



## **RESTART VET:**

**An innovative approach to support VET teachers/trainers  
through the digital transformation of VET education**

### **Evaluation of Digital Tools (Lithuanian)**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## Skaitmeninių priemonių vertinimas

### **Jvadas**

Skaitmeninės priemonės pasirodė esančios naudingos plečiant švietimo aprėptį nuotoliniu būdu besimokantiems asmenims, ypač atsižvelgiant į COVID-19. Galimybė naudotis sparčiai besikeičiančiomis technologijomis leidžia dėstytojams įdomiai, interaktyviai ir veiksmingai pateikti patrauklų turinį. Nesvarbu, ar tai būtų "Zoom" pertraukų kambarių naudojimas, siekiant kompensuoti grupines diskusijas klasėje, ar darbo valandų planavimas internetu, siekiant bendrauti su mokiniais individualiai, mokytojai taiko įvairius metodus, kad skaitmeninis mokymasis būtų naudingas mokiniams. Tačiau dėl rinkoje siūlomų galimybių įvairovės mokytojams ir dėstytojams svarbu gebėti nustatyti prioritetus ir pasirinkti technologijas, atitinkančias jų konkrečius poreikius.

Tai ypač pasakytina apie suaugusiųjų švietimą ir profesinį rengimą ir mokymą, kurie skirti tam tikriems įgūdžiams ugdyti. Jums, kaip instruktoriui, svarbu pasirinkti priemones, kurios padėtų tikslingai mokyti ir padėtų mokiniams ugdyti konkrečius įgūdžius. Daugelis šalių įgyvendino teisės aktus, kuriais skatinama skaitmeninti profesinį mokymą. Pavyzdžiui, Belgijos flamandų vyriausybė remia mokytojus, norinčius taikyti inovatyvius metodus, kad galėtų spręsti klasėje kylančius iššūkius naudodami technologijas. Bendradarbiaudama su mokslinių tyrimų laboratorija IMEC, vyriausybė finansuoja atrinktus projektus pagal iniciatyvą "Smart Education @ Schools".

Tačiau svarbu turėti išsamius modulius ir mokymo medžiagą, kurie padėtų instruktoriams bendrą skaitmeninimo didinimo tikslą paversti konkrečiais veiksmais. Šiame modulyje rasite patarimų, kaip pasirinkti mokiniams tinkamą technologiją. Šio modulio pabaigoje gebėsite atskirti įvairias funkcijas, kurias skaitmeninės priemonės gali atlikti jūsų klasėje, ir įgysite naudingų patarimų, kaip, atsižvelgiant į konkrečius poreikius, nustatyti priemones ir nustatyti jų prioritetus.

Mokymosi tikslai

Baigę šį modulį galėsite:

ugdyti supratimą apie skaitmeninimo svarbą profesinio rengimo ir mokymo srityje.

Sužinokite apie naudingus skaitmeninius įrankius, kuriuos galima naudoti klasėse

Pritaikyti bendrąsias inovatyvaus skaitmeninio mokymo sistemas profesiniam mokymui ir mokymui.

Suprasti, kaip skaitmeninės priemonės gali būti naudojamos profesinio rengimo ir mokymo sistemoje.

Pagrindinis turinys

## Kodėl skaitmeninės priemonės yra svarbios?



Skaitmeniniai įrankiai ir technologijos gali būti labai naudingi gerinant mokinių mokymosi patirtį. Kartu jos gali padėti mokymo procesą supaprastinti, padaryti efektyvesnį ir organizuotesnį.

Prieš aptardami, į ką turėtumėte atkreipti dėmesį skaitmeninėse priemonėse, ir pateikdami keletą pavyzdžių pradžia, trumpai

paaiškinkime, kodėl skaitmeninės priemonės yra tokios svarbios XXI<sup>o</sup> a. mokymuisi.

**Skaitmeninės priemonės yra būtinos po pandemiam pasauliui.** COVID-19 pandemija privertė švietimo sistemas pereiti prie interneto ir visiškai pakeitė mokymo ir mokymosi principus. Skaitmeninės priemonės padėjo išlaikyti mokytojų ir mokinių bendruomenes kartu, suteikė nuolatinę galimybę bendrauti ir padėjo mokytojams perkelti pamokas į internetą.

**Skaitmeninės priemonės padeda ugdyti pagrindinius socialinius ir emocinius įgūdžius.**

Klasėje pradėdami įvairią veiklą, pavyzdžiui, interaktyvius žaidimus, pristatymus ir viktorinas, galite padėti mokiniams ugdyti komandinio darbo, kritinio mąstymo įgūdžius, smalsumą, kūrybiškumą ir pasitikėjimą savimi.

**Skaitmeninis mokymasis padeda mokiniams geriau išlaikyti žinias.** Padalydami informaciją į gabalėlius, suskirstydami paskaitas dalimis ir įvesdami interaktyvius elementus, naudodami kūrybiškas skaitmenines priemones, galite užtikrinti, kad besimokantieji galėtų giliau suvokti turinį ir sąvokas, neprasraskdami dėmesio ir nesiblaškydami.

**Skaitmeninės priemonės mokymąsi paverčia įdomesniu.** Galite naudoti imitacines aplinkas, kad mokiniai galėtų pamatyti, kaip iš tikrųjų veikia klasėje dėstomos sąvokos. Kiti įdomūs būdai sudominti mokinius gali būti trumpi žaidimai ir komandinio darbo užduotys. Tai gali padėti mokiniams praktiškiau pritaikyti klasėje išminktą teoriją.

**Skaitmeninis mokymasis gali jums padėti, jei naudosite tinkamus išteklius.** Dauguma skaitmeninio mokymosi platformų turi išsamias ir naudingas informacines knygas ir vadovus. Internetu taip pat gausu informacijos apie įvairias platformas ar priemones, kurias galite naudoti norėdami praturtinti mokinių mokymąsi ir paversti jį internetiniu. Tai gali padėti jums bendrauti ir įsitraukti su technologijoms imliais mokiniais, taip pat taikyti naujoviškus metodus mokymo procese.

Daugiau informacijos rasite šiose nuorodose:

[Technologijų nauda švietimui | Skaitmeninis mokymasis - edde](#)

[5 svarbiausios priežastys naudoti skaitmenines priemones pagrindiniams universiteto procesams \(watermarkinsights.com\)](#)

[Skaitmeninio mokymosi privalumai, palyginti su tradiciniais švietimo metodais | \(panworldeducation.com\)](http://panworldeducation.com)

### Savirefleksijos veikla Nr. 1:

Kaip manote, kodėl skaitmeninės priemonės yra svarbios mokymui?

Kokio pobūdžio veikla geriausiai tinka jūsų mokymo stiliui?

#### **1 langelis: Keletas naudingų skaitmeninių įrankių jūsų klasei**

##### Padėkliukas

"Padlet" - tai skaitmeninė prisegtukų lenta, kurioje mokiniai ir mokytojai gali prisegti įdomių nuorodų, nuotraukų, vaizdo įrašų ir straipsnių virtualioje lentoje. Galite kurti pritaikytus padėkliukus ir dalytis ištekliais tam tikra tema arba skatinti mokinius patiems atlikti tyrimus ir dalytis jų rezultatais. Mokiniai gali dirbti kartu, kurdami idėjas ir lavindami komandinius įgūdžius.

**1 užduotis: Pasiūlykite mokiniams dominančią temą ir tegul jie sukuria padėkliuką su pagrindinėmis su šia tema susijusiomis idėjomis. Suskirstykite juos į grupes, kad jie galėtų veiksmingai pristatyti pagrindines savo tyrimo išvadas.**

##### Prezi

"Prezi" - tai skaitmeninė programinė įranga, kurią galite naudoti interaktyvioms prezentacijoms kurti. Galite uždengti prezentacijų skaidres su mokomaisiais vaizdo įrašais, kad mokinių įsitraukimo lygis per pamokas būtų aukštas. Mokiniai taip pat gali bendradarbiauti ir kurti prezentacijas "Prezi", kad įdomiau pristatytų savo darbą. Palyginti su kita prezentacijų programine įranga, "Prezi" suteikia naudotojams daug galimybių ją pritaikyti.

**2 veikla: paprašykite mokinių sukurti vaizdo įrašą konkrečia tema, susijusia su jų mokymo programa. Įvertinkite juos pagal tai, kaip kūrybiškai jie paaiškino turinį naudodami "Prezi".**

##### Įbrėžimai

"Scratch" padeda mokiniams kurti įdomius projektus, pavyzdžiui, žaidimus, animaciją, interaktyvias istorijas ir pan. Tai ypač naudinga jūsų mokiniams, jei siekiate ugdyti techninius ir programavimo įgūdžius klasėje. Programa yra atvirojo kodo ir gali padėti ugdyti pagrindinius socialinius ir emocinius įgūdžius, tokius kaip kūrybiškumas, inovacijos ir problemų sprendimas.

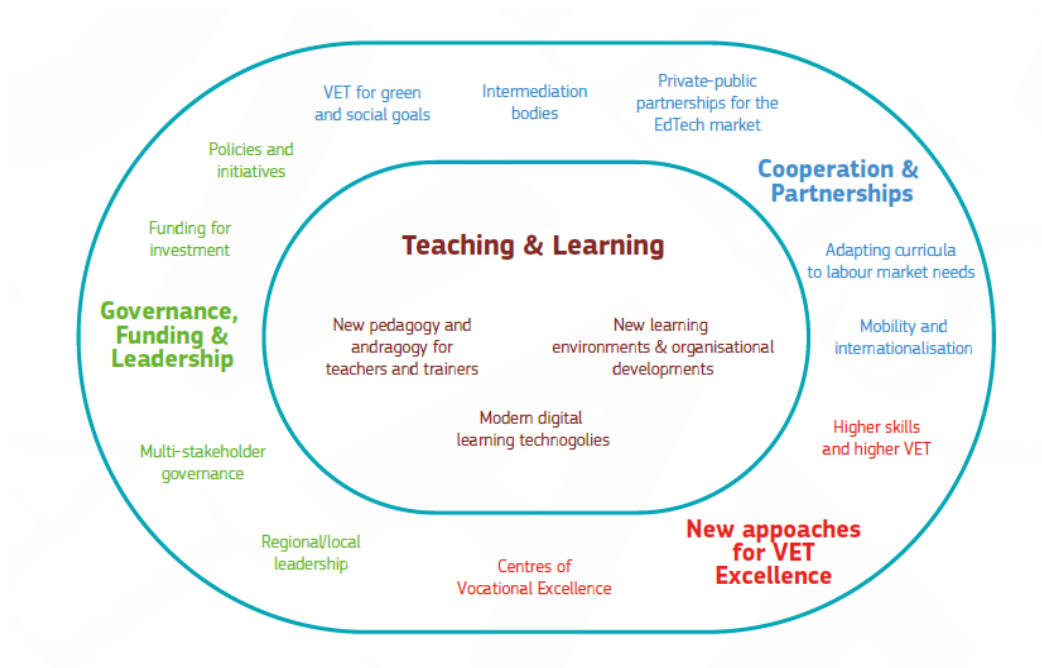
Šaltinis: [20 skaitmeninių įrankių klasėje novatoriškiems mokytojams ir mokiniams \(graphicmama.com\)](http://graphicmama.com)

## Kaip skaitmeninės priemonės gali būti naudojamos profesiniam mokymui ir mokymuisi?

Dabar, kai jau žinote, kokias skaitmenines priemones naudoja pedagogai ir kodėl svarbu jomis naudotis, panagrinėkime profesinio rengimo ir mokymo sektorių ir supraskime, kaip skaitmeninimas paveikė profesinio rengimo ir mokymo klases. Toliau pateiktame paveikslėlyje apžvelgiama profesinio mokymo ekosistema pagal plačias sritis, mokymo ir mokymosi veiklą,

### **1.2 Kaip skaitmeninės priemonės gali būti naudojamos profesiniam mokymui ir mokymuisi?**

Dabar, kai jau žinote apie kai kurių tipų skaitmenines priemones, kurias naudoja pedagogai, ir kodėl svarbu jomis naudotis, panagrinėkime profesinio mokymo sektorių ir supraskime, kaip skaitmeninimas paveikė profesinio mokymo klases. Toliau pateiktame paveikslėlyje apžvelgiama profesinio mokymo ekosistema pagal plačias sritis, mokymo ir mokymosi veiklą, bendradarbiavimą ir partnerystę. Matome, kad mokymo ir mokymosi pagrindas - nauja pedagogika, skirta dėstytojams, nauja mokymosi aplinka ir modernios skaitmeninės mokymosi technologijos.



1 paveikslas. Inovacijų ir skaitmeninimo profesinio rengimo ir mokymo srityje temos nagrinėjimo modelis

bendradarbiavimą ir partnerystę.<sup>1</sup> Matome, kad mokymo ir mokymosi pagrindas - nauja pedagogika, skirta dėstytojams, nauja mokymosi aplinka ir modernios skaitmeninės mokymosi technologijos.

Tačiau tradiciškai profesinio rengimo ir mokymo sektorius yra mažiau novatoriškas ir labiau statiškas. Todėl svarbu parengti "mokymų instruktoriams" modulius, kurie padėtų suprasti, kaip galima į profesinio mokymo klases įdiegti daugiau naujovių ir technologijų.

2 langelyje galima pateikti gairių sistemą, kaip savo klasėje sukurti geriausią praktiką, kuri padėtų diegti naujoves technologiniu požiūriu, naudojant skaitmenines priemones, geriausiai atitinkančias jūsų mokymo tikslus. Šią sistemą sukūrė Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (EBPO), ją galima naudoti kaip pagrindą kuriant skaitmeninių pamokų planus.

### **Kaip galite pritaikyti šią sistemą savo mokymui?**

Paimkime 1 punktą, kuriame kalbama apie tai, **kad mokymasis turėtų būti pagrindinis ir patrauklus**. Pirmasis žingsnis siekiant šio tikslo skaitmeniniu būdu būtų įtraukti besimokančiuosius į sprendimų priėmimo procesą. Geri pirmieji žingsniai siekiant didinti įsitraukimą galėtų būti apklausų skelbimas, siekiant suprasti, **kaip** besimokantieji nori mokytis, darbo valandų organizavimas, kad būtų galima tiesiogiai su jais bendrauti.

**Individualių skirtumų suvokimas** (4 punktas) yra svarbi funkcija, kurią gali padėti išspręsti skaitmeninės priemonės. Yra daug mokymosi platformų, kurios pritaiko sudėtingumo lygius pagal mokinių pasiekimus. Kelių valandų per savaitę pamokų planavimas tokiose platformose gali padėti jums identifikuoti ir padėti mokiniams, kuriems gali prireikti pagalbos tam tikrose srityse.

**Vertinimo naudojimas ir formuojamojo grįžtamojo ryšio teikimas** yra svarbi sritis, kurioje galite diegti naujoves. Naudojant tokią programinę įrangą kaip "**Learning Pod**", kuri yra interaktyvių testų saugykla internete, ir internetinį testų generatorių "**Test Moz**", tai tik keli būdai, kaip galima sukurti naujoviškus testavimo metodus, kad mokiniai būtų įtraukiami.

---

<sup>1</sup> Šaltinis: "ET2020" profesinio mokymo darbo grupės ataskaita: Aštuonios įžvalgos dėl naujų išteklių (Europos Komisija, 2020 m.)

## **2 langelis: EBPO mokymosi inovacijų aplinkos kūrimo sistema**

EBPO (2017) sistemą sudaro septyni inovatyvios mokymosi aplinkos kūrimo principai ir trys aspektai, būtini norint veiksmingai įgyvendinti šiuos principus. Septynis principus sudaro:

1. Mokymosi svarbos suteikimas, įsitraukimo skatinimas ir besimokančiųjų savęs kaip besimokančiųjų supratimas;
2. Užtikrinti, kad mokymasis būtų socialinis ir dažnai paremtas bendradarbiavimu;
3. Labai gerai suvokti besimokančiųjų motyvaciją ir emocijų svarbą;
4. Jautriai reaguoti į individualius skirtumus, įskaitant ankstesnes žinias;
5. Būti reiklūs kiekvienam besimokančiajam, bet ne per daug apkrauti;
6. Naudoti šiuos tikslus atitinkantį vertinimą, daug dėmesio skiriant formuojamajam grįžtamajam ryšiui;
7. Skatinti horizontalųjį ryšį tarp mokymosi veiklų ir dalykų mokykloje ir už jos ribų.

**Norint praktiškai įgyvendinti šiuos principus, reikia šių trijų aspektų:**

1. Pedagoginio branduolio, t. y. besimokančiųjų, pedagogų, turinio, išteklių, inovacijos;
2. Tapti "formuojančiomis organizacijomis", kurioms vadovauja stiprus mokymosi lyderis;
3. Atsivėrimas partnerystei, pradedant artimiausiomis šeimomis ir bendruomenėmis, baigiant aukštosiomis mokyklomis, kultūros įstaigomis, įmonėmis ir ypač kitomis mokyklomis.

### **Savirefleksijos veikla 2:**

#### **Savirefleksijos veikla Nr. 2:**

Kaip kūrybiškai panaudotumėte skaitmeninius įrankius mokiniams vertinti?

Kokių problemų tikėtės sulaukti dėl internetinių vertinimų? Kokias strategijas galite naudoti joms spręsti?

## Kaip įvertinti skaitmeninius įrankius - kontrolinis sąrašas

**1. Įtraukimas:** Ar jūsų įrankis padeda geriau bendrauti su besimokančiais? Ar ji padeda įsitraukti ir patiems besimokantiejiems?

- ✓ Pertraukų kambarių naudojimas paskaitų programinėje įrangoje
- ✓ Individualių darbo valandų planavimas
- ✓ Žaidybinio metodų naudojimas koncepcijoms įtvirtinti ir komandiniam darbui skatinti

**2. Santykių puoselėjimas:** Ar sugebate užmegzti prasmingus santykius su besimokančiais?

- ✓ Reguliariai siunčiami el. laiškai, kad palaikytumėte ryšį
- ✓ Klasės diskusijų lentos
- ✓ Internetinių seminarų platformos, kuriose galima užtikrinti kokybę, kelti rankas, atlikti apklausas, reaguoti naudojant emotikonus.
- ✓ Aktyvus mokymasis naudojant viktorinomis pagrįstas platformas

Skaityti daugiau: [8 patarimai, kaip pagerinti mokinių įsitraukimą virtualioje klasėje | Airmeet](#)

**3. Bendravimas:** Ar sugebate skaityti paskaitas internetu ta pačia kūno kalba ir tonu, kaip ir dėstydami akis į akį?

- ✓ Dažniau rašykite el. laiškus ir stenkitės pritaikyti draugiškesnį rašymo stilių.
- ✓ noras reguliariai bendrauti su mokiniais
- ✓ Naudokite įrankius, padedančius kurti įdomius vaizdo įrašus kartu su vaizdo įrašais

**4. Organizacija:** Ar jūsų skaitmeninė priemonė padeda jums organizuoti asmeninius išteklius, paskaitas ir bendravimą su studentais?

- ✓ Visus išteklius sudėkite į konkrečius ir lengvai randamus aplankus.
- ✓ Naudokite projektų valdymo programinę įrangą rezultatams ir atitinkamiems ištekliams sekti.
- ✓ Pateikite nuorodas į išorinius išteklius naudodami tokias platformas kaip "Padlet".

**5. Vertinimo strategijos:** Ar jūsų vertinimo strategijos yra sąžiningos? Ar jos apima visas mokymo programos dalis? Ar galima taikyti skirtingus vertinimo formatus naudojant internetinius būdus?

- ✓ Iš anksto paaiškinkite mokiniams vertinimo tipą.
- ✓ Raskite programinę įrangą, kuri geriausiai gali sukurti ir (arba) organizuoti interaktyvius vertinimus, apimančius įvairių tipų klausimus.
- ✓ Egzaminių raštu integravimas su internetiniais tiesioginiais egzaminais, siekiant