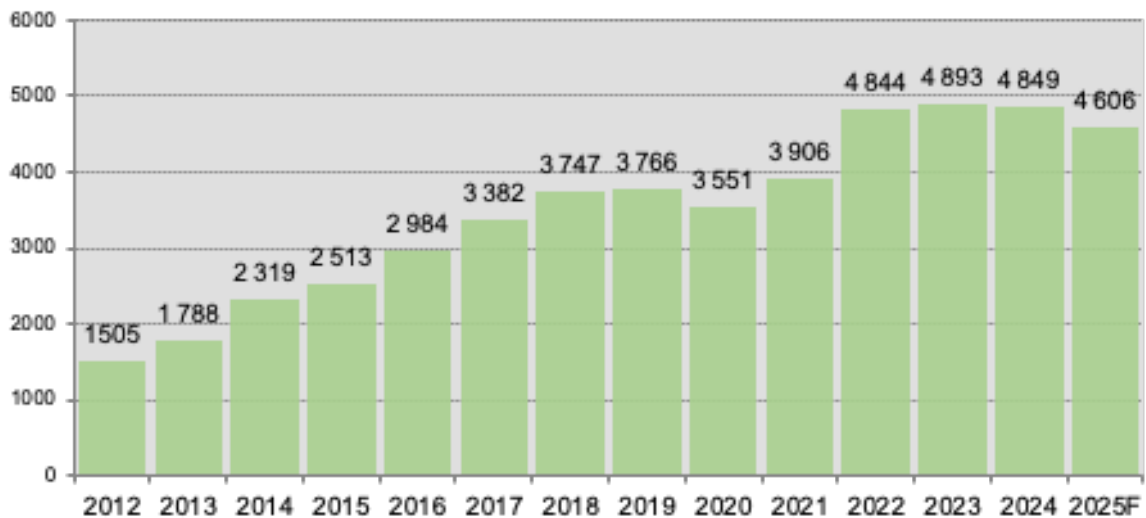
Saskaņā ar CSP energobilances datiem malkas ražošanas apjoms Latvijā stabilizējies 2,8–3,5 milj. m<sup>3</sup> līmenī. Pēdējo piecu gadu laikā novērota pakāpeniska samazinājuma tendence, kā attēlots 2.1.1.1. attēlā.



2.1.1.1. attēls. Malkas ražošanas apjoms Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Avots: CSP, energobilance naturālās mērvienībās

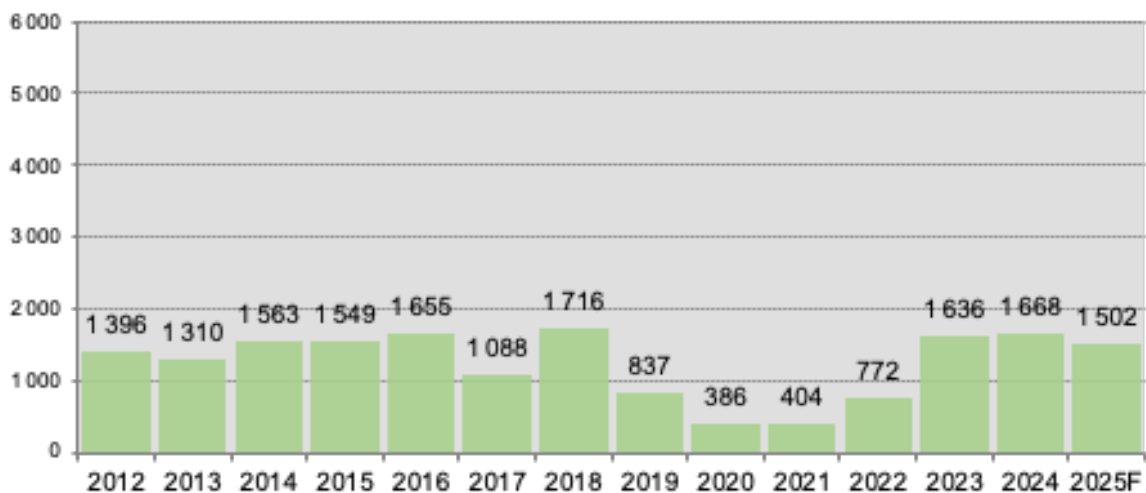
Enerģētiskās šķeldas ražošanas apjoms Latvijā no 2012. gada līdz 2024. gadam pakāpeniski palielinājās, intensificējot kokapstrādes blakusproduktu, mežizstrādes atlieku un apauguma savākšanu un turpmāku izmantošanu. Šajā laika periodā kurināmās šķeldas ražošana palielinājusies vairāk nekā trīs reizes un sasniegusi 4,8 milj. m<sup>3</sup> 2024. gadā, tādējādi naturālo mērvienību izteiksmē kurināmās šķeldas sortiments kļuva par lielāko enerģētiskās koksnes resursu Latvijā. Pēc 2022. gada, par spīti aizvien lielākajam pieprasījumam vietējā un eksporta tirgū, Latvijā šķeldas ražošanas statistikā ir novērojama stabilizēšanās, kas var liecināt par maksimālās ražošanas jaudas sasniegšanu.



2.1.1.2. attēls. Šķeldas ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Sākot ar 2021. gadu, Latvijas pārveidošanas un ražošanas sektora patērētāji un eksportējošie uzņēmumi bija spiesti īsā laikā pārorientēties tikai uz vietējas izcelsmes koksnes izmantošanu. Pāreja notika veiksmīgi, un 2022. gadā kurināmās šķeldas ražošanas apjoms pieauga par 1,0 milj. m<sup>3</sup> — līdz 4,8 milj. m<sup>3</sup>.

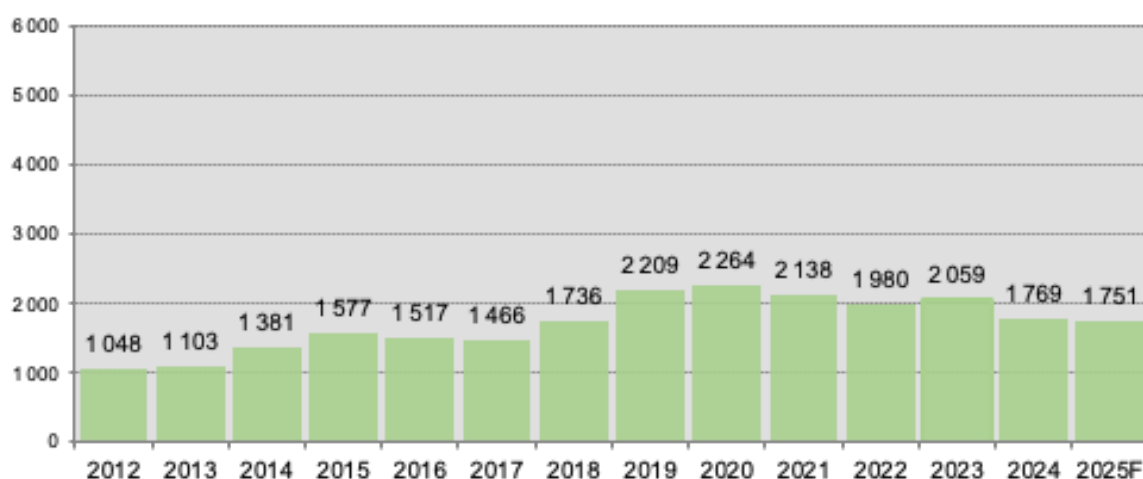
Skaidu un citu kokapstrādes atlikumu ražošana parādīta 2.1.1.3. attēlā, un tās dinamika ir cieši saistīta ar kokapstrādes ražošanas uzņēmumu darbības intensitāti un pieprasījumu pēc koksnes granulām un koksnes plātņu materiāliem.



2.1.1.3. attēls. Skaidu un kokapstrādes blakusproduktu ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

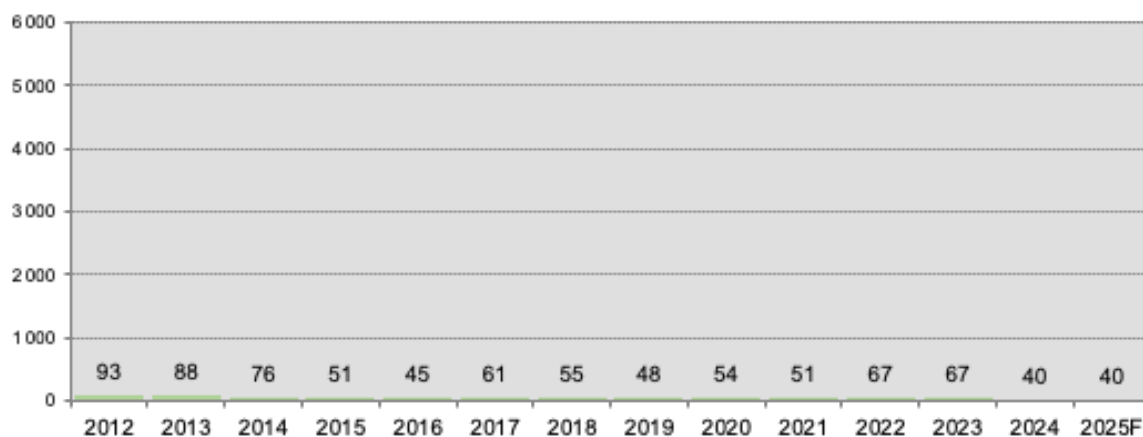
Koksnes granulānu ražošana Latvijā strauju attīstību piedzīvoja periodā no 2012. gada līdz 2020. gadam, kad tika veikta lielākā daļa investīciju granulānu rūpnīcu ražošanas pamatfondos. Latvijā tika uzceltas 7 rūpnīcas, kurā katrā uzstādīta jauda ir virs 150 000 tonnu gadā, kā arī tika

veiktas investīcijas vairākās vietējas nozīmes ražotnēs. Līdz 2019. gadam granulu ražošanas industrijā pārsvarā tika izmantoti vietējie koksnes resursi, bet laikā no 2019. gada līdz 2021. gadam tika aktīvi piesaistīti arī importētie koksnes resursi, kas palielināja resursu bāzi un veicināja ikgadēji saražoto granulu apjoma kāpumu no 1,9 līdz 2,3 milj. tonnu. Pēc 2022. gada, atgriežoties pie vietējas izcelsmes resursu izmantošanas, redzams ražošanas apjoma samazinājums. Vidēja termiņa periodā, pastāvot diezgan konstantam vietējam patēriņam, t. i., 0,15–0,20 milj. tonnu gadā, ražošanas apjomam, visticamāk, būtu jāatgriežas pie 1,7–1,8 milj. tonnu koksnes granulu gadā.



2.1.1.4. attēls. Koksnes granulu ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. t

Koksnes briekšu ražošana Latvijā pēdējo 15 gadu laikā ir saglabājusies stabila, jo līdz šim produktam ir nišas raksturs. Briekšu ražošanas apjomu ierobežo arī brīvā tirgū pieejamais zāģskaidu apjoms, savukārt to ražošanas jauda pārsvarā ir mazo un vidējo uzņēmumu zāģētavās. Ikgadējais koksnes granulu ražošanas apjoms svārstās ap 0,07 milj. tonnu. Lielākā daļa produkcijas tiek realizēta vietējā jeb iekšējā tirgū.



2.1.1.5. attēls. Koksnes briekšu ražošanas dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. t

## 2.2. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PATĒRIŅŠ

Enerģētiskās koksnes sortimenta patēriņu raksturo Latvijas energobilances dati, kuros tiek atspoguļots tās patēriņš primārās enerģijas<sup>1</sup> ražošanai. Pētījuma 2.2.1. sadaļā tiek novērtēts enerģētiskās koksnes patēriņš Latvijas pārveidošanas sektorā iedalījumā pa lielākajām patērētāju grupām — enerģijas pārveidošanas sektorā un mājsaimniecībās, kā arī kokrūpniecībā. Latvijas kopējā patēriņa apzināšanai nepieciešams izvērtēt arī enerģētiskās koksnes sortimenta izmantošanu par koksnes produktu ražošanas izejvielu. Atšķirībā no Ziemeļvalstīm Latvijā ir attīstīti atsevišķi kokrūpniecības nozares segmenti, kas veic zemas kvalitātes koksnes (ieskaitot malkas un šķeldas sortimentu), piemēram, koksnes plātņu un granulu, ražošanu. Pētījuma 2.2.2. sadaļā tiek novērtēts malkas un šķeldas sortimenta patēriņš kokrūpniecības produkcijas ražošanā.

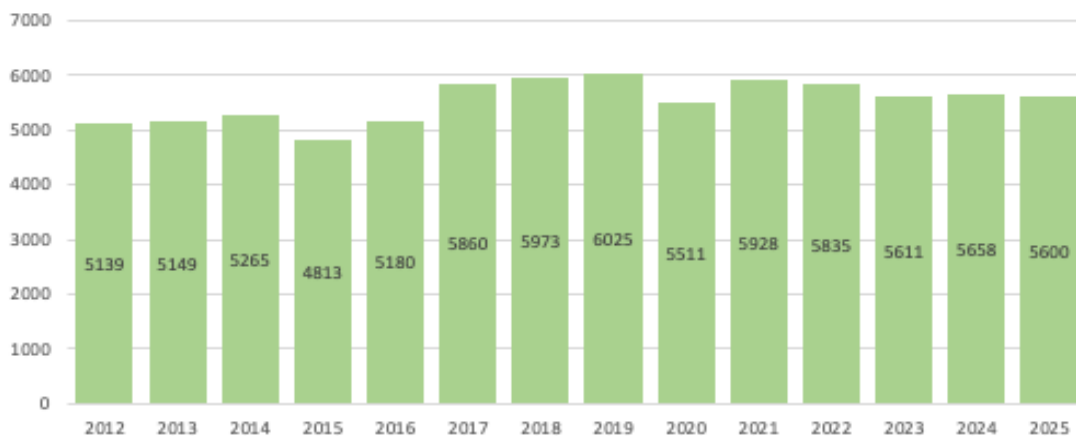
### 2.2.1. Enerģētiskās koksnes patēriņš pārveidošanas sektorā un mājsaimniecībās

Kopumā Baltijas jūras reģiona valstīs koksnes biomasas patēriņš pārveidošanas sektorā un mājsaimniecību sektorā ir nostabilizējies. Līdzīga tendence novērojama arī Latvijā, kur enerģētiskās koksnes patēriņš pēdējo piecu gadu laikā bijis praktiski nemainīgs, svārstoties ap 5,8 milj. m<sup>3</sup> gadā (skat. 2.2.1.1. att.) un pastāvot neliela samazinājuma tendencei pēc 2023. gada. Kopējais pieprasījums ir samazinājies mājsaimniecību sektorā, un, lai cik pārsteidzoši tas nebūtu, — neliels patēriņa samazinājums konstatēts arī pārveidošanas sektorā. Pētījuma laikā tika veikta Latvijas lielāko katlumāju izlases aptauja, kuras rezultāti parāda, ka tajos pārveidošanas sektora uzņēmumos, kas darbojās 2018.–2022. gadā, pēdējo trīs gadu laikā novērots šķeldas patēriņa samazinājums par 5–8%. Galvenais šo izmaiņu iemesls bija klimatiskie apstākļi, kas samazināja nepieciešamību pēc siltumenerģijas.

Latvijas energobilances dati liecina, ka laikā no 2017. gada līdz 2022. gadam kopējais energoresursu patēriņš Latvijas pārveidošanas sektorā samazinājās par 16 %, t. i., no 51,2 TJ līdz 43,1 TJ. Galvenais šā krituma iemesls bija dabasgāzes patēriņa samazinājums par 42 % (–15,7 TJ). Vienlaikus enerģētiskās koksnes patēriņš uz 2024. gadu pieauga līdz 43,8 TJ, un tas norāda uz šā resursa stabilizēšanos un iespējamo nākotnes lomas nostiprināšanos.

---

<sup>1</sup> Primārā enerģija — enerģija, ko satur fosilais kurināmais un atjaunojamie enerģijas avoti un kas nav pārstrādāta vai pārveidota



2.2.1.1. attēls. Koksnes biomasas patēriņa dinamika enerģijas ražošanā Latvijā (pārveidošanas sektorā un mājsaimniecībās) 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>, konvertēts no TJ

Avots: CSP, energobilance, TJ

### 2.2.1.1. Enerģētiskās koksnes patēriņš pārveidošanas sektorā sadalījumā pa patēriņa grupām

2024. gadā koksnes biomasas patēriņš pārveidošanas sektorā (siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai) un mājsaimniecībās bija gandrīz vienāds, attiecīgi 2879 tūkst. m<sup>3</sup> un 2866 tūkst. m<sup>3</sup> (skat. 2.2.1.1.1. tabulu).

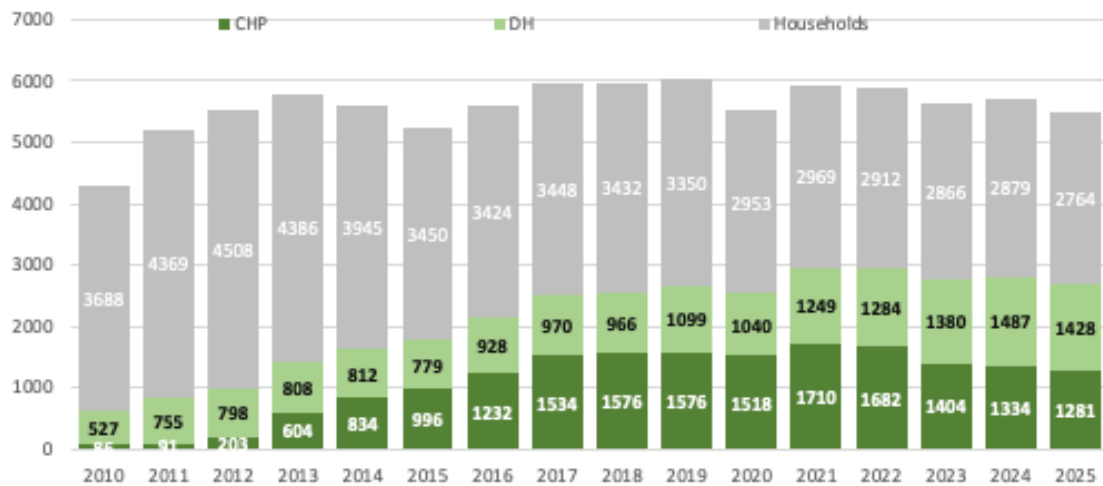
2.2.1.1.1. tabula. Koksnes biomasas patēriņš Latvijā pa patēriņa vietām 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Gads	Pārveidošanas sektors	Mājsaimniecības
2012.	1015	4369
2013.	1430	4508
2014.	1657	4386
2015.	1786	3945
2016.	2172	3450
2017.	2519	3424
2018.	2556	3448
2019.	2694	3432
2020.	2575	3350
2021.	2989	2953
2022.	2912	2969
2023.	2866	2912
2024.	2879	2866
2025.E	2764	2879

Koksnes biomasas patēriņš mājsaimniecībās kopš 2012. gada katru gadu pakāpeniski samazinājies. Šī tendence, visticamāk, ir saistīta ar iedzīvotāju skaita izmaiņām reģionos un

dzīvojamā fonda energoefektivitātes paaugstināšanu. Salīdzinājumam: 2020. gadā mājsaimniecību patēriņš bija 3350 tūkst. m<sup>3</sup>, savukārt 2024. gadā — 2866 tūkst. m<sup>3</sup>, kas ir kritums par 14,4 %.

Vispārējās lietošanas katlumājās koksnes biomasas patēriņš no 2012. gada līdz 2017. gadam palielinājies par vairāk nekā 1,5 milj. m<sup>3</sup> (no 1015 līdz 2519 tūkst. m<sup>3</sup>), bet periodā no 2017. gada līdz 2022. gadam pieauga vēl par 0,5 milj. m<sup>3</sup>. Šo pieaugumu noteica investīcijas jaunās katlumājās. Pēc 2022. gada pārveidošanas sektorā vērojama patēriņa stabilizēšanās.



2.2.1.1.1. attēls. Latvijas koksnes biomasas patēriņa procentuālais sadalījums pa lielākajām patēriņa vietām 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

### 2.2.1.2. 2022.–2025. gadā pārveidošanas sektorā realizētie projekti un M&A darījumi

Sadaļā apkopota detalizēta informācija par lielākajiem 2022.–2025. gada projektiem (projekti ar jaudu, lielāku par 10 MW), kā arī sniegta informācija par neliela mēroga projektiem.

2022. gadā Centrālā finanšu un līgumu aģentūra (CFLA) pabeidza projektu vērtēšanu ES fondu programmā par Kohēzijas fonda (KF) investīcijām centralizētajā siltumapgādē. Atbalstītajos projektos kopējais plānoto investīciju apjoms bija 166,7 miljoni eiro, t. sk. 45,5 miljoni eiro — ES fondu finansējums. Projektos tika paredzēts, aizstājot pašreizējo siltumapgādes ražošanas avotu, veikt siltumapgādes ražošanas avotu būvniecību un rekonstrukciju, ja pēc investīciju ieguldīšanas siltumenerģijas ražošanai tiek izmantoti atjaunīgie energoresursi. Atbalstīti arī projekti, kuros paredzēta koģenerācijas staciju pārbūve par katlumājām, kas tiek darbinātas ar atjaunīgajiem energoresursiem, kā arī kuros tiek veikta siltumenerģijas akumulācijas iekārtu uzstādīšana un būvniecība. Kopumā tika atbalstīti 62 projekti. Lielākajā daļā būvdarbi sākti jau 2022. gada otrajā pusē un nodošana ekspluatācijā plānota 2023. un 2024. gadā. MeKA identificēja informāciju par nozīmīgākajiem realizējamiem projektiem un sekoja to īstenošanai.

2.2.1.2.1. tabula. Nozīmīgākie pārveidošanas sektora projekti (šķeldas katlumājas ar katla jaudu, lielāku par 10 MW) realizācijas stadijā 2022.–2025. gadā

	Projekta adrese	Juridiskā persona	Jauda (MW)	Koksnes patēriņš gadā, berm <sup>3</sup>	Statuss
1.	Rīga, Rencēnu iela 30	SIA „Rīgas bioenerģija”	48	350 000	Nodota ekspluatācijā 05/2024
2.	Daugavpils, Sīlikātu iela 8	PAS „Daugavpils siltumtīkli”	20	120 000	Nodota ekspluatācijā 09/2024
3.	Rēzekne, N. Rancāna iela 5	PS „REZ NRJ”	14	80 000	Nodota ekspluatācijā 12/2023
4.	Jēkabpils, Tvaika iela 4	SIA „Jēkabpils siltums”	10 (8 + 2)	48 000	Nodota ekspluatācijā 03/2024
5.	Olaine, Jelgavas iela 4	AS „Olaines ūdens un siltums”	10 (8 + 2)	48 000	Nodota ekspluatācijā 09/2024
		<b>Kopā:</b>	<b>102 + 4</b>	<b>640 000</b>	—

Avots: MeKA

2024. gada 23. maijā Rīgā, Rencēnu ielā 30, tika atklāta jauna biokurināmā katlumāja, kas pieder AS „Rīgas siltums” meitasuzņēmumam SIA „Rīgas BioEnergija”. Tā ir otrā šāda veida katlumāja, ko uzņēmums uzbūvējis pēdējo 10 gadu laikā. Katlumājas jauda ir līdz 48 MW gadā, un tā spēj saražot aptuveni 300 tūkst. mWh siltumenerģijas, nodrošinot apmēram desmito daļu no Rīgas siltumenerģijas patēriņa, turklāt atjaunīgo energoresursu īpatsvars Rīgas labajā krastā ir palielinājies līdz 30 %. Par kurināmo tiek izmantota koksnes šķelda. Katlumājas izbūve ilga 11 mēnešus un izmaksāja 28 miljonus eiro.



2.2.1.2.1. attēls. „Rīgas bioenerģijas” jaunā katlumāja Rencēnu ielā 30 Rīgā

2024. gada 23. septembrī Daugavpilī SC2 teritorijā (Silikātu ielā 8) tika atklāta jauna šķeldas katlumāja. Sākot to ekspluatēt, panākts, ka siltajās ziemās, kad termometra stabiņš nenokrītas zemāk par nulli, „Daugavpils siltumtīkli” spēj patstāvīgi ražot siltumenerģiju visai Daugavpilij tikai no bioloģiskā kurināmā — koksnes šķeldas un granulām. Vēsturiski no dabasgāzes atkarīgās pilsētas siltumapgādes vēsturē tā patiešām ir jauna lappuse. Katlumāju būvēja SIA „Monum” pēc projektēšanas un būvniecības apvienotās koncepcijas (*design & build*), proti, ģenerāluzņēmējs bija atbildīgs gan par būves projektu, gan par tā realizāciju. Būvniecība, ieskaitot sagatavošanas darbus un nodošanu ekspluatācijā, pabeigta pusotra gada laikā. Katlumājas jauda ir 20 (+4,9) MW, ko nodrošina divi 10 MW šķeldas katlagregāti ar kustīgo ārdurkurtuvi, dūmgāzu kondensācijas ekonomāizers un elektrostatisks filtrs, kā arī citas tehnoloģiskā procesa darbības nodrošināšanai paredzētās iekārtas. Kopējās projekta realizācijas izmaksas veidoja 21 miljonu eiro bez PVN.



2.2.1.2.2. attēls. „Daugavpils siltumtīklu” jaunā katlumāja Silikātu ielā 8 Daugavpilī

2023. gada sākumā Rēzeknē, N. Rancāna ielā 5, tika atklāta jauna šķeldas katlumāja, kas uzbūvēta, piesaistot privātā investora līdzekļus. Katlumājas būvniecībā ieguldīti aptuveni 8 miljoni eiro. Līdzīga šķeldas katlumāja tad jau darbojās pilsētas Ziemeļu rajonā, un nākotnē plānota vēl vienas tādas pašas jaudas katlumājas izbūve uzņēmuma teritorijā. Katlumāju uzbūvēja SIA „G2.LV”. Novembrī tika veikta iekārtu regulēšana, un jau ar 2023. gada janvāri katlumāja sāka darboties ar pilnu jaudu — 12 MW, kas, pateicoties dūmgāzu kondensatora izmantošanai, tika palielināta līdz 14 MW bez papildu kurināmā patēriņa. Projekta otrās kārtas būvdarbus realizēja pilnsabiedrība „Binder Nord”, papildus investējot 9,4 miljonus eiro, lai katlumājas jaudu palielinātu vēl vairāk — par 14 MW. Katlumāja oficiāli nodota ekspluatācijā 2023. gada 21. decembrī.



2.2.1.2.3. attēls. „Rēzeknes siltumtīklu” jaunā katlumāja N. Rancāna ielā 5 Rēzeknē

2024. gada 28. martā Jēkabpilī, Tvaika ielā 4a, tika atklāta SIA „Jēkabpils siltums” jaunā biomasas katlumāja. Tā izbūvēta projektā „Fosilā kurināmā aizstāšana un efektivitātes

paaugstināšana Tvaika ielā Jēkabpilī” un pieslēgta Jēkabpils centralizētajai siltumapgādes sistēmai. Projekta mērķis ir fosilo kurināmo aizvietot ar atjaunīgajiem energoresursiem, vienlaikus uzlabojot siltumenerģijas ražošanas efektivitāti un samazinot ietekmi uz vidi. Jaunā biomasas katlumāja ir aprīkota ar 8 MW jaudas biomasas katlu un 2 MW dūmgāzu kondensatoru, kas ļauj atgūt siltumu no dūmgāzēm un palielināt kopējo energoefektivitāti. Katlumājā uzstādīts elektrostatiskās dūmgāzu attīrīšanas filtrs, tādējādi nodrošinot būtisku kaitīgo izmešu samazinājumu. Katlumājā izmantotas Austrijā ražotas tehnoloģijas — zīmola „Kohlbach” katls un firmas „Scheuch” dūmgāzu kondensators un filtrs. Automatizācijas un vadības sistēmu, nodrošinot pilnīgi automatizētu darbību, attālinātu uzraudzību un efektīvu siltumenerģijas pārvaldību, izstrādāja SIA „Filter”. Ir izveidota arī kurināmā noliktava ar automatizētu biomasas padeves sistēmu. Būvprojekta izstrādi, iekārtu piegādi, būvniecības darbus un objekta nodošanu ekspluatācijā veica ģenerāluzņēmējs SIA „Mapri būve”, savukārt katlumājas tehnoloģisko iekārtu projektēšanu, uzstādīšanu un iedarbināšanu nodrošināja SIA „Filter”. Būvuzraudzību veica SIA „Būves un būvsistēmas”. Projekta kopējās izmaksas sasniedza 7,1 miljonu eiro.



2.2.1.2.4. attēls. „Jēkabpils siltuma” jaunā biomasas katlumāja Tvaika ielā 4a Jēkabpilī

2024. gada oktobrī AS „Olaines ūdens un siltums” noslēdza līgumu ar Centrālo finanšu un līgumu aģentūru par Eiropas Savienības fonda projekta Nr. 2.1.1.3/1/24/I/001 „Fosilā kurināmā aizstāšana Olainē” īstenošanu; tas ir projekta Nr. 4.3.1.0/22/A/36 turpinājums jeb projekta 2. posms. 1. posma realizācija tika pabeigta līdz 2023. gada 31. decembrim, savukārt 2. posma īstenošana noslēdzās 2024. gada decembrī - tika pabeigta centralizētās siltumapgādes sistēmas uzstādīšana un tās pieslēgšana, ierīkots ar koksnes šķeldu kurināms ūdens sildkatls, kura jauda ir 8 MW, ar 2 MW dūmgāzu kondensatoru, veiktas visas nepieciešamās saistītās darbības, pieslēgta biomasas padeves sistēma, kā arī elektrostatiskais filtrs u. c. nepieciešamās palīgiekārtas.



2.2.1.2.5. attēls. „Olaines ūdens un siltuma” jaunā katlumāja

Starp būtiskākajiem *M & A* darījumiem ir SIA „Gren Latvija” darījums Rīgā, kur 2024. gada martā uzņēmums noslēdza līgumu par SIA „Rīgas enerģija” iegādi, ieskaitot Rīgas reģiona biomasas koģenerācijas stacijas aktīvus, kas siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanai par kurināmo izmanto vietējās šķeldas resursus. Konkurences padome darījumu apstiprināja, izvērtējot tā ietekmi uz tirgu un secinot, ka tas neierobežo konkurenci enerģētikas un siltumapgādes nozarēs. Iegādātā ražotne turpina darbību, nodrošinot konkurētspējīgu un ilgtspējīgu siltumenerģijas piegādi centralizētajā sistēmā, kā arī elektroenerģijas ražošanu, vienlaikus saglabājot noslēgtos līgumus ar AS „Rīgas siltums” un piegādātājiem.

Arī nelielo katlumāju segmentā no 2022. līdz 2025. gadam tika realizēti vairāki projekti, no kuriem nozīmīgākie ir norādīti tabulā turpmāk.

2.2.1.2.2. tabula. Nozīmīgākie pārveidošanas sektora projekti (šķeldas katlumājas ar 1,0–9,0 MW katla jaudu) realizācijas stadijā 2022.–2024. gadā

	Objekta adrese	Juridiskā persona	Jauda (MW)
1.	Sigulda, Pulkveža Brieža iela 109	SIA „Adven Sigulda”	6
2.	Preiļi, Celtnieku iela 2A	SIA „Preiļu saimnieks”	6
3.	Jūrmala, Nometņu iela 21A	SIA „Jūrmalas siltums”	6 (5 + 1)
4.	Ulbroka, Acones iela 9	PSIA „Garkalnes komunālserviss”	6 (5 + 1)
5.	Valmiera, Ausekļa iela 30	AS „Valmieras enerģija”	5
6.	Liepāja, Slimnīcas iela 2	SIA „Liepājas enerģija”	4
7.	Saldus, Slimnīcas iela 3B	SIA „Saldus komunālserviss”	3
8.	Lielvārde, Spīdolas iela 12	SIA „MS siltums”	2,8
9.	Lielvārde, E. Kauliņa aleja 16	SIA „MS siltums”	2,8

10.	Ilūkste, Jēkabpils iela 16	SIA „Ilūkstes siltums”	2,5
11.	Stopiņu pag., Upeslejas, Z. Stopija iela 1	PSIA „Garkalnes komunālserviss”	2,5
12.	Lielvārde, Avotu iela 17	SIA „MS siltums”	2,3
13.	Ikšķile, Dainu iela 4A	SIA „MS siltums”	2,3
14.	Piltene, Ķiršu iela 2	SIA „Vnk serviss”	1,8
15.	Jēkabpils, Ķieģeļu iela 14A	SIA „Jēkabpils siltums”	1,5
16.	Valdlauči, Meistaru iela 5	SIA „Ķekavas nami”	1,5
17.	Kuldīga, Lapeģļu iela 8	SIA „Kuldīgas siltumtīkli”	1,25
18.	Saulkalne, Daugavmalas iela 26	SIA „Salaspils siltums”	1,2
19.	Cēsis, Bērzaines iela 31	SIA „Adven Latvia”	0,9
20.	Rudbāržu ciems	SIA „Skrundas komunālā saimniecība”	0,9
21.	Sabīle, Ventspils iela 19	SIA „Talsu namsaimnieks”	0,8

Liepājā 2024. gada oktobrī tika atklāta jauna SIA „Liepājas enerģija” šķeldas katlumāja, kas būtiski palielina biomasas īpatsvaru pilsētas siltumapgādē — tas jau pārsniedz 90 %, vienlaikus samazinot dabasgāzes izmantošanu. Katlumāja ar diviem katliem nodrošina 4 MW siltuma jaudu, savukārt par rezerves kurināmo paredzēta arī dabasgāze. Objekts izbūvēts, lai nodrošinātu siltumapgādi gan jaunajam Liepājas cietumam, gan Zaļās birzs mikrorajonam. Projektēšanu un būvniecību veica AS „UPB”, bet katlu piegādi un montāžu — SIA „AGB serviss”. Projekta investīciju apjoms sasniedza 3,23 miljonus eiro. Projekts stiprina Liepājas enerģētisko neatkarību, par kurināmo izmantojot vietējās šķeldas resursus, kas krīžu laikā ir pierādījis savu nozīmi stabilas siltumapgādes nodrošināšanā.

Priekulē 2025. gada decembrī ekspluatācijā tika nodota jauna, videi draudzīga šķeldas katlumāja, kuras izveidē SIA „Liepājas enerģija” investējusi 2,5 miljonus eiro. Projekts īstenots, lai, izmantojot koksnes šķeldu kā atjaunojamu kurināmo, nodrošinātu centralizēto siltumapgādi Priekules pilsētā. Katlumāja izbūvēta Miera ielā 10, pieslēgta pastāvošajiem siltumtīkliem, un jau šajā apkures sezonā tā nodrošina siltumapgādi pilsētai. Priekule ir pirmā pilsēta ārpus Liepājas, kur „Liepājas enerģija” sniedz centralizētās siltumapgādes pakalpojumus, iezīmējot nozīmīgu soli uzņēmuma attīstībā.

Valmierā, Rietekļa ielā 1, 2024. gada decembrī tika atklāta jauna AS „Valmieras enerģija” šķeldas katlumāja, kas palielina atjaunīgo energoresursu īpatsvaru pilsētas siltumapgādē līdz vairāk nekā 90 %. Projekts ļauj siltumenerģijas ražošanu gandrīz pilnīgi nodrošināt ar vietējiem atjaunīgajiem resursiem, būtiski samazinot atkarību no importētā fosilā kurināmā. Katlumājas būvniecība sāka 2023. gadā, un darbu tā sākusi 2024./2025. gada apkures sezonā, nodrošinot stabilu, drošu un videi draudzīgu siltumapgādi Ausekļa ielas apkaimē. Projekta kopējās izmaksas sasniedza 4,67 miljonus eiro, t. sk. 0,73 miljoni eiro ir piesaistītais ES Kohēzijas fonda atbalsts.

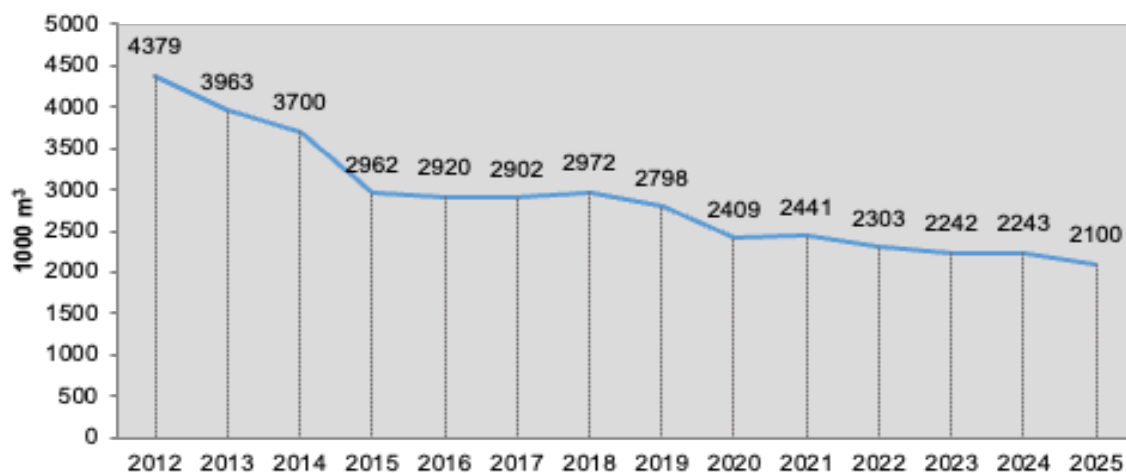
### 2.2.1.3. Enerģētiskās koksnes patēriņš enerģijas ražošanā sadalījumā pa produktiem

Latvijā visvairāk koksnes patērē šķeldas veidā, seko malka un koksnes skaidas, visbeidzot — granulas un briketes. Detalizēts koksnes biomasas produktu patēriņa apjoms redzams 2.2.1.3.1. tabulā, bet tendences atspoguļotas 2.2.1.3.1. attēlā.

2.2.1.3.1. tabula. Koksnes biomasas produktu patēriņš sadalījumā pa galvenajiem produktu veidiem  
Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>/t

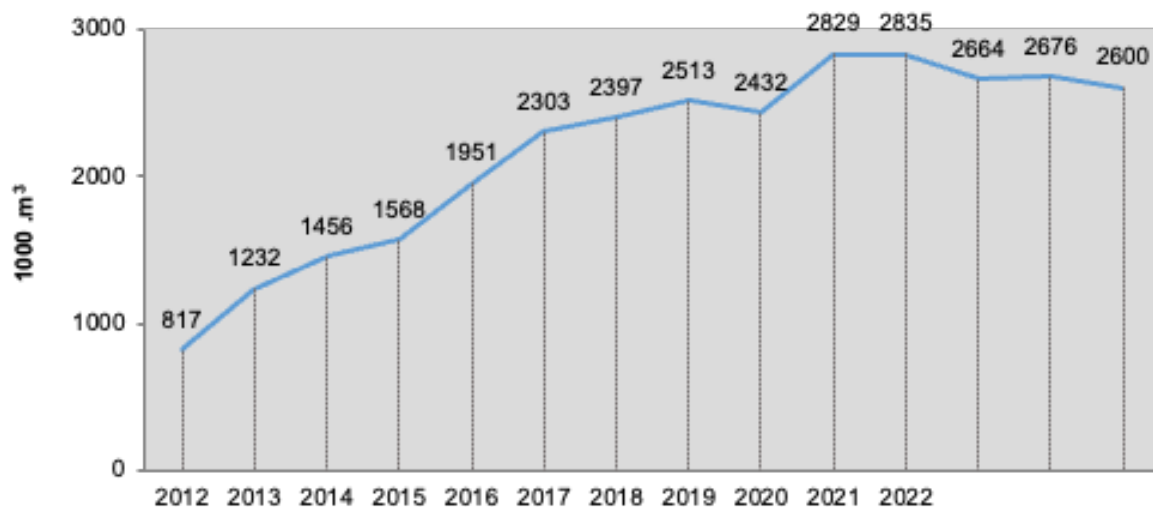
Gads	Malka	Šķelda	Skaidas	Granulas, briketes
	1000 m <sup>3</sup>	1000 m <sup>3</sup>		1000 t
2012.	4379	817	163	127
2013.	3963	1232	178	88
2014.	3700	1456	162	144
2015.	2962	1568	212	145
2016.	2920	1951	223	134
2017.	2902	2303	276	130
2018.	2972	2397	145	155
2019.	2798	2513	190	158
2020.	2409	2432	175	149
2021.	2441	2829	133	167
2022.	2303	2835	164	178
2023.	2242	2664	240	159
2024.	2243	2676	227	179
2025.E	2100	2600	220	185

2012. gadā malkas patēriņš sasniedza maksimumu — 4,38 milj. m<sup>3</sup>, taču turpmākajos gados tas pakāpeniski samazinājās līdz 3,2 milj. m<sup>3</sup> 2017. gadā, un 2025. gadā prognozētais patēriņš būs zemākais — tikai 2,1 milj. m<sup>3</sup>. Šīs tendences galvenais iemesls ir privāto mājsaimniecību pieprasījums, kur enerģijas ražošanā malku izmanto arvien retāk. Pieaugot energoefektivitātei un pārejot uz granulu apkures sistēmām, skaldītā vai kluču veida malka tiek izmantota aizvien mazāk.



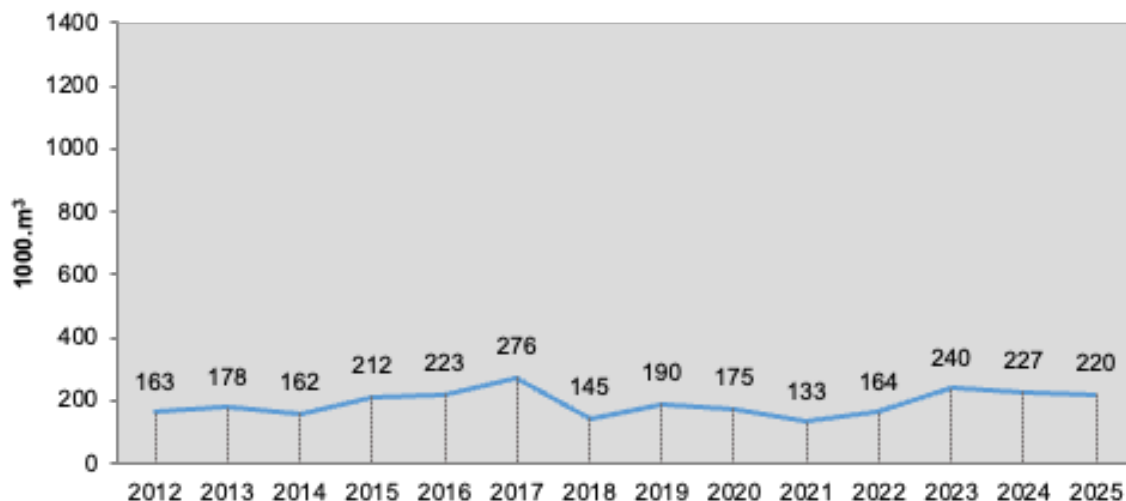
2.2.1.3.2. attēls. Latvijas malkas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Laikā no 2012. gada līdz 2022. gadam šķeldas patēriņš Latvijā būtiski pieauga, maksimumu sasniedzot ap 2021.–2022. gadu. Pēc 2022. gada, galvenokārt klimatisko apstākļu ietekmē, patēriņa apjoms nedaudz samazinājās, taču šķelda joprojām saglabā galveno lomu Latvijas energoresursu struktūrā.



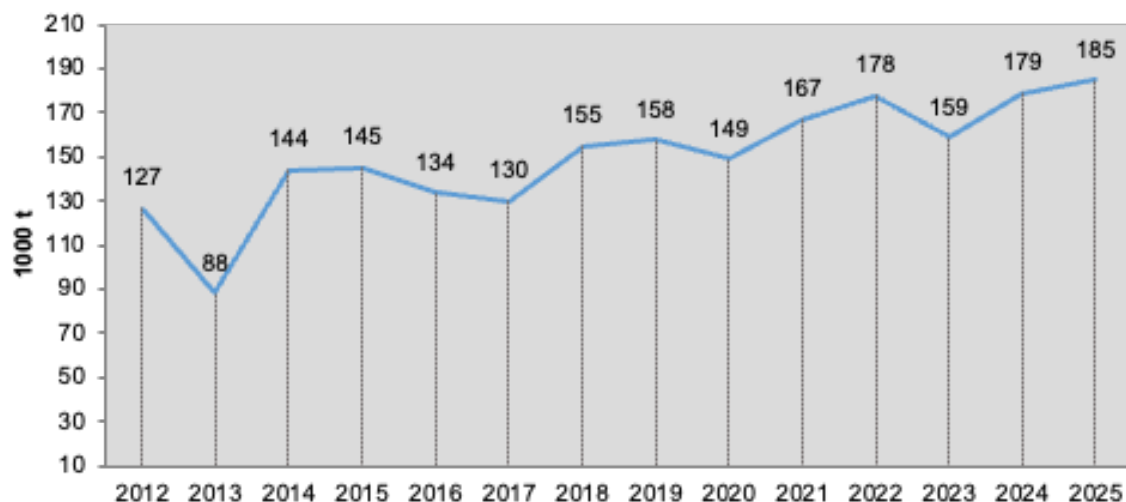
2.2.1.3.3. attēls. Latvijas šķeldas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Skaidu un citu koksnes atlikumu patēriņš šajā pašā laikā būtiski samazinājās. Lielākais patēriņa apjoms tika novērots 2017. gadā — 276 tūkst. m<sup>3</sup>; sekoja samazinājums līdz 133 tūkst. m<sup>3</sup> 2021. gadā. Pēdējos gados patēriņš atkal pieaug, un tas varētu būt saistīts ar ražošanas atlikumu labāku izmantošanu un energoefektivitātes risinājumu attīstību.



2.2.1.3.4. attēls. Latvijas skaidu (un citu atlikumu) patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Latvijas Republikā pieejamā statistikā atsevišķi izdalīts granulu un brikešu patēriņš, tomēr, lai šo koksnes produktu patēriņš būtu viegli salīdzināms ar citu valstu datiem, pētījumā tie ir attēloti kopā. 2012.–2017. gadā šo produktu patēriņš bija relatīvi stabils, svārstoties ap 0,14 milj. tonnām gadā. Taču laikā no 2018. gada līdz 2022. gadam šīs produkcijas patēriņš pieauga par vairāk nekā 40 %, sasniedzot 0,18 milj. tonnu, un pašlaik tas ir nostabilizējies.



2.2.1.3.5. attēls. Latvijas granulu patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

#### 2.2.1.4. No koksnes biomasas saražotā siltumenerģija un elektroenerģija

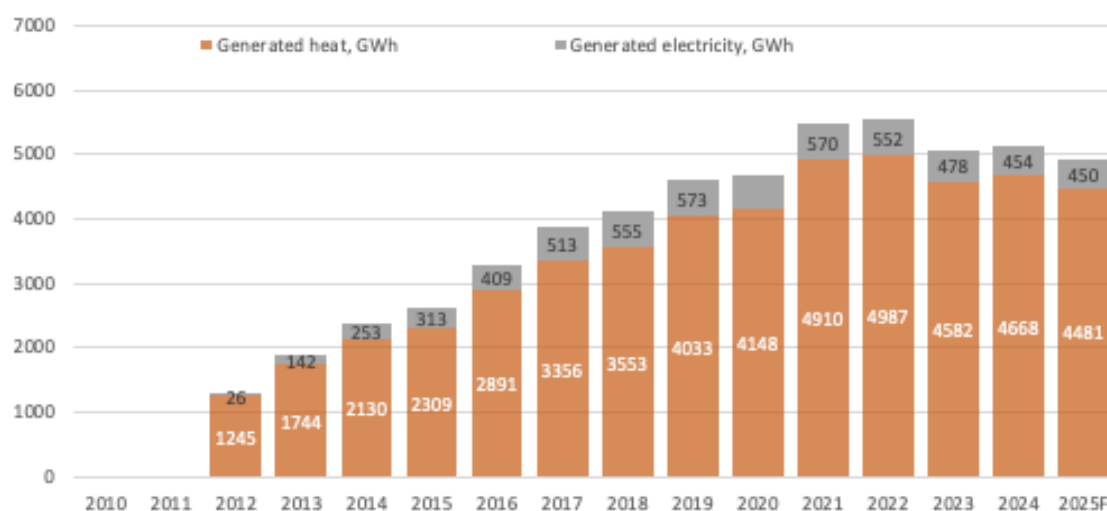
Informācija par siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanu Latvijā ir pieejama CSP ikgadējās atskaitēs „Katlumājās patērētais kurināmais un saražotā siltumenerģija” un „Koģenerācijas stacijās patērētais kurināmais, saražotā siltumenerģija un elektroenerģija”. 2024. gadā Latvijā no enerģētiskās koksnes sortimenta tika saražoti 3387 GWh siltumenerģijas

un 555 GWh elektroenerģijas. Pēdējo piecu gadu laikā saražotais elektroenerģijas apjoms pakāpeniski pieaug koģenerācijas stacijās, siltumenerģijas ražošanas apjoms samazinās, īpaši koģenerācijas sektorā, tomēr vienlaikus pieaug ražošana katlumājās.

2.2.1.4.1. tabula. No koksnes biomasas saražotais elektroenerģijas un siltumenerģijas apjoms pārveidošanas sektorā Latvijā 2012.–2025. gadā, GWh

Gads	Koģenerācijas stacijas		Katlumājas
	Elektrība (GWh)	Siltumenerģija (GWh)	Siltumenerģija (GWh)
2012.	26	225	1043
2013.	142	707	1076
2014.	253	1044	1104
2015.	313	1232	1096
2016.	409	1588	1328
2017.	513	1996	1391
2018.	555	2141	1440
2019.	573	2248	1781
2020.	520	2168	1976
2021.	570	2526	2386
2022.	552	2509	2462
2023.	478	2090	2492
2024.	454	2027	2641
2025.E	450	2000	2600

Avots: CSP



2.2.1.4.1. attēls. No koksnes biomasas saražotais elektroenerģijas un siltumenerģijas apjoms pārveidošanas sektorā Latvijā 2012.–2025. gadā

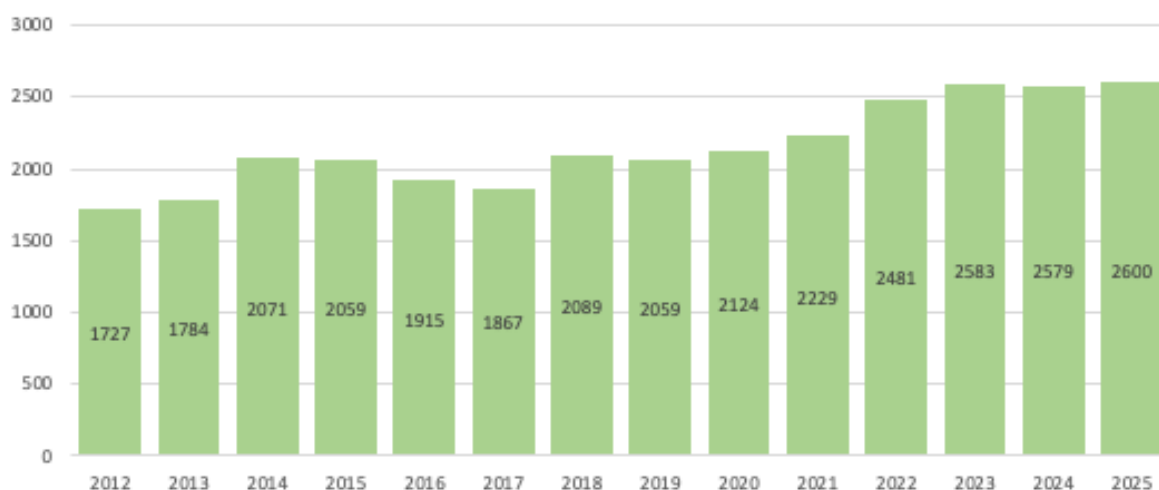
Avots: CSP

## 2.2.2. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PATĒRIŅŠ KOKRŪPNIECĪBAS PRODUKTU RAŽOŠANĀ

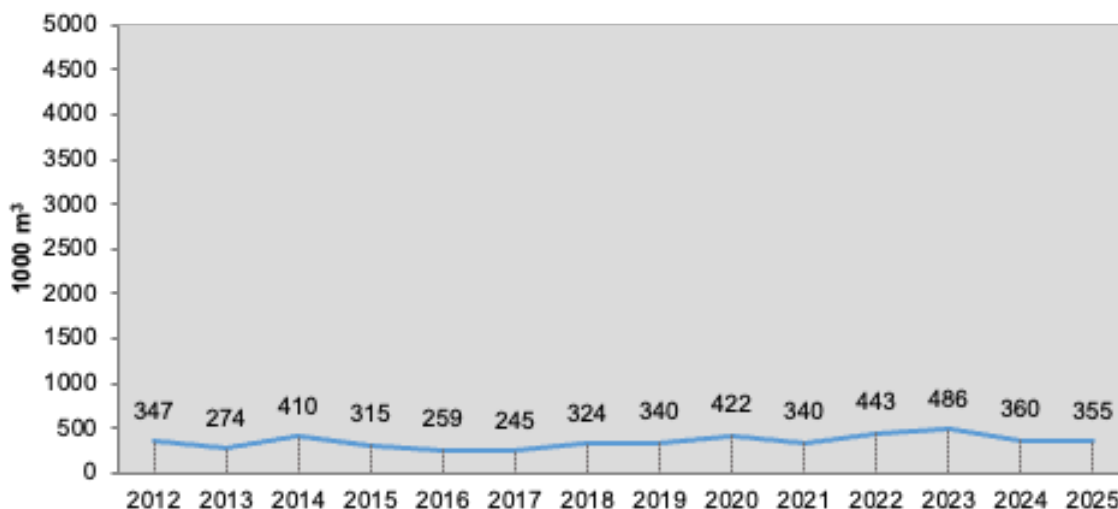
Nostabilizējoties koksnes produktu ražošanas apjomam granulu, koksnes plātņu un blīvētas koksnes izstrādājumu segmentā, praktiski nemainīgs saglabājas arī patērētās enerģētiskās koksnes apjoms rūpniecībā.

Pēdējo gadu tendences liecina, ka rūpnieciskajā sektorā enerģētiskās koksnes (galvenokārt šķeldas, malkas un skaidu) patēriņš stabilizējas un izšķirīgais pieprasījuma faktors ir sekundāro produktu (granulu, plātņu, briķešu u. c.) ražošanas intensitāte.

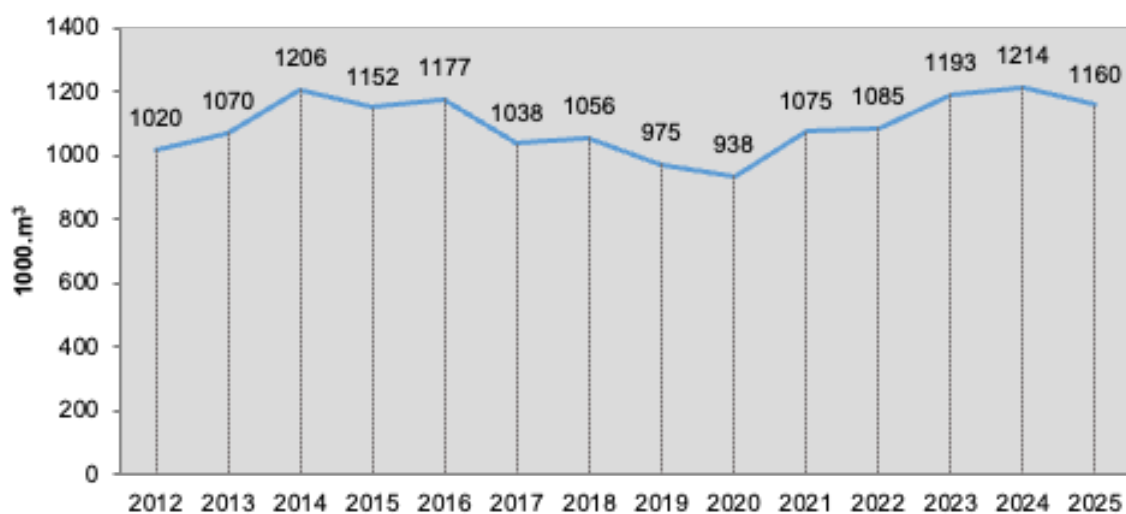
### 2.2.2.1 Enerģētiskās koksnes patēriņš rūpniecībā enerģijas ražošanai



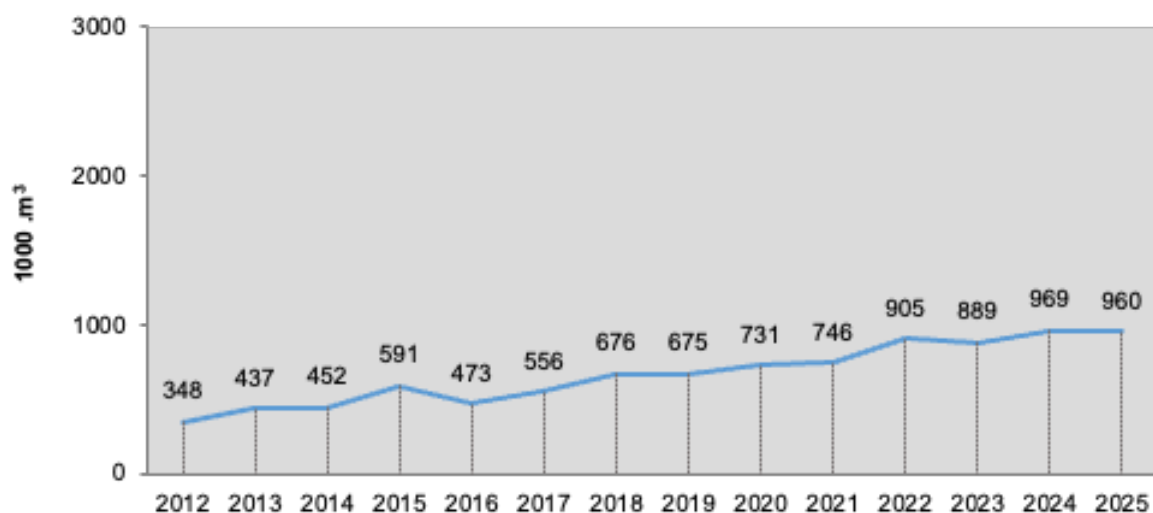
2.2.2.1.1. attēls. Latvijas koksnes biomasas patēriņa sadalījums pa patēriņa vietām 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>



2.2.2.1.2. attēls. Latvijas skaidu (un citu atlikumu) patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>



2.2.2.1.3. attēls. Malkas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>



2.2.2.1.4. attēls. Šķeldas patēriņa dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

### 2.2.2.2. **Enerģētiskās koksnes patēriņš rūpniecībā (kā izejviela)**

Pie enerģētiskās koksnes grupas pieskaitāmais koksnes sortiments (malka, šķelda, skaidas) tiek izmantots ne tikai enerģijas ražošanā, bet arī tiešā veidā — kā izejviela, no kurās pēc mehāniskās un termiskās apstrādes tiek veidota produkcija. Pastāv vairāki tādas produkcijas veidi, bet trīs pēc apjoma lielākie Latvijā ir koksnes granulas, koksnes plātnes un blīvinātas koksnes izstrādājumi. Detalizēta informācija par šo produktu grupām ir pieejama turpmāk (skat. 2.2.2.1.1. tabulu un 2.2.2.1.5. attēlu).

2.2.2.1.1. tabula. Kokrūpniecības nozares produkcijas grupas, kuru ražošanā par izejvielu tiek izmantota zemas kvalitātes apaļkoksne (malka) un kokapstrādes atlikumi (šķelda, skaidas), KN 2025, 2026

Produktu grupa	Produktu grupa, KN kods	PRODCOM	KN preču kodi
Granulas un briketes	Koksnes granulas, kg	1629150001	44013100
	Koksnes briketes, kg	1629150002	44013200
Koksnes plātņu materiāli	Kokskaidu plātnes, orientētās kokskaidu plātnes (OSB) un tamlīdzīgas plātnes (piemēram, vafeļplātnes) no koksnes vai citiem koksneida materiāliem, aglomerētiem vai neaglomerētiem ar sveķiem vai citām organiskām saistvielām: • no koka	1621 12xx– 1621 14xx	4410 11 4410 12
	Kokšķiedru vai citu koksneida materiālu plātnes, kam ir vai nav pievienoti sveķi vai citas organiskas vielas: • kokšķiedru plātnes ar vidēju blīvumu (MDF) • citādas	1621 15xx	44 11
Blīvinātas koksnes izstrādājumi	Blīvināti kokmateriāli kluču, plātņu, listu vai profilētu izstrādājumu veidā, m <sup>3</sup>	1621210000	4413 00 00
	Particle board, oriented strand board (OSB) and similar board (for example, waferboard) of wood or other ligneous materials, whether or not agglomerated with resins or other organic binding substances: - Particle board: of wood: Other ()	—	4410.11.00 60 (Industry Classification Reference, 2026)



2.2.2.1.5. attēls. Koksnes granulu (1.) un palešu skaidu bloku (2.) izskats  
Avots: uzņēmumu informācija

Latvijas kurināmās koksnes tirgu būtiski ietekmē arī industriālie patērētāji, kas enerģētiskās koksnes sortimentu izmanto par izejvielām koksnes pirmapstrādes produkcijas ražošanā. Patēriņa apjoma izmaiņas šajā segmentā galvenokārt saistītas ar granulu ražošanas kapacitātes palielināšanu, koksnes plātņu materiālu (piemēram, KSP, OSB), kā arī blīvinātas koksnes izstrādājumu (piemēram, kompozītbloki paletēm) paplašinātu ražošanu.

Pirmā patērētāju grupa granulu ražošanā izmanto malku, šķeldu un mežizstrādes atliekas, kā arī skaidas, kas ražošanas procesā tiek sasmalcinātas un sapresētas. Otrā patērētāju grupa izmanto gan zemas kvalitātes lietkoksnī — papīrmalku un tehnoloģisko koksnī —, gan tradicionālo kurināmo koksnī (malku, kurināmo šķeldu). Šie kokapstrādes

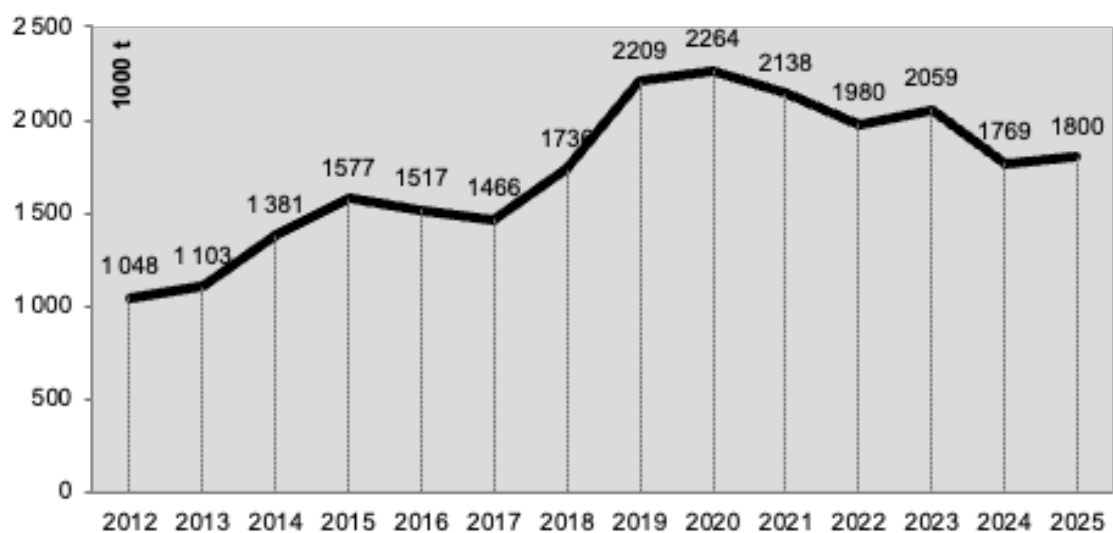
virzieni Latvijā ir plaši attīstīti, un granulu ražošanas jomā Latvija ierindojas starp nozīmīgākajām valstīm Eiropas Savienībā. Lai ilustrētu situāciju šajā segmentā, turpmāk pievienota ražošanas apjoma statistika.

2.2.2.1.1. tabula. Koksnes granulu (t), plātņu materiālu (m<sup>3</sup>) un blīvinātas koksnes produktu (m<sup>3</sup>) ražošanas apjoms Latvijā 2012.–2025. gadā

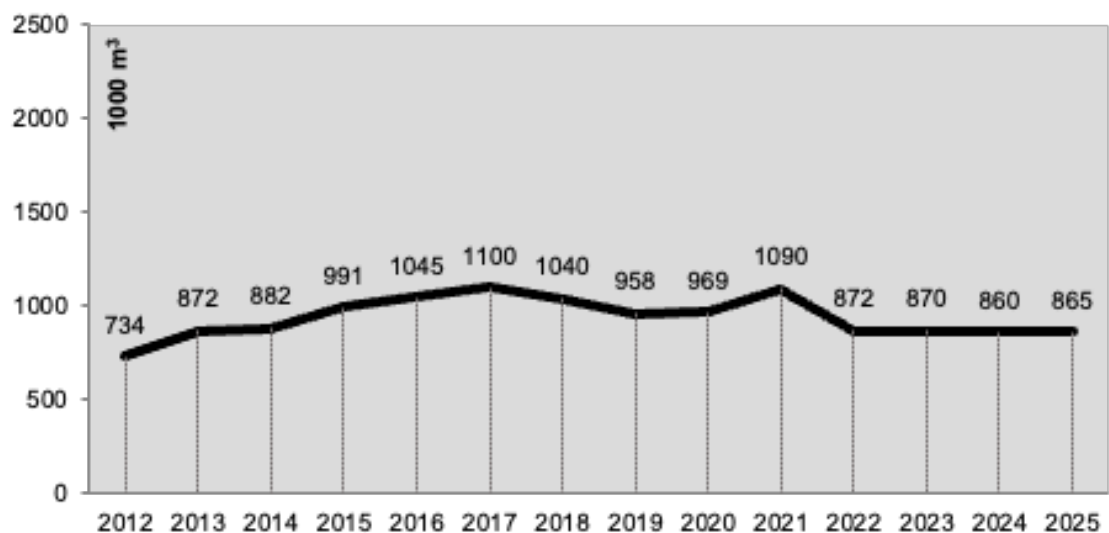
Avots: FAO, CSP

Gads	Koksnes granulu ražošanas apjoms (tūkst. t)	Plātņu materiālu ražošanas apjoms (tūkst. m <sup>3</sup> )	Blīvinātas koksnes izstrādājumi (tūkst. m <sup>3</sup> )
2012.	1048	734	11
2013.	1103	872	34
2014.	1381	882	73
2015.	1577	991	70
2016.	1517	1045	89
2017.	1466	1100	96
2018.	1736	1040	117
2019.	2209	958	153
2020.	2264	969	168
2021.	2138	1090	165
2022.	1980	872	164
2023.	2059	870	161
2024.	1769	860	160*
2025.E	1800	865	160*

Koksnes granulu ražošana Latvijā līdz 2019. gadam dinamiski attīstījās, un šajā periodā tika nodots ekspluatācijā pagaidām pēdējais lielapjoma ražošanas komplekss. Tomēr pēc šā posma ražošanas apjoma pieaugums palēninājās vairāku izaicinājumu dēļ, īpaši saistībā ar pieejamo koksnes resursu ierobežojumiem un augstajām iepirkuma cenām. Sākot ar 2021. gadu, granulu ražošana Latvijā pilnīgi balstās tikai uz vietējas izcelsmes meža resursiem, un tas ir nedaudz koriģējis ražošanas apjomu.

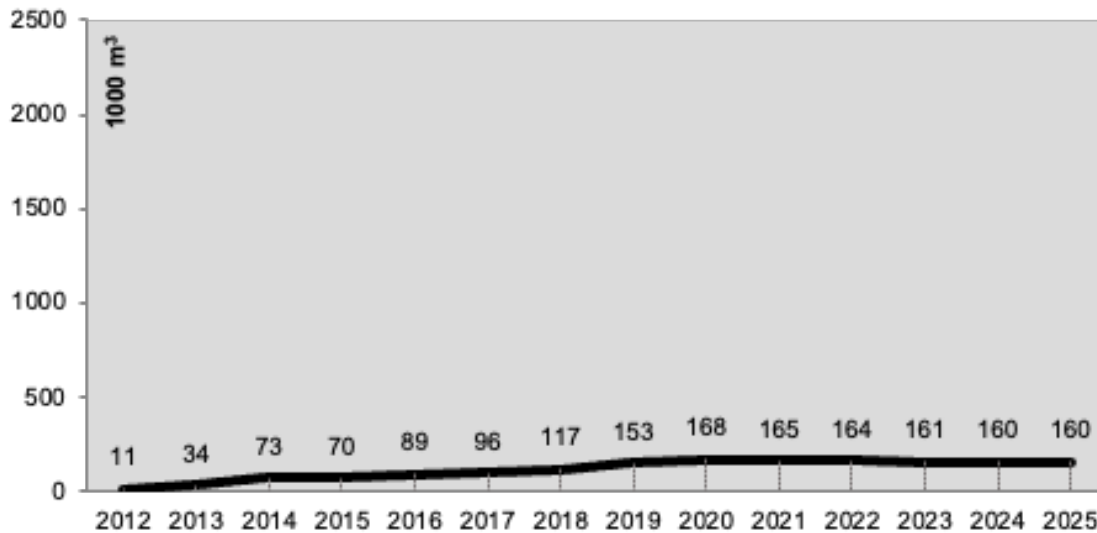


2.2.2.1.6. attēls. Koksnes granulu ražošanas dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. t



2.2.2.1.7. attēls. Koksnes plātņu (OSB, KSP) ražošanas dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m³

Pēdējo desmit gadu laikā koksnes plātņu ražošanas apjoms Latvijā stabilizējies ap 0,9 milj. m<sup>3</sup> gadā, un nelielas svārstības saistītas ar pieprasījuma izmaiņām ārējos tirgos. Savukārt blīvinātas koksnes izstrādājumu ražošanā kopš 2017. gada redzams pieaugums par vairāk nekā 70 %.



2.2.2.1.8. attēls. Blīvinātas koksnes izstrādājumu ražošanas dinamika 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

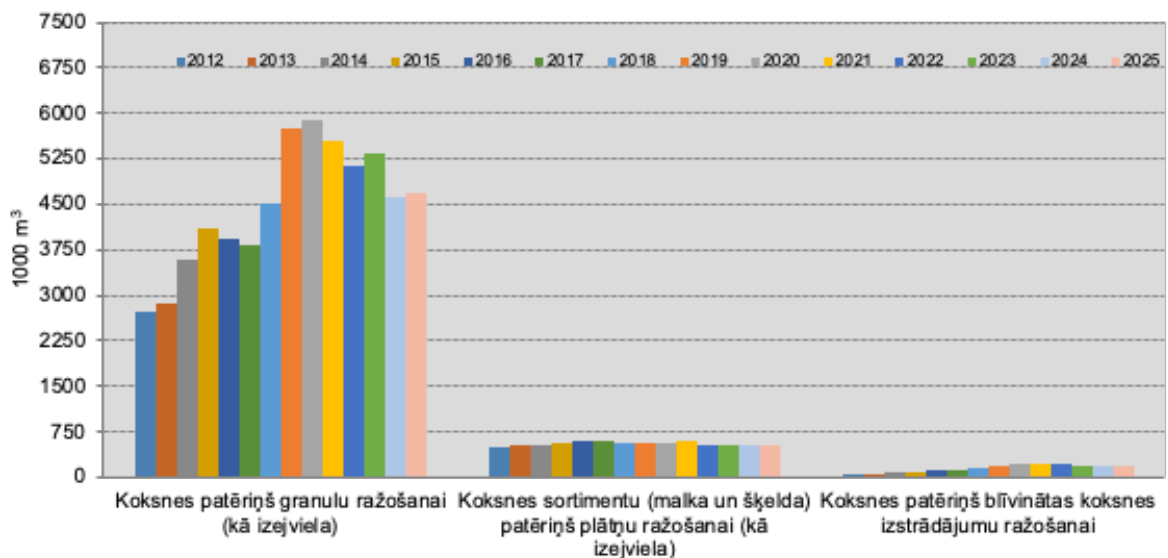
No meža resursu izmantošanas viedokļa koksnes granulu ražošana ir ievērojami resursietilpīgāka nekā koksnes plātņu ražošana. Tas ir saistīts gan ar stingrākām mitruma satura prasībām, gan arī ar energoietilpīgāku ražošanas procesu un lielāku produkcijas blīvumu. Turpmākajā attēlā aptuveni atspoguļots koksnes resursu patēriņš granulu un koksnes plātņu ražošanā. Aprēķinos pieņemts, ka 1 tonnas granulu ražošanai tiek izmantoti aptuveni 2,6–2,8 m<sup>3</sup> koksnes resursu, 1 m<sup>3</sup> koksnes plātņu ražošanā tiek izmantoti 1,5 m<sup>3</sup> koksnes resursu (neieskaitot patēriņu žāvēšanas procesā, kas rūpniecībā tiek uzskaitīts atsevišķi pie enerģijas pārveidošanas sektora patēriņa), savukārt blīvinātas koksnes izstrādājumu 1 m<sup>3</sup> produkcijas ražošanai iztērēti ap 1,25 m<sup>3</sup> koksnes.

Aprēķinot enerģētiskās koksnes resursu patēriņu koksnes plātņu ražošanā, apzināti netika iekļauts izlietotais papīrmalkas sortimenta apjoms, kas saskaņā ar standarta ražošanas struktūru veido līdz pat 85 % no kopējā apaļkoksnes patēriņa, savukārt malka — līdz 15 %, papildus lietojot tehnoloģisko šķeldu. Savukārt, aprēķinot koksnes resursu patēriņu koksnes granulu ražošanā, jāņem vērā arī fakts, ka daļa izlietoto resursu ienāk kā apaļkoksne, bet pārējā — kā citu pirmapstrādes procesu (zāgmateriālu ražošana, saplākšņa ražošana utt.) atlikumi, tāpēc tie ir iekļauti patēriņa struktūrā un neietekmē neapstrādātas šķiedras (*virgin fiber*) patēriņu valstī jeb resursu bilanci.

2.2.2.1.2. tabula. Enerģētiskās koksnes (kā izejvielas) patēriņš koksnes granulu, plātņu materiālu (OSB, KSP) un blīvinātas koksnes produktu ražošanā Latvijā 2012.–2025. gadā, m<sup>3</sup>

Gads	Koksnes granulu ražošana	Plātņu materiālu ražošana	Blīvinātas koksnes izstrādājumi	PATĒRIŅŠ KOPĀ
2012.	2725	510	13	3249
2013.	2868	543	43	3453
2014.	3591	545	91	4226
2015.	4100	570	87	4758
2016.	3944	583	111	4638
2017.	3812	595	120	4527
2018.	4514	581	146	5241
2019.	5743	562	192	6498
2020.	5886	565	210	6662
2021.	5559	593	206	6358
2022.	5148	542	204	5895
2023.	5 353	542	201	6097
2024.	4 599	537	200	5337
2025.E	4 680	547	200	5427

Avots: MeKA



2.2.2.1.9. attēls. Koksnes izejvielu provizorisks patēriņš (zemas kvalitātes koksne un blakusprodukti) kokrūpniecībā 2022.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Avots: MeKA

## 2.3. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES BIOMASAS ĀRĒJĀ TIRDZNICĪBA

### 2.3.1. Malkas ārējā tirdzniecība

Lai visas pētījumā aplūkotās kurināmās koksnes produktu grupas būtu viegli vizuāli salīdzināmas, sadaļas grafikos vērtību skala ir vienāda ar maksimālo līmeni — 2,5 milj. m<sup>3</sup>, savukārt precīzai līmeņa apzināšanai datu stabiņi ir papildināti ar katra atskaites gada apjomu.

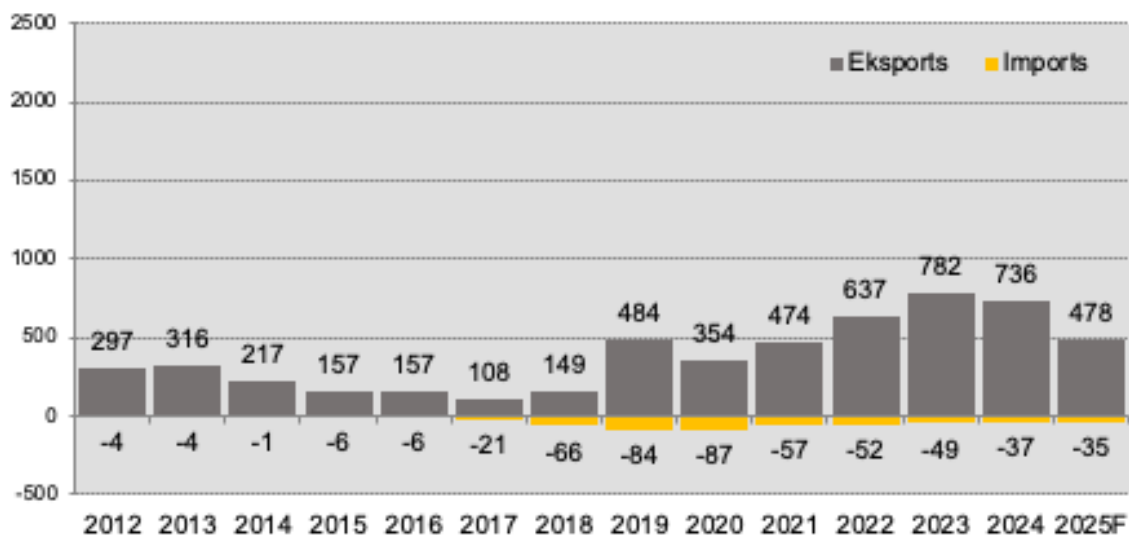
2.3.1.1. tabula. Malkas ārējās tirdzniecības dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā (2025.E — prognoze), tūkst. m<sup>3</sup>

Avots: GSP, Latvijas energobilance

Gads	Eksporta apjoms	Importa apjoms	Ārējās tirdzniecības bilance (+/-)
2012.	297	4	293
2013.	316	4	312
2014.	217	1	216
2015.	157	6	151
2016.	157	6	151
2017.	108	21	87
2018.	149	66	83
2019.	484	84	400
2020.	354	87	267
2021.	474	57	417
2022.	637	52	585
2023.	782	49	733
2024.	736	37	699
2025.E	478	35	443

Latvija gadā eksportē 0,3–0,5 milj. m<sup>3</sup> malkas — gan apaļkoka malku, gan sagatavotu kamīnmalku. 2024. gadā lielākie pircēji bija Lielbritānija, Norvēģija un Vācija, un tas apliecina Latvijas konkurētspēju biokurināmā tirgū. Savukārt malkas importa apjoms vēsturiski bijis nenozīmīgs — nepārsniedzot 0,05 milj. m<sup>3</sup> gadā. Lielākā daļa darījumu notikuši ar kaimiņvalstīm — Lietuvu un Igauniju, galvenokārt reģionālā tirgus ietvaros.

2.3.1.1. attēlā uzskatāmi parādīta Latvijas malkas eksporta un importa dinamika no 2012. gada līdz 2025. gadam — iezīmējot tirgus attīstību, tirdzniecības bilances pozitīvo virzību un eksporta lēcienus pēdējos gados.



2.3.1.1. attēls. Malkas eksporta un importa dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Avots: CSP, ārējās tirdzniecības statistika

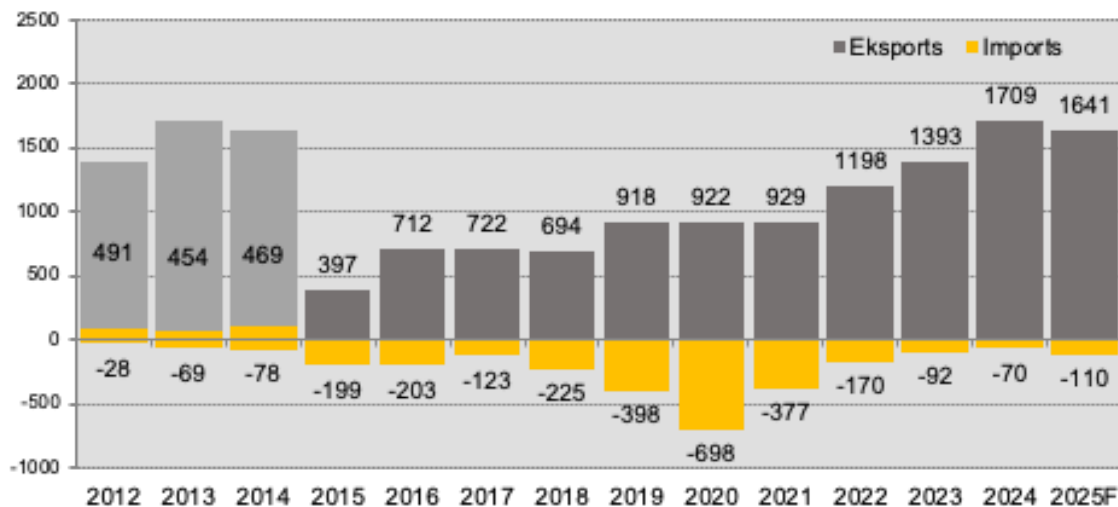
### 2.3.2. Šķeldas ārējā tirdzniecība

Lai visas pētījumā aplūkotās kurināmās koksnes produktu grupas būtu viegli vizuāli salīdzināmas, sadaļas grafikos vērtību skala ir vienāda ar maksimālo līmeni — 2,5 milj. m<sup>3</sup>, savukārt precīzai līmeņa apzināšanai datu stabiņi ir papildināti ar katra atskaites gada apjomu.

Enerģētiskās šķeldas ražošanas apjoms Latvijā, intensificējot kokapstrādes blakusproduktu, mežizstrādes atlieku un apauguma savākšanu un turpmāku izmantošanu, no 2012. gada līdz 2018. gadam pakāpeniski palielinājās. Šajā laika periodā kurināmās šķeldas ražošana dubultojās, sasniedzot 3,7 milj. m<sup>3</sup> 2018. gadā un šo sortimentu padarot par galveno enerģētiskās koksnes resursu Latvijā (naturālo mērvienību izteiksmē).

2.3.2.1. tabula. Šķeldas ārējās tirdzniecības dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Gads	Eksporta apjoms	Importa apjoms	Ārējās tirdzniecības bilance (+/-)
2012.	491	28	463
2013.	454	69	385
2014.	469	78	391
2015.	397	199	198
2016.	712	203	509
2017.	722	123	599
2018.	694	225	469
2019.	918	398	521
2020.	922	698	224
2021.	929	377	552
2022.	1198	170	1028
2023.	1393	92	1301
2024.	1709	70	1639
2025.E	1641	110	1531



2.3.2.1. attēls. Šķeldas eksporta un importa dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Pēc 2020. gada ir novērojams konsekvents kurināmās šķeldas eksporta apjoma kāpums. Pieprasījuma kāpumu eksporta tirgos veicinājusi fosilo (un ārpus ES importējamo) energoresursu aizvietošana ar atjaunīgiem (un ES izcelsmes) resursiem, augsts pieprasījums Ziemeļvalstu tirgos, īpaši Zviedrijā, Dānijā un Somijā, bet arī Lietuvā (aptuveni 9 % no eksporta 2025. gadā) un sanitāro ciršu apjoma palielinājums 2024. gadā (piemēram, mizgrauža sanitārās cirtes utt.), kas īslaicīgi veicināja eksporta pieaugumu. Tomēr 2025. gadā, nostabilizējoties mežsaimnieciskajai darbībai, tiek prognozēts eksporta kritums līdz 1,64 milj. m<sup>3</sup>.

Svarīgi atzīmēt, ka KN 44012. kodu grupā tiek apvienota gan celulozes, gan kurināmās šķeldas plūsma, tādējādi statistikā tās nav iespējams precīzi nošķirt. Pēc ekspertu vērtējuma, tāda valsts kā Somija no Latvijas importē galvenokārt celulozes šķeldu, savukārt kurināmās šķeldas eksports pārsvarā notiek uz Zviedriju, Dāniju un Lietuvu.

### 2.3.3. Skaidu un kokapstrādes blakusproduktu ārējā tirdzniecība

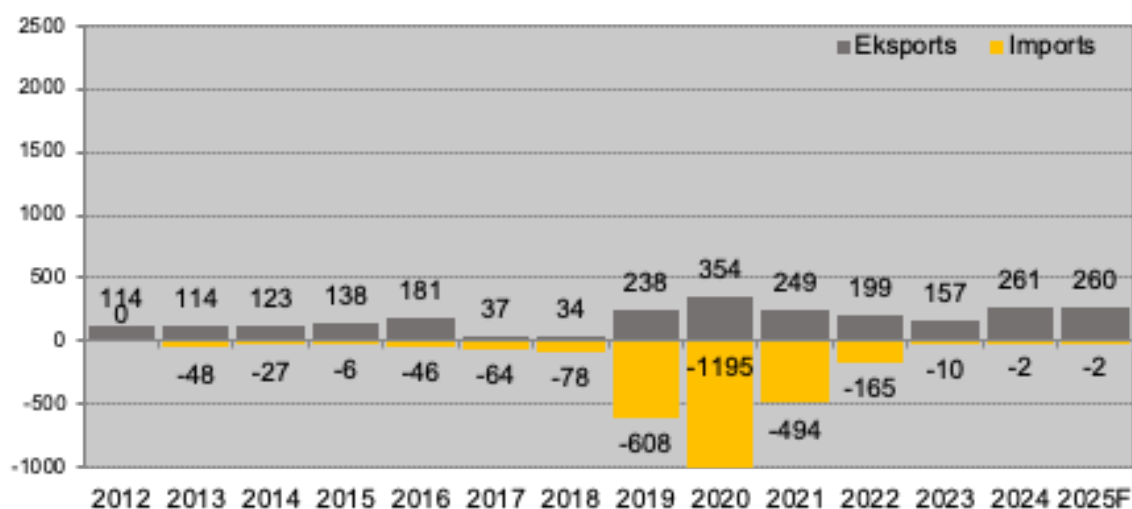
Lai visas pētījumā aplūkotās kurināmās koksnes produktu grupas būtu viegli vizuāli salīdzināmas, sadaļas grafikos vērtību skala ir vienāda ar maksimālo līmeni — 2,5 milj. m<sup>3</sup>, savukārt precīzai līmeņa apzināšanai datu stabiņi ir papildināti ar katra atskaites gada apjomu.

Laikā no 2017. gada līdz 2021. gadam tika konstatēta negatīva skaidu un citu kokapstrādes blakusproduktu (piemēram, nomaļu šķeldas) ārējās tirdzniecības bilance. Šajā enerģētiskās koksnes produktu grupā Latvija uz laiku bija kļuvusi par neto importētāju. Importētie resursi pārsvarā tika izmantoti kokapstrādes uzņēmumos par koksnes granulu ražošanas izejvielām. Nelielā apjomā imports no ES valstīm saglabājās arī 2025. gadā.

2.3.3.1. tabula. Skaidu un kokapstrādes blakusproduktu ārējās tirdzniecības dinamika Latvijā 2012.–2025). gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Gads	Eksporta apjoms	Importa apjoms	Ārējās tirdzniecības bilance (+/-)
2012.	114	0	114
2013.	114	48	66
2014.	123	27	96
2015.	138	6	132
2016.	181	46	136
2017.	37	64	-28
2018.	34	78	-44
2019.	238	608	-370
2020.	354	1195	-841
2021.	249	494	-246
2022.	199	165	34
2023.	157	10	147
2024.	261	2	259
2025.E	260	2	288

Importētās skaidas galvenokārt tika izmantotas koksnes **granulu ražošanas sektorā par izejvielu**, nevis par patstāvīgu kurināmo. Tādējādi šī produktu plūsma **bija būtisks resurss energoresursu patēriņa ķēdē**, nevis tiešā veidā galapatēriņā.



2.3.3.1. attēls. Skaidu (un citu atlikumu) eksporta un importa dinamika Latvijā 2012.–2025 gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

#### 2.3.4. Koksnes granulu ārējā tirdzniecība

Koksnes granulu ražošana Latvijā strauji attīstījās laikā no 2012. gada līdz 2018. gadam, kad tika veiktas būtiskas investīcijas granulu rūpniecības ražošanas pamatfondos. Kopumā valstī uzbūvētas sešas rūpnīcas, katra ar nominālo uzstādīto jaudu virs 150 000 tonnu granulu gadā, kā arī tika veiktas investīcijas vairākās vietējās nozīmes ražotnēs. Līdz 2019. gadam granulu

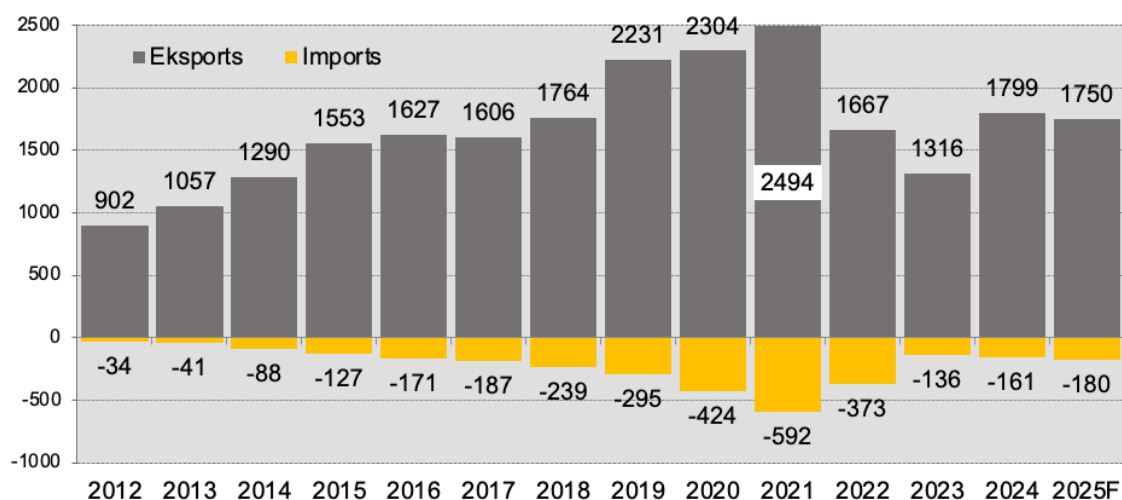
ražošanā dominēja vietējie koksnes resursi, bet laikā no 2019. gada līdz 2021. gadam tika aktīvi izmantoti arī importētie koksnes resursi, kas ražošanu ļāva kāpināt no 1,9 līdz 2,3 milj. tonnu. Pēc 2022. gada, atgriežoties pie vietējas izcelsmes resursu izmantošanas, ražošanas apjoms samazinājās. Tiek prognozēts, ka vidēja termiņa periodā, pastāvot diezgan konstantam vietējam patēriņam (0,10–0,15 milj. t gadā), ražošanas apjoms visticamāk stabilizēsies ap 1,6–1,8 milj. tonnu koksnes granulu gadā. 2023. gadā novērojamais samazinājums pārsvarā bija saistīts ar pārprodukciju eksporta tirgos, un, sākot ar 2024. gadu, eksporta apjoms, ievērojot resursu bāzes ierobežojumus, atgriezās maksimālajā līmenī.

2.3.4.1. tabula. Granulu ārējās tirdzniecības dinamika Baltijas jūras reģiona valstīs 2012.–2025. gadā, tūkst. t

Gads	Eksporta apjoms	Importa apjoms	Ārējās tirdzniecības bilance (+/-)
2012.	902	34	868
2013.	1057	41	1016
2014.	1290	88	1202
2015.	1553	127	1426
2016.	1627	171	1456
2017.	1606	187	1419
2018.	1764	239	1525
2019.	2231	295	1936
2020.	2304	424	1880
2021.	2494	592	1902
2022.	1667	373	1294
2023.	1316	136	1180
2024.	1799	161	1638
2025.F	1750	180	1570

Koksnes granulu eksporta apjoma kāpums ir tieši saistīts ar fundamentālām pieprasījuma izmaiņām Ziemeļvalstu reģionā un kopumā Eiropas Savienībā, kur pēdējo 15 gadu laikā ievērojama daļa siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanas pārorientēta uz atjaunīgo energoresursu izmantošanu. No 2012. gada līdz 2018. gadam eksports no Latvijas bija palielinājies, galvenokārt pateicoties jaunām ražošanas jaudām, savukārt ekspansīvais kāpums no 2019. gada līdz 2021. gadam bija saistīts ar intensīvāku jau eksistējošo jaudu noslodzi un reeksporta darījumiem. Granulu imports 2021. gadā sasniedza maksimālo apjomu — aptuveni 0,6 milj. tonnu. Tajā laikā būtiska loma bija darījumiem ar Baltkrieviju, Lietuvu un Krieviju. Tomēr jau turpmākajos gados imports strauji samazinājās, un 2023. gadā tas bija tikai ap 0,1 milj. tonnu, saglabājoties vien nelielai sadarbībai ar Lietuvu un Igauniju.

2022.–2025. gadā Latvijas granulu eksports galvenokārt koncentrējās uz Dāniju (43 % no kopējā eksporta apjoma 2023. gadā), Lielbritāniju (34 %), Zviedriju (8 %) un Igauniju. Tika eksportētas pārsvarā industriālās granulas, kas piemērotas siltumenerģijas un elektroenerģijas liela mēroga ražošanai.



2.3.4.1. attēls. Koksnes granulu eksporta un importa dinamika Latvijā 2012.–2025. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

### 2.3.5. Koksnes brikešu ārējā tirdzniecība

Lai visas pētījumā aplūkotās kurināmās koksnes produktu grupas būtu viegli vizuāli salīdzināmas, sadaļas grafikos vērtību skala ir vienāda ar maksimālo līmeni — 6,0 milj. m<sup>3</sup>, savukārt precīzai līmeņa apzināšanai datu stabiņi ir papildināti ar katra atskaites gada apjomu. Brikešu ražošanas apjoms norādīts tonnās.

2.3.5.1. tabula. Koksnes brikešu ārējās tirdzniecības dinamika Baltijas jūras reģiona valstīs 2012.–2025. gadā, tūkst. t

Gads	Eksporta apjoms	Importa apjoms	Ārējās tirdzniecības bilance (+/-)
2012.	61	0	61
2013.	68	1	67
2014.	49	1	48
2015.	23	2	21
2016.	20	7	13
2017.	36	18	18
2018.	22	18	4
2019.	15	15	0
2020.	13	21	-8
2021.	31	26	5
2022.	26	14	12
2023.	25	7	28
2024.	25	9	16
2025.	16	10	6

### **3. IZMAIŅAS ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PATĒRIŅĀ 2025.–2030. GADĀ**

#### **3.1. JAUNIE INVESTĪCIJU PROJEKTI LATVIJĀ 2025.–2030. GADĀ**

Enerģētikas uzņēmums „Gren Latvija” Pierīgā plāno būvēt jaunu 50 MW šķeldas katlumāju, kas būtiski palielinās atjaunīgās enerģijas izmantošanu Rīgas pilsētas siltumapgādē. Projekts veicinās siltumapgādes drošību, samazinās atkarību no importētajiem fosilajiem energoresursiem un nodrošinās centralizētajai siltumapgādes sistēmai pieejamu un ilgtspējīgu enerģiju. Jaunā šķeldas katlumāja atradīsies blakus pašreizējai SIA „Gren Rīga” biomasas koģenerācijas stacijai Salaspils novadā, Aconē, tādējādi nodrošinot abu ražotņu sinerģiju efektīvā resursu izmantošanā un darbības pārvaldībā. „Gren Latvija” Rīgā darbojas kopš 2022. gada un attīstību turpina, investējot modernās šķeldas katlumājās. Jaunā šķeldas katlumāja, ar jaunākajām tehnoloģijām nodrošinot uzticamu, stabilu un prognozējamu siltumenerģijas piegādi, kopā ar pašreizējo SIA „Gren Rīga” biomasas koģenerācijas staciju ļaus vēl efektīvāk izmantot koksnes atlikumus enerģijas ražošanā. Jaunās „Gren” katlumājas projektēšana un būvniecība aktīvi noritēs divus gadus, un to paredzēts nodot ekspluatācijā 2027. gada pavasarī.

Papildus „Gren” Aconē plāno izveidot arī atkritumu reģenerācijas rūpnīcu, kas darbu varētu sākt 2029. gadā. Uzņēmums jau ir vienojies ar galvenajiem tehnoloģiju piegādātājiem: Šveices „Kanadevia Inova” nodrošinās katlu, Vācijas „Luehr Filter” piegādās dūmgāzu attīrīšanas sistēmu, Čehijas „Doosan Škoda Power” — turbīnu, savukārt „KW Kranwerke” — atkritumu satveršanas celtņus. „Gren” biznesa vadītājs Latvijā Andris Vanags norāda, ka aptuveni 40 % Latvijas sadzīves atkritumu nonāk poligonos, lai gan būtiska tās daļa būtu piemērota enerģijas atgūšanai, tādējādi samazinot slogu poligoniem un veicinot tīrāku vidi. „Turklāt Eiropas Savienības dalībvalstīm drīzumā būs atļauts apglabāt ne vairāk kā 10 % no radītajiem atkritumiem. Šo mērķi nav iespējams sasniegt tikai ar šķirošanu. Latvijai ir nepieciešams risinājums tiem atkritumiem, kuri nav pārstrādājami,” viņš uzsver. Kopējās investīcijas jaunajā rūpnīcā pārsniegs 200 miljonus eiro, un plānots, ka tā sāks darboties 2029. gadā. Rūpnīcā tiks pārstrādāti 150 000–200 000 tonnu atkritumu gadā. Tās plānotā siltuma jauda ir 50–70 MW, bet elektriskā jauda — 15–20 MW.

2025. gada decembrī „Daugavpils siltumtīkli” noslēdza līgumu par jauna 20 MW ūdenssildāmā katla piegādi un uzstādīšanu komplektā ar kondensācijas un rotācijas tipa ekonomaizeru siltumcentrālē Nr. 3 Mendeļejeva ielā 13A Daugavpilī. Par uzvarētāju atzīts pretendents UAB „Gandras energoefektas”, kam 2025. gada 3. decembrī piešķirtas līguma slēgšanas tiesības, līguma summa — 1 295 890 eiro bez PVN. Līgums izpildes termiņš — 12 mēnešu.

2025. gada maijā AS „Signet Bank” piešķīra SIA „Seces koks” 2 miljonus eiro energoefektīvas un ilgtspējīgas šķeldas katlumājas attīstībai Aizkrauklē. Finansējums stiprina uzņēmuma izaugsmi un veicina reģiona enerģētisko neatkarību. Katlumāja, izmantojot vietējo atjaunojamo biomasu, nodrošina videi draudzīgu siltumenerģijas ražošanu. Saražotais siltums tiek piegādāts SIA „Aizkraukles siltums”, ļaujot pašvaldībai siltumu iegādāties par zemāku

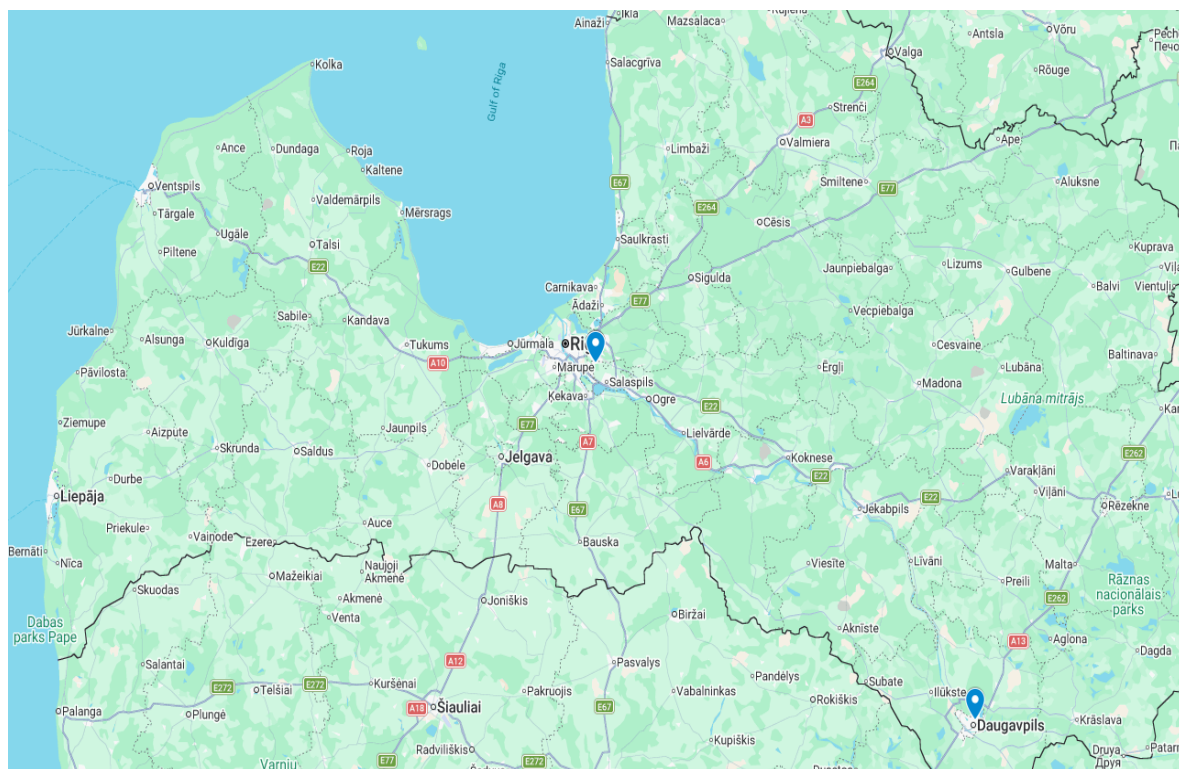
cenu un samazināt tarifus iedzīvotājiem. Ieguldījums tiks izmantots otrā šķeldas katla uzstādīšanai, kā arī dūmgāzu elektrostātiskā filtra un kondensatora izbūvei, kas samazinās emisiju un paaugstinās energoefektivitāti. Paredzams, ka Aizkrauklē līdz 2030. gadam no atjaunīgajiem energoresursiem tiks nodrošināti 97–100 % siltumenerģijas.

3.1.1. tabula. Nozīmīgākie pārveidošanas sektora projekti (šķeldas katlumājas ar katla jaudu, lielāku par 10 MW) realizācijas stadijā 2025.–2030. gadā

Avots: MeKA

	Objekta adrese	Juridiskā persona	Jauda (MW) un resurss	Koksnes patēriņš gadā, berm <sup>3</sup>	Statuss
1.	Acone	SIA „Gren Latvija”	20 MWh + 5 MWe gāzes kondensators (koksnes šķelda)	līdz 120 000	2025. g. — sāta būvniecība; nodošana ekspluatācijā — 2027. g.
2.	Acone	SIA „Gren Latvija”	50 MWh + 20 Mwe (sadzīves atkritumi + koksnes šķelda)	50 000–70 000	Saskaņošanā; būvniecības darbu sākums — 2027. g.
3.	Daugavpils	SIA „Daugavpils siltumtīkli”	14 MW (koksnes šķelda)	līdz 90 000	Noslēdzies iekārtu iepirkums
4.	Aizkraukle	SIA „Seces koks”	n/a (koksnes šķelda)	n/a	Norit būvdarbi

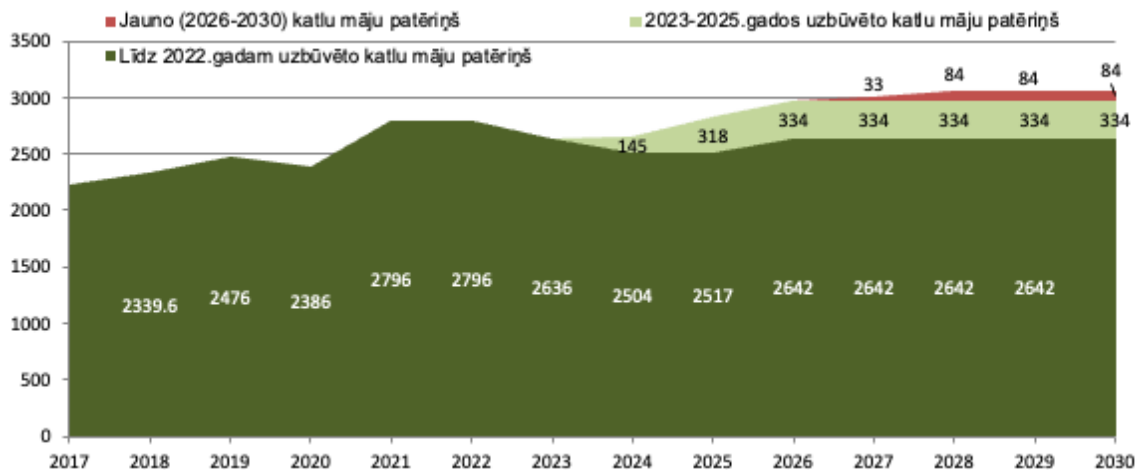
Avots: MeKA



3.1.1. attēls. Jaunie investīciju projekti (ar nominālo jaudu, lielāku par 20 MW) Latvijas pārveidošanas sektorā 2025.–2030. gadā

### 3.2. ENERĢĒTISKĀS KOKSNES PIEPRASĪJUMA PROGNOZES 2025.–2030. GADĀ

Apkopotā informācija par jaunajiem projektiem pārveidošanas sektorā liecina, ka to jauda ir būtiski mazāka nekā investīciju apjoms pēdējo piecu gadu laikā, tādējādi būtiska ietekme uz enerģētiskās koksnes bilanci laikā no 2025. gada līdz 2030. gadam nav gaidāma. Prognozētais patēriņa pieaugums šajā periodā saistīts galvenokārt ar 2023. un 2024. gadā izbūvēto projektu darbību, kas, sākot ar 2025. gadu, strādā ar pilnu jaudu. Papildus to ietekmē arī klimatiskie apstākļi, kā to pierādīja 2026. gada sākumā novērotie laikapstākļi.



3.2.1. attēls. Kurināmās koksnes patēriņš 2017.–2024. gadā un pārveidošanas sektora patēriņa prognoze 2025.–2030. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Avots: MeKA

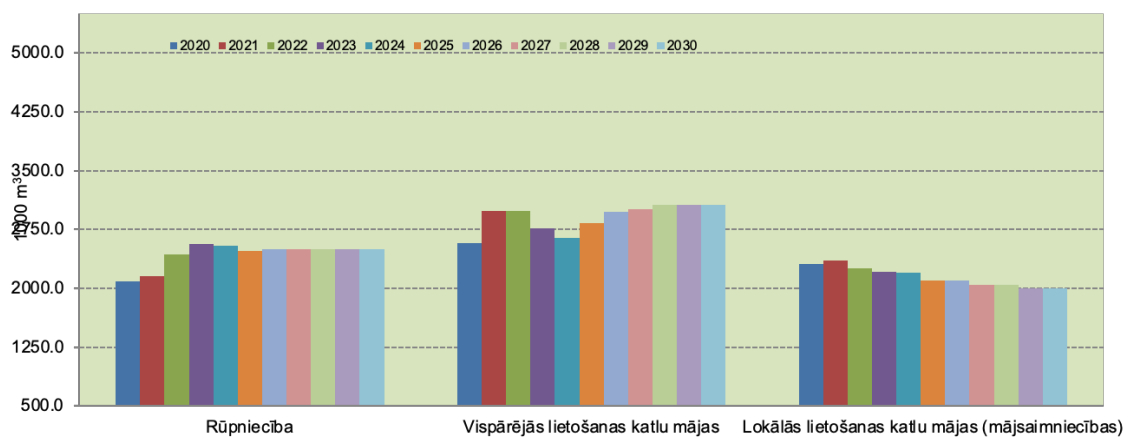
Tādējādi Latvijas pārveidošanas sektorā kopējais kurināmās koksnes pieprasījums 2026.–2030. gadā prognozējams 3,1 milj. ciešm<sup>3</sup> līmenī jeb par 16 % lielāks nekā patēriņš references — 2023. gadā (kas ir par 3 % mazāk nekā iepriekšējās prognozēs).

Pētījuma laikā nebija pieejama informācija par apstiprināto finansējumu vai būvdarbu sākšanu tādos kokrūpniecības nozares projektos, kas par pamatresursu izmantotu zemas kvalitātes lietkoksnī vai enerģētisko koksnī, tāpēc pagaidām kokrūpniecības ietekme uz enerģētiskās koksnes patēriņu Latvijā praktiski nav sagaidāma un kopējais patēriņš enerģijas ražošanas vajadzībām paliks nemainīgs. Mājsaimniecību segments ir trešā lielākā kurināmās koksnes patērētāju grupa. Tajā sagaidāms neliels patēriņa samazinājums, ko ietekmē demogrāfiskās izmaiņas, efektīvāku apkures iekārtu uzstādīšana un dzīvojamā fonda energoefektivitātes uzlabošana. Kopējais prognozētais kurināmās koksnes patēriņa apjoms (enerģētiskā) ir atspoguļots 2.3.5.2. tabulā. Prognozējamais kāpums līdz 2030. gadam — +2 % salīdzinājumā ar 2024. gadu. Ievērojot patēriņa struktūru, kas ir izskatīta pētījuma iepriekšējās sadaļās, lielāko daļu pieprasījuma veidos meža un nomaļu šķelda, kā arī malka.

3.2.1. tabula. Kurināmās koksnes faktiskais un prognozētais patēriņš enerģijas ražošanā Latvijā 2020.–2030. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Gads	Rūpniecības pieprasījums	Pārveidošanas sektors	Mājsaimniecības	Kopā
2020.	2090,8	2575,1	2315,4	6981,3
2021.	2160,4	2988,6	2358,2	7507,2
2022.	2433,0	2989,1	2256,9	7678,9
2023.	2568,0	2760,0	2206,9	7534,9
2024.	2542,8	2649,0	2201,0	7392,8
2025.	2475,0	2834,5	2100,0	7409,5
2026.	2500,0	2976,6	2100,0	7576,6
2027.	2500,0	3010,0	2050,0	7560,0
2028.	2500,0	3060,2	2050,0	7610,2
2029.	2500,0	3060,2	2000,0	7560,2
2030.	2500,0	3060,2	2000,0	7560,2

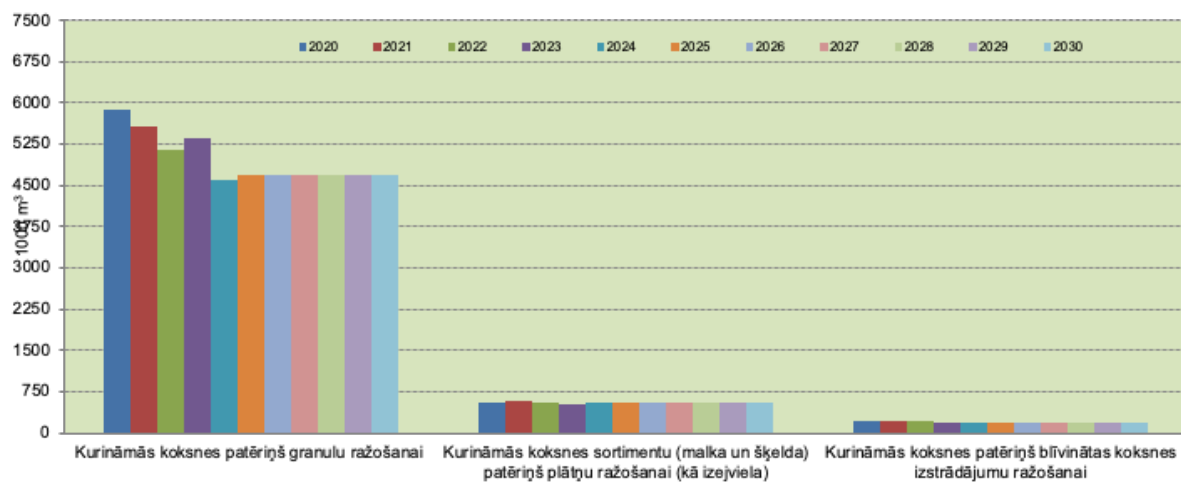
Avots: CSP un MeKA



3.2.2. attēls. Kurināmās koksnes patēriņa prognoze enerģijas ražošanā, tūkst. m<sup>3</sup>

3.2.2. tabula. Faktiskais un prognozētais kurināmās koksnes (kā produkcijas izejvielas) patēriņš Latvijas kokrūpniecībā 2020.–2030. gadā, tūkst. m<sup>3</sup>

Gads	Patēriņš granulu ražošanā	Patēriņš plātņu ražošanā	Patēriņš blīvinātas koksnes izstrādājumu ražošanā	KOPĀ
2020.	5886	565	210	6662
2021.	5559	593	206	6358
2022.	5148	542	204	5895
2023.	5353	515	200	6069
2024.	4599	550	200	5349
2025.	4680	550	200	5430
2026.	4680	550	200	5430
2027.	4680	550	200	5430
2028.	4680	550	200	5430
2029.	4680	550	200	5430
2030.	4680	550	200	5430



3.2.3. attēls. Prognozētais kurināmās koksnes (kā produkcijas izejvielas) patēriņa apjoms Latvijas kokrūpniecībā, tūkst. m<sup>3</sup>

## 4. KOKSNES PIEEJAMĪBAS IZMAIŅAS NO 2025. LĪDZ 2030. GADAM

### 4.1. Enerģētiskās koksnes tirgu ietekmējošās ES direktīvas

EUDR pamatmērķis ir nodrošināt, ka ES tirgū nonāk tikai tādi produkti, kuru ražošana nav saistīta ar atmežošanu vai mežu degradāciju. Koksnes gadījumā tas nozīmē, ka jebkura koksne, arī šķelda, drīkst būt iegūta tikai no teritorijām, kur pēc 2020. gada 31. decembra nav notikusi atmežošana vai neatgriezeniska meža degradācija. Turklāt uzņēmumiem koksnes izcelsmi jāspēj pierādīt līdz konkrētam zemesgabalam, izmantojot ģeogrāfiskās koordinātas, kā arī jāveic pienācīgā pārbaude jeb *due diligence* procedūra. Svarīgi ir arī prasību ieviešanas termiņi. Lieliem un vidējiem uzņēmumiem EUDR prasības būs obligāti jāievēro no 2026. gada 30. decembra, savukārt mikrouzņēmumiem un mazajiem uzņēmumiem — no 2027. gada 30. jūnija. Tas nozīmē, ka jau tuvākajos gados koksnes piegādes ķēdēm Latvijā būs jābūt pilnīgi sagatavotām darbam jaunajā regulējuma vidē — ar atbilstīgām datu sistēmām, līgumiem un dokumentācijas apriti.

Latvijā šķeldas tirgus balstās uz vietējo resursu un samērā elastīgām piegādes ķēdēm, bet ar EUDR saistītās izmaiņas atstās iespaidu uz šķeldas cenu — EUDR pašā nav noteikts cenu pieaugums, taču ar to tiek palielinātas administratīvās un organizatoriskās izmaksas visā piegādes ķēdē. Datu ievākšanai, uzglabāšanai, risku novērtēšanai un deklarāciju sagatavošanai ir nepieciešami resursi, kuru izmaksas tiks iekļautas galacenā. Rezultātā ir sagaidāms, ka pārejas periodā šķeldas cena var pieaugt par dažiem procentiem, tomēr nav sagaidāms, ka EUDR noteikumi tiešā veidā negatīvi ietekmēs šķeldas pieejamību.

Eiropas Savienības Atjaunojamās enerģijas direktīvas trešā redakcija jeb RED III ir viens no būtiskākajiem politikas dokumentiem, kas tuvākajos gados ietekmēs enerģētikas attīstību Eiropā, arī Latvijā. Direktīva ir daļa no klimata politikas paketes „Fit for 55”, un tajā noteikts mērķis līdz 2030. gadam palielināt atjaunīgās enerģijas īpatsvaru ES enerģijas galapatēriņā vismaz līdz 42,5 %. Lai gan sabiedriskajā telpā nereti izskan bažas par biomasas, īpaši koksnes šķeldas, nākotni, praksē RED III sniedz skaidru signālu: šķeldas katlumājas centralizētajā siltumapgādē saglabā nozīmīgu lomu, ja tās ir efektīvas un ilgtspējīgas. RED III koksnes biomasu joprojām atzīst par atjaunojamu energoresursu. Direktīva neaizliedz šķeldas izmantošanu siltumenerģijas ražošanā un īpaši atbalsta tās lietojumu centralizētajā siltumapgādē, kur iespējams panākt augstu energoefektivitāti un emisijas kontroli. Tomēr vienlaikus tiek ieviesti stingrāki ilgtspējas kritēriji, īpaši attiecībā uz lielākām siltumražošanas iekārtām. Praksē tas nozīmē, ka enerģētiskajai šķeldai jābūt iegūtai no ilgtspējīgi apsaimniekotiem mežiem, tai nevajadzētu konkurēt ar augstākas pievienotās vērtības koksnes izmantošanu, un tās izmantošanai jānodrošina reāls siltumnīcefekta gāzu emisijas samazinājums ilgtermiņā. Latvijas piemēri — Valmiera, Liepāja, kā arī citi reģionālie centri — parāda, ka šķeldas katlumājas, vienlaikus stabilizējot tarifus un samazinot atkarību no importētās dabasgāzes, spēj nodrošināt vairāk nekā 90 % siltumenerģijas no atjaunojamiem resursiem. Tādi projekti pilnīgi atbilst RED III mērķiem un arī turpmāk var pretendēt uz ES fondu atbalstu, ja tie ir daļa no ilgtermiņa siltumapgādes stratēģijas.

Lai gan RED III neparedz strauju atteikšanos no biomasas, direktīva signalizē, ka bezgalīgs šķeldas patēriņa pieaugums nav ilgtspējīgs risinājums. Tāpēc nākotnē arvien lielāka

nozīme būs pašreizējo sistēmu optimizācijai, kā arī hibrīdiem risinājumiem — šķeldas katlumājām kombinācijā ar siltumsūkņiem, akumulācijas tvertņēm vai industriālā liekā siltuma izmantošanu.

#### **4.2. Sertifikācijas prasību ietekme (RED III prasības, SURE, SBP)**

Laikā no 2025. gada līdz 2030. gadam Latvijas bioenerģijas nozari arvien mazāk noteiks tikai koksnes vai granulu fiziskā pieejamība, bet arvien vairāk — spēja pierādīt ilgtspēju, izcelsmi un atbilstību Eiropas Savienības prasībām. Šajā kontekstā eksporta darījumos būtisku loma ir divām brīvprātīgās sertifikācijas shēmām — *Sustainable Biomass Program* (SBP) un SURE, kas praksē kļūst par galveno „valodu”, ar kuru bioenerģijas tirgus dalībnieki pierāda atbilstību RED III ilgtspējas kritērijiem. Tomēr nepieciešams atzīmēt, ka saskaņā ar Zemkopības ministrijas veikto investīciju, Latvijā iegūta meža biomasas jau atbilst jaunajiem RED III ilgtspējas kritērijiem. ZM regulāri izvērtē Latvijas tiesību aktu un uzraudzības sistēmu spēju nodrošināt meža biomasas atbilstību ilgtspējas kritērijiem saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 686.

Ar RED III tiek ieviestas stingrākas prasības attiecībā uz biomasas ilgtspēju, siltumnīcefekta gāzu samazinājumu un piegādes ķēžu caurskatāmību, lai gan pašā direktīvā tieši nav noteikts, ka jāizmanto konkrēta sertifikācijas shēma, ar kuru uzņēmumi spēj strukturēti un auditējami pierādīt atbilstību. Tas attiecas gan uz šķeldas un granulu ražotājiem, gan uz siltumenerģijas un elektroenerģijas ražotājiem (ar jaudu, lielāku par 7,5 MW).

Granulu ražošanā SBP jau vairākus gadus ir viens no galvenajiem tirgus piekļuves instrumentiem, īpaši eksportējot lielajiem industriālajiem pircējiem. Līdz 2030. gadam šī loma saglabāsies un pat nostiprināsies, jo pircēji arvien biežāk prasīs ne tikai produktu kvalitāti, bet arī izejvielu izcelsmes un piegādes ķēdes datu pilnīgu caurskatāmību. Savukārt SURE kļūst īpaši aktuāls tiem ražotājiem un tirgotājiem, kuri strādā ar ES siltuma un elektroenerģijas tirgu, jo tas ir tieši orientēts uz RED III ilgtspējas kritēriju pierādīšanu. Tas palielina spiedienu uz izejvielu iepirkuma disciplīnu, FSC/PEFC plūsmu pieejamību un detalizētu riska novērtējumu izmantošanu.

#### **4.3. Koksnes pieejamības prognozes 2026.–2030. gadā**

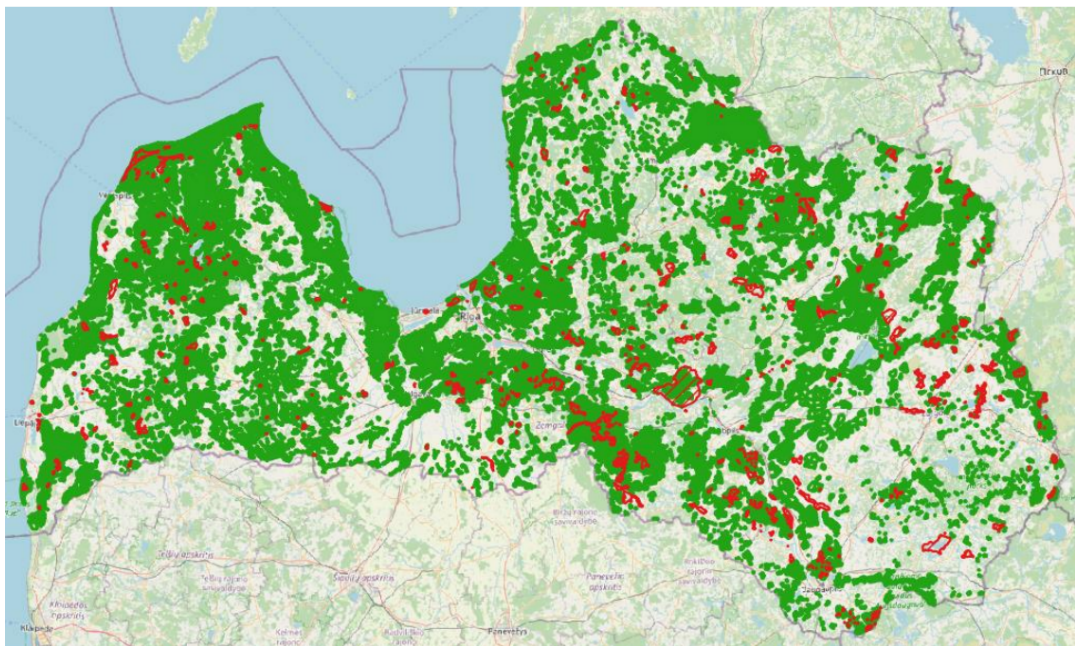
Viens no koksnes resursu pieejamības nodrošināšanas riskiem Latvijā 2026.–2030. gadā ir saistīts ar mežsaimnieciskai darbībai atļauto meža platību samazinājumu zaļā kursa, ES bioloģiskās daudzveidības stratēģijas un citu ES normatīvo aktu prasību dēļ.

ES dalībvalstīs īpaši aizsargājamo dabas teritoriju tīkla „Natura 2000” galvenais uzdevums bija noskaidrot Eiropas nozīmes biotopu stāvokli un skaitu Latvijā un tos aizsargāt „Natura 2000” teritorijās. Latvijā ir atrasti Eiropas nozīmes biotopi vairāk nekā 300 000 hektāru platībā. Eiropas Komisija pret Latviju ir sākusi pārkāpuma procedūru saistībā ar šo biotopu aizsardzību, tātad nākotnē neizbēgami būs jāatbilst ES prasībām. Prognozēts, ka „Natura 2000” platības varētu palielināties vismaz par 60 000 ha. Tā kā kopējā meža zemes platība

Latvijā ir 3,08 milj. ha (saskaņā ar 2022. gada datiem), šīs izmaiņas būs jūtamas, taču būtiski neietekmēs koksnes pieejamību.

Tomēr pastāv vērtējums, ka no saimnieciskās aprites potenciāli izņemamo platību apmērs ir lielāks un var svārstīties 60 000–260 000 ha robežās. Ja no saimnieciskās aprites izņems 260 000 ha, tas izraisīs milzu strukturālas pārmaiņas gan nodarbinātībā, gan uzņēmumu skaitā, gan to konkurētspējā un visā valsts tautsaimniecībā. Eiropas nozīmes biotopu aptuvenais dalījums ir šāds: 80 % — Latvijas valstij piederošajos mežos, 10 % — publiskajos (pašvaldību) mežos un 10 % — privātpašniekiem piederošajos īpašumos.

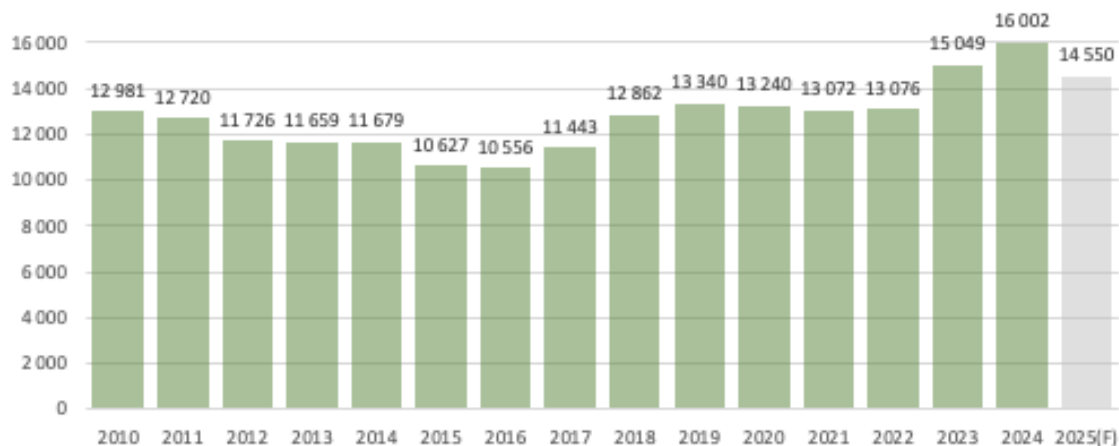
Vēl viens resursu nodrošinājuma samazinājuma risks ir saistīts ar ES bioloģiskās daudzveidības stratēģijas 2030. gadam prasībām: saskaņā ar tām 30 % no ES teritorijām ir jānosaka par aizsargājamām, bet 10 % no tām — par īpaši aizsargājamām dabas platībām. Pašlaik, saskaitot visas „Natura 2000” zemes un biosfēras rezervātus, aizsargājamo teritoriju prasības attiecināmas uz 18 %. Lielākā problēma ir iezīmēt teritorijas ar vieglāku aizsardzības režīmu, minimizējot sekas kokrūpniecībai un tautsaimniecībai kopumā. Pagaidām ES bioloģiskās daudzveidības stratēģijas parametri tiek saskaņoti un nav iespējams sniegt novērtējumu, kā tie ietekmēs koksnes pieejamību 2026.–2030. gadā.



4.3.1. attēls. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju paplašinājumu izvietojums

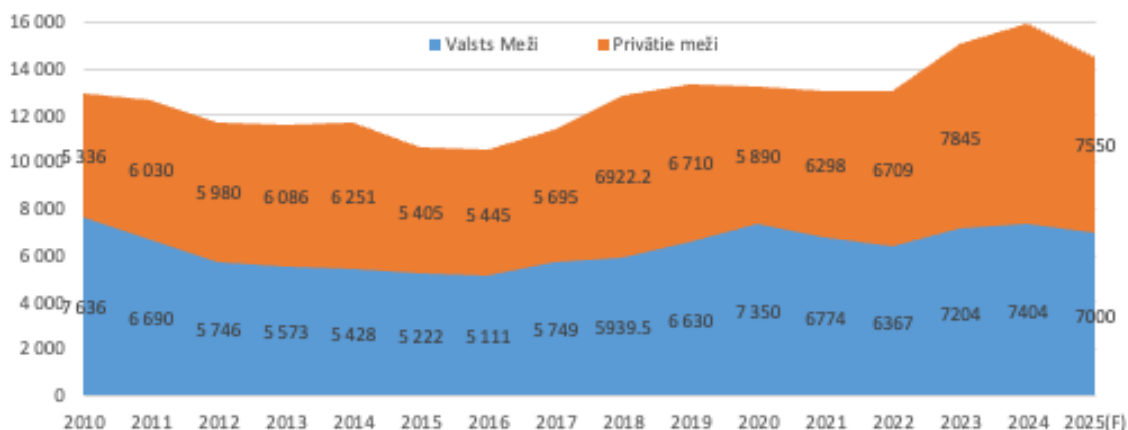
*Avots: Dabas aizsardzības pārvalde*

2024. gadā Latvijā tika novērots mežizstrādes apjoma kāpums, kas bija saistīts ar preventīviem pasākumiem cīņā pret astoņzobu mizgrauža izplatīšanos, kā arī meža īpašniekiem īpaši izdevīgiem apstākļiem tehnoloģiskās koksnes tirgū. Provizorisks dati par 2025. gadu norāda uz mežizstrādes aktivitātes atgriešanos iepriekšējā līmenī.



4.3.2. attēls. Inventarizētā meža izcirstā krāja Latvijā, tūkst. m<sup>3</sup>

Avots: VMD



4.3.3. attēls. Inventarizētā meža izcirstā krāja Latvijā sadalījumā pa īpašumu veidiem, tūkst. m<sup>3</sup>

Avots: VMD

Mežizstrādes aktivitāti 2026.–2030. gada plānošanas periodā būtiski ietekmēs 2025. gada sākumā izdotais MK rīkojums Nr. 42 „Par koku ciršanas maksimāli pieļaujamo apjomu 2026.–2030. gadam”. Maksimāli pieļaujamā koku ciršanas apjoma noteikšanas mērķis ir regulēt koksnes ražas novākšanu valsts mežos, lai nodrošinātu ilgtspējīgu meža apsaimniekošanu un stabilu un prognozējamu koksnes produktu piegādi, ievērojot pastāvošos dabas aizsardzības un rekreācijas vajadzībām noteiktos meža apsaimniekošanas ierobežojumus. Atbilstīgi Meža likuma 45. panta pirmajai daļai, kā arī ievērojot Ministru kabineta 2024. gada 25. jūnija sēdes protokola Nr. 26 53. § 3. punktā noteikto, VMD ir aprēķinājis maksimāli pieļaujamo koku ciršanas apjomu valsts mežos galvenajā cirtē 2026.–2030. gadā. VMD aprēķinos ievērojis pamatnostādnēs ietvertos maksimāli pieļaujamā koku ciršanas apjoma noteikšanas pamatprincipus, izmantojot līdz šim vēsturiski izmantotos aprēķina vienādojumus, kas pamatojas uz mežaudžu vecumu. Vēsturiski kopš 2000. gada, ievērojot Meža likuma 9. pantā noteikto galvenās cirtes vecumu pa koku sugām un meža bonitātēm, kā arī mežaudžu vecumstruktūru un pieaugušo un pāraugušo mežaudžu platības, maksimāli pieļaujama galvenās cirtes apjoms priežu un egļu mežaudzēs tiek aprēķināts kā „pēc vecuma otrā cirsma” un pārējām mežaudzēm — „pēc vecuma pirmā cirsma”.

Aprēķini nodrošina meža resursu izmantošanas ilgtspēju un ciršanas apjomu ilgtermiņā — vairākās nākamajās desmitgadēs, piesardzīgu meža resursu izmantošanu, kā arī veicina mežaudžu vecuma struktūras izlīdzināšanu ilgākā laikā. Tā kā aprēķina metodika ir vērsta uz vecumstruktūras izlīdzināšanu, nodrošināta arī aktīvi augošu mežaudžu īpatsvara izlīdzināšana, palielinot mežaudžu spēju aktīvi piesaistīt CO<sub>2</sub> no gaisa un uzlabojot meža CO<sub>2</sub> piesaistes potenciālu. Aprēķinātais maksimāli pieļaujamais koku ciršanas apjoms nodrošina mežaudžu rezerves fonda uzkrāšanos visos valsts apsaimniekotajos mežos, to vidū AS „Latvijas valsts meži” apsaimniekotajos mežos (skat. tabulu).

VMD maksimāli pieļaujamā galvenās cirtes apjoma aprēķinā ietvēra 1 429 952 hektārus valstij piederošo mežu. Ievērojot meža apsaimniekošanas ekoloģiskos un sociālos nosacījumus, aprēķinos nav iekļauti 301 212 ha valstij piederošo mežu, kuros saskaņā ar normatīvajiem aktiem galvenā cirte ir aizliegta. Tā kā ES nozīmes biotopos, kas atrodas ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem un citām saskaņā ar normatīvajiem aktiem izveidotām dabas aizsardzības teritorijām, ar normatīvajiem aktiem nav noteikts galvenās cirtes aizliegums, nav juridiska pamata tos izslēgt no maksimāli pieļaujamā galvenās cirtes apjoma aprēķina. Kamēr ES nozīmes biotopam ar normatīvajiem aktiem nav noteikts aizsardzības statuss, biotopa aizsardzība ir meža īpašnieka brīva griba.

Valsts mežu apsaimniekošanā ir ņemts vērā tas, ka ES nozīmes biotopi ir jāsargā, un ES nozīmes biotopu labvēlīga aizsardzības stāvokļa veicināšanai lielākā valsts mežu apsaimniekotāja AS „Latvijas valsts meži” meža apsaimniekošanas plāns paredz projektā „Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” kartēto ES nozīmes biotopu brīvprātīgu aizsardzību ārpus esošajām un sabiedriskajā apspriešanās nodotajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un mikroliegumiem vismaz 55 000 hektāru platībā. Tādējādi meža zemē Latvijā kopumā tiek sasniegts Eiropas Komisijas 1997. gada 18. novembra vadlīnijās Hab. 97/2 noteiktais, ka ar aizsargājamām teritorijām jāaizsargā vismaz 20 % no katra ES nozīmes biotopa kopējās platības, ja biotops ir plaši izplatīts, nav apdraudēts vai arī atrodas uz areāla robežas, un vismaz 60 % no katra ES nozīmes biotopa aizņemtās platības, ja biotops ir prioritārs, rets, ļoti apdraudēts vai tam ir nepieciešami īpaši apsaimniekošanas pasākumi.

4.3.1. tabula. Galvenajās cirtēs maksimāli pieļaujamais apjoms 2026.–2030. gadā un tā izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo plānošanas periodu

Koku suga	Aprēķinātais galvenās cirtes maksimāli pieļaujamais apjoms 2026.–2030. gadā, ha	Galvenās cirtes maksimāli pieļaujamā apjoma izmaiņa
Priede	28 794,85	-1582
Egle	12 441,80	-491
Bērzs	24 705,70	-5791
Melnalksnis	5006,60	-12
Apse	6072,65	-460
Ozols	115,05	+18
Osis	74,65	-147
Visas sugas	77 211,30	-8464

Kopējais aprēķinātais maksimāli pieļaujamais galvenās cirtes apjoms ir 81 998,35 hektāri. Salīdzinājumā ar iepriekšējo periodu kopējais aprēķinātais maksimāli pieļaujamais koku ciršanas apjoms ir samazināts par 9,5 % jeb 8591,55 ha. Koksnes resursu pieejamības plānošanai pieņemts, ka mežizstrādes aktivitāte privātajos mežos paliks iepriekšējo piecu gadu vidējā līmenī, savukārt ar dabas aizsardzību saistītie ierobežojumi valstī tiks īstenoti, izmantojot MK rīkojuma Nr. 42 mehānismu. Ja tiks ietekmēti 60 000 ha meža zemes, mežizstrādes samazinājums valsts mežos varētu svārstīties no 1,2 līdz 1,4 milj. m<sup>3</sup>, sākot ar 2027. gadu, kas izmantots aprēķiniem 4.3.4. attēlā, — gadījumā, ja tiek piemēroti papildu ierobežojumi (aizliegta saimnieciskā darbība visos ES nozīmes biotopos), piegādes apjoms var nesasniegt prognozēto līmeni. Iepriekšminēto faktoru ietekmes rezultātu novērtēšanai tika izveidoti trīs scenāriji (A, B, C).

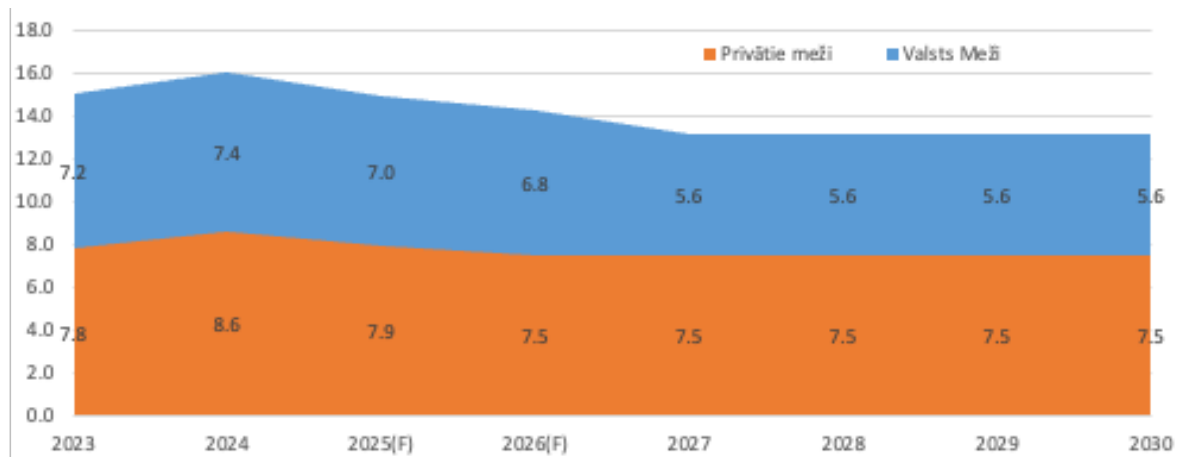
4.3.2. tabula. Koksnes resursu pieejamības scenāriju apraksti.

Scenārijs A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MK protokollēmuma izpilde atbilstīgi MK 25,01.2025. rīkojumam Nr. 42 (MK, 2025)</li> <li>• ES nozīmes <b>vērtīgāko</b> biotopu aizsardzība</li> </ul>
Scenārijs B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MK protokollēmuma izpilde atbilstīgi MK 25,01.2025. rīkojumam Nr. 42 (MK, 2025)</li> <li>• <i>Aizliegta saimnieciskā darbība <b>visos</b> ES nozīmes biotopos (valsts mežos)</i></li> </ul>
Scenārijs C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MK protokollēmuma izpilde atbilstīgi MK 25,01.2025. rīkojumam Nr. 42 (MK, 2025)</li> <li>• Aizliegta saimnieciskā darbība <b>visos</b> ES nozīmes biotopos (valsts un privātajos mežos)</li> <li>• ZM zemes maiņa ar privātajiem īpašniekiem (<b>LVM nodod zemes bez saimnieciskās darbības aprobežojumiem, pretī saņem ĪADT un mikroliegumus</b>)</li> </ul>

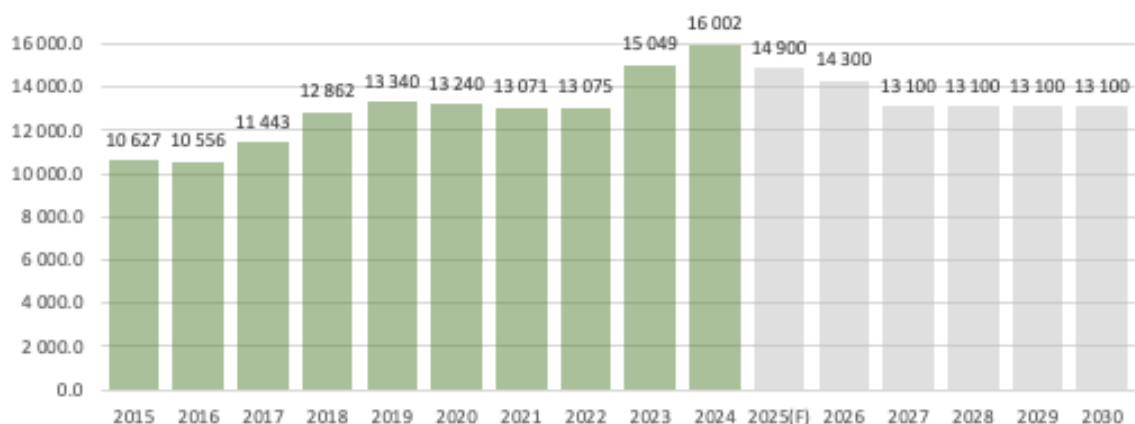
4.3.3. tabula. Koksnes resursu pieejamības scenārijos mežsaimniecības darbiem pieejamas platības, ha.

	Scenārijs A	Scenārijs B	Scenārijs C
Kopējā meža platība, ha	1 388 897	1 388 897	1 388 897
Nav pieejams ražošanai, ha	301 228	349 047	421 462
Ražošanai pieejamo platību samazinājums (salīdzinājumā ar 2025. g.), ha	-63 000	-112 000	-230 000
Kopējā aktīvu platība, ha	1 087 669	1 039 851	967 435

Plānojot koksnes pieejamības scenārijus, tika izdarīti vairāki pieņēmumi. Mežizstrādes apjoma faktora izvērtēšanā pieņemts, ka pēc 2026. gada mežizstrādes apjoma ierobežojumi pārsvarā tiks īstenoti valsts mežos, savukārt mežizstrādes aktivitāte privātajā sektorā saglabāsies nemainīga.



4.3.4. attēls. Prognozētais mežizstrādes apjoms (sadalījumā pa īpašumu veidiem) Latvijā 2026.–2030. gadā (pamatscenārijs A)



4.3.5. attēls. Prognozētais mežizstrādes apjoms Latvijā 2026.–2030. gadā (pamatscenārijs A)

Balstoties uz mežizstrādes apjoma scenārijiem, tika veikta attiecīgā sortimenta (miza un kokapstrādes atliekas, šķelda, malka) ražošanas apjoma modelēšana, kā arī noteiktas patēriņa (pārveidošanas sektors, rūpniecība, mājsaimniecības) prognozes. Par galveno aprēķinu rezultātu tiek uzskatīts attiecīgā sortimenta eksportam pieejamais apjoms. Pastāvot pozitīvajam lielumam, saglabājas resursu pietiekams nodrošinājums; pastāvot negatīvajam lielumam, tiek patērēts nākamais pēc vērtības koksnes sortiments. Scenāriju veidošanā par pamatu tika ņemti koksnes pieejamības faktori, bet netika iekļauta klimatisko, makroekonomisko un ģeopolitisko faktoru ietekme.

Patēriņa modelēšanas rezultāti liecina par neviennozīmīgām tendencēm. Prognozēts, ka Latvijā koksnes šķelda un pārstrādes atlikumi būs lielākais enerģētiskās koksnes segments ar stabilu patēriņa līmeni un 4,86–5,02 milj. m<sup>3</sup> gada apjomu. Šajā segmentā centralizētās

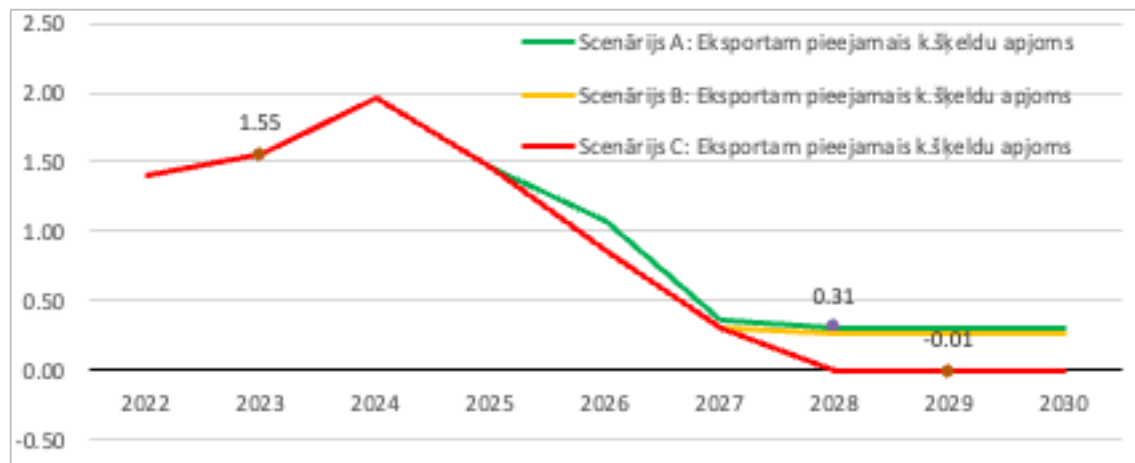
siltumapgādes sektors (DH) joprojām būs galvenais patērētājs, prognozētais patēriņš 2030. gadā — 3,06 milj. m<sup>3</sup>. Laikā no 2026. gada līdz 2030. gadam prognozēts patēriņa pieaugums par 16 %, galvenokārt pateicoties augstākam centralizētās siltumapgādes jaudas izmantojuma līmenim katlumājās, kas tika nodotas ekspluatācijā 2021.–2024. gadā (+0,3 milj. m<sup>3</sup>), kā arī jaunu DH/CHP katlumāju, kas sāks darbu 2026.–2030. gadā, (+0,1 milj. m<sup>3</sup>) jaudai.

Pretēji tam industriālā sektora enerģētikā prognozēts koksnes šķeldas un atlikumu patēriņa samazinājums atbilstīgi ciršanas apjoma kritumam — samazinoties vietējo koksnes resursu piedāvājumam, sagaidāms arī pirmapstrādes produkcijas ražošanas apjoma samazinājums atsevišķās kokapstrādes nozarēs, un tas attiecīgi samazinās pieprasījumu pēc industriālās enerģijas (siltuma). Tomēr samazinājuma temps visos koksnes produktu segmentos nebūs vienmērīgs, vairāk tiks skarta zāģmateriālu apakšnozare, kas jau tagad ir atkarīga no importa.

Malkas patēriņš, kas galvenokārt koncentrējas privātajā segmentā (siltumenerģijas ražošanai māsaimniecībās) un rūpniecībā (kā izejviela), prognozēts ar nelielu samazinājumu (līdz 3,80 milj. m<sup>3</sup>), galvenokārt tādēļ, ka būs mazāks patēriņš māsaimniecību sektorā. Savukārt koksnes plātņu un granulu ražošanas nozarē prognozēts stabils patēriņš, demonstrējot augstu izejvielu nodrošinājuma elastību — nodrošinājumu ar resursiem veido rezerve papīrmalkas eksporta plūsmā, ko nepieciešamības gadījumā var novirzīt vietējai pārstrādei. Rezultātā granulu un koksnes plātņu ražošanas apjoms saglabāsies relatīvi stabils, nodrošinot arī stabilu enerģētiskās koksnes patēriņu gan kā kurināmajam, gan kā izejvielai.

4.3.4. tabula. Mizas, kokapstrādes atlieku un kurināmās šķeldas pieejamības modelēšanas rezultāti, milj. m<sup>3</sup>

		2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Scenārijs A	Mežizstrādes apjoms	14,90	14,10	13,10	13,10	13,10	13,10
	Kurināmās šķeldas un atlikumu (miza) ražošana	6,48	5,94	5,34	5,34	5,34	5,34
	Patēriņš	5,01	5,07	4,97	5,02	5,02	5,02
	<b>Eksportam pieejamais apjoms</b>	<b>1,47</b>	<b>1,07</b>	<b>0,36</b>	<b>0,31</b>	<b>0,31</b>	<b>0,31</b>
Scenārijs B	Mežizstrādes apjoms	14,90	14,10	12,90	12,90	12,90	12,90
	Kurināmās šķeldas un atlikumu (miza) ražošana	6,48	5,94	5,25	5,25	5,25	5,25
	Patēriņš	5,01	5,07	4,94	5,00	5,00	5,00
	<b>Eksportam pieejamais apjoms</b>	<b>1,47</b>	<b>0,87</b>	<b>0,31</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>	<b>0,26</b>
Scenārijs C	Mežizstrādes apjoms	14,90	14,10	12,90	11,90	11,90	11,90
	Kurināmās šķeldas un atlikumu (miza) ražošana	6,48	5,94	5,25	4,85	4,85	4,85
	Patēriņš	5,01	5,07	4,94	4,86	4,86	4,86
	<b>Eksportam pieejamais apjoms</b>	<b>1,47</b>	<b>0,87</b>	<b>0,31</b>	<b>-0,01</b>	<b>-0,01</b>	<b>-0,01</b>

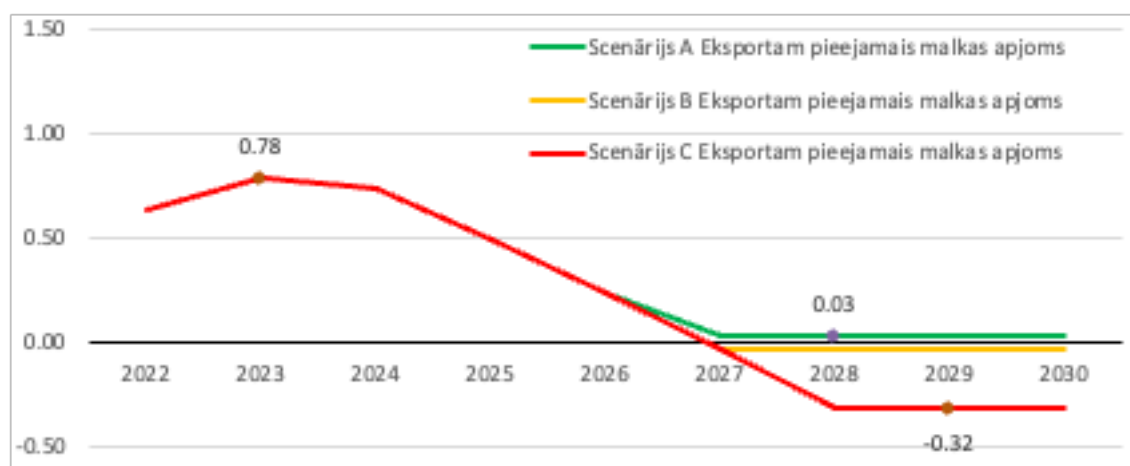


4.3.6. attēls. Eksportam pieejamais kurināmās šķeldas apjoms 2026.–2030. gadā, milj. m<sup>3</sup>

Malkas segmentā pieejamības modelēšana norāda uz to, ka industriālā malka (garums — 3,0 m, pārsvarā skujkoku sugu) visos scenārijos eksportam nebūs pieejama. Kamīnmalkas sortiments, kura iepirkuma cena ir pielīdzināma papīrmalkas cenai vai to pārsniedz, tiks nodrošināts ar papildu iepirkumiem no bērza un apses vai alkšņa papīrmalkas eksporta. Viens no iemesliem saistīts ar neelastīgo malkas pieprasījumu koksnes granulu ražošanai, un tas kopā ar ciršanas apjoma samazinājumu samazina eksportam pieejamos resursus. Scenārijos A un B, sākot ar 2027. gadu, malkas eksports būs maz iespējams, bet vietējā pieprasījuma nodrošināšanai apjoms būs pietiekams. Īstenojoties scenārijam C, pieprasījuma nodrošināšanai papildus tiks izmantoti 0,3 milj. m<sup>3</sup> papīrmalkas apaļkoksnes, attiecīgi samazinot papīrmalkas eksportam pieejamo apjomu. Sagaidāmas strukturālas izmaiņas koksnes pārstrādes sektorā.

4.3.5. tabula. Malkas pieejamības modelēšanas rezultāti, milj. m<sup>3</sup>

		2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Scenārijs A	Mežizstrādes apjoms	<b>14,90</b>	<b>14,10</b>	<b>13,10</b>	<b>13,10</b>	<b>13,10</b>	<b>13,10</b>
	Malkas ražošana	4,35	4,12	3,83	3,83	3,83	3,83
	Patēriņš	3,89	3,89	3,80	3,80	3,80	3,80
	Eksportam pieejamais apjoms	0,49	0,23	0,03	0,03	0,03	0,03
Scenārijs B	Mežizstrādes apjoms	<b>14,90</b>	<b>14,10</b>	<b>12,90</b>	<b>12,90</b>	<b>12,90</b>	<b>12,90</b>
	Malkas ražošana	4,35	4,12	3,77	3,77	3,77	3,77
	Patēriņš	3,89	3,89	3,80	3,80	3,80	3,80
	Eksportam pieejamais apjoms	0,49	0,23	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03
Scenārijs C	Mežizstrādes apjoms	<b>14,90</b>	<b>14,10</b>	<b>12,90</b>	<b>11,90</b>	<b>11,90</b>	<b>11,90</b>
	Malkas ražošana	4,35	4,12	3,77	3,48	3,48	3,48
	Patēriņš	3,89	3,89	3,80	3,80	3,80	3,80
	Eksportam pieejamais apjoms	0,49	0,23	-0,03	-0,32	-0,32	-0,32



4.3.7. attēls. Eksportam pieejamais malkas apjoms 2026.–2030. gadā, milj. m<sup>3</sup>

Bāzes scenārijā (A) un mērenajā scenārijā (B) enerģētiskās šķeldas eksporta apjoms turpinās samazināties, līdz 2030. gadam sasniedzot tikai 17 % no 2025. gada līmeņa.

## Izmantoto datu avotu saraksts

1. Montau, U. Wood flows in Europe. European Confederation of Woodworking Industries, 2012.
2. Montau, U. Wood flow analysis: quantification of resource potentials, cascades and carbon effects. *Biomass and Bioenergy*, 2014.
3. Wang, H. Material flow analysis of wood resources: a review of current practices in EU and Switzerland. *Sustainability*, 2025.
4. Industry Classification Reference (30.01.2026.). Ielādēts no *SICCODE.com*: <https://www.customsmobile.com/htsus?chapter=44>
5. Kombinētā nomenklatūra 2025 (30.01.2026.). Ielādēts no *Intrastat* sistēmas (helpdesk): <https://e.csp.gov.lv/HelpDesk/lv/Index>
6. MK rīkojums Nr. 42 (21.01.2025.). Par koku ciršanas maksimāli pieļaujamo apjomu 2026.–2030. gadam. Ielādēts no *Likumi.lv*: <https://likumi.lv/ta/id/358150-par-koku-ciršanas-maksimali-pielaujamo-apjomu-20262030-gadam>
7. CSP (2025). Inventarizētā meža izcirstās platības un krājas 2014–2024
8. CSP (2025). Enerģobilance, naturālās mērvienībās (NACE 2. red.) 2008–2024
9. CSP (2025). Saražotās rūpniecības produkcijas realizācija (PRODCOM klasifikācijas 10 zīmēs; daudzums; tūkst. eiro) 2007–2024
10. CSP (2025). Eksports un imports pa valstīm, valstu grupām un teritorijām (KN 8 zīmēs) 2005M01–2025M10
11. Brunner, P. H. (2016). Handbook of material flow analysis