

2018 12 05

# Panevėžio regiono **Pramonės 4.0** vystymo poreikių analizė ir **siūlymai**

**Vytautas Kalinauskas**

Panevėžio mokslo ir technologijų parkas

**Dalia Bagdžiūnaitė,**

**Monika Miniotaitė,**

**Kristina Samasionokaitė**

„Kurk Lietuvai“

**PMTP**  
PANEVĖŽIO MOKSLO IR TECHNOLOGIJŲ PARKAS

Kurk  
Lietuvai 



Kuriame  
Lietuvos ateitį  
2014–2020 metų  
Europos Sąjungos  
fondų investicijų  
veiksmų programa



PANEVĖŽIO  
MIESTO  
SAVIVALDYBĖ

# Turinys

1. Pramonės 4.0 **aktualumas** Panevėžio regionui
2. Tyrimas dėl Pramonės 4.0 **ekosistemos vystymo poreikio ir priemonių**
3. **Siūlymai** spartesnei Pramonės 4.0 plėtrai

Kodėl Pramonės 4.0 vystymas yra **aktualus** Panevėžio regionui?

# Aktualumas: Panevėžio regione pramonės koncentracija yra itin didelė



**593**

Apdirbamosios gamybos įmonės regione

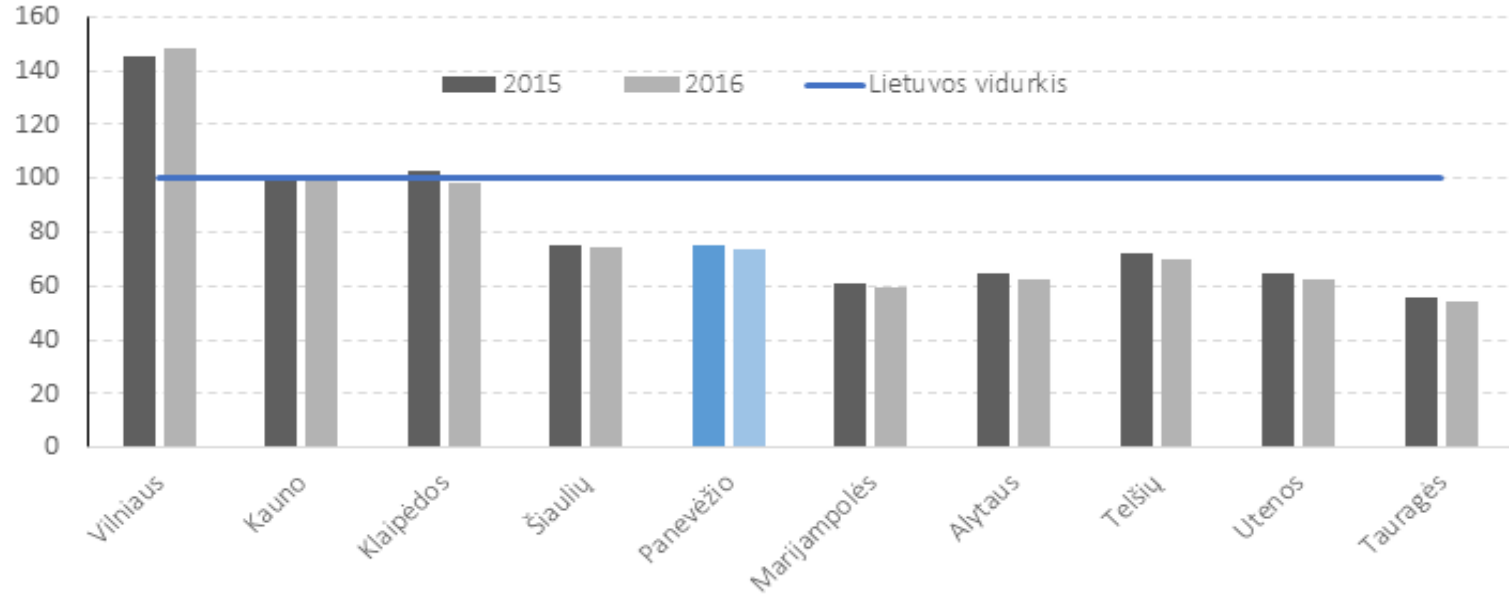


**25%**

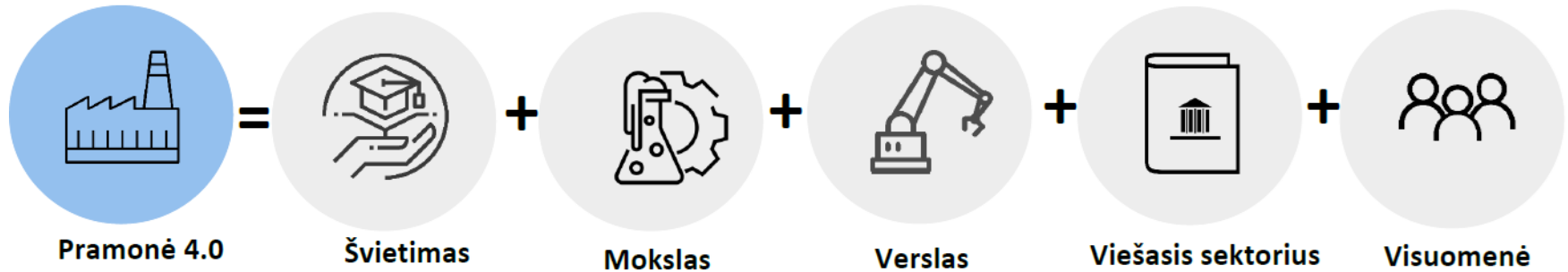
Darbuotojų dirba pramonėje

# Aktualumas: Panevėžio regionas atsilieka nuo šalies vidurkio darbuotojų produktyvumu

BVP, tenkantis vienam gyventojui 2015-2016 pagal apskritis, palyginti su šalies vidurkiu, %



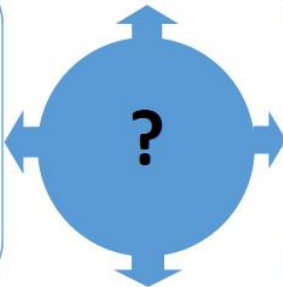
# Aktualumas: Fragmentuoti resursai ir palaikymas iš ekosistemos narių jau egzistuoja



SPRENDIMŲ TIEKĖJAI



ŠVIETIMAS IR MOKSLO TYRIMŲ IR EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS CENTRAL



ASOCIJUOTOS STUKTŪROS IR NEVYRIAUSYBINĖS ORGANIZACIJOS



VIEŠASIS SEKTORIUS IR VIEŠOSIOS VERSLO PASLAUGAS TEIKIANČIOS INSTITUCIJOS



Panevėžio regiono  
Pramonės 4.0 ekosistemos vystymo  
**poreikio** ir priemonių **tyrimas**



# Tyrimo tikslai ir imtis

## Tyrimo tikslai:

- nustatyti **įmonių** automatizavimo ir skaitmeninimo **poreikius** bei identifikuoti **priemones**, kurios padėtų šiuos poreikius patenkinti.
- įvertinti **švietimo ir mokslo institucijų** **poreikius** Pramonės 4.0 vystymo kontekste bei nustatyti **priemones**, kurios padėtų joms efektyviau išnaudoti turimus resursus.

## Dalyviai:



20

Apdirbamosios gamybos įmonių - 25 % Panevėžio regiono apdirbamosios gamybos įmonių, kurių apyvarta > 2 mln. EUR

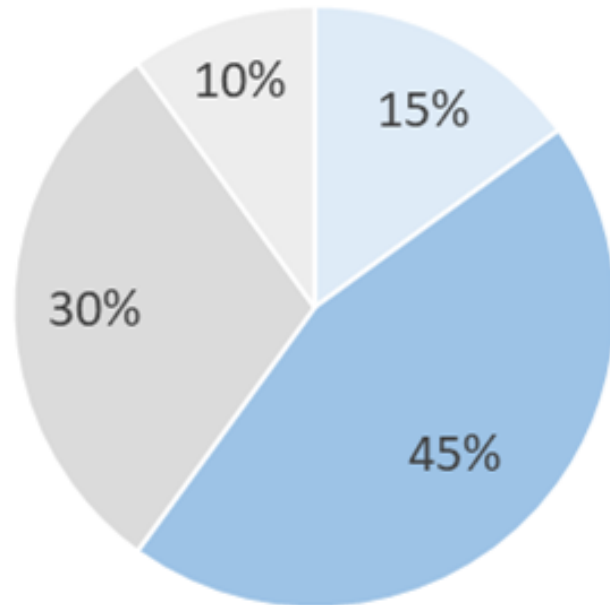


6

Švietimo ir mokslo institucijos

# Tik 10% įmonių save identifikuoja kaip aukšto (4-to) skaitmeninimo ir automatizavimo lygio

Įmonių pasiskirstymas pagal procesų automatizavimo ir skaitmeninimo lygį



- **1-as lygis:** Dominuoja rankų darbas
- **2-as lygis:** Pagrindiniai procesai pradėti automatizuoti ir/arba skaitmeninti
- **3-ias lygis:** Procesai iš dalies automatizuoti ir/arba skaitmeninti
- **4-tas lygis:** Didžioji dalis procesų automatizuoti ir/arba skaitmeninti
- n/a **5-tas lygis:** Visi procesai automatizuoti ir/arba skaitmeninti

# Įmonių įvardinti poreikiai Pramonės 4.0 vystymui



Žmogiškųjų resursų  
trūkumas



Finansinių išteklių  
nepasiekiamumas



Žinių „know-how“  
stoka



Darbuotojų ir vadovų  
adaptacijos  
pokyčiams problema

# Švietimo ir mokslo institucijų įvardinti poreikiai Pramonės 4.0 vystymui



Bendradarbiavimo  
su verslu stoka



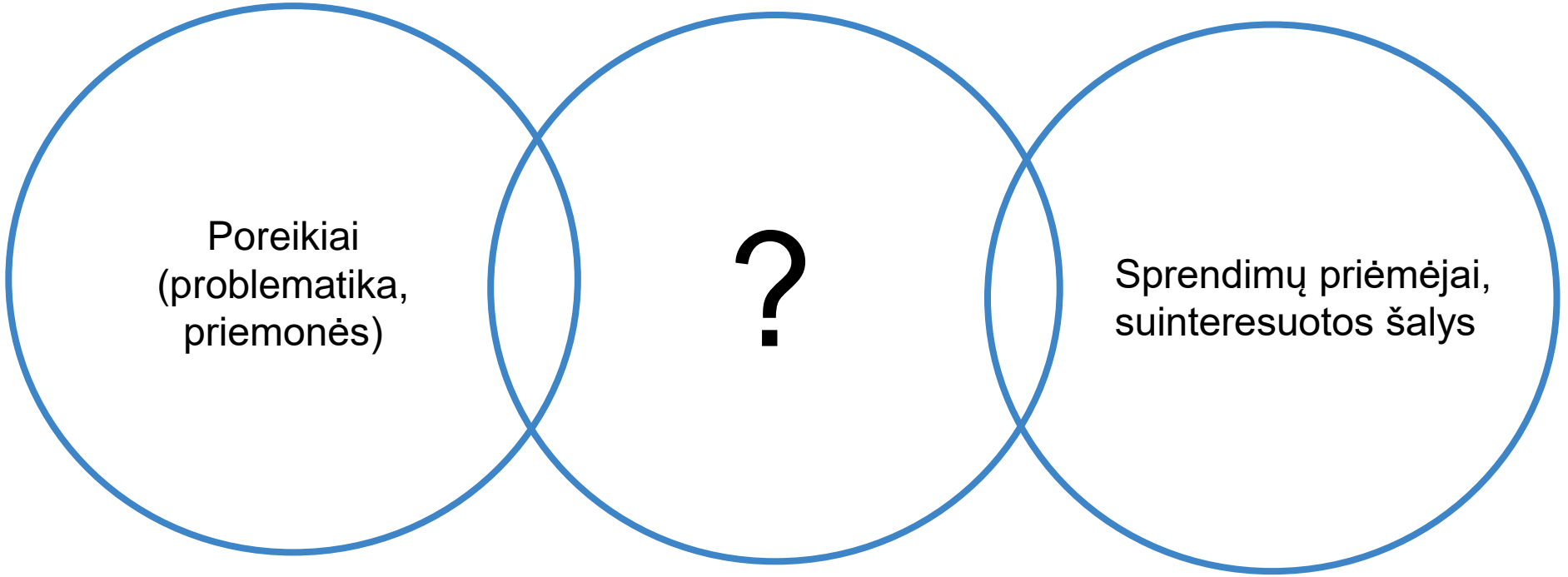
Studentų pritraukimo  
problema



Įvaizdžio formavimo ir  
komunikacijos  
problema

**Kokių sprendimų reikia spartesniam  
Pramonės 4.0 ekosistemos vystymuisi  
Panevėžio regione?**

# Trūkstantis grandis tarp poreikių ir galinčių juos išpildyti

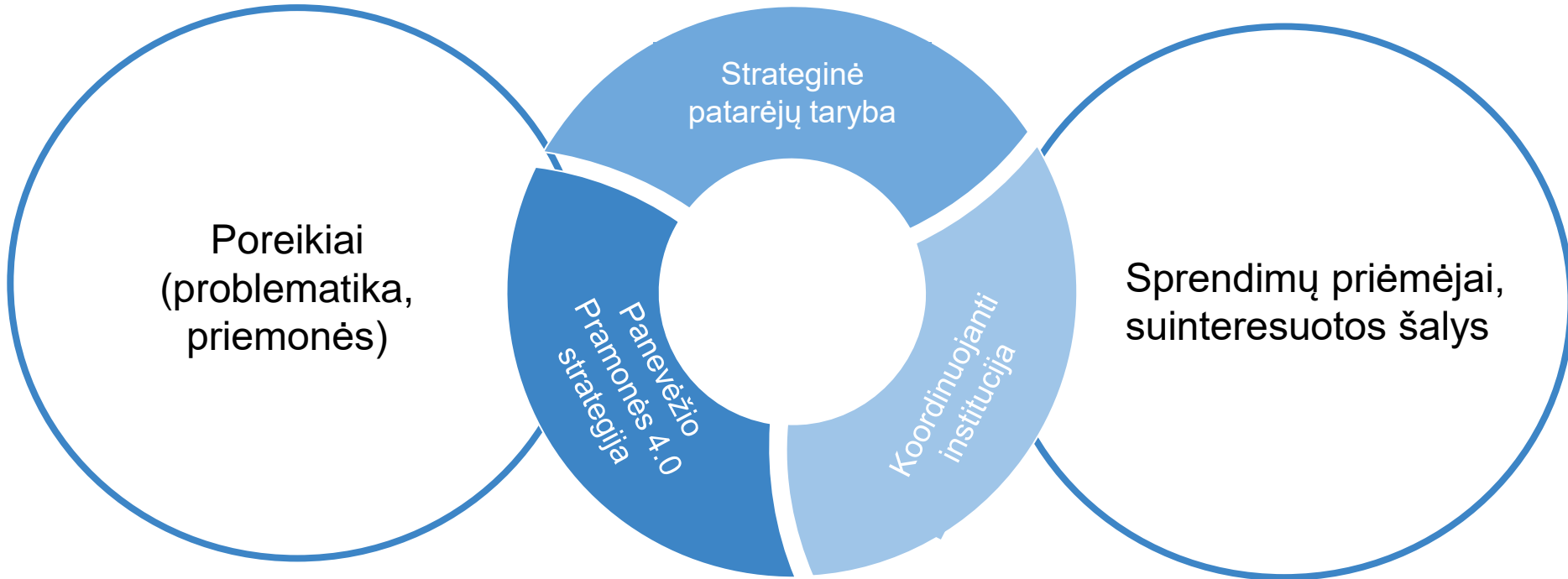


Poreikiai  
(problematika,  
priemonės)

?

Sprendimų priėmėjai,  
suinteresuotos šalys

# Trūkstama grandis: siūlomas ekosistemos vystymo ir valdymo sprendimas



**COMPANIES**

**CLUSTERS AND PARTNERS**

**PUBLIC SECTOR AND BUSINESS SUPPORT PROVIDERS**

**ODE ROBOTICS**  
WHERE ROBOT HEROES GROW  
POWERED BY DEVELOPING FYN

**FINANCING**

**ODENSE SEED AND VENTURE**

Public Funding	Family Offices	Venture Funding
Crowd Investors	Business Angels (100+)	Loan and Bank Financing

110+ mill. Euros invested in 2016/2017

**EDUCATION**

**SDU**  
UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK

**BEng**

- Electrical Power Engineering
- Electronics and Computer Engineering
- Global Management and Manufacturing
- Integrated Design
- Manufacturing Engineering and Management
- Mechanical Engineering
- Mechanics
- Robot Systems
- Software Technology

**MSc**

- Applied mathematics
- Computer science
- Electronics
- Energy Technology
- Engineering Robot Systems (Advanced Robotics Technology and Drone Technology)
- Information Technology - Product Design
- Learning and Experience Technology
- Mathematics

- Mechanical
- Mechatronics
- Operations Management
- Physics and Technology
- Product Development and Innovation
- Software Engineering
- Welfare Technology

**LIBERALLY ACADEMY**

**Academy Profession AP**

- Automation Technology
- Computer Science
- IT Technology
- Machine Design and Commissioning
- Production Engineer

**Bachelor BA**

- ISA Software Development
- Product Development and Technology Integration
- Web Development

**Continuing Education**

- Academic Education
- Diploma

**SYDDANSK BIRYVERVSSKOLE**

**Electricity Automation and IT**

- Automation Electronics
- Data Technician (H2E)
- Electrician (H2E)

**Metal, Industry and Technology**

- Automation Technician (H2E)
- Industrial Operator
- Industrial Technician (H2E)
- Sheet Metal Worker (H2E)
- Technical Designer

**SIMAC**

Bachelor

- Marine Engineer

**OTHERS**

UNIVERSITY COLLEGE  
**Lillebaelt**

ODENSE TEKNISKE GYMNASIUM

**DANISH TECHNOLOGICAL INSTITUTE**

**RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION**

**Disciplines**

- Advanced robots
- Enabling robots
- Sensors and robots
- Mobile robots
- Drone eBAG
- Personal care robots
- Industry 4.0 and Data
- Augmented reality
- Artificial intelligence
- Safety

**Activities**

- Implementation of solutions
- Documentation, training and education
- Analysis and consultancy

**Faculty of Engineering**

TEK Innovation

- The Mach Class Institute
- SDU-Mechanics
- SDU Innovation and Design Engineering
- SDU-Robotics
- SDU-Mat Center
- SDU Software Engineering
- SDU Electrical Engineering
- SDU Embedded Systems for Robots and Learning
- SDU Health Informatics and Technology
- SDU Energy Informatics

Department of Technology and Innovation

SDU Mechanical Engineering

SDU Engineering Operations Management

**SDU**  
UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK

**Faculty of Science**

- Department of Mathematics and Computer Science (MAD)

**Faculty of Health Sciences**

- Department of Sports Science and Clinical Biomechanics
- Department of Clinical Research
- Department of Public Health

**SDU Research & Innovation Organisation (RIO)**

**LIBERALLY ACADEMY**

- Knowledge Center for Automation and Robotic Technology
- Knowledge Center for Health and Welfare Technology

**ODENSE BIRYVERVSSKOLE**

- Knowledge Center for Automation and Robotic Technology

**OUH**  
ODENSE UNIVERSITY HOSPITAL



SPRENDIMŲ TIEKĖJAI



ŠVIETIMAS IR MOKSLO TYRIMŲ IR EKSPERIMENTINĖS PLETROS CENTRAI



Ekosistemos koordinatorius

ASOCIJUOTOS STUKTŪROS IR NEVYRIAUSYBINĖS ORGANIZACIJOS



VIŠŠIS SEKTORIUS IR VIŠŠIOSIOS VERTSŲ PASLAUGAS TEIKIANČIOS INSTITUCIJOS



AČIŪ



# Diskusija

- Ko reikia, kad tai taptų viso regiono strategija?
- Kaip užtikrinti, kad ekosistema veiktų?