



# Ateities inžinierių rengimas

Paveiklo šaltinis: Pavel Danilyuk



**Pagrindiniai tikslai:**

- ✓ Pateikti naujausias mokslo ir pramonės žinias apie esmines technologijų tendencijas;
- ✓ Skatinti gilesnį svarbių temų, susijusių su inžinerijos ateitimi, supratimą;
- ✓ Skatinti žaliųjų, skaitmeninių ir universaliųjų įgūdžių ugdymą.

**TIKSLAI**



## DVIGUBA TRANSFORMACIJA?

Skait-  
meninė



Žalia

DVIGUBA  
transformacija

# ŽALIOJI TRANSFORMACIJA

Žalioji transformacija apibūdina procesą, kai pereinama nuo dabartinių netvarių gamybos ir vartojimo būdų prie tvaresnių ir žiedinių modelių, kurie nekelia pavojaus planetos būklei.



Žmogaus  
veikla

Klimato  
pokyčiai

Globalios  
rizikos

Poreikis  
Žaliajai  
transformacijai

ES Žalioji  
Susitarimas ir  
kt.

Vyriausybių,  
verslų,  
visuomenių  
pastangos

# PAGRINDINIAI ŽIEDINĖS EKONOMIKOS PRINCIPAI



# INŽINIERIŲ VAIDMUO ŽALIOJOJE TRANSFORMACIJOJE

- Skatinti inovacijas atsinaujinančios energijos šaltinių projektavimo srityje.
- Projektuoti tvarią infrastruktūrą.
- Kurti techninius sprendimus prisitaikant prie klimato kaitos.
- Skatinti taikyti žiedinės ekonomikos principus.



# SKAITMENINĖ TRANSFORMACIJA



Procesų  
skaitmenizavimas

Sprendimų priėmimas,  
pagrįstas duomenų  
analize

Skaitmeninių  
technologijų  
naudojimas

Išplėstas ryšys  
(5G, 6G)

Duomenų analizės  
įgūdžių ugdymas

Pramonė 4.0 ir 5.0,  
Visuomenė 4.0 ir 5.0

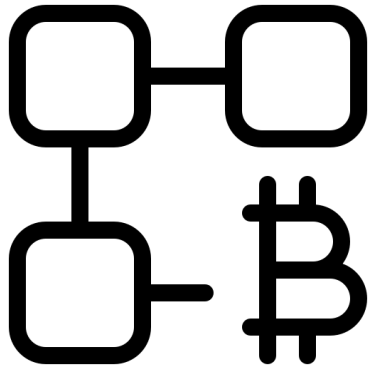
Pramonės  
transformacija



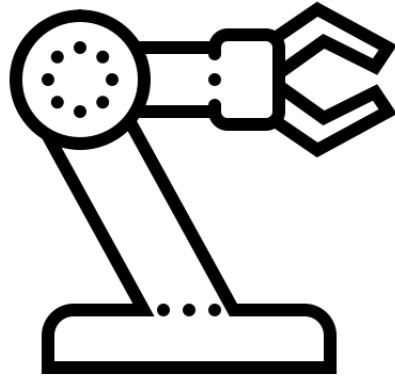
# TEMA TIKOS



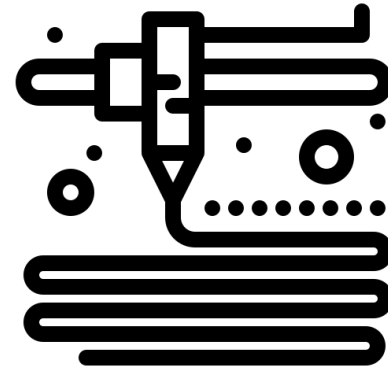
# Tematikos: Giliosios technologijos



BLOKŲ  
GRANDINĖS



ROBOTIKA



PAŽANGUS 3D  
SPAUSDINIMAS



ĮTAIGIOSIOS  
TECHNOLOGIJOS

Pažangios ir novatoriškos technologijos, kurioms sukurti ir suprasti reikia aukšto lygio mokslinių ir techninių žinių.

# PAGRINDINĖS SRITYS



DIRBTINIS INTELEKTAS (DI)

MAŠININIS MOKYMAS (MM)

PAŽANGIOJI GAMYBA

BLOKŲ GRANDINĖS

NANOTECHONOLOGIJA

DRONAI

ROBOTIKA

PAPILDYTOJI IR VIRTUALIOJI REALYBĖ

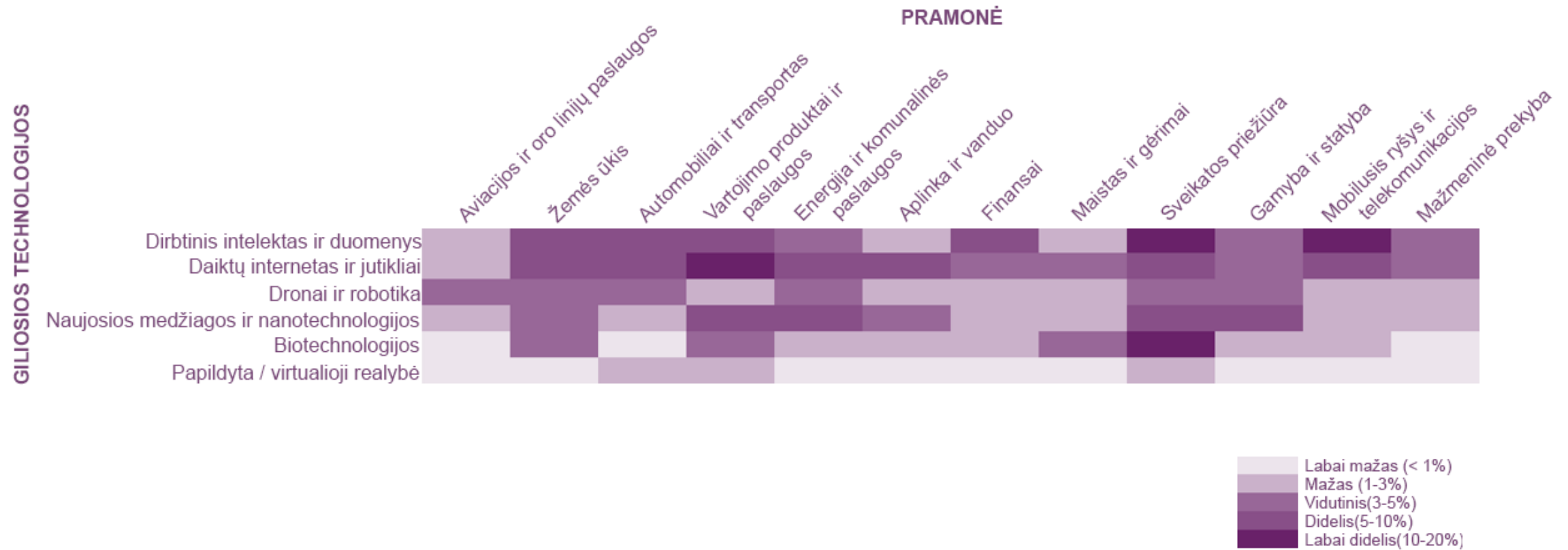
PASKIRSTYTŲ DUOMENŲ  
TECHNOLOGIJOS (PDT)

BIOTECHNOLOGIJA

KOSMOSO TECHNOLOGIJOS

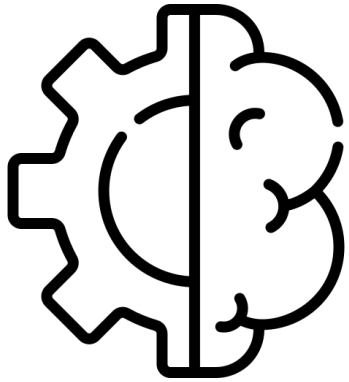
GYVYBĖS MOKSLAI

# PAGRINDINĖS SRITYS

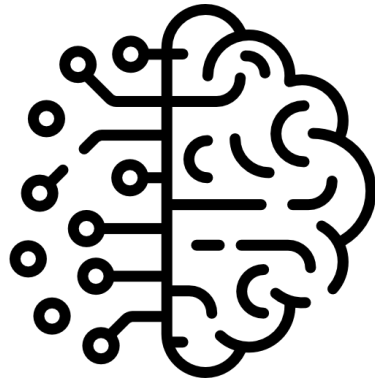


1 paveikslas. 2016 m. giliųjų technologijų inovacijų intensyvumo žemėlapis

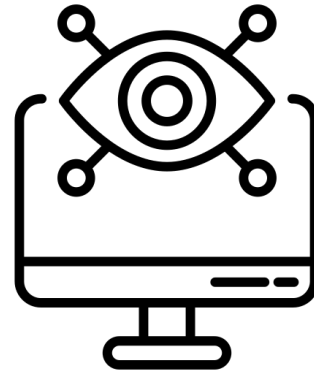
# Tematikos: Dirbtinis intelektas



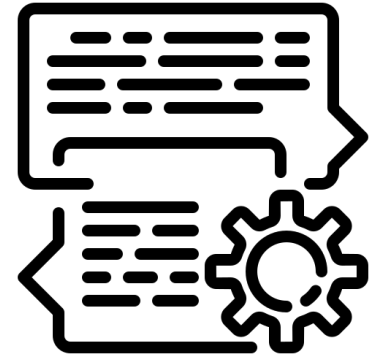
DI  
METODAI,  
PANAUDOJIMO  
ATVEJAI



DI  
UŽKLAUSŲ  
INŽINERIJA



KOMPIUTERINĖ  
REGA IR VAIZDŲ  
APDOROJIMAS



DIDIEJI DUOMENYS  
IR ANALITIKA

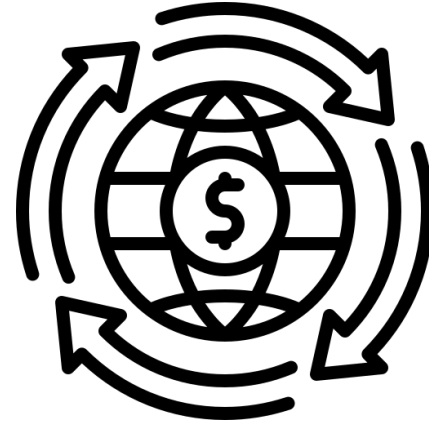
# Tematikos: Dvigubos transformacijos technologijos



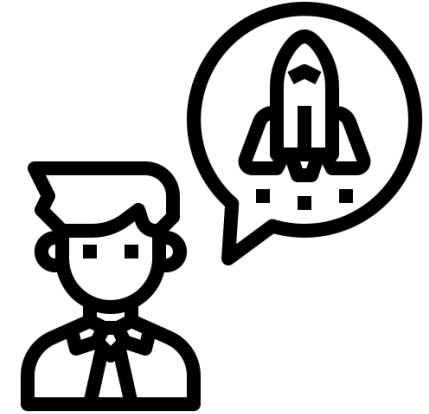
ŽIEDINĖ  
EKONOMIKA IR  
DVIKUBA  
TRANSFORMACIJA



ECO DIZAINAS



DVIKUBOS  
TRANSFORMACIJOS  
VERSLO MOSELIAI



ENTREPRENERYSTĖS  
GALIMYBĖS

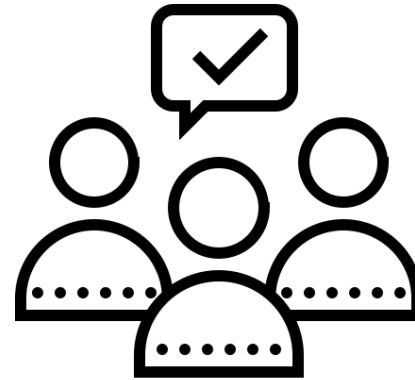
# Tematikos: Socialiniai, aplinkosaugos ir etiškumo iššūkiai



ETINIAI  
GRIAUNANČIŲJŲ  
TECHNOLOGIJŲ  
IŠŠŪKIAI



APLINKOSAUGOS  
IŠŠŪKIAI



SOCIALINIAI  
IŠŠŪKIAI

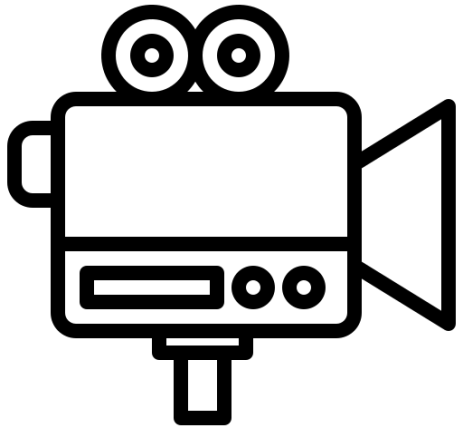


KIBERSAUGA IR  
PRIVATUMAS



MEDŽIAGA

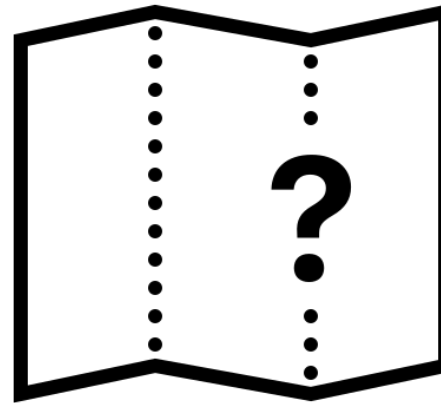
# MEDŽIAGOS TIPAI



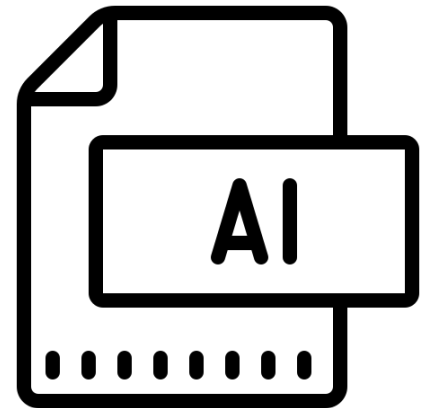
VIDEO



PODCAST'AI



INTERNETINIAI  
TYRIMAI (angl.  
WEB QUESTS)



DI VERTINIMAS



# Blockchain 2.0



## SMART CONTRACTS

Smart contracts are self-executing contracts with the terms of the agreement between buyer and seller being directly written into lines of code.

## PROGRAMMABLE MONEY

Blockchain allows for the creation of programmable money, which can be used to automate payments and transactions.

## EXTENDED FUNCTIONALITY

Blockchain can be used to create a wide range of applications, from digital identity to supply chain management.

[Blockchain RadioShow](#)  
[created by NotebookLM >>](#)

PODCAST

# WEB QUESTS

**Įvadas** (kontekstinė informacija)



**Užduotis** (intriguojančios užduoties aprašymas)



**Procesas** (žingsniai užduoties atlikimui)



**Ištekliai** (ištekliai, kuriuos mokiniai turi naudoti)



**Įvertinimas** (įvertinimas remiantis aiškiais kriterijais)

# DI VERTINIMO ĮRANKIS

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://arzinai.lt/evalshell/>. The page title is "SCORM / PWA paketo kūrimas". In the top right corner, there is a button labeled "Įkelti Zip Failą Korekcijoms".

The main form contains the following sections:

- Kurso pavadinimas:** A text input field with the placeholder "Kurso pavadinimas".
- Užduoties pavadinimas:** A checkbox labeled "Užduoties pavadinimas" (checked) with the text "(ar rodyti pavadinimą?)". Below it is a text input field with the placeholder "Užduoties pavadinimas".
- Trumpas užduoties pavadinimas:** A text input field with the placeholder "Trumpas užduoties pavadinimas".
- Įrankio kalba:** A dropdown menu currently set to "Lietuvių".
- Meniu pozicija:** A dropdown menu currently set to "Viršuje".
- Pasirinkite mygtukus:** Three checkboxes: "Ikonos (ar tekstai?)" (unchecked) and "Maži mygtukai" (unchecked). Below these are five buttons: "Vertinti" (orange), "Nauja programa" (blue), "Įkelti" (blue), "Atsisiųsti" (blue), and "Užuominos" (orange).
- Suteikite AI uždavinio kontekstą:** A text input field with the placeholder "Įkelkite Konteksto Aprašymą Iš .Txt Failo".

At the bottom of the form, there is a small text area with the number "1" on the first line.

<https://arzinai.lt/evalshell/>



# APIBENDRINIMAS

- Gyvenam įdomiais laikais...
- ... kai technologijos keičia gyvenimo būdą
- ... ir mokymosi stilių!



**Bendrai finansuoja  
Europos Sąjunga**

Finansuojama Europos Sąjungos lėšomis. Tačiau išreiškiamas požiūris ar nuomonė yra tik autoriaus (-ių) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos nuomonę. Europos Sąjunga negali būti laikoma už juos atsakinga.