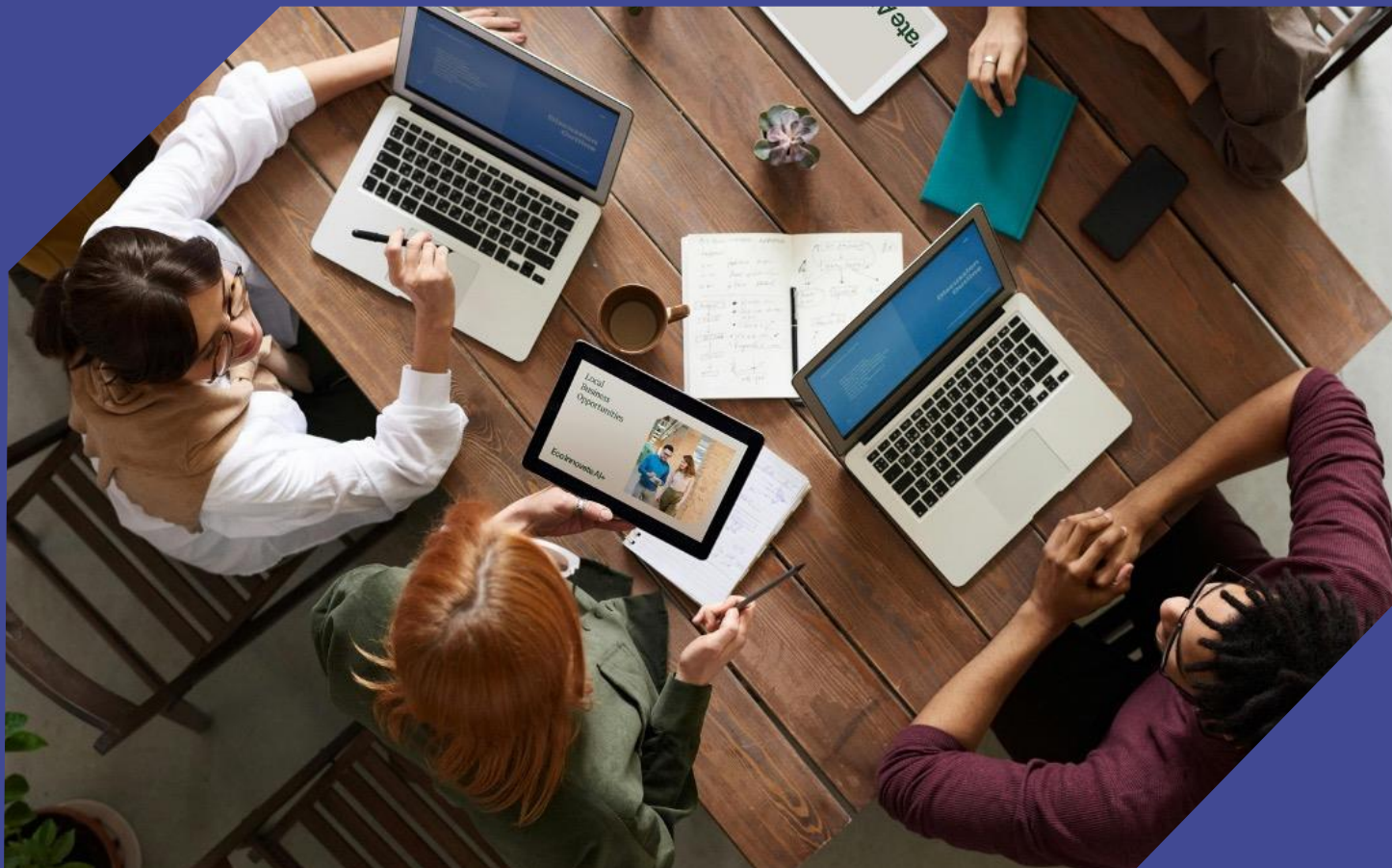


Eco Innovate AI+



Produkto kaip paslaugos taikymas profesiniame mokyme

THE
JACITIAO HΛFELEKAR²³³⁴



Co-funded by
the European Union

Finansuojama Europos Sąjungos lėšomis. Tačiau išreiškiamas požiūris ar nuomonė yra tik autoriaus (-ių) ir tai nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Nacionalinės agentūros požiūrį ar nuomonę. Nei Europos Sąjunga, nei Nacionalinė agentūra negali būti laikoma už juos atsakinga.

Įvadas

Profesinio mokymo (VET) kontekste sąvoka „*nuo produkto prie paslaugos – įgūdžiai tvariai ateičiai*“ apibūdina perėjimą nuo tradicinės, į produktus orientuotos ekonomikos prie paslaugomis grindžiamų ar žiedinės ekonomikos modelių, kuriuose prioritetą teikiamas tvarumui. Ši koncepcija skatina profesinio mokymo besimokančiuosius ugdyti kompetencijas, leidžiančias verslams atsisakyti daug išteklių reikalaujančių, trumpaamžių produktų ir pereiti prie paslaugų pagrindu teikiamų sprendimų, mažinančių poveikį aplinkai.

Pagrindiniai aspektai:

1. **Žiedinės ekonomikos mąstymo kryptis** – mokyti studentus, kaip kurti, prižiūrėti ir taisyti produktus, kad jie tarnautų ilgiau, o ne būtų vienkartiniai.
2. **Paslaugomis grindžiami verslo modeliai** – įgūdžiai, padedantys pereiti nuo produktų pardavimo prie paslaugų teikimo, pavyzdžiui, nuomos, priežiūros ar prenumeratos pagrindu siūlomų sprendimų (pvz., automobilių dalijimosi paslaugos vietoje nuosavo automobilio turėjimo).
3. **Tvari gamyba ir vartojimas** – ekologiškų metodų taikymo įvairiose pramonės šakose skatinimas, įskaitant tvarių medžiagų naudojimą, energijos vartojimo efektyvumą ir atliekų mažinimą.
4. **Skaitmeniniai ir technologiniai įgūdžiai** – mokymai apie išmaniąsias technologijas, daiktų internetą (IoT) ir dirbtinį intelektą (DI), kurie padeda plėtoti paslaugomis grindžiamas industrijas (pvz., gamybos įrangos numatoma priežiūra).
5. **Žalioji verslumo ir inovacijų plėtra** – studentų rengimas kurti ar dirbti, kuri teikia pirmenybę tvarumui, diegdamos inovatyvius paslaugų modelius.

Ši koncepcija dera su pasaulinėmis iniciatyvomis, kuriomis siekiama mažinti atliekų kiekį, mažinti anglies dvideginio pėdsaką ir skatinti tvarios verslo praktikos taikymą įvairiuose sektoriuose.

Štai **keli atvejai**, kur profesinio mokymo studentai galėtų pritaikyti produktų ir paslaugų teikimo įgūdžius tvariai ateičiai įvairiose pramonės šakose:

1. Automobiliai ir transportas

- **Automobilių dalijimosi ir nuomos paslaugos** – vietoje automobilių pardavimo studentai gali mokytis prižiūrėti ir valdyti dalijimosi transportu paslaugas.
- **Elektromobilių baterijų perdirbimas ir priežiūra** – mokymai, kaip prailginti baterijų eksploatavimo laiką ir pritaikyti senas baterijas pakartotiniam naudojimui, užuot jas keitus naujomis.
- **Prognozuojamoji priežiūra** – daiktų interneto (IoT) ir dirbtinio intelekto (DI) taikymas priežiūros paslaugoms teikti, užtikrinant prevencinį aptarnavimą, o ne tik gedimų šalinimą po jų atsiradimo.

2. Statyba ir pastatų priežiūra

- **Modulinės ir daugkartinio naudojimo statybinės medžiagos** – vietoje vienkartinį medžiagų naudojimo studentai mokomi dirbti su surenkamais, pakartotinai naudojamais statybiniais komponentais.
- **Energijos vartojimo efektyvumo paslaugos** – vietoje vien tik ŠVOK sistemų (šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo) įrengimo studentai gali būti mokomi optimizuoti energijos vartojimą pasitelkiant priežiūros sutartis.

3. Gamyba ir inžinerija

- **3D spausdinimas ir atsarginės dalys pagal poreikį** – perėjimas nuo masinės atsarginių dalių gamybos prie paslaugos, kai dalys spausdinamos tik tada, kai jų prireikia.
- **Įranga kaip paslauga** – vietoje sunkiųjų įrenginių pardavimo studentai mokosi juos prižiūrėti ir nuomoti verslui.

4. Mados ir tekstilės pramonė

- **Drabužių nuomos ir taisymo paslaugos** – mokymai, kaip atnaujinti, taisyti ir nuomoti aukštos kokybės drabužius, užuot masiškai gaminus pigius gaminius.
- **Tekstilės perdirbimo paslaugos** – mokymai, kaip surinkti, rūšiuoti ir pritaikyti senus audinius naujiems gaminiams.

5. IT ir skaitmeninės paslaugos

- **Įrenginių nuoma ir priežiūra** – vietoje nešiojamųjų kompiuterių ar išmaniųjų telefonų pardavimo studentai gali mokytis juos atnaujinti ir išnuomoti.
- **Debesų kompiuterija ir programinė įranga kaip paslauga** – perėjimas nuo programinės įrangos licencijų pardavimo prie skaitmeninių paslaugų valdymo ir priežiūros.

6. Svetingumas ir turizmas

- **Tvarios kelionių paslaugos** – vietoje masinio turizmo skatinimo studentai gali būti mokomi kurti ekologiškas, tvarias kelionių patirtis.
- **Baldų ir įrangos nuoma renginiams** – vietoje vienkartinį renginių priemonių pardavimo mokoma teikti pakartotinai naudojamą, aukštos kokybės įrangą ir įrenginius renginių organizavimui.



7. Sveikatos priežiūra ir gerovė

- **Medicinos įrangos nuoma ir priežiūra** – mokymai, kaip teikti ir prižiūrėti ligoninių įrangą kaip paslaugą, o ne pardavinėti vienkartinius prietaisus.
- **Reabilitacijos įranga kaip paslauga** – vietoje pardavimo studentai gali būti mokomi nuomoti ir prižiūrėti judėjimo pagalbinės priemonės, skirtas laikinam naudojimui.

8. Žemės ūkis ir maisto pramonė

- **Vertikalusis ūkininkavimas kaip paslauga** – mokymai, kaip eksploatuoti ir prižiūrėti miesto vertikaliuosius ūkius, užuot tradiciškai auginus maisto produktus.
- **Kompostavimo ir atliekų tvarkymo paslaugos** – vietoje maisto atliekų išmetimo studentai gali mokytis paversti jas kompostu ir teikti šią paslaugą restoranams.

Šie **atvejai** atitinka tvarumo tikslus, nes mažinamas atliekų kiekis, optimizuojamas išteklių naudojimas ir skatinami žiedinės ekonomikos principai.



„Apple“ **keitimo ir atnaujinimo programa** yra iš dalies produkto-į-paslaugą (product-to-service) pokyčio pavyzdys, tačiau ji labiau orientuota į **žiedinę ekonomiką** nei į visišką perėjimą prie paslaugų modelio.

Kodėl tai atitinka produkto-į-paslaugą mąstymą:

- **Prailgina produkto gyvavimo ciklą** – vietoje naujų „iPhone“ pardavimo, „Apple“ surenka senus įrenginius, juos atnaujina ir perparduoda.
- **Skatina pakartotinį naudojimą** – klientai yra motyvuojami grąžinti senus įrenginius, užuot juos išmetę.
- **Mažina atliekų kiekį ir žaliavų naudojimą** – atnaujindama įrenginius, „Apple“ sumažina poreikį naujoms žaliavoms.

Kodėl tai nėra visiškai produkto-į-paslaugą modelis:

- „Apple“ **vis dar parduoda atnaujintus įrenginius kaip produktus**, o ne siūlo „iPhone“ vien kaip paslaugą (*pvz., nuoma vietoje nuosavybės*).
- Visiškas **produkto kaip paslaugos** modelis atrodytų taip, kad „iPhone“ būtų siūlomas prenumeratos pagrindu (*pvz., mokamas mėnesinis mokestis, kad visada turėtumėte naujausią telefoną*).

Aiškesni produkto-į-paslaugą pavyzdžiai technologijų srityje:

- **„Apple“ iPhone atnaujinimo programa** (mėnesiniai mokėjimai + automatiniai atnaujinimai) – artimesnė paslaugų pagrindu veikiančiam modeliui.
- **„Microsoft“ Xbox Game Pass** (užuot pirkus žaidimus, prenumeruojama prieiga prie bibliotekos).
- **„HP“ Instant Ink** (mokama už rašalą kaip už paslaugą, o ne perkamos kasetės).

Taigi, „Apple“ atnaujinimo programa yra labiau tvari produkto gyvavimo ciklo strategija nei tikras produkto-į-paslaugą modelis – tačiau tai žingsnis ta kryptimi.



„Grover“ yra klasikinis tikrojo produkto-į-paslaugą (Product-to-Service) modelio pavyzdys vartotojų elektronikos srityje. Vietoje technologijų įrenginių pardavimo, „Grover“ leidžia vartotojams juos **išsinuomoti** prenumeratos pagrindu. Tai tiesiogiai atitinka perėjimą **nuo nuosavybės prie prieigos** – pagrindinį produkto-į-paslaugą mąstymo principą.

Kodėl „Grover“ yra produkto-į-paslaugą modelis:

- **Prieiga vietoje nuosavybės** – klientai moka mėnesinį mokestį už įrenginio naudojimą, o ne perka jį.
- **Žiedinė ekonomika** – kai vartotojas grąžina įrenginį, „Grover“ jį atnaujina ir vėl išnuomoja.
- **Lankstumas** – vartotojai gali atnaujinti, pakeisti ar grąžinti produktus pagal savo poreikius.
- **Tvarumas** – prailginamas technologijų produktų gyvavimo ciklas ir mažinamos elektronikos atliekos.

Palyginimas su tradiciniu pardavimu:

- **Išmaniojo telefono pirkimas** = tradicinis produktų pardavimo modelis.
- **„Apple“ keitimo programa** = žiedinės ekonomikos pavyzdys, tačiau vis dar pagrįstas produktų pardavimu.
- **„Grover“ nuomos modelis** = pilnas perėjimas prie produkto-į-paslaugą transformacijos.

Kiti panašūs pavyzdžiai:

- **Automobilių lizingas prieš pirkimą** (mobilumas kaip paslauga).
- **„Netflix“ prieš DVD pirkimą** (pramogos kaip paslauga).
- **Įrankių bibliotekos ir nuomos paslaugos** (vietoje retai naudojamų įrankių pirkimo).

THE CRITICAL ²³³⁴ HΛFELEKAR



Co-funded by
the European Union

Finansuojama Europos Sąjungos lėšomis. Tačiau išreiškiamas požiūris ar nuomonė yra tik autoriaus (-ių) ir tai nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Nacionalinės agentūros požiūrį ar nuomonę. Nei Europos Sąjunga, nei Nacionalinė agentūra negali būti laikoma už juos atsakinga.