

## SATURS

<i>Priekšvārds</i>	3
<i>Z. Auniņa, G. Bažbauers, K. Valters</i> Bioetanola ražošanas iespējas Latvijā no lignocelulozi saturošas biomasas	11
<i>I. Barmina, M. Zaķe, V. Kriško, M. Gedrovičs</i> Koksnes granulu un propāna līdzsadedzināšanas procesa izmaiņas magnētiskajā laukā	16
<i>A. Bērziņa, E. Dāce, G. Bažbauers</i> Ekodizaina ieviešanas un risinājumu analīze iepakojuma atkritumu sistēmai ar sistēmdinamikas modelēšanas palīdzību	22
<i>A. Boloņina, C. Rochas, I. Kibure, M. Rošā, D. Blumberga</i> Kompakta saules kombisistēma daudzdzīvokļu ēkai	29
<i>I. Dzene, C. Rochas, D. Blumberga, M. Rošā, A. Erdmanis</i> Enerģijas atguve no lietotām riepām: neizmantota CO <sub>2</sub> emisiju samazināšanas iespēja	35
<i>R. Heijungs</i> Ekodizains – Oglekļa nospiedums – dzīves cikla novērtējums – dzīves cikla ilgspējas analīze. Elastīga struktūra metožu nepārtrauktībai	42
<i>D. Jaunzems, I. Veidenbergs</i> Ar saules enerģiju darbināma aukstuma iekārta Latvijas klimatiskajos apstākļos: vides un ekonomiskie aspekti	47
<i>G. Kučinskis, G. Bajārs, J. Kleperis, J. Šmits</i> LiFePO <sub>4</sub> /C plāno kārtiņu litija jonu bateriju katodmateriāla kinētiskās īpašības	53
<i>E. Latišovs, J. Kleesmaa, A. Siirde</i> Dabas resursu nodokļa, pelnu apstrādes izmaksas un oglekļa dioksīda kvotu ietekme uz kurināmā konkurētspēju enerģijas ražošanai Igaunijā	58
<i>N. Likova, J.-E. Gustaffson</i> Apskats par biodegvielas ražošanas potenciālu Krievijā	64
<i>M. Pelšs, A. Blumberga, A. Kamenders</i> Termisko tiltu ietekme uz siltumenerģijas patēriņu apkurei zema-patēriņa dzīvojamajā ēkā	76
<i>J. Porubova, G. Bažbauers</i> Ilgtērmiņa energoapgādes sistēmas plāna analīze Latvijai, kas balstītos uz 100% vietējo energoresursu izmantošanu	82
<i>J. Pubule, D. Blumberga</i> Līmeņatzīmes metodes lietošana ietekmes uz vidi novērtēšanā	91
<i>F. Romagnoli, D. Blumberga, E. Gigli</i> Biogāze no jūras makroalgēm: jauna vides tehnoloģija – dzīves cikla inventarizācija tālākai dzīves cikla novērtējuma veikšanai	97

<i>I. Veidenbergs, D. Blumberga, E. Vīgants, G. Kožuhars</i>	109
Siltuma un masas apmaiņas procesi dūmgāzu dziļas dzesēšanas tieša kontakta aparāta skruberā daļā	
<i>A. Volkova, A. Siirde</i>	115
Koksnes koģenerācijas atbalsta mehānismu efektivitātes novērtējums Igaunijā	
<i>A. Žandeckis, D. Blumberga, C. Rochas, I. Veidenbergs, K. Siliņš</i>	123
Slāpekļa oksīdu samazināšanas metodes granulu katlos	
<i>G. Žogla, A. Blumberga</i>	130
Jaunas daudzdzīvokļu ēkas vēdināšanas risinājumi un to ietekme uz ēkas siltumenerģijas patēriņu un telpas gaisa kvalitāti	

## CONTENT

<i>Preface</i>	4
<i>Z.Aunina, G.Bazbauers, K.Valters</i> Feasibility of Bioethanol Production from Lignocellulosic Biomass	11
<i>I.Barmina, M.Zake, V.Krishko, M.Gedrovics</i> Modification of Wood Pellets and Propane Co-firing in a Magnetic Field	16
<i>A.Berzina, E.Dace, G.Bazbauers</i> Analysis of Ecodesign Implementation and Solutions for Packaging Waste System by Using System Dynamics Modeling	22
<i>A.Bolonina, C.Rochas, I.Kibure, M.Rosa, D.Blumberga</i> Compact Solar Combisystem for an Apartment Building	29
<i>I.Dzene, C.Rochas, D.Blumberga, M.Rosa, A.Erdmanis</i> Energy Recovery from End-of-Life Tyres: Untapped Possibility to Reduce CO <sub>2</sub> Emissions	35
<i>R.Heijungs</i> Ecodesign – Carbon Footprint – Life Cycle Assessment – Life Cycle Sustainability Analysis. A Flexible Framework for a Continuum of Tools	42
<i>D.Jaunzems, I.Veidenbergs</i> Small Scale Solar Cooling Unit in Climate Conditions of Latvia: Environmental and Economical Aspects	47
<i>G.Kucinskis, G.Bajars, J.Kleperis, J.Smits</i> Kinetic Behavior of LiFePO <sub>4</sub> /C Thin Film Cathode Material for Lithium-Ion Batteries	53
<i>E.Latisov, J.Kleesmaa, A.Siirde</i> The Impact of Pollution Charges, Ash Handling and Carbon Dioxide on the Cost Competitiveness of the Fuel Sources Used for Energy Production in Estonia	58
<i>N.Lykova, J.-E.Gustaffson</i> A Survey of Biofuel Production Potentials in Russia	64
<i>M.Pelss, A.Blumberga, A.Kamenders</i> Thermal Bridge Impact on the Heating Demand in a Low-Energy House	76
<i>J.Porubova, G.Bazbauers</i> Analysis of Long-Term Plan for Energy Supply System for Latvia That is 100% Based on the Use of Local Energy Resources	82
<i>J.Pubule., D.Blumberga</i> Use of Benchmark Methodology in Environmental Impact Assessment	91
<i>F.Romagnoli, D.Blumberga, E.Gigli</i> Biogas from Marine Macroalgae: a New Environmental Technology – Life Cycle Inventory for a Further LCA	97

<i>I.Veidenbergs, D.Blumberga, E.Vigants, G. Kozuhars</i> Heat and Mass Transfer Processes in Scrubber of Flue Gas Heat Recovery Device	109
<i>A.Volkova, A.Siirde</i> Efficiency Assessment of Support Mechanisms for Wood-Fired Cogeneration Development in Estonia	115
<i>A.Zandeckis, D.Blumberga, C.Rochas, I.Veidenbergs, K. Silins</i> Methods of Nitrogen Oxide Reduction in Pellet Boilers	123
<i>G.Zogla, A. Blumberga</i> Energy Consumption and Indoor Air Quality of Different Ventilation Possibilities in a New Apartment Building	130

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Вступление</i>	4
<i>З.Ауниня, Г.Бажбауэрс, К.Валтерс</i> Возможности производства биэтонола из биомассы содержащий лигноцеллюлозу в Латвии	11
<i>И.Бармина, М.Заке, В.Крышко, М. Гедрович</i> Изменения комбинированного процесса горения древесных гранул и пропана в магнитном поле	16
<i>А.Берзиня, Е.Даце, Г.Бажбауэрс</i> Анализ введения экодизайна и решений для системы упаковочных отходов с помощью моделирования динамики систем	22
<i>А.Болонина, К.Роша, И.Кибуре, М.Роша, Д.Блумберга</i> Компактная солнечная комбисистема для многоквартирного здания	29
<i>И.Дзене, К.Роша, Д.Блумберга, М.Роша, А.Эрдманис</i> Получение энергии из использованных покрышек: неиспользуемая возможность сокращения выбросов CO <sub>2</sub>	35
<i>Р.Хейджунгс</i> Экодизайн - Выбросы углекислого газа - Оценка жизненного цикла - Оценка устойчивости жизненного цикла. Основа для непрерывного использования инструментов	42
<i>Д.Яунземс, И.Вейденбергс</i> Системы охлаждения малой мощности на основе солнечной энергии для климатических условий Латвии: экологические и экономические аспекты	47
<i>Г.Кучинскис, Г.Баярс, Я.Клеперис, Я.Шмитс</i> Кинетические характеристики LiFePO <sub>4</sub> /C тонких пленок как катодного материала в литий-ионных батареях	53
<i>Э.Латышов, Ю.Клезмаа, А.Сиурде</i> Влияние природоохранных выплат, затрат на удаление золы и квот на выбросы CO <sub>2</sub> на конкурентоспособность топлив используемых при производстве энергии в Эстонии	58
<i>Н.Лыкова, Я.-Э.Густафссон</i> Оценка производственного потенциала биотоплива в России	64
<i>М.Пели, А.Блумберга, А.Камендерс</i> Влияние тепловых мостов на потребление энергии в энергосберегающем доме	76
<i>Е.Порубова, Г.Бажбауэрс</i> Анализ долгосрочного плана системы энергоснабжения Латвии, который 100% основывается на использование местных энергоресурсов	82
<i>Е.Пубуле, Д.Блумберга</i> Использование методики отметки уровня в оценке влияния на окружающую среду	91

<i>Ф.Ромагноли, Д.Блумберга, Э.Гигли</i>	
Биогаз из морских макроводорослей: новая технология – переучёт жизненного цикла для дальнейшей ОЖЦ	97
<i>И.Вейденбергс, Д.Блумберга, Э.Вигантс, Г.Кожухарс</i>	109
Процессы тепло и массообмена в контактном аппарате глубокого охлаждения дымовых газов	
<i>А.Волкова, А.Сиирде</i>	115
Оценка эффективности механизмов поддержки для развития деревосжигающей когенерации в Эстонии	
<i>А.Жандецкис, Д.Блумберга, К.Роша, И.Вейденбергс, К.Силиньш</i>	123
Метод сокращения оксидов азота в гранульных котлах	
<i>Г.Жогла, А.Блумберга</i>	130
Решения системы вентиляции для нового многоквартирного здания и её влияние на энергопотребление и качество воздуха в помещениях	