

Invest
Lithuania

Lithuania
Co-create



Automatizacijos proveržis

Rokas Klioštoraitis, Lukas Charitonovas



Turinys

1

Kodėl robotizacija yra svarbi Lietuvai?

2

Kas lemia žemus robotizacijos rodiklius Lietuvoje?

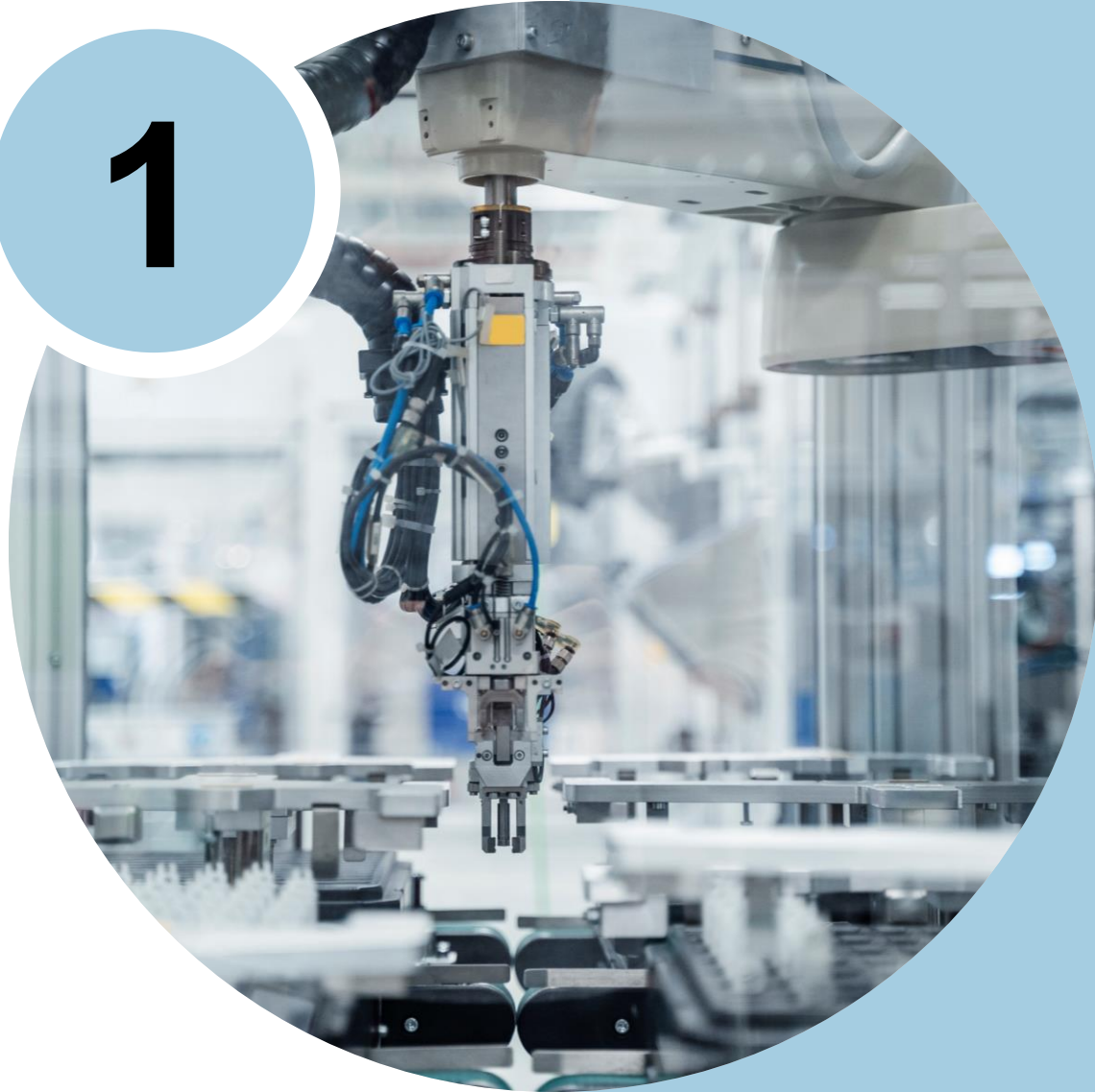
3

Rekomendacijos robotizacijos skatinimui

4

K&A

1



**Kodėl robotizacija
yra svarbi Lietuvai?**

Pagrindinės problemos

1. Žemas gamybos darbuotojų našumas:

Pagal gamybos darbuotojų našumą esame 18 vietoje ES;

2. Gamybos darbuotojų trūkumas:

Lietuvos gyventojų skaičius traukiasi ir koncentruojasi miestuose:

3. Krentantis tarptautinis konkurencingumas:

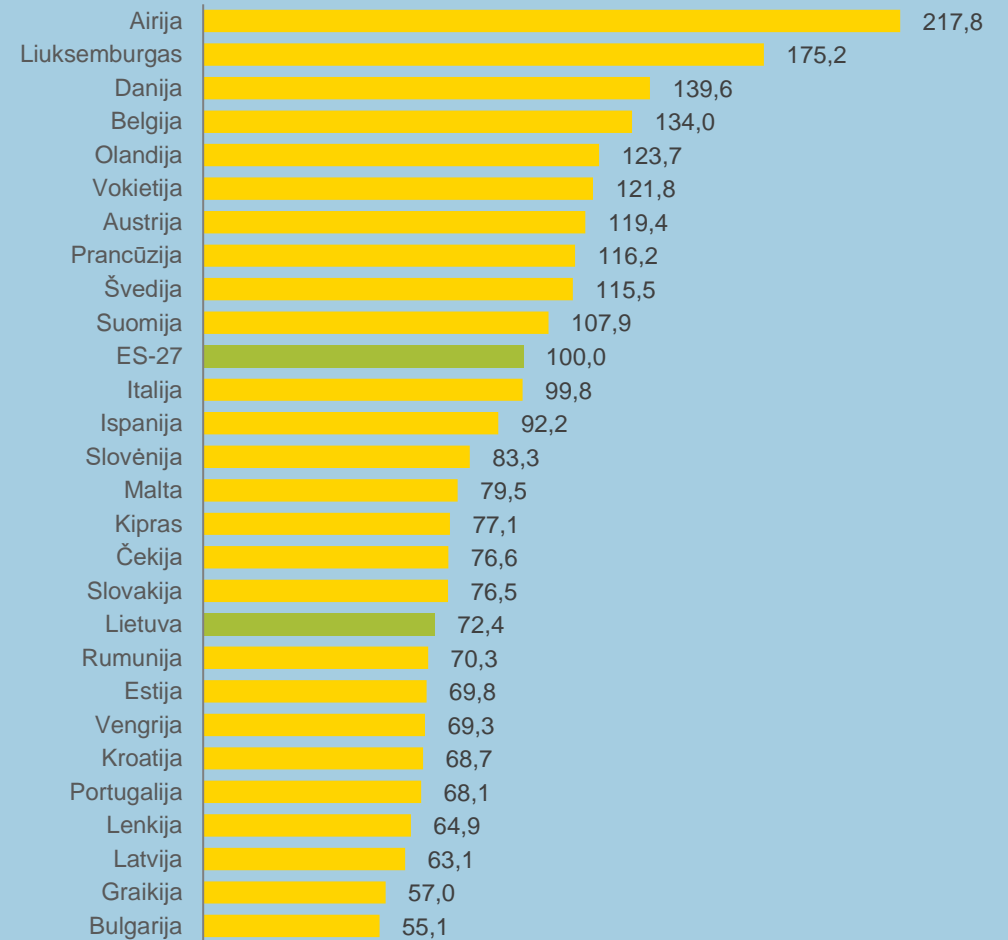
Algos kyla greičiau nei darbuotojų našumas (sukuriamą vertė).



Gamybos automatizacija yra įrankis šių problemų sprendimui.

EBPO šalyse nuo 1993m. iki 2016m. robotikos sprendimai darbuotojų našumą pakėlė per 10 proc.

Gamybos darbuotojų našumas 2022m.
(proc. nuo ES vidurkio)



Robotizacijos poveikis pramonei

1. Įmonės robotizuojasi norėdamos išlikti konkurencingos:

Dėl gerokai žemesnės automatizuotos gamybos savikainos įmonės privalo investuoti į robotiką norėdamos išlikti rinkoje;

2. Gamybos automatizacija kuria darbo vietų poreikį

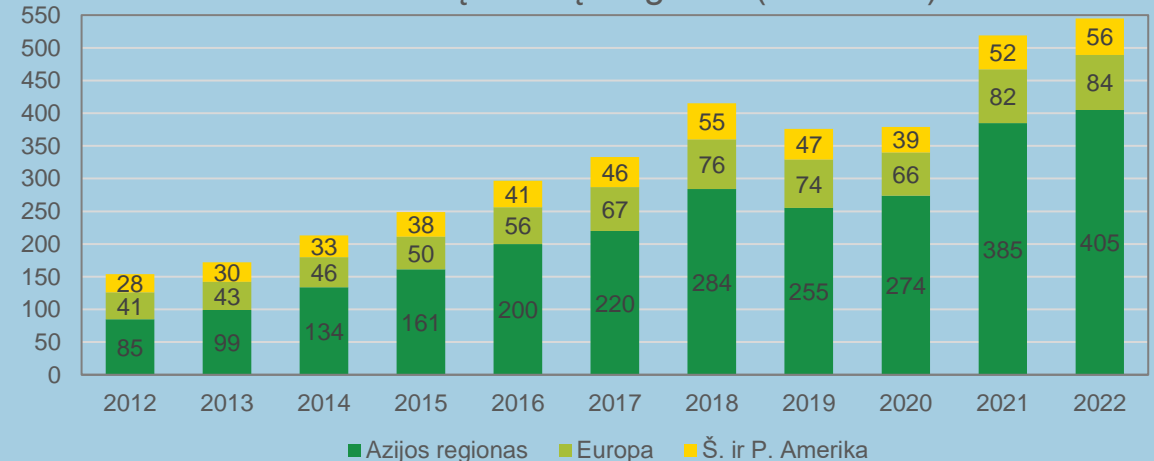
Dėl konkurencingos ir išsaugotos pramonės labiau automatizuotuose regionuose darbo vietų poreikis kilo 1,8 proc. kasmet;



Diegiamų industrinių robotų skaičiai kyla:

2022 metais atlikta įmonių apklausa parodė, kad dauguma jų planuoja dideles investicijas į robotiką.

Industrinių robotų diegimas (tūkst. vnt.)

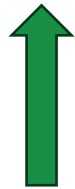


Investicijos Lietuvoje

1. Žemas investicijų lygis per darbuotoją:

- Lietuva 20 iš 27 ES šalių pagal investicijas į gamybą;
- Lietuvoje yra tik apie industrinių 20 robotų dešimčiai tūkst. gamybos darbuotojų, kai pasaulio vidurkis – 151;

Teigiami kylančių investicijų į gamybą efektai



Didėja:

- Darbo našumas
- Gamybos apimtys
- Eksporto apimtys



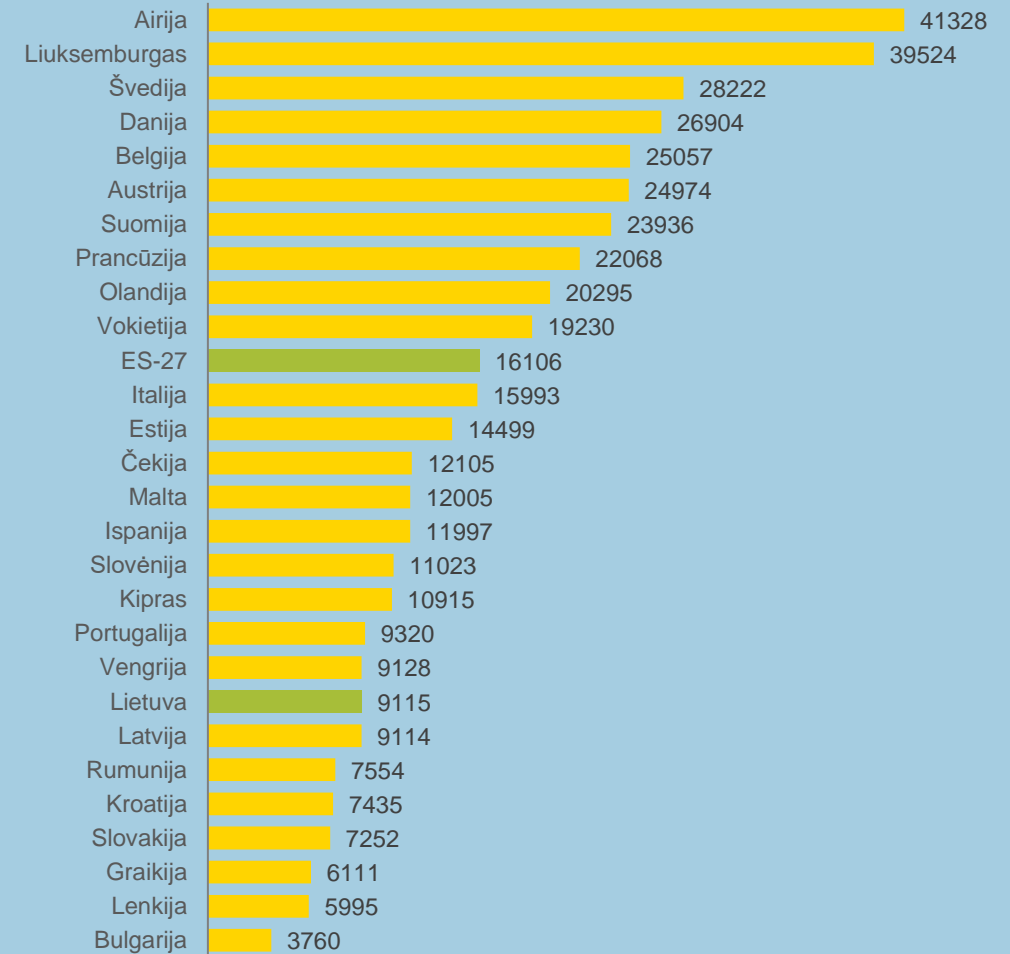
Mažėja:

- Infliacija
- Nedarbas
- Skurdas

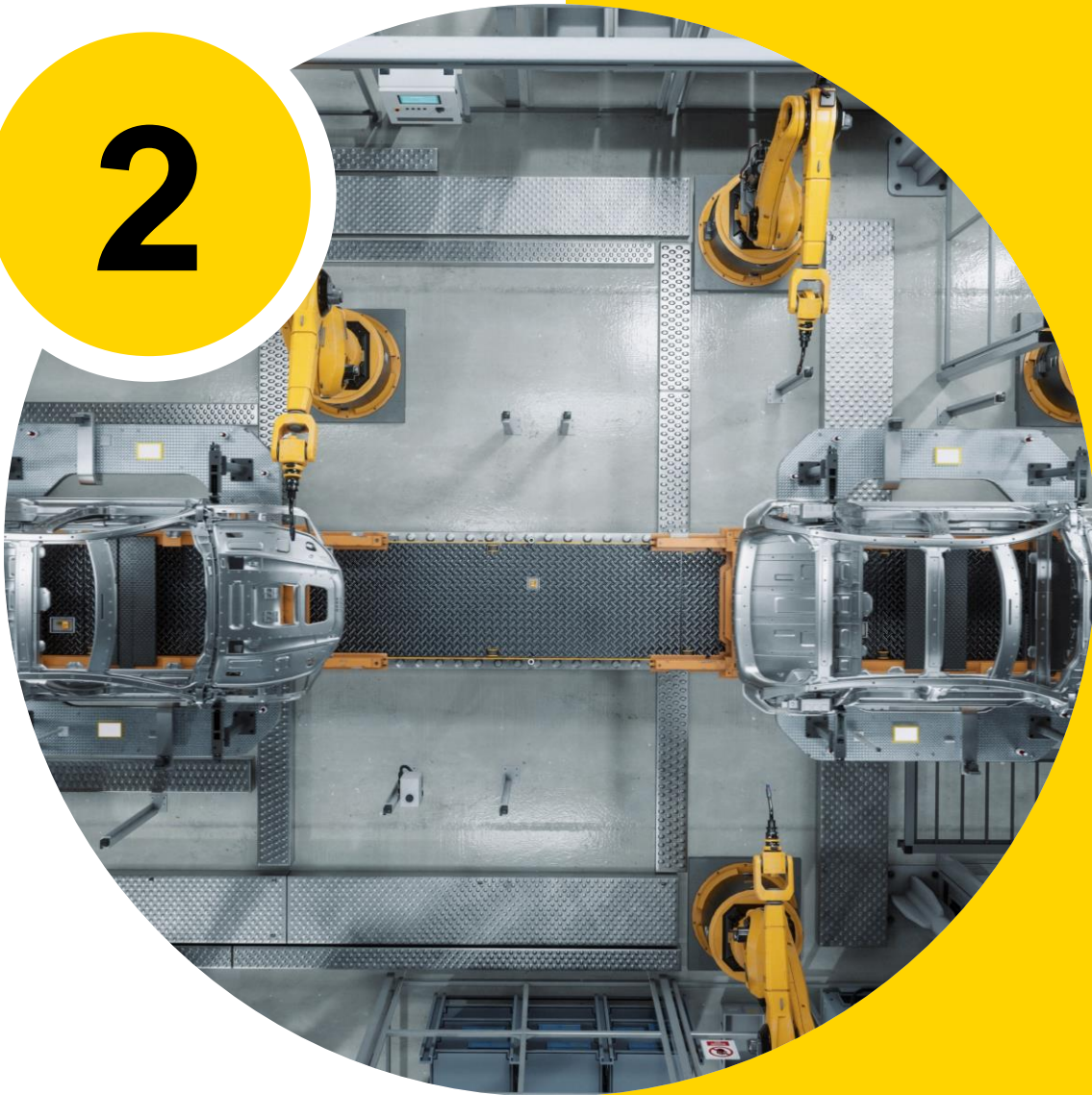
2. Gamyba yra ekonomikai svarbus sektorius:

- Lietuvoje sukuria apie 20 proc. šalies BVP;
- Teigiamas poveikis prekybos balansui.

Investicijos vienam darbuotojui 2021 m. (Eur)



2



**Kas lemia žemus
robotizacijos
rodiklius Lietuvoje?**

Gamybos pobūdis

1. Skirtingos pramonės šakos turi skirtingą robotizacijos pritaikomumą:

- Elektronikos ir automobilių pramonėje yra diegiamas didžiausias skaičius robotų;
- Lietuvoje nėra daug tokios pramonės;

2. Baldų pramonė yra Lietuvos robotikos variklis.

Lietuvos gamybos sektorius:

- Daug mažaserijinės gamybos;
- Produkcija dažnai pritaikoma prie kliento poreikių;
- Daug kontraktinės gamybos.

Robotų diegimo skaičiai industrijuose (tūkst. vnt.)



[International Federation of Robotics \(ifr.org\)](https://www.ifr.org/)

Per ilgas atsiperkamumo periodas

1. Atsiperkamumas yra esminis veiksnys svarstant robotizacijos projektus:

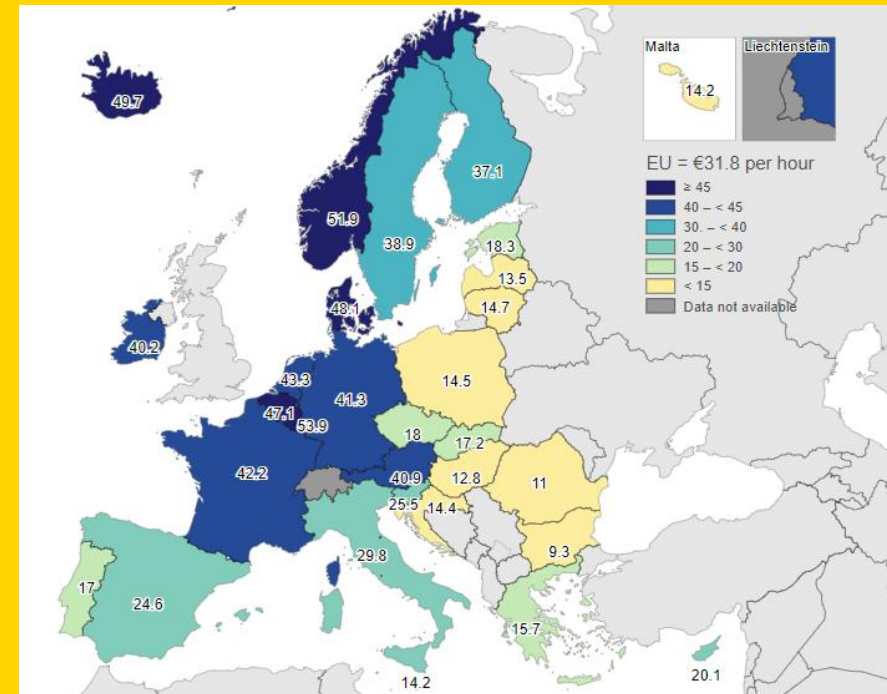
Lietuvos įmonės indikuoja, jog norimas atsiperkamumo periodas yra 2-3 metai;

2. Spartus algų kilimas vis dar nepakankamas:

Nors Lietuvoje algos paskutinį dešimtmetį padvigubėjo, jų dydžio neužtenka norimam 2-3 metų atsiperkamumui pasiekti.

Labiausiai robotizuotose šalyse atsiperkamumas yra greitesnis ~2,5 karto.

Valandinė darbo vietos kaina ES, 2023 m.



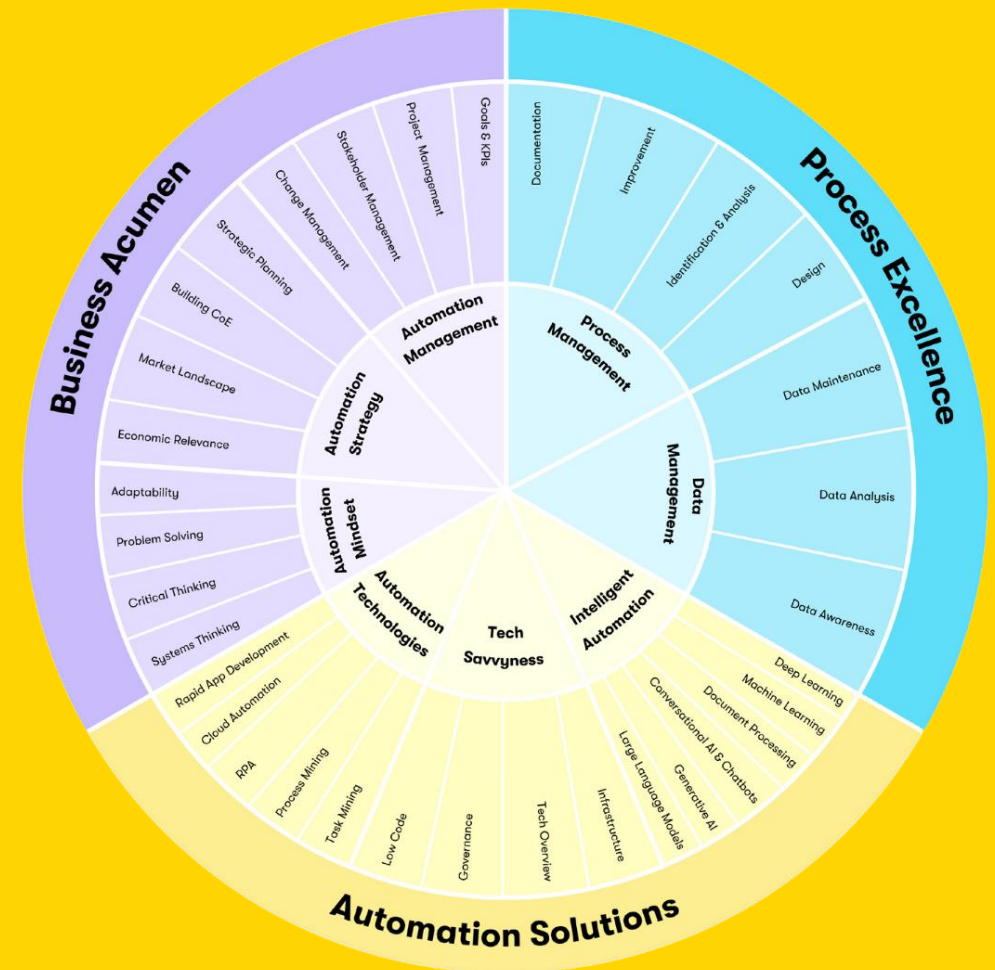
Gamybos vadovams trūksta žinių

1. Gamybos vadovai nėra diegę ar susidūrę su robotikos sprendimais:

- Vadovai turi baimių, jog nemokės dirbti su robotikos sprendimais;

2. Gamybos vadovams trūksta kompetencijų:

- Vadovai negali teisingai apskaičiuoti projekto parametų ir atsiperkamumo periodo;
- Robotikos rinka yra labai dinamiška ir greitai keičiasi



Silpna robotikos ekosistema

1. Robotikos sprendimai nėra plačiai paplitę:

Įmonėms yra sunku pamatyti realų roboto darbą ar pasikonsultuoti su kolegomis;

2. Nėra kompetencijų kėlimo centro:

Trūksta gamybos vadovams skirtų seminarų ir mokymų robotikos srityje;

3. Įmonėms reikia inovatyvių ir brangių robotikos sprendimų:

Ne visi robotikos integratoriai gali pasiūlyti kokybišką tinkamą sprendimą;



3



**Rekomendacijos
robotizacijos
skatinimui**

Finansinės paskatos

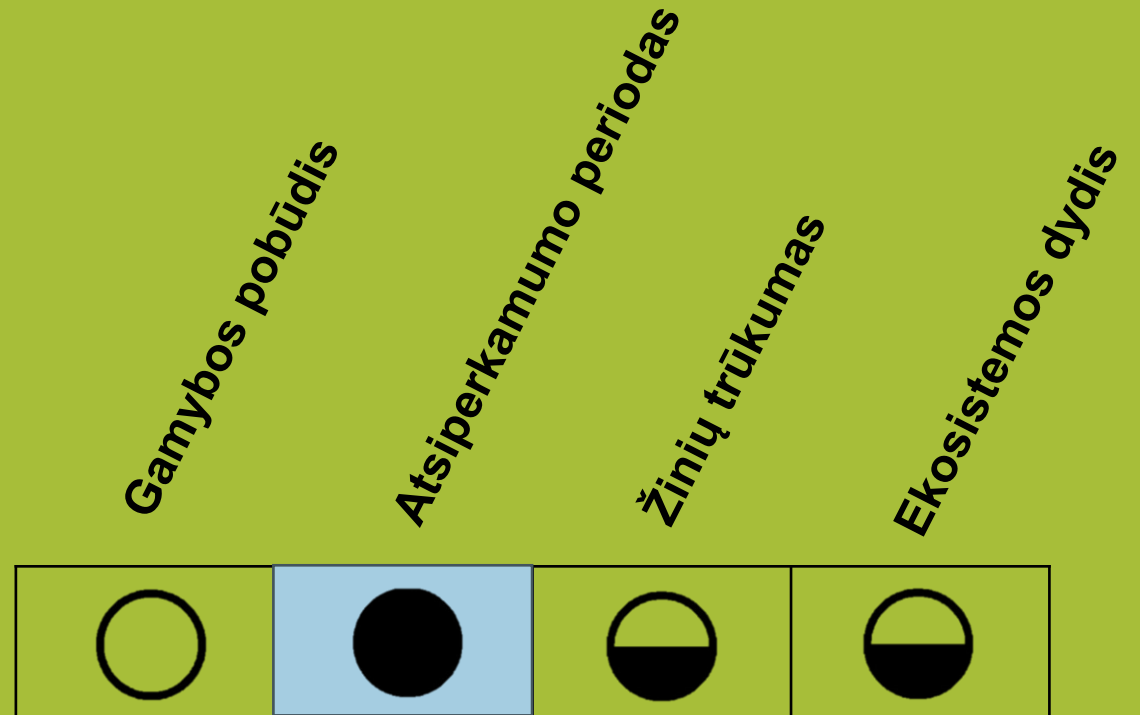
1. Parama mažintų atsipirkimo laikotarpi

- Lietuvoje ilgesnis laikotarpis dėl mažesnės darbo vietos kainos.

2. Supaprastinti aplikavimo ir atsiskaitymo procesai

- Įmonės neturi pakankamai resursų pildyti reikalingą dokumentų kiekį paramos gavimui.

ES ir EIB įvardija gamybos robotizaciją kaip ilgalaikį finansavimo prioritetą



Inovatyvios robotikos skatinimas

1. Inovatyvių robotikos sprendimų kūrimo finansavimas

- Įmonei kurti sprendimą yra daug rizikų ir nežinomybės: Neaiški kaina, laikas ir kokybė.

2. Inovatyvios robotikos kūrimas pripažinimas kaip MTEP veiklos

- Yra MTEP paskatų kurios šiandien sunkiai prieinamos robotikos MTEP.



Kompetencijų kėlimas

1. Gamybos vadovų kompetencijų kėlimas

- Turint mažiau robotikos patirties yra daugiau rizikų ir nežinomybės → mažiau noro daryti robotikos projektus.

2. Darbuotojų perkvalifikavimas

- Toliau augs su robotikos valdymu susijusių specialybių poreikis.

OECD: 60% Lietuvos darbų turi aukštą riziką būti automatizuotais.

”

Lithuanian workers face among the highest risks of job automation in the OECD

”

Nacionalinis inovatyvios gamybos centras

1. Kompetencijų šaltinis šalies MVĮ

- Naujų automatizacijos sprendimų kūrimas.
- Gamybos automatizacijos kelrodžių sudarymas.
- Gamybos procesų inovacijos.
- Produktų inovacijos.
- Kompetencijų kėlimo centras.

**Inovatyvios gamybos centrai
dešimtmečius ir šimtmečius veikia
visose Skandinavijos šalyse**



Nuotrauka: DTI Danijoje, 1000+ darbuotojų.

Kokios problemos sprendžiamos?

	<i>Gamybos pobūdis</i>	<i>Atsiperkamumo periodas</i>	<i>Žinių trūkumas</i>	<i>Ekosistemos dydis</i>
Inovatyvios robotikos skatinimas	●	◐	◐	◐
Finansinės paskatos	○	●	◐	◐
Kompetencijų kėlimas	○	◐	●	◐
Nacionalinis inovatyvios gamybos centras	◐	◐	◐	●

4



**Klausimai
ir
atsakymai**