



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

UrbanBiogas

Koncepcija biometāna izmantošanai Valmieras pilsētā



Aiga Barisa, M.sc.
Rīgas Tehniskā universitāte

12/12/2013, Rīga

Kāpēc biometāns?

Benzīna un dīzeļdegvielas cenu kāpums liek domāt par lētāku alternatīvu meklēšanu

Pieaugošas gaisa kvalitātes problēmas pilsētās

Nepieciešamība ierobežot siltumnīcefekta gāzu emisijas

Salīdzinot ar citiem AER veidiem, anaerobā fermentācija nodrošina stabilu biogāzes piegādi neatkarīgi no stacijas atrašanās vietas

Saderība ar CNG infrastruktūru

leguvumi no biometāna izmantošanas transportā

Samazināta atkarība no fosilās degvielas importa

Samazinātas emisijas no transporta:

- oglekļa emisijas
- NOx un cietās daļiņas
- troksnis

Paaugstināta drošība

Samazinātas emisijas no mākslīgā mēslojuma ražošanas

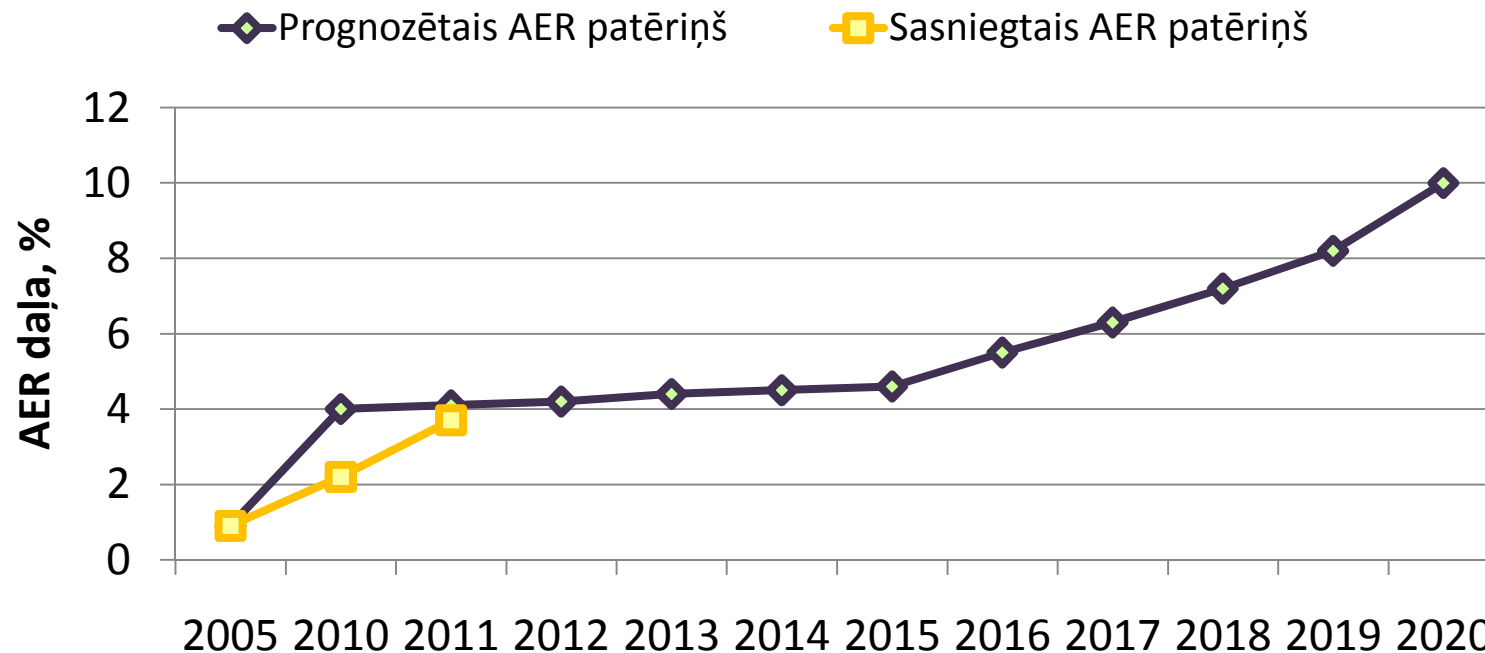
Biometāns politiskā kontekstā

Līdz šim uzsvars likts uz biodīzeļdegvielas un bioetanola ražošanas un izmantošanas veicināšanu

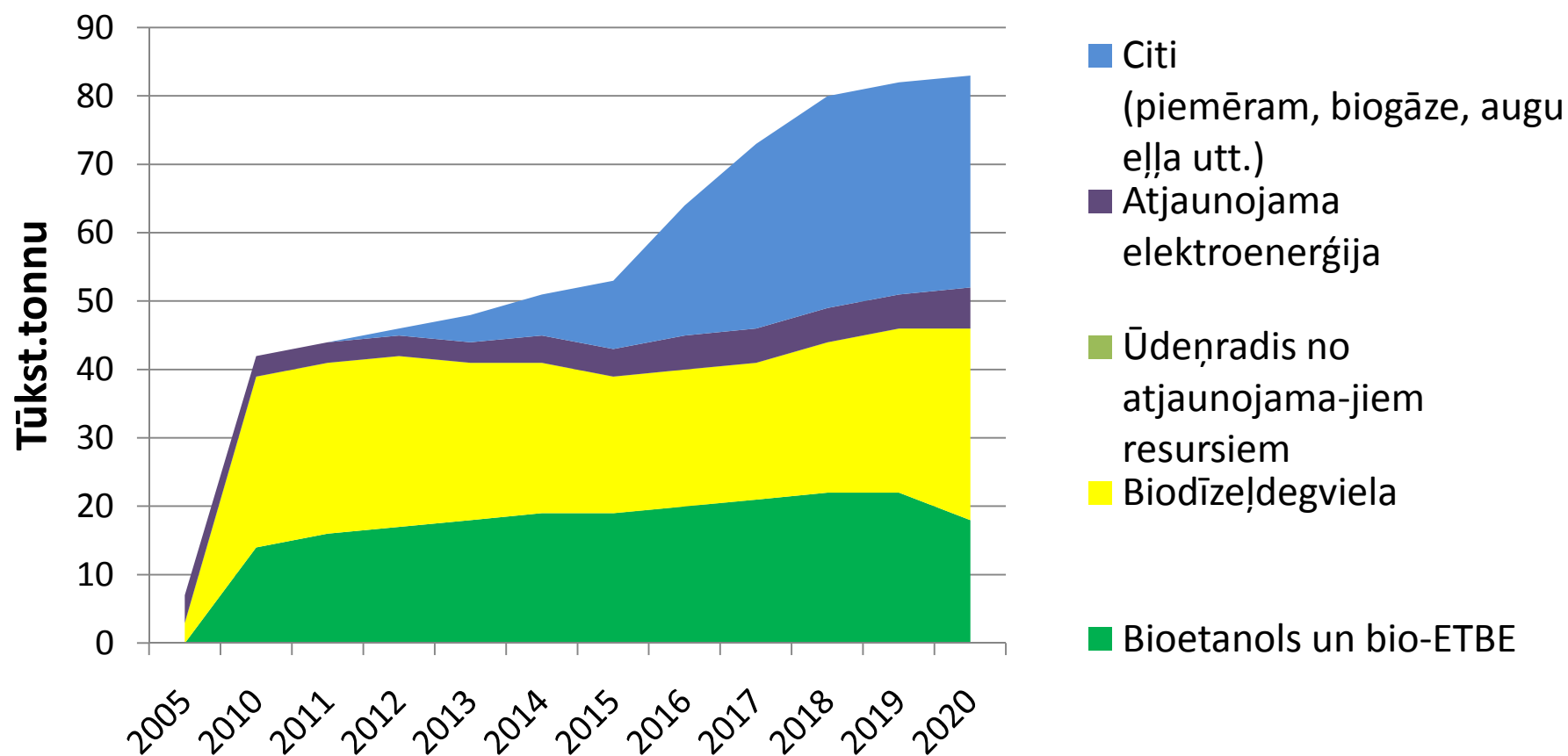
«Transporta sektorā biogāzei ir ievērojams potenciāls...» (Enerģētikas stratēģija 2030).
Biometāns ir pieminēts, bet trūkst stratēģiska plāna

Latvijas Enerģētikas stratēģija 2030

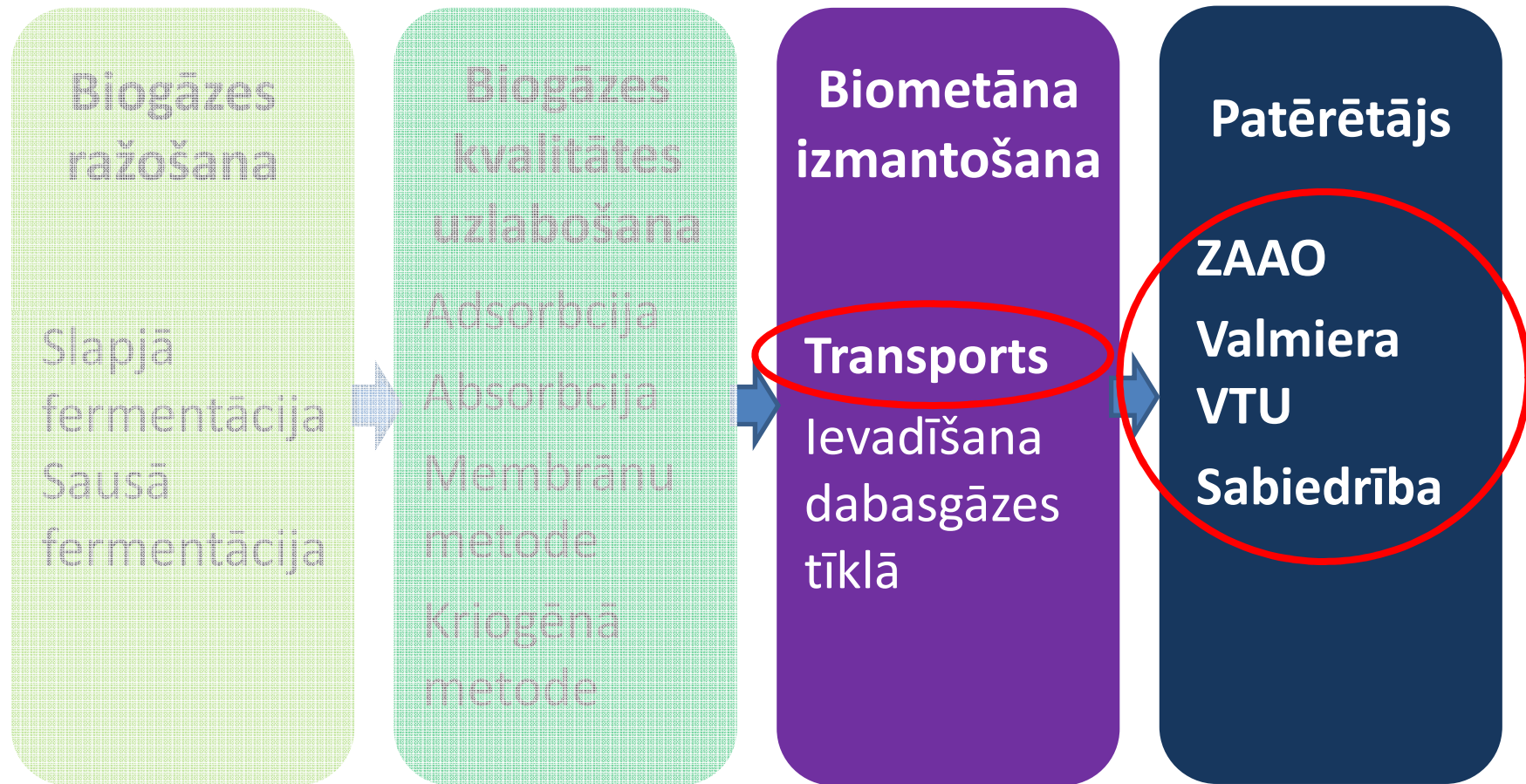
Mērķis: No atjaunojamiem energoresursiem saražotas enerģijas īpatsvars transportā 2020.gadā vismaz 10% no enerģijas galapatēriņa transportā



Latvijas Atjaunojamo energoresursu rīcības plāns



Urban Biogas soļi



Biometāna izmantošanas alternatīvas Valmierā

Alternatīva A: SIA ZAAO atkritumu savākšanas mašīnas

Alternatīva B: SIA Valmiera-VTU autobusu parks

Alternatīva C: publiskās uzpildes stacijas
Valmieras pilsētā



Sistēmas galvenās komponentes

Biometāna ražošana (Kur? Kā? Cik daudz?)

Biometāna transportēšana (Ir/nav nepieciešama?
Gāzes vads vai autopārvadājumi?)

Biometāna uzpildes infrastruktūra

Transportlīdzekļi (lietotājs)

Apsaimniekotājs



Biometāna kvalitāte

CH₄ saturs: 95-97%

Noteiktos apstākļos var sākties vārstu un filtru aizsalšana. Tas ir saistīts ar ūdens izmantošanu biogāzes attīrīšanā

Eļļas piemaisījums gāzē (no kompresoru eļļošanas) var izraisīt transportlīdzekļu tehniskas problēmas



Gāzes patēriņš un transportlīdzekļu nobraukums

	Biometāna patēriņš, Nm ³ /10km	Nobraukums līdz uzpildei, km
Autobuss	5-9	110-130
Kravas a.m.	8-10	100-120
Vieglā a.m.	1-3	220-250



Biometāna transportēšana

Gāzes nogādāšana pie patērētāja – nozīmīgs izaicinājums

Piegādes alternatīvas:

- Izmantošana blakus avotam
- Gāzes tīkla izmantošana
- Pārvadāšana ar auto cisternām



Gāzes uzpilde

Ātrā uzpilde (līdz 10 min)

Lēnā uzpilde (~ 5 h)

Iespējamās problēmas saistībā ar spiediena regulēšanu

Nepieciešams nodrošinājums gadījumam, ja ir biometāna padeves pārtraukumi

Ierobežojumi attiecībā uz pieļaujamo svaru



Transportlīdzekļi

Esošo pārbūve vs jaunu iegāde

Dzinēju apkope nav sarežģītāka kā tradicionālajam transportlīdzekļiem (galvenā problēma - pārkaršana)

Iespējams uzstādīt sistēmu gāzes degšanas efektivitātes monitoringam



Apsaimniekošanas modelis

Biometāna piegādes nodrošināšana:

- Biometāna ražotājs
- Specializēts uzņēmums

Biometāna uzpildes infrastruktūras
apsaimniekošana:

- Patērētājs
- Specializēts uzņēmums
- Degvielas uzpildes stacijas operators
- Pašvaldība

Alternatīva A: SIA ZAAO

25 atkritumu savākšanas
automašīnas

Degviela: dīzeļdegviela

Poligonu gāzes ražošana kopš
2009.gada

Biometāna ražošanu potenciāli var
uzsākt 2020.gadā

Līdzīgi piemēri

Reikjavīkā, Stokholmā, Romā, Lillē



U.C.

Alternatīva B: SIA VTU Valmiera

7 pašvaldību kopuzņēmums

Nodrošina gan pilsētas, gan starppilsētu un reģionālos pārvadājumus

~ 90 autobusu (dīzeļdegviela)

Ar plānoto biometāna ražošanas apjomu iespējams nodrošināt ~20 autobusu darbināšanu

Līdzīgi piemēri Stohkolmā, Gēteborgā, Oslo u.c.



Alternatīva C: publiskās degvielas uzpildes stacijas Valmieras pilsētā

Biometāns nav tas pats, kas autogāze, tāpēc nepieciešama atšķirīga uzpildes infrastruktūra

Projekta attīstību būtiski ietekmē pieprasījums pēc biometāna kā transporta degvielas

Potenciālais pirmais patērētājs – pašvaldības autoparks

Līdzīgi piemēri Reikjavīkā, ...

Secinājumi

Eiropas valstu pieredze liecina, ka biometāna izmantošana transportā ir pamatots risinājums
Ir nepieciešama sadarbība reģionālā līmenī starp iesaistītajām pusēm

Latvijas pašvaldībām ir iespēja pārņemt Eiropas valstu praksi un nākotnē uzsākt biometāna izmantošanu transportā

Valsts līmenī nepieciešams regulējums;
ekonomiskas iniciatīvas būtiski paātrina tirgus attīstību