



PYROLAT

#Powering Sustainability

#Nodrošinot ilgtspēju

NĀKAMĀS PAAUDZES ENERĢIJAS RAŽOŠANAS UN DISTRIBŪCIJAS TEHNOLOĢIJA

PyroLat ir atjaunojamās enerģijas un atkritumu apsaimniekošanas risinājumu izstrādes uzņēmums, kas pārstrādājot dažāda veida atkritumus iegūst alternatīvus enerģijas resursus.

Veicot B kategorijas atkritumu (nolietotu riepu) pārstrādi mēs nodrošinām:

- **Efektīvu atkritumu apsaimniekošanas** sistēmas ieviešanu;
- Enerģijas pakalpojumu **tirgus līdzsvaru**;
- **Enerģētikas un Atkirtumu nozares reformu**, to balstot uz **aprites ekonomikas principiem**.

LATVIJAS 2022. GADA ENERGORESURSU PATĒRIŅŠ LIECINA, KA PIEPRASĪJUMS AER PAKĀPENISKI PIEAUG.

Vispārējā ekonomiskā un ģeopolitiskā situācija ir būtiski ietekmējusi energoresursu cenu pieaugumu gan degvielai, gan elektrībai, paātrinot pasaules pāreju uz tīrākiem enerģijas avotiem.

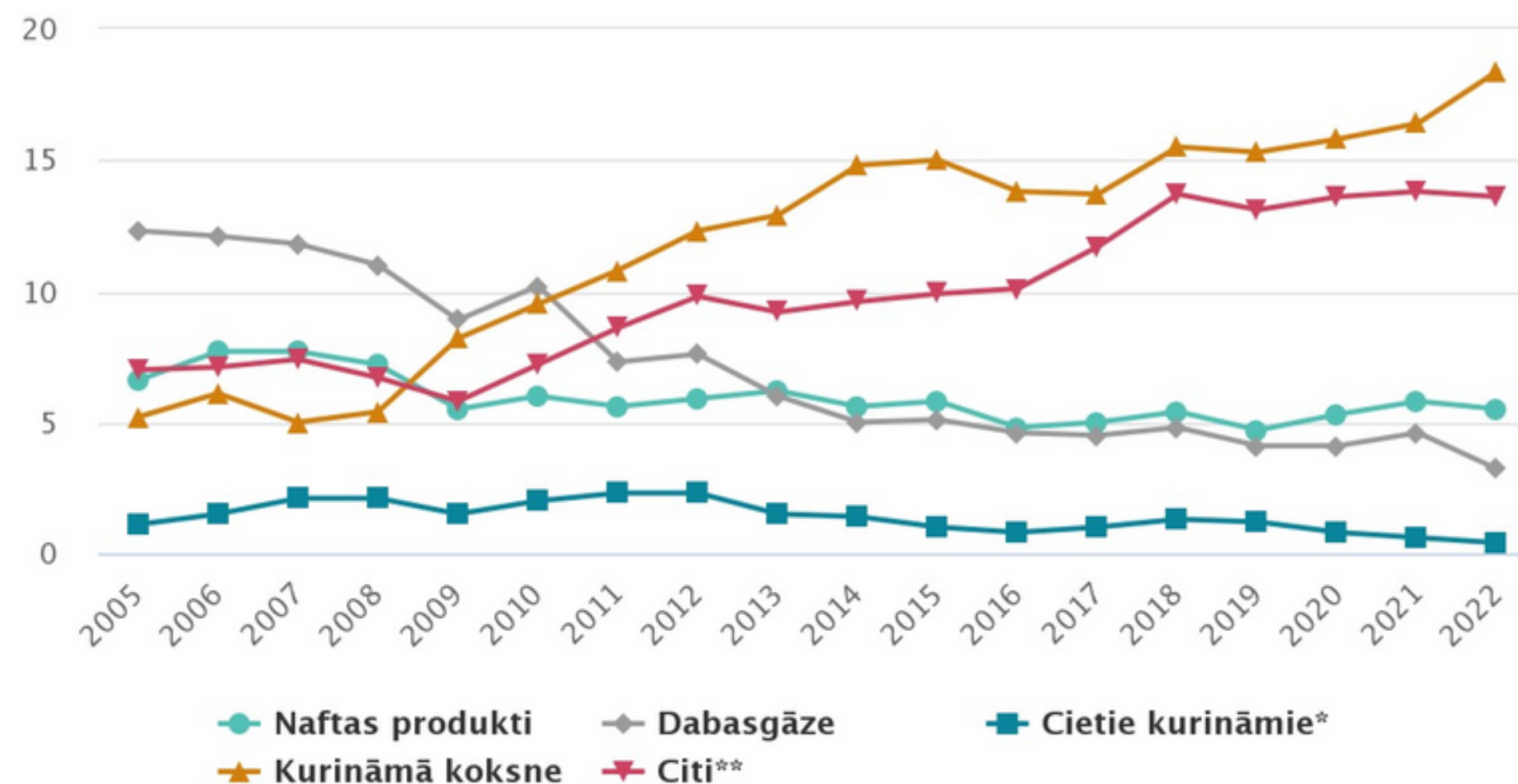
AER īpatsvars kopējā patēriņā bija 43,3 %

Galvenie atjaunojamie energoresursu (AER) veidi Latvijā ir kurināmā koksne (malka, koksnes atlikumi, kurināmā šķelda, koksnes briketes, koksnes granulas) un hidroresursi. Līdzīgi kā iepriekšējos gados, samazinoties dabasgāzes patēriņa īpatsvaram, AER īpatsvars kopējā energoresursu patēriņā turpina palielināties – 2022. gadā par 2,1 procentpunktu, sasniedzot 43,3 %.

Lai gan Latvijas enerģijas tīklā ir pieejams zināms daudzums atjaunojamās enerģijas, gan no sabiedrisko pakalpojumu sniedzējiem, gan centralizētajiem energoapgādes sektoriem, to proporcionāla sadale starp patērētājiem ir problemātiska.

Energoresursu galapatēriņš rūpniecībā Latvijā, 2005.–2022. gadā

(petadžoulos)



* akmeņogles, kūdra, kūdras briketes, kokss

** kokogles, salmi, cita biomasa, biogāze, biodegviela, nolietotās riepas, sadzīves atkritumi kurināšanai

LATVIJAS RIEPU VĒSTURISKAIS UZKRĀJUMS RADIES:

105 000 TONNAS RIEPU

1

Nepietiekama savākšanas norma

Līdzšinējais apjoms 65%

2

Vāji uzraudzīta RAS sistēma

[Riepu bloki; Nordic Recycling; Starta iela]

3

«Pelēkaistirgus»

e-komercija, lietotas riepas, citi, kas Ražotāja atbildības pienākumus nepilda

4

Necaurspīdīga sistēma

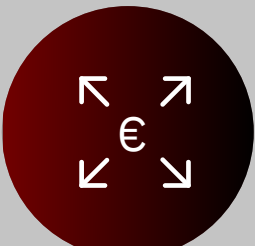
Kā uzņēmējiem, tā iedzīvotājiem – sabiedrība un tirgus dalībnieki nav informēti, kurš par ko atbild un kā rīkoties ar riepām

Nav viena «sudraba lode», ar kuru varētu atrisināt visas problēmas nolietoto riepu apsaimniekošanas jomā - risinājumam ir jābūt kompleksam

PROBLĒMAS ESOŠAJĀ (RAS) PRAKSĒ



Iedzīvotāji nezin, kur nodot riepas;



No iedzīvotājiem tiek prasīta samaksa par riepu nodošanu;

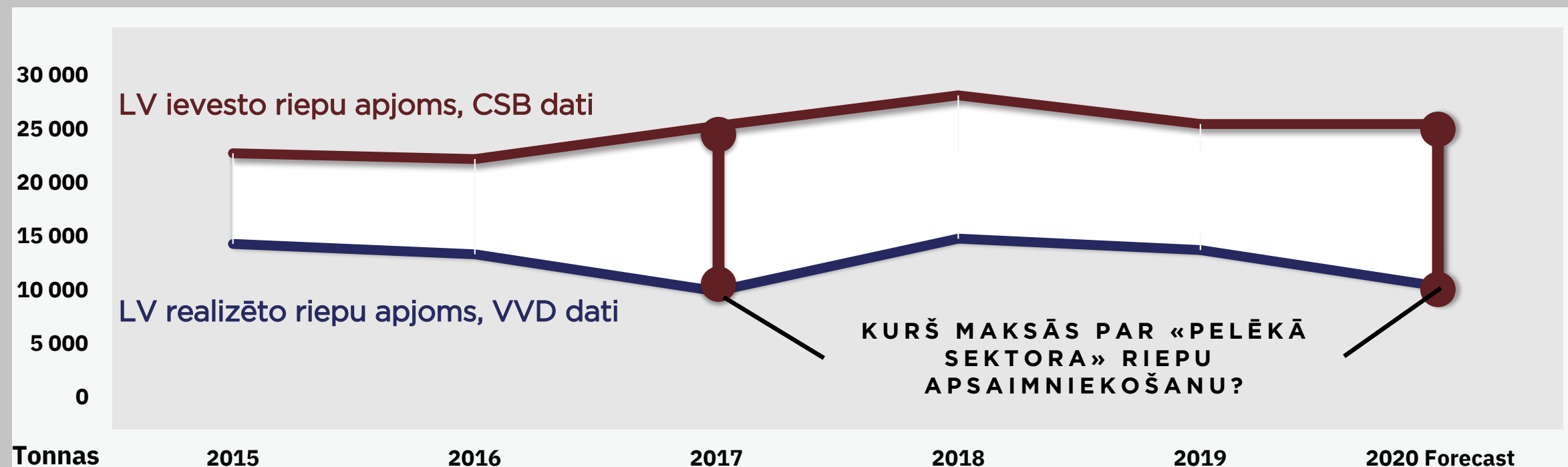


Riepas LV tirgū nonāk kopā ar automašīnām; DRN nenonāk pie RAS un par to savākšanu, attiecīgi nav samaksāts;



Latvijas pārstrādes rūpnīcas darbojas uz pus jaudu, jo riepas pie tām nenonāk.

Esošie grozījumi nerisina «pelēkā sektora» problēmu



Iedzīvotājiem jābūt pieejamai infrastruktūrai, kur nodot nolietotās riepas bez maksas, jo par to apsaimniekošanu tie samaksā jau riepu iegādes brīdī



NR APSAIMNIEKOŠANA LATVIJĀ, 2017.-2020. GADS, TONNAS

APSAIMNIEKOŠANAS DARBĪBAS	2017.GADS	2018.GADS	2019.GADS	2020.GADS
RADĪTS	4 015,0	3 090,8	6 473,3	4 182,2
SAVĀKTS	3 896,1	13 760,6	13 393,2	24 306,4
PĀRSTRĀDĀTS	6 058,2	6 861,7	12 271,2	9 347,4
EKSPORTĒTS	977,7	5 926,1	5 643,5	7 287,9
IMPORTĒTS	648,1	364,2	759,6	819,0

SAVĀKŠANAS PUNKTI



https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1Oj0qLK0-H1c5Y-dsojQfknxvWkrcEh_H&ll=56.84387986189621%2C24.354466499999983&z=7

Paredzēts izvērst savākšanas punktu tīklu (stacionāru vai mobilu) vienmērīgi pa visu valsti

Vērtējot riepu apsaimniekošanas sektora darbības efektivitāti kopumā, jāsecina, ka **būtiskākā problēma ir organizētās apsaimniekošanas sistēmas aptvere, proti, tikai aptuveni 60% no kopējā riepu apjoma apsaimnieko RAS, pārējais apjoms, aptuveni 10 tūkst. tonnu gadā, aprītē nonāk vai nu nelegāli, vai bez skaidra pienākumu / atbildības sadalījuma apsaimniekošanas nodrošināšanā.** Šis faktoru kopums veicina situāciju, kad riepas netiek nodotas pārstrādei, bet gan uzkrātas vai izmestas nelegāli. Papildus jāatzīmē, ka ražotāja atbildība tiek attiecināta tikai uz riepām, kas aprītē nonāk kā prece.

"Vides fakti" mēģināja aprēķināt, cik daudz riepu Latvijā ik gadu tiek izmestas. Ja katru gadu Latvijā tehnisko apskati iziet aptuveni 750 000 transportlīdzekļu un reizi trijos gados ir jāmaina viens riepu komplekts, tad, pēc aprēķiniem, katru gadu būtu jānodod pārstrādei aptuveni 1 000 000 riepu. Tas aptuveni atbilst 10 000 tonnu riepu, kurām ik gadu jānonāk RAS sistēmas aprītē.

Valsts vides dienesta veiktajā autoservisu kontroles kampaņā autoservisos tika konstatēts, ka katrā desmitajā autoservisā ir ievērojami riepu krājumi, bet 62 % autoservisu pēdējā gada laikā nav nodevuši riepas atkritumu apsaimniekotājiem.

Viens no galvenajiem secinājumiem ir tāds, ka bezmaksas nodošanas iespējas un atkritumu apsaimniekotāju pieejamība motivētu klientu pieņemt un nodot nolietotās riepas likumīgi un videi draudzīgākā veidā.

RAS TIRGUS DAĻA VISU VEIDU RIEPU APSAIMNIEKOŠANĀ 2017.- 2020. GADS %

ESOŠIE KOMERSANTI	2017.GADS	2018.GADS	2019.GADS	2020.GADS
AS "LATVIJAS ZAĻAIS PUNKTS	13,85%	36,91%	37,56%	45,37%
SIA "ZAĻĀ JOSTA	17,86%	10,77%	8,48%	6,06%
AS "AJ POWER RECYCLING"	--	--	46,57%	44,90%
SIA "NORDIC RECYCLING"	41,24%	22,86%	--	--
SIA "VVV RECYCLING"	--	--	4,27%	--

Kopumā vērtējot riepu apsaimniekošanas situāciju jāņem vērā, ka riepām un to pārstrādes rezultātā radīto galaproduktu izmantošanai **vēl nav izdevies radīt ekonomisku stimulu**, ko apliecina riepu vēsturiskā uzkrājumu veidošanās.

RIEPU SAVĀKŠANAS NORMA IR PACELTA (MK NOTEIKUMI)



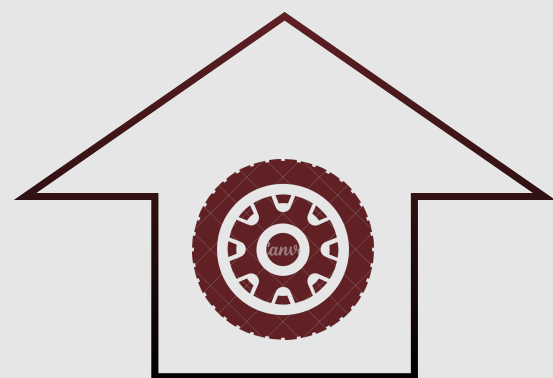
Prakse liecina, ka iedzīvotāji joprojām nav pietiekoši informēti par iespēju nodot nolietotās riepas, tās nonāk vidē, radot piesārņojumu un degradējot vidi. Problēma ir arī arvien pieaugošie riepu pārdošanas apjomi e-komercijas vidē un nepietiekamā atbildība par to apsaimniekošanu. Riepu aprites ciklam jābūt efektīvam.

Lai noslēgtu nolietoto riepu dzīves ciklu, pārvēršot tās drošos un atkārtoti izmantojamus produktos, liela nozīme ir ne tikai atbilstošai riepu savākšanai, bet arī riepu pārstrādei, kur Latvijas kapacitāte šķietami ir ierobežota, tāpēc **PyroLat grupa** intensīvi strādā ar jomas ekspertiem, lai pilnveidotu tehnoloģiju un pārstrādes procesus, kas:

- **uzlabo un optimizē esošo pārstrādes praksi Latvijā, rūpējoties par dabas piesārņojuma mazināšanu;**
- **veicina produktivitāti un samazina izmaksas;**
- **ievērojami mazina ietekmi uz vidi, nodrošinot Noteiktās savākšanas normu un ilgtspējas mērķu sasniegšanu;**



Apsaimniekošanas maksas pieaug

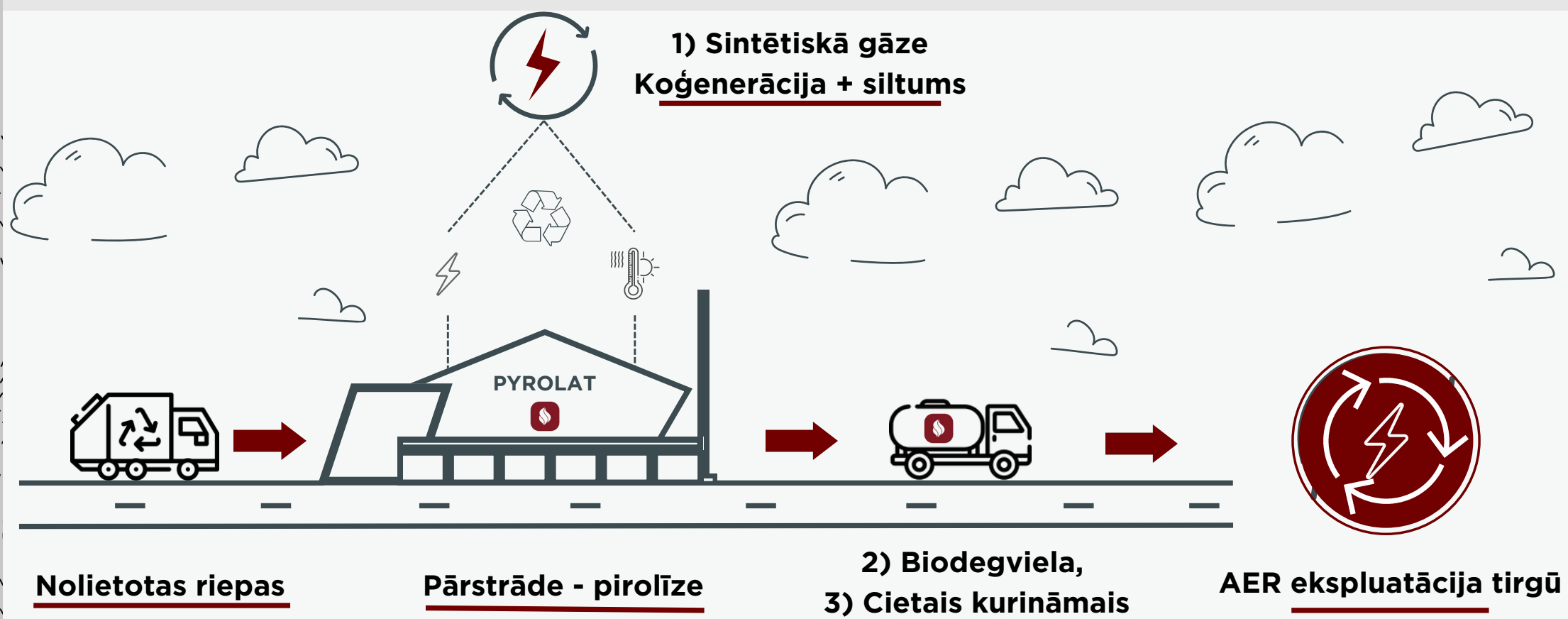


RAS iesaistīto tirgotāju riepu cenas pieaug

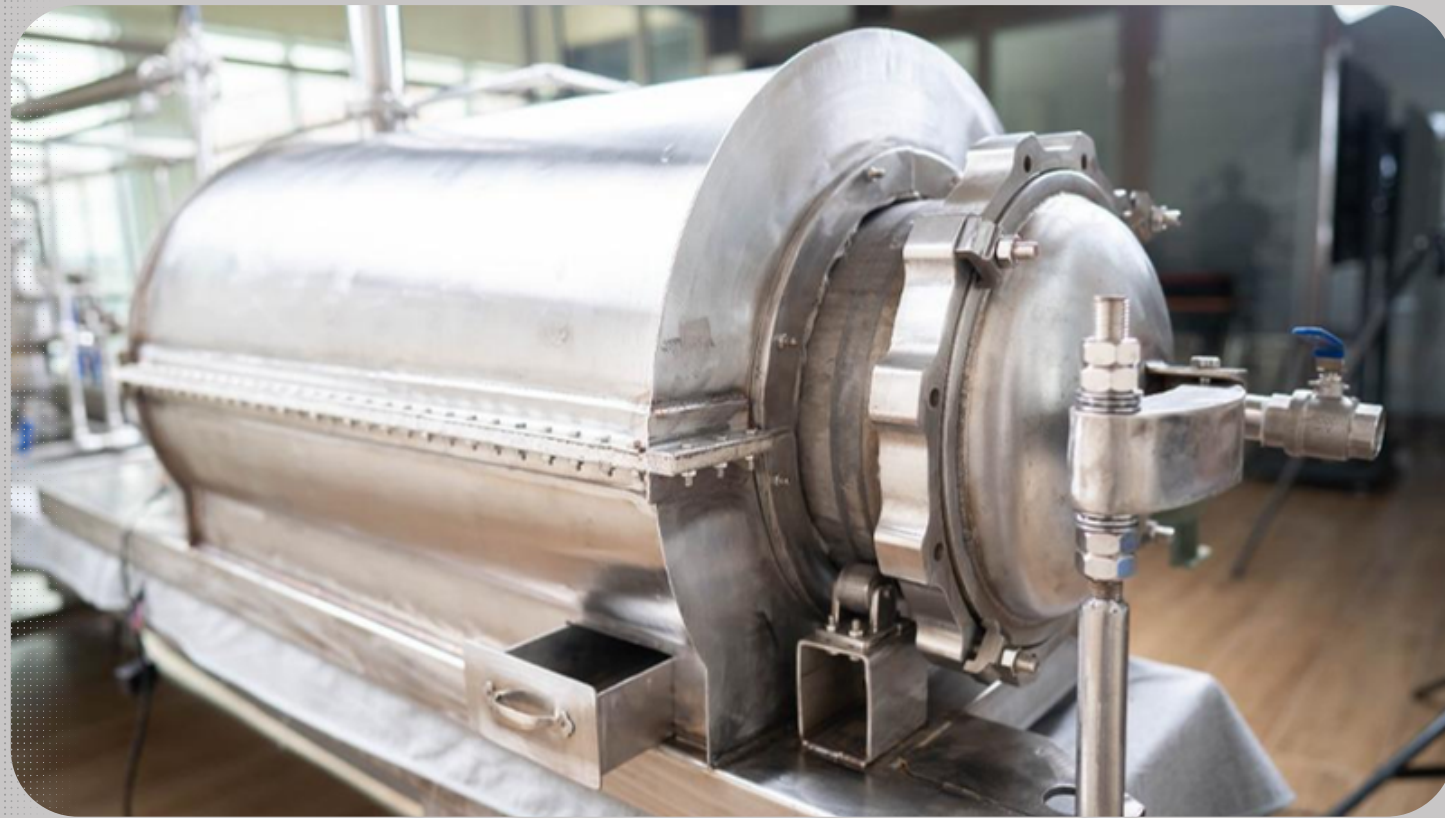
MŪSU RISINĀJUMA BŪTISKS STARTĒGISKAIS ELEMENTS IR, INOVATĪVA, APRITES EKONOMIKU UN KLIMATA NEITRALITĀTI VEICINOŠA INFRASTRUKTŪRAS IEVIEŠANA.

PYROLAT grupa mēģina to panākt nodibinot stratēģisku partnerību ar esošajiem nozaru ekspertiem. Tādējādi, kopīgi izstrādājot riepu apgādes tīklu, mēs spēsim nodrošināt drošu riepu dzīves cikla noslēgšanu, iegūstot alternatīvus enerģijas resursus ar plašu pielietojumu visdažādākajās nozarēs.

PYROLAT DARBĪBAS MODELIS



Pastāv uzskats, ka nolietotās riepas netiek uzskatītas par otrreizējo izejvielu, kurai ir pieprasījums tirgū. Taču, tajā pat laikā, **konsultējoties ar nozares pārstāvjiem secināts, ka riepu pārstrādes galaproduktam pastāv izmantošanas iespējas, gan ražojot energoresursus, gan izmantojot šos resursus citās nozarēs, pakāpeniski veicinot aprites ekonomikas principu ieviešanu citās nozarēs.** Tādā veidā ceļot riepu pārstrādes galaproduktu pieprasījumu tautsaimniecībā.

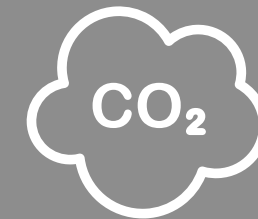


EFEKTIVITĀTE



Sadarbojoties ar jomas ekspertiem, esam nonākuši ne tikai pie veiksmīga biznesa modeļa, kas varētu atrisināt nolietoto riepu uzkrājuma problēmas, papildus radot pienesumu enerģētikas nozarei. Bet arī sadarbojoties ar automatikas izstrādātājiem, padarīt pārstrādes procesu atomātizētu

DEKARBONIZĒTA



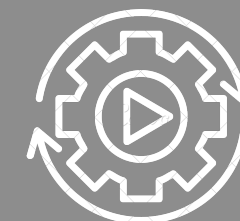
Esam likuši īpašu uzsvaru uz videi draudzīgu ražošanu, tāpēc savus atkritumu pārstrādes procesus veicam inertā vidē, kur visas iespējamās dabai kaitīgās emisijas neitralizējam ar kalcija filtru palīdzību.

ELASTĪGA PRODUKCIJA



Termoķīmiskās atkritumu pārstrādes procesā temperatūru var variēt 350-1000°C robežās atkarībā no vēlamās galaproduktu proporcijas. Pārstrādes efektivitāte ir aptuveni 70%, taču tā var pieaugt līdz 90%, ja galaprodukti tiek izmantoti kā kurināmais.

AUTONOMA RAŽOŠANA



Modelējot atkritumu pārstrādes iekārtu, atklājām, ka saražotās gāzes frakcijas ir iespējams novirzīt atkārtota pārstrādes procesa nodoršināšanai, tādējādi padarot tehnoloģiju energoefektīvu.

RIEPU SAVĀKŠANAS NORMA IR PACELTA (MK NOTEIKUMI)

PRODUKTS #1



MELNĀ OGLE

~ 15%

GALA PRODUKTA
PROPORCIONĀLĀ
ATTIECĪBA

POTENCIĀLIE GALA PATĒRĒTĀJI



KURINĀMAIS PULVERĪ VAI BRIKEŠU VEIDĀ



SASTĀVDAĻA GUMIJAS UN TĒRAUDA RAŽOŠANĀ



IZMANTO ŪDENS UN GAISA ATTĪRĪŠANAS SISTĒMĀS



IZMANTO LITIJA BATERIJU RAŽOŠANĀ



IZMANTO DEGVIELU ŠŪNĀS



UV STARU AIZSARDZĪBA



PIGMENTĀCIJA

APTUVENĀ VĒRTĪBA PAR TONNU

PĒC KONSULTĀCIJĀM AR JOMAS EKSPERTIEM TIKA SECINĀTS, KA CENA PAR TONNU REĢENERĒTO OGLEKĻI VAR ATŠĶIRTIES ATKARĪBĀ NO KVALITĀTES UN IZJEMATERIĀLIEM:

- REĢENERĒTĀ OGLEKĻA CENA SVĀRSTĀS **NO 125 EUR** PAR TONNU **LĪDZ, APTUVENI, 184 EUR** PAR TONNU.
- TAČU PĒC TĀLĀKAS PRODUKTA ATTĪRĪŠANAS (GALA PRODUKTS KVALITĀTE PIETUVOJAS NEAPSTRĀDĀTA MATERIĀLA STANDARTAM), PRODUKTA CENA VAR SVĀRSTĪTIES **830 - 900 EUR PAR TONNU** INTERVĀLĀ. TAČU ŠĀDU PIEPRASĪJUMU SĀK IETEKMĒT NAFTAS TIRGUS.

IESPĒJA IZVĒRST KLĀTBŪTNI CITOS PAKALPOJUMU SEGMENTOS

MK 2017. gada 20. jūnija noteikumus Nr. 353 "Prasības zaļajam publiskajam iepirkumam un to piemērošanas kārtība", prasību attiecināšana uz no nolietotām riepām iegūtā materiāla izmantošanu būvniecībā, tai skaitā ceļu būvniecībā un uzturēšanā dos iespēju izmantot pārstrādāto materiālu betonā un mūrī, kā arī izmantot pārstrādāto materiālu ceļu būvē. Esošais tiesiskais regulējums, tai skaitā būvnormatīvi, pieļauj būvizstrādājumu ražošanu no materiāliem, kas iegūti no nolietotām riepām, kā arī izmantot ceļu būvniecībā būvizstrādājumus, kuru ražošanā tiek izmantotas nolietotas riepas, vienlaikus atzīstot, ka pilnveidojami būvniecības standarti.

RIEPU SAVĀKŠANAS NORMA IR PACELTA (MK NOTEIKUMI)

PRODUKTS #2



PIROLĪZES EĻĻA

~ **30%**
GALA PRODUKTA
PROPORCIONĀLĀ
ATTIECĪBA

POTENCIĀLIE GALA PATĒRĒTĀJI



KURINĀMAIS RŪPNIECĪBAS KRĀSNĪS UN KATLOS.



**PIEVIENO NAFTAS PĀRSTRĀDES RŪPNĪCU
IZEJVIELĀM.**



**PĒC TĀLĀKAS PĀRSTRĀDES PIROLĪZES EĻĻA KĻŪST
PAR DĪZEĻDEGVIELU.**



**IZMANTO KĀ KOMPONENTU EĻĻAS LUBRIKANTU UN
DEGVIELAS RAŽOŠANĀ.**



**JĒLĀ FORMĀ EĻĻU VAR IZMANTOT KUĢNIECĪBAS
NOZARĒ KĀ DEGVIELEĻĻU.**

APTUVENĀ VĒRTĪBA PAR TONNU

PARASTI EĻĻA SĀKOTNĒJI IR ZEMAS KVALITĀTES, UN
TĀS CENA ATBILST DĪZEĻDEGVIELAS TERMINĀLA
IZEJVIELAS CENAI.
PIROLĪZES EĻĻAS CENA PAR TONNU SVĀRSTĀS **NO 180
EUR (BEZ RAFINĒŠANAS) LĪDZ 735 EUR (PĒC
RAFINĒŠANAS).**

RIEPU SAVĀKŠANAS NORMA IR PACELTA (MK NOTEIKUMI)

PRODUKTS #3



SINTĒTISKĀ GĀZE

~ 55%

GALA PRODUKTA
PROPORCIONĀLĀ
ATTIECĪBA

POTENCIĀLIE GALA PATĒRĒTĀJI



IZMANTO KOĢENERĀCIJĀ



SPĒJ NODOROŠINĀT AR SILTUMU



TRANSPORTA NOZARE

APTUVENĀ VĒRTĪBA PAR TONNU

POTENCIĀLĀ SINTĒTISKĀS GĀZES IZMANTOŠANA KOĢENERĀCIJĀ, LATVIJĀ VARĒTU PALĪDZĒT SAMAZINĀT VALSTS ATKARĪBU NO DABASGĀZES IEPIRKUMA IESPĒJĀM UN PALIELINĀT ZEMAS OGLEKĻA EMISIJAS ENERĢIJAS AVOTU ĪPATSVARU ENERGORESURSU BILANCĒ.

GĀZES CENU IETEKMĒ IZVĒLĒTAIS EKSPLOATĀCIJAS VIRZIENS, PROTI, JA GĀZE TIEK IZMANTOTA KOĢENERĀCIJĀ, TAD SPĒKĀ STĀJAS ELEKTRĪBAS TARIFS, JA SILTUMS - SILTUMA TARIFS

IESPĒJA IZVĒRST KLĀTBŪTNI CITOS PAKALPOJUMU SEGMENTOS

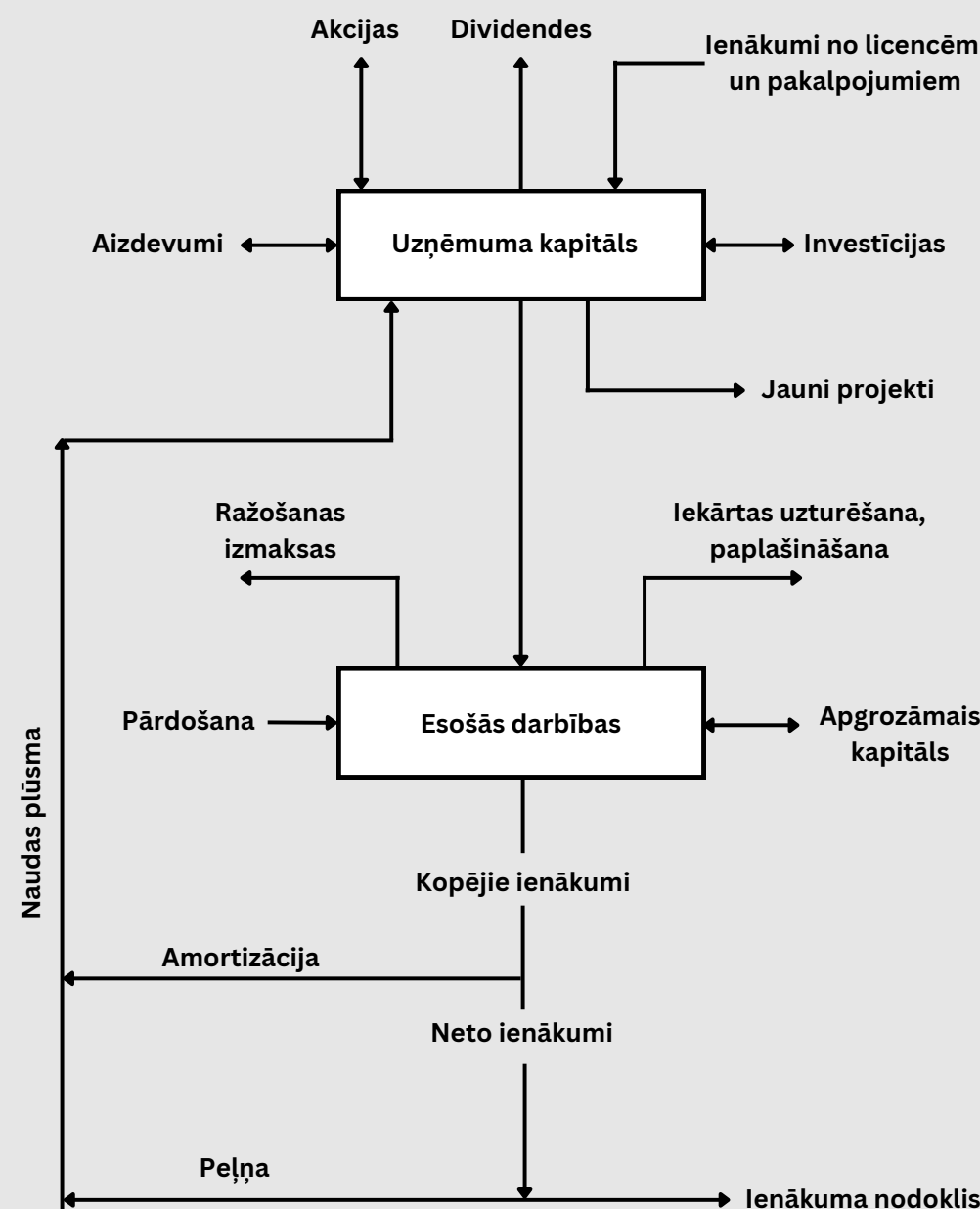
Sintētisko gāzi ir iespējams izmantot kā degvielu transportam, proti, gāzes iekārtas uzstādīšana ar benzīnu darbināmos iekšdedzes dzinējos, kas kļūst par divu degvielu darbināmu hibrīdauto. Šāda veida prakse tiek izmantota ar labi zināmo dabas gāzi.

Potenciāli sintētisko gāzi ir iespējams izmantot kā kurināmo apkurei, piemēram, krāsnīs un apkures katlos.

Elektroenerģijas ražošanā; Pirolīzes procesā iegūto gāzi ir iespējams izmantot kā degvielu enerģijas ražošanai dažāda veida iekārtās, piemēram, tvaika ciklos, gāzes dzinējos un turbīnās.

PYROLAT RIEPU PĀRSTRĀDES PROJEKTA IZMAKSAS 16 TONNU IEKĀRTAI

Uzņēmuma naudas plūsmas shēma



PYL-16 (16 tonnu kapacitāte) sadzīvei bīstamo atkritumu pārstrādes projekta investīciju atdeve									
Projekta nosaukums	BLJ-16 nolietotu sadzīvei bīstamo atkritumu pārstrādes iekārta								
Apraksts	Saskaņā ar Latvijas tirgus datiem, aplēstās investīciju atdeves ziņojumā dažādi izdevumi ir šādi:								
	vienība	Detalizēta informācija	vienība	Vienības cena/EUR	apjoms	Summa/EUR	Kopsumma	Piezīmes	
Fiksētās ieguldījumu izmaksas	Aprīkojums	PYL-16	Komplekts	1861350.00	1.00	1861350.00			
	Loģistika	No Īinas uz Rīgu	Komplekts	12440.00	1.00	12440.00			
		No Rīgas ostas uz objektu	Komplekts		1.00	0.00			
	Muitas nodoklis	0%	Komplekts	0.00	1.00	0.00			
	Uzstādīšana	Beston tehnika alga		Diena	100.00	50.00	5000.00		
		Aviobīletes turp un atpakaļ		Katra	3000.00	2.00	6000.00		
		Vīza		Katra	750.00	1.00	750.00		
		Vietējais metinātājs		Diena	27.00	100.00	2700.00		Nepieciešami 2 metinātāji
		Vietējais santehniķis		Diena	27.00	20.00	540.00		
		Vietējais darbaspēks		Diena	25.00	50.00	1250.00		
		Autokrāns ar celtni		Diena	100.00	30.00	3000.00		
	Materiāli	Gatavie instalācijas materiāli		Komplekts	4000.00	1.00	4000.00		Pamati, caurules utt.
	Licence			Katrs	71.40	1.00	71.40		Atkritumu apsaimniekošanas licence
Darbības platība	500		m²	0.00	500.00	0.00			
							1,897,101.40 €		
Pamatdarbības izmaksas	Izejmateriāls	Nolietotās riepas	Tonna	198.00	12.00	2376.00			
	Ūdens	/	m³	3.13	3.00	9.39			
	Elektrība	/	Kwh	0.12	864.00	103.68			
	Degviela	Dīzeldegviela	Litrs	1.69	240.00	405.60			
	Darbaspēks	/	cilvēks	27.00	4.00	108.00			
	Tehniskā apkope	/	Diena	30.00	1.00	30.00			
	Amortizācija	8 gadi	Diena	790.46	1.00	790.46			
	Nodoklis	0%				0.00			
							3,823.13 €		
Galaproduktu cena	Pīrolīzes eļļa	45%	Litrs	1.35	6352.941	8576.47		45 % no izejmateriāliem	
	Tērauda kordi	15%	Tonna	345.77	1.8	622.39		15% no izejmateriāliem	
	Melnais ogleklis	30%	Tonna	730	3.6	2628.00		30% no izejmateriāliem	
	Subsīdijas		Tonna	0	12	0.00			
							11,826.86 €		
Dienas apgrozījums							8,003.73 €		
Mēneša apgrozījums	Darba diena		Diena	25			200,093.19 €		
Gada apgrozījums	Darba diena		Diena	300			2,401,118.30 €		

KONTAKTI



+371 22 311 113



info@pyrolat.lv



www.pyrolat.lv



Krišjāņa Valdemāra iela 48



@pyrolat