



## IO1 BANDOMOSIOS VEIKLOS ATASKAITOS SANTRAUKA

<b>1. Partnerių organizacijos</b>		
ZSZ (PL), KRSC (LT), CWEP (PL), LABC (IT), CCD Teleorman (RO), AEMRN (PT)		
<b>2. Data, šalis</b>		
Bandomoji veikla vyko penkiose partnerystės šalyse (Lietuvoje, Italijoje, Portugalijoje, Lenkijoje, Rumunijoje ir Lietuvoje) 2022 m. sausio-kovo mėn: ZSZ (PL) - 01.2022-28.02.2022 KRSC (LT) - 18.02.2022-28.02.2022 CWEP (PL) - 17.02.2022 LABC (IT) - 15.02.2022 CCD Teleorman (RO) - 28.02.2022-04.03.2022 AEMRN (PT) - 2022.01.01-10.03.2022		
<b>3. Dalyvių apžvalga (skaičius, mokyklinis dalykas ir t. t.)</b>		
Iš viso bandomąją veiklą vykdė <b>164 ne IT dalykų mokytojai (40 mokytojų daugiau nei numatyta paraiškoje):</b>		
Partnerių organizacija	Dalyvių skaičius	Dalyvio profilis (kursai/mokykliniai dalykai, mokytojų skaičius)
ZSZ	30	10 profesinio mokymo dalykų 5 geografijos mokytojai 1 biologijos mokytojas 6 matematikos mokytojai 8 humanitarinių dalykų mokytojai
KRSC	20	5 anglų kalbos mokytojai 4 istorijos mokytojai, 3 biologijos mokytojai 2 matematikos mokytojai 2 chemijos mokytojai, 3 geografijos mokytojai, 1 fizikos mokytojas
CWEP	20	5 geografijos mokytojai 2 biologijos mokytojai 6 matematikos mokytojai 7 humanitarinių dalykų mokytojai
LABC	20	2 užsienio kalbų (prancūzų ir anglų) mokytojai; 12 humanitarinių dalykų (italų kalbos, istorijos ir filosofijos) mokytojų; 6 gamtos mokslų dalykų (matematikos, gamtos mokslų ir geografijos) mokytojai.



CCD Teleorman	40	6 užsienio kalbų (prancūzų ir anglų) mokytojai; 11 humanitarinių dalykų (italų kalbos, istorijos ir socialinių mokslų, rumunų kalbos) mokytojų; 8 gamtamokslinių dalykų (matematikos, gamtos mokslų ir geografijos) mokytojai. 4 kūno kultūros mokytojai 11 pradinių mokyklų mokytojų
AEMRN	34	9 mokytojai o 1 <sup>st</sup> pagrindinio ugdymo ciklas: visi dalykai; 10 pagrindinio ugdymo 2 <sup>nd</sup> ciklo mokytojų: 2 vizualinio ugdymo, 2 technologinio ugdymo, 1 informacinių ir komunikacinių technologijų, 2 anglų kalbos, 2 portugalų kalbos, 1 matematikos. 15 3 <sup>rd</sup> pagrindinio ugdymo ciklas: 2 komunikacijos ir informacinių technologijų, 2 fizikos ir chemijos, 2 portugalų kalbos, 2 matematikos, 2 gamtos mokslų, 1 specialiojo ugdymo mokytojas, 1 psichologas, 2 istorijos, 1 geografijos.

Kiekvieno mokytojo buvo paprašyta išbandyti "Enchiridion 4.0" mokymosi aplinką (pamokų planus ir pratybas) su mažiausiai 20 mokinių. Tai reiškia, kad bandomajame testavime dalyvavo **ne mažiau kaip 3280 mokinių**.

4. Bandomosios veiklos aprašymas (trukmė, metodas (mišrus, tiesioginis, internetinis), iššūkiai)

Bandomasis projektas buvo padalytas į 2 dalis:

1. 164 ne IT dalykų mokytojai išbandė bendrą "Enchiridion 4.0" programos struktūrą ir "Enchiridion 4.0" mokymosi aplinkos funkcionalumą.
2. Tie patys 164 ne IT dalykų mokytojai (kaip ir 1 dalyje) ir jų mokiniai (ne mažiau kaip 20 iš kiekvieno mokytojo) išbandė ir įvertino "Enchiridion 4.0" mokymosi aplinką (pamokų planus ir pratybas).

Visi partneriai bandomąjį projektą vykdė remdamiesi mišriojo mokymosi metodu, tačiau pats procesas buvo organizuojamas skirtingai:

- kai kurie projekto partneriai (CWEP, CCD Teleorman, ZSZ, AEMRN) pirmiausia surengė tiesioginius arba internetinius susitikimus (trukmė 4-6 val.), kuriuose pristatė projektą, jo tikslus, projekto metu sukurtus produktus ir e. mokymosi platformą. Susitikimų metu dalyvių buvo prašoma prisijungti prie platformos, kad jie galėtų išbandyti "Enchiridion 4.0" mokymosi aplinkos funkcionalumą ir išanalizuoti sukurtą mokymosi medžiagą, pamokų planus ir skaitmenines užduotis. Po susitikimų mokytojų buvo paprašyta išbandyti pamokų planus ir pratybas su savo mokiniais, o po kurio laiko pateikti grįžtamąjį ryšį bandomojo projekto organizatoriams (užpildant internetinę apklausą arba per neformalias diskusijas);



- kiti partneriai (KRSC) surengė 2 susitikimus (internetinį ir tiesioginį). Per pirmąjį susitikimą dalyviai buvo supažindinti su programa "Enchiridion 4.0" ir e. mokymosi platforma, taip pat gavo išsamius nurodymus, kaip užsiregistruoti platformoje ir kaip joje naršyti. Per antrąjį susitikimą mokytojai dalijosi savo patirtimi dirbant pagal pateiktus pamokų planus ir pratybas, teikė pastabas ir pasiūlymus, kaip juos patobulinti.
- LABC surengė 6 valandų trukmės internetinį seminarą su mokytojais ir mokiniais, kad išbandytų e. mokymosi platformą ir projekto rezultatus: modulius, pamokų planus, pratybas ir vaizdo įrašus. Pasibaigus mokymams, mokytojų atsiliepimai buvo renkami naudojant klausimyną.

5. Bandomosios veiklos poveikis dalyviams - tiek mokytojams, tiek mokiniams (trumpai aprašykite išvadas, remdamiesi 1 priedo duomenimis ir neformaliais pokalbiais su ne IT mokytojais)

Siekiant įvertinti bandomosios veiklos poveikį, Enchiridion 4.0 programos ir mokymosi aplinkos kokybę, mokytojų buvo paprašyta užpildyti klausimyną. Be to, jų atsiliepimai buvo renkami per neformalias diskusijas ir refleksijas.

Iš bandomojo projekto dalyvių (mokytojų) vertinimo klausimyno gauti atsiliepimai buvo itin teigiami.

Visi bandomosios veiklos dalyviai labai gerai įvertino e. mokymosi platformą ir mokymo medžiagą. Be to, mokytojai aiškiai nurodė, kad "Enchiridion 4.0" yra labai gerai struktūrizuota ir lengvai randama projekto interneto svetainėje, o pačia platforma lengva naudotis. Pamokų planai ir interaktyvios užduotys taip pat buvo labai teigiamai įvertinti tiek turinio, tiek interaktyvumo požiūriu.

93,7 % (atsakymai "*visiškai sutinku*" ir "*sutinku*") ne IT dalykų mokytojų nurodė, kad jie geriau išmano apie Pramonę 4.0, ypač apie: papildytąją realybę, debesų kompiuteriją, kibernetinį saugumą, skaitmeninius dvynius, bendradarbiaujančius robotus, dirbtinį intelektą, 3D spausdinimą. 90 proc. dalyvių pastebėjo, kad dabar jie geriau supranta Pramonės 4.0 poveikį būsimą darbo rinką. 94 proc. bandomajame projekte dalyvavusių ne IT dalykų mokytojų teigė, kad įgijo daug žinių, kaip įgyvendinti Pramonę 4.0 didaktikos principus švietime, ir jaučiasi užtikrintai naudodamiesi Pramonę 4.0 koncepcija, kurdami savo interaktyvius mokymosi išteklius mokiniams.

96 % mokytojų bendrą programos "Enchiridion 4.0" kokybę įvertino "puikiai" ir "gerai". 95 proc. respondentų buvo patenkinti, kad naudojami "Enchiridion 4.0" mokymosi aplinka, ir buvo pasirengę rekomenduoti šiuos išteklius kitiems.

Pasak mokytojų, jų mokiniai įgijo daug žinių apie Pramonės 4.0 koncepciją ir jos įrankius, pagilino žinias apie papildytąją realybę, debesų kompiuteriją, kibernetinį saugumą, skaitmeninius dvynius, bendradarbiaujančius robotus, dirbtinį intelektą, 3D spausdinimą. Skaitmeninės pratybos mokiniams buvo patrauklios, įdomios ir informatyvios. Dėstytojai taip pat pastebėjo padidėjusį mokinių susidomėjimą techninėmis studijų kryptimis



Mokytojų komentarai po bandomosios veiklos:

*Pateiktos programos buvo patrauklios, pasižyminčios naujumu.*

*Mokiniai džiaugėsi pateikta medžiaga ir entuziastingai dirbo.*

*Mokiniai, aistringai besidomintys technologijomis, buvo imlūs informacijai ir manė, kad užduotys yra sudėtingos.*

*Kai kuriuos iš jų sužavėjo 3D spausdinimas, o tai, kad jie naudojami mobiliaisiais telefonais ir planšetiniais kompiuteriais, taip pat prisidėjo prie veiklos sėkmės.*

*Jie mokėsi smagiai ir priartėjo prie tokių dalykų kaip biologija, geografija ar anglų kalba ir ne tik.*

*Kai kurie mano mokiniai nežinojo daugelio platformoje nagrinėjamų temų. Tai buvo gera proga jiems*

*Esu labai entuziastinga, mėgstu diegti naujus mokymo metodus, kurie priartina mokinius prie technologijų pasaulio, taip pat todėl, kad tai yra mokinių ateitis. manau, kad svarbu priartinti mokinius prie dalykų naujais būdais, kurie gali būti naudingi jų būsimam darbui. mokiniai tai patiko ir jie pagilino savo žinias.*

*Mano mokiniai yra įpratę naudotis mokomaisiais išteklių platformose, tačiau juos sužavėjo pamokų ir pratybų turinio aiškumas ir betarpiškumas.*

#### 6. Bendras bandomosios veiklos įvertinimas (organizatoriaus pastabos)

Apskritai visose šalyse partnerėse bandomasis projektas buvo įvertintas kaip labai sėkmingas. Tačiau organizatoriai atkreipė dėmesį į kai kurias nedideles organizacines problemas, su kuriomis jie susidūrė nustatydami tiesioginių sesijų datas dėl pandemijos situacijos šalyse partnerėse. Todėl bandomasis projektas buvo organizuojamas mišriu būdu, derinant virtualius ir tiesioginius susitikimus bei darbą su mokiniais klasėje.

Mokytojams nekilo jokių problemų prisijungiant prie platformos ar naršant joje. Didelių klaidų nenustatyta, o pateiktą medžiagą ir e. mokymosi platformą galima rekomenduoti ne IT dalykų mokytojams tolesniam naudojimui mokyklose. Be to, mokytojai išreiškė norą skleisti šią platformą ir sukurtą mokymo turinį kitiems mokytojams savo būsimoje karjeroje.

Vertinimo apklausos parodė, kad pateikti pamokų planų ir skaitmeninių užduočių pavyzdžiai buvo naudingi ir padėjo pagilinti mokinių žinias apie Pramonės 4.0 koncepciją, ypač apie papildytąją realybę, debesų kompiuteriją, kibernetinį saugumą, skaitmeninius dvynius, bendradarbiaujančius robotus, dirbtinį intelektą, 3D spausdinimą.