

MENTEP

MENTORING TECHNOLOGY-ENHANCED PEDAGOGY

MENTEP

Shrnutí závěrečné zprávy

Shrnutí výsledků experimentálního ověření: Vliv nástroje TET-SAT (sebehodnotícího nástroje zaměřeného na výuku s podporou digitálních technologií)

Květen
2018

Autoři:

Giovanni Abbiati, FBK - IRVAPP
Davide Azzolini, FBK - IRVAPP
Anja Balanskat, European Schoolnet
Daniela Piazzalunga, FBK - IRVAPP
Enrico Rettore, FBK - IRVAPP
Antonio Schizzerotto, FBK - IRVAPP

Editoři:

Roger Blamire, European Schoolnet
Katja Engelhardt, European Schoolnet
Patricia Wastiau, European Schoolnet

V citacích prosím uvádějte autorství publikace takto:

Abbiati, G.; Azzolini, D.; Balanskat, A.; Piazzalunga, D.; Rettore, E. a Schizzerotto, A. (2018).

Shrnutí závěrečné zprávy projektu MENTEP, shrnutí výsledků experimentálního ověřování: Vliv nástroje TET-SAT (sebehodnotícího nástroje zaměřeného na výuku s podporou digitálních technologií). European Schoolnet. FBK-IRVAPP, Brusel



Obsah

1. Hlavní zjištění.....	4
1.1. Cíl projektu	4
1.2. Teorie změny a očekávané výsledky	4
1.3. Co nám výsledky říkají.....	6
2. Experimentální ověřování.....	7
2.1. Cíle experimentálního ověřování.....	7
2.2. Otázky pro sebehodnocení.....	7
2.3. Sebehodnotící nástroj zaměřený na výuku s podporou digitálních technologií (TET-SAT).....	8
2.4. Podoba experimentálního ověřování	9
2.5. Výběr škol.....	9
2.6. Shromažďování dat a nástroje použité pro výzkum	11
2.7. Výsledky experimentálního ověřování	12
Míra odezvy	12
Počáteční úroveň kompetencí a názory zapojených učitelů	13
Míra využití nástroje TET-SAT	13
Skóre zjištěné nástrojem TET-SAT	16
Dopad používání nástroje TET-SAT	17
3. Interpretace výsledků a závěry pro zavádění opatření.....	19
Literatura.....	22

1. Hlavní zjištění

1.1. Cíl projektu

V rámci projektu MENTEP (Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy) proběhlo v několika zemích experimentální ověření vlivu sebehodnotícího nástroje na rozvoj kompetencí učitelů souvisejících s využíváním digitálních technologií ve výuce. Projekt probíhal od března 2015 do května 2018 a zúčastnilo se ho celkem 7 391 učitelů ze 496 škol v 11 zemích. Z hlediska počtu zapojených zemí šlo o dosud nejrozsáhlejší randomizovanou kontrolovanou studii zaměřenou na profesní rozvoj učitelů.

Projekt MENTEP vycházel z následujícího protikladu: Na jednu stranu z výsledků výzkumu (realizovaného Evropskou komisí v roce 2013) vyplývá, že podle názoru většiny evropských učitelů mohou mít digitální technologie kladný vliv na studijní výsledky žáků. Na druhou stranu učitelé používají digitální technologie pro výuku a učení pouze v malé míře a svým schopnostem v této oblasti příliš nevěří. Je proto třeba, aby byli schopni pracovat na širším využití digitálních technologií ve výuce a zajistit tak jejich pozitivní dopad na učení žáků. Dalším problémem je nedostatek dat o kompetencích učitelů pro výuku podporovanou moderními technologiemi (v dalším textu označovaných zkráceně jako digitální kompetence). Experimentální ověřování v rámci projektu MENTEP mělo právě nová data poskytnout.

Cílem projektu tedy bylo podpořit a prohloubit schopnost učitelů přemýšlet nad tím, jak využívají digitální technologie ve výuce, jak s nimi dovedou pracovat a jak by se mohli dále zlepšovat, a to prostřednictvím přístupu k online sebehodnotícímu nástroji TET-SAT (Technology Enhanced Teaching Self-Assessment Tool), který byl v rámci projektu vytvořen a jehož dopad byl testován.

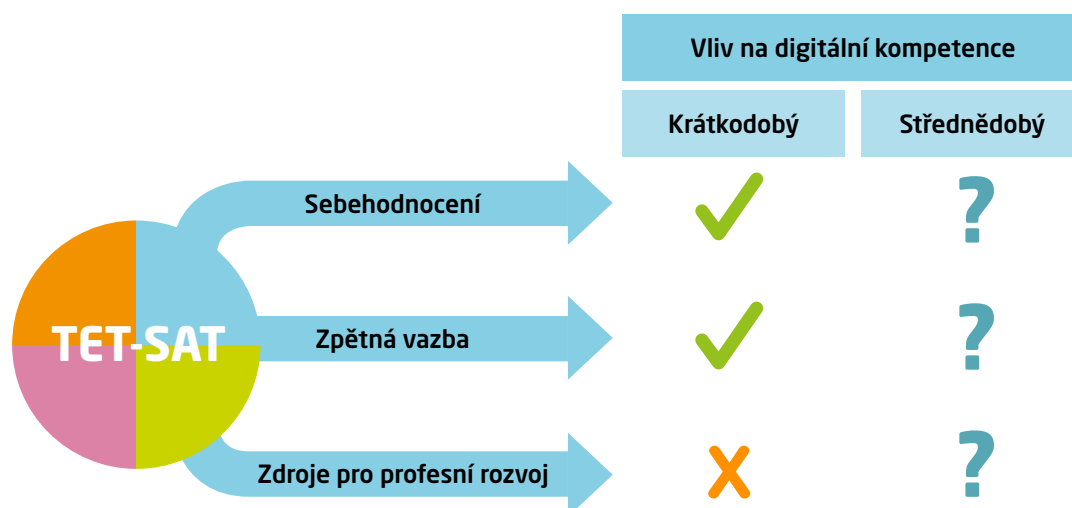
1.2. Teorie změny a očekávané výsledky

Experimentálním ověřením mělo být zjištěno, zda sebehodnocení může ovlivnit digitální kompetence učitelů, a pokud ano, jakým způsobem. Digitální kompetence jsou definovány jako „*dovednost využívat digitální technologie ve výuce, hodnotit je z hlediska pedagogického a didaktického a vnímat jejich dopad na učení*“.

(Laurillard, D. 2012). Jde o vícerozměrnou kompetenci složenou z mnoha typů drobnějších kompetencí, chování a postojů.

Nástroj TET-SAT hodnotí čtyři oblasti digitálních kompetencí učitelů, které jsou dále rozděleny do 15 podoblastí a 30 otázek. Po zodpovězení všech otázek dostanou učitelé zpětnou vazbu o úrovni svých kompetencí a odkaz na národní a evropský ekosystém, tedy soubor online zdrojů pro svůj profesní rozvoj. Hlavním cílem projektu bylo podpořit sebehodnocení učitelů. Zároveň měl projekt zvýšit povědomí o tom, jakými způsoby lze digitální technologie ve výuce využít, a změnit postoj učitelů k začleňování digitálních technologií do výuky. V konečném důsledku také zlepšit digitální kompetence učitelů a zvýšit využití digitálních technologií pro výuku a učení, a to prostřednictvím sebehodnocení, zpětné vazby a navazujících zdrojů pro další profesní rozvoj.

Z důvodu časového omezení pro testování v praxi (tj. období, kdy učitelé pracovali s nástrojem TET-SAT) bylo možné očekávat, že k případným změnám v povědomí a postojích dojde ještě během experimentálního ověřování, zatímco případnou intenzivnější práci s digitálními technologiemi a zlepšení dovedností bude možné pozorovat ve střednědobém a dlouhodobém horizontu po testovacím období. S ohledem na skutečnost, že a) učitelé měli možnost s nástrojem pracovat pouze několik měsíců a b) mezi procedurou (tj. prací s nástrojem TET-SAT) a vyplněním závěrečného dotazníku uběhla pouze krátká doba, zaměřili se organizátoři při hodnocení na dva aspekty, u nichž bylo reálné změnu v krátkém časovém úseku předpokládat: subjektivně vnímané digitální kompetence a názory na využití digitálních technologií pro výuku a učení. Ostatní aspekty bude potřeba zkoumat v budoucnu.



Obr. 1 Předpokládaný vliv nástroje TET-SAT na digitální kompetence

1.3. Co nám výsledky říkají

Z hodnocení vlivu nástroje vyplývá, že díky práci s nástrojem TET-SAT byli učitelé schopni hodnotit své digitální kompetence informovaněji a kritičtěji. Po použití sebehodnotícího nástroje měli tendenci kritičtěji vnímat úroveň svých digitálních kompetencí, snižovat subjektivně vnímanou úroveň své schopnosti pracovat s digitálními technologiemi (zejména ženy a starší učitelé) a také v pohledu na využívání digitálních technologií pro výuku a učení byli kritičtější (zejména ti, kdo na začátku hodnotili své digitální kompetence velmi vysoko).

Kromě hodnocení vlivu nástroje poskytl projekt MENTEP také nové údaje o tom, jak učitelé vnímají své digitální kompetence. Projevilo se jejich subjektivní přesvědčení, že digitální technologie dobře znají, mají podle svého názoru velmi rozvinuté digitální kompetence a na využití digitálních technologií pro výuku a učení se dívají pozitivně.

Zapojení učitelé hodnotili také samotný nástroj vytvořený v projektu MENTEP. Ti, kdo si práci s nástrojem vyzkoušeli, ho prokazatelně vnímali jako přínosný, na stupnici od 1 (nejnižší) do 10 (nejvyšší) účastníci ohodnotili jeho prvky a obsah v průměru 7,5 body. Značná část učitelů uvedla, že s nástrojem se pracovalo snadno (75 %), pomohl jim zhodnotit jejich digitální kompetence (64 %) a změnit pohled na využívání digitálních technologií pro potřeby výuky (62 %) a ve zpětné vazbě našli další užitečné informace (69 %).

Z dalších dat vzešlých z projektu MENTEP vyplývá, že ne všichni učitelé reagovali na možnost pracovat se sebehodnotícím nástrojem typu TET-SAT stejně. Na dvou typech profilů učitelů ukážeme pravděpodobnost, s jakou daný učitel nástroj využije. U učitele přírodovědného předmětu s nízkou vyučovací povinností (12 hodin týdně), který má doma řadu digitálních zařízení, digitální technologie vnímá pozitivně, je ochotný spolupracovat, absolvoval odborné školení zaměřené na digitální technologie a své digitální kompetence hodnotí subjektivně vysoko, existuje 50% pravděpodobnost, že nástroj TET-SAT použije. U učitele humanitního předmětu s vyšší vyučovací povinností (18 hodin týdně), který doma nemá žádné digitální zařízení, je méně ochoten spolupracovat, neabsolvoval odborné školení zaměřené na využití digitálních technologií ve výuce a své digitální kompetence subjektivně hodnotí nízko, existuje 15% pravděpodobnost, že nástroj TET-SAT použije.

2. Experimentální ověřování

2.1. Cíle experimentálního ověřování

Experimentální ověřování prováděné v rámci projektu MENTEP mělo tyto hlavní cíle:

- Monitorovat a prohloubit digitální kompetence učitelů prostřednictvím nově vytvořeného, spolehlivého, uživatelsky příjemného a dlouhodobě udržitelného nástroje, který učitelům pomůže vyhodnotit úroveň jejich digitálních kompetencí i pokroky při dalším vzdělávání.
- Porozumět současným politikám zaměřeným na digitální kompetence a zjistit úroveň kompetencí učitelů u jednotlivců, v jednotlivých státech a v EU. Monitorovat rozvoj kompetencí v průběhu experimentu a trvalou potřebu dalšího vzdělávání.
- Zhodnotit potřebnost nástroje, jeho vliv na digitální kompetence učitelů a vzájemné učení (tzv. peer learning).
- Popsat ideální podmínky pro používání nástroje a dále nástroj i zjištěné výsledky šířit a propagovat.
- Zjistit možnost zavedení celoevropské certifikace digitálních kompetencí učitelů a v jednotlivých státech zvýšit schopnost realizovat experimentální ověřování a další výzkumy.

Výsledky testování TET-SAT jako nástroje certifikace a celkové závěry ohledně zavádění experimentálních opatření jsou shrnuty v samostatné celkové autoevaluační zprávě projektu MENTEP.

2.2. Otázky pro sebehodnocení

Klíčovým prvkem experimentu bylo otestovat opatření, tedy poskytnout učitelům online sebehodnotící nástroj (TET-SAT), a to ve 12 jazykových verzích.¹ Učitelům pomohl zhodnotit jejich digitální kompetence a navedl je na speciálně vytvořené ekosystémy, tedy seznamy vhodných online zdrojů pro další profesní rozvoj. Byly vytvořeny jednak ekosystémy pro jednotlivé státy v příslušných jazycích (v každé zemi existoval internetový portál v národním jazyce), jednak evropský portál v angličtině (vytvořený organizací European Schoolnet, společný pro všechny státy).

1 Během testování byl nástroj TET-SAT k dispozici v angličtině, češtině, estonštině, finštině, francouzštině, italštině, litevštině, norštině, portugalštině, řečtině, slovinštině a španělštině.

Výzkum v projektu MENTEP vycházel z jednoduché otázky: „Ovlivní použití sebehodnotícího nástroje TET-SAT digitální kompetence učitelů (kompetence vzdělávat s podporou digitálních technologií)?“

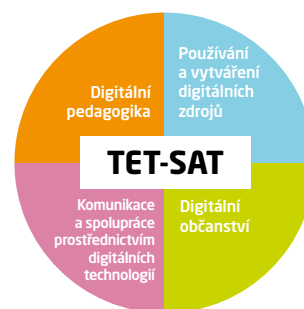
Podobně jako v jiných výzkumech, kdy je hodnocen dopad, i v tomto případě měla otázka dvě části: výsledek (digitální kompetence) a proces (práce s nástrojem TET-SAT).



TET-SAT je online nástroj vyvinutý v rámci projektu MENTEP a určený učitelům, kteří si s jeho pomocí mohou vyhodnotit své digitální kompetence (kompetence vzdělávat s podporou digitálních technologií). Získají individualizovanou zpětnou vazbu o úrovni svých kompetencí ve čtyřech oblastech a odkaz na národní a evropský seznam zdrojů pro svůj další profesní rozvoj.

2.3. Sebehodnotící nástroj zaměřený na výuku s podporou digitálních technologií (TET-SAT)

Nástroj TET-SAT (s nímž účastníci pracovali) společně vytvořili vědci a odborníci ze zemí zapojených do projektu MENTEP. Inspirovali se již existujícími a používanými nástroji na národní úrovni (např. Teacher Mentor v Norsku) a v EU a celosvětovými rámcovými programy (např. DIGCOMP, UNESCO). Vytvořený nástroj, dostupný online, se zaměřil na čtyři oblasti: digitální pedagogiku, používání a vytváření digitálních zdrojů, komunikaci a spolupráci prostřednictvím digitálních technologií a digitální občanství. Ty byly dále rozděleny na 15 podoblastí a 30 kompetencí.



Každá ze čtyř oblastí obsahuje několik otázek. U každé otázky je k dispozici pět tvrzení, která odpovídají různým úrovním pokročilosti: 1. nováček, 2. začátečník, 3. mírně pokročilý, 4. pokročilý, 5. odborník. Úkolem učitele je tvrzení si přečíst a vybrat to, které nejlépe odpovídá jeho pedagogické praxi. Tvrzení jsou přitom u každé otázky uspořádána náhodně a nejsou označena úrovní pokročilosti. Záměrem je, aby se učitelé nad každým tvrzením skutečně zamysleli a nevybírali tvrzení automaticky.

Na obr. 2 vidíme soubor tvrzení pro jednu z otázek.

Otázka 1	Otázka 2	Otázka 3	Otázka 4	Otázka 5	Otázka 6	Otázka 7	Otázka 8	Otázka 9	Otázka 10	Otázka 11	Otázka 12
Tvorb, zavádění, vyhodnocování a přizpůsobování výukových a učebních strategií podpořených využitím digitálních technologií											
S používáním digitálních technologií pro potřeby výuky či učení ve třídě nemám žádné nebo jen malé zkušenosti.		Používám digitální technologie jako nástroj na podporu běžných výukových metod a úkolů, dokážu výuku uspořádat tak, abych žákům nabízel/a nové příležitosti k učení.		Využívám digitální technologie, abych podpořil/a výuku a proces učení žáků. Potřebuji ale své zkušenosti dále rozvíjet, abych mohl/a digitální technologie využívat více a tím zlepšit výuku a učební proces žáků.		Vytvářím výukové a učební strategie postavené na využití digitálních technologií s cílem zdokonalit svoji výuku. Pravidelně se nad smysluplností používání těchto strategií zamýšlím.		Svoji výuku podpořenou využíváním digitálních technologií reflektuji při kritickém a systematickém hodnocení výukových procesů a procesů učení žáků a své výukové strategie na základě toho uzpůsobuji.			

Obr. 2 Příklad otázky v nástroji TET-SAT

Po zodpovězení všech 30 otázek se zobrazí stránka obsahující zpětnou vazbu pro učitele. Kromě celkového vyhodnocení digitálních kompetencí (procentuální skóre) a stručného textového hodnocení zjistí učitel také to, jak si stojí v jednotlivých dílčích oblastech. Zároveň je nasměrován na seznam národních a evropských vzdělávacích zdrojů, které může využít pro svůj další profesní rozvoj.


2.4. Podoba experimentálního ověřování

Aby byl vliv nástroje prokazatelný, byla provedena randomizovaná kontrolní studie. Randomizace (náhodný výběr) zajišťuje, že kontrolní skupina funguje jako protiklad ke skupině testované, je možné v ní pozorovat stav, jaký by existoval v testované skupině, kdyby její členové neabsolvovali práci s nástrojem TET-SAT. Účastníci na náhodně vybraných školách byli rozděleni na dvě skupiny – testovanou a kontrolní. Náhodně vytvořená podskupina učitelů v testovaných školách dostala několik e-mailů, ve kterých koordinátoři učitele vyzvali k účasti v projektu a vysvětlili jim, jak s nástrojem pracovat a proč by se měli zapojit. Ostatní učitelé z testovaných i kontrolních škol žádné informace neobdrželi.² Experiment byl postaven na principu „nikoho nenutíme, nikomu nebráníme“. Povinností oslovených učitelů nebylo nástroj využít a kontrolní skupině učitelů nikdo v práci s nástrojem nebránil. Výzkumníci sledovali status každého účastníka na portálu TET-SAT a s touto informací pracovali při analýze dat. Účinnost nástroje TET-SAT byla vyčíslena porovnáním výsledků skupiny učitelů, kteří byli k práci s nástrojem TET-SAT vyzváni, a skupiny neoslovených učitelů. Výsledky vzešly ze závěrečného dotazníku (Follow-up Survey) zveřejněného po skočení práce s nástrojem, který byl zaslán všem učitelům (z testované i kontrolní skupiny). Ještě před zahájením testování nástroje TET-SAT byli všichni učitelé vyzváni k vyplnění úvodního dotazníku (Benchmark Survey), ten byl využit pro ověření statistické srovnatelnosti obou skupin.

2.5. Výběr škol

Školy byly do projektu vybírány tak, aby byla zajištěna externí validita, tedy aby bylo možné výsledky analýzy zobecnit pro většinu škol. Během přípravy testování nástroje byly jednotlivé státy požádány o dodání seznamu škol poskytujících vzdělávání na příslušném stupni (v ČR 2. stupeň ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií), na kterých je k dispozici alespoň jedno digitální zařízení (počítač nebo tablet) na každých pět žáků, internetové připojení a základní vybavení komunikačními technologiemi (virtuální vzdělávací prostředí nebo studijní platforma, případně alespoň pracovní e-mailové adresy učitelů). Kritéria pro zařazení škol do projektu byla stanovena ze dvou důvodů. V první řadě bylo důležité, aby učitelé nemuseli při práci s digitálními

² Někteří učitelé ze skupiny testovaných škol nebyli o existenci nástroje informováni, čímž bylo ověřováno možné šíření informací mezi kolegy.

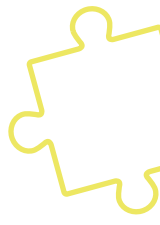


technologiami ve výuce překonávat závažné překážky, za druhé bylo třeba zajistit srovnatelnost škol z různých zemí.

Procento škol, které odpovídalo daným kritériím, se v jednotlivých státech lišilo. Zatímco ve většině zemí je bez problémů splnily všechny školy, v Itálii, Litvě, Španělsku a Řecku bylo možné do projektu zařadit pouze určitou část.³

Výběr škol měl dvě fáze. Nejprve byly školy náhodně rozděleny na testovanou a kontrolní skupinu. Ve druhé fázi byli učitelé na testovaných školách náhodně rozděleni na vyzvané a nevyzvané. V některých zemích však byli z důvodu malého počtu učitelů na testovaných školách osloveni všichni učitelé.

Z důvodu zajištění dostatečného počtu účastníků pro spolehlivé vyhodnocení vlivu nástroje TET-SAT na postoje a chování učitelů bylo stanoveno, že v každé zemi se musí do projektu zapojit minimálně 1 000 učitelů. Jak je však vidět v tabulce č. 1, v některých zemích se tohoto čísla nepodařilo dosáhnout. Aby mohl být zmíněný cíl splněn, všichni učitelé, kteří poskytli kontaktní informace, byli e-mailem vyzváni k účasti v projektu a vyplnění úvodního dotazníku.⁴ V posledním sloupečku tabulky jsou uvedeny počty učitelů, kteří vyplnili úvodní dotazník, čili se aktivně zapojili do projektu (proto je označujeme jako „učitelé v projektu MENTEP“.) Celkem se zapojilo 7 391 učitelů, největší zastoupení mělo Španělsko (1 034), nejmenší Estonsko (341).



Stát	Školy v projektu MEN-TEP	Učitelé s kontaktními údaji	Učitelé v projektu MENTEP
Kypr*	34	590	422
Česká republika*	52	813	523
Estonsko	32	705	314
Finsko	52	1 969	847
Francie	-	-	712
Řecko*	50	393	326
Itálie	50	1 752	745
Litva	50	1 519	812
Portugalsko	50	2 797	798
Slovinsko	50	931	858
Španělsko	49	2 246	1 034
Celkem	469	14 649	7 391

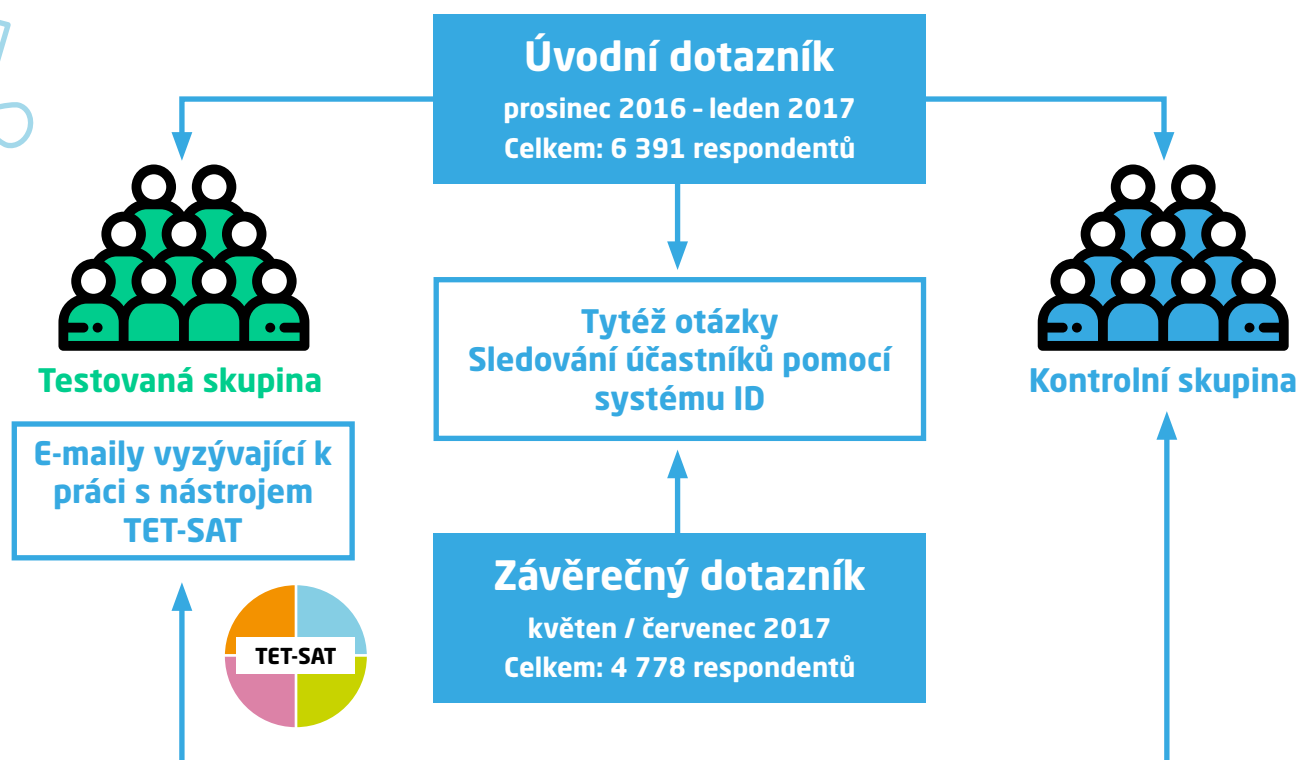
*Pozn.: Většina škol z těchto zemí zaslala pouze seznam učitelů, kteří dali souhlas se zpracováním osobních údajů.

Tabulka č. 1 Celkový počet učitelů s kontaktními údaji a počet učitelů zapojených do projektu podle zemí

3 Podrobný popis výběru škol a jeho výsledky jsou k dispozici v části 3.1. Technické zprávy o výběru škol, o kterou lze požádat.

4 Pro tuto fázi byl naplánován náhodný výběr přizvaných učitelů, v konečném výsledku však byli k účasti pozváni všichni učitelé, u nichž byli k dispozici kontaktní informace. Podrobnější informace najdou zájemci v Technické zprávě o výběru škol (část 3.1 na vyžádání).

2.6. Shromažďování dat a nástroje použité pro výzkum



Testování probíhalo od prosince 2016 do poloviny července 2017. Na začátku prosince 2016 obdrželi všichni učitelé z vybraných škol e-mailem výzvu k vyplnění úvodního dotazníku. V březnu 2017 dostali učitelé z testované skupiny e-mailovou pozvánku k práci s nástrojem TET-SAT. Posledním bodem ověřování byla e-mailová výzva k vyplnění závěrečného dotazníku zaslaná všem učitelům zapojeným do projektu MENTEP. Učitelé ji obdrželi v období od poloviny května do poloviny července (data se v jednotlivých zemích mírně lišila). V úvodním dotazníku učitelé vyplňovali osobní i profesní údaje a také informace o stávajících digitálních kompetencích a svých postojích. Smyslem závěrečného dotazníku bylo shromáždit informace o hlavních výstupech (tj. názory účastníků a subjektivně vnímanou úroveň digitálních kompetencí) a odhadnout tak dopad nástroje TET-SAT. Doplněny byly otázky umožňující zjistit, jak nástroj TET-SAT vnímají ti, kdo s ním pracovali. V obou dotaznících byly použity mezinárodně schválené otázky a škály.⁵

Druhým zdrojem údajů o skutečném používání nástroje byl monitoring účasti učitelů a jejich práce s nástrojem TET-SAT včetně dosaženého procentuálního výsledku.⁶ Otázky byly v nástroji a v dotaznících pojety odlišně. Otázky v úvodním a závěrečném dotazníku neměly být příliš podnětné, jinak by totiž mohly mít vliv na rozvoj kompetencí učitelů.

5 Úvodní i závěrečný dotazník je zveřejněn v části D.3.3 Technické zprávy o ekonometrické analýze, která je k dispozici na stránkách <http://mentep.eun.org>

6 Shrnutí informací o nástroji TET-SAT a sebehodnotících otázkách lze nalézt v sekci D.2.2. Nástroj TET-SAT (v angličtině), na stránkách <http://mentep.eun.org>



Kdyby navíc otázky v obou dotaznících byly nástroje TET-SAT příliš podobné, mohli by si je oslovení učitelé zapamatovat, což by mohlo ovlivnit výsledky. Otázky zaměřené na hodnocení kompetencí byly tedy v závislosti na cílech formulovány odlišně: smyslem nástroje TET-SAT bylo podnítit učitele k zamyšlení nad tím, jak využívají digitální technologie ve výuce, zatímco úvodní a závěrečný dotazník měly za úkol digitální kompetence pouze změřit. V dotaznících hodnotili učitelé své kompetence na sedmibodové škále. Nástroj TET-SAT měl naopak 30 otázek, u každé bylo uvedeno 5 tvrzení, která odpovídala různým úrovním pokročilosti. Učitel měl vybrat to, které nejlépe odpovídá jeho pedagogické praxi.

2.7. Výsledky experimentálního ověřování

Míra odezvy

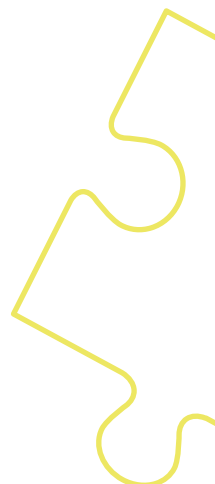
Projektu MENTEP se zúčastnilo celkem 7 391 učitelů z 11 zemí. 5 598 učitelů zapojených do projektu MENTEP vyplnilo také závěrečný dotazník a jejich odpovědi byly zařazeny do analyzované vzorku, ze kterého byl spočítán dopad použití nástroje TET-SAT v různých zemích.

Jak vidíme v tabulce č. 2, míru odezvy lze hodnotit jako vysokou (75,6 %), zvláště pak s ohledem na skutečnost, že dotazníky účastníci vyplňovali online. Z porovnání jednotlivých skupin učitelů vyplývá, že u učitelů, kteří nebyli vyzváni k práci s nástrojem TET-SAT (ať již patří do kontrolní nebo testované skupiny škol), byla míra odezvy (pravděpodobnost vyplnění závěrečného dotazníku) vyšší než u učitelů, kteří obdrželi výzvu k práci s nástrojem TET-SAT.

Typ školy	Skupina učitelů	Počet učitelů			Míra odezvy
		Úvodní dotazník (UD)	Závěrečný dotazník (ZD)	(ZD - UD)	
Celkem					
Kontrolní	Bez výzvy	3 641	2 861	-780	78,60 %
Testovaná	Bez výzvy	1 000	820	-180	82,00 %
Testovaná	Výzva k práci s TET-SAT	2 750	1 917	-833	69,70 %
Celkem		7 391	5 598	-1,793	75,70 %

Tabulka č. 2 Míra odezvy v náhodně vytvořených skupinách

Vybraný vzorek uživatelů, na nichž měl být dopad práce s nástrojem ověřován, byl překontrolován z hlediska několika kritérií (pohlaví, věk, vyučované předměty, absolvovaná školení zaměřené na práci s digitálními technologiemi, kladné hodnocení školení v oblasti digitálních technologií), aby byla zajištěna skutečná srovnatelnost obou skupin (interní validita). Bylo potvrzeno, že všechny tři skupiny jsou statisticky srovnatelné.



Počáteční úroveň kompetencí a názory zapojených učitelů

Z celkového obrázku vytvořeného na základě údajů z úvodního dotazníku vyplývá, že učitelé zapojení do projektu MENTEP byli dobře obeznámeni s digitálními technologiemi, své kompetence v oblasti využívání digitálních zdrojů ve výuce hodnotili velmi vysoko a v nových technologiích viděli velký přínos pro výuku a učení. Všichni měli například doma nějaké digitální zařízení a přes 50 % z nich uvedlo, že digitální zařízení používá doma více než hodinu denně (viz hodnotící zpráva v nezkrácené podobě). Učitelé v projektu MENTEP také uváděli, že mají velmi vysokou úroveň digitálních kompetencí, 90 % bylo např. přesvědčeno, že dokáže vést žáky ke kritickému používání technologií, a 71 % se domnívalo, že si umí upravit aplikace pro konkrétní vzdělávací prostředí.

Učitelé měli také velmi kladný postoj k využívání digitálních technologií pro potřeby výuky a učení. 94 % jich bylo přesvědčeno, že práce s digitálními technologiemi ve škole zajišťuje žákům lepší přístup k informacím, a 76 % zastávalo názor, že technologie zvyšují zájem žáků o učení. V menší míře byli přesvědčeni, že digitální technologie mohou dětem pomoci s rozvojem sebekontroly při učení (65 %) nebo zlepšit jejich studijní výsledky (60 %).

Míra využití nástroje TET-SAT

Stejně jako v jiných experimentech, ani tentokrát nevyužili všichni učitelé zařízení do testované skupiny nabízenou pomoc, tj. ne každý, kdo byl osloven e-mailem, se rozhodl s nástrojem TET-SAT pracovat a práci dokončit. Jak vidíme v tabulce č. 3, s nástrojem TET-SAT začalo pracovat 33,8 % učitelů, kteří dostali motivační e-mail, 26,7 % oslovených práci s nástrojem také dokončilo.⁷

Je důležité si uvědomit, že tato čísla lze považovat za „přirozenou“ míru zájmu o tento typ intervence. Představitelům školství se zájmem o využívání nástroje TET-SAT údaje ukazují, že pokud zašlou celé učitelské veřejnosti výzvu k dobrovolnému zapojení se e-mailem, mohou očekávat kladnou reakci od čtvrtiny až třetiny. Jak však vidíme v tabulce, v jednotlivých zemích se účast značně lišila. (Podíl učitelů, kteří se do práce s nástrojem pustili, se pohyboval mezi 16 % a 61 %). Rozdíly lze vysvětlit řadou souvisejících faktorů (např. odlišnou pozicí sebehodnocení v programech profesního rozvoje v jednotlivých zemích nebo rozdíly v zavádění nových technologií na školách) a organizačními aspekty specifickými pro projekt MENTEP (např. vlastní realizací výzkumného šetření).

⁷ Pouze velmi malý počet učitelů, kteří nástroj využili (a práci dokončili), s ním v průběhu testovacího období pracovalo více než jednou (8 %).

Stát	Celkový počet oslovených učitelů	Oslovení učitelé, kteří začali pracovat s nástrojem TET-SAT		Oslovení učitelé, kteří začali pracovat s nástrojem TET-SAT a práci dokončili	
		Počet	%	Počet	%
CY	210	112	53,3	98	46,7
CZ	250	42	16,8	32	12,8
EE	135	36	26,7	25	18,5
ES	340	126	37,1	103	30,3
FI	291	48	16,5	35	12,0
FR	356	116	32,6	83	23,3
GR	15,2	77	50,7	68	44,7
IT	256	62	24,2	45	17,6
LT	255	89	34,9	69	27,1
PT	246	64	26,0	42	17,1
SI	259	158	61,0	134	51,7
Celkem	2750	930	33,8	734	26,7

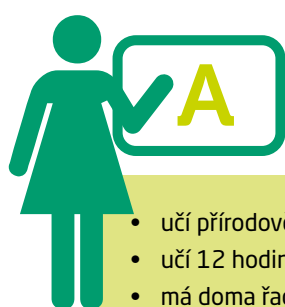
Tabulka č. 3 Míra zájmu o využití nástroje TET-SAT

V závěrečném dotazníku měli oslovení učitelé, kteří nástroj TET-SAT nepoužili, odpovědět na otázku, proč tak neučinili. Nejčastěji uváděný důvod pro nečinnost (tabulka č. 4) zněl, že dotyční o nástroji TET-SAT nevěděli. To je překvapivé zjištění, neboť všem osloveným učitelům bylo doručeno několik e-mailových zpráv. Podle některých národních koordinátorů mohli učitelé v některých zemích zaměnit e-maily se žádostí o vyplnění dotazníku s e-maily vyzývajícími k práci s nástrojem TET-SAT. Není zřejmé, do jaké míry toto zdůvodnění platí pro tu kterou zemi. Ze zjištění však vyplývá, že v budoucnu je třeba při realizaci podobných šetření věnovat tomuto problému více pozornosti a komunikaci se zkoumanou skupinou pečlivě monitorovat. Druhým, předvídatelnějším důvodem, který učitelé uváděli, byl nedostatek času. Z dostupných neoficiálních zdrojů a z informací shromážděných v projektu MENTEP (viz nezkrácená hodnotící zpráva) víme, že učitelé tráví 90 % pracovní doby výukou, přípravou hodin a vykonáváním administrativních povinností a na odbornou přípravu jim proto mnoho času nezbyvá.

Hlavní důvody	Celkově
Nevěděl/a o projektu	32 %
Časové důvody	30 %
Nemá zájem o sebehodnocení	10 %
Dostatečně zkušený v oblasti ICT	4 %
Nepodařilo se připojit na stránky s nástrojem	4 %
Nepoužívá digitální technologie	3 %
Nemá zájem o vzdělávání	1 %
Jiné	15 %
Počet respondentů	1 091

Tabulka č. 4 Hlavní důvody pro nepoužívání nástroje TET-SAT uváděné v závěrečném dotazníku

Je očividné, že učitelé, kteří s nástrojem TET-SAT pracovali, vytvořili mezi oslovenými učiteli vlastní podskupinu a typičtí příslušníci obou skupin mají zcela jiné charakteristické rysy. Pro učitele používající nástroj do velké míry platí následující: vyučují přírodovědný předmět, větší část jejich úvazku tvoří jiné činnosti než učení, používají technologie doma a zejména pak mají pozitivní vztah k využívání digitálních technologií pro výuku a učení a jsou přesvědčeni o vysoké úrovni svých digitálních kompetencí. U učitelů s těmito charakteristikami byla vyšší pravděpodobnost, že s nástrojem TET-SAT budou pracovat.



UČITEL

- učí přírodovědný předmět
- učí 12 hodin týdně
- má doma řadu digitálních zařízení
- má kladný vztah k technologiím
- je velmi nakloněn spolupráci
- absolvoval školení zaměřené na digitální technologie
- podle vlastního úsudku jsou jeho digitální kompetence na vysoké úrovni

využije nástroj TET-SAT s 50% pravděpodobností.



UČITEL

- učí humanitní předmět
- učí 18 hodin týdně
- nemá doma žádné digitální zařízení
- má negativní vztah k technologiím
- je méně nakloněn spolupráci
- neabsolvoval žádné školení zaměřené na digitální technologie
- podle vlastního úsudku jsou jeho digitální kompetence na nízké úrovni

využije nástroj TET-SAT s 15% pravděpodobností.

Učitelé, kteří nástroj TET-SAT použili, vyjádřili vysokou míru spokojenosti s technickými prvky (podrobnosti najdete v hodnotící zprávě) a vnímali nástroj jako užitečný (viz tabulka č.5).

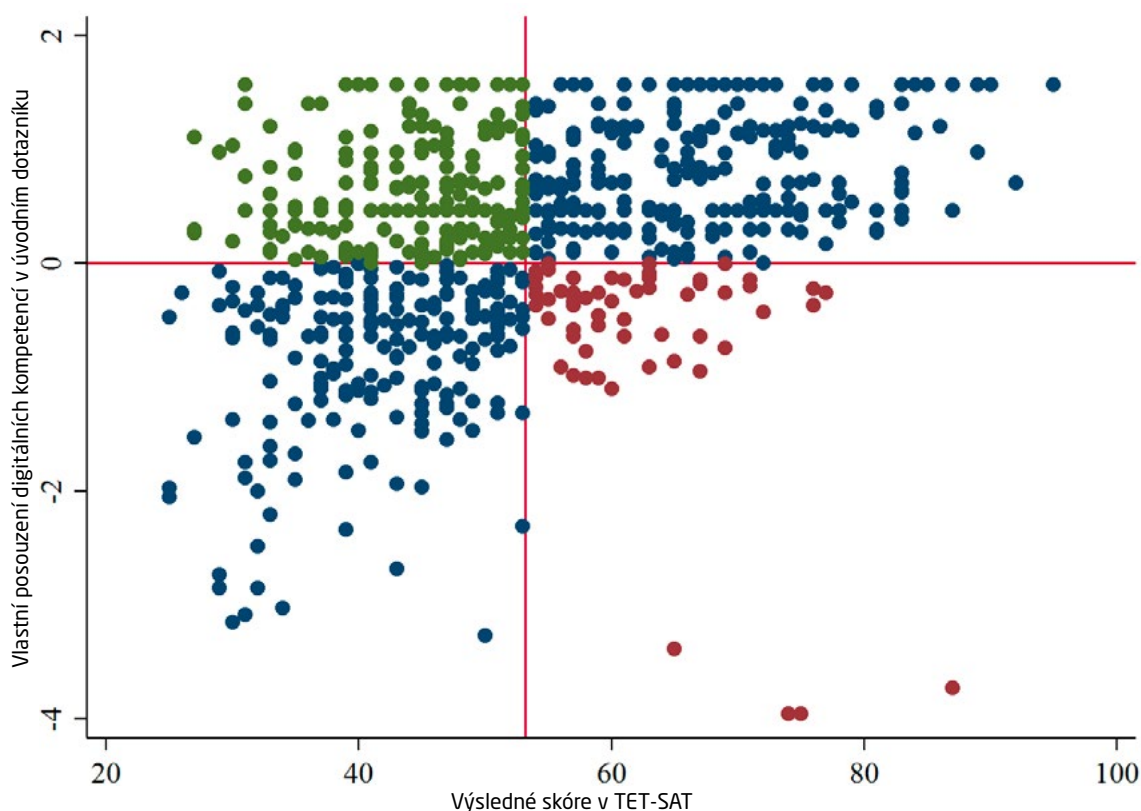
Tvrzení	Míra souhlasu
Nástroj TET-SAT mi pomohl zhodnotit mé kompetence.	64 %
Nástroj TET-SAT mi pomohl přehodnotit využívání technologií ve výuce.	62 %
Práce s nástrojem TET-SAT zabrala příliš času.	38 %
Práce s nástrojem TET-SAT byla nudná.	30 %
Nástroj TET-SAT byl užitečný.	63 %
Práce s nástrojem TET-SAT byla snadná.	75 %
Zpětná vazba byla pro posouzení úrovně mých kompetencí užitečná.	69 %
Materiály mi pomohly zkvalitnit výuku.	51 %
Celkově jsem spokojený/á.	63 %
Porovnání vlastních výsledků bylo užitečné.	55 %
Nástroj bych doporučil/a.	60 %
Získal/a jsem inspiraci pro vyzkoušení nových postupů ve výuce.	54 %
Sebehodnotícimu nástroji dávám přednost před jinými metodami hodnocení.	57 %
Počet respondentů	818

Tabulka č. 5. Názor učitelů na užitečnost nástroje TET-SAT

Skóre zjištěné nástrojem TET-SAT

Skóre uvedené ve zpětné vazbě lze chápat jako určitou „objektivní“ informaci, kterou učitelé dostali o svých digitálních kompetencích. V zásadě platí, že tato informace může změnit pohled učitelů na vlastní kompetence. Hodnota informace se však může lišit v závislosti na tom, zda výsledné skóre odpovídá tomu, jak učitel hodnotil sám sebe před tím, než začal s nástrojem TET-SAT pracovat. Některým učitelům výsledné skóre pouze potvrdí, co už o svých kompetencích věděli (tj. odpovídá sebehodnocení z úvodního dotazníku vyplněného před použitím nástroje), pro jiné může být zpětná vazba novinkou. Druhý případ může být vnímán negativně, (dosáhne-li učitel nižšího skóre, než předpokládal) nebo pozitivně (dozví-li se, že jeho kompetence jsou oproti předpokladům na vyšší úrovni).

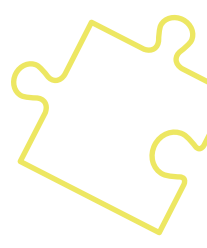
Na obrázku č. 3 je znázorněno rozložení kompetencí učitelů, jak je hodnotili v úvodním dotazníku (svislá osa), a dosažené skóre zjištěné nástrojem TET-SAT (vodorovná osa).



Obr. 3 Informační hodnota výsledného skóre zjištěného nástrojem TET-SAT

Červená svislá a vodorovná osa ukazují průměrné hodnoty obou proměnných. Pokládáme za důležité zdůraznit čistě popisný charakter grafu. V žádném případě nelze tvrdit, že oba výsledky jsou přímo srovnatelné. Učitelé výsledky obou měření přímo porovnat nemohou, v číselné podobě znají pouze výsledné skóre, úroveň

subjektivně vnímaných kompetencí je vypočítána na základě bodování na stupnici v úvodním dotazníku. Analýzu lze zjednodušit tak, že budeme sledovat pouze rozmístění výsledků těchto učitelů nad nebo pod průměrnou hodnotou. Výsledek lze interpretovat tak, že většině učitelů (přibližně 68 %, **modré tečky**) zpětná vazba potvrdila vlastní hodnocení úrovně jejich digitálních kompetencí. Pouze malá část učitelů (8 %, **červené tečky**) vlastní kompetence podhodnocovala, na druhou stranu nezanedbatelný počet učitelů (28 %, **zelené tečky**) díky nástroji TET-SAT zjistil, že jejich digitální kompetence nejsou na takové úrovni, na jaké se domnívali. Pro poslední skupinu může být zjištěné skóre „informačním šokem“ (Gonzales, 2017).



Dopad používání nástroje TET-SAT

Nejdůležitější účinky nástroje TET-SAT byly zjištěny porovnáním výsledků učitelů v testované a kontrolní skupině v rámci všech zemí.⁸ Pro upřesnění je třeba uvést, že při odhadování vlivu nástroje TET-SAT byl samostatně vyhodnocen jeho vliv na **subjektivně vnímané digitální kompetence** a na **názory na využití digitálních technologií ve vzdělávání**.

Výsledky ukazují (tabulka 6), že práce s nástrojem TET-SAT vedla učitele ke kritičtějšímu hodnocení svých digitálních kompetencí a přehodnocení názorů na využití digitálních technologií ve výuce. Oba výsledky jsou statisticky významné na 5% a 1% hladině. Učitelé, kteří pracovali s nástrojem TET-SAT, hodnotili v závěrečném dotazníku své digitální kompetence jako nižší (směrodatná odchylka 0,14) a také kritičtěji vnímali využití digitálních technologií ve výuce (směrodatná odchylka 0,35) než jejich kolegové z kontrolní skupiny.

	Průměrná hodnota pro kontroly	Efekt (směrodatná odchylka)
Subjektivně vnímaná úroveň digitálních kompetencí		
Práce s nástrojem	0,02	-0,138**
Kladný vztah k technologiím		
Práce s nástrojem	0,02	-0,351***

*** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1

Tabulka 6 Vliv nástroje TET-SAT na subjektivně vnímanou úroveň digitálních kompetencí a názory na využití digitálních technologií ve vzdělávání - celkový vzorek.

Při použití původní stupnice proměnných namísto standardizovaných odpovídá vliv na **subjektivně vnímané kompetence** hodnotě -0,12 na stupnici od 1 do 6 s průměrnou hodnotou u kontrolní skupiny 4,7. To znamená, že v absolutním měřítku je dopad nástroje poměrně malý a že ačkoli učitelé z testované skupiny hodnotili v závěrečném dotazníku své digitální kompetence o něco níže než učitelé

8 Dopad nástroje TET-SAT je popsán na celkovém vzorku. Při uvedeném zastoupení učitelů z jednotlivých zemí nedokážeme odhadnout účinek nástroje TET-SAT v jednotlivých státech. Podrobnější informace o ekonometrickém modelu použitým pro provedení odhadu dopadu jsou zveřejněny v části D.5.1. hodnotící zprávy.



z kontrolní skupiny, přesto je vnímali jako velmi rozvinuté. Pokud se týče **názorů na používání digitálních technologií ve výuce**, v kontrolní skupině měl průměr na stupnici od 1 do 4 hodnotu 3 (1 představuje absolutní nesouhlas s kladným hodnocením technologií a 4 absolutní souhlas).

Odhadovaný dopad nástroje stanovený na původní stupnici má hodnotu -0,16, což znamená, že respondenti ve velké většině vnímali využívání digitálních technologií ve vzdělávání pozitivně a že ačkoli pozitivní hodnocení po práci s nástrojem lehce snížili, přetrvaly u nich ve vztahu k digitálních technologií vesměs pozitivní pocity.

Analyzována byla také různorodost kauzálního vlivu z hlediska různých aspektů. Nejdříve byly zkoumány rozdíly mezi skupinami rozdělenými podle pohlaví a věku. Dopad nástroje na subjektivně vnímané digitální kompetence byl větší u žen než u mužů, v obou případech však byl koeficient záporný a intervaly spolehlivosti vlivu se značně překrývaly. Mezi skupinami učitelů různého věku naopak žádné rozdíly zjištěny nebyly. Vliv na názory na využití technologií ve výuce byl u žen i mužů podobný, výrazněji se projevil u starších učitelů. Stojí za povšimnutí, že i v tomto případě působí u obou skupin nástroj stejným směrem a že se intervaly spolehlivosti odhadů značně překrývají.

Míra zájmu oslovených učitelů o práci s nástrojem TET-SAT se v jednotlivých zemích značně lišila. Kromě jiného lze rozdíly v účasti vysvětlit také kulturními rozdíly, které se projevují v míře využití digitálních technologií ve vzdělávání. To může být na druhou stranu faktor vysvětlující různorodost kauzálního vlivu nástroje TET-SAT. Stejně jako v předešlých případech, i zde měl dopad obecně záporné znaménko, ale v zemích s vysokou účastí měl na oba výstupy nástroj TET-SAT vliv větší.

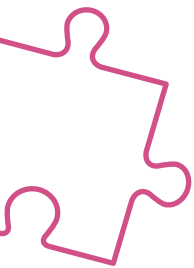
Přestože testování bylo složité a pro účastníky šlo o novou zkušenost, hodnotíme ho jako úspěšné. Pro národní koordinátory a učitele nebyl randomizovaný kontrolovaný experiment snadný, přistoupili k němu však velmi profesionálně. Máme jasné důkazy, že učitelé nástroj TET-SAT ocenili a kladně hodnotili jeho použitelnost, témata i doporučené zdroje. Učitelé také očividně reagovali na zpětnou vazbu poskytovanou nástrojem TET-SAT, když lehce snížili hodnocení svých digitálních kompetencí, vedlejším efektem pak byl jejich kritičtější pohled na užitečnost digitálních technologií pro výuku a učení.

3. Interpretace výsledků a závěry pro zavádění opatření

Experimentální ověřování v rámci projektu MENTEP ukázalo, že realizaci rozsáhlých výzkumů tohoto typu lze nejen doporučit, ale že je také proveditelná v praxi. Zkušenosti z projektu MENTEP poskytují bohatý zdroj informací pro představitele školství (a to od vytvoření samotného protokolu pro ověřování přes výsledky projektu až po důsledky).

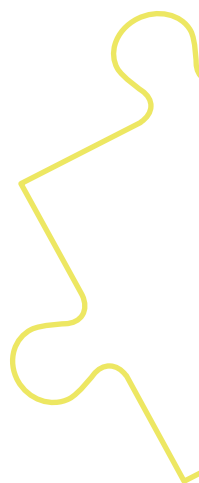
Výsledkem projektu je pět klíčových zjištění:

- 1. Míra zájmu o nástroj TET-SAT:** Představitelům školství se zájmem o využívání nástroje TET-SAT údaje ukazují, že pokud zašlou celé učitelské veřejnosti výzvu k dobrovolnému zapojení se e-mailem, mohou očekávat kladnou reakci od čtvrtiny až třetiny učitelů (tj. tato část učitelů začne pravděpodobně nástroj používat). Počet učitelů využívajících nástroj TET-SAT se v jednotlivých státech značně liší, nejnižší účast byla 16 %, nejvyšší 61 %. Po skončení ověřovací fáze debatovali o výsledcích účastníci workshopů pořádaných na národní úrovni a přišli s řadou možných vysvětlení. Zmiňovali zejména kulturní rozdíly spojené s využíváním digitálních technologií ve výuce. Další příčinou jsou rozdílné postoje k sebehodnocení, které učitelům z některých zemí není příliš blízké. Třetím vysvětlením může být skutečnost, že v době ověřování probíhaly také další průzkumy nebo byly k dispozici jiné nástroje. Ať již jsou příčiny jakékoli, výsledky ukazují, že je nutné pečlivě promyslet, jak zvýšit zájem učitelů a jejich ochotu ke spolupráci, a zajistit tak vyšší účast. Možností je například vyzkoušet další komunikační kanály (prezenční či virtuální setkání, telefonáty) nebo pečlivě monitorovat komunikaci s učiteli zařazenými do ověřování.
- 2. Každý učitel reaguje jinak.** K nástroji TET-SAT pozitivněji přistupovali mladší učitelé, učitelé přírodovědných předmětů, učitelé s menším úvazkem (12 hodin týdně), lidé, kteří mají doma více digitálních zařízení, jejich postoj k technologiím je kladný, jsou velmi ochotní spolupracovat a zajímají se o svůj profesní rozvoj. Pokud je naším záměrem získat více učitelů, včetně těch s odlišným profilem (mají méně zkušeností s digitálními technologiemi, vyšší



úvazky, méně se vzdělávají apod.), pak by bylo dobré doprovodit intervenci řadou formálních i neformálních podpurných opatření. Možností je spojit práci s nástrojem se specificky zaměřeným školením, být vstřícný k různým názorům učitelů, vyčlenit čas pro práci s nástrojem ve škole (individuálně, ve dvojicích či ve skupinách) a vyvolat celoškolský dialog o nástroji mezi učiteli a vedením školy. V některých partnerských zemích projektu MENTEP již začali možnosti takové práce s nástrojem zkoumat a využívají ho pro identifikaci potřeb dalšího vzdělávání učitelů, napojení učitelů na vzdělávací programy během školního roku a podporu společné reflexe. Ačkoli to vše může být užitečné, výsledky nám také ukazují, že sebehodnocení nevyhovuje všem a že chceme-li získat určité podskupiny učitelů a rozvíjet jejich digitální kompetence, je nutné podniknout další kroky.

- 3. Nástroj byl vysoce kvalitní.** Učitelé, kteří nástroj TET-SAT používali, byli velmi spokojeni s technickými prvky a nástroj vnímali jako užitečný. Představitelé školství mají tedy k dispozici prověřený a učiteli oceňovaný nástroj. Nástroj je dostupný na portálu European Schoolnet nebo jako otevřený výukový zdroj, lze jej zavádět a přizpůsobovat lokálním podmínkám. Má-li být jeho potenciál plně využit, měl by být propojen se smysluplnými a aktuálními národními a evropskými ekosystémy vzdělávacích zdrojů, které je dobré mezi učiteli propagovat stejně jako samotný nástroj.
- 4. Hlavní důraz byl z důvodu relativně krátkého trvání projektu kladen na dva účinky měřitelné v krátkodobém horizontu** - názory na využití digitálních technologií pro výuku a učení a subjektivně vnímanou úroveň digitálních kompetencí. Práce s nástrojem TET-SAT přivedla učitele a) k větší kritičnosti ohledně úrovně svých digitálních kompetencí a b) k přehodnocení názoru na užitečnost digitálních technologií pro potřeby výuky a učení. Nezanedbatelné procento učitelů (28 %) díky práci s nástrojem TET-SAT zjistilo, že jejich digitální kompetence nejsou na takové výši, jak se domnívali. Tento posun směrem dolů v hodnocení vlastních kompetencí byl očekávatelný: Učitelé, kteří si práci s nástrojem vyzkoušeli, měli možnost posoudit své kompetence informovaněji a kritičtěji. Druhé zjištění z pochopitelných důvodů očekávané nebylo a na první pohled není ani výsledkem žádoucím. Negativní posun v pohledu na digitální technologie může být, podobně jako v případě subjektivně posuzovaných kompetencí, výsledkem skutečnosti, že nástroj TET-SAT dovedl respondenty k zhodnocení své pedagogické praxe, a oni díky získaným informacím přehodnotili předešlé názory na využití technologií ve vzdělávání. Dalším možným vysvětlením kritičtějšího pohledu na hodnocené kompetence je význam



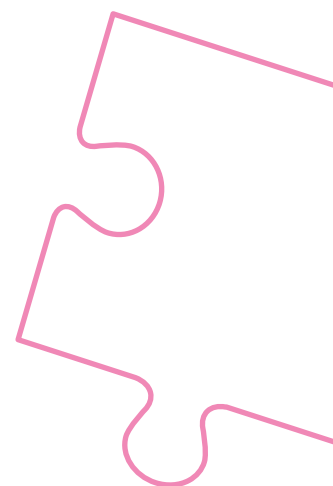


výsledného skóre ve zpětné vazbě. Zpětnou vazbu lze chápat jako určitou objektivní informaci, kterou učitelé získají o svých digitálních kompetencích. Tato informace může v zásadě změnit pohled učitelů na vlastní kompetence. Jak vyplývá ze shromážděných údajů, výsledné skóre má pro každého učitele jinou hodnotu. Ta se odvíjí od toho, nakolik je výsledek v souladu s jeho hodnocením sebe sama před začátkem práce s nástrojem TET-SAT.

5 Nezamýšlené vedlejší účinky: Toto zjištění také nabízí nový pohled na nezamýšlené výsledky, které byly zjištěny díky správně provedenému testu účinnosti intervencí prostřednictvím randomizované kontrolní studie. Metoda randomizované kontrolní studie, stále častěji považovaná za zlatý standard ve vzdělávání, byla převzata z medicínských výzkumů jako základní postup při zkoumání zamýšlených i nezamýšlených výsledků s cílem vyhodnotit jak přínos, tak možné rizikové účinky konkrétního léku. Zkoumání a popis účinků i vedlejších účinků nám umožňuje přijímat informovanější rozhodnutí. Partneři projektu MENTEP považují vedlejší dopady za nedílnou součást experimentálního ověřování, která umožní představitelům školství opatření zkvalitnit a nezamýšlené důsledky nepřehlížet.

Další výzkum může přinést nové informace o vlivu nástroje z dlouhodobého hlediska, např. na skutečné využití digitálních technologií ve výuce a profesní rozvoj v oblasti práce s digitálními technologiemi.

Celá zpráva (D. 5.1) je k dispozici na stránkách <http://mentep.eun.org>





Literatura

Bloom, H.S. (2008). The core analytics of randomized experiments for social research. *The Sage handbook of social research methods*, 115-133.

European Commission (2013). Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in European schools. doi:10.2759/94499

Gonzalez, N. (2017). How Learning About One's Ability Affects Educational Investments: Evidence from the Advanced Placement Program. Working Paper 52. Oakland, CA: Mathematica Policy Research, February 2017.

Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science*, Routledge, New-York/Abigdon.

What Works Clearinghouse (2014). *Procedures and standards handbook (Version 3.0)*. Washington, DC: US Department of Education.

Úspěch experimentálního ověřování projektu MENTEP shrnutý v této zprávě byl možný pouze díky aktivní účasti a nasazení všech partnerů v projektu MENTEP, vysoké podpoře národních koordinátorů, kteří ve své zemi dohlíželi na testování nástroje, učitelům zapojeným do testování a značné pomoci členů vědecké komise.

Vědecká komise projektu MENTEP:

Janet Looney, European Institute of Education and Social Policy -EIESP

Diana Laurillard, University College London, Knowledge Lab

Marco Caliendo, Universität Potsdam



European Schoolnet, Belgie
www.eun.org



CNDP - Národní centrum pedagogické dokumentace, Francie
www.reseau-canope.fr



CPI - Kyperský pedagogický institut, Kypr
www.pi.ac.cy/pi/index.php?lang=en



CTI - Institut počítačových technologií a nakladatelství „Diophantus“, Řecko
www.cti.gr



FBK-IRVAPP - Výzkumný ústav pro vyhodnocování veřejných politik, Itálie
<http://irvapp.fbk.eu>



DZS - Dům zahraniční spolupráce, Česká republika
www.dzs.cz



Finská národní agentura pro vzdělávání, Finsko
www.oph.fi



DGE - Generální direktorát pro vzdělávání, Portugalsko PT
<http://dge.mec.pt>



HITSA - Nadace Informační technologie ve vzdělávání, Estonsko
www.hitsa.ee



INDIRE - Národní institut pro dokumentační výzkum a inovace ve vzdělávání, Itálie
www.indire.it



INTEF - Ministerstvo školství, kultury a sportu, Španělsko
<http://educalab.es/intef>



Ministerstvo školství a kultury, Kypr
www.moec.gov.cy/en/index.html



Senter for IKT i utdanningen - Norský direktorát pro vzdělávání a odbornou přípravu
<https://iktsenteret.no>



STIL - Agentura pro IT a vzdělávání, Dánsko
www.stil.dk



UPC - Centrum pro rozvoj vzdělávání, Litva
www.upc.smm.lt



ZRSS - Národní vzdělávací institut, Slovinsko
www.zrss.si

O projektu MENTEP

Projekt MENTEP (Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy) byl významným evropským výzkumným projektem zaměřeným na posilování kompetencí a sebedůvěry učitelů při práci s digitálními technologiemi ve výuce. Projekt probíhal od března 2015 do května 2018 a zkoumal možnosti sebehodnotícího nástroje (Self-Assessment Tool - SAT), který učitelům umožňuje rozvíjet si kompetence související s využíváním digitálních technologií ve výuce (TET) vlastním tempem. Do projektu byly zapojeny veřejné instituce a 11 000 učitelů z 11 zemí: České republiky, Estonska, Finska, Francie, Itálie, Kypru, Litvy, Portugalska, Řecka, Slovinska a Španělska. Koordinátorem projektu byla organizace European Schoolnet - síť 30 evropských ministerstev školství a pověřených národních agentur, za kvantitativní vyhodnocení projektu byl zodpovědný FBK-IRVAPP, Výzkumný ústav pro vyhodnocování veřejných politik v Itálii. Zapojení učitelé vyplnili dva krátké dotazníky zaměřené na práci s digitálními technologiemi ve škole, jeden na začátku a druhý v závěru školního roku 2016/2017. Všechny informace získané od učitelů byly zpracovány anonymně, právo na ochranu soukromí bylo plně respektováno. V závěru projektu MENTEP obdrželi učitelé certifikát potvrzující jejich účast.

Více informací najdete na stránkách <http://mentep.eun.org/>

Web programu MENTEP



<http://mentep.eun.org>



#MENTEP



Erasmus+

Projekt MENTEP je evropskou experimentální politikou financovanou Evropskou komisí v rámci programu Erasmus+. Názory zveřejněné v této publikaci jsou pouze názory autorů, neodpovídají nutně názorům Evropské komise a Komise nenes zodpovědnost za jakékoli využití zde uvedených informací.