

Digitální vzdělávání ve školách v Evropě

Zpráva Eurydice





Digitální vzdělávání ve školách v Evropě

Zpráva Eurydice

Tento dokument vydala Výkonná agentura pro vzdělávání, kulturu a audiovizuální oblast (EACEA, Analýza politiky v oblasti vzdělávání a mládeže).

Citace publikace:

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2019. *Digitální vzdělávání ve školách v Evropě*. Zpráva Eurydice. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

PDF

EC-01-19-528-CS-N

ISBN 978-92-9484-330-2

doi:10.2797/36674

Konečné znění textu: srpen 2019.

Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2019

© Výkonná agentura pro vzdělávání, kulturu a audiovizuální oblast, 2019

© Dům zahraniční spolupráce, 2021

Obsah publikace může být reprodukován, podmínkou je uvedení odkazu na zdroj (citace).

Education, Audiovisual and Culture Executive Agency
Education and Youth Policy Analysis
Avenue du Bourget 1 (J-70 – Unit A7)
BE-1049 Brussels
Tel. +32 2 295 72 66
E-mail: eacea-eurydice@ec.europa.eu
Website: <http://ec.europa.eu/eurydice>

OBSAH

Seznam obrázků	5
Kódy, zkratky a akronymy	7
Kódy zemí	7
Statistické kódy	7
Zkratky a akronymy	7
Hlavní zjištění	9
Digitální kompetence ve školních vzdělávacích programech	9
Oblasti kompetencí a související výsledky učení	10
Osm základních kompetencí	10
Rozvoj digitálních kompetencí učitelů před vstupem do profese	11
Podpůrná opatření pro další rozvoj digitálních kompetencí učitelů	12
Hodnocení digitálních kompetencí v národních testech	13
Pokyny pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě	14
Uznávání digitálních kompetencí na vysvědčeních vydávaných na konci sekundárního vzdělávání	15
Vyžívání digitálních technologií při národních zkouškách	15
Strategie digitálního vzdělávání, monitorování a implementace	17
Podpora škol	17
Úvod	19
Kapitola 1: Kurikulum	25
1.1. Evropské a národní definice digitálních kompetencí	25
1.2. Přístupy k digitálním kompetencím na úrovni kurikula a aktuální vývoj	28
1.2.1 Hlavní přístupy v kurikulu pro primární a sekundární vzdělávání	28
1.2.2 Doba výuky digitálních kompetencí formou samostatného povinného předmětu	31
1.2.3 Probíhající programy týkající se digitálních kompetencí	33
1.3. Oblasti kompetencí a výsledky učení související s digitálními kompetencemi	35
1.3.1 Pokrytí oblastí digitálních kompetencí v národním kurikulu	35
1.3.2. Zaměření na osm základních kompetencí	37
Kapitola 2: Digitální kompetence učitelů: profesionalizace a podpora	45
2.1. Budování digitální profesionality před vstupem do učitelské profese	46
2.1.1 Kompetenční rámce učitelů	46
Zvláštní rámce digitálních kompetencí učitelů	48
Obecné kompetenční rámce učitelů	49
Využívání kompetenčních rámců učitelů	50
2.1.2 Předpisy nebo doporučení týkající se digitálních kompetencí učitelů v přípravě vzdělávání	51
2.1.3 Hodnocení digitálních kompetencí učitelů	52
2.2. Podpůrná opatření pro další rozvoj digitálních kompetencí učitelů	53
2.2.1 Další vzdělávání	54
2.2.2 Nástroje sebehodnocení	57
2.2.3 Sítě učitelů	58

Kapitola 3: Hodnocení digitálních kompetencí a využívání digitálních technologií při hodnocení	61
3.1. Hodnocení digitálních kompetencí	63
3.1.1 Hodnocení digitálních kompetencí prostřednictvím národních testů	64
3.1.2 Pokyny pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě	68
3.1.3 Uznávání digitálních kompetencí uváděných na vysvědčeních vydávaných na konci sekundárního vzdělávání	72
3.2. Využívání digitálních technologií při hodnocení a zkouškách	73
3.2.1 Národní zkoušky využívající technologie	74
3.2.2 Formát zkoušky a prostředí	78
Kapitola 4: Strategie a politiky	81
4.1. Strategie, sledování a implementace	81
4.1.1 Současné strategie digitálního vzdělávání ve školách	82
4.1.2 Monitorování a hodnocení politik	83
4.1.3 Agentury a subjekty odpovědné za digitální vzdělávání na úrovni škol	86
4.2. Zvláštní opatření na podporu škol při rozvoji digitálního vzdělávání	89
4.2.1 Investice do infrastruktury IT	89
4.2.2 Požadavky na digitální plány škol	92
4.2.3 Vedení v digitální oblasti ve školách	93
4.2.4 Zapojení rodičů do digitálního vzdělávání a jejich podpora	96
4.2.5 Rozvoj a zajištění kvality zdrojů digitálního učení	98
4.2.6 Externí hodnocení škol	100
Bibliografie	103
Glosář	109
I. Definice	109
II. Klasifikace ISCED	113
Přílohy	115
Poděkování	147

SEZNAM OBRÁZKŮ

Hlavní zjištění		9
Obrázek 1:	Začlenění digitálních kompetencí učitelů do právních předpisů / doporučení nejvyšší úrovně týkajících se přípravného vzdělávání učitelů nebo kompetenčních rámců pro učitele, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	12
Obrázek 2:	Národní testy k hodnocení digitálních kompetencí žáků podle úrovně vzdělávání, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	13
Obrázek 3:	Využívání digitálních technologií v národních testech, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	16
Kapitola 1: Kurikulum		25
Obrázek 1.1:	Používání národních a/nebo evropských definic digitálních kompetencí pro školní vzdělávání uvedených ve vzdělávacích programech nebo souvisejících strategiích, 2018/19	27
Obrázek 1.2:	Přístupy na úrovni kurikula k výuce digitálních kompetencí podle národních vzdělávacích programů pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	29
Obrázek 1.3:	Doporučená minimální doba výuky ICT jako samostatného povinného předmětu pro všechny žáky podle úrovně vzdělávání v primárním a povinném všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	32
Obrázek 1.4:	Probíhající kurikulární reformy související s digitálními kompetencemi v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	33
Obrázek 1.5:	Oblasti digitálních kompetencí řešených z hlediska výsledků učení v národním kurikulu pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	36
Obrázek 1.6:	Rámec digitálních kompetencí pro občany (DigComp)	38
Obrázek 1.7:	Výsledky učení související s 8 digitálními kompetencemi z 5 oblastí definovaných v rámci DigComp uvedené v národním kurikulu pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	42
Kapitola 2: Digitální kompetence učitelů: profesionalizace a podpora		45
Obrázek 2.1:	Začlenění digitálních kompetencí do kompetenčních rámců učitelů vydaných na nejvyšší úrovni, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	47
Obrázek 2.2:	Předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni týkající se začlenění digitálních kompetencí učitelů do jejich přípravného vzdělávání v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	51
Obrázek 2.3:	Předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni týkající se hodnocení digitálních kompetencí učitelů před jejich vstupem do profese, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	53
Obrázek 2.4:	Metody podpory dalšího rozvoje digitálních kompetencí učitelů, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	54
Kapitola 3: Hodnocení digitálních kompetencí a využívání digitálních technologií při hodnocení		61
Obrázek 3.1:	Používání národních testů pro hodnocení digitálních kompetencí, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	66
Obrázek 3.2:	Pokyny pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	69
Obrázek 3.3:	Informace týkající se digitálních kompetencí uváděné na vysvědčcích vydávaných na konci všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání (ISCED 3), 2018/19	73
Obrázek 3.4:	Využívání digitálních technologií v národních testech, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	77
Obrázek 3.5:	Hlavní zkušební formáty používané pro národní testy využívající technologie určené k hodnocení digitálních kompetencí jednotlivých žáků ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání (ISCED 3), 2018/19	79

Kapitola 4: Strategie a politiky	81
Obrázek 4.1: Typy strategie nejvyšší úrovně zahrnující digitální vzdělávání ve školách v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	83
Obrázek 4.2: Sledování a/nebo hodnocení strategií a politik digitálního vzdělávání zaváděných v posledních pěti letech nejvyššími orgány, 2018/19	84
Obrázek 4.3: Rozsah mandátu externích subjektů/agentur v oblasti digitálního vzdělávání ve školách a podporovaných nejvyššími orgány, 2018/19	87
Obrázek 4.4: Plány nejvyšší úrovně na investice do školní digitální infrastruktury v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	91
Obrázek 4.5: Vedení v digitální oblasti ve školách: vzdělávání ředitelů škol a jmenování digitálních koordinátorů, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	95
Obrázek 4.6: Politiky pro zlepšení rozvoje, dostupnosti a kvality zdrojů digitálního učení, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	98
Obrázek 4.7: Kritéria týkající se digitálního vzdělávání v rámci pro externí hodnocení škol, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19	102

KÓDY, ZKRATKY A AKRONYMY

Kódy zemí

EU/EU-28	Evropská unie	CY	Kypr	UK	Spojené království
BE	Belgie	LV	Lotyšsko	UK-ENG	Spojené království – Anglie
BE fr	Belgie – Francouzskojazyčné společenství	LT	Litva	UK-WLS	Spojené království – Wales
BE de	Belgie – Německojazyčné společenství	LU	Lucembursko	UK-NIR	Spojené království – Severní Irsko
BE nl	Belgie – Vlámské společenství	HU	Maďarsko	UK-SCT	Spojené království – Skotsko
BG	Bulharsko	MT	Malta		Země EHP a kandidátské země
CZ	Česká republika	NL	Nizozemsko	AL	Albánie
DK	Dánsko	AT	Rakousko	BA	Bosna a Hercegovina
DE	Německo	PL	Polsko	CH	Švýcarsko
EE	Estonsko	PT	Portugalsko	IS	Island
IE	Irsko	RO	Rumunsko	LI	Lichtenštejnsko
EL	Řecko	SI	Slovinsko	ME	Černá Hora
ES	Španělsko	SK	Slovensko	MK	Severní Makedonie
FR	Francie	FI	Finsko	NO	Norsko
HR	Chorvatsko	SE	Švédsko	RS	Srbsko
IT	Itálie			TR	Turecko

Statistické kódy

(:) Údaje nejsou k dispozici (–) Údaj se nevyskytuje nebo je roven nule

Zkratky a akronymy

DVU	Další v zdělávání učitelů
ICILS	<i>International Computer and Information Literacy Study</i> > Mezinárodní šetření počítačové a informační gramotnosti
ICT	Informační a komunikační technologie
ISCED	<i>International Standard Classification of Education</i> > Mezinárodní norma pro klasifikaci vzdělávání
IT	Informační technologie
PVU	Přípravné v zdělávání učitelů
PIRLS	<i>Progress in International Reading Literacy Study</i> > Mezinárodní výzkum čtenářské gramotnosti
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i> > Mezinárodní šetření v oblasti čtenářské, matematické a přírodovědné gramotnosti
TIMSS	<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i> > Mezinárodní šetření v oblasti matematického a přírodovědného vzdělávání

HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ

Hlavní zjištění zdůrazňují závěry, které jsou obzvláště zajímavé pro tvůrce politik. Tato zjištění jsou výsledkem analýzy údajů na národní úrovni za použití srovnávacího přístupu. Slouží také jako přehled klíčových oblastí, na něž se analýza vztahuje, včetně rozvoje digitálních kompetencí prostřednictvím školních vzdělávacích programů, digitálních kompetencí učitelů, hodnocení digitálních kompetencí žáků a využívání technologií při hodnocení a testování a v neposlední řadě také strategických přístupů k digitálnímu vzdělávání po celé Evropě se zvláštním zřetelem na politiky na podporu škol. Čtenáři jsou odkazováni na konkrétní ukazatele, u nichž lze nalézt podrobnější informace.

Tato zpráva se zabývá digitálním vzděláváním v Evropě na primární a všeobecné (nižší a vyšší) sekundární úrovni ve školním roce 2018/19 ve 28 členských státech EU, dále v Albánii, Bosně a Hercegovině, Švýcarsku, Islandu, Lichtenštejnsku, Černé Hoře, Severní Makedonii, Norsku, Srbsku a Turecku, tj. celkem v 43 vzdělávacích systémech.

Digitální kompetence ve školních vzdělávacích programech

- Digitální kompetence jsou po celé Evropě konzistentně definovány jako klíčové kompetence. Téměř polovina evropských vzdělávacích systémů v případě digitálních kompetencí odkazuje na evropské definice klíčových kompetencí. Celkem 11 vzdělávacích systémů využívá výhradně vlastní národní definici digitálních kompetencí ⁽¹⁾ a osm dalších zemí (Estonsko, Francie, Kypr, Litva, Malta, Rakousko, Albánie a Srbsko) používá definici evropskou i národní (viz obr. 1.1). Tyto definice obecně vycházejí ze vzdělávacích programů nebo ze strategických dokumentů nejvyšší úrovně týkajících se digitálních kompetencí.
- Rozvoj digitálních kompetencí je ve velké většině zemí zaveden na všech třech úrovních vzdělávání. Na rozdíl od ostatních tradičních školních předmětů však digitální kompetence nejsou pokládány pouze za samostatné téma, ale také za průřezové klíčové kompetence. V osmi systémech (Francouzskojazyčné a Německojazyčné společenství Belgie, Chorvatsko, Lotyšsko, Lucembursko, Albánie, Bosna a Hercegovina a Turecko) nejsou digitální kompetence v referenčním roce (2018/19) v národních vzdělávacích programech explicitně řešeny na úrovni primárního vzdělávání, zatímco u sekundárního vzdělávání je tomu tak pouze ve dvou systémech – ve Francouzskojazyčném a Německojazyčném společenství Belgie. Francouzskojazyčné společenství Belgie, Chorvatsko a Lotyšsko však v současné době vzdělávací programy za účelem zavedení digitálních kompetencí reformují, případně zde probíhá proces zavádění průběžných změn kurikula počínaje primárním vzděláváním (viz obr. 1.2).
- V primárním vzdělávání jsou digitální kompetence jako interdisciplinární téma součástí více než poloviny evropských vzdělávacích systémů. Jako samostatný předmět jsou řešeny v 11 zemích ⁽²⁾ a v 10 zemích jsou začleněny do jiných povinných předmětů ⁽³⁾. Čtvrtina vzdělávacích systémů kombinuje dva přístupy ⁽⁴⁾. V České republice a Lichtenštejnsku existují všechny tři současně.
- U nižšího sekundárního vzdělávání se počet zemí, kde se digitální kompetence vyučují jako samostatný povinný předmět, zvyšuje na více než polovinu vzdělávacích systémů. Na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání počet zemí, kde se digitální kompetence vyučují jako interdisciplinární téma, oproti k nižšímu sekundárnímu vzdělávání mírně klesá, a méně zemí

⁽¹⁾ Německo, Chorvatsko, Nizozemsko, Portugalsko, Slovensko, Švédsko, Spojené království (Wales a Skotsko), Island, Norsko a Turecko

⁽²⁾ Bulharsko, Česká republika, Řecko, Polsko, Portugalsko, Spojené království (Anglie a Wales), Island, Lichtenštejnsko, Černá Hora a Severní Makedonie

⁽³⁾ Česká republika, Irsko, Španělsko, Francie, Itálie, Kypr, Litva, Slovinsko, Švédsko a Lichtenštejnsko

⁽⁴⁾ Irsko, Řecko, Španělsko, Francie, Itálie, Polsko, Portugalsko, Slovinsko, Švédsko, Spojené království (Wales) a Island

nabízí v této oblasti samostatné povinné předměty všem žákům. Je třeba mít na paměti, že v rámci vyššího sekundárního vzdělávání mají žáci zpravidla možnost si vybírat více volitelných předmětů, mezi něž mohou patřit i předměty související s digitálními kompetencemi.

- Island, Řecko a Severní Makedonie mají na úrovni primárního vzdělávání nejvyšší počet doporučených hodin pro informační a komunikační technologie (ICT) jakožto samostatný povinný předmět (přibližně 150 hodin). Litva a Kypr vyčleňují nejvyšší počet hodin v rámci nižšího sekundárního vzdělání, pro primární vzdělávání doporučenou délku výuky nestanovily. V rámci povinné školní docházky má nejvyšší počet hodin souvisejících s digitálními kompetencemi jako samostatným povinným předmětem ve vyšším sekundárním vzdělávání Rumunsko (viz obr. 1.3).
- Polovina evropských vzdělávacích systémů v současné době v souvislosti s digitálními kompetencemi reformuje kurikulum (viz obr. 1.4). Cílem těchto revízi je buď zavést digitální kompetence do vzdělávacích programů, v nichž dříve nebyly řešeny, nebo zvýšit význam oblasti příslušných předmětů. Některé reformy se rovněž týkají změny přístupu ke kurikulu, aktualizace obsahu nebo posílení konkrétních oblastí jako programování, inženýrské myšlení či bezpečnost.

Oblasti kompetencí a související výsledky učení

- Většina evropských vzdělávacích systémů výslovně uvádí výsledky učení týkající se všech pěti oblastí digitálních kompetencí. V sestupném pořadí podle četnosti výskytu jsou to tyto: informační a datová gramotnost, vytváření digitálního obsahu, komunikace a spolupráce, bezpečnost a řešení problémů (viz obr. 1.5).
- Většina výsledků učení souvisejících s digitálními kompetencemi je spojena s nižším sekundárním vzděláváním. U primárního vzdělávání je počet zemí se souvisejícími výsledky učení nejnižší, přesto však přibližně 30 vzdělávacích systémů zahrnuje první čtyři oblasti a 24 vzdělávacích systémů⁽⁵⁾ zahrnuje rovněž řešení problémů (viz příloha 1b).
- V některých zemích mohou být tyto výsledky učení v závislosti na převládajícím přístupu ke vzdělávacím programům rozděleny do řady předmětů a jsou spíše obecné. Alternativně je lze seskupit v rámci zvláštního samostatného předmětu s podrobnými výsledky učení, které jsou popsány v osnovách předmětu, přičemž jsou často doplněny o počet vyučovacích hodin. V několika dalších zemích, kde je hlavní přístup k digitálním kompetencím interdisciplinární, však existuje vysoká úroveň podrobností u souvisejících výsledků učení (např. Estonsko, Řecko, Malta, Finsko a Spojené království – Severní Irsko) (viz oddíl 1.3.1).

Osm základních kompetencí

Pro účely této cílené analýzy bylo vybráno osm⁽⁶⁾ z 21 digitálních kompetencí uvedených v Evropském rámci digitálních kompetencí pro občany (DigComp), přičemž v každé z pěti oblastí byla vybrána alespoň jedna.

- Vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu (oblast informační a datové gramotnosti): tato kompetence je výslovně uvedena jako výsledek učení ve vzdělávacích programech téměř tří čtvrtin zkoumaných zemí, většinou na nižší sekundární úrovni. Z hlediska výsledků učení je mezi osmi vybranými kompetencemi druhou nejčastěji zmiňovanou kompetencí (viz obr. 1.7).

⁽⁵⁾ Bulharsko, Česká republika, Německo, Estonsko, Řecko, Španělsko, Francie, Itálie, Kypr, Malta, Polsko, Portugalsko, Slovensko, Finsko, Švédsko, Spojené království (všechny čtyři jurisdikce), Švýcarsko, Island, Černá Hora, Severní Makedonie a Srbsko

⁽⁶⁾ Vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu, spolupráce pomocí digitálních technologií, správa digitální identity, rozvoj digitálního obsahu, programování, ochrana osobních údajů a soukromí, ochrana zdraví a kvality života, určení nedostatků v digitálních kompetencích

- Spolupráce pomocí digitálních technologií (oblast komunikace a spolupráce): i když jsou tyto výsledky učení v evropských vzdělávacích programech zmiňovány méně často než předchozí kompetence, stále s nimi pracuje 27 vzdělávacích systémů⁽⁷⁾ na nižší sekundární úrovni a více než 20 systémů na primární a vyšší sekundární úrovni (viz obr. 1.7).
- Správa digitální identity (oblast vzdělávání a spolupráce): pouze třetina evropských vzdělávacích programů má související výsledky učení v rámci nižšího sekundárního vzdělávání a méně než deset v rámci primárního a vyššího sekundárního vzdělávání (viz obr. 1.7).
- Rozvoj digitálního obsahu (oblast tvorby digitálního obsahu): prakticky všechny evropské vzdělávací systémy mají výsledky učení této kompetence na nižší sekundární úrovni a přibližně 30 zemí na primární a vyšší sekundární úrovni. Jde o nejčastěji zmiňovanou z osmi analyzovaných kompetencí (viz obr. 1.7).
- Programování (oblast tvorby digitálního obsahu): zatímco méně než polovina evropských vzdělávacích systémů výslovně uvádí tuto kompetenci, pokud jde o výsledky učení v rámci primárního vzdělávání, přibližně 30 zemí tak činí v rámci nižšího a vyššího sekundárního vzdělávání. Jde o třetí nejčastěji zmiňovanou kompetenci po „vytváření digitálního obsahu“ a „vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu“ (viz obr. 1.7).
- Ochrana osobních údajů a soukromí (oblast bezpečnosti): v evropských vzdělávacích programech se odráží rostoucí význam této kompetence, neboť téměř 30 systémů výslovně zmiňuje související výsledky učení v sekundárním a téměř 20 v primárním vzdělávání (viz obr. 1.7).
- Ochrana zdraví a dobrých životních podmínek (bezpečnostní oblast): u této kompetence jsou explicitně uvedené výsledky učení ve více než polovině evropských vzdělávacích systémů v oblasti nižšího sekundárního vzdělávání, ve více než 20 vzdělávacích systémech v oblasti primárního vzdělávání a o něco méně ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání (viz obr. 1.7). Mezi společná témata patří prevence rizik spojených s délkou využívání / nadměrným využíváním digitálních technologií, včetně závislosti a fyzického zdraví a ergonomie.
- Určení nedostatků v digitálních kompetencích (oblast řešení problémů): jedná se o kompetenci, která je mezi osmi vybranými kompetencemi v národních vzdělávacích programech uváděna nejméně (v méně než deseti zemích). Ve čtyřech vzdělávacích systémech se nachází na všech třech úrovních (Estonsko, Řecko, Spojené království – Wales a Severní Irsko), ve dvou na primární a nižší sekundární úrovni (Německo a Malta), v jedné pouze na primární úrovni (Litva) a v jedné další na vyšší sekundární úrovni (Bulharsko) (viz obr. 1.7).

Rozvoj digitálních kompetencí učitelů před vstupem do profese

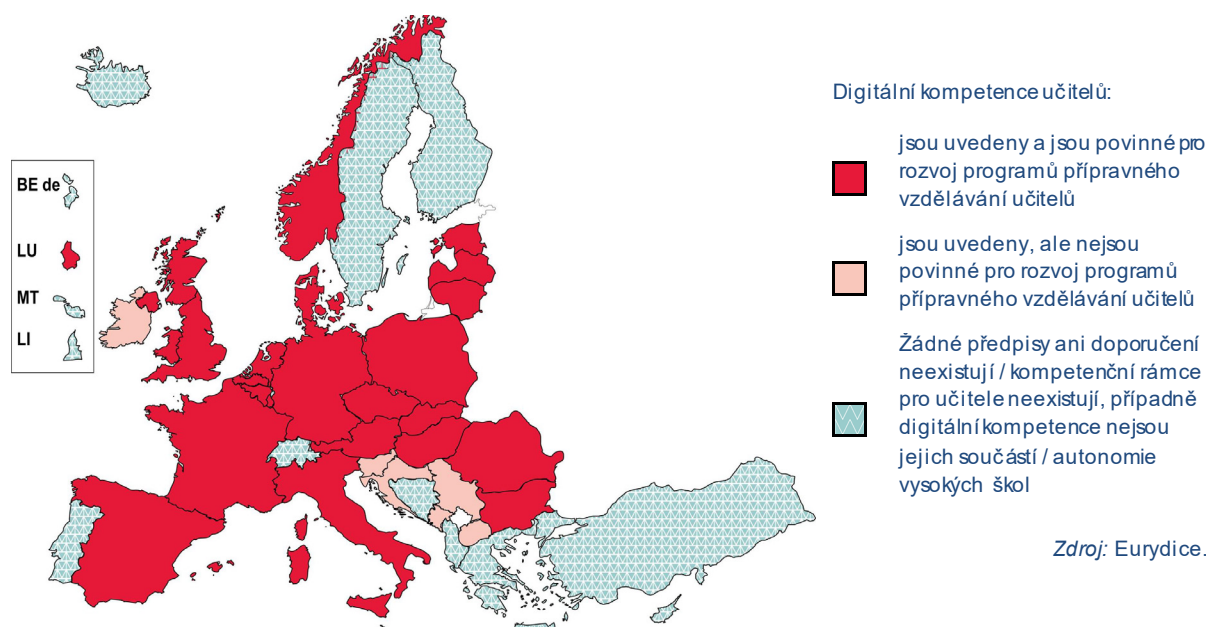
- Asi ve dvou třetinách evropských vzdělávacích systémů jsou digitální kompetence učitelů uznávány v kompetenčních rámcích jako jedny ze základních kompetencí, které by učitelé měli mít. Definice toho, co představuje digitální kompetence učitele, se liší. V některých kompetenčních rámcích je velmi široká, v jiných existuje podrobný popis oblastí a dovedností. Všechny však zdůrazňují, že učitelé musí vědět, jak integrovat digitální technologie do výuky a učení, a být schopni je účinně využívat.
- Estonsko, Španělsko, Chorvatsko, Litva, Rakousko, Norsko a Srbsko dokonce vyvinuly zvláštní rámec digitálních kompetencí pro učitele, který přináší úplný přehled základních kompetencí, včetně těch, které se týkají pedagogického využití technologií (viz obr. 2.1). V Irsku odkazují

⁽⁷⁾ Belgie (Vlámské společenství), Bulharsko, Dánsko, Německo, Estonsko, Irsko, Řecko, Španělsko, Francie, Chorvatsko, Itálie, Kypr, Litva, Malta, Rakousko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovensko, Finsko, Spojené království (Wales, Severní Irsko a Skotsko), Bosna a Hercegovina, Švýcarsko, Island a Norsko

rámce pro digitální vzdělávání na standardy popsané jako „účinné“ a „vysoce účinné“ vzdělávací postupy. Španělský, chorvatský, rakouský a srbský rámec navrhuje progresivní model pro podporu učitelům při hodnocení jejich dovedností a v dalším pokroku. Ve Španělsku a v Rakousku byly kromě rámců digitálních kompetencí pro učitele vyvinuty nástroje sebehodnocení, jež společně představují komplexní systém pro sebehodnocení učitelů.

- Přibližně v polovině evropských vzdělávacích systémů podporují předpisy či doporučení na nejvyšší úrovni začlenění digitálních učitelů do přípravného vzdělávání učitelů (PVU) (viz obr. 2.2). Poskytovatelé vzdělávání mají však obvykle možnost svobodně rozhodovat o obsahu předmětů i o tom, jak by měl být vyučován. Za zmínku stojí, že téměř ve všech vzdělávacích systémech, kde se na přípravné vzdělávání učitelů vztahují předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni, jsou tyto předpisy a doporučení zveřejňovány ve stejných úředních dokumentech jako kompetenční rámce pro učitele (viz přílohy 2 a 3).
- Předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni týkající se hodnocení digitálních kompetencí budoucích učitelů existují v méně než čtvrtině vzdělávacích systémů. Ve většině případů jsou hodnoceny během přípravného vzdělávání učitelů (viz obr. 2.3).

Obrázek 1: Začlenění digitálních kompetencí učitelů do právních předpisů / doporučení nejvyšší úrovně týkajících se přípravného vzdělávání učitelů nebo kompetenčních rámců pro učitele, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivka

Tento obrázek vychází z obr. 2.1 a 2.2 uvedených v kapitole 2 „Digitální kompetence pro učitele: profesionalizace a podpora“.

Podpurná opatření pro další rozvoj digitálních kompetencí učitelů

- Téměř ve všech vzdělávacích systémech jsou nejvyšší orgány zapojeny do zajišťování dalšího vzdělávání v digitální oblasti (viz obr. 2.4). V Bulharsku, Chorvatsku, Itálii, Maďarsku, Polsku, ve Spojeném království (Anglie) a v Černé Hoře je další vzdělávání součástí národních iniciativ zaměřených na různé aspekty digitalizace ve společnosti. Pro definování potřeb v oblasti dalšího vzdělávání může 21 vzdělávacích systémů⁽⁸⁾ využít kompetenčních rámců pro učitele. V devíti

⁽⁸⁾ Belgie (Francouzskojazyčné a Vlámské společenství), Estonsko, Irsko, Španělsko, Francie, Chorvatsko, Litva, Maďarsko, Nizozemsko, Rakousko, Rumunsko, Slovinsko, Spojené království (všechny čtyři jurisdikce), Černá Hora, Severní Makedonie, Norsko a Srbsko

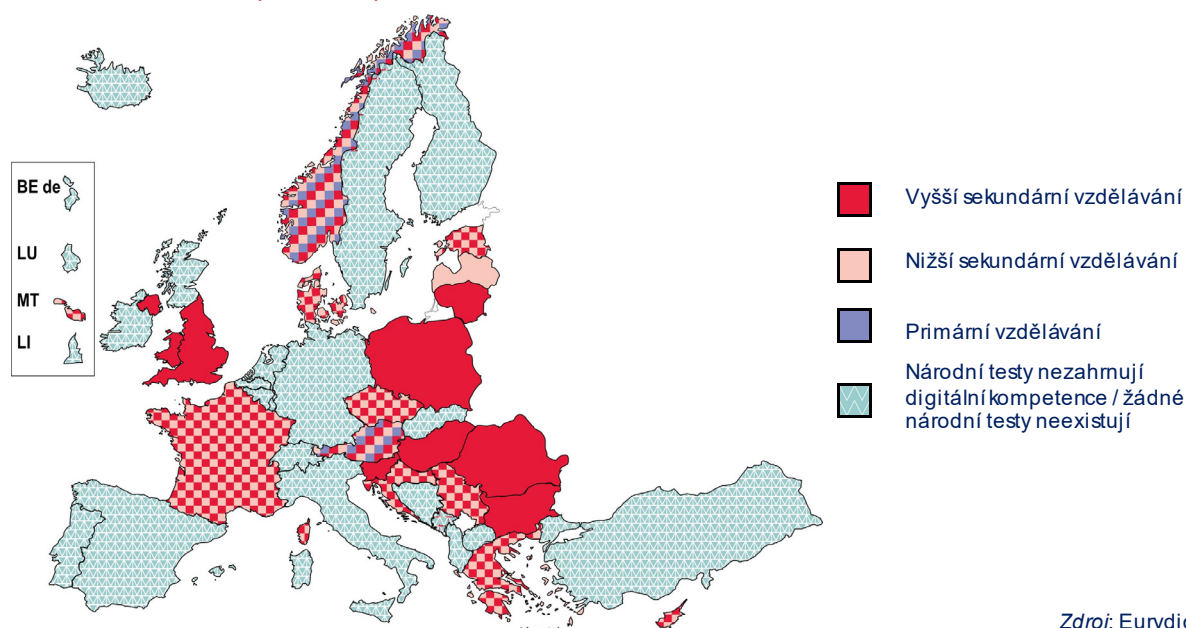
(Francie, Litva, Rakousko, Rumunsko, Slovinsko, Spojené království – Wales a Skotsko, Černá Hora a Severní Makedonie) je jejich použití povinné (viz tabulka pod obrázkem 2.1).

- Celkem 15 vzdělávacích systémů⁽⁹⁾ podporuje používání nástrojů sebehodnocení s cílem pomoci učitelům zhodnotit jejich úroveň digitálních kompetencí a definovat tím jejich potřeby v oblasti rozvoje. Šest zemí (Česká republika, Estonsko, Španělsko, Kypr, Portugalsko a Slovinsko) přijalo evropský nástroj pro sebehodnocení (*Technology-Enhanced Teaching Self-Assessment Tool – TET-SAT*), ostatní vyvinuly své vlastní modely.
- V téměř dvou třetinách vzdělávacích systémů pomohly nejvyšší orgány v oblasti vzdělávání vytvořit sítě učitelů. Ve Francii, v Chorvatsku, Rakousku, ve Slovinsku a Spojeném království (Anglie a Wales) byly zřízeny sítě věnované speciálně digitálnímu vzdělávání. Digitální společenstva učitelů obvykle fungují on-line, často prostřednictvím platform nebo portálů s digitálními zdroji, které poskytují přístup k různým druhům podpory, jako jsou zdroje digitálního učení, včetně otevřených zdrojů vzdělávání, a neformální možnosti dalšího vzdělávání on-line.

Hodnocení digitálních kompetencí v národních testech

- V polovině vzdělávacích systémů nejsou digitální kompetence ve školách hodnoceny prostřednictvím národních testů. Pouze dvě země (Rakousko a Norsko) mají testy digitálních kompetencí na všech úrovních školního vzdělávání. Lotyšsko testuje digitální dovednosti jen na nižší sekundární úrovni a 11⁽¹⁰⁾ dalších vzdělávacích systémů zavedlo národní testy digitálních kompetencí jak na nižší, tak i na všeobecně vyšší sekundární úrovni. V devíti⁽¹¹⁾ vzdělávacích systémech jsou digitální kompetence testovány pouze na všeobecně vyšší sekundární úrovni.

Obrázek 2: Národní testy k hodnocení digitálních kompetencí žáků podle úrovně vzdělávání, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivka

Tento obrázek vychází z obrázku 3.1 uvedeného v kapitole 3 „Hodnocení digitálních kompetencí a používání digitálních technologií při hodnocení“.

⁽⁹⁾ Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Španělsko, Francie, Kypr, Rakousko, Portugalsko, Slovinsko, Finsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Švýcarsko a Srbsko

⁽¹⁰⁾ Česká republika, Dánsko, Estonsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Kypr, Malta, Rakousko, Norsko a Srbsko

⁽¹¹⁾ Bulharsko, Litva, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko a Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko)

- Národní testy se provádějí ze dvou hlavních důvodů: za účelem hodnocení a potvrzení kompetencí jednotlivých žáků nebo ke shromažďování údajů, které lze použít na podporu žáků a učitelů a k hodnocení škol a/nebo vzdělávacího systému jako celku. Ve většině případů jsou národní testy zaměřeny hlavně na hodnocení digitálních kompetencí jednotlivých žáků, pouze čtyři země testují za účelem zajištění kvality (Chorvatsko v nižším sekundárním vzdělávání a Česká republika, Estonsko a Srbsko v nižším i vyšším sekundárním vzdělávání). Testování digitálních kompetencí pro účely zajištění kvality se nikdy neprovádí na primární úrovni (viz obr. 3.1).
- Přestože národní testy na vyšší sekundární úrovni zavedlo mnohem více zemí než na jiných úrovních vzdělávání, je skupina testovaných žáků omezená. Ve 12 vzdělávacích systémech ⁽¹²⁾ se testy digitálních kompetencí prováděné pro účely hodnocení/certifikace týkají pouze žáků s určitým zaměřením studia (např. STEM ⁽¹³⁾) nebo těch, kteří se rozhodnou zúčastnit se konkrétního testu (např. z důvodů souvisejících s požadavky na přijetí k vysokoškolskému vzdělávání). Pouze v Bulharsku, v Dánsku, na Maltě a v Rumunsku se musí národních testů za účelem hodnocení digitálních kompetencí zúčastnit všichni žáci na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání. Ve čtyřech zemích, kde se pro účely zajištění kvality hodnotí digitální kompetence, je skupina žáků rovněž omezená, neboť tyto testy se obvykle provádějí na základě vzorku (obr. 3.1).
- Národní testy prováděné pro účely hodnocení/certifikace mohou mít buď podobu testu zaměřeného přímo na oblast digitálních kompetencí či na související oblasti předmětů (např. ICT), nebo podobu testu zaměřeného na jinou oblast kompetencí (např. matematiku), který rovněž zahrnuje hodnocení digitálních kompetencí. Druhý uvedený přístup existuje pouze v několika zemích. Ve Francii a v Norsku se tento přístup používá pro žáky nižšího sekundárního vzdělávání a v Dánsku pro žáky nižšího i vyššího sekundárního vzdělávání (viz obr. 3.1).

Pokyny pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě

- Učitelé v celé Evropě dostávají ohledně hodnocení digitálních kompetencí ve třídě od nejvyšších orgánů jen velmi málo pokynů. Ve 13 vzdělávacích systémech ⁽¹⁴⁾ jsou jediným vodítkem dostupným na jakékoli úrovni škol výsledky učení uvedené v národním kurikulu (viz obr. 3.2).
- Celkem 11 systémů ⁽¹⁵⁾ vypracovalo kritéria a/nebo standardy, které mohou učitelé využívat jako vodítko pro hodnocení zběhlosti v oblasti digitálních kompetencí. Pouze pět z nich ⁽¹⁶⁾ je však uplatňuje na všech úrovních škol. Je ovšem třeba poznamenat, že tato kritéria či standardy nemusí být nutně závazné a učitelé mají značnou autonomii v jejich používání (obr. 3.2).
- Specifikace národních testů, které mohou učitelé použít k hodnocení žáků ve třídě, jsou dostupné v 15 vzdělávacích systémech. Na primární úrovni se nacházejí pouze v Rakousku a Norsku a na nižší sekundární úrovni ve Francii, v Řecku, Rakousku a Norsku. Naopak v rámci všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání jsou k dispozici ve všech 15 vzdělávacích systémech ⁽¹⁷⁾ (viz obr. 3.2). Specifikace národních testů se liší podle druhu informací, které poskytují, pokud jde o testované kompetence, úkoly prováděné žáky a používané metody známkování.

⁽¹²⁾ Řecko, Francie, Chorvatsko, Kypr, Litva, Maďarsko, Polsko, Slovinsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko) a Norsko

⁽¹³⁾ Pozn. red.: Mezioborové studium zaměřené na čtyři disciplíny – vědu, technologie, strojírenství a matematiku (zkratka STEM pochází z angličtiny – science, technology, engineering and mathematics)

⁽¹⁴⁾ Belgie (Vlámské společenství), Česká republika, Dánsko, Německo, Španělsko, Itálie, Portugalsko, Slovensko, Švédsko, Finsko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko a Severní Makedonie

⁽¹⁵⁾ Estonsko, Irsko, Chorvatsko, Lotyšsko, Malta, Spojené království (Wales, Severní Irsko a Skotsko), Island, Černá Hora a Srbsko

⁽¹⁶⁾ Estonsko, Irsko, Lotyšsko, Spojené království a Černá Hora

⁽¹⁷⁾ Bulharsko, Řecko, Francie, Kypr, Litva, Maďarsko, Malta, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko) a Norsko

- Tendence spoléhat se na specifikace pro národní testy na vyšší sekundární úrovni odpovídá skutečnosti, že tyto testy se většinou provádějí v rámci oficiálních zkoušek za účelem certifikace digitálních kompetencí žáků na konci této úrovně vzdělávání. I když má tento přístup řadu přínosů, například transparentnost pro žáky, je skutečnost, že je založen výhradně na očekávaných výsledcích zkoušek, spojena s rizikem v podobě narušeného povědomí učitelů o tom, co je pro žáky důležité vědět a umět dělat. V důsledku toho by pak učební aktivity ve třídě mohly být omezeny pouze na požadavky standardizovaného testu (viz obr. 3.1 a 3.2).

Uznávání digitálních kompetencí na vysvědčeních vydávaných na konci sekundárního vzdělávání

- V naprosté většině vzdělávacích systémů napříč Evropou obdrží žáci na konci sekundárního vzdělávání vysvědčení (certifikát). Pouze 23 vzdělávacích systémů na nich však ⁽¹⁸⁾ uvádí digitální kompetence a pouze tři (Bulharsko, Malta a Rumunsko) toto uplatňují na všechny žáky. Ve zbývajících 20 vzdělávacích systémech mají na svých vysvědčeních digitální kompetence uvedeny pouze žáci, kteří absolvovali konkrétní související předměty či studijní zaměření, nebo ti, kteří se rozhodli složit závěrečnou zkoušku související s digitálními kompetencemi (viz obr. 3.3).
- Informace uváděné v certifikátech se liší. Ve všech zemích kromě dvou (Francie a Srbsko) uvádějí vysvědčení výsledek zkoušky nebo konečnou známku. Ve Francii a v Srbsku se certifikáty vztahují pouze na digitální kompetence bez dalších podrobností. Na Maltě a v Rumunsku se kromě výsledků testů v certifikátech zmiňuje dosažení určitých kompetencí, zatímco v Norsku se uvádí doba absolvované výuky. V Litvě jsou uváděny všechny tři prvky (viz obr. 3.3).

Využívání digitálních technologií při národních zkouškách

- V Evropě existuje několik příkladů zemí, které se přibližují k integraci digitálních technologií do národních zkoušek. Například ve Finsku byla od podzimu 2016 postupně digitalizována „matrikulační zkouška“ (národní zkouška prováděná na konci vyššího sekundárního vzdělávání). Od jara 2019 je zcela digitální v celé zemi pro všechny předměty. Stejně tak ve Švédsku používají školy od června 2018 v některých testech digitální zařízení a v období 2018–2021 budou digitální národní testy i nadále ověřovány před jejich zavedením v plném rozsahu. V současné době využívají tři čtvrtiny vzdělávacích systémů digitální technologie při národních testech alespoň na jedné vzdělávací úrovni. Počet zemí provádějících technologicky podporované národní testy se zvyšuje s úrovní vzdělávání. Deset vzdělávacích systémů ⁽¹⁹⁾ využívá při národních zkouškách technologie na primární úrovni, u vyšší sekundární úrovně se počet zvyšuje na 20 ⁽²⁰⁾ (viz obr. 3).
- Zatímco hodnocení jednotlivých žáků je hlavním účelem národních testů jak na primární, tak na vyšší sekundární úrovni, více zemí používá testy podporované technologiemi pro účely zajišťování kvality na nižší sekundární úrovni. Je tomu tak u 11 vzdělávacích systémů ⁽²¹⁾ oproti pěti systémům na úrovni primárního vzdělávání (Česká republika, Estonsko, Francie, Švýcarsko a Lichtenštejnsko) a čtyřem systémům na úrovni všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání (Česká republika, Estonsko, Itálie a Srbsko) (viz obr. 3.4).

⁽¹⁸⁾ Bulharsko, Dánsko, Česká republika, Estonsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Malta, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Lichtenštejnsko, Černá Hora, Norsko a Srbsko

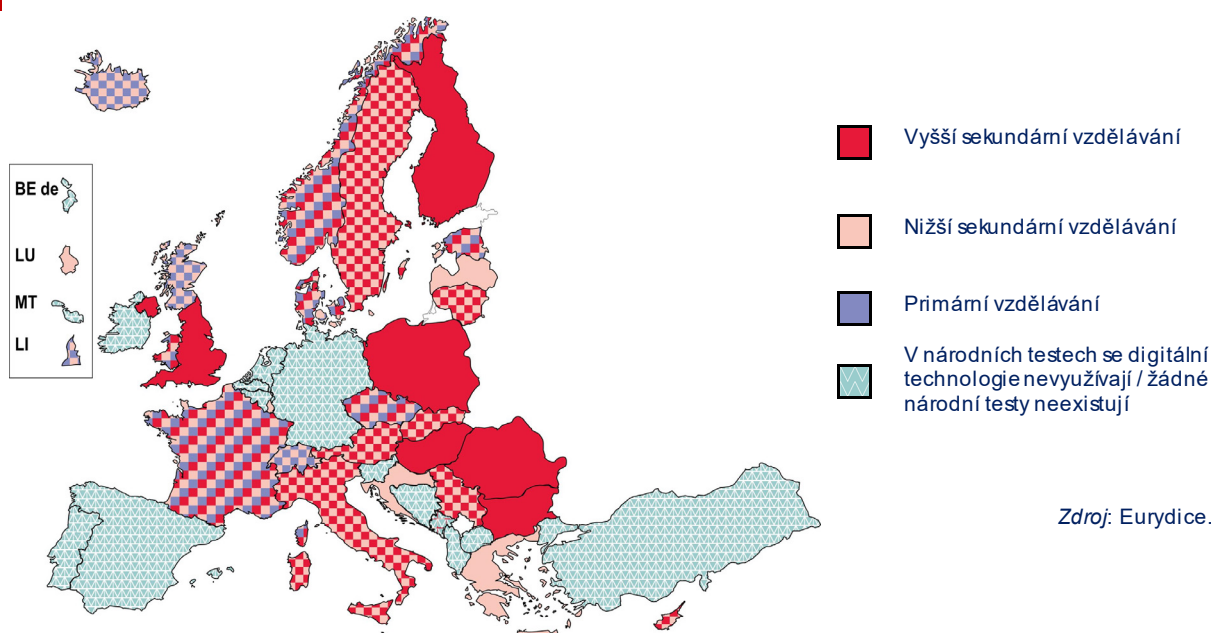
⁽¹⁹⁾ Česká republika, Dánsko, Estonsko, Francie, Spojené království (Wales a Skotsko), Švýcarsko, Island, Lichtenštejnsko a Norsko

⁽²⁰⁾ Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Francie, Itálie, Kypr, Litva, Maďarsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Švédsko, Finsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Norsko a Srbsko

⁽²¹⁾ Česká republika, Estonsko, Francie, Chorvatsko, Itálie, Litva, Lucembursko, Slovensko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko a Srbsko

- Nepřekvapí, že se digitální technologie v národních testech většinou používají k hodnocení digitálních kompetencí jednotlivých žáků. Je tomu tak ve 13 vzdělávacích systémech ⁽²²⁾, kde národní testy pro hodnocení digitálních kompetencí na vyšší sekundární úrovni mohou v rámci zkušebních postupů využívat digitální technologie. Je však třeba poznamenat, že u žáků vyššího sekundárního vzdělávání v Řecku, Chorvatsku, na Maltě, ve Slovinsku a zčásti na Kypru jsou digitální kompetence posuzovány pomocí testů na papíře. Na Maltě to platí i v případě žáků nižšího sekundárního a v Rakousku primárního vzdělávání. V Řecku probíhá na nižší sekundární úrovni pilotní projekt, jehož cílem je certifikovat digitální kompetence žáků prostřednictvím národního testu využívajícího technologie. Na Kypru se na vyšší sekundární úrovni ze tří předmětů integrujících digitální kompetence zkouší pomocí digitálních technologií (počítačových aplikací) pouze z jednoho (viz obr. 3.4).

Obrázek 3: Využívání digitálních technologií v národních testech, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivka

Tento obrázek vychází z obr. 3.4 uvedeného v kapitole 3 „Hodnocení digitálních kompetencí a používání digitálních technologií při hodnocení“.

- V devíti vzdělávacích systémech ⁽²³⁾ se digitální technologie používají v národních testech souvisejících s výsledky jednotlivých žáků, které slouží k hodnocení dalších kompetencí, někdy společně s digitálními. Jedná se obvykle o schopnost číst a psát a o matematickou gramotnost.
- V některých severovýchodních zemích se digitální technologie používají při hodnocení více předmětů. V Norsku je tomu tak na všech úrovních vzdělávání, v Dánsku a na Islandu na primární a nižší sekundární úrovni a ve Finsku v národním testu na konci vyššího sekundárního vzdělávání.
- Celkem 14 systémů ⁽²⁴⁾ nepoužívá digitální technologie v žádných národních testech (obr. 3.4).

⁽²²⁾ Bulharsko, Dánsko, Francie, Kypr (zčásti), Litva, Maďarsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko) a Norsko

⁽²³⁾ Dánsko, Francie, Slovensko, Finsko, Švédsko, Spojené království (Wales a Skotsko), Island a Norsko

⁽²⁴⁾ Belgie, Německo, Irsko, Španělsko, Nizozemsko, Malta, Portugalsko, Slovinsko, Albánie, Bosna a Hercegovina, Černá Hora a Severní Makedonie

- Hodnocení digitálních kompetencí v národních testech využívajících technologie ve všeobecném sekundárním vzdělávání nejčastěji kombinuje testy prováděné prostřednictvím obrazovek a praktické testy. Je tomu tak v devíti vzdělávacích systémech (Bulharsko, Dánsko, Litva, Rakousko, Polsko, Rumunsko a Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko). Ve Francii, na Kypru a v Maďarsku jsou testy založeny pouze na praktickém doložení získaných kompetencí, zatímco v Norsku se používají pouze testy prováděné prostřednictvím obrazovek (viz obr. 3.5).

Strategie digitálního vzdělávání, monitorování a implementace

- Neustálá a rostoucí digitalizace ve společnosti i změny v technologiích samotných vedou k rychlému zastarávání strategií a politik. Evropské země musí průběžně přezkoumávat a vytvářet nové strategické politiky a opatření ke splnění nových požadavků na vysoce kvalitní digitální vzdělávání. Proto mají v současnosti prakticky všechny vzdělávací systémy zavedeny strategie pro digitální vzdělávání (viz obr. 4.1).
- Téměř polovina zemí (většinou ve východní a jihovýchodní Evropě) se digitálním vzděláváním zabývá v rámci širší strategie. Celkem 18 vzdělávacích systémů (většinou v západní, střední a severní Evropě) ⁽²⁵⁾ přijalo zvláštní strategii (viz obr. 4.1).
- Zatímco většina zemí po celé Evropě zavedla strategie pro digitální vzdělávání na úrovni škol, postupy pro monitorování a hodnocení těchto strategií a souvisejících politik rozšířeny nejsou, a pokud ano, málokdy jsou pravidelně prováděny. V posledních pěti letech prováděla přibližně polovina evropských vzdělávacích systémů určitou formu monitorování a/nebo vyhodnocování politik v oblasti digitálního vzdělávání a pouze osm z nich tak činilo v pravidelných intervalech (Vlámské společenství Belgie, Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Švédsko, Spojené království – Skotsko, Černá Hora a Norsko). V dalších 15 systémech ⁽²⁶⁾ bylo monitorování a/nebo vyhodnocování prováděno pouze na ad hoc základě (viz obr. 4.2).
- V téměř dvou třetinách zemí podporují nejvyšší orgány školské správy jednu nebo více externích agentur či subjektů s odpovědností v oblasti digitálního vzdělávání na úrovni škol. Tyto agentury nabízejí podporu školám, ředitelům škol, učitelům, žákům i tvůrcům politik. Poskytují řadu různých služeb, jako je další vzdělávání, vytváření a šíření digitálních zdrojů, zvyšování povědomí, poskytování metod a nástrojů hodnocení, provozování digitálních platforem a rozvoj a údržba fungující digitální infrastruktury. Ve většině zemí podporují nejvyšší orgány pouze jednu agenturu, zatímco sedm zemí (Estonsko, Řecko, Litva, Rakousko, Polsko, Slovinsko a Švédsko) podporuje agentur více. Ve 20 vzdělávacích systémech ⁽²⁷⁾ fungují agentury s odpovědností širší než digitální vzdělávání na školské úrovni a v osmi zemích (Řecko, Nizozemsko, Rakousko, Slovinsko, Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko a Švýcarsko) se jejich odpovědnost vztahuje výhradně na digitální vzdělávání (viz obr. 4.3).

Podpora škol

- Velká většina evropských zemí má v současné době zavedeny jasné plány investic do digitální infrastruktury škol (viz obr. 4.4). V mnoha zemích jsou mezi cíli strategie digitálního vzdělávání jasně uvedeny investice do infrastruktury. V některých zemích jsou investice do digitální

⁽²⁵⁾ Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Irsko, Španělsko, Francie, Itálie, Lucembursko, Maďarsko, Rakousko, Slovinsko, Slovensko, Švédsko, Spojené království (Wales a Skotsko), Švýcarsko a Norsko

⁽²⁶⁾ Dánsko, Německo, Irsko, Francie, Chorvatsko, Itálie, Nizozemsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Finsko, Spojené království (Wales a Severní Irsko) a Srbsko

⁽²⁷⁾ Belgie (Vlámské společenství), Dánsko, Estonsko, Irsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Kypr, Litva, Maďarsko, Malta, Polsko, Slovinsko, Finsko, Švédsko, Spojené království (Skotsko), Albánie, Island, Černá Hora a Norsko

infrastruktury v souvislosti s digitálním vzděláváním stále velmi potřebné, a proto jsou hlavním zaměřením strategie (např. v Bulharsku, Itálii a Maďarsku).

- Zatímco 2. průzkum škol ohledně ICT ve vzdělávání zjistil, že přibližně jedna třetina žáků v primárním a sekundárním vzdělávání navštěvuje školy, které mají písemná prohlášení o používání ICT pro pedagogické účely (Evropská komise, 2019, s. 98–99), pouze několik evropských vzdělávacích systémů zmiňuje ve svých digitálních strategiích nebo předpisech plány rozvoje škol nebo plány digitálního rozvoje (viz oddíl 4.2.2).
- Přestože úloha ředitelů škol má pro podporu digitálního vzdělávání zásadní význam, jejich vzdělávání je z hlediska cílů ve stávajících národních strategiích méně často a méně výslovně zmiňované. Pouze třetina vzdělávacích systémů má ve své současné strategii zavedena aktuální opatření v této oblasti (viz obr. 4.5).
- Zhruba v polovině evropských vzdělávacích systémů existují politiky na podporu jmenování digitálních koordinátorů ve školách (viz obr. 4.5). Koordinátoři digitálních technologií, známí také jako koordinátoři ICT, mohou být pověřeni různými úkoly a povinnostmi, mezi něž obvykle patří jak technické, tak pedagogické aspekty. Úloha digitálního koordinátora je obvykle přidělována učitelům ICT nebo učitelům specializovaných na digitální vzdělávání. V Irsku, ve Slovinsku ⁽²⁸⁾, Finsku a Spojeném království (Wales) může být vytvořena samostatná pozice digitálního koordinátora, zatímco v Řecku, na Kypru ⁽²⁹⁾ (primárních školy), na Maltě a v Polsku poskytují digitální koordinátoři podporu několika školám.
- V případě rodičů jsou při rozhodování, zda mohou účinně podpořit rozvoj digitálních kompetencí svých dětí, důležité jejich vlastní postoje a schopnosti. V současnosti však pouze menšina vzdělávacích systémů vykazuje praktická opatření pro zapojení a podporu rodičů v digitálním vzdělávání. Taková opatření se jen velmi zřídka objevují mezi hlavními cíli strategií digitálního vzdělávání (viz oddíl 4.2.4).

Digitální zdroje učení jsou součástí politického programu v mnoha evropských vzdělávacích systémech. Politiky zaměřené na zlepšování rozvoje a dostupnosti digitálních zdrojů učení (včetně otevřených vzdělávacích zdrojů) jsou zjevně přítomny ve 32 vzdělávacích systémech ⁽³⁰⁾. Kromě toho v 11 z těchto systémů ⁽³¹⁾ podnikly nejvyšší orgány praktické kroky k zajištění kvality digitálních zdrojů a Česká republika tímto procesem v současnosti prochází. Kromě toho zahrnují politiky nejvyšší úrovně v České republice, Estonsku, Chorvatsku a Rakousku vypracování zvláštních standardů nebo kvalitativních požadavků na zdroje digitálního učení (viz obr. 4.6).

- Ze zemí, které provádějí externí hodnocení škol, pouze 14 ⁽³²⁾ ve svých rámcích pro externí hodnocení škol uvádí konkrétní kritéria týkající se digitálního vzdělávání. V těchto vzdělávacích systémech jsou hodnotitelé povinni zvážit různé aspekty digitálního vzdělávání, včetně toho, jak dobře jsou digitální technologie začleněny do procesů výuky a učení nebo řízení škol, nebo zda kvalita infrastruktury IT splňuje požadované standardy (viz obr. 4.7).

⁽²⁸⁾ Na malých školách neexistují pozice digitálních koordinátorů na plný úvazek. Úlohu digitálního koordinátora může plnit učitel, který má odpovídající kvalifikaci, případně ji mohou převzít ředitelé škol či jejich zástupci.

⁽²⁹⁾ V sekundárním vzdělávání je úkolem učitele ICT/informatiky koordinovat technické aspekty / údržbu digitálních technologií v každé ze škol.

⁽³⁰⁾ Belgie (Francouzskojazyčné a Vlámské společenství), Česká republika, Dánsko, Estonsko, Irsko, Řecko, Španělsko, Francie, Chorvatsko, Itálie, Kypr, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Rakousko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovinsko, Slovensko, Spojené království (všechny čtyři jurisdikce), Albánie, Švýcarsko, Norsko a Turecko

⁽³¹⁾ Estonsko, Irsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Malta, Rakousko, Slovinsko, Slovensko, Švýcarsko a Norsko

⁽³²⁾ Česká republika, Estonsko, Irsko, Španělsko, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Malta, Polsko, Rumunsko, Spojené království, Albánie, Lichtenštejnsko a Severní Makedonie.

ÚVOD

Digitální technologie zásadním způsobem mění naši společnost a dnešní děti vyrůstají a žijí ve světě, kde jsou tyto technologie všudypřítomné. Čtvrtá průmyslová revoluce (pojem, který poprvé použil Schwab v roce 2016 k popisu šíření digitálních technologií) ovlivňuje všechny aspekty života, od zdravotnictví po obchod, od sociálních interakcí až po způsob práce lidí. Stejně ovlivňovány jsou i vzdělávací systémy – nejen proto, že technologie mohou ovlivnit způsob, jakým je poskytováno vzdělání, ale také proto, že vzdělávání sehrává svou roli při přípravě mladých lidí na život ve světě využívajícím technologie. Kromě toho, jak již dlouho ukazují výzkumy, fakt, že děti vyrůstají v digitálním věku, neznamená, že se stanou „digitálními domorodci“ (Prensky, 2001), kteří jsou přirozeně kompetentní a sebejistí, pokud jde o digitální technologie (Evropská komise, 2014). Průzkumy ukazují, že používání technologií je do značné míry omezeno na mimoškolní volnočasové činnosti, přičemž jejich využívání pro vzdělávací účely ve školách zůstává pozadu (OECD, 2015b).

Problémy spojené s digitálním vzděláváním ve školách a jeho potenciální přínosy jsou rozmanité. Z hlediska trhu práce existují nedostatky v oblasti dovedností, neboť rostoucí počet pracovních míst vyžaduje vysokou úroveň odborné způsobilosti k využívání technologií a mnoho nových pracovních míst je založeno na specializovaných digitálních dovednostech (Cedefop, 2016). Ze sociálního hlediska je výzvou inkluzivnost. Digitální propast mezi lidmi, kteří mají nulové nebo jen základní digitální dovednosti, a jinými lidmi s vyšší úrovní těchto dovedností by mohla rozšířit stávající rozdíly ve společnosti a dále vyloučit některé skupiny obyvatelstva (Evropská komise, 2017b). Z hlediska vzdělání je výzvou nejen zajistit, aby mladí lidé rozvíjeli nezbytné digitální kompetence, ale také využívat výhody vyplývající z pedagogického využití technologií (Cachia a kol., 2010).

Empirické důkazy o vlivu používání digitálních technologií pro vzdělávací účely a na zlepšování výsledků učení jsou stále nedostatečné a zjištění jsou nejednoznačná (Bulman a Fairlie, 2016, Escueta 2017). Některé potenciální přínosy jsou však již zjevné. Využití technologií by mohlo zajistit inovativní a stimulující vzdělávací prostředí, usnadnit individualizované učení a zvýšit motivaci žáků (Blossfeld a kol., 2018; Süß, Lampert a Wijnen, 2013).

Perspektivou v oblasti vzdělávání se rovněž rozumí příprava mladých lidí na efektivní a bezpečné využívání digitálních technologií. Některá z rizik pro osobní pohodu žáků, mezi něž patří například kyberšikana a závislost na internetu, ale i ztráta soukromí, byla pro tvůrce politik dlouhou dobu varováním upozorňujícím na to, že je třeba, aby se nezbytnou součástí digitálního vzdělávání stala bezpečnost (Evropská komise, 2017a). Mezinárodní skandály týkající se zneužívání osobních údajů, sledování aktivit lidí na internetu (tzv. webtracking) a šíření falešných zpráv poukázaly na klíčovou úlohu, kterou může vzdělávání hrát při přípravě mladých lidí na digitální zralost.

Evropské i národní politiky dlouhodobě uznávají, že prioritou je, aby všichni občané pochopili, že digitální kompetence jakožto klíčové kompetence musí být rozvíjeny po celý život. Digitální kompetence patří mezi klíčové kompetence pro celoživotní učení již od zveřejnění prvního evropského doporučení k této otázce v roce 2006⁽³³⁾. V jeho poslední revizi zveřejněné v květnu 2018 jsou digitální kompetence definovány jako sebejisté, kritické a odpovědné používání digitálních technologií a zacházení s nimi při výuce, v práci a při účasti na dění ve společnosti⁽³⁴⁾.

Podobně sdělení Komise o akčním plánu digitálního vzdělávání (Evropská komise, 2018) z ledna 2018 definuje digitální kompetence jako sebevědomé a kritické používání digitálních technologií.

⁽³³⁾ Doporučení Evropského parlamentu a Rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení, Úř. věst. L 394, 30.12.2006, s. 10–18.

⁽³⁴⁾ Doporučení Rady ze dne 22. května 2018 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení, Úř. věst. C 189, 4.6.2018, s. 1–13.

Zaměřuje se na potřebu podněcovat, podporovat a rozšiřovat objektivní využívání digitálních a inovativních postupů v oblasti vzdělávání. Mezi jeho první dvě priority patří: 1) lepší využívání digitálních technologií pro výuku a učení a 2) rozvoj příslušných digitálních kompetencí a dovedností pro digitální transformaci.

Tato zpráva používá výraz „digitální vzdělávání“ ke zdůraznění těchto dvou různých, ale vzájemně se doplňujících perspektiv, jimiž jsou rozvoj digitálních kompetencí účastníků vzdělávání a učitelů na jedné straně a pedagogické využití digitálních technologií pro podporu, zdokonalování a transformaci učení a výuky na straně druhé.

Evropský rámec digitálních kompetencí, známý také jako DigComp, byl poprvé zveřejněn v roce 2013 (Ferrari, 2013) a od té doby byl několikrát revidován. Na tento rámec se tato zpráva průběžně odkazuje. Rámec podrobně popisuje digitální kompetence a rozděluje znalosti, dovednosti a postoje, které všichni občané v rychle se vyvíjející digitální společnosti potřebují, do pěti oblastí:

1. informační a datová gramotnost;
2. komunikace a spolupráce;
3. vytváření digitálního obsahu;
4. bezpečnost;
5. řešení problémů.

Pokud jde o pedagogické využití digitálních technologií, jsou hlavním faktorem digitální kompetence učitelů, a to se zvláštním důrazem na to, zda učitelé vnímají využití digitálních technologií jako přidanou hodnotu ke své výuce a k učení žáků. Na evropské úrovni byla tato otázka zachycena ve zvláštním kompetenčním rámci pro pedagogy nesoucím název Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů (Redecker, 2017). Digitálními kompetencemi učitelů a souvisejícími postupy výuky a učení se rovněž zabývá Evropský rámec pro digitálně fungující vzdělávací organizace (DigCompOrg). SELFIE (*Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies* – Sebehodnocení efektivního učení s podporou využívání inovačních vzdělávacích technologií)⁽³⁵⁾ je bezplatný online nástroj pro školy založený na rámci DigCompOrg, který pomáhá školám identifikovat jejich silné a slabé stránky při používání digitálních technologií pro účely výuky a učení.

Tyto tři evropské rámce (DigComp, DigCompEdu, DigCompOrg/SELFIE) mají za cíl poskytnout společný jazyk a společný základ pro diskuse a vývoj na národní, regionální a místní úrovni. Kromě toho nabízejí na evropské úrovni konzistentní soubor vlastních nástrojů, které se zabývají občany a účastníky vzdělávání (DigComp), pedagogy (DigCompEdu) i školami (DigCompOrg/SELFIE).

Kromě vlastní schopnosti učitelů využívat digitální technologie je důležité zdůraznit, že zásadní je především pedagogická stránka. Učitel nutně nemusí být s technologiemi plně obeznámen, aby je mohl využívat způsobem, který zlepší výuku a učení. Měl by být spíše otevřený inovativním pedagogickým metodám a chápat přínos, který mohou mít tyto technologie pro jeho práci.

Postoje mezi učiteli (a také mezi rodiči a ve společnosti jako celku) se mohou zpravidla pohybovat od pesimismu až po euforii. První varianta vychází z hrozeb, které představuje (nadměrné) využívání technologií, a z požadavku na vysokou úroveň schopnosti samoregulace mezi uživateli, zatímco druhá vychází z velmi optimistických názorů na možnosti využití digitálních médií ve vzdělávání, což následně vyžaduje, aby školy byly dobře vybaveny z hlediska digitální infrastruktury (Blossfeld a kol.,

⁽³⁵⁾ https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital_cs

2018). Hypotéza, která se zdá být nejbližší empirickým zjištěním, spočívá v tom, že výsledky používání digitálních technologií ve vzdělávání závisejí na různých podmínkách, např. na typu účastníka vzdělávání, na intenzitě používání a motivaci pro zapojení i na kvalitě digitálních zdrojů a výuky.

Současný důraz v oblasti digitálního vzdělávání, který je kladen na budování kapacit učitelů, se řídí první vlnou politik, které upřednostňovaly rozvoj infrastruktury (Conrads a kol., 2017). Jednotlivé země se zjevně nacházejí v různých fázích rozvoje digitálního vzdělávání, což znamená, že pro některé z nich může být nadále prioritou digitální infrastruktura. Empirické důkazy současně ukazují, že zlepšení infrastruktury ve školách napříč Evropou nevede k systematickému začleňování digitálních technologií a jejich využívání při výuce. Kvalita výuky je však jediným faktorem v rámci škol, který má největší vliv na výsledky učení žáků. Rozvoj digitálních kompetencí učitelů je tedy zásadně důležitou složkou, mají-li investice do digitálních technologií přinést maximální užitek a mají-li vzdělávací systémy držet krok s potřebami 21. století.

Obsah a struktura zprávy

Tato zpráva analyzuje mnoho různých aspektů digitálního vzdělávání, ale zaměřuje se zejména na oblasti, v nichž mají hrát úlohu nejvyšší orgány školské správy. Jejím cílem je doplnit stávající soubor zjištěných faktů, podpořit výměnu osvědčených postupů a podpořit tvůrce politik při tvorbě nových politik a při plánování reformy.

Zpráva je rozdělena do čtyř kapitol popisujících:

1. vzdělávací programy škol a výsledky učení související s digitálními kompetencemi;
2. rozvoj digitálních kompetencí učitelů;
3. hodnocení digitálních kompetencí žáků a používání digitálních technologií k jejich posuzování;
4. strategie a politiky nejvyšší úrovně v oblasti digitálního vzdělávání ve školách.

Jsou analyzovány oba rozměry digitálního vzdělávání: výuka a učení digitálních kompetencí a pedagogické využití digitálních technologií. První rozměr je zkoumán prostřednictvím analýzy vzdělávacích programů a postupů hodnocení digitálních kompetencí, zatímco druhý rozměr se zaměřuje na kompetence učitelů a obecně na používání technologií při hodnocení.

První kapitola poskytuje přehled o tom, jak evropské vzdělávací systémy řeší rozvoj digitálních kompetencí žáků prostřednictvím školních vzdělávacích programů pro primární a sekundární vzdělávání. Zaprvé se tato kapitola zabývá tím, jak jednotlivé země definují digitální kompetence. Zadruhé se zabývá hlavními přístupy k výuce digitálních kompetencí, konkrétně tím, zda jsou vyučovány jako interdisciplinární téma či samostatný předmět, nebo jsou integrovány do jiných předmětů. Zkoumá také doporučenou dobu výuky ICT jako samostatného povinného předmětu. Následně jsou pak zkoumány současné reformy vzdělávacích programů související s výukou digitálních kompetencí. Za třetí jsou u vzdělávacích programů zkoumány oblasti digitálních kompetencí vyjádřené v explicitně uvedených výsledcích učení, přičemž je jako reference používán rámec DigComp. Analýza rovněž blíže zkoumá, jak je osm digitálních kompetencí v příslušném rámci zahrnuto do vzdělávacích programů pro primární a sekundární vzdělávání z hlediska výsledků učení. Konkrétně jde o vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu, spolupráci pomocí digitálních technologií, správu digitální identity, rozvoj digitálního obsahu, programování, ochranu osobních údajů a soukromí, ochranu zdraví a kvality života a o určení nedostatků v digitálních kompetencích.

Druhá kapitola se zabývá rozvojem digitálních kompetencí učitelů během jejich přípravného vzdělávání a během jejich práce. Poskytnuté informace vycházejí z kompetenčních rámců pro učitele a z předpisů a doporučení ohledně přípravného vzdělávání učitelů vydaných nejvyššími orgány. Uvádí, zda a případně jak podrobně tyto dokumenty zmiňují rozvoj digitálních kompetencí. Tato

kapitola se rovněž zabývá tím, zda je hodnocení digitálních kompetencí učitelů povinné před jejich vstupem do povolání. V neposlední řadě pak tato kapitola s cílem poskytnout přehled o rozvoji digitálních kompetencí učitelů během jejich profesní dráhy mapuje různé typy podpory prosazované nejvyššími orgány školské správy. Konkrétně jde o jejich další vzdělávání, nástroje pro sebehodnocení a sítě učitelů.

Třetí kapitola analyzuje vztah mezi digitálními technologiemi a hodnocením. Zprv se zabývá hodnocením digitálních kompetencí žáků tím, že se zaměřuje na národní testy v souvisejících předmětech a na pokyny poskytované učitelům pro účely hodnocení tříd. Zkoumá také, zda jsou digitální dovednosti žáků uváděny na školních vysvědčeních. Druhá část kapitoly zkoumá používání digitálních technologií pro národní testování ve všech oblastech předmětů s ohledem na účely, druhy testů a technologické prostředí, ve kterém testy probíhají.

Čtvrtá a poslední kapitola analyzuje národní politiky týkající se digitálního vzdělávání. Zprv se zabývá tím, zda evropské země v současnosti mají zavedeny strategie, které buď konkrétně řeší digitální vzdělávání ve školách, nebo jej zahrnují do širší strategie týkající se digitalizace. Dále se rovněž zabývá tím, zda nejvyšší orgány sledují a/nebo hodnotí pokrok dosažený při zavádění digitálního vzdělávání a zda posuzují dopad svých politik. V mnoha evropských zemích vytvořily nejvyšší orgány zvláštní subjekt nebo agenturu nesoucí odpovědnost za podporu a rozvoj digitálního vzdělávání ve školách, případně tímto úkolem pověřily již existující subjekt či agenturu. Analyzují se zde rovněž druhy služeb, které tyto agentury poskytují školám, učitelům a žákům. Druhá část kapitoly se zaměřuje na konkrétní politiky, které jsou součástí mnoha iniciativ v celé Evropě, jež mohou hrát zásadní roli při rozvoji digitálního vzdělávání ve školách. Patří mezi ně veškerá podpora poskytovaná školám prostřednictvím investic do infrastruktury, digitálních plánů pro školy, vzdělávání ředitelů škol nebo jmenování školních digitálních koordinátorů. Zkoumá se rovněž zapojení rodičů a také rozvoj zdrojů digitálního učení, zejména s ohledem na jejich kvalitu. V této souvislosti se tato kapitola rovněž zabývá existencí kritérií týkajících se digitálního vzdělávání v rámci pro externí hodnocení škol.

Zpráva dále obsahuje pět příloh, které poskytují další informace na národní úrovni ohledně různých aspektů, o nichž pojednávají hlavní kapitoly. V příloze 1 jsou nejprve uvedeny podrobnosti o přístupech vzdělávacích programů k digitálnímu vzdělávání ve školách spolu s dalšími informacemi o předmětech a úrovních vzdělávání, na které se vztahují. Poté následuje přehled oblastí digitálních kompetencí, na které se kurikula vztahují z hlediska výsledků učení. V přílohách 2 a 3 je uveden seznam kompetenčních rámců pro učitele spolu s odkazy pro další analýzu. Příloha 4 obsahuje odkazy na všechny strategie, které v současnosti fungují v oblasti digitálního vzdělávání ve školách, a uvádí stručný popis, časový rámec, úroveň vzdělávání, již se týkají, a internetové odkazy, kde lze nalézt další informace. V příloze 5 jsou uvedeny všechny stávající subjekty a/nebo agentury, které jménem nejvyšších orgánů podporují digitální vzdělávání ve školách.

Oblast působnosti zprávy a zdroje informací

Tato zpráva se zabývá digitálním vzděláváním v Evropě na primární a všeobecné (nižší a vyšší) sekundární úrovni ⁽³⁶⁾ (úroveň ISCED 1, 2 a 3).

Ve všech zemích jsou objektem zájmu školy financované z veřejných zdrojů. Soukromé školy nejsou ve zprávě zahrnuty, s výjimkou soukromých škol podporovaných z grantů v malém počtu zemí, kde tyto školy navštěvuje velká část žáků – konkrétně jde o Belgii, Irsko, Nizozemsko a Spojené království (Anglie). Za soukromé školy podporované z grantů se považují školy, které dostávají více než polovinu svého základního financování z veřejných zdrojů.

⁽³⁶⁾ Podrobné informace o povinném denním primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání v každé zemi viz: Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2018, *Struktury vzdělávacích systémů v Evropě 2018/19: Diagramy. Eurydice – Fakta a čísla*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Referenčním rokem je školní rok 2018/19. Zpráva se vztahuje na 43 vzdělávacích systémů, tj. 28 členských států EU a dále Albánie, Bosny a Hercegoviny, Švýcarska, Islandu, Lichtenštejnska, Černé Hory, Severní Makedonie, Norska, Srbska a Turecka.

Informace byly shromážděny prostřednictvím dotazníku vyplněného experty na národní úrovni a/nebo zástupci sítě Eurydice v dané zemi. Hlavní zdroje informací a analýza uvedená ve zprávě se vždy týkají právních předpisů a oficiálních pokynů vydávaných nejvyššími školskými orgány, není-li uvedeno jinak.

Přípravu a vypracování zprávy koordinovalo oddělení A7 (Erasmus+: Analýza politik v oblasti vzdělávání a mládeže) působící v rámci Výkonné agentury pro vzdělávání, kulturu a audiovizuální oblast (EACEA).

Všichni, kdo přispěli do této zprávy, jsou uvedeni v oddílu „Poděkování“ na jejím konci.

KAPITOLA 1: KURIKULUM

Tato kapitola poskytuje přehled o tom, jak evropské vzdělávací systémy řeší rozvoj digitálních kompetencí žáků ve vzdělávacích programech pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3). Toto období povinného formálního vzdělávání je pro učení mladých lidí důležitou formující dobou, neboť je základem pro jejich budoucí studium i pracovní život. Zkoumání záměrů a cílů stanovených pro rozvoj těchto klíčových kompetencí v národních vzdělávacích programech je způsobem, jak pochopit význam, který digitálním kompetencím přikládají nejvyšší orgány v oblasti vzdělávání. Aby se mladí lidé mohli účinně zapojit do digitalizované společnosti a hospodářství, musí si nutně osvojit digitální kompetence; neřešení otázky těchto dovedností s sebou nese riziko prohlubování digitální propasti a zachovávání stávajících nerovností (OECD, 2019a, s. 38).

Pro účely této analýzy se pojem „národní kurikulum“ používá v širším slova smyslu a označuje jakýkoli oficiální řídicí dokument vydaný nejvyššími orgány, který obsahuje vzdělávací programy, obsah výuky, vzdělávací cíle, úroveň očekávaných výsledků učení, pokyny pro hodnocení nebo osnovy.

První krátký oddíl se zabývá tím, jak jsou definovány „digitální kompetence“, a to buď v národních vzdělávacích programech, nebo v jiných politických dokumentech, jako jsou strategie nejvyšší úrovně týkající se digitálního vzdělávání. Definice může být čistě na národní úrovni, nebo může odkazovat na evropské klíčové kompetence.

Skutečnost, že tato definice je často obsažena v národním kurikulu, vede k zaměření druhého oddílu na přístupy k výuce digitálních kompetencí obsažené ve vzdělávacích programech. Tyto přístupy mohou zahrnovat výuku a učení prostřednictvím interdisciplinárního tématu, samostatného předmětu nebo několika dalších předmětů (integrováný přístup). Národní vzdělávací programy často kombinují několik těchto přístupů. V této souvislosti je podrobněji zkoumána doporučená doba výuky v případě samostatných povinných předmětů souvisejících s informačními a komunikačními technologiemi (ICT) v rámci povinného vzdělávání. Tento oddíl také mapuje, které vzdělávací systémy v současné době revidují své vzdělávací programy ve spojitosti s digitálními kompetencemi.

Třetí oddíl analyzuje, jak evropské vzdělávací systémy řeší digitální kompetence, pokud jde o obsah vzdělávacích programů. Odkazuje se na evropský rámec DigComp. Tento oddíl se zaměřuje především na pokrytí pěti širokých oblastí kompetencí stanovených v tomto rámci a následně podrobněji zkoumá 8 z 21 konkrétních kompetencí z hlediska výsledků učení.

1.1. Evropské a národní definice digitálních kompetencí

Na evropské úrovni jsou digitální kompetence již dlouho uznávány a definovány jako součást klíčových kompetencí pro celoživotní učení, které byly původně uvedeny v doporučení z roku 2006⁽³⁷⁾. V posledním vydání z května 2018 jsou digitální kompetence definovány jako „sebejisté, kritické a odpovědné využívání digitálních technologií při výuce, v práci a při účasti na dění ve společnosti“⁽³⁸⁾. Rozsáhlý rámec popisující kompetence podrobněji byl poprvé zveřejněn v roce 2013 a později aktualizován. Stal se společným referenčním nástrojem na evropské i národní úrovni. Rozděluje digitální kompetence do pěti oblastí, mezi něž patří informační a datová gramotnost, komunikace a spolupráce, vytváření digitálního obsahu, bezpečnost a řešení problémů. Nejnovější verze s názvem DigComp 2.1 (Carretero, Vuorikari a Punie, 2017) doplnila úroveň odborné způsobilosti a příklady použití.

⁽³⁷⁾ Doporučení Evropského parlamentu a Rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení, Úř. věst. L 394, 30.12.2006, s. 10–18.

⁽³⁸⁾ Doporučení Rady ze dne 22. května 2018 o klíčových schopnostech pro celoživotní učení, Úř. věst. C 189, 4.6.2018, s. 1–13.

Níže uvedené národní definice digitálních kompetencí jsou odvozeny z kurikulárních dokumentů nebo ze strategií vypracovaných nejvyššími orgány.

Obrázek 1.1 ukazuje, že téměř polovina evropských vzdělávacích systémů odkazuje na evropskou definici digitálních kompetencí jako klíčových kompetencí, zatímco 11 vzdělávacích systémů používá pouze svou vlastní národní definici⁽³⁹⁾. Přestože je používání evropské definice klíčových kompetencí široce rozšířeno, zdá se, že běžnější je v jižní a východní Evropě. Čistě národní definice se o něco častěji používají v severní Evropě, ale také v Chorvatsku, v Portugalsku, na Slovensku a v Turecku.

Zmíněných 11 vzdělávacích systémů využívajících pouze národní definici však zmiňuje podobné kompetenční oblasti, jaké jsou uvedeny v rámci DigComp (informační a datová gramotnost, komunikace a spolupráce, vytváření digitálního obsahu, bezpečnost a řešení problémů). Přesné formulace jejich definic se však mohou poněkud lišit nebo mohou zahrnovat i další oblasti.

V několika dalších zemích se také národní definice liší nejen z hlediska jejich formulace a použitých termínů, ale v některých případech mají jiné, někdy užší zaměření než rámec DigComp.

Nizozemská definice uvedená ve vzdělávacím programu se týká čtyř oblastí: základních dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií, informačních dovedností, povědomí o sdělovacích prostředcích a inforatického myšlení. Ve srovnání s evropskou definicí klíčových kompetencí se proto více zaměřuje na povědomí o sdělovacích prostředcích a inforatické myšlení.

V **Portugalsku** zahrnuje definice digitálních kompetencí podle programu InCoDe 2030⁽⁴⁰⁾ pojem digitální gramotnosti a také vytváření nových znalostí prostřednictvím výzkumu. Oproti evropské definici klíčových kompetencí je užší a neobsahuje pojmy bezpečnosti, digitální spokojenosti a práv duševního vlastnictví. Ve vzdělávání týkajícím se základních dovedností a občanství jsou však uvedené pojmy součástí povinných školních vzdělávacích programů.

V **Srbsku** se definice v národním rámci digitálních kompetencí zaměřuje na pedagogické využití technologií. Digitální kompetence označují soubor znalostí, dovedností, postojů, schopností a strategií nezbytných pro účinné využívání informačních a komunikačních technologií a digitálních médií. Usilují o zajištění záměrného, flexibilního a bezpečného využívání technologií, jakož i o zlepšení procesu výuky a učení a činnosti v on-line i off-line prostředí.

V osmi zemích (Estonsko, Francie, Kypr, Litva, Malta, Rakousko, Albánie a Srbsko) se v současnosti používá evropská definice klíčových kompetencí i národní definice. Ve Francii a v Rakousku odkazují národní definice na evropskou definici klíčových kompetencí a/nebo na rámec DigComp, případně z nich vycházejí.

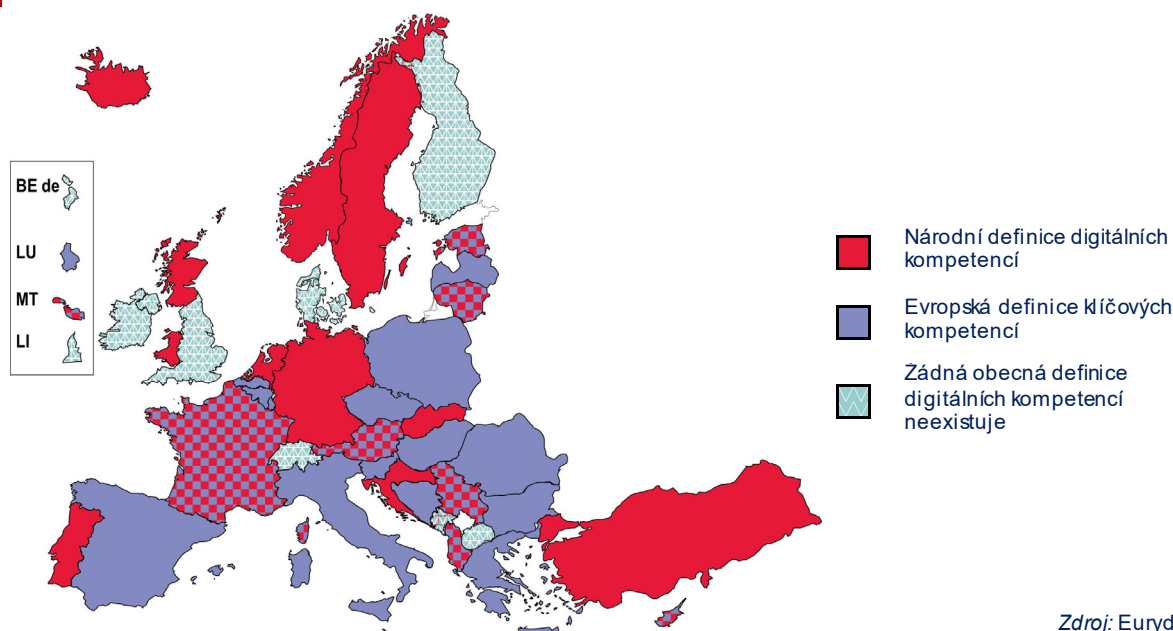
Ve **Francii** se odkaz týkal evropského doporučení o klíčových kompetencích z roku 2006. Od roku 2015 však byla přijata nová definice klíčových kompetencí (tzv. „*socle commun de connaissances, de compétences et de culture* – společný základ znalostí, kompetencí a kultury). Digitální kompetence jsou definovány dvěma způsoby. První z nich je uvádí jako jazyky, tj. programovací jazyky a algoritmy. Druhý je označuje jako nástroj, a to pro používání digitálních technologií, pro vyhledávání informací a přístup k nim a pro vytváření digitálního obsahu. Prostřednictvím obou těchto způsobů a v rámci národního projektu „Pro školu důvěry“ je zvláštní pozornost věnována rozvoji digitálního občanství.

Rakouská definice vychází z evropské definice klíčových kompetencí a rámce DigComp a odráží se v novém předmětu kurikula s názvem *Digitale Grundbildung* (základní digitální vzdělávání). Základní digitální vzdělávání zahrnuje digitální gramotnost, mediální gramotnost a politickou gramotnost. Výuka digitálních kompetencí umožňuje žákům volit si, zohledňovat a používat v hodné nástroje a metody pro konkrétní scénáře v akademickém, profesním i soukromém kontextu na základě širokého přehledu stávajících digitálních nástrojů. Získávání kompetencí v oblasti digitálních technologií probíhá vždy způsobem založeným na reflexi a má rovněž na paměti předpoklady a důsledky, výhody a nevýhody i sociální účinky využívání technologií.

⁽³⁹⁾ Německo, Chorvatsko, Nizozemsko, Portugalsko, Slovensko, Švédsko, Spojené království (Wales a Skotsko), Island, Norsko a Turecko

⁽⁴⁰⁾ http://www.incode2030.gov.pt/sites/default/files/incode2030_en.pdf

Obrázek 1.1: Používání národních a/nebo evropských definic digitálních kompetencí pro školní vzdělávání uvedených ve vzdělávacích programech nebo souvisejících strategiích, 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivka

Kategorie „Evropská definice“ se vztahuje na definici digitálních kompetencí coby klíčových kompetencí v doporučení Rady j ak z roku 2006, tak v posledním vydání z roku 2018.

Poznámky k jednotlivým zemím

Belgie (Německojazyčné společenství): Používá se pouze obecná definice mediálních kompetencí.

Dánsko: Ačkoli není použita žádná oficiální národní ani evropská definice, národní popisy digitálních kompetencí byly začleněny do vzdělávacích programů pro související vzdělávací oblasti a předměty.

Švýcarsko: Digitální kompetence jsou v každé z jazykových oblastí definovány pro úroveň SCED 1 a 2. U všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání existuje národní definice.

V téměř tučtu vzdělávacích systémů nejsou digitální kompetence ze strany nejvyšších orgánů definovány.

U některých zemí to znamená, že neexistuje jednotná společná definice, ale může existovat řada očekávaných kompetencí. Například v Irsku rámec pro digitální učení pro školy stanoví standardy náležitě zohledňující jak kompetenční rámec UNESCO, tak evropský rámec DigComp. Podobně ve Spojeném království (Severní Irsko) musí kurikulum zajistit, aby se účastníci vzdělávání stali digitálními občany, digitálními pracovníky a digitálními tvůrci.

Ve dvou zemích (v Dánsku a Maďarsku) je v současnosti vytvářena národní definice, případně dochází k její aktualizaci v rámci probíhajících reforem nebo programů v oblasti digitálních kompetencí (viz oddíl 1.2.3 a obrázek 1.4 o současných reformách spojených s digitálními kompetencemi).

Dánsko v současné době (mezi lety 2018 a 2021) testuje, jak lze „porozumění technologiím“ vyučovat jako samostatný předmět a jak jej lze začlenit do jiných předmětů.

V **Maďarsku** je definice používána ve vzdělávacím programu založena na evropském doporučení o klíčových kompetencích z roku 2006, které je nyní již zastaralé. Maďarská strategie digitálního vzdělávání proto vyžaduje přepracování konceptu definice, aniž by ji skutečně stanovila. V současnosti vzniká oficiální formulace nové definice, a to v rámci procesu obnovy základního národního kurikula.

1.2. Přístupy k digitálním kompetencím na úrovni kurikula a aktuální vývoj

1.2.1 Hlavní přístupy v kurikulu pro primární a sekundární vzdělávání

Rozvoj digitálních kompetencí je v evropských vzdělávacích systémech uváděn téměř ve všech vzdělávacích programech pro primární i sekundární vzdělávání. Na rozdíl od ostatních tradičních školních předmětů však není tato oblast vyučována pouze jako samostatné téma, ale i jako průřezová klíčová kompetence. Do školních vzdělávacích programů ji lze začlenit třemi hlavními způsoby:

- Jako **interdisciplinární téma**: digitální kompetence se považují za průřezové, a jsou proto vyučovány v rámci všech předmětů ve vzdělávacím programu. Za rozvoj digitálních kompetencí společně zodpovídají všichni učitelé.
- Jako **samostatný předmět**: digitální kompetence jsou vyučovány jako specializovaná oblast, podobně jako jiné tradiční kompetence založené na konkrétních předmětech.
- **Integrace do jiných předmětů**: digitální kompetence jsou začleněny do jiných předmětů či oblastí výuky.

Přestože jsou digitální kompetence ve velké většině zemí součástí kurikula na všech třech úrovních vzdělávání, osm vzdělávacích systémů (Francouzskojazyčné a Německojazyčné společenství Belgie, Chorvatsko, Lotyšsko, Lucembursko, Albánie, Bosna a Hercegovina a Turecko) je během referenčního roku (2018/19) ve svých národních vzdělávacích programech pro primární vzdělávání výslovně neuvádí. Tři z nich (Francouzskojazyčné společenství Belgie, Chorvatsko a Lotyšsko) však v současné době kurikulum za účelem zavedení digitálních kompetencí reformují, případně změny vzdělávacích programů počínaje primárním vzděláváním postupně zavádějí. Dva vzdělávací systémy (Francouzskojazyčné a Německojazyčné společenství Belgie) také tyto kompetence do svých národních vzdělávacích programů pro sekundární vzdělávání výslovně nezahnují.

V několika zemích je vzdělávací systém více decentralizovaný a ponechává školám značnou samostatnost. V důsledku toho je pojem „nejvyšší/národní kurikulum“ používán odlišně. Je tomu tak v Nizozemsku, kde mají školy při organizaci výuky plnou autonomii, i ve Spojeném království (Skotsko), kde vzdělávací programy nejsou určeny zákonem, což znamená, že digitální kompetence jsou vyučovány spíše na základě nároku než povinně.

V primárním vzdělávání digitální kompetence jako interdisciplinární téma zařazuje více než polovina evropských vzdělávacích systémů. V 11 systémech⁽⁴¹⁾ jsou digitální kompetence řešeny jako samostatný povinný předmět a v deseti⁽⁴²⁾ jsou začleněny do jiných povinných předmětů. Čtvrtina vzdělávacích systémů kombinuje dva přístupy⁽⁴³⁾, v České republice a v Lichtenštejnsku existují všechny tři současně. V Rumunsku na této úrovni vzdělávání existuje pouze nepovinný samostatný předmět. Výuka digitálních dovedností jako průřezové klíčové kompetence na této úrovni vzdělávání stále převažuje, i když řada systémů rovněž zavedla i samostatné a specializovanější předměty.

V nižším sekundárním vzdělávání je situace z hlediska interdisciplinárního a integrovaného přístupu dosti podobná. Počet zemí, kde se digitální kompetence vyučují jako samostatný povinný předmět, se však zvyšuje na více než polovinu vzdělávacích systémů. Na této úrovni se stává rozšířenější výuka digitálních kompetencí ve formě samostatného specializovaného předmětu, například informatiky nebo výpočetní techniky.

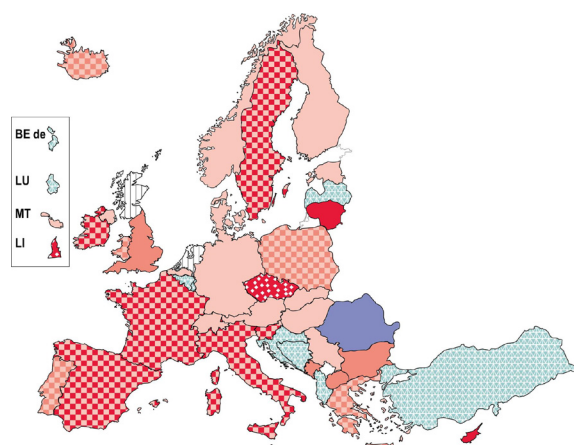
⁽⁴¹⁾ Bulharsko, Česká republika, Řecko, Polsko, Portugalsko, Spojené království (Anglie a Wales), Island, Lichtenštejnsko, Černá Hora a Severní Makedonie

⁽⁴²⁾ Česká republika, Irsko, Španělsko, Francie, Itálie, Kypr, Litva, Slovinsko, Švédsko a Lichtenštejnsko

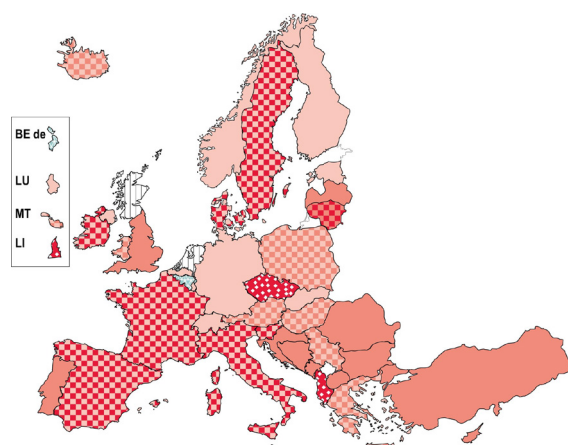
⁽⁴³⁾ Irsko, Řecko, Španělsko, Francie, Itálie, Polsko, Portugalsko, Slovinsko, Švédsko, Spojené království (Wales) a Island

Obrázek 1.2: Přístupy na úrovni kurikula k výuce digitálních kompetencí podle národních vzdělávacích programů pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19

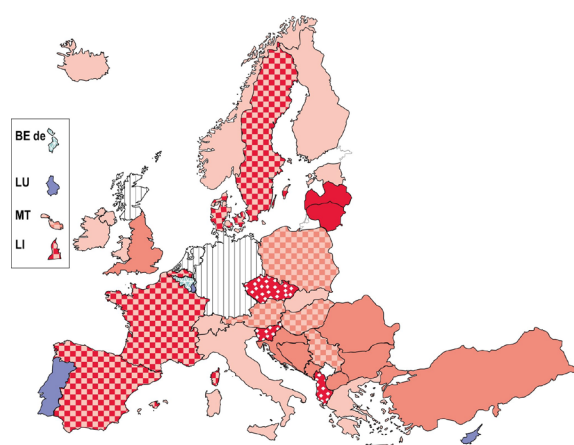
Primární vzdělávání (ISCED 1)



Nižší sekundární vzdělávání (ISCED 2)



Vyšší sekundární vzdělávání (ISCED 3)



- Interdisciplinární přístup
- Samostatný povinný předmět
- Integrace do jiných povinných předmětů
- Všechny tři přístupy
- Pouze volitelný samostatný předmět
- Školní/regionální autonomie
- V kurikulu není uvedeno

Zdroj: Eurydice.

Samostatné povinné a volitelné předměty

	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	HR	CY	LV	LT	LU	HU	MT	AT
ISCED 1	●	●			○		●				○		○				
ISCED 2	●	●			○	○	●			●	●	●	●		●	●	●
ISCED 3	●	●	○		○		○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●
	PL	PT	RO	SI	UK-ENG	UK-WLS	UK-NIR	AL	BA	IS	LI	ME	MK	NO	RS	TR	
ISCED 1	●	●	○	○	●	●				●	●	●	●		○		
ISCED 2	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	●	○	●	●	
ISCED 3	●	○	●	●	●	○	○	●	●		○	●	●	○	●	●	

● = povinný ○ = volitelný

Vysvětlivky

Většina zemí zaujímá k zařazení digitálních kompetencí do svých vzdělávacích programů několik přístupů, jež se mohou u jednotlivých tříd či úrovní vzdělávání lišit. Jako povinné jsou zde zobrazeny předměty, které jsou povinné pro všechny žáky. Předměty povinné jen pro některé žáky v určitých směrech vzdělávání či na určitých typech škol jsou uvedeny jako volitelné. Vzhledem k tomu, že mapa zobrazuje digitální vzdělávání prostřednictvím volitelných předmětů pouze v případě, že jde o jediný přístup v rámci daného vzdělávacího programu, přináší tabulka pod mapou další informace o všech zemích se samostatnými předměty týkajícími se digitálních kompetencí a uvádí, zda jsou tyto předměty povinné či volitelné. Další informace k jednotlivým zemím viz příloha 1a.

Poznámky k jednotlivým zemím

Belgie (Francouzskojazyčné společenství): Vzdělávací programy platné v roce 2018/19 nezahnují digitální dovednosti, probíhá však jejich reforma, která bude zahrnovat přizpůsobení rámce DigComp (viz oddíl 1.2.3).

Belgie (Německojazyčné společenství): Nedávno vypracované rámcové pokyny pro rozvoj informačních a mediálních kompetencí vedly k rozvoji digitálních kompetencí a slouží jako základ pro rozvoj vzdělávacích programů v této oblasti. Nejsou však závazné.

Německo: Strategie „Vzdělávání v digitálním světě“, která pokrývá primární a nižší sekundární vzdělávání, je pokládána za národní kurikulum, i když o vzdělávacích programech se obvykle rozhoduje na úrovni spolkových zemí (*Länder*).

Chorvatsko: Nařízení o vzdělávacích programech pro předmět „informatika“ se vztahuje na sekundární vzdělávání od školního roku 2018/19 a na primární vzdělávání od roku 2020/21. V rámci experimentálního programu „Škola pro život“, který je součástí nedávné reformy vzdělávacích programů, již byla na 48 zúčastněných školách primární úrovně zavedena informatika jako předmět pro žáky 1. třídy primárního vzdělávání.

Kypr: Samostatný předmět na úrovni ISCED 3 je v prvním roce povinný a v druhém a třetím roce volitelný.

Lotyšsko: V roce 2015 byl od prvního roku primárního vzdělávání zaveden předmět *Datorika* (práce s počítači). Nejedná se o nařízení, mnoho škol jej ale vyučuje jako povinný předmět.

Rakousko: Nový předmět nazývaný *digitale Grundbildung* (základní digitální vzdělávání) může být začleněn do jiných předmětů s vyhrazeným počtem hodin a/nebo může být vyučován jako samostatný předmět.

Portugalsko: V důsledku současné reformy vzdělávacích programů je přístup k digitálním kompetencím interdisciplinární v nižším primárním vzdělávání (1.–4. ročník), zatímco žáci vyššího primárního vzdělávání (5. a 6. ročník) a nižšího sekundárního vzdělávání mají samostatný povinný předmět. V roce 2018/19 se tato reforma provádí pouze v prvních ročních každého cyklu. Postupně bude rozšířena i na další ročníky.

Slovensko: Školy mají autonomii při rozhodování o tom, jak bude interdisciplinární téma začleněno do školního vzdělávacího programu – zda jako samostatný předmět, nebo v rámci jiných povinných předmětů.

Finsko: V primárním a nižším sekundárním vzdělávání je část vyučovacích hodin vyčleněna na volitelné předměty nebo na výuku s určitým důrazem, která může obsahovat prvky průřezových kompetencí, jako jsou například digitální kompetence. V rámci vyššího sekundárního vzdělávání mohou školy poskytovat volitelnou místní specializaci nebo aplikované kurzy zaměřující se na digitální kompetence. O jejich obsahu rozhoduje poskytovatel vzdělávání v souladu se základním národním kurikulem.

Spojené království (Anglie): Akademie (nezávislé školy financované z veřejných zdrojů) se nemusí řídit zákonnými požadavky národního kurikula, ale činit tak mohou.

Švýcarsko: Kantony mohou volně rozhodovat o způsobu organizace výuky a učení ICT. V některých kantonech je toto téma v některých ročních vyučováno jako samostatný předmět, v jiných je začleněno do dalších předmětů a všechny kantony jej rovněž integrují jako interdisciplinární prvek.

Srbsko: Rozvoj interdisciplinárních kompetencí je spíše nový. Existuje však dlouhá tradice integrace digitálních kompetencí do jiných předmětů a tento přístup je nyní rovněž podporován národními strategiemi, není však pro učitele povinný.

Na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání se počet zemí, v nichž jsou digitální kompetence vyučovány, mírně snižuje. Ve srovnání s nižším sekundárním vzděláváním zavedlo méně zemí v této oblasti samostatné povinné předměty pro všechny žáky. Na této úrovni vzdělávání si žáci zpravidla vybírají volitelné předměty. Ve 14 zemích⁽⁴⁴⁾ se proto digitální kompetence rovněž vyučují jako samostatný předmět, který je buď volitelný, nebo povinný pouze pro některé žáky (viz obr. 1.2 níže). V Lucembursku a Portugalsku jsou digitální kompetence vyučovány pouze tímto způsobem. Navíc jsou samostatné předměty na této úrovni často specializovanější, a to ještě více než v případě nižšího sekundárního vzdělávání. Jelikož jsou však často volitelné, nevybírají si je všichni žáci. V této souvislosti je důležité zdůraznit, že existuje rozdíl mezi výukou široce definovaných digitálních kompetencí jakožto průřezových klíčových kompetencí, na což se zaměřuje tato zpráva, a výukou specializovaného vědního oboru, jako je informatika nebo výpočetní technika (CECE, 2017).

Několik zemí vyučuje na různých úrovních vzdělávání digitální kompetence prostřednictvím volitelných samostatných předmětů namísto povinných, zpravidla vedle dalších kurikulárních přístupů (interdisciplinární, integrované). V Estonsku se jedná o všechny tři úrovně vzdělávání; v Rumunsku a Srbsku pouze o primární vzdělávání; ve Slovinsku o primární i nižší sekundární vzdělávání; v Irsku pouze o nižší sekundární vzdělávání; v Norsku o nižší i vyšší sekundární vzdělávání; v Litvě o primární i sekundární vzdělávání a v Dánsku, Řecku, Španělsku, Francii, Lotyšsku, Lucembursku, Portugalsku, Spojeném království (Wales a Severním Irsko) a Lichtenštejnsku pouze o vyšší sekundární vzdělávání (viz tabulka pod obrázkem 1.2).

⁽⁴⁴⁾ Dánsko, Estonsko, Řecko, Španělsko, Francie, Kypr, Lotyšsko, Litva, Lucembursko, Portugalsko, Spojené království (Wales a Severní Irsko), Lichtenštejnsko a Norsko

1.2.2 Doba výuky digitálních kompetencí formou samostatného povinného předmětu

Jak jsme již viděli (viz obr. 1.2), digitální kompetence se často vyučují jako samostatný povinný předmět. Týká se to takřka tuctu zemí na primární úrovni a více než poloviny zemí v oblasti nižšího a vyššího sekundárního vzdělávání.

Je proto vhodné prozkoumat dostupné údaje o doporučené minimální době výuky v rámci jednoho ročníku pro samostatné povinné předměty týkající se rozvoje digitálních kompetencí pro všechny žáky v primárním a povinném všeobecném sekundárním vzdělávání. Publikace Eurydice o době výuky zmiňuje předměty spojené s informačními a komunikačními technologiemi (ICT) následovně: „Patří sem předměty jako informatika, informační a komunikační technologie nebo výpočetní technika. K těmto předmětům patří široká škála témat zabývajících se novými technologiemi používanými ke zpracování a přenosu digitálních informací, včetně počítačů, počítačových sítí (včetně internetu), mikroelektroniky, multimédií, softwaru a programování atd.“ (Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2019, s. 148) (viz příloha 1a pro předměty týkající se digitálních kompetencí).

Obrázek 1.3 znázorňuje doporučenou minimální dobu výuky konkrétně vyčleněnou na vyučování digitálních kompetencí coby samostatného povinného předmětu podle úrovně vzdělávání až do ukončení povinné školní docházky v 21 vzdělávacích systémech⁽⁴⁵⁾. V některých z nich je celková doba vyčleněná na rozvoj digitálních kompetencí během povinné školní docházky v praxi delší, než ukazují údaje, protože jsou digitální kompetence řešeny i prostřednictvím jiných předmětů, jako interdisciplinární témata nebo jako volitelné předměty, zejména na sekundární úrovni.

Na obrázku 1.3 není uvedena řada dalších zemí, protože se v nich digitální kompetence vyučují jinak než formou samostatného povinného předmětu (viz oddíl 1.2.1), nebo proto, že vyšší sekundární vzdělávání nespadá do období povinné školní docházky. V případě Nizozemska a Spojeného království (Anglie, Wales a Skotsko) není možné uvést dobu výuky, protože není stanovena pro žádnou oblast vzdělávacích programů. Rozhodnutí, jak rozložit dobu stanovenou ve vzdělávacím programu na konkrétní předměty, je ponecháno v rámci autonomie škol.

Na primární úrovni je možné nalézt doporučenou minimální dobu výuky digitálních kompetencí u 11 zemí, konkrétně u Bulharska, České republiky, Německa (jednotlivé spolkové země), Řecka, Lotyšska, Polska, Slovenska, Albánie, Islandu, Černé Hory a Severní Makedonie. Z nich mají Island, Řecko a Severní Makedonie nejvyšší počet doporučených hodin, který činí zhruba 150 hodin.

Litva a Kypr, uvádějící více než 152, resp. 135 hodin, vyčlenily nejvyšší počet hodin v rámci nižšího sekundárního vzdělání, přestože pro primární vzdělávání doporučovanou délku výuky stanovenou nemají. Pět dalších zemí uvádí dobu výuky pouze v nižším sekundárním vzdělávání – konkrétně jde o Chorvatsko, Bosnu a Hercegovinu, Lichtenštejnsko, Srbsko a Turecko. Jiné země mají uveden doporučený počet hodin v primárním a nižším povinném sekundárním vzdělávání (Česká republika, Řecko, Lotyšsko, Polsko, Albánie, Island a Černá Hora), nižším a vyšším povinném sekundárním vzdělávání (Maďarsko, Malta a Rumunsko), nebo dokonce na všech třech úrovních (Bulharsko, Německo – jednotlivé spolkové země, Slovensko a Severní Makedonie).

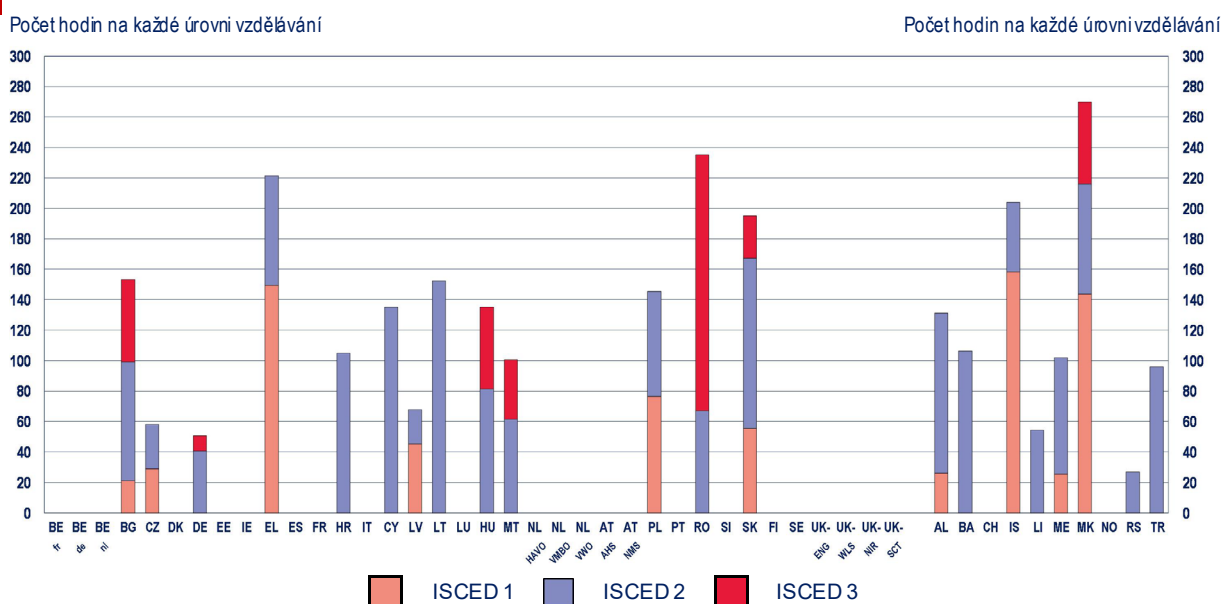
Na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání stanovuje doporučenou minimální dobu výuky digitálních kompetencí pouze sedm zemí (Bulharsko, Německo – jednotlivé spolkové země, Maďarsko, Malta, Rumunsko, Slovensko a Severní Makedonie). Je tomu tak z několika důvodů. Ve srovnání s nižšími

⁽⁴⁵⁾ Bulharsko, Česká republika, Německo (jednotlivé spolkové země), Řecko, Chorvatsko, Kypr, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Malta, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Albánie, Bosna a Hercegovina, Island, Lichtenštejnsko, Černá Hora, Severní Makedonie, Srbsko a Turecko

úrovněmi vzdělávání existuje více zemí, které nabízejí volitelné předměty související s digitálními kompetencemi (viz tabulka 1.2). Dalším důvodem je to, že tento obrázek ukazuje pouze stupně, které jsou součástí povinné školní docházky. Proto nejsou uvedeny předměty vyučované v rámci nepovinného vyššího sekundárního vzdělávání.

Délka úseku vyššího sekundárního vzdělávání, který spadá do povinné školní docházky, se v jednotlivých zemích liší (Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2018b). Zdá se však, že Rumunsko vykazuje nejdelší dobu výuky ICT (digitální kompetence) jakožto samostatného povinného předmětu v rámci povinného vyššího sekundárního vzdělávání (168 hodin).

Obrázek 1.3: Doporučená minimální doba výuky ICT jako samostatného povinného předmětu pro všechny žáky podle úrovně vzdělávání v primárním a povinném všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



	BE fr	BE de	BE nl	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	HR	IT	CY	LV
ISCED 1				21,3	29,1		0,2			149,6						45,3
ISCED 2				78	29,1		40,6			72			105		135,2	22,7
ISCED 3				54	(-)	(-)	10,1			(-)			(-)		(-)	(-)
	LT	LU	HU	MT	NL HAVO	NL VMBO	NL VWO	V AHS	NMS	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE
ISCED 1										76,6				55,8		
ISCED 2	152,6		81,5	61,6						69,1		67,2		111,6		
ISCED 3	(-)		54	39,1						(-)		168	(-)	27,9	(-)	(-)
	UK-ENG	UK-WLS	UK-NIR	UK-SCT	AL	BA	CH	IS	LI Gym/Reals	LI Obs	ME	MK	NO	RS	TR	
ISCED 1					26,3			158,7			25,5	144				
ISCED 2					105	106,5		45,3	54,6	81,9	76,5	72		27	96	
ISCED 3					(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	54	(-)	(-)		

Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivka

Údaje pro tento obrázek vyplývají ze sběru údajů Eurydice o doporučené roční době výuky (Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2019) a zahrnují pouze povinnou školní docházku. Uvádějí celkovou délku doporučené minimální doby výuky v hodinách a podle úrovně vzdělávání v rámci povinné školní docházky. U vzdělávacích systémů, ve kterých není vyšší sekundární vzdělávání povinné, je v tabulce pod obrázkem v příslušném řádku uvedena hodnota „nevztahuje se“ (-). Ve většině zemí spadají do povinné školní docházky pouze některé ročníky vyššího sekundárního vzdělávání.

Poznámky k jednotlivým zemím

Lichtenštejnsko: Obrázek 1.3 ukazuje počet hodin doporučených ve školách typu *Gymnasium* a *Realschule*, které jsou nejreprezentativnějšími typy škol v zemi. Tabulka pod obrázkem uvádí také informace o školách typu *Oberschule*.

1.2.3 Probíhající programy týkající se digitálních kompetencí

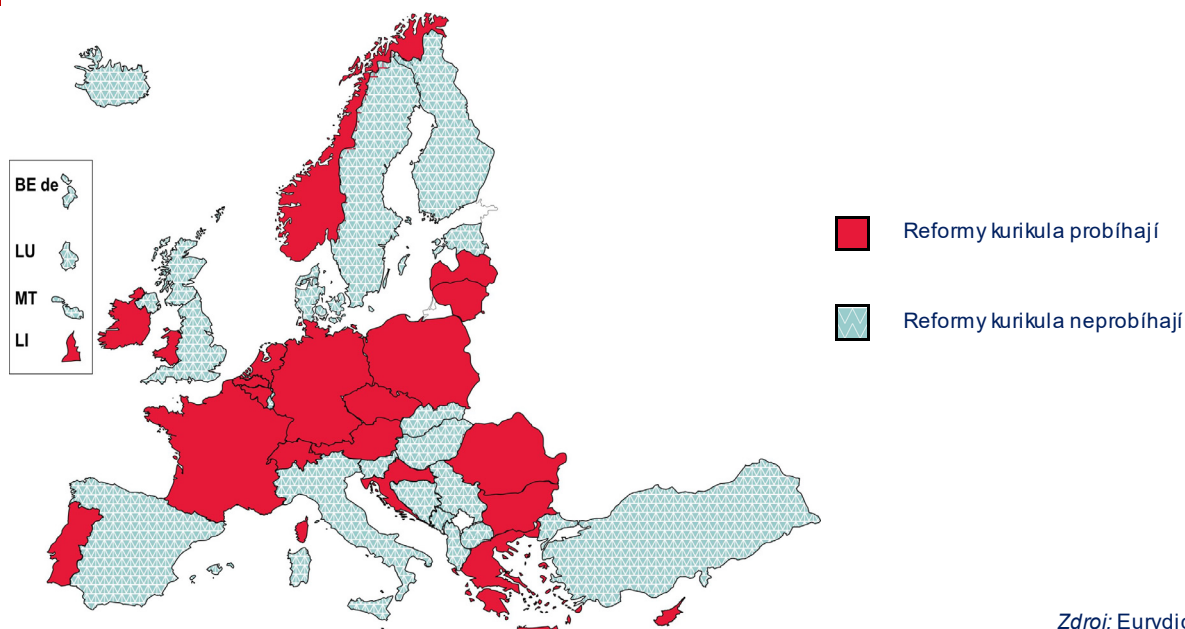
Digitální technologie se velmi rychle mění. V důsledku toho je více než u jakékoli jiné části vzdělávacích programů nutné, aby orgány školské správy našly způsob, jak udržet krok s novým vývojem a zároveň nabízet obsah učení, který příliš rychle nezastará.

Zdá se, že tuto potřebu změny odráží skutečnost, že polovina evropských vzdělávacích systémů v současnosti reformuje vzdělávací programy týkající se digitálních kompetencí. Cílem těchto reforem je především zavedení digitálních kompetencí do vzdělávacích programů, v nichž nebyly dříve řešeny, nebo zvýšení významu oblasti příslušných předmětů. Některé reformy jsou rovněž zaměřeny na změnu kurikulárního přístupu nebo na posílení konkrétních oblastí, jako je programování, inženýrské myšlení nebo bezpečnost.

Často jsou přímo spojeny se zaváděním strategie digitálního vzdělávání. Proto také souvisejí se zásadní otázkou, jak digitální technologie ovlivňují společnost.

Například ve **Švédsku** byla základem těchto revízi snaha porozumět tomu, jak digitalizace ovlivňuje společnost, osvojit si schopnost využívat digitální nástroje a média a rozumět jim, zaujmout kritický a odpovědný přístup a naučit se řešit problémy a proměňovat myšlenky v činy. Tyto reformy v vzdělávacích programů jsou nyní dokončeny, probíhá však reforma národního zkušebního systému zaměřená na digitalizaci.

Obrázek 1.4: Probíhající kurikulární reformy související s digitálními kompetencemi v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Poznámky k jednotlivým zemím

Dánsko: Během školního roku 2017/18 zahájilo ministerstvo školství čtyřletý pilotní program výuky „technického porozumění“ v primárním a nižším sekundárním vzdělávání, které je testováno jako ve formě volitelného předmětu, tak jako součást jiných předmětů.

Německo: Vzhledem k tomu, že reforma je spojena se strategií „Vzdělávání v digitálním světě“ pokrývající primární a nižší sekundární vzdělávání, je platná pouze pro tyto dvě úrovně.

Švýcarsko: Oblasti digitálních kompetencí již byly zavedeny do nových vzdělávacích programů pro povinnou školní docházku (úroveň ISCED 1 a 2), zatímco ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání je k dispozici nový, ale dosud ne zcela zavedený rámcový vzdělávací program pro informatiku / informační technologie (bude dokončen do roku 2022/23).

Pro země, které dříve digitální kompetence ve vzdělávacích programech výslovně nezmiňovaly, jsou tyto reformy důležitým krokem vpřed.

Ve **Francouzskojazyčném společenství Belgie**, kde až do školního roku 2018/19 nebyly digitální kompetence zahrnuty do vzdělávacích programů, jsou na základě přizpůsobení rámce DigComp vypracovávány vzdělávací programy a programy pro

odbornou přípravu učitelů. Speciální vzdělávací programy a programy vzdělávání učitelů budou připraveny do září 2020 po schválení vládou. Budou zavedeny nejprve pro děti ve věku 3 až 7 let a poté budou postupně i pro ostatní žáky do věku 15 let.

V **Nizozemsku** jsou klíčové cíle pro primární a sekundární vzdělávání výchozími body pro digitální gramotnost, jsou však formulovány natolik obecně, že nenabízejí dostatečnou oporu pro praktické zavádění do vzdělávací praxe. V rámci studie o dovednostech 21. století zadané Národním institutem pro rozvoj kurikula (SLO) byla v roce 2014 zkoumána úloha digitální gramotnosti. Dospělo se k závěru, že v primárním vzdělávání má digitální gramotnost jen malý nebo žádný prostor. U nižšího sekundárního vzdělávání byla věnována relativně větší pozornost základním znalostem v oblasti IT a informačním dovednostem, ale prostor pro mediální gramotnost a počítačové myšlení je omezený (Thijs, Fisser a van der Hoeven, 2014). Nizozemsko se v současné době nachází v procesu významné obnovy kurikula, v jehož rámci bude digitální gramotnost tvořit jednu z devíti trvalých částí.

V některých zemích jsou reformy zaměřeny na posílení digitálního vzdělávání od primární úrovně výše.

V **Bulharsku** je v roce 2018/19 součástí reformy kurikula související s digitálními kompetencemi zavedení předmětu „počítačové modelování“ do primárního vzdělávání, jehož součástí je programování.

Na **Kypru** bude v roce 2018/19 do primárního vzdělávání zavedeno inforatické myšlení. Další kompetence budou zaváděny později v rámci kurikulárních reforem.

V **Litvě** je v současnosti (od září 2018) pilotně testován rámcový vzdělávací program pro předmět „informatika“ v primárním vzdělávání. Zahrnuje výsledky učení v těchto oblastech: digitální obsah, algoritmy a programování, data a informace, řešení problémů, virtuální komunikace, bezpečnost a právní aspekty.

V **Polsku** zahrnuje nový hlavní vzdělávací program v oblasti digitálního vzdělávání zavedení programování od první třídy primární školy. Doporučení zahrnují využívání dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií i v jiných hodinách než při výuce výpočetní techniky a zvýšení počtu hodin výuky výpočetní techniky (+70 hodin, tj. z 210 na 280 hodin).

Další reformy se týkají zavádění nových přístupů na úrovni vzdělávacích programů a/nebo předmětů.

Například v **Irsku** stanoví digitální strategie pro školy (2015–2020) program reformy kurikula, která počítá se začleněním digitálních technologií do všech nových specifikací vzdělávacích programů. Výpočetní technika je ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání zavedena od září 2018 ve 40 školách (zahájení fáze 1) a volitelně bude k dispozici pro všechny školy od září 2020. Tento nový předmět pomůže u žáků rozvíjet porozumění tomu, jak výpočetní technika představuje nové způsoby řešení problémů, a využít počítačového myšlení k analýze problémů i k navrhování, rozvoji a hodnocení řešení. Probíhá přezkum vzdělávacího programu pro primární vzdělávání se zvláštním zřetelem k zahrnutí dovedností v oblasti inforatického myšlení a řešení problémů.

V **Portugalsku** byl na základě pilotního projektu, probíhajícího během školního roku 2017/18 ve 223 školách, v červenci 2018 zveřejněn nový rámec pro národní vzdělávací programy, který zavádí informační a komunikační technologie do všech základních fází vzdělávání. V primárním vzdělávání (1.–4. ročník) se použije interdisciplinární přístup a ve vyšším primárním vzdělávání (5. a 6. ročník) a v nižším sekundárním vzdělávání bude zaveden samostatný předmět pro všechny žáky. Ve vyšším sekundárním vzdělávání (12. ročník) půjde o samostatný volitelný předmět. V roce 2018/19 byl uvedený rámec již zaveden pro všechny žáky v počáteční fázi každého z cyklů a bude postupně přijat ve zbývajících školních rocích až do roku 2021. Jsou připraveny zvláštní pokyny, zdroje a vzdělávací aktivity na podporu učitelů při práci s tímto novým rámcem vzdělávacích programů.

Ve **Spojeném království (Wales)** rámec digitálních kompetencí zavádí výuku digitálních kompetencí jako interdisciplinární úkol pro všechny učitele spolu s jejich interdisciplinární odpovědností za gramotnost a znalost základních početních úkonů. Zaměřuje se na rozvoj digitálních dovedností, které lze uplatnit v široké škále předmětů a i situací.

Některé země se při revizi svých současných vzdělávacích programů inspiřují prací prováděnou v oblasti digitálních kompetencí na evropské úrovni, zejména rámcem DigComp.

Ve **Vlámském společenství Belgie** probíhá zásadní reforma sekundárního vzdělání. Tato reforma má významné důsledky pro primární vzdělávání a rovněž pro přechod z primárního do sekundárního vzdělávání. Revize kurikula primárního a sekundárního vzdělávání vychází z rámce DigComp. Počínaje školním rokem 2019/20 budou postupně integrovány nové vzdělávací programy, a to od nižšího sekundárního vzdělávání. Předchozí debata na parlamentní úrovni se zabývala otázkou, jak by mělo vypadat vzdělávání v současnosti a budoucnosti a jak se vypořádat s ICT, mediální gramotností a programováním.

V **České republice** se v současné době připravuje rozsáhlá revize národního vzdělávacího programu v oblasti digitálního vzdělávání / digitálních kompetencí, a to od preprimárního po vyšší sekundární vzdělávání (včetně odborného vzdělávání a přípravy), což je jedním z cílů stanovených v české strategii digitálního vzdělávání⁽⁴⁶⁾. Ačkoli se stávající národní vzdělávací program zaměřuje především na znalosti technologií a jejich pochopení a na kompetence potřebné k jejich využití, probíhající revize by měla kurikulum posunout k širší koncepci digitálního vzdělávání v souladu s evropskou definicí klíčových kompetencí. Oblast digitálního vzdělávání by v nových vzdělávacích programech měla být rozšířena především na kompetence, které rozvíjejí kritické myšlení, řešení problémů, datovou gramotnost, bezpečnost, flexibilitu, komunikaci a další.

1.3. Oblasti kompetencí a výsledky učení související s digitálními kompetencemi

1.3.1 Pokrytí oblastí digitálních kompetencí v národním kurikulu

Tento oddíl zkoumá národní vzdělávací programy s cílem zjistit, zda výslovně uvádějí výsledky učení týkající se oblastí digitálních kompetencí definovaných v rámci DigComp. Rámec popisuje pět oblastí digitálních kompetencí a celkem 21 kompetencí (viz obr. 1.6). V této analýze byl použit jako referenční bod k mapování různých oblastí a výsledků učení zahrnutých do národních vzdělávacích programů. Některé země uvádějí, že jejich kurikulum je v oblasti digitálních kompetencí tímto rámcem přímo inspirováno. Jedná se například o Vlámské společenství Belgie a o Rakousko. Obrázek 1.5 znázorňuje počet vzdělávacích systémů, které ve svých národních vzdělávacích programech uvádějí výsledky učení týkající se pěti oblastí kompetencí uvedených v rámci DigComp.

Jak jsme již viděli, 18 vzdělávacích systémů⁽⁴⁷⁾ má vlastní národní definici digitálních kompetencí, a proto se oblasti digitálních kompetencí rovněž liší (viz oddíl 1.1). Například:

V **Německu** je první pětice oblastí velmi podobná těm, které jsou uvedeny v rámci DigComp, je zde však také šestá oblast s názvem „analýza a uvážování“.

Chorvatský vzdělávací program trvá na kreativitě a inovacích, osobní a společenské odpovědnosti, aktivním občanství a také na „digitální moudrosti“, která zahrnuje schopnost volby a používání vhodné technologie. Jsou definovány čtyři oblasti: informační a digitální technologie, počítačové myšlení a programování, digitální gramotnost a komunikace a elektronická společnost (*e-society*).

Ministerstvo školství na **Malte** se zabývá jak digitální gramotností, tak digitálním občanstvím, přičemž má za to, že podstatou prvního jsou znalosti a podstatou druhého aktivity.

V **Norsku** je poslední oblastí „digitální úsudek“, tj. získávání znalostí a v hodných strategiích používání internetu.

Tato analýza nerozlišuje mezi pojmy „cíle učení“ a „výsledky učení“, přičemž v tomto textu se běžně používá druhý z nich. Oba pojmy lze považovat za dvě strany téže mince – zatímco cíle učení se z pohledu školských orgánů, škol či učitelů vztahují k obsahu rozvoje digitálních kompetencí, výsledky učení se vztahují k témuž obsahu, ale z hlediska žáků. V této zprávě byly výsledky učení definovány jako vyjádření toho, co žák zná, čemu rozumí a co je schopen dělat po dokončení určité úrovně vzdělávání či vzdělávacího modulu. Výsledky učení se týkají spíše úspěšnosti žáka než záměrů učitele (vyjádřených v cílech modulu nebo kurzu) (Harvey, 2004–19). Výsledky učení naznačují skutečně dosaženou úroveň, zatímco cíle učení obecně definují kompetence, které mají být rozvíjeny.

Obrázek 1.5 ukazuje, že většina evropských vzdělávacích systémů explicitně uvádí výsledky učení týkající se všech pěti oblastí digitálních kompetencí. Z hlediska výsledků učení jsou na všech úrovních vzdělávání nejčastěji řešeny (v sestupném pořadí) informační a datová gramotnost, vytváření digitálního obsahu a komunikace a spolupráce.

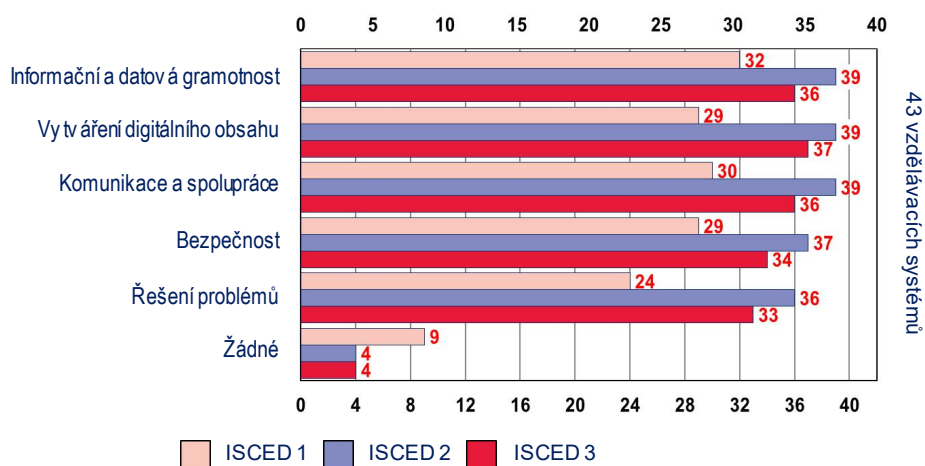
⁽⁴⁶⁾ <http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>

⁽⁴⁷⁾ Německo, Estonsko, Francie, Chorvatsko, Litva, Malta, Nizozemsko, Rakousko, Portugalsko, Slovensko, Švédsko, Spojené království (Walesa Skotsko), Albánie, Island, Norsko, Srbsko a Turecko

Většina výsledků učení souvisejících s digitálními kompetencemi je zaměřena na nižší sekundární úroveň. Prakticky všechny země se zabývají alespoň informační a datovou gramotností, komunikací a spoluprací a vytvářením digitálního obsahu. Ve 37 vzdělávacích systémech je však také výslovně uvedena oblast bezpečnosti a ve 36 systémech platí totéž o oblasti řešení problémů. Na vyšší sekundární úrovni je obrázek podobný, i když počet zemí zahrnujících všech pět oblastí kompetencí s výslovně uvedenými výsledky učení oproti nižšímu sekundárnímu vzdělávání mírně klesá. Na primární úrovni je počet zemí s těmito výsledky učení nejnižší, přesto však přibližně 30 vzdělávacích systémů zahrnuje první čtyři oblasti a 24 vzdělávacích systémů zahrnuje i oblast řešení problémů.

Pouze tři vzdělávací systémy (Francouzskojazyčné a Německojazyčné společenství Belgie a Nizozemsko) v současnosti explicitně neuvádějí žádné výsledky učení týkající se digitálních kompetencí, a to ani na primární, ani na sekundární úrovni. Ve Francouzskojazyčném společenství Belgie se však v roce 2020 začne do škol zavádět nový vzdělávací program zahrnující digitální kompetence vycházející z rámce DigComp. Podobně i v Nizozemsku se digitální kompetence v současnosti řeší prostřednictvím reformy vzdělávacích programů (viz oddíl 1.2.3 a obrázek 1.4).

Obrázek 1.5: Oblasti digitálních kompetencí řešených z hlediska výsledků učení v národním kurikulu pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivka

Tento obrázek ukazuje souhrnný počet vzdělávacích systémů s explicitními výsledky učení v pěti oblastech digitálních kompetencí popsaných v rámci DigComp. Informace podle jednotlivých zemí jsou uvedeny v příloze 1b.

Poznámky k jednotlivým zemím

Chorvatsko: Vzdělávací program pro informatiku bude zaváděn na primární úrovni ve všech školách v roce 2020/21; zahrnuje výsledky učení týkající se všech pěti oblastí kompetencí.

Kromě toho na primární úrovni neexistují žádné explicitní výsledky učení v Lucembursku, Albánii, Bosně a Hercegovině a Turecku, neboť digitální kompetence nejsou na této úrovni zahrnuty do vzdělávacích programů. V Chorvatsku jsou na primární úrovni výsledky učení týkající se všech pěti oblastí kompetencí zahrnuty do nového vzdělávacího programu pro informatiku, ale zavedeny budou až v roce 2020/21. V Maďarsku, kde jsou digitální kompetence na primární úrovni interdisciplinárním tématem, rovněž neexistují žádné konkrétní výsledky učení. Naproti tomu na Islandu jsou výsledky učení zahrnuty do vzdělávacích programů pro primární a nižší sekundární vzdělávání, ale nikoli na vyšší sekundární úrovni, kde jsou digitální kompetence interdisciplinárním tématem, ale v národním kurikulu pro ně nejsou stanoveny výsledky učení. Situace v Maďarsku a na Islandu kontrastuje s mnoha dalšími zeměmi, kde jsou interdisciplinární výsledky učení v oblasti kompetencí ve vzdělávacích programech výslovně uvedeny.

Většina oblastí kompetencí uváděných jednotlivými zeměmi souvisí s rámcem DigComp. Některé země však uvádějí i jiné, například kladný postoj k ICT (primární vzdělávání ve Vlámském společenství Belgie) nebo základní práci s počítačem (primární vzdělávání v České republice). Ve Francii jsou digitální kompetence (zejména digitální gramotnost) řešeny v širší oblasti informačního a mediálního vzdělávání, které je dlouhodobě oblastí předmětů v kurikulu.

V některých zemích mohou být tyto výsledky učení v závislosti na převládajícím kurikulárním přístupu (viz obr. 1.2) rozděleny mezi řadu předmětů a spíše široce vymezené (např. v Belgii – Vlámském společenství, v Portugalsku, ve Slovinsku a Švédsku). Alternativně je lze soustředit v rámci zvláštního samostatného předmětu s podrobnými výsledky učení v osnovách předmětu, často s konkrétní délkou výuky (viz obr. 1.3). Tak je tomu v řadě zemí, kde existuje samostatný předmět (Bulharsko, Kypr, Lotyšsko, Litva, Malta, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Spojené království – Anglie a Wales, Černá Hora, Severní Makedonie a Turecko).

Ve Španělsku, v Rakousku, ve Spojeném království (Skotsko) a ve Švýcarsku se sice přístupy k digitálním kompetencím liší, protože rozhodnutí zůstává na školách či na regionální úrovni, jejich vzdělávací programy však ve skutečnosti obsahují mnoho explicitně uvedených výsledků učení.

V několika dalších zemích, kde je hlavní přístup k digitálním kompetencím interdisciplinární, existuje nicméně vysoká úroveň podrobnosti souvisejících výsledků učení. V Estonsku jsou například digitální kompetence vyučovány interdisciplinární formou ve všech předmětech, avšak výsledky učení jsou podrobné a komplexní. Nenacházejí se v osnovách pro konkrétní předmět, ale v obecných ustanoveních národního vzdělávacího programu pro základní školy, která je podporují jako obecné a klíčové kompetence. Podobně i v Řecku představují aktualizované pokyny pro výuku širokou škálu výsledků učení pro digitální kompetence, které mají být získány pomocí interdisciplinárního přístupu, a to vedle výuky prostřednictvím samostatných předmětů. Malta má zaveden rámec pro výsledky učení v oblasti digitální gramotnosti jakožto interdisciplinárního tématu, který uvádí mnoho výsledků učení na všech úrovních povinného vzdělávání. A konečně Finsko a Spojené království (Severní Irsko) mají zaveden pouze interdisciplinární přístup, ale s komplexními výsledky učení ve svém základním kurikulu.

1.3.2. Zaměření na osm základních kompetencí

Pro účely této cílené analýzy bylo vybráno osm z 21 digitálních kompetencí uvedených v rámci DigComp, přičemž v každé z pěti oblastí byla vybrána alespoň jedna (viz obr. 1.6, tučně). Jak jsme již viděli, většina vzdělávacích systémů pokrývá všech pět oblastí digitálních kompetencí (viz obr. 1.5).

Odůvodnění výběru těchto osmi kompetencí je založeno na současné úrovni zájmu o toto téma a na jeho politickém významu (např. programování, ale také bezpečnost), na tom, jak dobře představuje základní obsah oblasti kompetencí, z níž vychází, a na tom, jak dobře odráží zaměření této zprávy, tj. digitální kompetence jakožto klíčové kompetence, které žákům umožňují stát se sebejistými, zodpovědnými, bezpečnými a kritickými uživateli digitálních technologií.

Tato analýza výsledků učení vztahujících se k osmi kompetencím se proto nesnaží být komplexní a vyčerpávající, jejím záměrem je poskytnout vhled do jejich interpretace a míry jejich implementace do vzdělávacích programů napříč Evropou.

Obrázek 1.6: Rámec digitálních kompetencí pro občany (DigComp)

DigComp 2.0

Oblasti kompetencí	Kompetence
Informační a datová gramotnost	1.1 Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu 1.2 Vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu 1.3 Správa dat, informací a digitálního obsahu
Komunikace a spolupráce	2.1 Interakce prostřednictvím digitálních technologií 2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních technologií 2.3 Zapojení se do aktivního občanství prostřednictvím digitálních technologií 2.4 Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií 2.5 Netiketa 2.6 Správa digitální identity
Vytváření digitálního obsahu	3.1 Rozvoj digitálního obsahu 3.2 Integrace a přepracovávání digitálního obsahu 3.3 Autorská práva a licence 3.4 Programování
Bezpečnost	4.1 Ochrana zařízení 4.2 Ochrana osobních údajů a soukromí 4.3 Ochrana zdraví a dobrých životních podmínek 4.4 Ochrana životního prostředí
Řešení problémů	5.1 Řešení technických problémů 5.2 Identifikace potřeb a volba technologických prostředků pro jejich řešení 5.3 Kreativní využívání digitálních technologií 5.4 Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích

Zdroj: Adaptováno z Carretero, Vuorikari a Punie, 2017.

Obrázek 1.7 ukazuje, které z osmi kompetencí jsou uvedeny na každé úrovni vzdělávání z hlediska explicitně daných výsledků učení ve vzdělávacích programech evropských vzdělávacích systémů. Rovněž ukazuje, které kompetence jsou uváděny nejčastěji nebo nejméně často.

Oblast kompetencí 1 – Informační a datová gramotnost

Vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu

V rámci DigComp tato kompetence vyžaduje, aby účastníci vzdělávání analyzovali, porovnávali a kriticky hodnotili důvěryhodnost a spolehlivost zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.

Příklady výsledků učení v národních vzdělávacích programech, které se vztahují k těmto dovednostem, jsou často tyto: filtrování, křížová kontrola, kritické vyhledávání, rozlišení objektivního od neobjektivního, realistického od virtuálního (např. Slovinsko), schopnost snadných/informovaných úsudků o zdrojích informací (např. Spojené království – Wales), o validitě, hodnotě, vhodnosti, přesnosti, autentičnosti, povědomí o plagiátorství (např. Malta a Spojené království – Skotsko) atd.

Tato kompetence je výslovně uvedena jako výsledek učení v kurikulu téměř tři čtvrtin zemí, většinou v nižších sekundárním vzdělávání. V rámci osmi kompetencí je druhá nejčastěji citovaná.

Oblast kompetencí 2 – Komunikace a spolupráce

Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií

V rámci DigComp tato kompetence odkazuje na používání digitálních nástrojů a technologií pro postupy spolupráce a pro společnou konstrukci a společnou tvorbu dat, zdrojů a znalostí.

Spolupráce nebo týmová práce je vzdělávacím cílem, který se často objevuje v národních vzdělávacích programech a v souvislosti s mnoha různými činnostmi. V tomto oddíle však odkazuje na konkrétní používání digitálních technologií pro účely spolupráce.

Související výsledky učení v národních vzdělávacích programech uvádějí „spolupráci v on-line prostředí“, jakož i „používání digitálních nástrojů a společných/sdílených dokumentů“. Mezi další koncepce patří digitální komunity (např. Dánsko), on-line učící se komunity (např. Estonsko) nebo virtuální komunity a on-line prostředí založené na spolupráci (např. Chorvatsko), digitálně zprostředkované praktické komunity (např. Malta), skupinové řešení problémů s využitím technologií (např. Polsko) a používání aplikací umožňujících spolupráci ke společné tvorbě a společnému rozvíjení digitálních materiálů (např. Rumunsko).

Přestože se spolupráce prostřednictvím digitálních technologií v evropských vzdělávacích programech nachází méně často než „vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu“, stále je výslovně uvedena ve 27 vzdělávacích systémech na nižší sekundární úrovni a ve více než 20 systémech na primární a všeobecné vyšší sekundární úrovni.

Správa digitální identity

Tato kompetence vyžaduje, aby účastníci vzdělávání vytvářeli a spravovali jednu nebo více digitálních identit, chápali, jak chránit svou osobní pověst, a aby pracovali s daty generovanými prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí a služeb.

Z osmi vybraných digitálních kompetencí patří „správa digitální identity“ mezi kompetence, které jsou v národních vzdělávacích programech uváděny méně často. Pouze třetina evropských vzdělávacích programů obsahuje související explicitně uvedené výsledky učení v nižším sekundárním vzdělávání a méně než deset v primárním a vyšším sekundárním vzdělávání.

V několika vzdělávacích programech je uvedena elektronická identita, elektronická/digitální/on-line pověst a správa digitální identity (např. Vlámské společenství Belgie), rozlišení mezi digitální a fyzickou identitou (např. Bulharsko), ochrana on-line pověsti a rozlišení mezi větším počtem digitálních identit (např. Dánsko), použití digitální identity a rizika s ní související, návrh, správa a ochrana digitální identity a digitální stopy, a porozumění tomu, proč nelze používat digitální identitu jiné osoby. Mezi další odkazy patří používání digitální identity bezpečným a etickým způsobem (např. Estonsko), nebezpečí a pravidla správy digitální identity a nebezpečí špatné správy (např. Řecko), etické otázky (např. Španělsko), rozpoznání nebezpečí manipulace prostřednictvím digitálních identit, jako je například sexuální zneužívání dětí na internetu a sledování, a ochrana pověsti digitální identity (např. Rakousko), vytvoření bezpečné digitální identity (např. Polsko), používání různých nástrojů na ochranu proti krádeži identity prostřednictvím internetu, výběr prvků osobní identity jednotlivce relevantních pro digitální identitu a povědomí o obtížích při její změně (např. Rumunsko), a pochopení toho, že digitální identity nemusí odrážet skutečnost (např. Turecko).

Oblast kompetencí 3 – Vytváření digitálního obsahu

Rozvoj digitálního obsahu

Tato kompetence vyžaduje, aby účastníci vzdělávání vytvářeli digitální obsah v různých formátech a vyjadřovali se pomocí digitálních prostředků.

Protože tato kompetence je velmi široká (přičemž se zmiňuje široká škála formátů pro sebevyjádření jednotlivců), jsou související výsledky učení uvedeny v národních vzdělávacích programech téměř všech zemí. Prakticky všechny evropské vzdělávací systémy mají výsledky učení této kompetence na nižší sekundární úrovni a přibližně 30 zemí na primární a vyšší sekundární úrovni. Jde o nejčastěji citovanou kompetenci ze všech osmi.

Některé země zmiňují speciální software a aplikace (např. Vlámské společenství Belgie, Kypr, Litva a Maďarsko). Jiné trvají na kreativitě, například v Irsku kurikulum uvádí, že „žáci jsou návrháři a tvůrci technologií, nikoli jen jejich uživatelé“. Podobné zaměření vykazuje několik dalších zemí. Mezi příklady patří: „tvůrčí práce v celé řadě digitálních médií“ (např. Malta), „kreativní a rozmanité využívání digitálních technologií“ (např. Rakousko), „tvorba a inovace“ (např. Portugalsko), „realizace tvůrčích projektů zahrnující výběr, využití a kombinování většího počtu aplikací“ (např. Spojené království – Anglie).

Programování

V rámci DigComp tato kompetence vyžaduje, aby žáci plánovali a vyvíjeli posloupnost srozumitelných pokynů, které umožní výpočetnímu systému vyřešit daný problém nebo provést konkrétní úkol.

Nedávné zprávy zdůraznily rostoucí význam této kompetence (např. Balanskat a Engelhardt, 2015). V rámci současného akčního plánu Evropské komise v oblasti digitálního vzdělávání (Evropská komise, 2018) je na programování zaměřena jedna speciální aktivita. Ve školním roce 2017/18 však 2. průzkum škol v oblasti ICT ve vzdělávání ukazuje, že programování je v sekundárním vzdělávání jen zřídka prováděno denně, přičemž 76 % až 79 % žáků ve vyšším a nižším sekundárním vzdělávání neprovádí programovací činnosti téměř nikdy (Evropská komise, 2019, s. 66–68). Existují také rozdíly mezi pohlavími, a to již na úrovni nižšího sekundárního vzdělávání, kdy se programovacím činnostem věnuje více chlapců než dívek, a tento rozdíl se stává ještě zjevnějším ve vyšším sekundárním vzdělávání (85 % studujících dívek se programování nevěnuje nikdy nebo téměř nikdy, zatímco v případě chlapců je to pouze 66 %) (Evropská komise, 2019, s. 68–69).

Výsledky učení v národních vzdělávacích programech související s kódováním často uvádějí používání algoritmů obecně a několik vzdělávacích programů zmiňuje konkrétní programovací jazyky (např. Řecko, Kypr a Litva). Někdy je ve stejném kontextu zmiňováno inženýrské myšlení (např. Vlámské společenství Belgie, Irsko, Itálie, Rakousko, Finsko, Spojené království – Anglie a Skotsko a Severní Makedonie). Nicméně, přestože se obě oblasti do určité míry překrývají, podle univerzity Carnegie Mellon⁽⁴⁸⁾ je inženýrské myšlení spojeno nejen s „řešením problémů, navrhováním systémů a pochopením lidského chování“. Inženýrské myšlení je myšlenkový proces, který je nezávislý na technologiích, a zároveň jde o specifický typ řešení problémů, jenž vyžaduje odlišné schopnosti, např. schopnost navrhovat řešení, která je možné provést prostřednictvím počítače, člověka nebo kombinace obou možností (Wing, 2011). Inženýrské myšlení se vyvíjí v rámci studia výpočetní techniky a může sloužit jako metodika řešení problémů pro všechny studenty/žáky ve všech oborech; může také zlepšit porozumění, pokud jde o úlohu výpočetní techniky v moderní společnosti (Syslo a Kwiatkowska, 2015).

⁽⁴⁸⁾ <http://www.digitalpromise.org/blog/entry/a-new-model-for-coding-in-schools>

Obrázek 1.7 ukazuje, že i když tato kompetence ve zhruba polovině evropských vzdělávacích systémů stále není výslovně uvedena ve výsledcích učení v primárním vzdělávání, více než 30 zemí ji uvádí na nižší i vyšší sekundární úrovni. Po „vytváření digitálního obsahu“ a „vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu“ je ze všech osmi kompetencí uváděna nejčastěji.

Oblast kompetencí 4 – Bezpečnost

Tato oblast nabývá na významu jak pro politiky, tak pro širokou veřejnost. Na evropské úrovni byly například nedávno reformovány předpisy EU o ochraně osobních údajů (GDPR) ⁽⁴⁹⁾. Kromě toho jsou on-line zabezpečení a kybernetická bezpečnost jasně uvedeny mezi konkrétními cíli akčního plánu digitálního vzdělávání (Evropská komise, 2018). V roce 2017 bylo vydáno společné sdělení Evropskému parlamentu a Radě – Odolnost, odrazování a obrana: budování silné kybernetické bezpečnosti pro EU, které vyzvalo členské státy EU, aby zahrnuly kybernetickou bezpečnost do vzdělávacích programů pro všeobecné i odborné vzdělávání ⁽⁵⁰⁾. Zpráva Eurydice o bezpečnosti na internetu ve školách, která podporuje program EK Bezpečnější internet ⁽⁵¹⁾, ukázala, že většina evropských vzdělávacích systémů zahrnuje vzdělávání o bezpečnosti na internetu do svých školních vzdělávacích programů již před deseti lety (Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2010). Podobně i 2. průzkum škol v oblasti ICT ve vzdělávání ukazuje, že velký počet škol zavedl politiky pro zlepšení odpovědného chování na internetu (64 % evropských žáků navštěvuje školy s takovými politikami na primární úrovni, 73 % na nižší sekundární a 66 % na vyšší sekundární úrovni). Nicméně pouze o něco málo více než třetina evropských žáků na všech úrovních vzdělávání navštěvuje školy, které mají zavedenou zvláštní politiku týkající se využívání sociálních sítí při výuce a učení (Evropská komise, 2019, s. 100). Nejnovější údaje z průzkumu zdravého chování dětí školního věku (*Health Behaviour in School-Aged Children, HBSC*) rovněž ukazují, že v průměru 9 % žáků ve věku 15 let se alespoň jednou za život setkalo s kyberšikanou. Tento údaj může být podhodnocený, protože dětem může být nepříjemné odpovídat na otázky z průzkumu v prostředí školy (OECD, 2019a, s. 72).

Ochrana osobních údajů a soukromí

Tato kompetence vyžaduje, aby žáci chránili osobní údaje a soukromí v digitálním prostředí, aby pochopili, jak používat a sdílet údaje umožňující identifikaci osob, a aby zároveň byli schopni chránit sebe i ostatní před poškozením, a aby chápali, že digitální služby mají zavedeny „zásady ochrany soukromí“, které informují uživatele o tom, jak jsou používány osobní údaje.

Rostoucí význam této kompetence se odráží v evropských vzdělávacích programech, neboť téměř 30 vzdělávacích systémů uvádí s ní spojené explicitně uváděné výsledky učení v sekundárním vzdělávání a téměř 20 i v primárním vzdělávání.

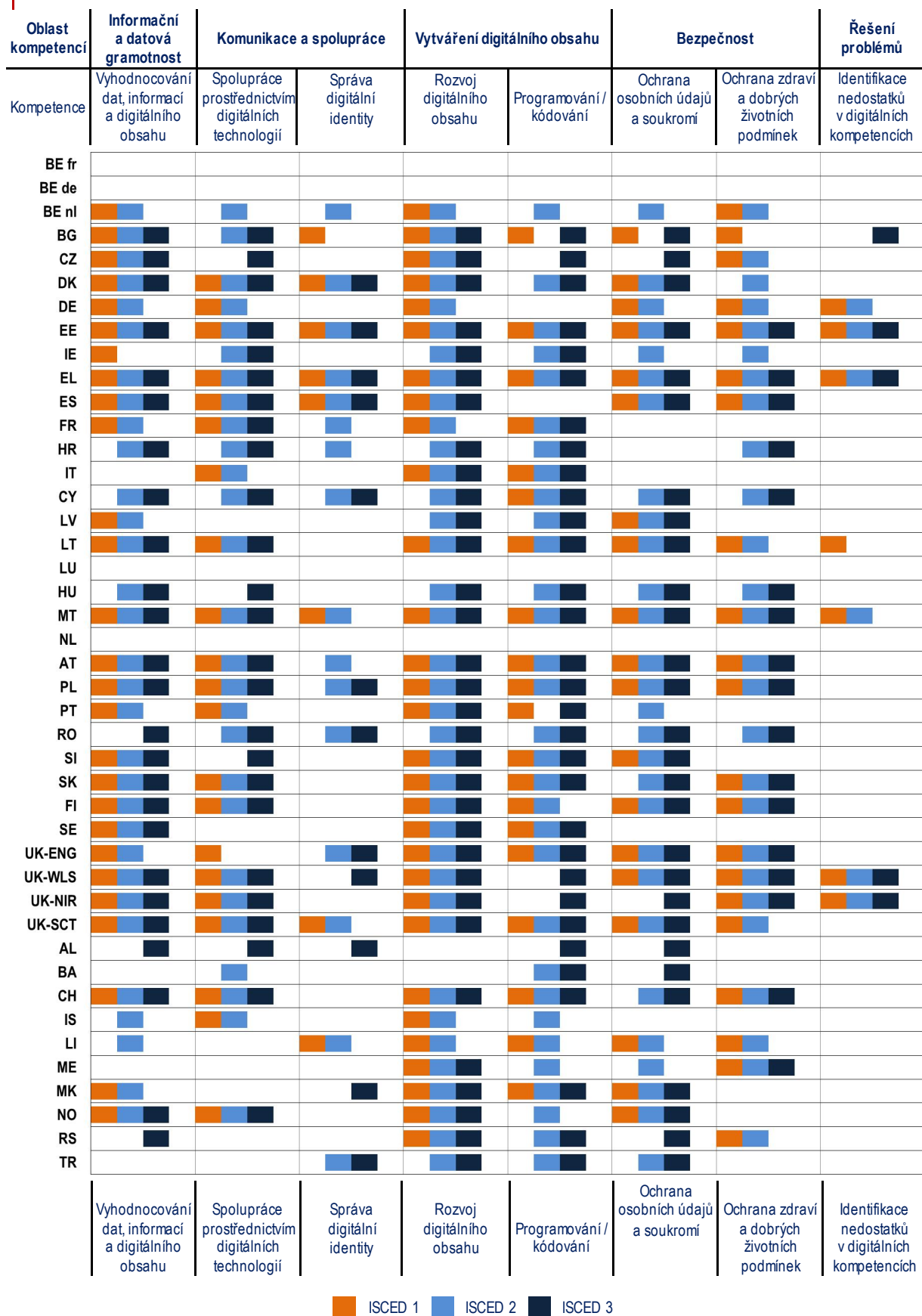
Obrázek 1.7 ukazuje, které země uvádějí výsledky učení, které jsou více než pouhou zmínkou o potřebě elektronické bezpečnosti nebo bezpečnosti na internetu. Některé z nich konkrétně zmiňují ochranná/bezpečnostní opatření, používání silných hesel, ochranná opatření, postupy šifrování (např. Polsko, Spojené království – Skotsko a dále Švýcarsko) a bezpečnost údajů. Další poukazují na etické a právní otázky týkající se sdílení informací (např. Litva, Maďarsko, Malta, Polsko, Finsko, Spojené království – Wales a Skotsko a dále Lichtenštejnsko), zneužívání údajů, jakož i ochrany údajů vlastních i jiných osob (např. Dánsko, Irsko, Řecko, Španělsko, Rakousko a Polsko).

⁽⁴⁹⁾ https://ec.europa.eu/commission/priorities/justice-and-fundamental-rights/data-protection/2018-reform-eu-data-protection-rules_en

⁽⁵⁰⁾ Společné sdělení Evropskému parlamentu a Radě. Odolnost, odrazování a obrana: budování silné kybernetické bezpečnosti pro EU, JOIN/2017/0450 final.

⁽⁵¹⁾ http://ec.europa.eu/information_society/activities/sip/index_en.htm

Obrázek 1.7: Výsledky učení související s 8 digitálními kompetencemi z 5 oblastí definovaných v rámci DigComp uvedené v národním kurikulu pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivka (obrázek 1.7)

Tento obrázek ukazuje, zda národní kurikula obsahují explicitně uváděné výsledky učení týkající se vybraných osmi z celkem 21 kompetencí určených v rámci DigComp, přičemž z každé z 5 hlavních oblastí kompetencí je zvolena alespoň jedna.

Poznámky k jednotlivým zemím

Belgie (Vlámské společenství): V současné době nové výsledky učení ověřují. Staré cílové hodnoty, které byly zohledněny v tomto obrázku, jsou stále platné, školy však budou povinny začlenit nové, které vstoupí v platnost od září 2019.

Chorvatsko: Hlavní vzdělávací program pro informatiku bude zaveden v roce 2020/21 ve všech školách a bude zahrnovat výsledky učení týkající se všech pěti oblastí kompetencí.

Lotyšsko: V roce 2015 byl od prvního roku primárního vzdělávání zaveden předmět *Datorika* (práce počítači). Nejedná se o nařízení, mnoho škol jej ale vyučuje jako povinný předmět.

Lucembursko: Dosud nebyly definovány žádné explicitně uvedené výsledky učení. V roce 2017 však započala pilotní fáze pro zavedení nového směru získání odborné způsobilosti pro studia ICT, která má být v roce 2020 začleněna na sekundární úrovni do všech škol.

Spojené království (Anglie): Akademie (nezávislé školy financované z veřejných zdrojů) se nemusí řídit zákonnými požadavky národního kurikula, ale činit tak mohou.

Švýcarsko: Program *Lehrplan 21*, který je určen pro německy mluvící kantony, se považuje za referenční rámec pro úroveň ISCED 1 a 2; národní rámcový vzdělávací program pro informační a komunikační technologie je určen pro školy poskytující maturitní vzdělávání na úrovni ISCED 3.

Ochrana zdraví a dobrých životních podmínek

Tato kompetence rovněž patří do oblasti bezpečnosti a vyžaduje, aby žáci byli schopni zabránit zdravotním rizikům a hrozbám pro fyzickou i psychickou pohodu při používání digitálních technologií, chránit sebe i ostatní před možnými riziky v digitálním prostředí (např. kyberšikana) či znát digitální technologie podporující sociální pohodu a začleňování.

Tato kompetence je výslovně uvedena ve více než polovině evropských vzdělávacích systémů v nižším sekundárním vzdělávání, ve více než 20 zemích na úrovni primárního vzdělávání a o něco méně ve vyšším sekundárním vzdělávání.

Kurikula zahrnující tuto kompetenci obecně zmiňují duševní i fyzické zdraví nebo etické normy a pokyny pro ochranu zdraví a bezpečnost. Mezi další formulace patří sociální otázky – vytvoření zdravého pracovního prostředí, dopad na osobnost člověka a na jeho vztahy, manipulativní mívy, digitální zneužívání (např. Dánsko), kyberšikana (např. Švýcarsko), elektronické násilí / verbální projevy nenávisti (např. Chorvatsko) a konečně dopad na životní prostředí (např. Bulharsko a Německo).

V evropských vzdělávacích programech vynikají některá společná témata týkající se ochrany zdraví a dobrých životních podmínek:

- Prevence rizik spojených s délkou / nadměrným využíváním digitálních technologií, včetně závislosti (např. Česká republika, Německo, Estonsko, Španělsko, Chorvatsko, Malta, Rakousko, Rumunsko, Finsko a Švýcarsko).
- Fyzické zdraví (oči, držení těla atd.) a ergonomie (např. Estonsko, Irsko, Kypr, Finsko), zatímco Portugalsko a Severní Makedonie zmiňují pouze ergonomii.
- Sociální začleňování (např. Německo) a zvláštní potřeby (např. Chorvatsko, Rakousko a Polsko).

Oblast kompetencí 5 – Řešení problémů**Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích**

Tato kompetence vyžaduje, aby žáci rozuměli tomu, v čem by měli zlepšit nebo aktualizovat své vlastní digitální kompetence, byli schopni podporovat ostatní při rozvoji digitálních kompetencí, hledat příležitosti pro vlastní rozvoj a držet krok s digitálním vývojem.

Z osmi zkoumaných digitálních kompetencí je identifikace nedostatků v kompetencích v národních vzdělávacích programech zmiňována nejméně (v méně než 10 zemích). Pouze ve čtyřech

vzdělávacích systémech se objevuje na všech třech úrovních vzdělávání (Estonsko, Řecko a Spojené království – Wales a Severní Irsko), ve dvou zemích na primární a nižší sekundární úrovni (Německo a Malta), pouze v jedné zemi na primární úrovni (Litva) a v další ve vyšším sekundárním vzdělávání (Bulharsko).

Některé země však ve svých národních vzdělávacích programech uvádějí přesný popis této kompetence.

V **Německu** je chápána jako schopnost žáků „určovat své vlastní nedostatky a hledat řešení: rozeznat své vlastní nedostatky při používání digitálních nástrojů a rozvíjet strategie pro jejich odstranění a dále sdílet vlastní strategie pro řešení problémů s ostatními“.

V **Estonsku** je na primární úrovni definována jako „schopnost žáků popsat, jakou úroveň digitálních kompetencí mají a jaké kompetence lze dále rozvíjet“.

Ve **Spojeném království (Wales)** se v klíčové fázi 2 (ve věku 7–11 let) u této kompetence v kurikulu uvádí, že „žákům by měla být poskytnuta možnost hodnotit svou práci a učení“ a „diskutovat o novém vývoji v oblasti ICT a o využívání ICT v širším světě“.

KAPITOLA 2: DIGITÁLNÍ KOMPETENCE UČITELŮ: PROFESIONALIZACE A PODPORA

Stejně jako všichni občané musí učitelé získávat nezbytné digitální dovednosti pro svůj osobní a profesní život a pro účast v digitální společnosti. Pro učitele, kteří působí jako vzory pro budoucí generaci, je zásadní, aby byli způsobilí v digitální oblasti a dovedli využívat digitální technologie sebejistým, kritickým a zodpovědným způsobem. Učitelé však také potřebují soubor specifických kompetencí, které jim umožní pochopit potenciál digitálních technologií pro transformaci výuky a učení (Redecker, 2017, s. 15). Tato kapitola se zaměřuje na tyto specifické digitální kompetence. Ty se rozšiřují do všech oblastí práce učitele, včetně výuky a učení, hodnocení, komunikace a spolupráce s kolegy a rodiči a vytváření a sdílení obsahu a zdrojů. V této zprávě budou označovány jako digitální kompetence specifické pro učitele.

Přestože je používání digitálních technologií obecně pro komunikaci, spolupráci, tvorbu a učení v profesním životě učitele nepochybně důležité, prvek výuky a učení, tj. specifické pedagogické využití digitálních technologií, má zásadní význam pro usnadnění procesu učení. To je v politických dokumentech a ve výzkumné literatuře rovněž označováno jako „digitální pedagogika“ nebo „digitálně podporované metody výuky“ a je v této kapitole středobodem zájmu. Technologie používané v této souvislosti jsou prostředkem k dosažení definovaných výsledků učení.

Obecně se uznává, že začlenění digitálních technologií do procesu vzdělávání poskytuje nové příležitosti pro tvůrčí učení, pro posílení inovativní výuky a pro zlepšení výsledků učení žáků. Pokud však mají mít digitální technologie takovýto pozitivní dopad, musí být splněny určité podmínky. Mezi ně patří zajištění toho, aby učitelé měli příslušné kompetence i kladné postoje k dopadům nezbytných změn (Conrads a kol., 2017, s. 15).

Podobně byla klíčová úloha učitelů a jejich schopnosti využívat technologie pro pedagogické účely zdůrazněna ve studii počítačové a informační gramotnosti, v níž se uvádí, že „použití výukových nástrojů na bázi ICT samo o sobě nemá zásadní význam pro zlepšení výsledků vzdělávacího úsilí. Účinnost strategií využívajících ICT do značné míry závisí na tom, jak jsou nové technologie zavedeny ve třídě“ (Evropská komise, 2014, s. 16).

Kromě toho existují určité důkazy toho, že nevhodné nebo nebezpečné používání digitálních technologií může mít na vzdělávací proces dokonce negativní dopad. V nedávné publikaci OECD o možnostech vytvářených digitální transformací a rizicích, která představuje pro dobré životní podmínky lidí (OECD, 2019a, s. 43), se zdůrazňuje, že využívání digitálních zdrojů učiteli, kteří nemají odpovídající digitální dovednosti, může vést k rozptýlení žáků i samotných učitelů, a mít tak negativní dopad na výsledky učení. V tomto případě se znovu potvrzuje klíčová úloha učitelů při zajišťování vhodného využívání digitálních technologií.

To, jak sami učitelé vnímají užitečnost digitálních technologií ve vzdělávacím procesu, také potvrzuje, že pokud mají být tyto technologie účinné, jsou nezbytné správné dovednosti a kladné postoje. Podle 2. průzkumu škol (Evropská komise, 2019, s. 48) se zaměřením na referenční hodnotu „pokrok v oblasti ICT ve vzdělávání“ spolu s „faktory týkajícími se vybavení“ je jasné, že učitelé považují nedostatek vhodných dovedností a pedagogických modelů pro využívání ICT v procesu učení za významné překážky. Průzkum rovněž ukazuje, že učitelé musí být motivováni a přesvědčeni o tom, že používání ICT pro výuku přináší zjevný užitek. Musí dostávat také pedagogickou a technickou podporu, aby nabyli sebejistoty při používání digitálních technologií ve své každodenní praxi.

Tato kapitola proto poskytuje přehled metod používaných nejvyššími orgány školské správy k zajištění toho, aby učitelé byli digitálně připraveni na vstup do povolání a mohli dále rozvíjet a posilovat své specifické digitální kompetence po celou dobu své kariéry.

2.1. Budování digitální profesionality před vstupem do učitelské profese

V Evropě je profese učitele regulovaným povoláním, což znamená, že pro to, aby se člověk mohl stát učitelem, je vyžadována určitá minimální kvalifikace, která se může lišit v závislosti na úrovni vzdělávání (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2015b). Aby získali potřebnou kvalifikaci, musí budoucí učitelé dokončit přípravné vzdělávání učitelů (PVU) – první krok k profesionalizaci⁽⁵²⁾. Právě tehdy budoucí učitelé získávají základní odborné kompetence, které budou potřebovat pro svou budoucí úlohu a úkoly. Mají-li být učitelé způsobilí v digitální oblasti, měly by být do programů přípravného vzdělávání učitelů začleněny alespoň základní znalosti a dovednosti.

Vysoké školy, které poskytují přípravné vzdělávání učitelů, mají obvykle velkou autonomii při vytváření obsahu programu. Při zohlednění toho, že učitelé potřebují širokou škálu znalostí a dovedností, aby mohli účinně plnit svou úlohu, však evropské vzdělávací systémy postupně mapují nezbytné kompetence z hlediska toho, co by měl učitel znát a být schopen dělat. To vedlo k rozvoji kompetenčních rámců pro učitele. Jak bylo diskutováno ve zprávě Eurydice Profese učitele v Evropě (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2018a, s. 81), kompetenční rámce učitelů běžně slouží ke stanovení výsledků učení v programech přípravného vzdělávání učitelů. V této zprávě byly proto použity k získání informací o rozvoji digitálních kompetencí specifických pro učitele v průběhu přípravného vzdělávání učitelů.

V tomto oddíle jsou proto zkoumány jak kompetenční rámce učitelů, tak předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni týkající se přípravného vzdělávání učitelů, a to s cílem zjistit, jak vysoké školy přistupují k rozvoji digitálních kompetencí učitelů. Za účelem získání celkového obrazu tento oddíl rovněž zkoumá, zda existuje povinné hodnocení digitálních kompetencí učitelů během jejich přípravného vzdělávání, nebo před vstupem do povolání.

Analýza se týká pouze kompetenčních rámců pro učitele a předpisů nebo doporučení na nejvyšší úrovni, které se vztahují na všechny učitele. Tento oddíl se nezaměřuje na žádné kompetenční rámce nebo programy přípravného vzdělávání učitelů vytvořené výlučně pro specializované nebo částečně specializované učitele digitálních či informačních a komunikačních technologií.

2.1.1 Kompetenční rámce učitelů

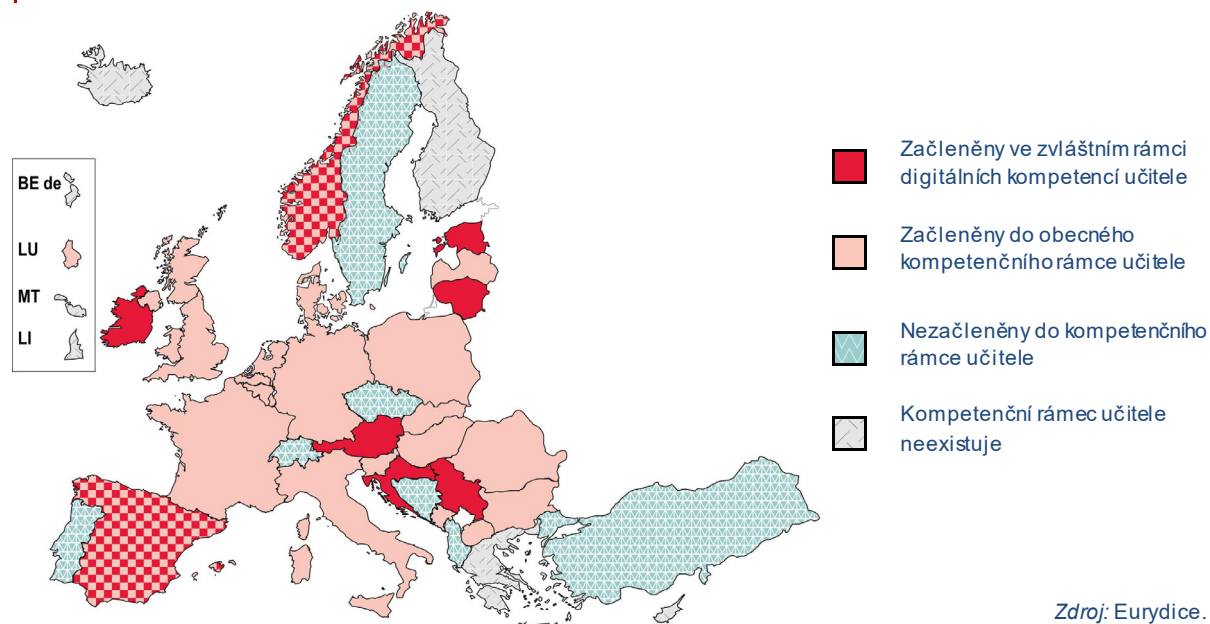
Kompetenční rámec učitele definovaný v této zprávě je souborem popisů toho, co by učitel jako odborník měl vědět, čemu by měl rozumět, co by měl být schopen dělat a jaké hodnoty a postoje by měl mít. Tyto soubory jsou vydávány nejvyššími školskými orgány v různých úředních dokumentech (viz přílohy 2 a 3). Kompetenční rámce by měly být využívány různými zúčastněnými stranami, jako jsou tvůrci vzdělávacích politik, instituce přípravného vzdělávání učitelů, poskytovatelé dalšího vzdělávání učitelů, vedoucí pracovníci a hodnotitelé škol, a stejně tak i budoucími a aktivně působícími učiteli (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2018a, s. 78). V některých vzdělávacích systémech jsou kompetenční rámce učitelů uváděny z hlediska standardů (viz přílohy 2 a 3). Při odkazu na kompetenční rámce pro učitele byla existence standardů rovněž vzata v potaz.

Obrázek 2.1 ukazuje, že ve zhruba dvou třetinách evropských vzdělávacích systémů uvádějí kompetenční rámce pro učitele digitální kompetence mezi těmi, které jsou považovány za zásadní pro všechny učitele. Některé země vytvořily zvláštní rámec zmiňující digitální kompetence učitelů (Španělsko, Chorvatsko, Litva, Rakousko, Norsko a Srbsko) nebo podobně zaměřené standardy (Estonsko a Irsko). Naproti tomu v České republice, v Portugalsku, ve Švédsku, v Albánii, v Bosně a Hercegovině, ve Švýcarsku a v Turecku stávající kompetenční rámce učitelů neberou digitální

⁽⁵²⁾ Odkazuje se zde na tradiční způsob, jak se stát učitelem, tj. dokončením přípravného vzdělávání učitelů. V této zprávě nejsou řešeny alternativní cesty k učitelkému povolání.

kompetence v potaz, zatímco dalších sedm vzdělávacích systémů⁽⁵³⁾ nemá žádný kompetenční rámec učitele vůbec zaveden. Tento oddíl nejprve zkoumá speciální kompetenční rámce učitelů a poté hledá prvky digitálních dovedností v obecných kompetenčních rámcích.

Obrázek 2.1: Začlenění digitálních kompetencí do kompetenčních rámců učitelů vydaných na nejvyšší úrovni, primární a všeobecné sekundární vzdělání (ISCED 1–3), 2018/19



Využívání kompetenčních rámců učitelů

	BE fr	BE nl	BG	DK	DE	EE	IE	ES	FR	HR	IT	LV	LT	LU	HU
ITE	●	●	●	●	●	◆	◇	●◇	●	◇	●	●	◆	○	●
CPD	○	○				◇	◇	○◇	●	◇			◆		○
	NL	AT	PL	RO	SI	SK	UK-ENG	UK-WLS	UK-NIR	UK-SCT		ME	MK	NO	RS
ITE	●	◆	●	●		●	●	●	●	●				●◇	◇
CPD	○	◆		●	●		○	●	○	●		●	●	○◇	◇

Použití **OBECNÉHO** kompetenčního rámce: ○ Volitelné ● Povinné

Použití **SPECIFICKÉHO** kompetenčního rámce: ◇ Volitelné ◆ Povinné

Vysvětlivka

Mapa se týká digitálních kompetencí vyžadovaných od všech učitelů v souladu s kompetenčními rámci učitelů vydanými orgány nejvyšší úrovně. Vyloučeny jsou kompetence vyžadované pouze od specializovaných/částečně specializovaných učitelů vyučujících předměty související s digitálními nebo informačními a komunikačními technologiemi. Tabulka poskytuje další informace o tom, zda se rámce vztahují na přípravné, nebo na další vzdělávání učitelů, a zda je povinné, nebo volitelné se těmito rámci řídit.

Poznámky k jednotlivým zemím (obrázek 2.1)

Belgie (Vlámské společenství): Podle rozhodnutí vlády Vlámského společenství o základních kompetencích učitelů vstoupí od září 2019 v platnost nový kompetenční rámec pro učitele na všech úrovních vzdělávání.

Česká republika: Řídící výbor Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy schválil dne 30. dubna 2019 nový Rámec pro digitální kompetence učitelů (inspirovaný Evropským rámcem digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu) (Redecker, 2017). Tento rámec bude sloužit k definování potřeb dalšího vzdělávání a rozvoji studijních programů a metod výuky a učení pro digitální vzdělávání. Rozvoj digitálních kompetencí učitelů bude rovněž postupně začleněn do programů přípravného vzdělávání učitelů.

Estonsko: V současnosti probíhá proces přechodu na nový rámec digitálních kompetencí založený na evropském rámci DigComp (Carretero, Vuorikari a Punie, 2017).

Chorvatsko: V rámci pilotního projektu e-Schools (2015–2018), jehož cílem bylo zlepšit digitální kompetence učitelů, vznikl rámec digitálních kompetencí. Projektu se účastnili učitelé z 10 % škol, kteří v jeho rámci absolvovali školení. Pilotáž je součástí programu e-Schools (2015–2022) a na základě jejích výsledků je v plánu zahrnout do další fáze programu všechny školy.

⁽⁵³⁾ Belgie (Německojazyčné společenství), Řecko, Kypr, Malta, Finsko, Island a Lichtenštejnsko

Španělsko: Existují dva kompetenční rámce pro učitele: speciální „společný rámec digitálních kompetencí učitelů“ (2017) a obecná „Ministerská vyhláška o akreditaci programů přípravného vzdělávání učitelů“. I když se oba týkají digitálních kompetencí učitelů, je použití prvního z nich pro přípravné vzdělávání učitelů nepovinné. Digitální kompetence jsou začleněny i ve dvou kompetenčních rámcích učitelů stanovených dvěma autonomními společenstvími (Kastilie a León a dále Galicie), ty zde však nejsou řešeny.

Itálie a Lotyšsko: Kromě oficiálních dokumentů, které upravují přípravné vzdělávání učitelů, jsou digitální kompetence učitelů týkající se pedagogického využití technologií uvedeny v samostatných předpisech, které stanoví pravidla pro adaptační období a zkušební dobu (v Itálii) a pro hodnocení kvality odborných činností učitelů (v Lotyšsku).

Slovensko: Kompetence učitelů, včetně digitálních kompetencí, jsou stanoveny v pravidlech pro stáž pedagogických pracovníků a jsou relevantní pro adaptační období a pro certifikační zkoušky učitelů.

Norsko: Na digitální kompetence učitelů se vztahují předpisy ohledně přípravného vzdělávání učitelů (viz příloha 3). Existuje také volitelný rámec pro odborné digitální kompetence učitelů.

Zvláštní rámce digitálních kompetencí učitelů

Osm evropských vzdělávacích systémů vytvořilo zvláštní rámce týkající se digitálních kompetencí učitelů (Španělsko, Chorvatsko, Litva, Rakousko, Norsko a Srbsko) nebo popisující standardy (Estonsko a Irsko) (viz příloha 2). Většina z nich byla vyvinuta na základě evropských modelů, konkrétně rámců DigComp: rámce digitálních kompetencí pro občany (Carretero, Vuorikari a Punie, 2017) a DigCompEdu: Evropského rámce digitálních kompetencí pedagogů (Redecker, 2017). Byly však použity i jiné rámce. V Estonsku byly na základě standardů Mezinárodní společnosti pro technologie ve vzdělávání⁽⁵⁴⁾ vypracovány Standardy pro učení, vedení a výuku v digitálním věku, zatímco v Irsku využily rámce pro digitální učení jako základní rámec UNESCO pro kompetence v oblasti ICT (UNESCO, 2011), jakož i dalšími příslušné evropské a mezinárodní rámce digitálních kompetencí.

Zvláštní rámce digitálních kompetencí vydávané nejvyššími orgány představují společný referenční bod pro různé zúčastněné strany, neboť nabízejí modelové popisy digitálních kompetencí / standardů pro učitele. Ve dvou zemích nejsou rámce digitálních kompetencí omezeny jen na učitele, neboť popisují rovněž digitální standardy pro žáky a ředitele škol (v Irsku) a digitální kompetence, jichž by ředitelé škol měli dosáhnout (v Chorvatsku). Za zmínku stojí, že ve Španělsku, v Chorvatsku, Norsku a Srbsku není použití rámců digitálních kompetencí pro učitele povinné. Při rozvoji programů přípravného vzdělávání učitelů je nutno se jimi řídit pouze v Estonsku, Litvě a Rakousku (viz tabulka pod obrázkem 2.1).

Ve všech těchto zemích s výjimkou Irska poskytují rámce digitálních kompetencí úplný přehled digitálních kompetencí učitelů.

V Irsku odkazují rámce digitálního učení na standardy obsahující prohlášení o postupech, z nichž každý popisuje „účinné“ a „vysoce účinné“ vzdělávací postupy. Tato prohlášení pomohou učitelům/školám identifikovat a vyzkoušet oblasti, v nichž je zapotřebí zlepšení ve využívání digitálních technologií, a pomohou jim zmapovat jejich plán na zlepšení výsledků školy a potřeby dalšího vzdělávání.

Kompetence související s pedagogickým využitím technologií jsou popsány různými způsoby. I když jsou obvykle zahrnuty do oblasti kompetencí zaměřených na „na výuku a učení“ (viz příloha 2), není tomu tak vždy. V estonském rámci jsou pedagogické digitální kompetence popsány především v oddíle zaměřeném na „použití výukových a hodnocících metod v digitální oblasti“, zatímco v norském rámci je součástí oblasti týkající se „pedagogiky a didaktiky předmětů“. Ve španělském rámci digitálních kompetencí neexistuje žádná zvláštní oblast věnovaná pedagogickým kompetencím při používání digitálních technologií; tyto kompetence se objevují v pěti hlavních oblastech (viz příloha 2).

Při popisu pedagogických dovedností se rámce digitálních kompetencí obvykle vztahují ke schopnosti učitelů integrovat digitální technologie do výuky, jakož i k jejich využívání digitálních nástrojů a materiálů pro vzdělávací účely a k vytváření digitálního vzdělávacího prostředí. V Estonsku odkazuje

⁽⁵⁴⁾ <https://www.iste.org/>

kompetenční rámec rovněž na to, že učitelé jsou schopni u žáků s pomocí digitálních zdrojů rozvíjet tvůrčí a inovativní myšlení a vynalézavost.

Digitální kompetence učitelů mimo těch, které se týkají výlučně pedagogických cílů, přesahují všech pět oblastí kompetencí definovaných v rámci DigComp (Carretero, Vuorikari a Punie, 2017), konkrétně informační a datovou gramotnost, komunikaci a spolupráci, vytváření digitálního obsahu, bezpečnost a řešení problémů.

V Estonsku, Chorvatsku, Irsku, Litvě a Srbsku rámec rovněž odkazuje na schopnost používat digitální technologie pro hodnocení žáků.

Španělský, chorvatský, rakouský a srbský rámec navrhuje progresivní model, který má pomoci vyhodnotit digitální kompetence učitelů, a tudíž určit další potřeby v oblasti rozvoje.

Ve **Španělsku**, v **Chorvatsku** a **Srbsku** platí tři úrovně odborné způsobilosti (začátečník, středně pokročilý a pokročilý). Ve Španělsku je rovněž každá úroveň rozdělena na dvě podúrovně.

V **Rakousku** je progresivní model digitálních kompetencí koncipován jako proces digitální profesionalizace, počínaje dobou před zahájením přípravného vzdělávání učitelů (krok 1), po celou dobu přípravného vzdělávání (krok 2) a v prvních pěti letech působení v profesi (krok 3).

Obecné kompetenční rámce učitelů

Ve 23 vzdělávacích systémech⁽⁵⁵⁾ jsou digitální kompetence učitelů zahrnuty v obecných kompetenčních rámcích pro učitele (viz obr. 2.1).

Úroveň podrobnosti, ve které jsou kompetence popsány, se v jednotlivých zemích liší, a to od obecné definice (ve většině rámců) až po podrobné popisy kompetencí podle dovedností, znalostí a postojů. Například:

V **Lucembursku** je využívání ICT jednou z devíti oblastí kompetencí stanovených v kompetenčním rámci pro učitele. Kompetence související s pedagogickým využitím technologií jsou vyjádřeny jako:

- Znalosti: poznání etiky a pravidel pro používání technologií a seznámení se s informačními a komunikačními technologiemi a on-line zdroji užitečnými pro profesní praxi.
- Dovednosti: schopnost využívat ICT k hledání nových pedagogických zdrojů pro splnění vzdělávacích cílů; úprava dostupných on-line zdrojů a jejich využití; vytvoření soudržné vazby mezi vzdělávacími cíli, prováděním učebních situací a využíváním ICT; výuka žáků ohledně funkčního využívání digitálních nástrojů; pomoc žákům při rozvoji relevantních, kritických a občanských přístupů k používání ICT; využívání ICT na podporu vytváření sítí, výměny zkušeností a sdílení zdrojů s kolegy.
- Postoje: opatrnost a zodpovědnost při využívání informací a komunikace při práci ve škole; kritický a konstruktivní náhled na vlastní využívání ICT ve vzdělávací praxi.

Všechny kompetenční rámce učitelů zahrnují kompetence související s pedagogickým využíváním technologií. To je obecně definováno jako schopnost používat digitální informační a komunikační technologie, multimedia, nástroje, materiály a zařízení funkčními, kritickými a tvůrčími způsoby výuky. V Maďarsku kompetenční rámec rovněž zdůrazňuje postoje učitelů k využívání digitálních technologií, například otevřenost vůči inovativní pedagogice a novým pedagogickým aplikacím ICT.

Některé kompetenční rámce se rovněž zmiňují o využívání digitálních technologií a zdrojů tak, aby učitelé u žáků podpořili získávání digitálních kompetencí a tento proces jim usnadnili. Jinými slovy se od učitelů očekává, že budou schopni vytvořit vzdělávací prostředí, které do jejich pedagogických postupů integruje digitální technologie. Rozměr učení rovněž naznačuje schopnost učit žáky, jak kritickým a užitečným způsobem zacházet s informacemi ze sdělovacích prostředků (Vlámské

⁽⁵⁵⁾ Belgie (Francouzskojazyčné společenství a Vlámské společenství), Bulharsko, Dánsko, Německo, Španělsko, Francie, Itálie, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Nizozemsko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Slovensko, Spojené království (všechny čtyři jurisdikce), Černá Hora, Severní Makedonie a Norsko

společnosti Belgie), posílit odpovědnost žáků na internetu (Francie), pomoci žákům rozvíjet relevantní kritický přístup k využívání informačních a komunikačních technologií (Lucembursko a Maďarsko) a zajistit bezpečné využívání ICT a digitálních zdrojů (Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko a dále Severní Makedonie).

Například ve **Spojeném království (Anglie)** učitelé standardy výslovně neodkazují na kompetence týkající se pedagogického využívání technologií. Stanoví však odpovědnost učitelů za ochranu dobrých životních podmínek žáků v souladu s právními předpisy, a vzhledem k tomu, že školy pracují stále více on-line, bude tento úkol zahrnovat ochranu žáků před potenciálně škodlivými a nevhodnými on-line materiály. V této souvislosti musí školy zajistit poskytování on-line filtrů a monitorovacích systémů a zajistit školení zaměstnanců v oblasti on-line bezpečnosti.

Kompetenční rámce pro učitele rovněž výslovně nebo implicitně odkazují na další aspekty digitálních kompetencí učitelů, jako je používání digitálních technologií pro komunikaci, spolupráci a učení i pro práci s digitálními zařízeními. V Belgii (Francouzskojazyčné a Vlámské společenství), v Dánsku, v Lucembursku a ve Spojeném království (Skotsko) například učitelé musí vědět, jak pracovat s informačními a komunikačními technologiemi, a musí rozvíjet kritické chápání digitálních technologií. V Polsku a Rumunsku jsou základní znalosti a dovednosti v oblasti ICT (například zpracovávání textů, používání tabulek, používání databází, používání grafických prvků pro prezentace, využívání služeb v informačních sítích, získávání a zpracování informací) uvedeny v rámci kompetencí pro učitele. Ve Francii je zmiňováno používání technologií pro spolupráci a další vzdělávání, zatímco v Černé Hoře se zdůrazňuje povědomí učitelů o významu využívání ICT ve vzdělávání. Podobně v Lucembursku odkazuje kompetenční rámec pro učitele na používání digitálních technologií pro profesní účely jako spolupráce a výměna zkušeností, vytváření sítí a sdílení zdrojů mezi kolegy.

Obvykle se digitální kompetence učitelů definované v kompetenčních rámcích vztahují na všechny učitele bez ohledu na úroveň vzdělávání, na niž vyučují. V Belgii (Francouzskojazyčné a Vlámské společenství), v Irsku⁽⁵⁶⁾ a ve Španělsku jsou kompetence vyjádřeny zvlášť pro učitele na primární úrovni ve Vlámském společenství Belgie⁽⁵⁷⁾, v Irsku a ve Španělsku a pro učitele na vyšší sekundární úrovni ve Francouzskojazyčném společenství Belgie.

Využívání kompetenčních rámců učitelů

Analýza kompetenčních rámců pro učitele ukazuje, že téměř ve všech vzdělávacích systémech je jejich využití povinné při definování výsledků učení pro přípravné vzdělávání učitelů (viz tabulka pod obrázkem 2.1). V osmi vzdělávacích systémech byly skutečně vypracovány kompetenční rámce učitelů určené k použití v úředních postupech spojených s přípravným vzděláváním učitelů, jako je akreditace programů přípravného vzdělávání učitelů (Španělsko) nebo stanovení standardů a požadavků pro přípravné vzdělávání učitelů (Francouzskojazyčné společenství Belgie, Dánsko, Německo, Itálie, Nizozemsko, Polsko a Norsko). V jiných vzdělávacích systémech se kompetenční rámce pro učitele používají k popisu odborné způsobilosti učitelů nebo souboru profesních standardů (Belgie – Vlámské společenství, Estonsko, Francie, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Rumunsko a Spojené království). V Bulharsku musí být digitální kompetence, o nichž se zmiňují požadavky upravující status kvalifikovaného učitele, rozvíjeny v průběhu přípravného vzdělávání učitelů.

V sedmi vzdělávacích systémech se kompetenční rámce pro přípravné vzdělávání učitelů buď nevyužívají (Slovensko, Černá Hora a Severní Makedonie), nebo je jejich využití nepovinné (Irsko, Chorvatsko, Lucembursko a Srbsko). V Irsku poskytovatelé přípravného vzdělávání rozvíjejí kompetence, které budoucím učitelům umožní pracovat s rámcem pro digitální učení, až získají

⁽⁵⁶⁾ Rámce pro digitální učení jsou řešeny z hlediska standardů.

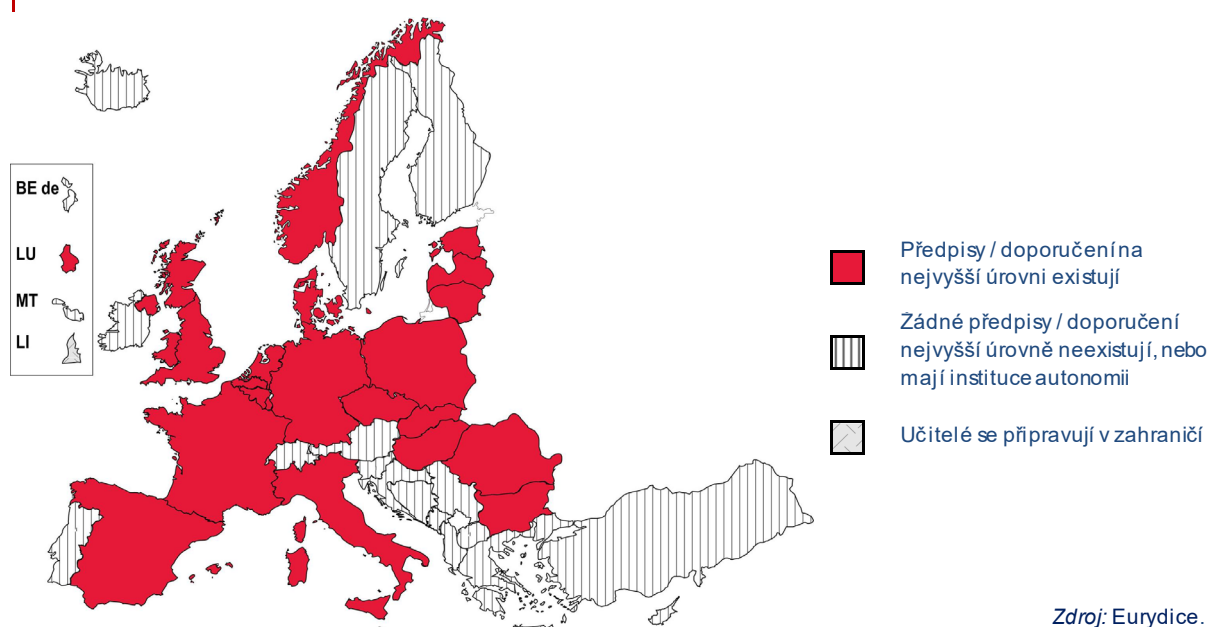
⁽⁵⁷⁾ V Belgii (Vlámské společenství) existují dva kompetenční rámce: základní kompetence učitelů a profesní profily učitelů. První z nich zahrnuje různé soubory kompetencí pro učitele v preprimárním, primárním a sekundárním vzdělávání, zatímco druhý uvádí kompetence všech učitelů bez ohledu na úroveň vzdělávání, na niž vyučují.

kvalifikaci a začnou pracovat ve školách. Zhruba v polovině systémů se kompetenční rámce pro učitele používají k definování potřeb dalšího vzdělávání, přičemž v devíti z nich (Francie, Litva, Rakousko, Rumunsko, Slovinsko, Spojené království – Wales a Skotsko, Černá Hora a Severní Makedonie) je jejich použití povinné.

2.1.2 Předpisy nebo doporučení týkající se digitálních kompetencí učitelů v přípravném vzdělávání

Jak ukazuje obrázek 2.2, podléhají digitální kompetence učitelů přibližně v polovině vzdělávacích systémů předpisům nebo doporučením pro přípravné vzdělávání vydaným nejvyššími orgány.

Obrázek 2.2: Předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni týkající se začlenění digitálních kompetencí učitelů do jejich přípravného vzdělávání v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivky

Obrázek zahrnuje přípravné vzdělávání všech učitelů s výjimkou specializovaných a částečně specializovaných učitelů vyučujících předměty související s informačními a komunikačními technologiemi.

Pojem „institucionální autonomie“ v této zprávě odkazuje na svobodu poskytovatelů přípravného vzdělávání učitelů v otázce vymezení struktury a obsahu programů.

Poznámky k jednotlivým zemím

Česká republika: Ministerstvo školství schválilo metodiku hodnocení programů vysokoškolského vzdělávání pro pedagogické pracovníky (dne 5. října 2017). Výsledný dokument je závazný pro Národní akreditační úřad při akreditaci nových vzdělávacích programů či institucí. V tomto dokumentu se uvádí, že ICT musí být součástí vzdělávání budoucích učitelů. Ne popisuje však speciální kompetence ani výsledky učení.

Obecně platí, že tyto předpisy a doporučení nevyžadují společný vzdělávací program pro digitální vzdělávání ani nestanoví minimální dobu výuky. Poskytovatelé přípravného vzdělávání učitelů mají proto možnost volně určit obsah předmětu a způsob, jakým by měl být vyučován. Předpisy nebo doporučení se navíc často vztahují na digitální kompetence buď jako na průřezové téma vyučované v rámci celého programu, nebo jako na prvek, který by měl být začleněn do studia didaktiky.

Je třeba zdůraznit, že téměř ve všech vzdělávacích systémech, kde se na obsah přípravného vzdělávání učitelů vztahují předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni, jsou tyto předpisy a doporučení stanoveny ve stejných úředních dokumentech jako kompetenční rámce pro učitele (viz oddíl 2.1 a přílohy 2 a 3). Pouze v Lotyšsku a Maďarsku jsou vydávány samostatné dokumenty.

V **Lotyšsku** je kompetenční rámec pro učitele součástí dokumentu Postupy pro organizaci hodnocení kvality, zatímco referenčním dokumentem pro přípravné vzdělávání učitelů jsou Profesionální standardy pro učitele⁽⁵⁸⁾. V dokumentu s profesionálními standardy jsou digitální kompetence učitelů definovány jako schopnost:

- záměrně a kriticky volit a integrovat různé metody učení a technologie do procesu učení,
- kriticky hodnotit rizika spojená s používáním digitálních technologií,
- záměrně, racionálně a účinně využívat ICT v procesu učení a v rámci profesního rozvoje.

V **Maďarsku** je kompetenční rámec pro učitele nedílnou součástí ministerské vyhlášky o systému podpory učitelů a jejich postavení jako státních zaměstnanců, zatímco vzdělávací programy přípravného vzdělávání učitelů jsou upraveny ministerskou vyhláškou o společných požadavcích na přípravné vzdělávání a o výsledcích učení v profesní přípravě učitelů. Podle ministerské vyhlášky o přípravném vzdělávání učitelů, která definuje výsledky učení týkající se digitálních kompetencí, musí učitelé být:

- seznámeni s tištěnými a netištěnými zdroji informací, digitálními učebnicemi, nástroji pro učení, metodami organizace učení, strategiemi výuky a učení, které je možné využít při výuce a učení předmětu,
- schopni kritické analýzy tištěných i digitálních učebnic, učebních materiálů a jiných zdrojů, které lze využít k výuce předmětu, a jejich výběru pro specifické účely (zejména pro výuku zaměřenou na informační a komunikační technologie),
- schopni účinně a profesionálně využívat tradiční i digitální nástroje a výukové materiály.

U přibližně poloviny evropských vzdělávacích systémů (viz obr. 2.2) nejsou k dispozici žádné informace o digitálních kompetencích v přípravném vzdělávání učitelů. Existují tři možné důvody, proč tomu tak je: předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni tyto kompetence nezmiňují, instituce v oblasti přípravného vzdělávání učitelů mají plnou autonomii, pokud jde o obsah jejich programů, nebo v této oblasti neexistují žádné předpisy ani doporučení. Absence pokynů však nutně neznamená, že instituce v oblasti přípravného vzdělávání nenabízejí budoucím učitelům příležitost rozvíjet digitální kompetence. Například na Maltě, na Islandu, v Černé Hoře a ve Švýcarsku všechny programy přípravného vzdělávání učitelů zahrnují předměty související s ICT, zatímco v Irsku, Řecku a Portugalsku většina programů přípravného vzdělávání učitelů zahrnuje odbornou přípravu v oblasti digitálního vzdělávání alespoň jako nepovinný předmět.

2.1.3 Hodnocení digitálních kompetencí učitelů

Ve většině vzdělávacích systémů neexistují žádné předpisy ani doporučení na nejvyšší úrovni týkající se hodnocení digitálních kompetencí učitelů před jejich vstupem do profese, případně mají poskytovatelé mají plnou autonomii při určování postupů jejich hodnocení.

Méně než čtvrtina vzdělávacích systémů poskytuje v tomto ohledu pokyny. Ve většině z nich jsou kompetence posuzovány v průběhu přípravného vzdělávání učitelů, zatímco v Itálii (pouze budoucí učitelé v sekundárním vzdělávání) a ve Slovinsku jsou digitální kompetence učitelů posuzovány až po dokončení vzdělávání.

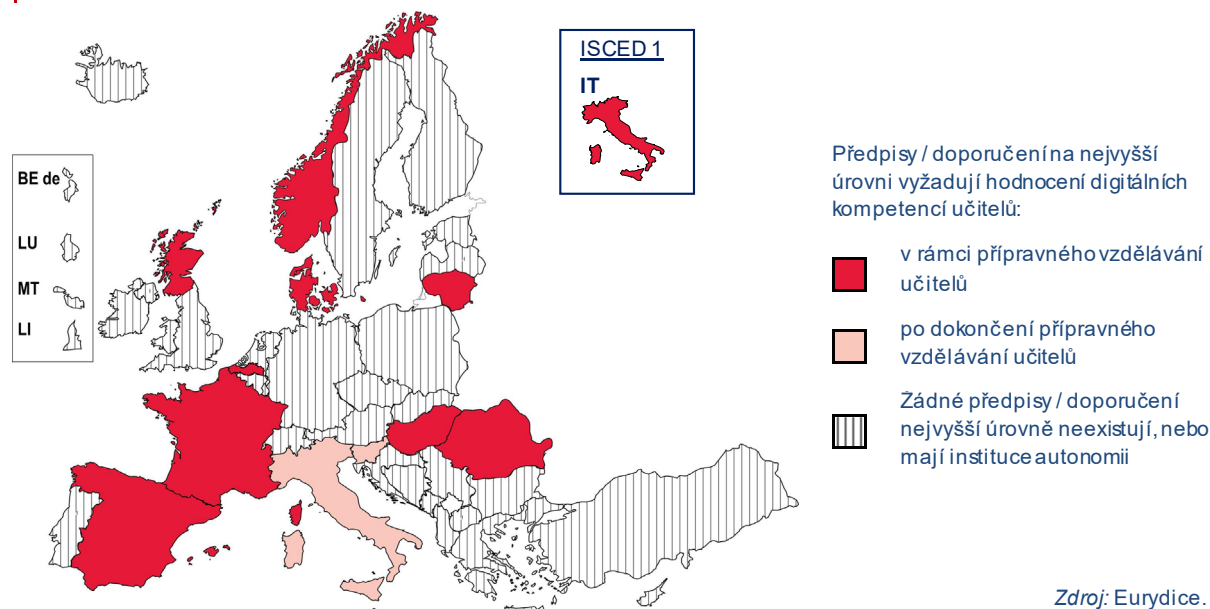
V **Itálii** musí budoucí učitelé v sekundárním vzdělávání po dokončení přípravného vzdělávání složit konkurzní zkoušku, aby získali plnou kvalifikaci a možnost vykonávat své povolání. Digitální kompetence učitelů se posuzují během konkurzní zkoušky. Budoucí učitelé v primárním vzdělávání se hodnotí v průběhu vzdělávacího programu.

Ve **Slovinsku** je používání ICT jednou z kompetencí, kterou musí učitel-stážista nebo začínající učitel rozvíjet během adaptačního období. Na konci tohoto období předkládá učitelův mentor písemnou zprávu o kompetencích stážisty pro samostatnou výuku. Tato písemná hodnotící zpráva se používá jako jeden z nezbytných podkladů při žádosti o státní profesní zkoušku, která proběhne po uplynutí adaptačního období.

⁽⁵⁸⁾ Profesionální standardy učitelů (*profesijas standartis Sørtheimjs*): <https://visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/standarti/2017/PS-048.pdf>

V Belgii (Vlámské společenství), Dánsku (v případě učitelů v primárním a nižším sekundárním vzdělávání), ve Francii, v Litvě, ve Spojeném království (Skotsko) a v Norsku vyžadují stejné předpisy či doporučení na nejvyšší úrovni, aby instituce přípravného vzdělávání učitelů zahrnuly do svých vzdělávacích programů digitální vzdělávání a posuzovaly digitální kompetence učitelů.

Obrázek 2.3: Předpisy nebo doporučení na nejvyšší úrovni týkající se hodnocení digitálních kompetencí učitelů před jejich vstupem do profese, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED1–3), 2018/19



Vysvětlivky

Obrázek zahrnuje přípravné vzdělávání učitelů pro všechny učitele svými jmény specializovaných a částečně specializovaných učitelů vyučujících předměty související s informačními a komunikačními technologiemi.

Pojem „institucionální autonomie“ v této zprávě odkazuje na svobodu poskytovatelů přípravného vzdělávání učitelů v otázce vymezení struktury a obsahu programů.

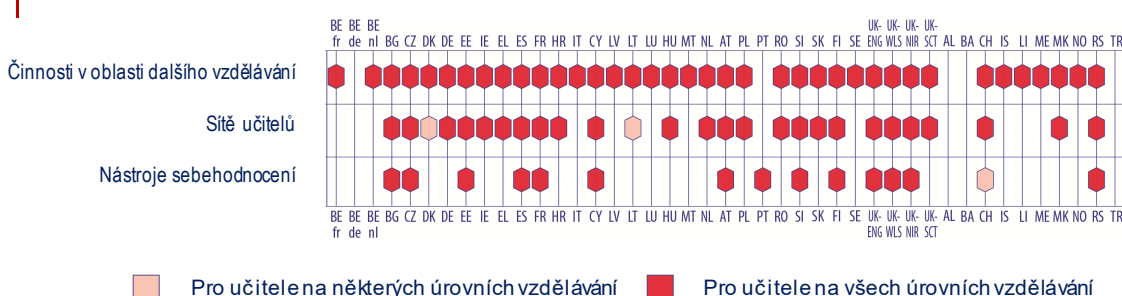
2.2. Podpůrná opatření pro další rozvoj digitálních kompetencí učitelů

Po dokončení přípravného vzdělávání pokračuje proces profesionalizace učitele během celé jeho kariéry. Profesní rozvoj po celou dobu kariéry je v dnešní společnosti realitou pro všechny nebo téměř všechny specialisty. Ve sdělení Evropské komise s názvem Rozvoj škol a vynikající výuka (Evropská komise, 2017c, s. 8) je učitelství definováno jako „profese pro osoby, které se po celou kariéru vzdělávají a pracují společně“. Kompetence učitelů, zejména ty digitální, musí být průběžně aktualizovány, aby reagovaly na rychle se vyvíjející technologie a změny ve společnosti obecně. Podle stejného sdělení může být vzdělávání učitelů aktualizováno prostřednictvím nových forem spolupráce učitelů a výměny poznatků, jako jsou oborová vzdělávací společenství a sítě. Kromě toho učitelé v mezinárodních šetřeních o výuce a učení (TALIS 2013 a 2018) (OECD, 2014 a OECD, 2019b) uváděli dovednosti v oblasti ICT pro účely výuky jako jednu z nejvýznamnějších potřeb profesního rozvoje.

Nejvyšší orgány školské správy mohou organizovat a/nebo podporovat profesní rozvoj během kariéry různými způsoby. Tento oddíl se zaměřuje nejprve na činnosti v oblasti dalšího vzdělávání, jejichž cílem je budování digitálních kapacit učitelů, a poté popisem nástrojů sebehodnocení používaných ke zjištění potřeb učitelů v oblasti učení. V neposlední řadě poskytuje informace o profesních sítích a zaměřuje se na ty, které se specializují na výměnu poznatků v oblasti digitálního vzdělávání.

Obrázek 2.4 ukazuje, že ve většině vzdělávacích systémů podporují nejvyšší školské orgány profesní rozvoj učitelů kombinací různých přístupů. Zatímco ve 14 systémech⁽⁵⁹⁾ hrají úlohu ve všech výše uvedených iniciativách, v Belgii (Německojazyčné společenství), Albánii, Bosně a Hercegovině a Turecku není ze strany nejvyšších orgánů podporována žádná z nich.

Obrázek 2.4: Metody podpory dalšího rozvoje digitálních kompetencí učitelů, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivka

Zohledňují se pouze metody podporované nejvyššími orgány.

Poznámky k jednotlivým zemím

Dánsko: Sítě existují pro učitele primárního a nižšího sekundárního vzdělávání.

Litva: Sítě existují pouze pro učitele primárního a nižšího sekundárního vzdělávání. Členové jsou proaktivní a podporují pilotní projekty týkající se rozvoje digitálních kompetencí na těchto úrovních vzdělávání ve školách. Učitelům vyššího sekundárního vzdělávání se dostává podpory prostřednictvím obecných programů a iniciativ v oblasti profesního rozvoje, které nabízejí rozvoj digitálních kompetencí, včetně používání nástrojů ICT pro vzdělávací účely, ale nejsou součástí žádné sítě pro spolupráci.

Itálie: Některé regionální orgány v oblasti vzdělávání (např. region Umbrie, <http://animatoridigitali.regione.umbria.it/>) vytvořily síť učitelů v souladu s cíli plánu digitálních škol.

Švýcarsko: Uvedený nástroj sebehodnocení je přizpůsoben vzdělávacímu programu pro učitele primárního a nižšího sekundárního vzdělávání. Probíhá vývoj nástroje sebehodnocení pro učitele vyššího sekundárního vzdělávání.

2.2.1 Další vzdělávání

Obrázek 2.4 ukazuje, že téměř ve všech evropských vzdělávacích systémech podporují nejvyšší orgány školské správy rozvoj digitálních kompetencí zaměřených na učitele prostřednictvím aktivit dalšího vzdělávání. Ve většině vzdělávacích systémů je další vzdělávání povinné (tj. existuje minimální objem, který musí všichni učitelé absolvovat) nebo se považuje za jednu ze zákonných povinností (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2018a, s. 57). Pokud však jde o rozhodování o prioritách a vzdělávacích potřebách, jsou do rozhodování obvykle zapojeny školy a zpravidla se také berou v úvahu individuální potřeby učitelů (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2015b, s. 62). To znamená, že učitelé mohou, ale nejsou povinni pro zlepšení svých digitálních kompetencí absolvovat další vzdělávání, pokud to není definováno jako priorita (ze strany nejvyšších nebo školních orgánů).

Další vzdělávání učitelů může být ze strany nejvyšších orgánů podporováno různými způsoby. Jednou z nejběžnějších možností je poskytování vzdělávacích kurzů prostřednictvím národních nebo

⁽⁵⁹⁾ Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Španělsko, Francie, Kypr, Rakousko, Slovinsko, Finsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Švýcarsko a Srbsko

regionálních vzdělávacích institucí. Tak je tomu ve 23 vzdělávacích systémech ⁽⁶⁰⁾, kde instituce dalšího vzdělávání, vzdělávací agentury či střediska nebo jiné vzdělávací subjekty nabízejí širokou škálu kurzů týkajících se digitálního vzdělávání. Například:

V **Litvě** poskytuje Středisko pro rozvoj vzdělávání ⁽⁶¹⁾ další vzdělávání učitelům na všech úrovních vzdělávání. Středisko zavádí běžné projekty nebo iniciativy v oblasti digitálního vzdělávání iniciované Ministerstvem školství, vědy a sportu jejich začleněním do ročního programu. Vzdělávání zahrnuje rozvoj digitálních kompetencí učitelů, včetně pedagogického využití technologií.

Na **Maltě** nabízí Institut pro vzdělávání celou řadu kurzů dalšího vzdělávání, včetně kurzů souvisejících s digitálními kompetencemi. V rámci národního projektu Jeden tablet pro každé dítě (*One-Tablet-Per-Child*) je třeba, aby všichni pedagogičtí pracovníci (učitelé a pedagogičtí asistenti) působící ve 4., 5. a 6. třídách absolvovali povinný kurz „Užitek z využívání tabletů ve třídách primárního vzdělávání“ (*Award in the use of Tablets in Primary Classrooms*).

Jiným způsobem, jak nejvyšší školské orgány podporují vzdělávání učitelů v oblasti digitálního vzdělávání, je přidělování finančních prostředků různým veřejným nebo soukromým poskytovatelům dalšího vzdělávání, jako jsou školy, univerzity, asociace učitelů nebo soukromé instituce. Například:

V **Belgii (Vlámské společenství)** mají školy plnou autonomii při vypracování plánu a politiky vzdělávání při zaměstnání, přičemž nejvyšší orgány přidělí každé škole účelově vázaný rozpočet na toto vzdělávání.

Podobně i v **Polsku** stanoví každá škola své vlastní potřeby a priority v oblasti dalšího vzdělávání, zatímco nejvyšší orgány spolufinancují poskytování vzdělávání při zaměstnání.

Ve **Finsku** mohou poskytovatelé vzdělávání a dalšího profesního rozvoje požádat o vládní dotace za účelem organizace dalšího vzdělávání v oblasti digitalizace a komunikačních technologií.

Ve **Spojeném království (Anglie)** vláda od podzimu 2018 financuje nové Národní středisko pro vzdělávání v oblasti výpočetní techniky (*National Centre for Computing Education*). Mezi jeho úkoly patří poskytování dalšího vzdělávání on-line i prezenční formou.

Ve **Spojeném království (Wales)** byla v rámci programu Učení v digitálním Walesu (*Learning in Digital Wales*) vytvořena platforma zdrojů pro otevřené vzdělávání s názvem Hwb, která je financována v elšskou vládou a slouží k uchování národní sbírky digitálních nástrojů a zdrojů. Platforma Hwb podporuje rovněž další profesní rozvoj učitelů pořádáním akcí „HwbMeets“ ⁽⁶²⁾. Ty poskytují příležitosti pro další vzdělávání a podporu v souvislosti se zaváděním a využíváním digitálních nástrojů a zdrojů a mohou být přizpůsobeny potřebám jednotlivých škol.

Na **Islandu** jsou za účelem podpory dalšího vzdělávání financovány různé organizace, mimo jiné například Islandské středisko pro výzkum, Sdružení místních orgánů nebo Svaz islandských učitelů.

V Bulharsku, Chorvatsku, Itálii, Maďarsku, ve království (Anglie), v Polsku a Černé Hoře je podpora a posilování rozvoje digitálních kompetencí učitelů jedním z cílů národních iniciativ zaměřených na různé aspekty digitalizace ve společnosti. V Maďarsku, Polsku a ve Spojeném království (Anglie) iniciativy obsahují také kvantitativní cíle související s počtem učitelů, kteří mají absolvovat další vzdělávání. V Belgii (Vlámské společenství) zavedly nejvyšší orgány školské správy zvláštní vzdělávací programy na podporu a posílení rozvoje digitálních kompetencí učitelů.

V **Belgii (Vlámské společenství)** vytvořilo Vzdělávací středisko pro mediální gramotnost intenzivní vzdělávací program MediaCoach ⁽⁶³⁾ financovaný vlámskou vládou. Tento program se zaměřuje na odborníky pracující s mladými lidmi. V rámci desetidenního programu musí účastníci ve svých školách vytvořit projekt. Jsou při tom podporováni mediálním koučem, který působí jako jejich poradce a kontaktní osoba pro všechny aspekty používání digitálních médií a souvisejících politik. Program MediaCoach probíhá každoročně, a to ve třech různých lokalitách ve Flandrech.

V **Bulharsku** se ministerstvo školství v rámci operačního programu „Věda a vzdělávání pro inteligentní růst“ zavázalo vést tříletý projekt (2018–2020) zaměřený na zlepšení digitálních kompetencí učitelů při zaměstnání prostřednictvím vhodného vzdělávání. Zaměřuje se především na utváření digitálních kompetencí potřebných pro výuku a učení a na používání inovativních technologií

⁽⁶⁰⁾ Belgie (Francouzskojazyčné a Vlámské společenství), Česká republika, Estonsko, Irsko, Řecko, Španělsko, Francie, Kypr, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Malta, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Slovensko, Finsko, Švédsko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko a Černá Hora

⁽⁶¹⁾ <https://www.upc.smm.lt/veikla/about.php>

⁽⁶²⁾ <https://hwb.gov.wales/hwbmeets>

⁽⁶³⁾ <https://mediacoach.mediawijs.be/>

a interaktivních metod a nástrojů ve vzdělávacím procesu. Vzdělávání se týká velkého počtu témat, jako je používání digitálních technologií ve všech předmětech, práce s digitálními technologiemi a elektronickými zdroji a uplatňování ICT ve vzdělávání.

V **Chorvatsku** byly vytvořeny různé vzdělávací kurzy a workshopy týkající se digitálních kompetencí učitelů, a to v rámci pilotního projektu „E-školy: zřízení pilotního projektu Systém pro rozvoj digitálně vyspělé školy“⁽⁶⁴⁾ (2015–2018), který podporuje ministerstvo školství a který koordinuje chorvatská akademická a výzkumná síť. Tento projekt je součástí širšího programu elektronických škol „e-školy: komplexní informatizace provozních procesů škol a výukových procesů zaměřená na vytvoření digitálně vyspělých škol pro 21. století“ (2015–2022). Cílem experimentálního programu „Škola pro život“⁽⁶⁵⁾ je rovněž posílit digitální kompetence učitelů, a to vytvořením 81 virtuálních tříd, do nichž je zapojeno 42 724 učitelů.

V **Itálii** stanoví Národní plán vzdělávání učitelů jako jednu ze svých priorit digitálního vzdělávání. Tento plán je podporován Národním plánem Digitální škola, v jehož rámci již vzdělávání absolvovalo přibližně 8 000 učitelů (jeden učitel za každou školu), aby se stali „digitálními animátory“ (tj. experty pro učení svých kolegů) poskytujících podporu celé škole.

V **Maďarsku** je hlavním účelem programu „Rozvoj digitálních kompetencí“ (2017–2020) cílený rozvoj digitálních pedagogických znalostí a metod. V rámci tohoto programu⁽⁶⁶⁾ se předpokládá proškolení 40 000 učitelů.

V **Polsku** zavádí Ministerstvo národního vzdělávání řadu projektů v oblasti dalšího vzdělávání, aby se učitelé mohli účastnit školení a jiných forem dalšího vzdělávání za účelem zlepšení jejich digitálních kompetencí. Například Centrum Projektů Digitální Polsko (*Centrum Projektów Polska Cyfrowa*) plánuje společně s ministerstvem implementaci vzdělávacích projektů v rámci akce 3.1 „Činnosti v oblasti odborné přípravy pro rozvoj digitálních kompetencí“ operačního programu Digitální Polsko na období 2014–2020. Projekt má za cíl podpořit rozvoj kompetencí učitelů při používání nástrojů ICT v procesu vzdělávání. Vzdělávacích kurzů, které budou probíhat do června 2023, se v Polsku zúčastní nejméně 75 000 učitelů⁽⁶⁷⁾.

Ve **Spojeném království (Anglie)** stanoví Průmyslová strategie, zveřejněná v listopadu 2017, cíl v podobě prohlubování znalostí 8 000 učitelů informatiky, což odpovídá jednomu učiteli na každé střední škole. Toto prohlubování dovedností je usnadněno financováním nového Národního střediska pro vzdělávání v oblasti výpočetní techniky, které nabízí další vzdělávání on-line i prezenčně.

V **Černé Hoře** mohou učitelé a administrativní pracovníci ve vzdělávacích institucích požádat o vzdělávání v rámci certifikace Evropský počítačový řídicí průkaz (ECDL) pro projekt Digitální Černá Hora⁽⁶⁸⁾.

Kurzy dalšího vzdělávání mohou mít podobu tradičního prezenčního vzdělávání nebo on-line kurzů, včetně hromadných otevřených on-line kurzů (MOOC). Ve Španělsku, Francii, Slovinsku, Švédsku a Spojeném království (Severní Irsko) se kurzy v oblasti digitálního vzdělávání postupně rozvíjejí do podoby odborné přípravy on-line.

Ve **Španělsku** nabízí učitelům Národní institut pro vzdělávací technologie a vzdělávání učitelů v rámci iniciativy *Aprende* digitální vzdělávání on-line formou v různých formátech, jako jsou kurzy vedené tutory, hromadné otevřené on-line kurzy (MNOOC), kurzy NOOC (Nano MOOC) a aplikace EduPills⁽⁶⁹⁾.

Ve **Francii** je většina kurzů dalšího vzdělávání poskytována prostřednictvím on-line platformy *M(@)gistère*⁽⁷⁰⁾ nebo některých platform pro hromadné otevřené on-line kurzy, jako je FUN (*France Université Numérique*)⁽⁷¹⁾. Od roku 2014 absolvovalo vzdělávání prostřednictvím platformy *M(@)gistère* 362 000 učitelů.

Ve **Slovinsku** vytvořily nejvyšší orgány školské správy více než 50 kurzů dalšího vzdělávání souvisejících s digitálními kompetencemi a určených pro učitele, vedoucí představitele škol a koordinátory v oblasti ICT, které byly od roku 2009 prováděny jako kurzy MOOC nebo probíhaly alespoň z poloviny on-line.

Ve **Švédsku** vytvořila švédská Národní agentura pro vzdělávání on-line vzdělávací balíček pod názvem „Digitální kompetence ve výuce“⁽⁷²⁾. Tento kurz zahrnuje různé učební moduly, které učitelům umožňují získat podrobné znalosti toho, jak digitální nástroje podporují učení, testovat různé nástroje ve třídě a sdílet zkušenosti s kolegy.

⁽⁶⁴⁾ <https://www.e-skole.hr/en/>

⁽⁶⁵⁾ <https://skolazavot.hr/>

⁽⁶⁶⁾ <http://kk.gov.hu/digitalis-kompetencia-fejlesztese>

⁽⁶⁷⁾ <https://cppc.gov.pl/digital-poland-project-centre-cppc>

⁽⁶⁸⁾ <http://www.ecdlfor.me/>

⁽⁶⁹⁾ EduPills je aplikace pro sebevzdělávání učitelů, která jim umožňuje jednoduše a rychle získávat a/nebo rozvíjet digitální dovednosti a kompetence: <https://edupills.intef.es/>

⁽⁷⁰⁾ <https://magistere.education.fr/>

⁽⁷¹⁾ <https://magistere.education.fr/>; <https://www.fun-mooc.fr/>

Ve **Spojeném království (Severní Irsko)** web Rady pro kurikulum, zkoušky a hodnocení (*Council for the Curriculum, Examinations and Assessment*) zaměřený na digitální kompetence nabízí on-line vzdělávání pro učitele.

Kurzy dalšího vzdělávání organizované nebo podporované nejvyššími orgány mohou pokrývat širokou škálu témat, od základních dovedností v oblasti IT až po cílené školení, jak používat digitální technologie ve výuce různých předmětů (např. dějepis, zeměpis). Ve většině vzdělávacích systémů, které mají zavedeny kompetenční rámce učitelů zahrnující digitální kompetence, podporují nejvyšší orgány školské správy jejich využívání a současně nabízejí činnosti v oblasti dalšího vzdělávání (viz tabulka pod obrázkem 2.1).

2.2.2 Nástroje sebehodnocení

Jak již bylo uvedeno výše, školy se obvykle podílejí na určování potřeb učitelů v oblasti profesního rozvoje. Zpětná vazba učitelů a odhad jejich potřeb v oblasti dalšího vzdělávání obvykle přispívají k vymezení priorit dalšího profesního rozvoje. Nástroje sebehodnocení mohou učitelům pomoci zhodnotit efektivitu jejich aktivit, odhalit oblasti ke zlepšení a stanovit tak jejich potřeby v oblasti dalšího vzdělávání. V rámci této zprávy se pojem „nástroje sebehodnocení“ vztahuje na on-line či tištěné dotazníky, které učitelům umožňují vyhodnotit jejich digitální kompetence s pomocí souboru otázek. Obvykle je poskytována zpětná vazba ve formě zprávy, v níž jsou určeny silné stránky a oblasti umožňující další rozvoj⁽⁷³⁾. Nástroje sebehodnocení jsou rovněž považovány za užitečné pro individuální hodnocení učitele.

Na evropské úrovni byl nedávno vyvinut nástroj sebehodnocení TET-SAT⁽⁷⁴⁾ zaměřený na digitální kompetence učitelů. Byl navržen jako součást experimentálního politického projektu MENTEP⁽⁷⁵⁾ (*Mentorování pedagogických postupů zdokonalených technologiemi – Mentoring Technology-Enhanced Pedagogy*), který podporuje Evropská unie prostřednictvím programu Erasmus+. Kromě toho se ve fázi pilotního testování ze strany Společného výzkumného střediska Evropské komise nachází nový on-line nástroj sebehodnocení vycházející z rámce DigCompEdu (Redecker, 2017)⁽⁷⁶⁾.

Jak je znázorněno na obrázku 2.4, podporuje 15 vzdělávacích systémů⁽⁷⁷⁾ nástroje sebehodnocení pro hodnocení digitálních kompetencí učitelů. Poté, co se účastnily pilotního projektu MENTEP, poskytlo šest z nich (Česká republika, Estonsko, Španělsko, Kypr, Portugalsko a Slovinsko) on-line nástroj sebehodnocení TET-SAT všem školám.

Ve Španělsku a v Rakousku byly nástroje sebehodnocení vytvořeny spolu s rámci digitálních kompetencí pro učitele. Jsou úzce spjaty s kompetencemi stanovenými v kompetenčních rámcích a společně s těmito rámci představují komplexní nástroj pro sebehodnocení učitelů.

Ve **Španělsku** vytvořil Národní institut pro vzdělávací technologie a vzdělávání učitelů (INTEF) tzv. „Portfolio digitálních kompetencí učitele“ (*Teacher Digital Competence Portfolio*)⁽⁷⁸⁾, které je na základě dobrovolnosti k dispozici všem učitelům. Obsahuje nástroj sebehodnocení, který učitelům umožňuje určit svou úroveň v každém z pěti rozměrů digitálních kompetencí uvedených v rámci digitálních kompetencí pro učitele, a také místo, kam mohou nahrát své nejvýznamnější úspěchy a doklady týkající se jejich digitální gramotnosti (kurzy, projekty, získaná ocenění, publikace, vytvořené didaktické materiály atd.). Někteří autonomní společenství rovněž vyvinula vlastní nástroje sebehodnocení, jako je například nástroj vypracovaný pro „Program vzdělávání pro získání a zlepšování digitálních kompetencí“ společenství Kastilie a León.

⁽⁷²⁾ <https://www.skolverket.se/skolutveckling/kompetensutveckling/digital-kompetens-i-undervisning>

⁽⁷³⁾ Definice „nástroje sebehodnocení“ je v přizpůsobené podobě převzata z publikace: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final.pdf (s. 92).

⁽⁷⁴⁾ <http://mentep.eun.org/tet-sat>

⁽⁷⁵⁾ <http://mentep.eun.org/>

⁽⁷⁶⁾ <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu/self-assessment>

⁽⁷⁷⁾ Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Španělsko, Francie, Kypr, Rakousko, Portugalsko, Slovinsko, Finsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Švýcarsko a Srbsko

⁽⁷⁸⁾ <https://portfolio.intef.es>

V **Rakousku** učitelé používají web *digicheck* ⁽⁷⁹⁾ k posouzení svých digitálních dovedností, zejména těch spojených s používáním digitálních médií ve třídě. Některé spolkové země zavědly toto hodnocení u všech učitelů povinně. Nástroj sebehodnocení sestává ze dvou částí: 1) sebehodnocení kompetencí podle úrovně, 2) otázky s možností více odpovědí ohledně všech rozměrů digitálních kompetencí uvedených v rámci digitálních kompetencí učitele *digicomp*.

Ve Spojeném království (Severní Irsko) a v Srbsku jsou kompetenční rámce pro učitele (viz přílohy 2 a 3) stanoveny tak, aby učitelům umožnily posoudit své kompetence, a na základě toho si naplánovat potřeby rozvoje po celou svou profesní dráhu.

Ve Spojeném království (Wales) a Švýcarsku byly tamní nástroje sebehodnocení navrženy především k identifikaci potřeb v oblasti dalšího vzdělávání, zatímco v Bulharsku slouží takový rámec k hodnocení učitele.

V **Bulharsku** je sebehodnocení učitelů prvním krokem procesu jejich hodnocení. Profesní portfolio učitelů obsahuje nástroj sebehodnocení, který jim umožňuje vyhodnotit úroveň jejich výsledků v různých oblastech kompetencí, mezi něž patří informační technologie, a zabývá se jimi. Ministerstvo školství stanovuje parametry sebehodnocení učitelů uvedené v profesním portfolio ⁽⁸⁰⁾.

Ve **Spojeném království (Wales)** a ve **Švýcarsku** umožňuje sebehodnocení učitelům vyhodnotit své kompetence, určit oblasti pro další rozvoj a naplánovat na základě toho své další vzdělávání. Ve **Spojeném království (Wales)** byl jako specifický on-line nástroj pro digitální kompetence vytvořen nástroj sebehodnocení obsažený v Rámci digitálních kompetencí ⁽⁸¹⁾. Ve **Švýcarsku** může školským orgánům a školám s rozhodováním o jejich prioritách v oblasti dalšího vzdělávání pomoci on-line nástroj sebehodnocení SE:MI ⁽⁸²⁾.

Ve Finsku mohou učitelé měřit a analyzovat, jak používají informační a komunikační technologie ve výuce, prostřednictvím on-line nástroje sebehodnocení *Opeka* ⁽⁸³⁾. Ve Francii mohou učitelé hodnotit své digitální kompetence prostřednictvím on-line nástroje a získat osvědčení *C2i (Certificat informatique a internet)* ⁽⁸⁴⁾ vystavené certifikačním střediskem schváleným ministerstvem školství.

2.2.3 Sítě učitelů

Kromě formálních vzdělávacích kurzů se mohou učitelé zapojit do dalšího vzdělávání souvisejícího s digitálními technologiemi prostřednictvím účasti v profesních komunitách a sítích. Sítě učitelů mohou posílit spolupráci a usnadnit výměnu výukových postupů, zkušeností a metod. Často slouží ke sdílení výukových materiálů a didaktických zdrojů. Digitální společenstva učitelů obvykle fungují on-line a jsou součástí širších platformů či portálů s digitálními zdroji, které poskytují další druhy podpory, jako jsou digitální zdroje učení (včetně otevřených zdrojů vzdělávání) a možnosti informálního on-line vzdělávání.

Na evropské úrovni nabízejí platformy *e-Twinning* ⁽⁸⁵⁾ pedagogickým pracovníkům i žákům řadu příležitostí ke komunikaci, spolupráci, k rozvoji projektů a sdílení zkušeností s využitím digitálních technologií.

Jak ukazuje obrázek 2.4, na národní úrovni nejvyšší orgány školské správy podporují zřizování sítí učitelů mezi školami přibližně ve dvou třetinách vzdělávacích systémů.

Nejvyšší orgány mohou přímo iniciovat vznik sítí učitelů a digitálních platformů a řídit je, nebo mohou poskytovat finanční prostředky externím institucím (např. univerzitám, sdružením učitelů atd.), aby tuto činnost vykonávaly za ně.

⁽⁷⁹⁾ <https://digicheck.at/index.php?id=564&L=0>

⁽⁸⁰⁾ www.mon.bg

⁽⁸¹⁾ <https://hwb.gov.wales/news/articles/96d6861f-62e1-446e8-9edb-73d6f7e96aa4>

⁽⁸²⁾ <http://www.semifragebogen.ch>

⁽⁸³⁾ <http://opeka.fi/en/presentation/index>

⁽⁸⁴⁾ <https://c2i.enseignementsup-recherche.gouv.fr/etudiants/les-competences-du-c2i-niveau-2-enseignant-0>

⁽⁸⁵⁾ <https://www.etwinning.net/en/pub/index.htm>

V některých vzdělávacích systémech iniciovaly nejvyšší orgány vznik sítí učitelů zaměřených na digitální vzdělávání. Například:

Ve **Francii** byla v roce 2015 vytvořena on-line síť učitelů *Viaéduc* ⁽⁸⁶⁾ za účelem uspokojení potřeb rozvoje v oblasti používání digitálních technologií ve školách. Sdružuje 72 000 učitelů, 8 200 pracovních skupin a tisíce zdrojů. Síť *Viaéduc* umožňuje učitelům vytvářet vlastní sítě, sdílet své postupy, pracovat a vytvářet zdroje společně, a to zcela svobodně a bezpečně.

V **Chorvatsku** existuje on-line síť pro všechny učitele specializující se na ICT. Umožňuje nepřetržitou komunikaci mezi účastníky, trvalý přístup k přednáškám a cvičením i on-line spolupráci a příležitosti pro týmovou práci. Stala se vzdělávacím společenstvím, kde všichni učitelé sdílejí znalosti a materiály. Učitelé spolupracují prostřednictvím virtuálních tříd klasifikovaných podle předmětu a typu školy (primární a vyšší sekundární školy). Práce v každé třídě je sledována několika mentory, kteří spolupracují ve virtuálním prostředí pomocí speciálního nástroje (Teams), který umožňuje sdílet písemnou komunikaci mezi týmy nebo menšími skupinami a nabízí nástroj pro používání a sdílení dokumentů on-line a účast na on-line schůzkách.

V **Rakousku** se síť eEducation Austria zabývá těmito oblastmi: digitální rozvoj ve školách, vzdělávání učitelů v digitální oblasti, rozvoj digitálních dovedností žáků a pedagogické využití ICT.

Ve **Slovinsku** je mnoho učitelů a ředitelů škol zapojeno do společenství pro spolupráci s názvem „Projekty ICT“ ⁽⁸⁷⁾.

Ve **Spojeném království (Wales)** poskytuje síť s názvem Průkopnické digitální školy (*Digital Pioneer Schools*) ⁽⁸⁸⁾ podporu dalším školám při zavádění rámce digitálních kompetencí. Velšská vláda také poskytuje financování tzv. regionálním vzdělávacím konsorciím po celém Walesu, čímž jim umožňuje nabízet přizpůsobené akce na místní úrovni v souladu s potřebami škol. Tato konsorcia zahrnují odborníky z praxe, kteří sdílejí osvědčené postupy k tématům, mezi něž patří zavádění rámce digitálních kompetencí, využívání digitálních technologií k posílení spolupráce ve školách, bezpečnost on-line a rozvoj platformy pro učení. Hwb – otevřená platforma se vzdělávacími zdroji pro školy ve Walesu, která je financována v elšskou vládou.

Navzdory tomu, že účast v profesních sítích není povinná, a proto obvykle probíhá ve volném čase učitelů, je tento neformální způsob učení mezi učiteli oblíbený po celé Evropě. Výsledky 2. průzkumu škol (Evropská komise, 2019, s. 77) ukazují, že 29 % žáků na sekundární úrovni a 41 % žáků na primární úrovni vyučují učitelé, kteří se zapojili do on-line společenství pro profesní rozvoj v oblasti ICT.

⁽⁸⁶⁾ <https://www.reseau-canope.fr/actualites/actualite/viaeduc-le-nouveau-reseau-professionnel-des-enseignants.html>

⁽⁸⁷⁾ <https://skupnost.sio.si/course/index.php?categoryid=867>

⁽⁸⁸⁾ <http://learning.gov.wales/docs/learningwales/publications/180620-dcf-guidance-2018-en.pdf>

KAPITOLA 3: HODNOCENÍ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ A VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ PŘI HODNOCENÍ

Hodnocení je klíčovým prvkem jakéhokoli vzdělávacího systému. Má mnoho různých forem a účelů. V rámci procesu výuky a učení přispívá k motivaci žáků a ke strategiím v oblasti učení (Zeng a kol., 2018) a je chápáno jako „cyklus zahrnující získávání podkladů, které, jsou-li vhodně interpretovány, mohou vést k opatřením, jež mohou následně poskytnout další informace apod.“ (Wiliam a Black, 1996, s. 537). Je také hlavním prostředkem pro rozhodování o výkonech žáků, což může ovlivnit budoucí studijní dráhu mladých lidí. Výsledky získané z hodnoticích postupů navíc nejen poskytují informace o výsledcích jednotlivých žáků, ale mohou sloužit i jako ukazatel výkonnosti škol a učitelů (OECD, 2015a). Jsou proto pokládány za zásadní pro zlepšování vzdělávacího systému jako celku. Hodnocení je proto klíčovým nástrojem pro tvůrce politik a zároveň poskytuje rodičům a společnosti obecně informace o výsledcích vzdělávání, zlepšování výsledků škol, vedení škol a postupech výuky (OECD, 2013, s. 13).

Hodnocení má tedy mnohostrannou hodnotu a široké možnosti využití. Obecně se označuje jako „sumativní“ nebo „formativní“. Objevují se však také nová paradigmatata, jako je „Hodnocení zaměřené na učení“, u nichž jsou hranice mezi oběma pojmy méně výrazné.

Sumativní hodnocení se tradičně týká známkování, certifikace a obecněji hodnocení pokroku (Bloom a kol., 1971). Sumativní hodnocení, nazývané též hodnocení *dokončeného* učení, má podobu testů nebo zkoušek, které mohou mít velký význam, například pokud rozhodují o přístupu k vysokoškolskému vzdělání. Sumativní hodnocení je nedílnou součástí vzdělávacího systému. I když však poskytuje informace o učení žáků, jedná se především o hodnocení *po* učení (Miedijensky a Tal, 2016), a proto toho v souvislosti se samotným procesem učení nabízí jen málo.

Formativní hodnocení je novější pojem. Poprvé jej v roce 1967 použil Scriven a jeho hodnota je spíše než se zjišťováním úrovně výsledků žáků úzce spojena se zlepšováním procesů učení a výuky (EACEA/Eurydice, 2011b). V tomto smyslu má formativní hodnocení při vzdělávacím procesu pozitivnější úlohu, protože probíhá *během* učení, a nikoli až po něm (Zeng a kol., 2018). Jak zdůraznili Black a Wiliam (1998, s. 12), „existuje soubor spolehlivých důkazů o tom, že formativní hodnocení je základní součástí práce ve třídě a že jeho rozvoj může zvýšit úroveň výsledků“. Podle některých výzkumných pracovníků patří zlepšení výsledků učení spojená s formativním hodnocením „mezi největší, která kdy byla u zásahů v oblasti vzdělávání vykázána“ (OECD, 2015a, s. 123).

Jako další metoda hodnocení se rovněž objevuje hodnocení zaměřené na učení. Vyvíjí se ze souhrnného a formativního hodnocení a integruje tři rozměry: hodnocení *dokončeného* učení, hodnocení *pro* učení a hodnocení *během* učení, přičemž se zdůrazňuje aktivnější účast žáků při sebehodnocení a při zkoumání hodnocení, které je procesem učení samo o sobě (Zeng a kol., 2018).

Podobně je sebehodnocení přístupem, jemuž je ve světě vzdělávání věnována plná pozornost a který je dnes nezbytnou součástí formativního hodnocení a hodnocení třídy (Brown a Harris, 2013; Brown a kol., 2015). Sebehodnocení je úsudek provedený samotnými žáky o aspektech jejich vlastní činnosti (Boud a Falchikov, 1989). Existuje velké množství výzkumů spojujících sebehodnocení s pozitivními přínosy, pokud jde o učení (Brown a kol., 2015), ale existují také problémy související s platností a přesností vnímání sebe sama (Panadero a kol., 2015; Brown a kol., 2015; Harris a Brown, 2018) a s tím, do jaké míry lze výsledky sebehodnocení použít ve formálních postupech hodnocení. Některé země vyvinuly nástroje sebehodnocení digitálních kompetencí nebo tento postup integrovaly do

širšího přístupu k hodnocení. Tak je tomu například ve Francii, kde existuje platforma PIX⁽⁸⁹⁾, a v Rakousku, kde se používá model pro hodnocení dostupný na webu digi.check⁽⁹⁰⁾.

V posledních několika desetiletích dochází k nárůstu standardizovaných národních a mezinárodních hodnocení v různých předmětech. Tato hodnocení úzce souvisejí se sumativním aspektem hodnocení, tj. hodnocením, které se provádí po učení a zaměřuje se na měření výsledků vzdělávání žáků. Národní rada pro výzkum Spojených států amerických (1999) spojuje popularitu takových hodnocení se zvýšeným zaměřením na odpovědnost škol a jednotlivců za dosažení vzdělávacích cílů, a v důsledku toho se zvýšeným zájmem o měření nedostatků jako základ pro změny v postupech a politice.

Standardizované hodnocení má dva hlavní cíle: hodnocení úspěchů jednotlivých žáků a shromáždění údajů o kvalitě vzdělávacího systému.

První účel standardizovaného hodnocení se týká testů prováděných pro účely certifikace. Cílem je popsat úroveň výsledků žáků na konci určité fáze vzdělávání nebo školního roku. Tyto výsledky testů mohou mít významný dopad na postup jednotlivce ve škole nebo směrem k další úrovni vzdělávání, například umožnění přístupu k vysokoškolskému vzdělání. Mohou rovněž ovlivnit přechod žáků/studentů do zaměstnání. Výsledky testů jsou rovněž obecně používány jako základ pro udělování vysvědčení jednotlivým žákům/studentům (EACEA/Eurydice, 2009).

Druhý účel se týká standardizovaného hodnocení, jehož záměrem je poskytnout údaje pro hodnocení škol a/nebo celého vzdělávacího systému. Tyto údaje umožňují porovnat výsledky škol a vyvodit odpovědnost institucí za ně. V širším měřítku vedou k celkovému hodnocení výkonnosti vzdělávacího systému. Výsledky standardizovaných testů „lze použít ve spojení s dalšími parametry, jako jsou ukazatele kvality výuky a práce učitelů. Slouží také jako ukazatele celkové účinnosti vzdělávacích politik a postupů a prokazují, zda na určité škole nebo na úrovni systému došlo ke zlepšení či nikoli“ (EACEA/Eurydice, 2011b, s. 90). V některých případech lze tyto testy využít také pro pilotní iniciativy před zahájením politických reforem.

Výsledky mezinárodních standardizovaných hodnocení, jako jsou PISA, TIMSS a PIRLS, přispívají k informační základně na úrovni vzdělávacího systému tím, že poskytují srovnávací údaje z jednotlivých zemí o výsledcích žáků v řadě oblastí. Tyto údaje jsou užitečné při tvorbě politik nejen na národní, ale i na evropské úrovni.

Standardizované testy na úrovni škol jsou z řady důvodů kritizovány. Jsou obvykle spojeny s velkými riziky pro žáky i pro školy – špatné výsledky zkoušek mohou studentovi zabránit například v přijetí na univerzitu, zatímco školy mohou být negativně posuzovány při externích inspekcích. Některé výzkumy zdůrazňují negativní dopad, který mohou mít zkoušky spojené s velkými riziky na proces výuky a učení. Jeden z problémů je spojen s přímou odpovědností škol a učitelů, která by je mohla vést k tomu, že budou vyučovat látku, která je součástí testů, místo toho, co by se žáci měli naučit (OECD, 2013). Jiné problémy, které uvádějí Britton a Schneider (2007), souvisejí například s vytvořením hierarchie v rámci vzdělávacího programu, která přikládá větší důležitost tomu, co je obsahem testů, než tomu, co v testech zahrnuto není. Kromě toho jsou typy aktuálně používaných standardizovaných testů omezené a často vycházejí z otázek s více možnými odpověďmi, základních úkolů nebo otázek se stručnými odpověďmi, které vyžadují reprodukci znalostí. Ačkoli tyto přístupy mají své výhody z hlediska toho, že usnadňují a urychlují bodování, snižují jeho nákladnost a přinášejí srovnatelnější výsledky, obvykle posuzují malý rozsah dovedností. Kromě toho Britton a Schneider (2007)

⁽⁸⁹⁾ <https://pix.fr/>

⁽⁹⁰⁾ <https://www.digicheck.at/>

zdůrazňují, že některé studie ukazují, že testované dovednosti a znalosti jsou obvykle na nižší úrovni než požadavky vzdělávacího programu, což posiluje rozpor mezi tím, co se vyučuje a co se žáci učí, a tím, co je testováno. To má významný vliv na závěry vyplývající z výsledků testování a na kvalitu vzdělávacích systémů.

Tato kapitola analyzuje vztah mezi digitálním vzděláváním a hodnocením ve školách. Stejně jako v případě ostatních kapitol zkoumá dva rozměry, tj. hodnocení žáků v oblasti digitálních kompetencí a využití digitálních technologií v rámci postupů hodnocení. Většina kapitoly se zaměřuje na národní testy. Ty jsou definovány jako standardizované testy nebo zkoušky prováděné pod vedením nejvyšších orgánů veřejné správy, které 1) vyžadují, aby všichni účastníci testů odpověděli na tytéž otázky (nebo na otázky vybrané ze společného okruhu otázek) a 2) jsou bodovány standardním nebo konzistentním způsobem (úplná definice viz glosář).

První oddíl kapitoly se zaměřuje na hodnocení digitálních kompetencí ve školách. Zabývá se třemi aspekty:

- zda jsou v národních testech hodnoceny digitální kompetence,
- jaké jsou pokyny pro učitele k hodnocení digitálních kompetencí ve třídě,
- zda jsou informace o digitálních kompetencích uváděny na vysvědčeních vydávaných na konci sekundárního vzdělání.

Druhý oddíl se zaměřuje na používání digitálních technologií v národních testech. Zkoumá, které vzdělávací systémy využívají při provádění těchto zkoušek technologie a pro jaké účely. Tento oddíl rovněž zkoumá testované kompetence, druhy použitých testů a technologické prostředí, ve kterém jsou prováděny.

3.1. Hodnocení digitálních kompetencí

Evropské země dosáhly značného pokroku při zajišťování toho, aby klíčové kompetence byly přítomny v národních vzdělávacích programech (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2012) a aby mezi nimi byly i digitální kompetence⁽⁹¹⁾. Jak je uvedeno v kapitole 1, digitální kompetence se řeší téměř ve všech národních vzdělávacích programech na všech úrovních škol. Může se jednat o interdisciplinární téma, o součást jiných předmětů nebo o samostatný předmět (viz obr. 1.2). Jejich pouhá přítomnost v obsahu výuky a v kurikulu však nestačí.

Brečko a kol. (2014, s. 17) zdůrazňují, že „mezi zúčastněnými stranami v oblasti vzdělávání existuje konsensus, že to, co je hodnoceno a zkoušeno, určuje to, co se cení a co se skutečně vyučuje“. Hodnocení některých klíčových kompetencí však není přímé a představuje důležitou výzvu pro evropské vzdělávací systémy (Evropská komise, 2012). Jak zdůraznily různé zúčastněné strany, klíčové kompetence a dovednosti pro 21. století nelze posuzovat pomocí konvenčních posuzovacích metod, ale jsou zapotřebí inovativní přístupy (Brečko a kol., 2014). Hodnocení gramotnosti a dovedností v oblasti přírodních věd, matematiky a cizích jazyků je založeno na dávné tradici. Na tomto pevném základě lze vytvořit moderní a smysluplné posuzovací metody a zohlednit přitom i nový vývoj v porozumění úlohy hodnocení a použitých mechanismů. Mezitím stále zaostává úsilí o hodnocení dalších klíčových kompetencí, jako je kulturní povědomí, občanství nebo osobní a sociální dovednosti (O’Leary a kol., 2018).

⁽⁹¹⁾ Doporučení Evropského parlamentu a Rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení, Úř. věst. L 394, 30.12.2006, s. 10–18 a doporučení Rady ze dne 22. května 2018 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení, Úř. věst. C 189, 4.6.2018, s. 1.

Digitální technologie mohou potenciálně nabízet řadu formátů hodnocení, které poskytují mnoho příležitostí k zachycení dovedností, postojů a méně „hmotných“ témat, která jsou základem všech klíčových kompetencí, jako je kritické myšlení nebo tvořivost“ (Redecker 2013, s. 2). Navíc samozřejmě existuje přímá souvislost mezi používáním digitálních technologií a hodnocením konkrétních digitálních kompetencí, minimálně z hlediska kognitivních a praktických dovedností. Hodnocení digitálních kompetencí bez použití digitálních technologií by se zdálo přinejmenším zvláštní, ne-li nesmyslné. Jak podotýká Beller (2013), v kontextu rozsáhlých standardizovaných hodnocení se digitální technologie obvykle používají k hodnocení obecných kompetencí, jako jsou například dovednosti související s ICT či správa a předávání informací. Jak rovněž zdůrazňuje Redecker (2013, s. 64), využívají „mnohé z nejčastěji používaných hodnotících nástrojů pro digitální kompetence tradiční formát založený na znalostech a nabízející více možných odpovědí“, zejména pokud jde o sumativní testy založené na počítačích, které se používají pro účely certifikace.

Následující analýza se zaměřuje na používání národních testů při hodnocení digitálních kompetencí. Konkrétně zkoumá kontext, v němž jsou testovány, například zda jde o samostatný předmět, v jakém ročníku nebo na jaké úrovni vzdělání testování ve školách probíhá a zda jsou hodnoceni všichni nebo pouze někteří žáci. Analýza poté zkoumá pokyny nejvyššího orgánu pro učitele k hodnocení digitálních kompetencí ve třídě, přičemž zkoumá, zda kromě výsledků učení existují nějaká kritéria nebo standardy, které mohou učitelé konzultovat, nebo zda se učitelé musí spoléhat na národní specifikace testů. Poslední část rovněž zkoumá, zda je výsledek testu digitálních kompetencí uveden na vysvědčeních vydaných na konci sekundárního vzdělání.

3.1.1 Hodnocení digitálních kompetencí prostřednictvím národních testů

Existují tři způsoby hodnocení digitálních kompetencí v národních testech: 1) prostřednictvím specifického samostatného testu (např. z ICT nebo informatiky), 2) prostřednictvím hodnocení jiných kompetencí/předmětů (např. jazyka výuky, matematiky nebo přírodních věd), nebo 3) prostřednictvím výběrových šetření prováděných pro účely monitorování kvality na národní/nejvyšší úrovni. Z této analýzy jsou vyloučeny mezinárodní průzkumy a testy, například PISA⁽⁹²⁾ a ICILS⁽⁹³⁾.

První dvě metody se používají k hodnocení kompetencí jednotlivých žáků, zatímco třetí se zpravidla zaměřuje na posuzování toho, jak dobře funguje vzdělávací systém. Pokud se testy na národní úrovni obvykle provádějí v rámci postupů hodnocení kvality, použije se reprezentativní vzorek žáků a výsledky nemají dopad na školní dráhu jednotlivců. Naproti tomu pokud se národní zkoušky provádějí speciálně za účelem hodnocení kompetencí jednotlivých žáků, má to často vážné důsledky pro ně samé, např. nemusí mít možnost postoupit do dalšího ročníku či na další úroveň vzdělání, případně jim může být odepřen vstup na univerzitu nebo do požadovaného studijního programu. V některých vzdělávacích systémech tomu tak ale není, neboť výsledky národních testů mohou být pouze jedním zdrojem informací, na jejichž základě se hodnotí výkon žáka. Je třeba rovněž poznamenat, že v některých případech jsou souhrnné údaje z národních testů použity k hodnocení výsledků jednotlivých žáků využívány i ze strany nejvyšších orgánů ke sledování vzdělávacího systému jako celku, i když to není hlavním důvodem pro zadávání testů.

Následující analýza se zabývá všemi třemi způsoby testování ve vztahu k digitálním kompetencím.

Obrázek 3.1 ukazuje, že počet vzdělávacích systémů, které používají národní testy k hodnocení digitálních kompetencí, roste s úrovní vzdělávání. Celkově pouze dvě země v celé Evropě (Rakousko a Norsko) testují digitální kompetence žáků na primární úrovni. Na úrovni nižšího sekundárního

⁽⁹²⁾ <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/>

⁽⁹³⁾ <https://www.iea.nl/icils>

vzdělávání jsou tyto kompetence testovány ve čtvrtině vzdělávacích systémů a na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání se tento počet zvyšuje na téměř polovinu.

Ačkoli obrázek 3.1 ukazuje úroveň vzdělání, na niž jsou žáci testováni, v mnoha zemích je specifická kohorta testovaných žáků omezená, obvykle na základě jednoho ze tří důvodů: testují se pouze žáci studující konkrétní předmět nebo směr vzdělávání, testy jsou dobrovolné, nebo se testy provádějí pro účely zajištění kvality, a pracuje se proto se vzorkem žáků (viz tabulka 3.1).

V polovině vzdělávacích systémů neexistuje žádné národní testování digitálních kompetencí na školní úrovni.

Na primární úrovni zavedly národní zkoušky pro hodnocení digitálních kompetencí žáků pouze dvě země – Rakousko a Norsko.

V **Rakousku** a **Norsku** jsou prováděny specifické digitální testy digitálních kompetencí. Nejsou však povinné a o účasti svých žáků rozhodují školy. Testy navíc nemají důsledky pro budoucí vzdělávání žáků a obecně se má za to, že slouží pouze jako ukazatel jejich digitálních kompetencí a jako zdroj informací pro učitele, rodiče i samotné děti.

Na nižší sekundární úrovni jsou národní testy digitálních kompetencí zavedeny ve 12 vzdělávacích systémech ⁽⁹⁴⁾.

V sedmi z těchto zemí je cílem vyhodnotit kompetence jednotlivých žáků. Pět z nich (Řecko, Kypr, Lotyšsko, Malta a Rakousko) má pro tento účel zaveden speciální test. Dánsko a Francie testují digitální kompetence v rámci zkušebního procesu pro jiné kompetence a norští žáci jsou hodnoceni jak prostřednictvím specifického testu, tak začleněním digitálních kompetencí do testů z matematiky a přírodních věd. Celkově pouze Dánsko, Francie a Malta hodnotí digitální kompetence žáků na této úrovni vzdělávání.

Je třeba zdůraznit určité rozdíly v přístupu mezi zeměmi, které provádějí specifické testy.

Na **Kypru** mohou od školního roku 2016/17 žáci v nižším sekundárním vzdělávání na dobrovolném základě absolvovat zkoušku v oblasti digitálních kompetencí zahrnující až čtyři moduly Evropského počítačového řídičského průkazu (ECDL), které jsou v souladu se vzdělávacím programem. Jedná se o moduly Zpracování textu, Tabulkové procesory, Prezentace a Použití databází. Testy se provádějí na platformě typu klient-server schválené ECDL ⁽⁹⁵⁾, kterou provozuje národní provozovatel ECDL ⁽⁹⁶⁾. Žáci obdrží certifikát ECDL za každý úspěšně absolvovaný modul.

V **Lotyšsku** jsou testováni žáci, kteří jako nepovinný předmět absolvovali informatiku, a to v rámci národní zkoušky na konci jejich povinné školní docházky.

Na **Maltě** se národní test zaměřuje na informační a komunikační technologie, které jsou pro všechny žáky samostatným povinným předmětem.

V **Rakousku** se po zavedení základního digitálního vzdělávání jakožto nového povinného předmětu v rámci nižšího sekundárního vzdělávání stává povinným on-line hodnocení digitálních kompetencí, které bylo dříve školám k dispozici jako volitelný test. První povinné testy v šesti třídách u žáků, kteří v současnosti chodí do páté třídy, tedy v roce 2021.

V **Řecku** se během školního roku 2018/19 provádí pilotní projekt zaměřený na testování digitálních kompetencí u žáků na úrovni nižšího sekundárního vzdělávání. Testování je podporováno digitální platformou ⁽⁹⁷⁾ a probíhá na dobrovolné bázi; přičemž jeho výsledkem bude vydání národního certifikátu v oblasti IT.

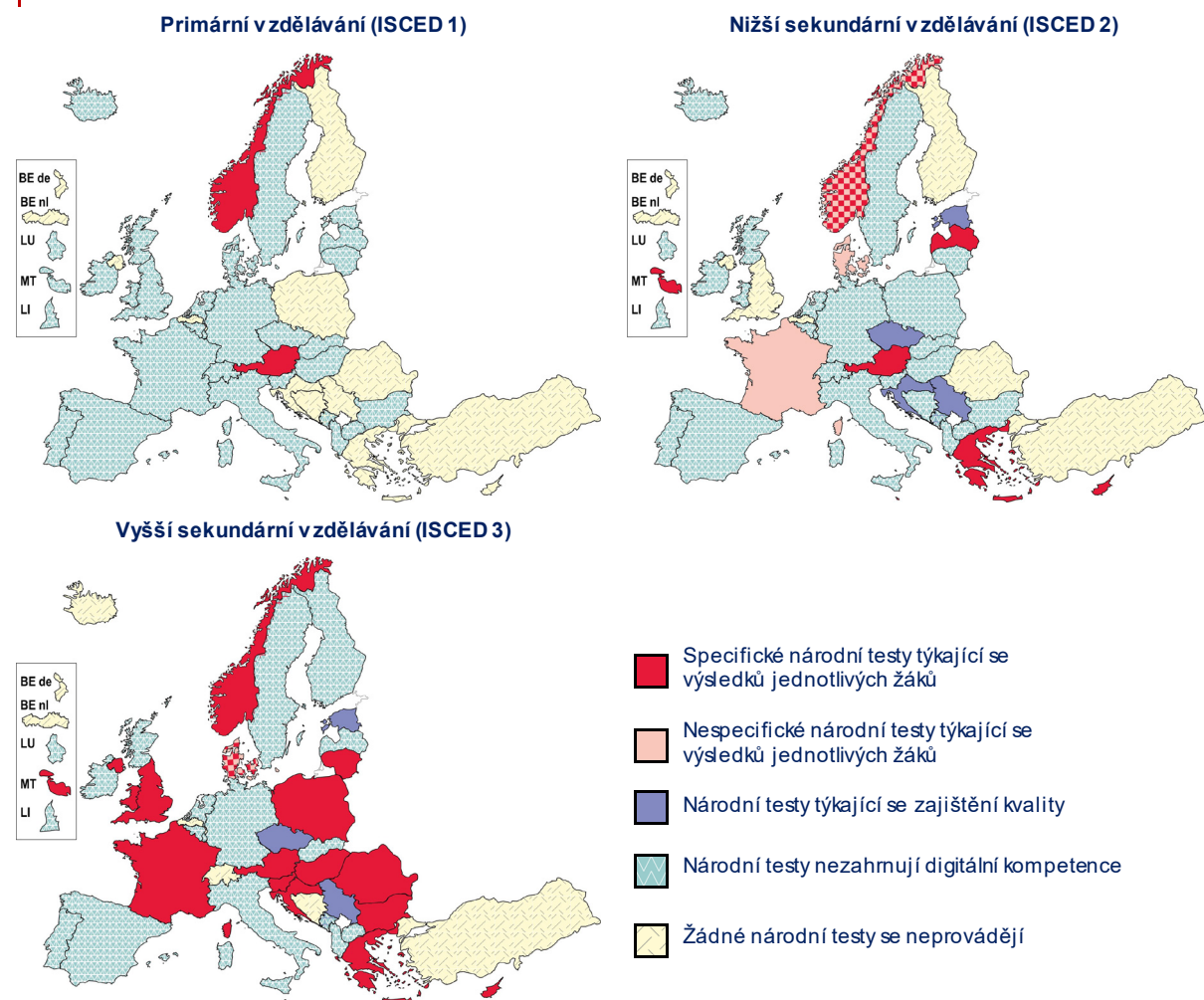
⁽⁹⁴⁾ Česká republika, Dánsko, Estonsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Kypr, Lotyšsko, Malta, Rakousko, Norsko a Srbsko

⁽⁹⁵⁾ <http://inates.ecdlexams.com.cy/32/>

⁽⁹⁶⁾ <http://ecdlexams.com.cy>

⁽⁹⁷⁾ <https://kpp.cti.gr/>

Obrázek 3.1: Používání národních testů pro hodnocení digitálních kompetencí, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Výběr žáků

	BE fr	BE de	BE nl	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	EL	ES	FR	HR	IT	CY
ISCED 1															
ISCED 2					▲	●		▲		◎		●	▲		◎
ISCED 3				●	▲	● - ○		▲		○		○	○		○
	LV	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	
ISCED 1							◎								
ISCED 2	○				●		◎								
ISCED 3		○		○	● - ○		◎	○		●	○				
	UK-ENG	UK-WLS	UK-NIR	UK-SCT		AL	BA	CH	IS	LI	ME	MK	NO	RS	TR
ISCED 1													◎		
ISCED 2													◎	▲	
ISCED 3	○	○	○										○	▲	

● Všichni žáci ○ Někteří žáci ◎ Dobrovolná účast ▲ Vzorky žáků

Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivky

Specifické národní testy jsou zaměřené na digitální kompetence, které mohou být začleněny do předmětů jako ICT nebo informatika. Jejich cílem je zjištění úrovně znalostí jednotlivých žáků, obvykle vyjádřené na stupnici známek.

Nespecifické národní testy jsou určeny k testování jiných předmětů, například matematiky, ale testují zároveň i digitální kompetence. Jejich cílem je zjištění úrovně znalostí jednotlivých žáků, obvykle vyjádřené na stupnici známek.

Národní testy týkající se zajištění kvality v oblasti digitálních kompetencí provádí orgán odpovědný za vzdělávání, a to za účelem podpory učitelů a žáků a za účelem sledování kvality vzdělávacího systému namísto měření úrovně znalostí jednotlivců. Tento typ zkoušky je obvykle založen na vzorku žáků.

Poznámky k jednotlivým zemím

Řecko a Chorvatsko: V současné době je ve fázi pilotního projektu národní testování digitálních kompetencí na úrovni nižšího sekundárního vzdělávání (ISCED 2).

Španělsko: Národní testy jsou organizovány na úrovni autonomních společenství.

Švédsko: Na všech úrovních škol jsou digitální kompetence začleněny do vzdělávacích programů a do osnov jiných předmětů a/nebo kompetencí. Národní testy se proto mohou týkat digitálních kompetencí, na což však neexistuje žádný výslovný požadavek.

Srbsko: V roce 2017 proběhlo v podobě pilotního projektu národní testování digitálních kompetencí na úrovni sekundárního vzdělávání (ISCED 2 a 3).

Ve dvou zemích (Dánsko a Francie), kde jsou digitální kompetence testovány prostřednictvím jiných kompetencí/předmětů, je test povinný pro všechny žáky.

V **Dánsku** k tomu dochází prostřednictvím testů z matematiky a dánštiny, kterých se žáci účastní na konci povinné školní docházky.

Ve **Francii** je testování součástí zkoušky na úrovni nižšího sekundárního vzdělávání, jejímž cílem je získání *Diplôme National du Brevet* v 9. ročníku, přičemž písemný test z matematiky, přírodních věd a technologií zahrnuje praktický úkol týkající se programování.

Ve čtyřech zemích (Česká republika, Estonsko, Chorvatsko a Srbsko) se digitální kompetence testují na vzorku žáků v rámci postupů zajištění kvality. Jedná se o nedávny vývoj.

V **Estonsku** bylo v roce 2018 zahájeno testování digitálních kompetencí u žáků devátých tříd za účelem sledování kvality vzdělávacího systému.

Podobně bylo v **České republice** v roce 2016/17 zavedeno testování digitálních kompetencí jako jednoho ze šesti základních typů gramotnosti, které má školní inspektorát pravidelně sledovat prostřednictvím průzkumů a testů. Třída (nebo ročníková skupina) testovaných žáků se v jednotlivých letech liší.

V Chorvatsku a Srbsku je tento přístup stále ve fázi pilotního projektu, má ale další cíl spočívající v tom, že posoudí, jak dobře je vzdělávací systém připraven provádět testy využívající technologie.

V **Chorvatsku** byl v roce 2018 testován vzorek žáků sedmých tříd za účelem pilotního testování zkušebních metod a sledování znalostí žáků v dané oblasti.

V **Srbsku** byl podobný úkon proveden v roce 2017 v rámci shromažďování důkazů pro budoucí reformu politiky v oblasti digitálního vzdělávání.

U vyššího všeobecného sekundárního vzdělávání je scénář velmi odlišný. Počet vzdělávacích systémů, které provádějí určité druhy národních testů digitálních kompetencí, se zvyšuje na 20⁽⁹⁸⁾.

Ve všech těchto zemích kromě tří (Česká republika, Estonsko a Srbsko) se testy zaměřují na hodnocení úrovně výsledků jednotlivých žáků a ve velké většině se tak děje prostřednictvím specializovaného testu. V Dánsku jsou digitální kompetence posuzovány prostřednictvím speciálního testu z informatiky, jakož i prostřednictvím testů z dánštiny a angličtiny. Ve většině zemí se specializovaný test provádí v rámci závěrečné zkoušky ukončující vyšší sekundární vzdělání. Výjimkou je Bulharsko (konec povinné školní docházky v 10. ročníku) a Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), kde se test může uskutečnit jak na konci povinné školní docházky (ve věku 16 let), tak v rámci zkoušek A-level (ve věku 18 let).

⁽⁹⁸⁾ Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Kypr, Litva, Maďarsko, Malta, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Norsko a Srbsko

Třebaže na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání testuje digitální kompetence žáků mnohem více zemí než na jiných úrovních, ve většině z nich je kohorta testovaných žáků omezená. Žáci, kteří se testů účastní, jsou ve skutečnosti ti, kteří se rozhodli studovat předmět konkrétně související s digitálními technologiemi nebo jiným studijním oborem, který tyto kompetence vyžaduje, nebo ti, kteří se rozhodnou absolvovat test v oblasti digitálních kompetencí. Tak je tomu v Řecku, ve Francii, v Chorvatsku, na Kypru, v Litvě, v Maďarsku, v Polsku, ve Slovinsku, ve Spojeném království (Anglii, Walesu a Severním Irsku) a v Norsku. Všichni žáci absolují testy pouze v Bulharsku, v Dánsku, na Maltě a v Rumunsku.

V **Bulharsku** se národního hodnocení digitálních kompetencí účastní všichni žáci 10. ročníku na konci povinné školní docházky pro zjištění úrovně jejich znalostí v oblasti informatiky a informačních technologií.

V **Rumunsku** jsou digitální kompetence posuzovány v rámci Národní maturitní zkoušky na konci vyššího sekundárního vzdělávání ve 12. ročníku.

V Dánsku i na Maltě jsou zavedeny oba zkušební režimy.

Na **Maltě** jsou u všech žáků testovány znalosti v oblasti ICT a další zvláštní testy se týkají žáků, kteří si vybrali předmět práce s počítačem nebo odborné vzdělávání v IT (tento předmět probíhá v rámci všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání).

A konečně v devíti vzdělávacích systémech (Bulharsko, Dánsko, Estonsko, Francie, Lotyšsko, Malta a Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko) mohou být digitální kompetence žáků testovány na konci povinné školní docházky, což spadá buď na konec nižšího sekundárního vzdělávání, nebo do průběhu všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání.

V České republice, v Estonsku a v Srbsku se digitální kompetence posuzují v rámci postupů zajištění kvality podle stejného modelu, který se používá na nižší sekundární úrovni. V Srbsku byla tato forma doposud testována pouze v pilotní fázi.

Celkově pouze dvě země (Rakousko a Norsko) testují digitální kompetence žáků na každé úrovni vzdělávání. V Lotyšsku jsou digitální kompetence hodnoceny pouze na nižší sekundární úrovni a v devíti vzdělávacích systémech (Bulharsko, Litva, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko a Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko) pouze na vyšší sekundární úrovni.

3.1.2 Pokyny pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě

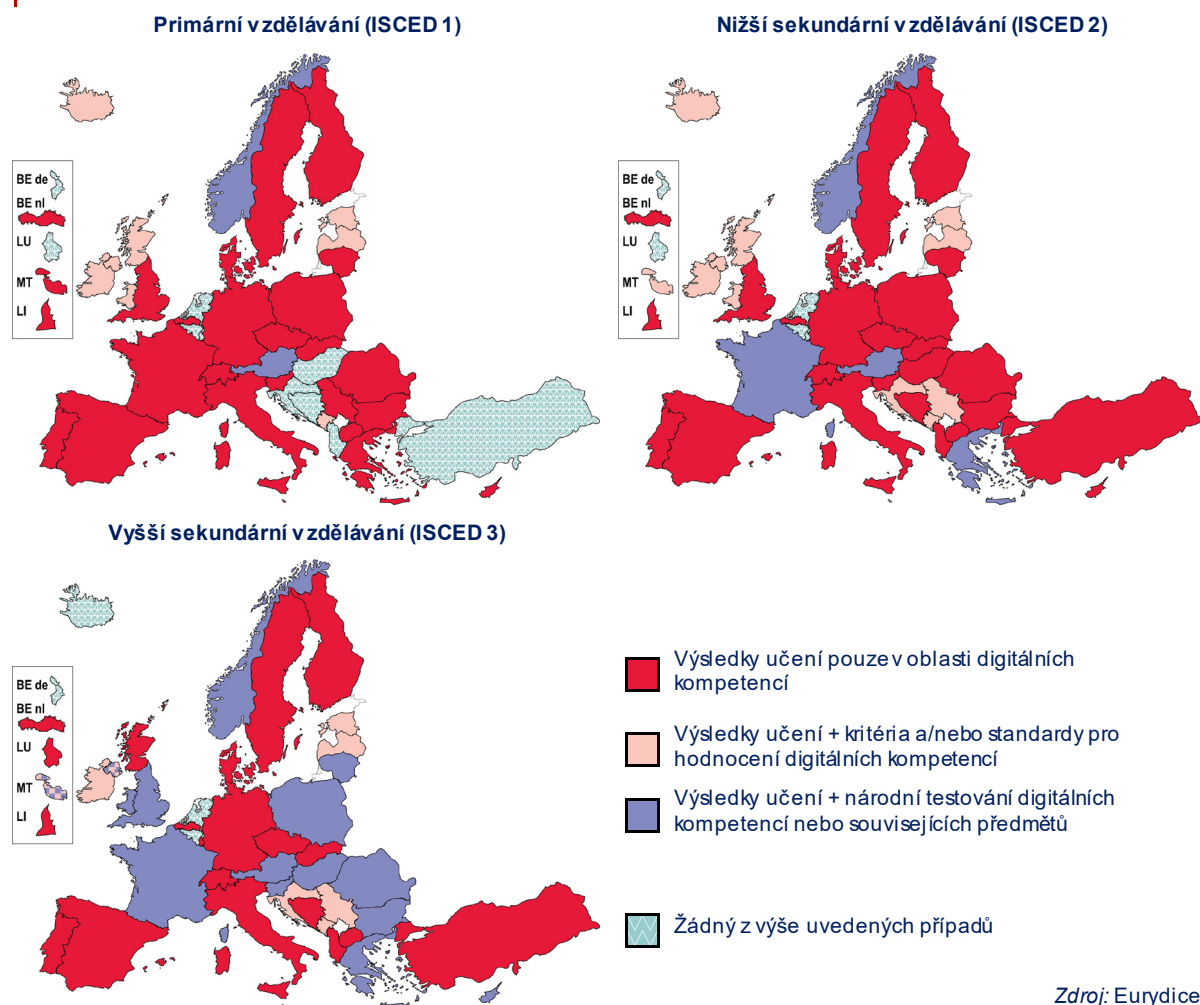
Národní testy nejsou jediným způsobem hodnocení kompetencí žáků. Běžnější je pravidelné, formativní a/nebo sumativní hodnocení prováděné jednotlivými učiteli ve třídách.

Jak je uvedeno v kapitole 1, výuka digitálních kompetencí může být interdisciplinární či začleněná do jiných předmětů, případně může mít podobu jednoho nebo více specializovaných předmětů. Jsou-li digitální kompetence součástí kurikula, v zásadě se očekává, že učitelé budou pravidelně hodnotit žáky s cílem měřit jejich pokroky, pokud jde o výsledky učení uvedené ve vzdělávacím programu.

Dalším aspektem, který je třeba zvážit, je skutečnost, že pokud jsou digitální kompetence ve vzdělávacím programu začleněny poměrně krátce, nejvyšší orgány často podporují jejich zavádění tím, že poskytují učitelům pokyny a podporu, což může rovněž zahrnovat pomoc při hodnocení žáků.

Výzkum ukazuje, že inovace ve vzdělávání obvykle neuspějí, pokud učitelům nejsou poskytnuty dovednosti a znalosti potřebné k jejich zavádění v praxi. Vzdělávání učitelů je rovněž velmi nákladnou záležitostí a často je velmi zanedbáváno, pokud jde o rozsáhlejší iniciativy (Pelgrum, 2001). Kromě toho, jak zdůrazňují Black a Wiliam (1998, s. 10), „učitelé nepřijmou přitažlivě znějící myšlenky, bez ohledu na jejich výzkumnou základnu, pokud jsou tyto myšlenky prezentovány jako obecné principy, které nechávají jejich přenos do každodenní praxe zcela na učitelích“.

Obrázek 3.2: Pokyny pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivka

Obrázek odkazuje na pokyny poskytnuté nejvyššími orgány na podporu učitelů při hodnocení digitálních kompetencí ve třídě. Toto hodnocení může být buď formativní, nebo sumativní. Pokyny znamenají úřední dokumenty uvádějící výsledky učení a/nebo kritéria/standardy, případně veřejně dostupné národní testy, které mohou učitelé použít při hodnocení digitálních kompetencí ve třídě.

Poznámky k jednotlivým zemím

Španělsko: Některé autonomní oblasti (Andalusie, Aragón, Kanárské ostrovy, Katalánsko, Galície) vypracovaly zvláštní pokyny.

Chorvatsko: Výsledky učení týkající se všech pěti oblastí kompetencí jsou na primární úrovni zahrnuty do nového vzdělávacího programu pro informatiku, ale budou zavedeny až v roce 2020/21.

Lotyšsko: Ačkoli digitální kompetence dosud nejsou zahrnuty do vzdělávacího programu na primární úrovni, projekt probíhající od roku 2015 zavedl od prvního ročníku základního vzdělávání předmět *Datorika* (práce s počítačem). Nejedná se o požadavek mnoho škol, je ale vyučuje jako povinný předmět.

Nizozemsko: Kurikulum obsahuje pouze klíčové cíle v oblasti digitální gramotnosti, které jsou formulovány velmi obecným způsobem.

I když se kapitola 2 zabývá aspekty profesního rozvoje učitelů v oblasti pedagogického využití digitálních technologií, tato část analýzy zkoumá dokumenty vydávané nejvyššími orgány (dále jen „pokyny“), které pomáhají učitelům pochopit, jaké kompetence ve třídě hodnotit a jak si udělat úsudek o úrovni kompetencí žáků. Zkoumá stanovené výsledky učení, standardy a národní specifikace testů. Nezohledňuje však konkrétní používané nástroje, formy testování nebo používané metody a nezabývá se ani žádnými obecnými pokyny pro hodnocení, které se netýkají konkrétně digitálních kompetencí.

Obrázek 3.2 ukazuje země, které poskytují pokyny pro hodnocení ve třídách a uvádějí úroveň vzdělávání, na něž se pokyny vztahují. Ukazuje země, které uvádějí: 1) pouze výsledky učení (v souvislosti se vzdělávacím programem) ⁽⁹⁹⁾, 2) výsledky učení plus kritéria a/nebo standardy pro hodnocení pokroku žáků a 3) výsledky učení a specifikace národních testů, které mohou učitelé použít při hodnocení ve třídě.

Ve většině zemí jsou úřední pokyny pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě omezeny na výsledky učení. Tak je tomu u více než poloviny vzdělávacích systémů na úrovni primárního a nižšího sekundárního vzdělání a u více než třetiny vzdělávacích systémů na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání. Ve 13 systémech ⁽¹⁰⁰⁾ jsou výsledky učení uvedené v kurikulu jedinými pokyny na kterékoli úrovni vzdělávání.

Jedenáct vzdělávacích systémů ⁽¹⁰¹⁾ vypracovalo kritéria a/nebo standardy popisující úroveň pokroku v oblasti digitálních kompetencí nebo používání digitálních technologií, které mohou učitelé využívat při hodnocení žáků ve třídě. Pouze pět z nich (Estonsko, Irsko, Lotyšsko, Spojené království – Severní Irsko a dále Černá Hora) je ale uplatňuje v primárním i sekundárním vzdělávání. Ve Spojeném království (Wales a Skotsko) a na Islandu jsou kritéria a standardy dostupné na primární a nižší sekundární úrovni, nikoli však na vyšší sekundární úrovni. Na Maltě a v Srbsku nebyly vyvinuty pro primární vzdělávání, ale jsou k dispozici pro celé sekundární vzdělávání. V Chorvatsku jsou k dispozici pro všechny úrovně vzdělávání, ale na primární úrovni budou zaváděny od roku 2020/21. Tato kritéria a/nebo standardy se liší co do složitosti a v tom, nakolik jsou normativní z hlediska množství autonomie, kterou učitelé mají při jejich používání, jak je uvedeno v příkladech níže.

V **Irsku** poskytuje rámec digitálního vzdělávání pro základní školy ⁽¹⁰²⁾ společný referenční dokument s prohlášeními nebo popisy digitálních kompetencí pro učitele a vedoucí představitele škol. Uvedený rámec je zamýšlen především jako nástroj pro sebereflexi na podporu učitelů a škol při začleňování digitálních technologií do postupů učení, výuky a hodnocení. Standardy týkající se výsledků účastníků vzdělávání obsahují prohlášení o účinných a velmi účinných postupech. Například podle standardů „Žáci mají nezbytné znalosti, dovednosti a postoje, které jsou nezbytné pro to, aby rozuměli sami sobě a svým vztahům“ se postupy učitelů a škol pokládají za účinné, pokud jsou žáci schopni „rozumět možným rizikům a hrozbám v digitálním prostředí“, a za velmi účinné, pokud „jsou žáci schopni sebejistě chránit svou digitální identitu a řídit svou digitální stopu“. Existuje ekvivalentní rámec pro vzdělávání po dokončení primární úrovně ⁽¹⁰³⁾. Oba rámce byly v roce 2017/2018 testovány na vzorku škol a stávající hodnocení bude použito k jejich dalšímu zlepšení.

Ve **Spojeném království (Skotsku)** jsou učitelům v primárním a nižším sekundárním vzdělávání poskytnuta podrobná kritéria, jimiž se mají řídit při hodnocení pokroku. Referenční hodnoty jsou uvedeny pro každý výsledek učení zjištěný ve vzdělávacím programu na každé studijní úrovni. Například v rámci 4. úrovně digitální gramotnosti, zvláště v oblasti „kybernetické odolnosti a bezpečnosti na internetu“, má odpovídající výsledek učení stanoveno pět referenčních hodnot, jako například „identifikuje hlavní příčiny narušení bezpečnosti v průmyslu“ a „prokazuje porozumění tomu, jaký dopad mohou mít narušení kybernetické bezpečnosti v průmyslu dopad na jednotlivce“. Je však kladen velký důraz na to, že tyto referenční hodnoty mají povahu pokynů a nejsou normativní. Učitelům je dále doporučováno, aby se „nezaměřovali na jednotlivé referenční body a na hodnocení na jejich základě“ ⁽¹⁰⁴⁾.

Na **Islandu** jsou kompetence v oblasti informačních a komunikačních technologií rozděleny do pěti různých kategorií, jako je „získávání a zpracování informací“ nebo „etika a bezpečnost“ a standardy stanovené pro tři různé stupně (4., 7. a 10. ročník). Například v rámci kategorie „etika a bezpečnost“ je jedním z kritérií odpovědné používání internetu. Ve 4. ročníku je normou

⁽⁹⁹⁾ Analýza výsledků učení je uvedena v kapitole 1. V této souvislosti jsou výsledky učení považovány za minimální úroveň pokynů pro hodnocení digitálních kompetencí ve třídě.

⁽¹⁰⁰⁾ Belgie (Vlámské společenství), Česká republika, Dánsko, Německo, Španělsko, Itálie, Portugalsko, Slovensko, Švédsko, Finsko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko a Severní Makedonie

⁽¹⁰¹⁾ Estonsko, Irsko, Chorvatsko, Lotyšsko, Malta, Spojené království (Wales, Severní Irsko a Skotsko), Island, Černá Hora a Srbsko

⁽¹⁰²⁾ <https://www.pdstechnologyineducation.ie/en/Planning/Digital-Learning-Framework-and-Planning-Resources-Primary/Digital-Learning-Framework-for-Primary-Schools.pdf>

⁽¹⁰³⁾ <https://www.pdstechnologyineducation.ie/en/Planning/Digital-Learning-Framework-and-Planning-Resources-Post-Primary/Digital-Learning-Framework-for-Post-Primary-Schools.pdf>

⁽¹⁰⁴⁾ <https://education.gov.scot/improvement/documents/technologiesbenchmarks.pdf>

dodržovat jednoduchá pravidla pro odpovědné používání internetu a být si vědomi jejich morální hodnoty. V 7. ročníku norma kromě předchozích pravidel zdůrazňuje odpovědnost žáků za jejich komunikaci a za údaje na internetu a v sociálních médiích. V 10. ročníku musí žáci prokázat odpovědnost při používání elektronických komunikačních prostředků a sociálních médií, pracovat v souladu s pravidly odpovědného používání internetu a být si vědomi svých morálních povinností. Kritéria hodnocení se týkají těchto standardů se čtyřstupňovým známkováním (A až D). Hodnotící stupnice je závazná pouze pro žáky, kteří končí 10. ročník⁽¹⁰⁵⁾.

Cenným zdrojem pokynů jsou také národní specifikace testů, které mohou učitelé použít při hodnocení žáků ve třídě. Pokud dané specifikace uvádějí, které kompetence budou při závěrečných zkouškách testovány, co se od žáků očekává, jaký druh úkolů je třeba zvládnout a jakým způsobem budou testy hodnoceny, mohou je učitelé použít jako referenční body pro hodnocení žáků v průběhu studia.

Na primární úrovni jsou tyto specifikace dostupné pouze v Rakousku a Norsku, které je poskytují rovněž pro sekundární školy. Na úrovni nižšího sekundárního vzdělávání jsou národní zkušební specifikace dostupné ve čtyřech vzdělávacích systémech (Francie, Řecko, Rakousko a Norsko). Naopak v rámci všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání jsou k dispozici v 15⁽¹⁰⁶⁾ vzdělávacích systémech.

V **Bulharsku** Ministerstvo školství a vědy každý rok zveřejňuje požadavky na provádění národního online hodnocení digitálních kompetencí žáků v 10. ročníku. Tento dokument obsahuje informace o kompetencích, které budou hodnoceny, o kognitivních úrovních, jichž má být dosaženo, a o váze každého úkolu v konečné známce.

V **Řecku** podpůrná platforma v kontextu pilotního testování národního osvědčení v oblasti IT pro žáky nižšího sekundárního vzdělávání popisuje rovněž kompetence, jichž má být dosaženo, a poskytuje podpůrné materiály, které mohou učitelé a žáci použít k přípravě na zkoušku.

Ve **Francii** jsou příklady uvedeny v dokumentech, které popisují, jak budou kompetence hodnoceny v různých národních testech. Například v souvislosti s písemným testem z matematiky, přírodních věd a technologií na konci nižšího sekundárního vzdělávání (*Diplôme National du Brevet*) mohou být žáci v souvislosti s programováním povinni splnit mimo jiné jeden z těchto úkolů: vytvořit algoritmus či program nebo mu porozumět, změnit jej tak, aby dosáhl jiného výsledku, nebo jej otestovat a ověřit ve specifickém prostředí.

V **Rumunsku** obsahuje každoroční publikace ministerstva o osnovách zkoušek za účelem hodnocení digitálních kompetencí v kontextu národní maturitní zkoušky na konci vyššího sekundárního vzdělávání obsahuje příklady zkoušek prováděných v předešlých letech spolu s kritérii hodnocení.

Ve **Spojeném království (Anglii, Walesu a Severním Irsku)** organizace udělující osvědčení zveřejňují specifikace pro získání kvalifikace, jako je například zkouška A-level z informatiky (absolvovala některými žáky ve věku 18 let na konci vyššího sekundárního vzdělávání). Takové specifikace obsahují způsoby a cíle hodnocení a vyznačují očekávání a požadavky zkoušek. Učitelé mohou tyto specifikace použít k hodnocení pokroku žáků ve třídě.

To, že národní testy jsou většinou k dispozici pro všeobecné vyšší sekundární vzdělávání, odpovídá skutečnosti, že se tyto testy zpravidla provádějí v rámci oficiálních zkoušek za účelem certifikace digitálních kompetencí žáků na konci školní docházky. Přes výhody jako například zajištění transparentnosti pro žáky by však přílišné spoléhání se na testování mohlo narušit povědomí učitelů o tom, co důležitého by žáci měli vědět a být schopni dělat. To by pak mohlo vést ke zúžení učebních aktivit ve třídě, včetně hodnocení, na požadavky standardizovaných testů (OECD, 2013).

V některých vzdělávacích systémech neexistují v rámci kurikula žádné výsledky učení související s digitálními kompetencemi, což znamená, že při hodnocení neexistují žádné pokyny ze strany nejvyšších orgánů. Je tomu tak v Belgii (ve Francouzskojazyčném a v Německojazyčném společenství) a v Nizozemsku, a to na všech úrovních vzdělávání. V Lucembursku nejsou pro žáky na primární a nižší sekundární úrovni stanoveny žádné výsledky učení a na vyšší sekundární úrovni se pokyny omezují na vyjádření ohledně obsahu vzdělávacích programů nebo jejich popisy. Stejně je

⁽¹⁰⁵⁾ https://www.government.is/library/01-Ministries/Ministry-of-Education/Curriculum/adalnorsk_greinas_ens_2014.pdf

⁽¹⁰⁶⁾ Bulharsko, Řecko, Francie, Kypr, Litva, Maďarsko, Malta, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko) a Norsko

tomu u všech žáků sekundárních škol v Albánii, Bosně a Hercegovině a Turecku. V Maďarsku sice neexistují žádné výsledky učení týkající se digitálních kompetencí pro děti na primární úrovni, pro žáky na nižší sekundární úrovni však existují a ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání mohou učitelé používat národní testy. V Chorvatsku mají učitelé k dispozici zvláštní kritéria a/nebo standardy pro všechny žáky v sekundárním vzdělávání. Pro primární úroveň jsou vytvářeny výsledky učení, které však budou zavedeny od roku 2020/21. Na Islandu nejsou stanoveny žádné výsledky učení na sekundární úrovni, učitelé však mají k dispozici kritéria a/nebo standardy pro primární a nižší sekundární úroveň vzdělávání.

3.1.3 Uznávání digitálních kompetencí uváděných na vysvědčeních vydávaných na konci sekundárního vzdělávání

Hodnocení je důležitou součástí výukového procesu. Ve své sumativní formě umožňuje posoudit znalosti žáků ve vztahu k očekávaným výsledkům učení. Pokud však znalosti z hlediska výsledku učení nejsou úředně uznány nebo nejsou jasné žákům ani ostatním subjektům mimo školu (např. zaměstnavatelům a vysokým školám), může se potenciálně snížit jejich hodnota. Tato část kapitoly zkoumá, zda se výsledky žáků související s digitálními kompetencemi objevují na vysvědčeních vydávaných na konci sekundárního vzdělávání. Vysvědčení jsou zde definována jako úřední doklady o dosažené kvalifikaci, které jsou vydávány žákům po ukončení určité fáze nebo celé vzdělávací dráhy. Udělení vysvědčení může být založeno na různých formách hodnocení a podmínkou pro něj nemusí nutně být národní test nebo závěrečná zkouška (viz oddíl 3.1.1). Analýza rovněž zkoumá druh informací týkajících se digitálních kompetencí, které jsou na vysvědčeních uvedeny.

V naprosté většině vzdělávacích systémů v celé Evropě obdrží žáci certifikát na konci sekundárního vzdělávání. Jedinými výjimkami jsou Belgie (Německojazyčné společenství), Severní Makedonie a Turecko (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2017). Tato vysvědčení poskytují úřední doklad o dosažené úrovni vzdělání a mohou umožnit přístup k vysokoškolskému vzdělávání.

Digitální kompetence však na školních vysvědčeních často uváděny nejsou. Jak je uvedeno na obrázku 3.3, činí tak pouze polovina vzdělávacích systémů a ve většině z nich se to týká pouze omezeného počtu žáků.

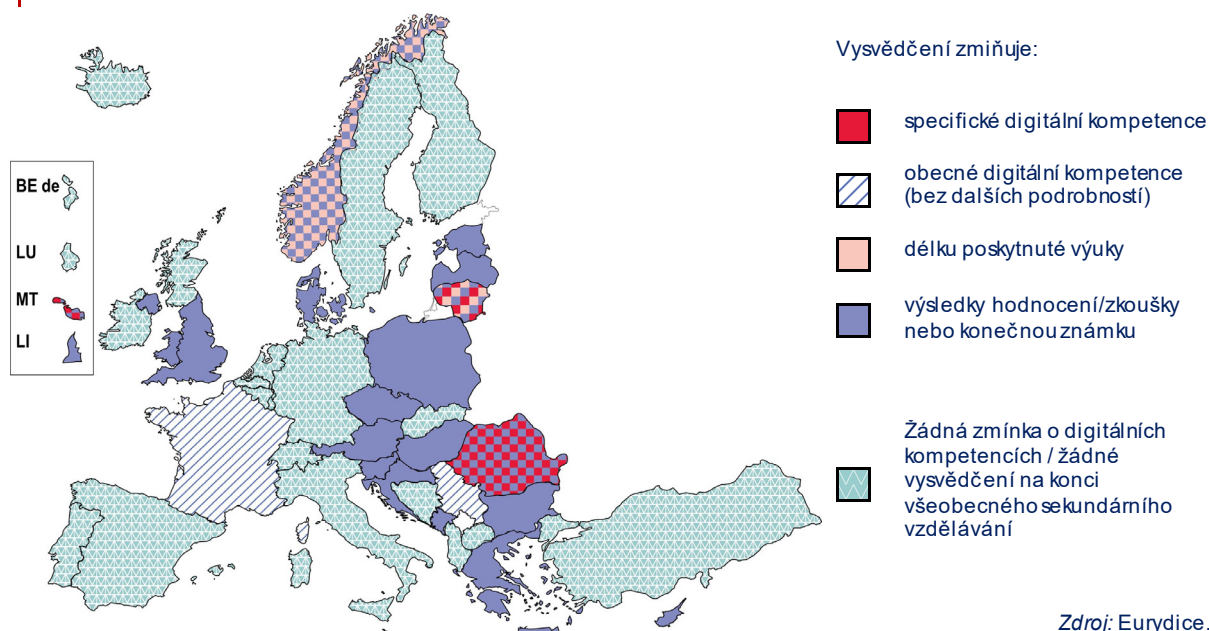
Ze vzdělávacích systémů, které ve vysvědčeních vydávaných na konci sekundárního vzdělávání (ISCED 3) uvádějí informace o digitálních kompetencích, je pouze tři (Bulharsko, Malta a Rumunsko) zaznamenávají do vysvědčení pro všechny žáky. Ve zbývajících 20 systémech⁽¹⁰⁷⁾ je ve svých vysvědčeních mají uvedeny pouze žáci, kteří absolvovali předmět či směr vzdělávání související s digitálními kompetencemi nebo složili příslušnou závěrečnou zkoušku. To je v souladu s údaji analyzovanými v kapitole 1 o přístupech k digitálním kompetencím na úrovni vzdělávacích programů a v oddíle 3.1 této kapitoly o národních testech, z nichž vyplývá, že v mnoha zemích jsou ve vyšším sekundárním vzdělávání předměty související s digitálními kompetencemi nepovinné.

Vysvědčení obsahující informace o digitálních kompetencích žáků často uvádějí různé aspekty.

Téměř ve všech zemích obsahují vysvědčení zmínku o výsledku zkoušky nebo obecněji o konečné známce. Ve Francii a v Srbsku obsahují vysvědčení obecný odkaz na oblast předmětů spojenou s digitálními kompetencemi bez jakýchkoli dalších specifikací.

⁽¹⁰⁷⁾ Dánsko, Česká republika, Estonsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Kypr, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Rakousko, Polsko, Slovinsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Lichtenštejnsko, Černá Hora, Norsko a Srbsko

Obrázek 3.3: Informace týkající se digitálních kompetencí uváděné na vysvědčeních vydávaných na konci všeobecného vyššího sekundárního vzdělání (ISCED 3), 2018/19



Vysvětlivka

Obrázek odkazuje na vysvědčení vydávaná žákům při ukončení všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání (ISCED 3). Na vysvědčení (nebo v jeho příloze) musí být výslovně zmíněny digitální kompetence nebo související oblast předmětů, například ICT, nemusí však být nutně uvedena konečná známka či stupeň. Ve většině zemí se digitální kompetence uvádějí na vysvědčeních pouze u těch žáků, kteří absolvovali výuku předmětu souvisejícího s digitálními kompetencemi a/nebo zkoušku z takového předmětu.

Poznámky k jednotlivým zemím

Německo: V některých *spolkových zemích* může vysvědčení obsahovat prvek spojený s digitálními kompetencemi.

Portugalsko: Žáci mohou požádat o vysvědčení obsahující seznam všech předmětů v jejich vzdělávacím programu. Žáci, kteří absolvují volitelný předmět „informační aplikace B“, jej budou mít na svém vysvědčení uveden bez dalších podrobností.

Ze zemí, které uvádějí zmínku o výsledku zkoušky nebo konečnou známku, doplňují čtyři některé další prvky. Na Maltě a v Rumunsku se na vysvědčeních uvádí dosažení specifických kompetencí, zatímco v Norsku je uváděna doba absolvované výuky. V Litvě jsou uváděny všechny tři prvky.

Na ostatních úrovních vzdělávání některé země uvádějí, že prvek spojený s digitálními kompetencemi je součástí úředních dokumentů vydávaných školami. Takové dokumenty nejsou vždy vysvědčeními vydávanými ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání, ale v mnoha případech se jedná o výroční hodnoticí zprávy se známkami, stupni nebo zmínkami o dosažených znalostech z hlediska jednotlivých předmětů nebo kompetencí.

V devíti vzdělávacích systémech (Řecko, Itálie, Polsko, Slovinsko, Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko a dále Černá Hora a Srbsko) jsou digitální kompetence uváděny ve výročních hodnoticích zprávách na primární úrovni, 18⁽¹⁰⁸⁾ je pak zaznamenává i na nižší sekundární úrovni.

3.2. Využívání digitálních technologií při hodnocení a zkouškách

Stejně jako u mnoha dalších oblastí vzdělávání bylo využívání digitálních technologií při hodnocení a zkouškách zkoumáno jak z hlediska výzkumu, tak z hlediska praxe. Ve srovnání s tradičními metodami využívajícími tužku a papír nabízejí technologie mnoho výhod. Mohou například přinést

⁽¹⁰⁸⁾ Řecko, Chorvatsko, Itálie, Kypr, Litva, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Rakousko, Polsko, Slovinsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko), Island, Černá Hora, Norsko a Srbsko

významné zvýšení efektivity, pokud jde o koncepci, implementaci a bodování. Případně také umožňují rozšířit škálu dovedností a šířku pojmů, které lze posoudit. V neposlední řadě umožňují další integraci formativního a sumativního hodnocení, například zjednodušením a poskytnutím zpětné vazby (O'Leary a kol., 2018).

Bennett (2015) vnímá integraci technologií do hodnocení jako třífázový proces. První fází je provádění tradičního hodnocení prostřednictvím digitálních technologií. Poté následuje přepracování nebo přizpůsobení hodnotících postupů s cílem využít nových příležitostí, které technologie nabízejí, zejména pokud jde o zavádění inovací do obsahu zkoušek a způsobů měření výsledků učení. Závěrečná fáze využívá technologie k hodnocení v souladu s kognitivními zásadami na základě toho, co víme o učení, například situováním problémů do reálných kontextů. Podle O'Learyho a kol. (2018) spadá většina v současnosti prováděných hodnocení využívajících technologie do druhé fáze integrace. Například automatizované hodnocení esejí zvyšuje „efektivitu stávající praxe, ale nedostatečně reformuje hodnocení z hlediska usnadnění měření složitých kompetencí nebo opětovného vytvoření koncepce zásad, které jsou vodítkem pro podobu hodnocení“ (O'Leary a kol., 2018, s. 170).

Následující analýza se zabývá využíváním digitálních technologií v národních zkouškách týkajících se všech kompetencí nebo oblastí předmětů, přičemž se konkrétně zaměřuje na účel, pro který jsou používány, na posuzované kompetence a do jisté míry i na typ zkoušek a použité technologické prostředí.

3.2.1 Národní zkoušky využívající technologie

Digitální technologie mohou být užitečné při hodnocení a zkoušení. Možnosti, které nabízí optimalizace zdrojů a potřebného času, například při známkování standardizovaných testů, jakož i potenciál pro podrobné a obecné analýzy výsledků, jsou silnými hnacími silami pro zavádění digitálních technologií do hodnocení a zkoušek. Digitální zkoušky se nyní používají v mnoha různých oblastech, například při on-line nábořech, při úřední mezinárodní certifikaci znalosti cizích jazyků a také při rozsáhlých mezinárodních srovnávacích studiích v oblasti vzdělávání. Digitální technologie mají rovněž potenciál změnit či obohatit způsob, jakým se hodnocení provádí. Zjevným příkladem je způsob, jakým lze upravit adaptivní zkoušky v jejich průběhu tak, aby vyhovovaly kompetencím zkoušených osob. Další možnosti nabízejí technologie jak z hlediska hodnocení, tak z hlediska přístupu (O'Leary a kol., 2018; Redecker, 2013; Redecker a Johannessen, 2013), jako je například používání virtuální reality, umělé inteligence nebo tzv. internetu věcí (sítě fyzických zařízení, která se mohou propojit skrze internet).

I když se použití novějších digitálních technologií pro hodnocení stále nachází ve velmi raných fázích, přechod k zavedenějším technologiím již probíhá po celé Evropě, přestože dosud není široce rozšířený a jednotlivé země se nacházejí v různých fázích vývoje a používají tyto technologie k různým účelům. Například:

Ve **Finsku** byla od podzimu 2016 postupně digitalizována „matrikační zkouška“ (národní zkouška prováděná na konci vyššího sekundárního vzdělávání). Od jara 2019 je zcela digitální v celé zemi a platí pro všechny předměty.

Stejně tak ve **Švédsku** používají školy od června 2018 v některých testech digitální zařízení a v období 2018–2021 budou digitální národní testy i nadále zkoušeny před jejich zavedením v plném rozsahu.

Ve **Spojeném království (Walesu)** se zavádějí digitální standardizované testy pro primární a nižší sekundární vzdělávání. Zkoušky se týkají gramotnosti (čtení) a znalosti základních početních úkonů (postupy a uvažování) u dětí ve věku 6–7 až 13–14 let. Digitální test znalosti základních početních úkonů je zaváděn ve školním roce 2018/19 a bude následován zkouškou ze čtení v roce 2019/20 a z numerického uvažování v roce 2020/21.

První oddíl této kapitoly rozlišuje mezi národními zkouškami pro hodnocení kompetencí jednotlivých žáků a zkouškami pro účely zajišťování kvality ve vzdělávání. V obou případech se používají národní zkoušky využívající technologie. Například některé země nyní využívají digitální technologie ve zkouškách na konci povinné školní docházky nebo na konci všeobecného sekundárního vzdělávání. Jiné země sledují a vyhodnocují, jak dobře systém funguje v konkrétní oblasti, a to prováděním digitalizovaných standardizovaných testů u vzorku žáků. V této druhé skupině zemí je záměrem nehodnotit jednotlivé žáky pomocí známek či stupňů, ale analyzovat celkové výsledky dané skupiny žáků. Výsledky se poté používají k vyhodnocení toho, jak dobře vzdělávací systém funguje, a v některých případech k vyzkoušení digitálních technologií pro národní zkoušky digitálních kompetencí (např. v Chorvatsku a Srbsku). Nejvyšší orgány mohou rovněž použít souhrnné údaje z režimu testování jednotlivých žáků jako zdroj informací pro sledování kvality vzdělávacího systému, ačkoliv to není hlavním důvodem pro provádění testů. Analýza proto bere v úvahu pouze primární důvod pro provedení testu. Z analýzy jsou vyloučena použití digitálních technologií k přípravě testů nebo ke známkování žáků nebo pro jiné využití, které nezahnují žáky používající technologie k provádění některého ze zkušebních úkolů.

Obrázek 3.4 ukazuje, že hodnocení jednotlivých žáků je hlavním účelem používání digitálních technologií v národních zkouškách v Evropě. To se celkově týká 16 zemí⁽¹⁰⁹⁾, zatímco pouze 11⁽¹¹⁰⁾ využívá technologie k plnění cílů souvisejících se zajišťováním kvality. Francie, Litva a Slovensko je využívají pro oba cíle. Francie například využívá digitální technologie pro účely zajištění kvality v primárním a nižším sekundárním vzdělávání a pro hodnocení jednotlivých žáků v sekundárním vzdělávání.

Kromě toho se počet zemí provádějících národní testy využívající technologie zvyšuje s úrovní vzdělávání. Zatímco v primárním vzdělávání využívá technologie v národních testech 10 vzdělávacích systémů⁽¹¹¹⁾, na úrovni sekundárního vzdělání je počet dvojnásobný. Z 10 systémů provádějících národní testy využívající technologie na úrovni primárního vzdělávání jich šest (Česká republika, Dánsko, Estonsko, Francie, Spojené království – Wales a dále Norsko) využívá takové technologie v celém školském systému.

Téměř v polovině vzdělávacích systémů (viz obr. 3.4) absolvují žáci nižšího sekundárního vzdělávání národní zkoušky využívající technologie. Lotyšsko a Lucembursko mají zavedeny testy využívající technologie pouze na této úrovni, stejně jako Řecko, které je však v pilotní fázi.

Na vyšší sekundární úrovni zůstává celkový počet zemí podobný jako v nižším sekundárním vzdělávání, některé země se ale mění. Bulharsko, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Finsko a Spojené království (Anglie a Severní Irsko) využívají technologie v národních testech pouze na této úrovni, i když se ve většině z nich zkoušky nevztahují na všechny žáky (viz oddíl 3.1.1 a obrázek 3.1). Naproti tomu Spojené království (Skotsko) a Lichtenštejnsko nepoužívají digitální technologie v národních testech na všeobecných vyšších sekundárních školách, zatímco Švýcarsko a Island nemají na této úrovni vzdělání žádné národní testy.

Počet zemí, které v národních testech používají digitální technologie k hodnocení individuálních kompetencí žáků, se zvyšuje s úrovní vzdělávání. Pouze pět vzdělávacích systémů (Dánsko, Spojené království – Wales a Skotsko, Island a Norsko) využívá pro tento účel technologie na primární úrovni,

⁽¹⁰⁹⁾ Bulharsko, Dánsko, Francie, Kypr, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Finsko, Švédsko, Spojené království, Island a Norsko

⁽¹¹⁰⁾ Česká republika, Estonsko, Francie, Chorvatsko, Itálie, Litva, Lucembursko, Slovensko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko a Srbsko

⁽¹¹¹⁾ Česká republika, Dánsko, Estonsko, Francie, Spojené království (Wales a Skotsko), Švýcarsko, Island, Lichtenštejnsko a Norsko

11 vzdělávacích systémů tak činí na nižší sekundární úrovni ⁽¹¹²⁾ a 16 systémů tak činí na úrovni všeobecného vyššího sekundárního vzdělávání ⁽¹¹³⁾. Ve třech vzdělávacích systémech (Dánsko, Spojené království – Wales a dále Norsko) se národní testy využívající technologie pro hodnocení jednotlivých žáků provádějí v celém školském systému. V kontextu testů pro hodnocení jednotlivých žáků jsou v devíti vzdělávacích systémech ⁽¹¹⁴⁾ testování s využitím digitálních technologií pouze žáci vyššího sekundárního vzdělávání a ve většině případů jsou tyto testy spojeny s hodnocením digitálních kompetencí. Ve Spojeném království (Skotsku) a na Islandu absolvují národní testy využívající technologie pouze žáci v primárním a nižším sekundárním vzdělávání, zatímco ve Francii, v Rakousku a ve Švédsku se testy týkají žáků ve všeobecném sekundárním vzdělávání.

Kompetence posuzované prostřednictvím testů využívajících technologie se v jednotlivých zemích liší. Existují však určité zřejmé vzorce.

Nejčastěji takto posuzovanými kompetencemi jsou digitální kompetence. Tak je tomu v případě 13 vzdělávacích systémů na vyšší sekundární úrovni ⁽¹¹⁵⁾, což do určité míry odráží informace popsané v oddíle 1 této kapitoly o používání národních testů k hodnocení digitálních kompetencí (viz body 1.3.1 a obrázek 3.1). U žáků vyššího sekundárního vzdělávání v Řecku, Chorvatsku, na Maltě, ve Slovinsku a zčásti na Kypru jsou digitální kompetence překvapivě posuzovány pomocí papírových testů. Na Maltě to platí i v případě žáků nižšího sekundárního vzdělávání a v Rakousku u žáků primárního vzdělávání ⁽¹¹⁶⁾. V Řecku probíhá pilotní program zaměřený na využívání digitálních technologií k hodnocení digitálních kompetencí u žáků nižšího sekundárního vzdělávání. Na Kypru jsou ze tří předmětů, které na úrovni vyššího sekundárního vzdělávání integrují digitální kompetence, testovány na papíře (informatika / výpočetní technika a počítačové sítě) a jeden s využitím technologií (počítačové aplikace).

V devíti vzdělávacích systémech (Dánsko, Francie, Slovensko, Finsko, Švédsko, Spojené království – Wales a Skotsko, a dále Island a Norsko) se digitální technologie používají v národních zkouškách k hodnocení dalších kompetencí nebo předmětů, někdy vedle testování digitálních kompetencí. Nejběžnější praxí je hodnocení gramotnosti a znalosti základních početních úkonů. Například:

Ve **Francii** jsou všichni žáci 6. ročníků (1. ročník nižšího sekundárního vzdělávání) hodnoceni z hlediska gramotnosti a znalosti základních početních úkonů v národním testu využívajícím technologie (on-line platforma s adaptivním testováním). Kromě toho je součástí testu z matematiky také úkol pro hodnocení kompetencí žáků v oblasti programování. Od září 2018 jsou všichni žáci, kteří vstupují do všeobecného sekundárního vzdělávání (*Lycée*), testováni z francouzštiny a matematiky prostřednictvím on-line platformy. Všechny tyto testy provádí Ředitelství pro hodnocení, další plánování a výkonnost (DEPP) v rámci Ministerstva národního vzdělávání a mládeže.

V jiných zemích se však digitální technologie používají k hodnocení širší škály předmětů. Je tomu tak v Norsku na všech úrovních vzdělávání, v Dánsku a na Islandu na primární a nižší sekundární úrovni vzdělávání a ve Finsku v případě národního testu prováděného na konci vyššího sekundárního vzdělávání.

Například v **Dánsku** musí žáci během studia na *Folkeskole* absolvovat řadu povinných národních testů, například z dánštiny ve 2., 4., 6. a 8. ročníku, z matematiky ve 3. a 6. ročníku, z angličtiny v 7. ročníku a ze zeměpisu a přírodních věd v 8. ročníku. Žáci jsou navíc na konci studia na *Folkeskole* testováni v rámci národní zkoušky při ukončení školní docházky. Všechny uvedené zkoušky z velké části využívají digitální technologie.

⁽¹¹²⁾ Dánsko, Řecko, Francie, Kypr, Lotyšsko, Rakousko, Švédsko, Spojené království (Wales a Skotsko), Island a Norsko

⁽¹¹³⁾ Bulharsko, Dánsko, Francie, Kypr, Litva, Maďarsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Finsko, Švédsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko) a Norsko

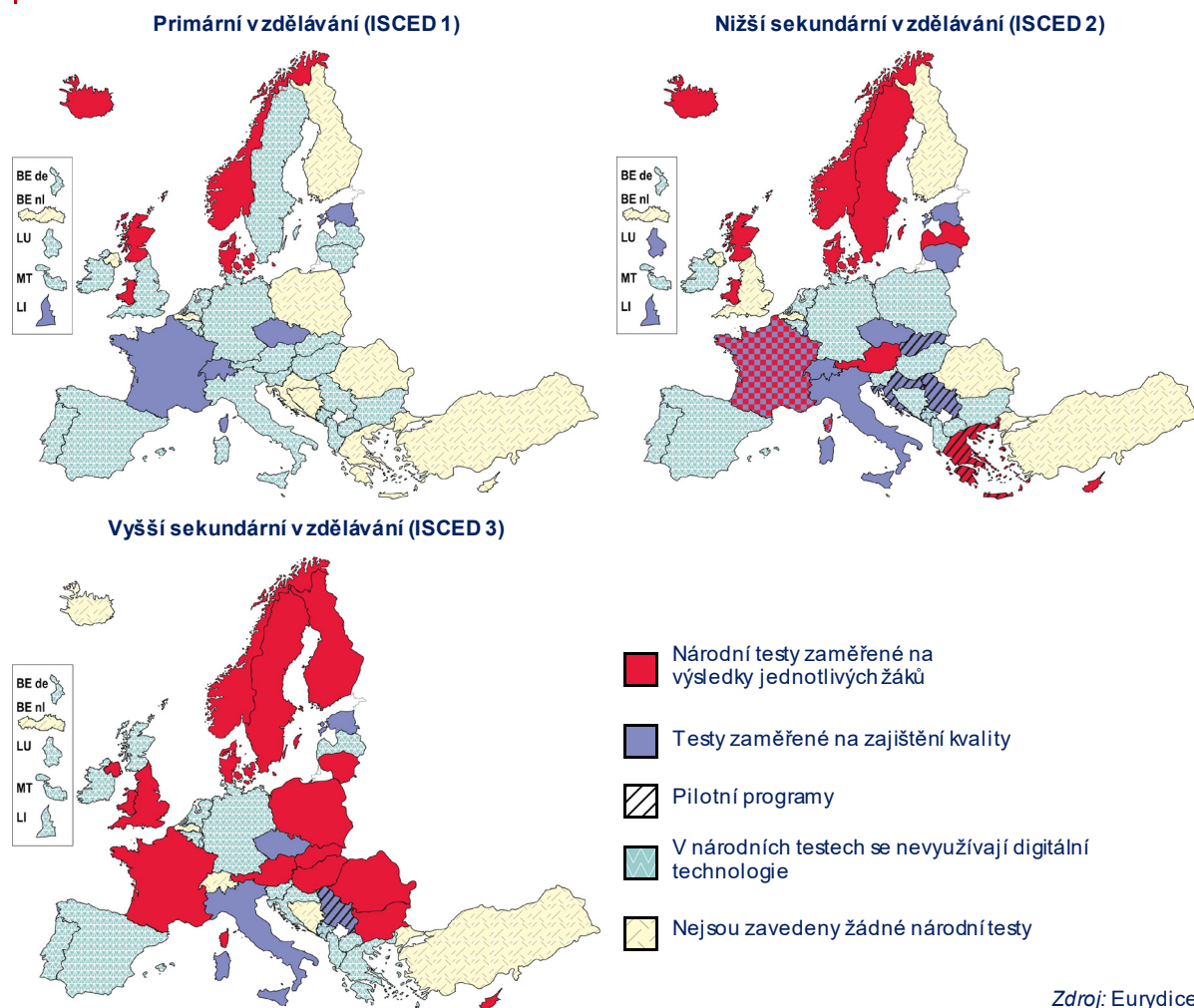
⁽¹¹⁴⁾ Bulharsko, Litva, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Finsko a Spojené království (Anglie a Severní Irsko)

⁽¹¹⁵⁾ Bulharsko, Dánsko, Francie, Kypr (zčásti), Litva, Maďarsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Spojené království (Anglie, Wales a Severní Irsko) a Norsko

⁽¹¹⁶⁾ Na primární úrovni je dobrovolný test *digi.check* založen na tištěné brožuře (*Sammelpass*), do níž žáci umísťují nálepky po úspěšném provedení konkrétních úkolů. <https://digicheck.at/index.php?id=560&L=0>

Zatímco v primárním i vyšším sekundárním vzdělávání je hlavním účelem hodnocení jednotlivých žáků, zdá se, že větší počet zemí testuje žáky nižšího sekundárního vzdělávání pro účely zajištění kvality. Týká se to 11 vzdělávacích systémů⁽¹¹⁷⁾, což je třikrát více než v primárním vzdělávání (Česká republika, Estonsko, Francie, Švýcarsko a Lichtenštejnsko) nebo ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání (Česká republika, Estonsko, Itálie a Srbsko).

Obrázek 3.4: Využívání digitálních technologií v národních testech, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivky

Národní testy týkající se výsledků jednotlivých žáků mají za cíl zjištění úrovně znalostí jednotlivých žáků, obvykle podle odstupňované škály.

Testy týkající se zajištění kvality provádí orgán odpovědný za vzdělávání, a to primárně za účelem podpory učitelů a žáků a za účelem sledování kvality vzdělávacího systému namísto měření úrovně znalostí u jednotlivých žáků. Tento typ zkoušky je obvykle založen na vzorku.

Poznámky k jednotlivým zemím

Španělsko: Národní testy jsou organizovány na úrovni autonomních společností. Ve městech Ceuta a Melilla jsou organizovány ministerstvem školství.

Francie: V souvislosti se svátkem *Journée de la Défense et de Citoyenneté* (Den obrany a občanství) se mladí občané ve věku od 16 do 25 let účastní testu využívajícího technologie, který je zaměřen na technologie. Na přípravě tohoto testu pracuje Ředitelství pro hodnocení, další plánování a výkonnost v rámci Ministerstva národního vzdělávání a mládeže a shromážděné údaje se používají k identifikaci a podpoře žáků s rizikem předčasného opuštění školy a žáků s obtížemi při čtení a psaní.

Spojené království (Anglie, Wales, Severní Irsko): zkoušky GCSE a A-level (ISCED 3) zůstávají primárně založeny na papírových testech, při některých zkouškách lze ale použít technologie, obvykle k hodnocení digitálních kompetencí.

⁽¹¹⁷⁾ Česká republika, Estonsko, Francie, Chorvatsko, Itálie, Litva, Lucembursko, Slovensko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko a Srbsko

Česká republika je jedinou zemí, která má zavedeny národní testy využívající technologie pro účely zajišťování kvality v rámci celého školského systému. Všechny ostatní země provádějí tyto testy pouze na některých úrovních. Chorvatsko, Litva, Lucembursko a Slovensko provádějí národní testy využívající technologie pro účely zajištění kvality pouze na nižší sekundární úrovni. Ve Francii a Švýcarsku se národní testy pro účely zajištění kvality provádějí u žáků v primárním a nižším sekundárním vzdělávání a v Estonsku, Itálii a Srbsku v nižším a vyšším sekundárním vzdělávání.

V České republice, Estonsku, Francii, Itálii, Litvě, Lucembursku a Lichtenštejnsku se testování využívající technologie pro účely zajištění kvality nyní stává zavedenou praxí a používá se v různých předmětech. Například:

V **České republice** se test provádí každý rok u tří z šesti náhodně vybraných základních druhů gramotnosti.

Ve **Francii** se digitální technologie používají k testování v oblasti gramotnosti, znalosti základních výpočetních úkonů a přírodních věd v různých ročnících na primární a nižší sekundární úrovni a k testování všech základních kompetencí stanovených ve vzdělávacím programu v šestém a devátém ročníku nižšího sekundárního vzdělávání.

V **Itálii** národní testy využívající technologie každý rok hodnotí kompetence žáků v italštině, matematice a angličtině.

V **Litvě** byli v průběhu školního roku 2018/19 žáci testováni v 8. ročníku v oblasti přírodních věd a matematické gramotnosti a v 10. ročníku v oblasti znalosti cizích jazyků (angličtina, francouzština, němčina a ruština).

Podobně v **Lucembursku** se hodnocení týká němčiny, francouzštiny a matematiky.

V Chorvatsku, na Slovensku a v Srbsku je zavádění digitálních technologií stále v pilotní fázi. V těchto zemích je cílem pilotní fáze rovněž rozvíjet vyspělejší testovací systémy, které mohou být v budoucnu zavedeny jako testy využívající technologie pro hodnocení jednotlivých žáků.

V neposlední řadě je třeba poznamenat, že 14 vzdělávacích systémů⁽¹¹⁸⁾ nepoužívá digitální technologie v žádném z jejich národních testů.

3.2.2 Formát zkoušky a prostředí

Následující analýza bere v úvahu formát použitých zkoušek a technologické prostředí, ve kterém se zkouška provádí. Je omezena především na národní zkoušky pro hodnocení digitálních kompetencí jednotlivých žáků ve vyšším sekundárním vzdělávání, ačkoli zmiňuje rovněž hodnocení dalších kompetencí na dalších úrovních škol.

První část zkoumá tři různé zkušební formáty: 1) testy prováděné prostřednictvím obrazovek, které zahrnují činnosti jako např. otázky s více možnými odpověďmi a otevřené otázky, eseje a cvičení; 2) adaptivní zkoušky, při nichž jsou otázky automaticky přizpůsobeny schopnostem žáků v závislosti na výsledcích předchozích odpovědí; a 3) praktické zkoušky, které odkazují na praktické úkoly, jako je programování a/nebo provádění úkolů za použití zvláštního softwaru. Druhá část pojednává o technologickém prostředí použitém při národních zkouškách, přičemž rozlišuje mezi otevřeným a uzavřeným prostředím.

Jak je uvedeno v oddíle 3.1, na vyšší sekundární úrovni jsou digitální kompetence hodnoceny většinou pomocí specializované zkoušky omezené na žáky, kteří si vybrali směr vzdělávání vyžadující získání digitálních kompetencí, nebo na ty, kteří se rozhodli, že absolvují konkrétní zkoušku z předmětu souvisejícího s digitálními technologiemi.

Obrázek 3.5 ukazuje, že digitální kompetence jsou hodnoceny hlavně kombinací testů prováděných prostřednictvím obrazovek s praktickými zkouškami. Je tomu tak v devíti vzdělávacích systémech

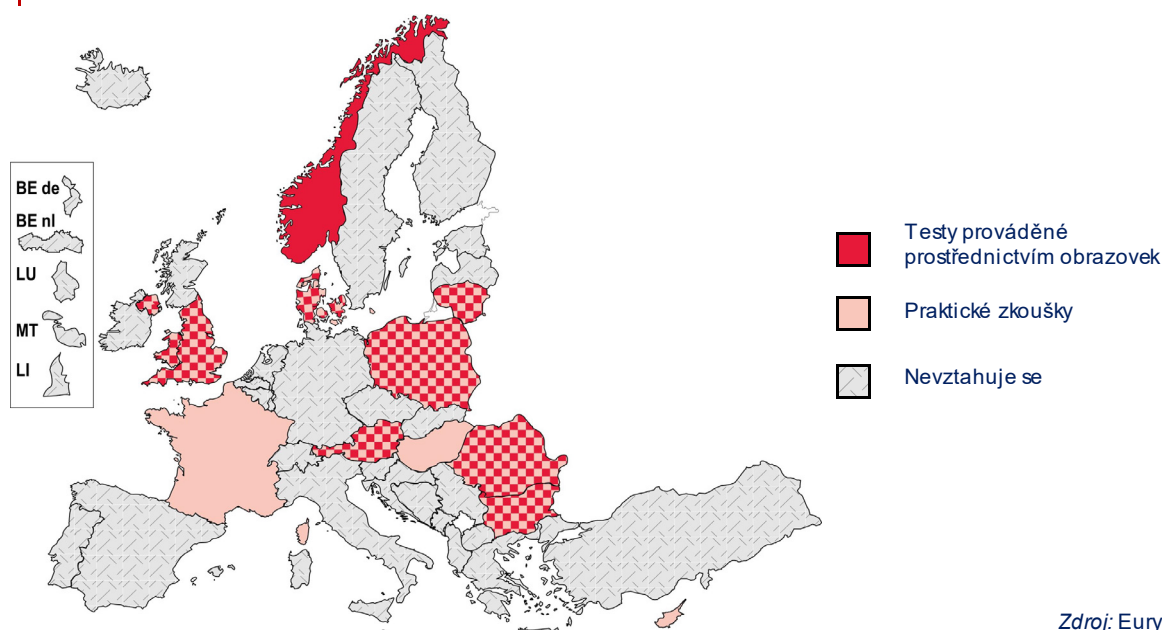
⁽¹¹⁸⁾ Belgie, Německo, Irsko, Španělsko, Nizozemsko, Malta, Portugalsko, Slovinsko, Albánie, Bosna a Hercegovina, Černá Hora a Severní Makedonie

(Bulharsko, Dánsko, Litva, Rakousko, Polsko, Rumunsko a Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko). Například:

V **Polsku** je zkouška v oblasti IT absolvovaná žáky v rámci zkoušky při ukončení vyššího sekundárního vzdělání založena na teoretickém a praktickém testu, z nichž každý obsahuje požadavek na provedení konkrétních úkolů. Teoretická část se zabývá aspekty, jako je schopnost řešit problémy nebo zpracovávat a analyzovat informace, obvykle prostřednictvím uzavřených otázek, jako jsou otázky s více možnými odpověďmi, pravdivé či nepravdivé výroky nebo spojování, případně prostřednictvím otevřených otázek. Praktická část zkoušky vyžaduje, aby její účastníci prováděli různé praktické úkoly, jako jsou např. provádění výpočtů v tabulkovém procesoru, zadávání vyhledávacích dotazů nebo prokazování dovedností v oblasti programování.

Podobně ve **Spojeném království (Anglii, Walesu a Severním Irsku)** mohou specifikace zkoušek A-level v předmětech, jako je výpočetní technika, vyžadovat, aby žáci prokázali teoretické znalosti prostřednictvím testů prováděných na obrazovce, jakož i své kompetence v oblasti programování a počítačového myšlení.

Obrázek 3.5: Hlavní zkušební formáty používané pro národní testy využívající technologie určené k hodnocení digitálních kompetencí jednotlivých žáků ve všeobecném vyšším sekundárním vzdělávání (ISCED 3), 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivky

Testy prováděné prostřednictvím obrazovek zahrnují testy založené na otázkách s více možnými odpověďmi, otevřené otázky, eseje, cvičení atd.

Praktické zkoušky označují praktické úkoly, jako je programování a/nebo provádění úkolů za použití specifického softwaru.

Možnost Nevztahuje se se týká používání digitálních technologií při národních zkouškách týkajících se zajištění kvality nebo hodnocení žáků v jiných kompetencích či předmětech. Do této kategorie jsou zahrnuty také země, v nichž neexistují národní testy nebo v nichž se digitální technologie v národních testech nepoužívají.

Zbývající země mají jiné přístupy: ve Francii, na Kypru a v Maďarsku jsou testy založeny pouze na praktickém doložení získaných kompetencí, zatímco v Norsku se používají pouze testy prováděné prostřednictvím obrazovek.

Ve **Francii** se národní testy pro účely hodnocení digitálních kompetencí žáků v všeobecného vyššího sekundárního vzdělání, kteří se specializovali na informatiku a digitální vědy, provádějí obvykle ústně, a to na základě osobního souboru, který si žáci předem připravili. V průběhu zkoušky jsou žáci vyzýváni, aby diskutovali o svém přístupu k vývoji digitálního programu, vysvětlili jej a obhajovali jej, představili problém, který chtějí řešit, použitý mechanismus, proces programování a možný vývoj, a předvedli praktické ukázky.

Adaptivní zkoušky se na všeobecné vyšší sekundární úrovni nepoužívají k hodnocení digitálních kompetencí.

Za zmínku stojí, že v Lotyšsku jsou digitální kompetence jednotlivých žáků hodnoceny v rámci národních testů využívajících technologie na úrovni nižšího sekundárního vzdělávání a přístup spočívá v kombinaci testů prováděných prostřednictvím obrazovek a praktických zkoušek. V Rakousku přístup k testům použitý na nižší sekundární úrovni rovněž kombinuje testy prováděné prostřednictvím obrazovek a praktické zkoušky ⁽¹¹⁹⁾, zatímco v Řecku se jedná pouze o testy prováděné prostřednictvím obrazovek.

Pokud jde o používání technologií pro testování jiných kompetencí, jde obecně o přístup založený na testech prováděných prostřednictvím obrazovek. V některých vzdělávacích systémech jsou však testy adaptivní. Tak je tomu v Dánsku, ve Francii a ve Spojeném království (ve Walesu a Skotsku).

Ve **Spojeném království (Skotsku)** se národní testy pro žáky primárního a nižšího sekundárního vzdělávání provádějí prostřednictvím Skotské národní standardizované platformy pro hodnocení, která rovněž poskytuje podporu a programy odborné přípravy pro učitele a pedagogické pracovníky. Hodnocení jsou pouze jedním z prvků širší škály podkladů používaných učiteli pro pochopení pokroku u dětí. Hodnocení jsou adaptivní, aby v případě, že se dítě potýká se zadanými otázkami, mohlo dostat otázky jednodušší, anebo naopak náročnější, pokud si vede dobře. Kromě toho není na rozdíl od mnoha dalších postupů v rámci národních testů stanoven den nebo doba, během níž musí být hodnocení provedena. Jednotliví učitelé a školy podle pokynů příslušných místních orgánů rozhodnou o nejvhodnější době během školního roku, kdy by se děti měly účastnit standardizovaného hodnocení. Není nutné, aby se všechny děti v ročníkové skupině zúčastnily hodnocení současně. Hodnocení jsou navržena tak, aby byla co nejkratší a odpovídala věku dětí a fázi jejich vzdělávání. Neexistuje žádná lhůta. Cílem je zajistit, aby děti při hodnocení nepocítovaly zbytečný časový tlak. Systém rychle a automaticky vytváří pro učitele informace o tom, kde si dítě vedlo dobře a kde může být nutná další podpora.

Národní testy mohou probíhat v otevřeném nebo uzavřeném prostředí. Uzavřené prostředí uživatelům neumožňuje komunikovat s vnějším světem (např. prostřednictvím internetu) a počítače, na nichž se test provádí, jsou obvykle uzamčené, což žákům umožňuje použít pouze aplikace související s testem. Otevřené systémy jsou naopak propojeny s vnějším světem a umožňují použití různého softwaru, a to i takového, který nesouvisí specificky s testem.

Ve většině zemí jsou národní testy využívající digitální technologie založeny na uzavřeném prostředí. Například:

Ve **Finsku** se uchazeči, kteří se zúčastní maturační zkoušky, přihlašují do operačního systému typu Linux z paměťového média USB dodávaného do škol. Poté, co vstoupí do prostředí, nemají uchazeči přístup ke svým místním souborům a programům, ale pouze k aplikacím a materiálům, které jsou předem nainstalovány v operačním systému.

Pro tento přístup samozřejmě existují důvody, z nichž jedním je obava z podvádění při důležitých zkouškách vzhledem k tomu, že žáci získají úřední vysvědčení o svých kompetencích, což může ovlivnit přístup k vyšší úrovni vzdělávání. Používají se však i otevřená prostředí, i když v menšině zemí, někdy v kombinaci s uzavřenými. Například:

V **Rumunsku** vyžaduje část národních maturitních zkoušek, která testuje digitální kompetence, připojení k internetu a zahrnuje úkoly, jejichž cílem je vyzkoušet schopnost žáků vyhledávat informace na internetu. Naproti tomu ostatní části zkoušky, mezi něž patří testy prováděné prostřednictvím obrazovek i praktické zkoušky, se provádějí v uzavřeném prostředí.

⁽¹¹⁹⁾ Model hodnocení digi.check používaný v Rakousku na sekundárních školách začíná sebehodnocením, po kterém následují znalostní testy a hodnocení kompetencí. Poslední dvě fáze vycházejí z testů prováděných prostřednictvím obrazovek a z praktických zkoušek: <https://www.digicheck.at/>

KAPITOLA 4: STRATEGIE A POLITIKY

Předchozí kapitoly se zabývaly dvěma základními rozměry digitálního vzdělávání: digitálními kompetencemi a pedagogickým využitím technologií. Ty byly analyzovány optikou stávajících pokynů a právních předpisů upravujících kurikulum (kapitola 1), digitálních kompetencí učitelů (kapitola 2) a hodnocení žáků (kapitola 3). Tato poslední kapitola zaujímá širší perspektivu tím, že analyzuje širší strategie a politiky na podporu rozvoje digitálního vzdělávání ve školách.

První oddíl se zabývá strategiemi vydávanými nejvyššími orgány. Rozlišuje mezi specifickými strategiemi, které se zabývají pouze digitálním vzděláváním, a širšími strategiemi, které zahrnují veškeré cíle související s digitálním vzděláváním (podrobnosti o názvech strategií, časových rámcích a úrovních vzdělávání, kterých se strategie týká, uspořádané podle jednotlivých zemí, jsou uvedeny v příloze 4). Zabývá se rovněž sledováním a hodnocením těchto strategií a souvisejících politik. Oddíl je zakončen přezkoumáním subjektů a agentur, které pomáhají nejvyšším orgánům při implementaci politik v této oblasti. V mnoha případech tyto organizace rovněž poskytují odbornou podporu a jiné služby školám, vedoucím představitelům škol, učitelům a žákům a představují klíčový nástroj pro plnění politických cílů a zlepšení poskytování digitálního vzdělávání ve školách.

Druhý oddíl této kapitoly se zabývá některými konkrétnějšími politikami a opatřeními v oblasti digitálního vzdělávání. Tyto strategie jsou většinou odvozeny od strategií, o nichž pojednává první oddíl, nebo jsou jejich součástí, může se ale jednat také o opatření *ad hoc* nebo o dlouhodobější akce navazující na dřívější iniciativy. Protože politiky v oblasti digitálního vzdělávání týkající se vzdělávacích programů, hodnocení a vzdělávání učitelů již byly konkrétně analyzovány v předchozích kapitolách, tento oddíl se zabývá podporou poskytovanou ohledně digitálního vzdělávání školám v jiných oblastech. Patří mezi ně: investice do infrastruktury ICT, digitální plány škol, zvláštní odborná příprava pro školy, jmenování digitálních koordinátorů, účast rodičů, zdroje digitálního učení a externí hodnocení digitálního vzdělávání.

4.1. Strategie, sledování a implementace

Konkrétní oblast výzkumu – věda týkající se implementace – se snaží určit důvody pro úspěchy a selhávání při převádění politiky do praxe. Zdůrazňuje různé fáze v procesu implementace, který obvykle začíná průzkumnou fází (hodnocení potřeb, příprava atd.), po níž následuje prvotní zavádění (výběr a odborná příprava partnerů / aplikujících odborníků / účastníků a zavedení požadovaných změn do praxe atd.) a poté úplné zavedení (tj. přijetí nových postupů skutečně všemi zúčastněnými stranami) a konečně hodnocení očekávaných výsledků. Tento proces může trvat i několik let (Spiel, Schober a Strohmeier, 2018).

I když se tato analýza přímo nezabývá tím, do jaké fáze národní strategie dospěly nebo jejich pokrokem při dosahování strategických cílů, je důležité být si vědomi procesu implementace, protože tento proces přidává získaným srovnávacím informacím na komplexnost. Rozdíly mezi zeměmi přesahují národní digitální prostředí i obsah strategií a oblast jejich působnosti. Při posuzování zavedených postupů hodnocení a monitorování je dále třeba mít na paměti, že mnoho národních strategií v této oblasti bylo zavedeno teprve nedávno, takže u některých z nich může být příliš brzy na měření jakéhokoli pokroku nebo dopadu.

S ohledem na tato omezení tento oddíl zkoumá, které země zavedly strategie týkající se digitálního vzdělávání a zda se jedná o specifické, nebo obecné strategie. Zabývá se rovněž postupy monitorování a hodnocení, které zavedly nejvyšší orgány za účelem hodnocení pokroku ve vztahu ke strategickým cílům. Zkoumá i úlohu a oblast působnosti externích agentur či subjektů zapojených do podpory škol a orgánů při zavádění strategií, politik a činností nejvyšší úrovně.

4.1.1 Současné strategie digitálního vzdělávání ve školách

Poslední zpráva Eurydice týkající se digitálního vzdělávání v Evropě s názvem Klíčové údaje o učení a inovacích prostřednictvím IKT ve školách v Evropě (EACEA / Eurydice, 2011a) ukázala, že v referenčním roce (2009/10) měly všechny evropské země zavedeny národní strategie na podporu využívání ICT ve vzdělávání. Evropská komise skutečně v roce 2010 přijala novou digitální agendu pro Evropu ⁽¹²⁰⁾, která znovu potvrdila, že digitální gramotnost a mediální gramotnost patří mezi hlavní výzvy v oblasti vzdělávání. Zatímco ve zprávě bylo zjištěno, že všechny evropské země mají zavedeny národní strategie na podporu využívání digitálních technologií v různých oblastech, 28 zemí přijalo digitální strategii zaměřenou konkrétně na vzdělávání. Strategie měly za cíl poskytnout žákům nezbytné digitální dovednosti, nabízet specializované vzdělávání učitelům a poskytovat školám aktuální technologie a infrastrukturu.

Neustálá a zvyšující se digitalizace ve všech oblastech života, jakož i změny samotných technologií znamenají, že vládní strategie a politiky rychle zastarávají. Evropské země musí průběžně revidovat a přepracovávat své přístupy, aby uspokojily nové požadavky na vysoce kvalitní digitální vzdělávání ve školách. Není proto překvapením, že téměř deset let po poslední zprávě sítě Eurydice mají prakticky všechny vzdělávací systémy zavedeny strategie pro digitální vzdělávání.

Obrázek 4.1 ukazuje, zda mají vzdělávací systémy zavedenou zvláštní strategii věnovanou digitálnímu vzdělávání, nebo zda jde o širší strategii, která zahrnuje prvky digitálního vzdělávání. Obecně vzato se polovina zemí zabývá digitálním vzděláváním v rámci širší strategie, přičemž jde většinou o země východní a jihovýchodní Evropy. Na druhé straně 18 vzdělávacích systémů má zavedenou zvláštní strategii, většinou v zemích v západní, střední a severní Evropě ⁽¹²¹⁾.

K různým typům obecných strategií, které zahrnují digitální vzdělávání, patří:

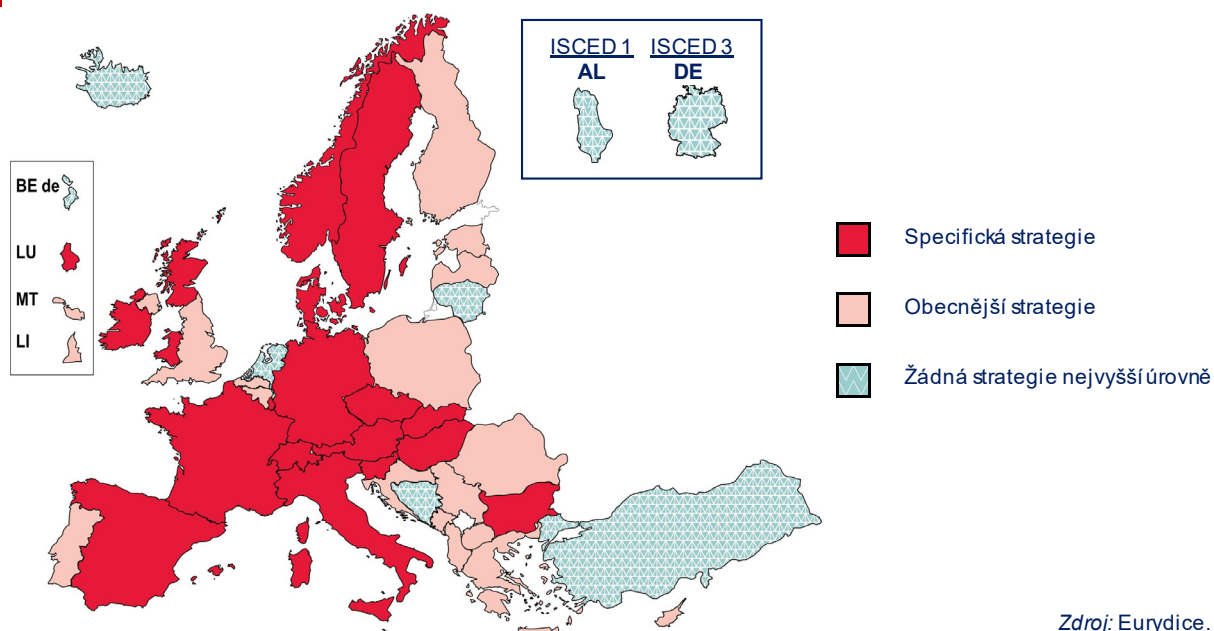
- strategie vzdělávání a celoživotního učení (Francouzskojazyčné a Vlámské společenství Belgie, Estonsko, Chorvatsko, Kypr, Lotyšsko, Finsko, Albánie a Severní Makedonie),
- strategie digitální gramotnosti, informační společnosti a mediální gramotnosti (Řecko, Malta, Portugalsko, Rumunsko a Černá Hora),
- strategie v oblasti přírodních věd, technologií, inženýrství a matematiky (STEM) (Lichtenštejnsko),
- strategie pro socioekonomický rozvoj a průmysl (Polsko a Spojené království – Anglie),
- inovační strategie (Spojené království – Severní Irsko).

Pouze šest vzdělávacích systémů nemá v současnosti žádnou strategii týkající se digitálního vzdělávání: Německojazyčné společenství Belgie, Litva, Nizozemsko, Bosna a Hercegovina, Island a Turecko. V Litvě však do roku 2016 fungovala předchozí strategie a v současné době je vyvíjena nová. V Nizozemsku byla v březnu 2019 předložena strategie/agenda v oblasti digitalizace. V Turecku neexistuje strategie nejvyšší úrovně, nejvyšší orgány v oblasti vzdělávání však podporují rozsáhlý projekt a vzdělávací hnutí FATIH (Hnutí pro posílení příležitostí a zlepšování technologií), jehož cílem je zvýšit digitální kompetence a pedagogické využití technologií ve školách.

⁽¹²⁰⁾ Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů – Digitální agenda pro Evropu. COM(2010) 245 final.

⁽¹²¹⁾ Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Irsko, Španělsko, Francie, Itálie, Lucembursko, Maďarsko, Rakousko, Slovinsko, Slovensko, Švédsko, Spojené království (Wales a Skotsko), Švýcarsko a Norsko

Obrázek 4.1: Typy strategie nejvyšší úrovně zahrnující digitální vzdělávání ve školách v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivka

Specifická strategie se zaměřuje výhradně na digitální vzdělávání, zatímco **obecnější strategie** se vztahuje k širší oblasti politiky, zahrnuje ale rovněž cíle digitálního vzdělávání.

Poznámky k jednotlivým zemím

Dánsko: V současnosti existuje akční plán pro technologie ve vzdělávání a připravuje se nová strategie zaměřená na digitální vzdělávání.

Španělsko: Někteří autonomní společenství zavedla také své vlastní strategie digitálního vzdělávání: Andalusie, Kanárské ostrovy, Extremadura, Galicie a Navarra.

Chorvatsko: Zatímco v současnosti je zavedena širší strategie, byla vypracována i zvláštní strategie pro digitální vyspělost škol a vzdělávacího systému a její přijetí je plánováno v blízké budoucnosti. To následovalo po pilotním projektu „e-školy“, který zavedl systém pro rozvoj digitálně vyspělých škol a skončil v roce 2018.

Island: Města Reykjavík a Kópavogur například vydala několik zpráv o začlenění digitálních technologií do svých škol s povinnou docházkou.

Srbsko: Kromě širší strategie existuje také zvláštní politický dokument nejvyšší úrovně o digitálním vzdělávání. Pokyny obsahují kvantitativní a kvalitativní údaje, které odrážejí současný stav, a 71 doporučení pro další vývoj v této oblasti.

4.1.2 Monitorování a hodnocení politik

Strategie a politiky mohou být prováděny různými způsoby a mohou zahrnovat orgány různých úrovní nebo různé úrovně zúčastněných subjektů. Mohou být např. zapojeny místní orgány, pokud odpovídají za poskytování školního vzdělávání, nebo vysoké školy, pokud odpovídají za přípravné vzdělávání učitelů. Ve velmi centralizovaných zemích navíc nejvyšší orgány hrají významnou úlohu při implementaci politik, neboť mají často přímou kontrolu nad školami, ve více decentralizovaných systémech se však nejvyšší orgány musí při rozvoji politik spoléhat na místní nebo školní úroveň. Bez ohledu na přístup má však nejvyšší orgán důležitou roli při sledování a hodnocení toho, jak jsou jeho politiky zaváděny do praxe. Tento oddíl analyzuje, jaké postupy jsou zavedeny a kdy probíhají.

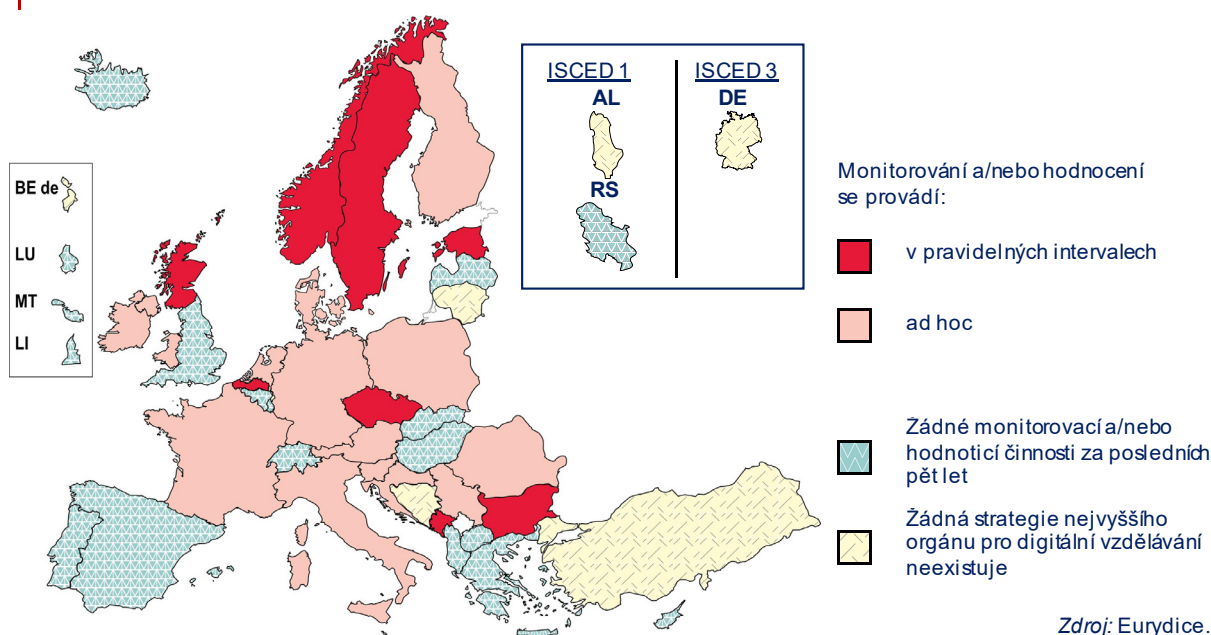
Obrázek 4.1 ukazuje, že většina evropských zemí má zavedeny strategie pro digitální vzdělávání ve školách. Naproti tomu obrázek 4.2 ukazuje, že monitorování a/nebo hodnocení těchto strategií a souvisejících politik je méně běžné. Přibližně polovina vzdělávacích systémů má zavedenou určitou formu sledování nebo hodnocení, ale pouze osm z nich tyto činnosti pravidelně provádí nebo má stanoven pevný časový rámec (Vlámské společenství Belgie, Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Švédsko, Spojené království – Skotsko, Černá Hora a Norsko). Například:

Vlámské společenství Belgie každých pět let zveřejňuje monitorovací zprávu pro oblast ICT ve vlámském vzdělávání⁽¹²²⁾. Zpráva vychází z analýzy odpovědí ředitelů škol, učitelů a žáků v průzkumu zaměřeném na čtyři ukazatele: infrastrukturu ICT, začlenění ICT do třídy, kompetence v oblasti ICT a vnímání využití ICT ve škole.

Ve **Spojeném království (Skotsko)** se jednou za čtvrtroky schází „Rada pro programy“, aby diskutovala o pokroku a překážkách strategických opatření. Kromě toho je vládní agentura *Education Scotland* odpovědná za sledování pokroku z hlediska opatření a cílů. O této práci však nejsou k dispozici žádné zprávy.

V **Černé Hoře** na začátku každého roku vypracuje ministerstvo školství akční plán pro zavádění opatření navržených ve strategii a na konci roku informuje vládu. To umožnilo některá konkrétní cílená zlepšení v oblasti digitálního vzdělávání. Během roku 2017 bylo například vynaloženo zvláštní úsilí na zlepšení podmínek pro využívání ICT ve výuce – jednalo se např. o podpisy smluv s telekomunikačními operátory za účelem zlepšení internetového připojení ve školách, odbornou přípravu učitelů v oblasti bezpečnosti IT a posílení on-line spolupráce mezi učiteli.

Obrázek 4.2: Sledování a/nebo hodnocení strategií a politik digitálního vzdělávání zaváděných v posledních pěti letech nejvyššími orgány, 2018/19



Vysvětlivka

Sledování a/nebo hodnocení musí přímo souviset se strategiemi nebo politikami v oblasti digitálního vzdělávání. Tyto činnosti může provádět samotný nejvyšší orgán nebo jiné strany jeho jménem (např. agentury, výzkumné subjekty, odborníci atd.).

Poznámky k jednotlivým zemím

Německo: Monitorování a/nebo hodnocení bylo v některých případech zaváděno na úrovni *spolkových zemí*.

Rakousko: Nová strategie zavedená v roce 2017 zahrnuje činnosti a politiky vyvinuté v předchozích letech (např. platforma pro hodnocení „digi.check“, síť inovativních škol „eEducation“ apod.), které byly dříve hodnoceny. V rámci současných politických opatření však není plánováno žádné průběžné hodnocení.

Polsko: V roce 2013 byla zveřejněna hodnocení zpráva o předchozí strategii „Digitální školy“.

Rumunsko: Strategie obsahuje monitorovací prvek, za který odpovídá Ministerstvo komunikace a informační společnosti. Byla stanovena metodika a také kvantitativní i kvalitativní ukazatele⁽¹²³⁾, ale údaje z monitorovacích činností dosud nebyly zveřejněny.

Spojené království (Anglie): Digitální vzdělávání je součástí „Průmyslové strategie“ z roku 2017, pro kterou byla v listopadu 2018 zřízena nezávislá Rada pro průmyslovou strategii. Rada přezkoumá dopad průmyslové strategie a bude vydávat pravidelnou veřejnou zprávu hodnotící pokrok při zavádění strategie z hlediska kritérií úspěchu.

V dalších 15 systémech⁽¹²⁴⁾ se monitorování a/nebo hodnocení v posledních pěti letech provádělo, šlo ale o činnosti ad hoc. Například:

⁽¹²²⁾ www.mictivo.be

⁽¹²³⁾ https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2016/02/Manual_Monitorizare_Evaluare_v2.0-BM.pdf

⁽¹²⁴⁾ Dánsko, Německo, Irsko, Francie, Chorvatsko, Itálie, Nizozemsko, Rakousko, Polsko, Rumunsko, Slovinsko, Finsko, Spojené království (Wales a Severní Irsko) a Srbsko

V **Dánsku** byla v roce 2018 vyhodnocena iniciativa *It i folkeskolen*, která probíhala v letech 2012 až 2017. Cílem iniciativy bylo posílit využití digitálních technologií pro výuku a učení na primárních a nižších sekundárních školách poskytováním podpory a snadného přístupu k digitálním učebním materiálům. Hodnocení vycházelo z odpovědí 9 512 žáků, 1 707 učitelů, 180 pedagogů a 306 vedoucích pracovníků z 351 škol. Dále byly zpracovány případové studie ve 24 školách obsahující rozhovory s žáky, učiteli, pedagogickými pracovníky, vedoucími pracovníky a rodiči. A konečně byly rovněž vedeny telefonické rozhovory se zástupci obcí a zúčastněných stran v této oblasti. Výsledky hodnocení byly pozitivní – ukázaly, že více než 80 % učitelů pravidelně využívá zdroje digitálního učení a integruje digitální technologie do svých výukových aktivit⁽¹²⁵⁾.

Ve **Francii** zveřejnilo ministerstvo školství v letech 2015 a 2017 dvě zvláštní zprávy Školního inspektorátu. První z nich analyzovala stav digitálního vzdělávání v preprimárním a primárním vzdělávání, zatímco druhá se zaměřila na sekundární vzdělávání. Obě zprávy byly použity k vypracování nové strategie *Le numérique au service de l'École de la confiance* (Digitální technologie sloužící škole důvěry)⁽¹²⁶⁾. Současná strategie dále rovněž zahrnuje vytvoření trvalého on-line střediska pro sledování využívání a rozvoj digitálního vzdělávání ve školách.

V **Chorvatsku** hodnotila Chorvatská akademická a výzkumná síť (CARNet) odpovědná za podporu a rozvoj digitálního vzdělávání ve školách digitální vyspělost na vzorku 151 škol. Toto hodnocení bylo provedeno v rámci pilotního projektu „e-školy: Zřízení systému pro rozvoj digitálně vyspělé školy⁽¹²⁷⁾“ provedeného mezi lety 2015 a 2018 a spolufinancovaného Evropskou unií.

V **Itálii** zahrnuje strategie digitálního vzdělávání (Plán digitálních škol) opatření „Středisko pro sledování digitálního vzdělávání“, které se zabývá sledováním pokroku v této oblasti. V rámci tohoto opatření byl v posledních dvou školních rocích proveden průzkum za účelem vyhodnocení vývoje ve školách v oblasti vybavení IT, digitálního vzdělávání a inovací.

V **Nizozemsku** Ministerstvo školství, kultury a vědy v roce 2018⁽¹²⁸⁾ provedlo hodnocení *Mediawijzer.net*⁽¹²⁹⁾, portálu, který je středobodem jeho mediální strategie. Hodnocení posuzovalo, zda portál pomohl mladým lidem (0–18 let) žít jejich životy „mediálně inteligentním“ způsobem. Hlavní závěry uznaly význam portálu a potřebu pokračovat v jeho provozu, ale také problémy při měření jasněho dopadu. Hodnotící výbor rovněž doporučil rozvíjet zvláštní nástroje pro školy sekundárního vzdělávání a pro mladé lidi se zvláštními potřebami.

Ve **Spojeném království (Wales)** v červenci 2018 v reakci na žádost velšské vlády zveřejnil tamní inspektorát⁽¹³⁰⁾ zprávu o poradenství ohledně přípravy škol na zavedení rámce digitálních kompetencí. Zpráva mimo jiné analyzovala vedení při zavádění rámce digitálních kompetencí, úlohu hlavního aplikujícího odborníka pro digitální oblast ve školách a přípravu zaměstnanců. Doporučuje, aby školy zapojovaly všechny zúčastněné strany do vývoje jasné vize rámce digitálních kompetencí; aby jmenovaly vedoucí pracovníky pro digitální oblast, kteří budou mít plnou podporu ze strany hlavních vedoucích pracovníků, a aby pravidelně sledovaly vývoj. Zpráva rovněž doporučuje, aby místní orgány při plnění těchto doporučení podporovaly všechny školy, aby sledovaly, jakého pokroku jednotlivé školy dosahují, a řešily případný nedostatečný pokrok. Dále doporučuje, aby velšská vláda jasně sdělila školám očekávání ohledně začlenění rámce digitálních kompetencí, včetně časových harmonogramů, aby zajistila, že přípravné vzdělávání učitelů poskytne novým učitelům nezbytné dovednosti k úspěšnému zavádění rámce digitálních kompetencí a zlepší profesní rozvoj.

Kromě výše uvedených příkladů se ve čtyřech zemích (Česká republika, Estonsko, Chorvatsko a Srbsko) digitální dovednosti žáků hodnotí v rámci opatření pro zajištění kvality (viz kapitola 3). Záměrem nejvyšších orgánů je shromáždit důkazy o tom, jak dobře si vzdělávací systém vede v této oblasti, případně pilotně testovat nové metody. V Chorvatsku a Srbsku je tento přístup stále v pilotní fázi. Naproti tomu v České republice jsou nyní digitální kompetence pokládány za jeden ze šesti základních druhů gramotnosti, které bude Česká školní inspekce pravidelně sledovat prostřednictvím šetření a testů. V Estonsku je testování digitálních kompetencí žáků jako součást postupů zajišťování kvality jedním z několika monitorovacích nástrojů; mezi další patří průzkumy zasílané školám (viz oddíl 4.2.6), vlastní zprávy škol o jejich infrastruktuře digitálních technologií a výroční zpráva o aktuálním stavu vypracovávaná konkrétními agenturami (viz oddíl 4.1.3).

⁽¹²⁵⁾ <https://uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2018/juni/180619-it-er-en-aktiv-del-af-undervisningen-i-folkeskolen>

⁽¹²⁶⁾ http://cache.media.education.gouv.fr/file/08_-_Aout/36/1/DP-LUDOVIA_987361.pdf

⁽¹²⁷⁾ https://www.e-skole.hr/wp-content/uploads/2017/09/Strate%C5%A1ki_plan_prijemne_IKT-a.docx

⁽¹²⁸⁾ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/07/17/evaluatie-expertisecentrum-mediawijzer.net-2015-2018>

⁽¹²⁹⁾ <https://www.mediawijzer.net/about-mediawijzer-net/>

⁽¹³⁰⁾ <https://www.estyn.gov.wales/about-us>

Stručně řečeno, obrázek 4.2 ukazuje, že sledování a hodnocení politik a strategií týkajících se digitálního vzdělávání na úrovni škol není stále široce rozšířenou praxí, a pokud k němu dochází, je zřídka prováděno v pravidelných intervalech. Jak bylo uvedeno v úvodu tohoto oddílu, může být neexistence sledování a hodnocení v některých zemích důsledkem skutečnosti, že řada strategií byla zavedena teprve nedávno (viz příloha 4). Mezi zavedením politiky a okamžikem, kdy je vhodné sledovat nebo měřit její účinek, musí nutně uplynout určitá doba. Nejvyšší orgány by však pravděpodobně mohly mít prospěch ze systematictějšího sledování, zejména s ohledem na rychlé změny v dané oblasti, kvůli nimž strategické cíle velmi rychle zastarávají.

4.1.3 Agentury a subjekty odpovědné za digitální vzdělávání na úrovni škol

K zajištění toho, aby politiky v oblasti digitálního vzdělávání byly uváděny do praxe, mnoho zemí buď zřídilo nový subjekt či agenturu mimo ministerstvo školství, nebo za tímto účelem rozšířilo mandát stávající externí agentury. Tyto subjekty nebo agentury mají obvykle dvojí úlohu: na jedné straně politickou – zajištění zavádění politik, poskytování zpětné vazby nejvyšším orgánům a informací místním tvůrcům politik a dalším zúčastněným stranám; na druhé straně podpůrnou – poskytování pomoci školám, jejich ředitelům, učitelům a žákům. Tyto úlohy jsou podrobněji vysvětleny níže.

V téměř dvou třetinách zemí podporují nejvyšší orgány školské správy jednu nebo více externích agentur nebo subjektů nesoucích odpovědnost v oblasti digitálního vzdělávání na úrovni škol. Úplný seznam těchto agentur a jejich webových stránek je uveden v příloze 5.

Ve 20 z těchto vzdělávacích systémů⁽¹³¹⁾ mají agentury širší mandát, pokud jde o cílovou oblast, úroveň vzdělávání nebo cílovou skupinu obyvatelstva.

Některé agentury se například zabývají digitálními technologiemi nebo mediální gramotností obecně, ale neomezují se na podporu vzdělávacích institucí nebo organizací.

Ve **Vlámském společenství Belgie** má například Znalostní středisko pro mediální gramotnost mandát podporovat různé způsoby mediální gramotnosti ve společnosti. Agentura spolupracuje mimo jiné se školami, knihovnami či mládežnickými organizacemi tím, že zajišťuje odbornou přípravu odborníků a občanů obecně, zvyšuje povědomí, rozvíjí rámec kompetencí v oblasti mediální gramotnosti a informuje o iniciativách a projektech v oblasti mediální gramotnosti ve Flandrech.

V **Maďarsku** za digitální transformaci veřejného vzdělávání odpovídá Středisko pro digitální pedagogiku a metodiku, které se zabývá vzděláváním na všech úrovních, včetně odborného vzdělávání a přípravy a vzdělávání dospělých. Agentura podporuje rozvoj infrastruktury IT, organizační transformaci a rozvoj obsahu. Podporuje vzdělávací instituce při plnění jejich požadavků na digitální kompetence, provádí a koordinuje vývoj digitálních pedagogických metodik a podporuje jejich zavádění. Poskytuje rovněž profesionální podporu vládě při reformování kurikula a podílí se na rozvoji rámce digitálních kompetencí. Druhá agentura (Vzdělávací úřad) je rovněž odpovědná za digitální transformaci veřejného vzdělávání jako celku.

Jiné agentury mají mandát podporovat školy v určité oblasti, například nabídkou vzdělávání a podpory učitelů, avšak tento mandát zahrnuje související aspekty digitálního vzdělávání.

V **Irsku** funguje Služba profesního rozvoje pro učitele (PDST) – národní služba pro podporu učitelů financovaná Ministerstvem pro školství a dovednosti, v jehož rámci působí. Tým pro technologie ve vzdělávání vytvořený v rámci této služby podporuje a prosazuje integraci digitálních technologií do výuky a učení na primárních a vyšších než primárních školách. Poskytuje služby pokrývající všechny hlavní aspekty digitálního vzdělávání ve školách, od vzdělávání učitelů po technickou podporu v oblasti IT, včetně nákupů hardwarového vybavení prostřednictvím rámcových smluv. Agentura řídí *Scoilnet*⁽¹³²⁾, oficiální irský vzdělávací portál pro digitální vzdělávání, a dále se podílí na práci Prováděcí poradní skupiny pro digitální strategii vytvořenou Ministerstvem pro školství

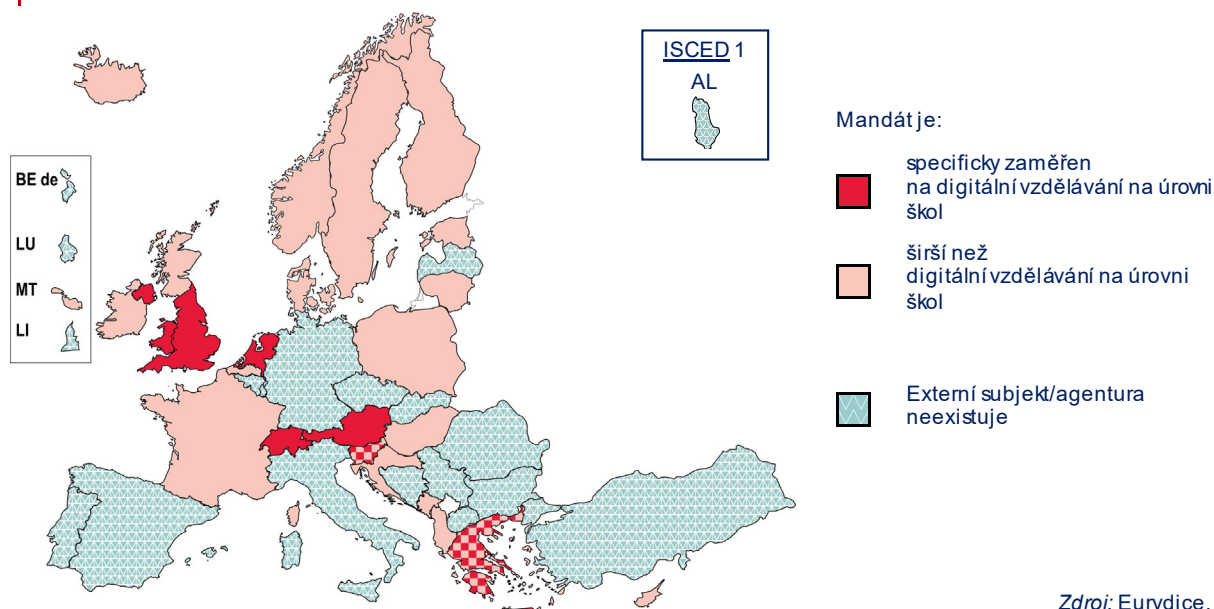
⁽¹³¹⁾ Belgie (Vlámské společenství), Dánsko, Estonsko, Irsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Kypr, Litva, Maďarsko, Malta, Polsko, Slovinsko, Finsko, Švédsko, Spojené království (Skotsko), Albánie, Island, Černá Hora a Norsko

⁽¹³²⁾ <https://www.scoilnet.ie/>

a dovednosti Irské republiky a provozuje iniciativu pro bezpečnost na internetu *Webwise* ⁽¹³³⁾, spolufinancovanou Evropskou unií prostřednictvím Nástroje pro propojení Evropy ⁽¹³⁴⁾.

Na **Kypru** za další profesní rozvoj učitelů, včetně digitálního vzdělávání, odpovídá Pedagogický institut. Ten také spravuje řadu on-line platforem na podporu škol a učitelů, z nichž některé poskytují zdroje digitálního učení a nástroje k hodnocení kompetencí žáků.

Obrázek 4.3: Rozsah mandátu externích subjektů/agentur v oblasti digitálního vzdělávání ve školách a podporovaných nejvyššími orgány, 2018/19



Vysvětlivky

Obrázek se týká externích subjektů a agentur podporovaných nejvyššími orgány v oblasti vzdělávání. Vyloučeny jsou útvary v rámci nejvyššího orgánu, které se specializují na digitální vzdělávání.

Poznámky k jednotlivým zemím

Řecko a Slovinsko: Podporují více než jednu organizaci s mandáty, které mohou být specificky zaměřené nebo širší než digitální vzdělávání ve školách.

V neposlední řadě některé agentury mají mnohem širší mandát, který zahrnuje mnoho různých aspektů poskytování a podpory vzdělávání, což může zahrnovat i povinnosti v oblasti digitálního vzdělávání.

Ve **Finsku** je za vzdělávání a péči v raném věku, za preprimární, primární, všeobecné a odborné sekundární vzdělávání i za vzdělávání dospělých odpovědná Národní agentura pro vzdělávání. Její mandát zahrnuje zavádění národních vzdělávacích politik, přípravu hlavních národních vzdělávacích programů a požadavků na kvalifikace, rozvoj pedagogických pracovníků, jakož i poskytování služeb pro sektor vzdělávání, například zveřejňování vzdělávacích materiálů. V oblasti digitálního vzdělávání agentura spravuje on-line platformy, které podporují zavádění digitálních technologií ve třídě, například poskytováním zdrojů digitálního učení a zaváděním specializovaných programů profesního rozvoje.

V **Norsku** nese Generální ředitelství pro vzdělávání a odbornou přípravu celkovou odpovědnost za dohled nad vzděláváním a péčí v raném věku, nad primárním a všeobecným sekundárním vzděláváním a za celkovou správu sektoru vzdělávání. Má rovněž za úkol zajistit provádění předpisů nejvyššího orgánu. Ředitelství odpovídá za řízení Norského systému podpory pro zvláštní vzdělávání, státní školy a národní vzdělávací centra. Má na starosti také národní statistiky o vzdělávání. Pokud jde o digitální vzdělávání, spolupracuje ředitelství s institucemi přípravného vzdělávání učitelů na zajištění relevance kompetencí učitelů a mimo jiných úkolů spravuje on-line platformy, poskytuje testy, zkoušky a zdroje digitálního učení.

⁽¹³³⁾ <http://webwise.ie/>

⁽¹³⁴⁾ <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility>

V osmi vzdělávacích systémech (Řecko, Nizozemsko, Rakousko, Slovinsko, Spojené království – Anglie, Wales a Severní Irsko a dále Švýcarsko) se mandát týká konkrétně digitálního vzdělávání na úrovni škol. Například:

V **Nizozemsku** poskytuje organizace Kennisnet národní infrastrukturu v oblasti IT, poskytuje školám poradenství ohledně zavádění digitálního vzdělávání, poskytuje vzdělávání učitelům a spravuje on-line platformy na podporu škol a učitelů. Rovněž každé dva roky zveřejňuje zprávu o sledování digitálního vzdělávání (*Vier in balans*)⁽¹³⁵⁾, která se zaměřuje na čtyři základní bloky: vizi, odborné znalosti, obsah a aplikace a infrastrukturu. Zpráva je určena pro administrátory, vedoucí pracovníky a tvůrce politik v primárním a sekundárním vzdělávání.

V sedmi zemích (Estonsko, Řecko, Litva, Rakousko, Polsko, Slovinsko a Švédsko) nejvyšší orgány podporují více než jeden subjekt nebo agenturu s odpovědností za digitální vzdělávání na úrovni škol. Zpravidla je mezi nimi zřejmý rozdíl, pokud jde o portfolio.

V **Řecku** je hlavním podpůrným orgánem pro digitální vzdělávání ve školách Institut pro počítačové technologie a tisk „Diophantus“. Odpovídá za vydávání tištěných a elektronických vzdělávacích materiálů a za správu a řízení řecké školské sítě. Kromě toho podporuje organizaci a provoz elektronické infrastruktury řeckého ministerstva školství, škol a dalších pedagogických aktérů. Provádí výzkum v oblasti ICT a zajišťuje další profesní rozvoj učitelů v oblasti digitálního vzdělávání. Institut vzdělávací politiky je naproti tomu odpovědný za poskytování vědecké a technické podpory pro plánování a provádění politiky. Institut poskytuje především výzkumné odborné znalosti ministerstvu školství v oblasti primárního a sekundárního vzdělávání a v oblasti přechodu ze sekundárního do vysokoškolského vzdělávání. Institut má rovněž úlohu poradního orgánu pro ministerstvo v oblasti digitálního vzdělávání.

Ve **Slovinsku** existují dva hlavní subjekty působící v oblasti digitálního vzdělávání: Národní vzdělávací institut Slovinska a Akademická a výzkumná síť Slovinska (ARNES). Zatímco první z nich působí v oblasti rozvoje národních vzdělávacích programů, výzkumu, profesního rozvoje a podpory učitelů a škol, včetně aspektů souvisejících s digitálním vzděláváním, druhý poskytuje síťové služby. Síť ARNES konkrétně koordinuje Slovinskou vzdělávací síť⁽¹³⁶⁾, která je hlavním portálem všeobecného vzdělávání a nejčastějším poskytovatelem internetového připojení pro školy. Podporuje rovněž školy v otázkách infrastruktury, včetně konektivity či spolufinancování hardwaru pro školy, a poskytuje školám a žákům poradenství ohledně bezpečného používání internetu.

Agentury odpovědné za digitální vzdělávání obvykle pokrývají všechny úrovně škol. Jedinou výjimkou je Albánie, která má zvláštní agenturu zabývající se pouze sekundárním vzděláváním.

Úloha, kterou hrají agentury při podpoře zavádění digitálního vzdělávání, je významná. Výše uvedené příklady prokazují, že agentury mohou být odpovědné mimo jiné za vzdělávání učitelů, zajišťování kvality zdrojů digitálního učení a poskytování technické podpory v oblasti IT. Některé agentury zahrnují tolik různých oblastí, že se stávají centry pro všechny záležitosti související s digitálním vzděláváním, jak je uvedeno níže.

Ve **Francii** poskytuje agentura CANOPÉ různé služby na podporu digitálního vzdělávání. Například v oblasti vzdělávání učitelů tato agentura poskytuje konkrétní moduly digitálního vzdělávání, které lze začlenit do programů přípravného vzdělávání učitelů. Spravuje rovněž řadu platform, které podporují učitele různými způsoby⁽¹³⁷⁾. Například platforma CANOPROF pomáhá učitelům vytvářet zdroje digitálního učení poskytováním softwaru, cloudového prostoru pro ukládání obsahu a přístup k němu a katalogu zdrojů vytvořených jinými učiteli. Pokud jde o rozvoj a zajištění kvality zdrojů digitálního učení, agentura je navíc filtrová a kontroluje před jejich zveřejněním prostřednictvím internetu⁽¹³⁸⁾. Školy mohou od agentury CANOPÉ rovněž získat podporu prostřednictvím specializované služby, která poskytuje poradenství ohledně obchodních, funkčních a technických aspektů.

Jinde agentury nabízejí odborné znalosti v oblasti začleňování digitálních dovedností do výuky a učení. Méně běžně jsou agentury zapojovány do přípravného vzdělávání učitelů a do monitorování strategie digitálního vzdělávání.

⁽¹³⁵⁾ Příklad v angličtině viz:

https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/corporate/algemeen/Four_in_balance_monitor_2015.pdf

⁽¹³⁶⁾ <https://sio.si/>

⁽¹³⁷⁾ <https://www.viaeduc.fr/login>; <https://www.reseau-canope.fr/canoprof.html>; <http://www.reseau-canope.fr/savoirscdi/>

⁽¹³⁸⁾ <http://www.educasources.education.fr/>

V oblasti přípravného vzdělávání učitelů v **Rakousku** podporuje Spolkové ministerstvo Univerzitní akademii virtuálního vzdělávání učitelů. Hlavním cílem tohoto on-line kampusu je podpořit univerzitní akademie pro vzdělávání učitelů při začleňování jejich strategií digitalizace do jejich osnov a výuky a při rozvoji digitálních kompetencí učitelů během přípravného vzdělávání učitelů.

Ve **Spojeném království (Wales)** funguje Národní rada pro digitální učení jako zdroj poradenství, informací a podpory pro vládu, pokud jde o digitální učení, a řídí zavádění programu Učení v digitálním Walesu; její členové podporují širší strategické řízení programu. Rada rovněž udržuje přehled o zavádění rámce digitálních kompetencí a zajišťuje, aby byl zakotven ve školách co nejúčinněji, a poskytuje poradenství ohledně dalšího rozvoje nástrojů a zdrojů programu Učení v digitálním Walesu a zdrojů s cílem podpořit další transformaci digitálních postupů ve třídách.

4.2. Zvláštní opatření na podporu škol při rozvoji digitálního vzdělávání

Podpora digitálního vzdělávání ze strany nejvyšších orgánů dalece přesahuje tři hlavní oblasti, jimž se věnuje tato zpráva (vzdělávací programy, učitelé a hodnocení). Tento oddíl proto poskytuje přehled o dalších politikách a opatřeních zavedených s cílem zajistit efektivní a aktuální poskytování digitálního vzdělávání ve školách. Zabývá se investicemi do infrastruktury IT, požadavky na digitální plány škol, vedení ve školách v digitální oblasti (ředitelé škol a digitální koordinátoři), zapojením rodičů, dostupností a kvalitou zdrojů digitálního učení a v neposlední řadě úlohou digitálního vzdělávání v systémech externího hodnocení škol.

4.2.1 Investice do infrastruktury IT

Následující analýza se zabývá tím, zda se stávající strategie digitálního vzdělávání nebo související politiky zavazují investovat do infrastruktury digitálních technologií pro školy. V této souvislosti je důležité vzít v úvahu, že země vycházejí z různých výchozích bodů. Digitální vzdělávání a zejména dostupnost digitální infrastruktury ve školách dané země nelze vnímat odděleně od jejího hospodářského zázemí nebo fáze digitálního rozvoje. Je proto zajímavé zohlednit Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI). Jde o kompozitní ukazatel, který shrnuje příslušné ukazatele týkající se digitální výkonnosti v Evropě. Zahrnuje šest dimenzí: konektivitu, lidský kapitál, využívání internetových služeb, integraci digitálních technologií, digitální veřejné služby a ICT v oblasti výzkumu a vývoje ⁽¹³⁹⁾.

Podle tohoto indexu (DESI 2019) mají mezi členskými státy EU nejvyspělejší digitální ekonomiky Finsko, Švédsko, Nizozemsko a Dánsko, za nimi následují Spojené království, Lucembursko, Irsko, Estonsko a Belgie. Naproti tomu nejslabších výsledků dosáhly Bulharsko, Rumunsko, Řecko a Polsko. Tato skutečnost by mohla vysvětlovat, proč některé země s již vyspělými digitálními ekonomikami v současné době nemají žádné politiky na nejvyšší úrovni související s investicemi do školní digitální infrastruktury (viz obr. 4.4).

Ve 2. průzkumu škol ohledně ICT ve vzdělávání (Evropská komise, 2019) je rovněž k dispozici určitý empirický přehled o dostupnosti infrastruktury IT ve školách. Z průzkumu vyplývá, že čím vyšší je v celoevropském průměru úroveň vzdělávání, tím více škol je po digitální stránce velmi dobře vybaveno a propojeno: 35 % škol v primárním vzdělávání, 52 % v nižším sekundárním vzdělávání a 72 % ve vyšším sekundárním vzdělávání. Kromě toho žáci v severovýchodních zemích s větší pravděpodobností navštěvují školy, které jsou po digitální stránce velmi dobře vybaveny a propojeny (Evropská komise, 2019, s. 39). Průzkum však rovněž ukazuje, že žáci mají přístup ke stolním počítačům spíše v počítačových učebnách než ve třídách (Evropská komise, 2019, s. 30–31).

Obrázek 4.4 ukazuje, že velká většina evropských zemí má v současné době stanoveny jasné závazky investovat do digitální infrastruktury škol. V mnoha zemích patří investice do infrastruktury

⁽¹³⁹⁾ <http://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

mezi cíle strategie digitálního vzdělávání. Ačkoli nelze vždy snadno identifikovat skutečně investované finanční prostředky, existují i konkrétní příklady finančních částech, které jsou nejvyšší orgány připraveny vynaložit.

V **Německu** spolková vláda a *spolkové země* zahájily v březnu 2019 pakt pro digitalizaci (*DigitalPakt Schule*), v jehož rámci spolková vláda poskytne pět miliard EUR a každá ze *spolkových zemí* přispěje nejméně 10 % částky investované spolkovou vládou do digitálního vybavení ve školách v průběhu pětiletého období. *Spolkové země* odpovídají za přípravu i další vzdělávání učitelů, revizi kurikula, pořízení výukového softwaru i ochranu a udržování digitální infrastruktury.

V **Irsku** se digitální strategie pro školy v letech 2015 až 2020 zavázala v yčlenit 210 milionů EUR na podporu investic ze strany škol do příslušné infrastruktury, z čehož je 60 milionů rozděleno ve formě grantů školám.

Ve **Španělsku** je vytvářena politika *Escuelas Conectadas* (propojené školy), jejímž cílem je rozšířit přístup k ultrarychlému širokopásmovému připojení k internetu na všechny španělské školy, které nepatří mezi univerzity. Od roku 2015 se k této strategii připojilo již 13 regionů podpisem memoranda o porozumění, což zahrnuje účast 11 577 škol; prospěch z této politiky bude mít 4 170 016 žáků.

V **Polsku** má vládní projekt Celonárodní vzdělávací síť (*Ogólnopolska Sieć Edukacyjna – OSE*)⁽¹⁴⁰⁾ za cíl oslovit 30 853 škol a více než 5 milionů potenciálních uživatelů (žáků i učitelů) za účelem překonat digitální vyloučení a zajistit rovné vzdělávací příležitosti pro všechny žáky, zejména ty, kteří žijí v řídkce osídlených oblastech. Na realizaci projektu bylo v yčleněno přes 372 milionů EUR a na jeho udržení bude během 10 po sobě jdoucích let v ynaloženo 38 milionů EUR ročně.

V některých zemích jsou investice do digitální infrastruktury stále důležitou potřebou určenou v souvislosti s digitálním vzděláváním, a proto tvoří i hlavní záměr strategie. Například:

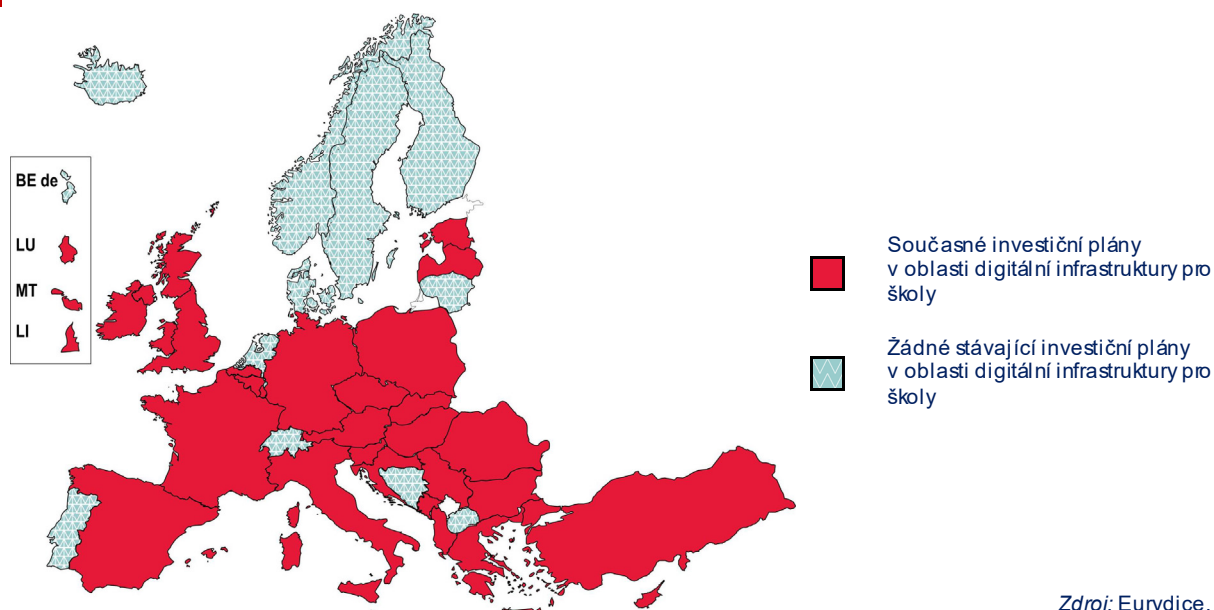
V **Bulharsku** je hlavním cílem strategie přijaté v roce 2014 zajistit kdykoli a odkudkoli rovný a flexibilní přístup ke vzdělání a k vědeckým informacím – ze stolních počítačů, laptopů, tabletů a mobilních telefonů. Poprvé bude vytvořeno jednotné digitální informační prostředí pro školní vzdělávání, vysokoškolské vzdělávání a vědu. Strategie zahrnuje tři fáze. První z nich je věnována klíčovým investicím, jejichž cílem je zajistit pro alespoň 50 % v šech škol bezdrátovou síť. Účelem zavedení národní platformy pro e-learning a spravování obsahu je umožnit e-learning a integraci stávajících elektronických nástrojů a budoucích elektronických učebnic. Střednědobá fáze „Mobilita a bezpečnost“ předpokládá zajištění trvalivého optického vysokorychlostního připojení pro vzdělávací instituce, které například umožní použití multimediálních nástrojů v reálném čase a společnou otevřenou on-line výuku. Pro období 2018–2020 předpokládá tato strategie vytvoření jednotného vzdělávacího prostředí pro tzv. u-learning (ubiquitous learning – všudy přítomné učení), přechod na elektronické učebnice pro všechny předměty, virtuální třídy a laboratoře a národní on-line systémy zkoušek a hodnocení. V současnosti se díky finančním omezením a změnám ve vládě zavádějí první dvě fáze souběžně se třetí.

V **Itálii** je mnoho opatření v rámci digitálního plánu škol určeno na rozvoj infrastruktury IT ve školách. První opatření je zaměřeno na zavedení širokopásmového připojení a konektivitu, druhé se zabývá zajištěním LAN/WLAN sítí ve v šech školách a v mnoha školních prostředích (třídy, laboratoře, sborovna atd.). Třetí opatření se týká zvýšení rychlosti internetového připojení. Čtvrté opatření usiluje o zvýšení počtu digitálních zařízení ve školách, aby bylo možné zlepšit digitální učení.

V **Maďarsku** patří mezi strategická opatření související s infrastrukturou: zlepšení konektivitu a zajištění přístupu k internetu ve třídách, jakož i interaktivní zobrazovací nástroje a služby správy tříd; vybavení 40 % specializovaných místností interaktivními 3D vizuály; zajištění alespoň jedné speciální počítačové místnosti a jednoho programovatelného robota pro každé 3 žáky a zajištění toho, aby každý učitel měl laptop, který mu umožní přípravu at digitální výuku a provádět správu digitálního vzdělávání.

⁽¹⁴⁰⁾ <https://ose.gov.pl/>

Obrázek 4.4: Plány nejvyšší úrovně na investice do školní digitální infrastruktury v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivka

Digitální infrastruktura zahrnuje hardware, software, školní konektivitu, prostředí digitálního učení, digitální nástroje a zařízení.

Poznámky k jednotlivým zemím

Chorvatsko: Program e-školy (2015–2022), jehož první fází byl pilotní projekt (2015–2018), zahrnuje obecné investice do školní infrastruktury IT souběžně s investicemi pro zavedení povinného předmětu informatika do 5. a 6. ročníku základních škol.

Švédsko: Národní strategie pro digitální vzdělávání stanoví cíle a dílčí cíle, ale neposkytuje zdroje ani konečná opatření na podporu škol.

Švýcarsko: Za školní infrastrukturu IT odpovídají *kantony*. Na úrovni kantonů existují plány na investice do digitální infrastruktury škol.

Turecko: Ačkoli v současnosti neexistuje žádná strategie nejvyšší úrovně zabývající se digitálním vzděláváním ve školách, jsou realizovány investice do infrastruktury IT s cílem zajistit efektivní využívání digitálních technologií ve školách.

Investice do digitální infrastruktury samozřejmě samy o sobě nezaručují žádný pokrok v oblasti digitálního vzdělávání nebo digitálních kompetencí žáků. Jsou však do jisté míry nezbytným předpokladem pro využívání digitálních technologií ve vzdělávání. Jak je vysvětleno v úvodu, první vlna politik zaměřených na investice do infrastruktury již byla v mnoha zemích nahrazena zaměřením na vzdělávání a rozvoj kompetencí. Některé vzdělávací systémy, například Francouzskojazyčné společenství Belgie, revidují své investiční strategie na základě poznatků z dřívějších neuspokojivých zkušeností.

Z minulých zkušeností **Francouzskojazyčného společenství Belgie** vyplývá, že některé iniciativy nebyly efektivní, například rozsáhlá instalace vybavení a vzdělávání zaměřené na používání digitálních nástrojů. Další zkušenosti se ukázaly být pro žáky a učitele přínosnější, konkrétně poskytování digitálního vybavení v závislosti na kvalitě pedagogických plánů nebo profesní rozvoj zaměstnanců a dostupnost odborné přípravy ve školách. Tato strategie (*Pacte pour un enseignement d'excellence*) doporučuje minimální vybavení pro řízení a výuku (hardware, software, síť a internetová připojení a alespoň jedno propojené zařízení ve třídě). Myšlenkou je však umožnit školám požádat o další konkrétní vybavení v rámci školního plánu týkajícího se pedagogického využití technologií. Koordinace a vytvoření sítě různých organizací pomůže zajistit poradenství ohledně konkrétních investic. Doporučené vybavení by mělo být interoperabilní, nenáročné pro uživatele, trvanlivé, založené na stávající infrastruktuře, ovladatelné, použitelné ve třídě spíše než v učebnách IT a pokud možno fungující na základě otevřené licence.

Digitální technologie a jejich využití se neustále a rychle vyvíjejí, což platí také o potřebě moderní infrastruktury. Jedním z trendů, který začal před více než deseti lety, je politika založená na zásadě „přines si vlastní zařízení“ (*bring your own device – BYOD*) (UNESCO, 2013). Z výsledků 2. průzkumu škol vyplývá, že v různých zemích existují vysoké rozdíly z hlediska vykazované míry, v jaké žáci pro účely učení využívají vlastní digitální zařízení. Například Dánsko má skóre výrazně nad evropským

průměrem, pokud jde o žáky, kteří využívají při hodinách pro účely učení vlastní laptop. Rovněž žáci v Estonsku, Litvě, Lotyšsku a ve Finsku uvádějí vyšší využití svých vlastních digitálních zařízení, zejména chytrých telefonů, ve srovnání s používáním počítačů poskytovaných školou. Možným vysvětlením velkých rozdílů mezi zeměmi by mohlo být provádění oficiální politiky BYOD, jak je tomu například v Dánsku (Evropská komise, 2019, s. 42–43).

Možnost, aby žáci ve školách používali svá vlastní zařízení, má vliv na to, jak orgány v oblasti vzdělávání plánují své investice do infrastruktury IT ve školách. Několik evropských zemí uvedlo, že v současnosti kromě investic do školní digitální infrastruktury vyvíjejí na škole přístup založený na zásadě BYOD. Například:

V **Estonsku** mělo strategické opatření „přístup k moderní digitální infrastruktuře pro učení“ za cíl rozvíjet zdroje a technologie digitálního učení, které všem žákům a učitelům umožní využívat ve vzdělávacím prostředí kromě digitální infrastruktury škol také osobní digitální zařízení. Interoperabilní informační systémy a služby státu, místní samosprávy a škol by tak byly přístupné všem účastníkům vzdělávání. Tohoto cíle bylo nyní dosaženo.

Ve **Francii** nesou odpovědnost za investice do infrastruktury orgány na regionální a nižší úrovni (*regiony, departementy, obce*) a rozhodují o nich společně se školami. Orgány na celostátní úrovni mohou poskytnout finanční podporu v závislosti na projektu. Kromě toho ministerstvo školství podporuje přístup založený na zásadě BYOD.

4.2.2 Požadavky na digitální plány škol

Požadavky nejvyšších vzdělávacích orgánů, aby školy měly vytvořen plán rozvoje, který zahrnuje digitální vzdělávání, nebo konkrétní digitální plán, znamenají, že rozvoj digitálních kompetencí a inovativních výukových a učebních metod se stává hlavním bodem rozvoje škol jako součástí celoškolského přístupu. Mezinárodní studie počítačové a informační gramotnosti (ICILS) ukázala, že „učitelé pracující ve školách, které podle jejich názoru podporují využívání ICT prostřednictvím plánovaného a na spolupráci založeného přístupu, s vyšší pravděpodobností využívají ICT ve výuce a zdůrazňují rozvoj počítačové a informační gramotnosti žáků“ (Evropská komise, 2014, s. 6). V nedávném 2. průzkumu škol ohledně ICT ve vzdělávání bylo zjištěno, že 31 % žáků v primárním vzdělávání, 34 % žáků v nižším sekundárním vzdělávání a 30 % žáků ve vyšším sekundárním vzdělávání navštěvuje školy, které si písemně stanovily, že budou ICT využívat pro pedagogické účely (Evropská komise, 2019, s. 98–99).

Přesto tyto požadavky do svých strategií či předpisů v oblasti digitálního vzdělávání začleňuje pouze několik evropských vzdělávacích systémů. Existují však některé zajímavé příklady.

V **Irsku** fungující Služba profesního rozvoje pro učitele – Technologie ve vzdělávání, která podporuje a prosazuje integraci ICT do vzdělávání (viz oddíl 4.1.3), poskytuje školám poradenství a podporu při vypracování plánu digitálního učení. Vytvoření takového plánu je nezbytné pro řízení grantů na digitální infrastrukturu rozdělované školám v rámci Digitální strategie pro školy (viz oddíl 4.2.1).

V **Itálii** obsahuje Digitální plán pro školy doporučení, aby byla digitální strategie školy začleněna do tříletého plánu školního vzdělávacího plánu (*Piano Triennale dell'offerta formativa* – PTOF), čímž dojde k propojení se vzděláváním pedagogických pracovníků. Školní digitální koordinátor je odpovědný za vypracování digitálního plánu školy, na kterém se dohodne učitelská rada a který bude následně zakotven do tříletého plánu školního vzdělávání.

V **Rakousku** je motivace škol k tvorbě jejich vlastní digitální strategie celkovým cílem národní digitální strategie. Vytvoření plánu však pro školy není povinné. Jsou spíše vybízeny k tomu, aby převzaly odpovědnost a uznali potřebu aktivně řešit otázku digitalizace. Každá škola by proto měla vypracovat plán na co nejlepší realizaci digitálního vzdělávání, jehož součástí by v ideálním případě měly být tyto položky: digitální kompetence v oblasti výuky, pedagogické využívání technologií v různých předmětech, optimalizace infrastruktury, spolupráce, komunikace a učitelské kompetence a vzdělávání učitelů (další profesní rozvoj).

Čtvrtým cílem **slovenské** digitální strategie je digitalizace institucí, která zahrnuje vyšší úroveň společného vedení (plánování, řízení a hodnocení) a modernizační činnosti týmů pro elektronický rozvoj škol (v případě kurikula, elektronického obsahu, elektronických

služeb atd.). Pro dosažení tohoto cíle strategie nabízí v vzdělávacím institucím pomoc při zřizování týmů pro elektronický rozvoj za účelem plánování, zavádění, monitorování a hodnocení digitalizace.

Ve **Spojeném království (Wales)** stanoví rámec digitálních kompetencí očekávání, že každá škola bude mít „vedoucího odborníka v digitální oblasti“, který bude mít klíčovou úlohu při tvorbě jasné vize digitálního učení ve škole a při koordinaci toho, jak se rámec používá k rozvoji v širšího (interdisciplinárního) porozumění a důvěry. Vedoucí pracovník pro digitální kompetence bude koordinovat určování a uspokojování potřeb v oblasti rozvoje zaměstnanců a připravovat plán pro zavádění rámce digitálních kompetencí s cílem vytvořit ve škole pozitivní digitální kulturu. Rámec digitálních kompetencí má rovněž za cíl, aby školy měly jasnou vizi pro digitální učení, vytvářely politiky a postupy pro začlenění digitálních kompetencí a začleňovaly digitální kompetence do plánů na zlepšení školního vzdělávání.

V některých zemích nebo regionech existují doporučení nebo nařízení týkající se digitálního plánu škol, která nutně nemusí být spojena se současnou digitální strategií. Například v některých německých *spolkových zemích* musí školy vypracovat konkrétní digitální plán. Ve Francii a Lucembursku musí být cíle související s digitálním vzděláváním zahrnuty do všeobecného plánu rozvoje školy.

V **Německu** nejsou plány mediálního rozvoje jednotlivých škol uvedeny jako požadavek ve strategii Stálé konference. Jsou však již povinné v některých *spolkových zemích* (např. v Bavorsku a Severní Porýní-Vestfálsku). V rámci digitálního paktu mezi spolkovou vládou a *spolkovými zeměmi (DigitalPakt Schule)* je existence plánu mediálního rozvoje podmínkou pro získání finančních prostředků na digitální infrastrukturu. Například ve spolkové zemi Severní Porýní-Vestfálsko je již zapotřebí, aby byl k dispozici digitální plán školy⁽¹⁴¹⁾. Plán mediálního rozvoje zde slouží jako nástroj pro plánování pedagogického využití technologií a pro popis nezbytných podmínek. Cílem tohoto přístupu je spojit didaktickou koncepci s technickou (infrastruktura, konektivita atd.) a organizační koncepcí (odborná příprava a financování). Jeho cílem je zaručit pedagogicky smysluplné využití technologií ve školách udržitelným způsobem.

Ve **Francii** je na národní úrovni zaveden obecný rámec pro digitální plán škol, který vyžaduje, aby *akademie* vypracovaly plán pro svou oblast, který pak slouží jako základ pro plány rozvoje škol. Tyto plány musí zahrnovat digitální vzdělávání s konkrétními cíli a opatřeními, jakož i ukazatele pro sledování pokroku.

V jiných zemích, kde neexistuje žádné strategické opatření ani doporučení či předpis nejvyšší úrovně vyžadující digitální plány škol, je jejich tvorba podporována – například jejich propojením s financováním digitální infrastruktury.

V **Estonsku** bylo školám doporučeno, aby zhodnotily svou pozici z hlediska digitálního vzdělávání, a aby vytvořily své digitální plány. Chtějí-li školy navíc požádat o granty na ICT přidělované Nadací informačních technologií pro vzdělávání (HITSA) nebo ministerstvem školství a výzkumu, musí mít zaveden digitální plán.

4.2.3 Vedení v digitální oblasti ve školách

Vedení na úrovni škol je důležitým nástrojem pro změnu. Vedoucí pracovníci mohou povzbuzovat zaměstnance, stanovovat cíle, vypracovávat digitální plány škol, koordinovat úsilí a obecněji vytvářet klima příznivé pro inovace. Následující analýza se zabývá dvěma přístupy k rozvoji vedení v digitální oblasti ve školách: vzděláváním ředitelů škol a jmenováním digitálních koordinátorů.

Pokud se mají školy v oblasti digitálního vzdělávání úspěšně posouvat vpřed, má vzdělávání a zapojení ředitelů škol zásadní význam. V mnoha zemích je školám poskytována větší samostatnost a v důsledku toho hrají ředitelé stále významnější úlohu při rozvoji škol, zejména pokud jde o tvorbu kurikula a řízení zdrojů (Schleicher, 2012). Opomíjení potřeb ředitelů škol, pokud jde o digitální profesní rozvoj, by proto mohlo vést k ohrožení jejich schopnosti koordinovat úsilí škol v této oblasti. Předávání digitálních kompetencí jakožto klíčových kompetencí a zajištění toho, aby technologie byly využívány v rámci celého kurikula, přesahuje odpovědnost jednotlivých učitelů. V zájmu podpory a udržení změn a inovací ve výuce a učení je nezbytné zapojení celé školy (Cachia a kol., 2010). Nedávno zveřejněné výsledky 2. průzkumu škol ohledně ICT ve vzdělávání rovněž ukazují, že kladné

⁽¹⁴¹⁾ <http://www.medienberatung.nrw.de/Medienberatung/Medienentwicklungspaan/>

postoje k využívání ICT pro účely učení a výuky jsou mezi řediteli škol výrazně častější než mezi učiteli (Evropská komise, 2019). Zatímco má tedy úloha ředitelů škol zásadní význam, jejich vzdělávání je méně často a méně výslovně zmiňováno, pokud jde o cíle ve stávajících národních strategiích. Ve skutečnosti má pouze třetina vzdělávacích systémů ve své současné strategii stanovená opatření v této oblasti.

V několika zemích je hlavní úloha ředitelů škol při podpoře digitálního vzdělávání ve školách považována za zásadní pro digitální strategie. Například:

Německá strategie „Vzdělávání v digitálním světě“ uznává hlavní úlohu ředitelů škol při rozvoji kvality ve školách. Zdůrazňuje, že ředitelé škol musí být připraveni a podporováni prostřednictvím kvalifikací a dalšího profesního rozvoje, aby mohli podporovat rozvoj škol související s digitálními médii.

V digitální strategii pro školy v **Irsku** je vedení jedním z čtyř klíčových témat. Používání digitálních technologií je rovněž nedílnou součástí v šech programů dalšího profesního rozvoje financovaných ministerstvem a tvorbou součástí programů přípravného vzdělávání učitelů a adaptačních programů. Služba profesního rozvoje pro učitele (PDST) se specializovaným týmem Technologie ve vzdělávání a jeho poradci v oblasti ICT hraje vedoucí úlohu při prosazování a podpoře začleňování digitálních technologií do výuky a učení. Nadále vyvíjejí a uskutečňují komplexní škálu programů dalšího profesního rozvoje zahrnujících prezenční kurzy, workshopy, on-line kurzy dalšího profesního rozvoje, videa s příklady dobré praxe, podporu vycházející ze škol včetně plánování digitálního učení a řadu dalších podpůrných zdrojů pro učitele a vedoucí pracovníky.

Ve **slovenské** strategii se třetí z šesti hlavních cílů týká e-kompetencí. Zahrnuje zvýšení úrovně digitálních kompetencí a zlepšení využívání ICT v rámci celkového vzdělávacího systému na základě předpokladu komplexního rozvoje kompetencí učitelů, koordinátorů ICT, ředitelů škol a dalších pedagogických pracovníků. Vyžaduje účinné formy vzdělávání (prezenční a online), posílení odborných e-komunit, aktivní výměnu příkladů dobré praxe, vzájemné učení a poskytování kvalitních elektronických služeb (poradenství, podpora).

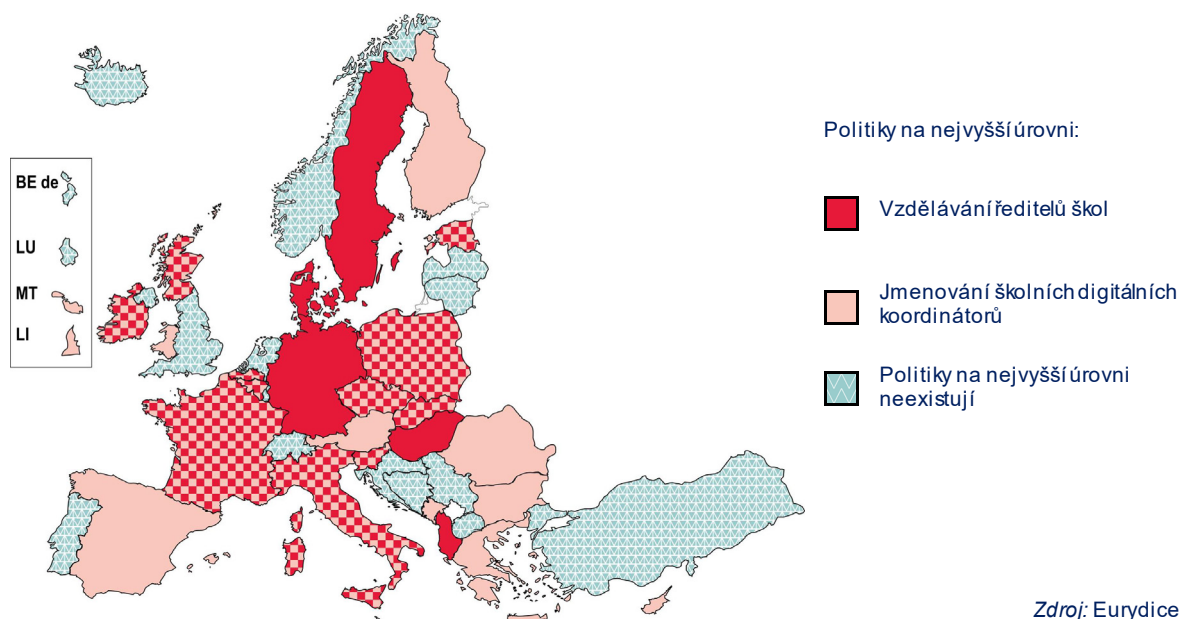
Ve **skotské** strategii je jedním z čtyř hlavních cílů posílení postavení vedoucích pracovníků. Mezi cíle patří: rozvoj místních strategií, které pomohou vedoucím pedagogickým pracovníkům zajistit, aby všichni účastníci mohli těžit ze vzdělávání obohaceného pomocí digitálních technologií; poskytnutí přístupu k řadě příležitostí v profesním vzdělávání vedoucích pedagogických pracovníků po celou profesní dráhu, což jim umožní činit informovaná rozhodnutí o nejlepším využití digitálních technologií k obohacení vzdělávání a podpoře rozvoje digitálních dovedností.

Dalším způsobem, jak zajistit odpovídající vzdělávání ředitelů škol, je zahrnout pedagogické využití digitálních technologií do kompetenčních rámců nebo profesních standardů, jakož i do vzdělávacích programů pro budoucí ředitele škol nebo jiné vedoucí představitele škol a učitele (viz kapitola 2). To je jeden z cílů české strategie digitálního vzdělávání, kterou plánují rovněž zavést i v Estonsku. Maďarsko usiluje o vytvoření rámce digitálních kompetencí spolu s nástroji pro měření a hodnocení požadavků na digitální kompetence a hodlá poskytnout další vzdělávání za účelem rozšíření digitálního vzdělávání na úrovni institucí.

Učitelé a vedoucí pracovníci škol mohou při zavádění nových digitálních vzdělávacích prostředí nebo při používání digitálních technologií pro pedagogické účely čelit novým výzvám. Tyto výzvy mohou ovlivnit jejich motivaci a sebevědomí při využívání digitálních technologií ve vzdělávacím procesu. Z výsledků 2. průzkumu škol ohledně ICT (Evropská komise, 2019, s. 48) skutečně vyplývá, že nedostatek pedagogické a technické podpory je jednou z nejdůležitějších překážek, jimž čelí učitelé při používání digitálních technologií. Podporu učitelům a v širším měřítku školám při používání technologií ve vzdělávacím procesu obvykle poskytují digitální koordinátoři, známí též jako koordinátoři ICT. Digitální koordinátoři mají obecně povinnosti, které se týkají jak technických, tak pedagogických aspektů (Devolder a kol., 2010).

Jak ukazuje obrázek 4.5, přibližně polovina evropských vzdělávacích systémů má zavedeny politiky na podporu jmenování digitálního koordinátora ve školách. Tato úloha je obvykle přidělována učitelům ICT nebo učitelům, kteří se specializují na digitální vzdělávání.

Obrázek 4.5: Vedení v digitální oblasti ve školách: vzdělávání ředitelů škol a jmenování digitálních koordinátorů, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Poznámky k jednotlivým zemím

Chorvatsko: Pilotní projekt „e-školy“ zahrnoval vzdělávání ředitelů škol. Šlo o první fázi širšího programu e-školy (2015–2022), v jeho příští fázi budou zahrnuty všechny školy.

Lucembursko: Navzdory tomu, že v zemi neexistují žádné předpisy na nejvyšší úrovni, mají všechny školy digitální koordinátory.

Polsko: V rámci vládního programu „Aktivní rada“ (pro rozvoj školní infrastruktury a digitálních kompetencí žáků a učitelů v letech 2017–2019) uložilo ministerstvo školství všem primárním školám povinnost jmenovat digitálního koordinátora.

Portugalsko: Ministerstvo školství podporuje evropský projekt „Vedení v oblasti učení za účelem změny“ (Learning Leadership for Change), který zhodnotí dopad společných postupů v oblasti vedení uplatňovaných na politiku v oblasti vzdělávání STEM, inovativní využívání ICT ve výuce a digitálního občanství.

Švédsko: Národní strategie pro digitální vzdělávání stanovuje cíle a dílčí cíle, ale neposkytuje zdroje ani praktická opatření na podporu škol. Akční plán byl přesto předložen. Jedním z cílů stanovených ve strategii je, že ředitelé škol by měli být schopni strategicky vést digitální rozvoj ve školách.

Tak je tomu například ve Vlámském společenství Belgie, Bulharsku, Estonsku, České republice, Francii, Španělsku, na Kypru, ve Spojeném království (Wales) a v Lichtenštejnsku. Ve Francii však musejí absolvovat speciální vzdělávací kurz. Pokud digitální koordinátoři přebírají další povinnosti, může jim to být kompenzováno zkrácením doby výuky. V České republice a ve Francii však digitální koordinátoři dostávají další finanční ohodnocení.

V Irsku mají postprimární školy možnost přidělit dané pozici konkrétní funkce. Ty mohou zahrnovat obecnou koordinaci, zavádění zvláštních programů a poskytování poradenství a podpory zaměstnancům a řídicím pracovníkům škol v oblasti digitálních technologií pro výuku a učení. Školy ve Finsku, Slovinsku⁽¹⁴²⁾ a Spojeném království (Wales) mají také samostatnou pozici digitálního koordinátora.

Ve **Finsku** bylo od 2016 do března 2019 na učitele v pozicích tutorů v naloženo přibližně 23,8 milionu EUR. Cílem akčního plánu je poskytnout každé v všeobecné škole⁽¹⁴³⁾ kompetentní učitele v pozici tutorů (celkem 2 500 učitelů v pozicích tutorů). Hlavní úlohou učitele v pozici tutora by byla podpora učitelů při používání digitálních technologií ve výuce a podpora nových pedagogických přístupů.

⁽¹⁴²⁾ Na malých školách neexistují pozice digitálních koordinátorů na plný úvazek. Úlohu digitálního koordinátora může plnit učitel, který má odpovídající kvalifikaci, případně ji mohou převzít ředitelé škol či jejich zástupci.

⁽¹⁴³⁾ Všeobecnými školami jsou školy zajišťující povinnou školní docházku.

Ve **Spojeném království (Wales)** se podle nového rámce digitálních kompetencí ⁽¹⁴⁴⁾ očekává, že školy určí hlavního vedoucího odborníka odpovědného za digitální kompetence. Tito pracovníci přispívají k vytvoření jasné vize pro digitální učení a celoškolského přístupu pro výuku digitálních dovedností. Pomáhají určit a uspokojit potřeby zaměstnanců v oblasti rozvoje, koordinovat integraci rámce digitálních kompetencí do školního plánu a případně provádět audity školní infrastruktury. Často, přestože ne vždy, byli koordinátory předmětu ICT ve škole, než se stali vedoucím pracovníkem pro rámec digitálních kompetencí. Vedoucí pracovníci v digitální oblasti nemusí mít dřívější zkušenosti s ICT.

V **Řecku, na Kypru (v primárních školách), na Maltě a v Polsku** poskytuje digitální koordinátor podporu několika školám.

V **Řecku** jsou koordinátoři IT a nových technologií odpovědní za poskytování technické podpory a za zavádění tradičních a nových technologií ve školních jednotkách a laboratořích. Sídlí v regionálních centrech pro plánování v oblasti vzdělávání.

Na **Kypru** zastává v primárních školách podpůrnou úlohu učitel, který nemusí být zaměstnán v samotné škole, ale podporuje v daném regionu řadu škol. V sekundárním vzdělávání je nicméně úkolem učitele ICT / informatiky koordinovat technické aspekty/údržbu digitálních technologií v každé ze škol.

Na **Maltě** působí jako digitální koordinátoři rovněž úředníci pro vzdělávání z Ředitelství pro digitální gramotnost a průřezové dovednosti. Pravidelně navštěvují primární a sekundární školy s cílem zjistit mezery v digitálních kompetencích učitelů a poskytnout učitelům náležitou podporu. Podporují používání různých technologií dostupných ve školách a pomáhají učitelům s jejich začleněním do výuky za účelem zapojení žáků a usnadnění učení.

V **Polsku** jmenovalo ministerstvo národního vzdělávání v rámci programu „Vzdělávání v digitální společnosti“ (*Edukacja w społeczeństwie cyfrowym*), který zavádí výuku programování, koordinátory pro inovace ve vzdělávání na úrovni regionů (*vojevodství*). Mezi úkoly koordinátorů patří mimo jiné podpora škol při provozování činností a nalezení v hodných řešení v oblasti informačních a komunikačních technologií (např. používání elektronických učebnic a elektronických zdrojů, zavedení elektronických knih záznamů a v hodných didaktických metod).

I když se úloha digitálních koordinátorů značně liší nejen mezi vzdělávacími systémy, ale i mezi školami ve stejném vzdělávacím systému, obvykle zahrnuje jak pedagogické, tak technické aspekty. Pedagogická úloha školních digitálních koordinátorů spočívá především v poskytování podpory a poradenství dalším kolegům o tom, jak integrovat digitální technologie do výuky a jak používat digitální nástroje a zařízení. Digitální koordinátoři však mohou rovněž odpovídat za koordinaci a organizaci činností profesního rozvoje nebo poskytovat interní vzdělávání na požádání. Mohou rovněž nést odpovědnost za řízení sítí učitelů a digitálních platform a za zajištění integrace školy do digitálních komunit. Digitální koordinátoři mohou pomáhat a radit ředitelům škol a poskytovat jim poradenství při přípravě a zavádění digitálního plánu škol. Podporují rovněž vedení školy při prosazování akcí a činností v oblasti digitálního vzdělávání.

Technickou úlohou digitálních koordinátorů, obvykle ve spolupráci s učiteli ICT, může být zajišťování instalace a údržby zařízení IT, jakož i instalace a konfigurace softwaru. Mohou rovněž analyzovat potřeby související s ICT a koordinovat nákup nového vybavení.

4.2.4 Zapojení rodičů do digitálního vzdělávání a jejich podpora

Zapojení rodičů je z mnoha důvodů pro rozvoj digitálních kompetencí žáků zásadní. Údaje z průzkumu PISA z roku 2012 (OECD, 2016b) ukazují, že mladí lidé tráví činnostmi na internetu více času mimo školu než ve škole, což znamená, že rodiče hrají důležitou úlohu při podporování svých dětí, aby se staly kritickými a sebejistými uživateli technologií. Kvalitativní průzkum týkající se malých dětí a digitálních technologií zjistil, že „rodiče by uvítali poradenství ohledně podpory bezpečnosti dětí na internetu. Poradenství škol se jevílo jako omezené a neprobíhala ani významnější komunikace mezi školami a rodinami ohledně záležitostí týkajících se technologií (Chaudron, 2015, s. 9). 2. průzkum škol ohledně ICT ve vzdělávání ukázal, že čím mladší jsou děti, tím častěji se rodiče podílejí na jejich

⁽¹⁴⁴⁾ <https://hwb.gov.wales/curriculum-for-wales-2008/digital-competence-framework/>

činnostech souvisejících s ICT. Velká část žáků sekundárních škol však s rodiči o rizicích internetu nikdy nebo téměř nikdy nemluví. Kromě toho více než polovina žáků sekundárního vzdělávání nikdy nebo téměř nikdy neobdržela podporu od svých rodičů či sourozenců při plnění domácích úkolů vyžadujících používání ICT (Evropská komise 2019, s. 89, 96).

Stejně jako jsou postoje učitelů k digitálním technologiím a jejich schopnost je využívat zásadním faktorem v tom, jak předávají digitální vzdělávání svým žákům, určují postoje rodičů a jejich schopnosti rovněž to, zda rozvoji digitálních kompetencí svých dětí pomáhají, nebo mu brání.

Pouze několik zemí, které přispěly k této zprávě, uvádí příklady politických opatření v této oblasti, která velmi zřídka patří mezi hlavní cíle jejich strategií digitálního vzdělávání. Praktickou podporu pro rodiče lze poskytnout například prostřednictvím poradenských materiálů, jako je tomu například ve Francii, kde byly pro rodiče vyvinuty praktické příručky pro používání digitálních technologií⁽¹⁴⁵⁾. Jiné země organizují odbornou přípravu pro rodiče nebo vedou informační a preventivní kampaně, často spojené s oblastí bezpečnosti.

Ve **Vlámském společenství Belgie** existuje program „Safe Online“⁽¹⁴⁶⁾ určený k podpoře rodičovské účasti a ke školení rodičů. Program financovaný ministerstvem školství oslovil od začátku roku 2012 stovky škol a tisíce rodičů. Každý školní rok je v celém regionu uspořádáno nejméně 150 školních schůzek pro rodiče a/nebo rodičovské rady s cílem rodiče informovat a poskytnout jim školení o bezpečnosti na internetu v pěti tematických oblastech: sexualita a vztahy v on-line prostředí, kyberšikana, ochrana soukromí na internetu, sociální média a hry.

Na **Kypru** pořádá Pedagogický institut semináře pro rodiče k otázkám digitálního vzdělávání, zejména bezpečnosti na internetu.

Na **Maltě** provádí Ředitelství pro digitální gramotnost a průřezové dovednosti v rámci ministerstva pro vzdělávání a zaměstnanost informační iniciativy pro rodiče, mezi které patří také informační setkání s cílem zapojit rodiče do aktivit, jako je například iniciativy Jeden tablet pro každé dítě, Rodinné programování a Týden digitální gramotnosti.

V **Polsku** se opatření pro rozvoj digitálních dovedností rodičů a jejich rozhodnutí v oblasti digitálního vzdělávání týkají dvou hlavních oblastí: podpory bezpečnosti na internetu a předcházení rizikům a zapojení rodičů do činností pro rozvoj digitální gramotnosti dětí, včetně programování. Tato opatření zahrnují například vládní program Safety+ koordinovaný ministerstvem národního vzdělávání. Dalším příkladem jsou projekty a programy pro rodiče představené Národním výzkumným ústavem (NASK): program „Staňte se přítelem svých dětí“, který nabízí webové semináře o bezpečnosti dětí a mladých lidí na internetu, jakož i další brožury a příručky.

Ve **Slovinsku** stanoví Akční plán pro ICT ve vzdělávání (2006), že do budoucích činností v oblasti digitalizace by měli být rovněž zapojeni rodiče. Mezi cíle patří vzdělávání a podpora ICT aplikací v rámci činností rodičů a dalších zúčastněných stran v oblasti života a učení. Rodiče a další uživatelé ICT by navíc měli mít v budoucnu možnost získávat na pracovních setkáních a v rámci jiných činnostech spojených s mimoškolním vzděláváním informace o nových dovednostech a relevantní školení.

Lichtenštejnsko rovněž nabízí různé činnosti, jako jsou preventivní kampaně, tutoriály a školení rodičů a dalších osob. Mezi důležité problémy, jimž je věnována pozornost, patří například problémy týkající se ochrany osobních údajů, sexting a mobbing (psychické obtěžování) prostřednictvím sociálních médií.

Digitální vzdělávání může být samozřejmě jednou z otázek, o nichž školy v rámci běžných komunikačních postupů nebo prostřednictvím školního řídicího orgánu informují rodiče (nebo alespoň jejich zástupce) nebo s nimi vedou konzultace. Digitalizace ve školách může navíc zlepšit tok informací mezi školami a rodiči, posílit procesy konzultace a účasti ve školách a pomoci rodičům se lépe seznámit s digitálními problémy i s benefity, které technologie přináší. Například:

V **Itálii** je jedno z opatření v rámci národní digitální strategie zaměřeno na zlepšení komunikace mezi školami a rodinami prostřednictvím digitálního portálu, na němž jsou uloženy výsledky žáků a další údaje a jehož prostřednictvím se usnadňují komunikační toky. Kromě toho budou rodiny prostřednictvím školního digitálního koordinátora zapojeny do specifických školních setkání, aby se seznámily s tématy týkajícími se digitalizace.

⁽¹⁴⁵⁾ *La famille TOUT-ECRAN*, vydáno agenturou CLEMI/ réseau Canopé (2017)
https://www.clemi.fr/fileadmin/user_upload/espace_familles/guide_emi_la_famille_tout_ecran.pdf.

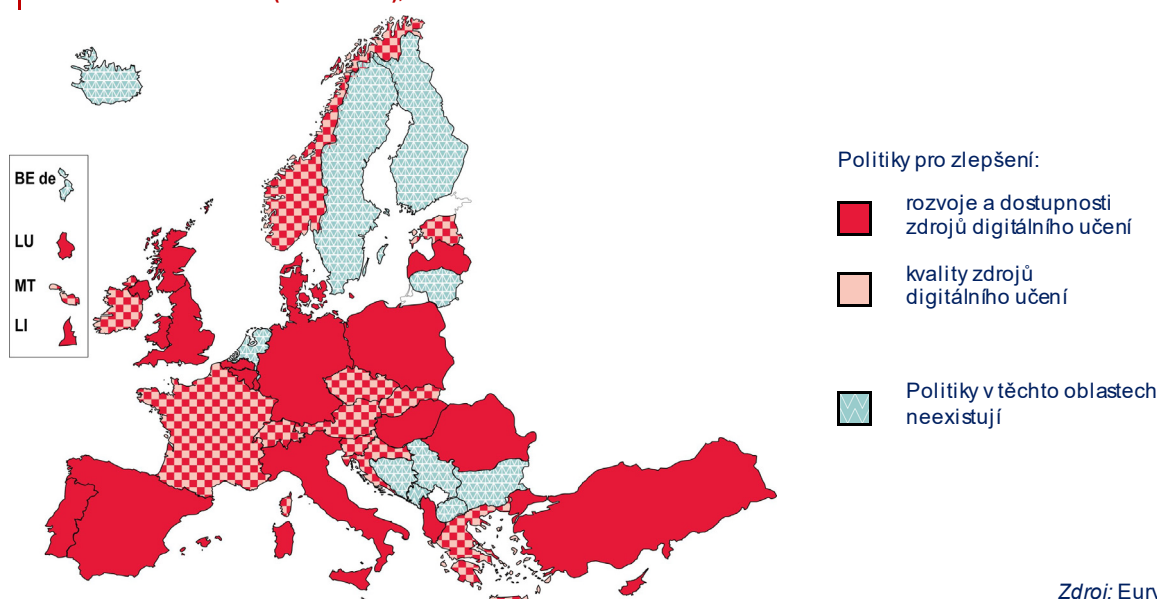
⁽¹⁴⁶⁾ <https://www.veilionline.be/>

Podobně také **Spojené království (Skotsko)** hledá možnost vyúžit digitální technologie k interakci s rodiči a opatrovníky, která jim umožní porozumět přínosům digitálních technologií ve vzdělávání. K tomu může dojít prostřednictvím zapojení rodičovských rad nebo skupin rodičů či opatrovníků do diskusí ohledně používání digitálních technologií s cílem pomoci realizovat učení kdykoli a kdekoli.

4.2.5 Rozvoj a zajištění kvality zdrojů digitálního učení

Zdroje digitálního učení jsou součástí politického programu v mnoha evropských vzdělávacích systémech. V některých zemích se vývojem, dostupností a kvalitou zdrojů digitálního učení zabývá stávající strategie. V ostatních případech vycházela opatření v této oblasti z různých politických dokumentů nebo konkrétních iniciativ, obvykle zahrnujících různé zúčastněné subjekty z veřejné i soukromé sféry. Například v Rakousku bylo zajištění kvality zdrojů digitálního učení vyvinuto ve spolupráci s univerzitními akademii pro vzdělávání učitelů a v Rumunsku byly ve spolupráci s profesionálními vydavateli vypracovány elektronické učebnice.

Obrázek 4.6: Politiky pro zlepšení rozvoje, dostupnosti a kvality zdrojů digitálního učení, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Zdroj: Eurydice.

Vysvětlivky

„Rozvoj a dostupnost zdrojů digitálního učení“ označuje politiky na nejvyšší úrovni, které usnadňují rozvoj zdrojů nebo zlepšují přístup k nim, například prostřednictvím financování vytvoření internetového portálu a jeho obsahu. Zdroje digitálního učení zde nejsou rozlišeny podle jejich autorství (sami učitelé, subjekt spravující portál, soukromí vydavatelé).

Obrázek 4.6 ukazuje, že ve většině vzdělávacích systémů existují politiky pro zlepšení rozvoje a dostupnosti zdrojů digitálního učení, včetně otevřených vzdělávacích zdrojů. Kromě toho v 11 z těchto vzdělávacích systémů⁽¹⁴⁷⁾ zavedly nejvyšší orgány praktická opatření k zajištění kvality digitálních zdrojů. Příkladem země, která tímto procesem v současnosti prochází, je Česká republika. O otevřených vzdělávacích zdrojích se zde nehovoří samostatně, neboť jsou obvykle řešeny v rámci širší kategorie zdrojů digitálního učení a s určitými výjimkami jsou zřídka předmětem specifických politických opatření. Například:

V **Německu** spadají iniciativy v této oblasti do pravomoci jednotlivých *spolkových zemí*. Stálá konference však bude z hlediska otevřených vzdělávacích zdrojů usilovat o součinnost mezi *spolkovými zeměmi*. Konkrétně zřídí ústřední úřad pro podporu materiálů vycházejících z otevřených vzdělávacích zdrojů prostřednictvím osvětových činností a propojením stávajících činností a stimulací spolupráce mezi zúčastněnými subjekty.

⁽¹⁴⁷⁾ Estonsko, Irsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Malta, Rakousko, Slovinsko, Slovensko, Švýcarsko a Norsko

Zlepšení rozvoje a dostupnosti digitálních zdrojů lze dosáhnout řadou opatření, která jsou někdy úzce propojena. Některé země například podporují využívání zdrojů digitálního učení financováním webových portálů, které se stanou úložišti a umožňují učitelům sdílet zdroje. Tyto portály mohou rovněž poskytnout nástroje na pomoc učitelům při vytváření jejich vlastních zdrojů nebo mohou nabízet příležitosti elektronického učení či jiné služby spojené s digitálním vzděláváním.

Ve **Vlámském společenství Belgie** je jedním z hlavních opatření v oblasti digitálního vzdělávání podpora poskytovaná prostřednictvím vzdělávacího portálu *Klascement* ⁽¹⁴⁸⁾. Tento portál slouží jako všestranné elektronické znalostní středisko pro digitální vzdělávání, protože poskytuje přístup k informacím, podpůrným službám a zdrojům digitálního učení. Pokud jde o tyto zdroje, portál obsahuje řadu dílčích webů zaměřených na konkrétní oblasti vzdělávacího programu, jako jsou např. STEM a programování ⁽¹⁴⁹⁾, speciální potřeby ⁽¹⁵⁰⁾, podnikání ⁽¹⁵¹⁾ a výchova k historické paměti ⁽¹⁵²⁾.

Ve **Španělsku** nabízejí vzdělávací orgány nástroje pro šíření využití zdrojů digitálního učení, například: Mediateca EducaMadrid ⁽¹⁵³⁾, Mediateca Castilla-La Mancha ⁽¹⁵⁴⁾ a ALEXANDRIA in Cataluheim ⁽¹⁵⁵⁾.

Ve **Francii** poskytuje banka digitálních zdrojů ⁽¹⁵⁶⁾, podporovaná ministerstvem školství prostřednictvím jeho plánu digitálního vzdělávání, digitální obsah a podpůrné služby zahrnující pět předmětů (francouzštinu, matematiku, dějepis a zeměpis, přírodní vědy a cizí jazyky (angličtinu, němčinu a španělštinu) pro 3. a 4. cyklus (fáze 4. a 5. ročníku primárního vzdělávání a všechny třídy nižšího sekundárního vzdělávání). Kromě toho prostřednictvím své sítě CANOPÉ – platformy sdružující více služeb ⁽¹⁵⁷⁾ poskytuje téměř 6 000 zdrojů digitálního učení (z nichž je 2 000 bezplatných) rozříděných podle úrovně vzdělávání, předmětu, typu zdroje a profilu uživatele (např. učitel, rodič, žák).

V **Řecku** existuje řada portálů podporovaných ministerstvem školství. Patří mezi ně portál internetových vzdělávacích stránek www.e-yliko.gr, který shromažďuje digitální materiály vytvořené a certifikované v posledních 10 letech ministerstvem školství pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání; internetové stránky <http://dschool.edu.gr>, které se zaměřují jak na primární, tak na všeobecné sekundární vzdělávání, a řecké úložiště otevřených vzdělávacích zdrojů *Photodentro* ⁽¹⁵⁸⁾.

V některých případech mají tyto portály nástroje, které učitelům umožňují vytvářet své vlastní zdroje, zatímco jinde byly na jejich tvorbu zřízeny speciální agentury nebo projekty. Někde současně existují oba přístupy:

Ačkoli v **Turecku** neexistuje jednotná strategie v oblasti digitálního vzdělávání, spustil příslušný nejvyšší orgán projekt *FATIH* ⁽¹⁵⁹⁾, který kromě jiných podpůrných služeb nabízí zdroje digitálního vzdělávání a nástroje umožňující učitelům vytvářet vlastní elektronický obsah a sdílet jej s ostatními učiteli.

V **Norsku** nabízí internetové stránky *IKT plan* ⁽¹⁶⁰⁾ učitelům materiály a informace o tom, jak vytvářet a využívat zdroje digitálního učení, jakož i informace o různých aspektech, které jsou předmětem zájmu učitelů, jako jsou otázky autorského práva nebo ověřování zdrojů.

Existují také příklady zdrojů, které se zaměřují na konkrétní předměty nebo části kurikula.

Například v **Dánsku** nejvyšší orgán podporuje vytváření a používání virtuálních laboratoří pro hodiny STEM v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání.

Politiky zohledňující zdroje digitálního učení mohou rovněž podporovat učebnice a související materiály.

⁽¹⁴⁸⁾ www.klascement.be

⁽¹⁴⁹⁾ <https://www.klascement.net/kiezenvoorstem/>

⁽¹⁵⁰⁾ <http://www.klascement.net/leerzorg/>

⁽¹⁵¹⁾ <http://www.klascement.net/ondememenopschool/>

⁽¹⁵²⁾ <http://www.klascement.net/herinneringseducatie/>

⁽¹⁵³⁾ <https://mediateca.educa.madrid.org/>

⁽¹⁵⁴⁾ <http://www.educa.jccm.es/educa-jccm/cm/recursos>

⁽¹⁵⁵⁾ <http://alexandria.xtec.cat/>

⁽¹⁵⁶⁾ <http://eduscol.education.fr/cid105596/banque-de-ressources-numeriques-pour-l-ecole.html>

⁽¹⁵⁷⁾ <https://www.reseau-canope.fr/>

⁽¹⁵⁸⁾ <http://photodentro.edu.gr/aggregator/?lang=en>

⁽¹⁵⁹⁾ <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/en/>

⁽¹⁶⁰⁾ <http://iktplan.no>

V **Rumunsku** ministerstvo školství poskytl finanční prostředky vydavatelství za účelem vytvoření digitálních učebnic pro 1. až 4. ročníky (primární vzdělávání) a nyní k nim umožňuje volný přístup na svých internetových stránkách⁽¹⁶¹⁾. Ministerstvo navíc také podpořilo vytváření zdrojů digitálního učení ze strany učitelů, škol a neziskových organizací pro 1. až 8. ročníky (primární a nižší sekundární vzdělávání).

V **Polsku** zahrnuje program „Vzdělávání v digitální společnosti“ kromě dalších iniciativ akci na vytvoření elektronických učebnic a doprovodných materiálů pro elektronickou výuku.

Nejvyšší orgán může rovněž vytvářet nebo podporovat tvorbu zdrojů digitálního učení v kontextech, které nespadají výlučně do oblasti vzdělávání, ale mají vysokou hodnotu nebo potenciál k využití ve školách. Například:

Ve **Vlámském společenství Belgie** poskytuje Vlámský institut pro archivaci audiovizuálního dědictví přístup k bohatým zdrojům audiovizuálních materiálů, které lze využít jako zdroje digitálního učení. Materiály jsou upraveny pro použití ve výuce prostřednictvím specializované vzdělávací platformy⁽¹⁶²⁾. Ta byla spuštěna v lednu 2016 a v současné době obsahuje více než 17 000 audiovizuálních zdrojů zahrnujících všechny oblasti kurikula.

Ve 12 vzdělávacích systémech⁽¹⁶³⁾ pak politiky zahrnují rovněž opatření k zajištění kvality zdrojů digitálního učení. V některých případech jsou poskytovatelé povinni při tvorbě nebo zpřístupňování zdrojů digitálního učení zvážit otázky kvality. V jiných zemích zahrnují politiky nejvyšší úroveň vypracování specifických standardů nebo požadavků na kvalitu. Je tomu tak ve čtyřech níže uvedených zemích:

V **České republice** strategie v oblasti digitálního vzdělávání zahrnuje zvláštní opatření týkající se vytvoření systému pro přezkum ze strany uživatelů pro účely hodnocení otevřených vzdělávacích zdrojů.

V **Estonsku** vymezuje ministerstvo vzdělávání a výzkumu požadavky na kvalitu zdrojů digitálního učení s ohledem na speciální potřeby v oblasti vzdělávání a poskytuje vzdělávací materiály pro autory zdrojů digitálního učení.

V **Chorvatsku** strategie zahrnuje opatření pro vypracování standardů týkajících se digitálního vzdělávacího obsahu a pro jejich uplatnění ve výuce a učení.

V **Rakousku** vypracovalo ministerstvo školství standardy kvality pro digitální výukové materiály. Standardy kvality jsou v odůtkem pro vývoj digitálních výukových a učebních materiálů, včetně interaktivních digitálních učebnic. Všichni poskytovatelé zdrojů digitálního učení musí tyto standardy kvality dodržovat.

4.2.6 Externí hodnocení škol

Tato poslední část kapitoly 4 zkoumá, do jaké míry je digitální vzdělávání zahrnuto v rámci pro externí hodnocení škol. Tato forma hodnocení může sloužit různým účelům. Nejvyšším orgánům může pomoci sledovat, jak dobře si jednotlivé školy vedou, a na makroekonomické úrovni se může promítnout v analýzách jednotlivých zemí, které se používají k měření celkového pokroku v určité oblasti kurikula, jako jsou například digitální kompetence. Jednotlivé školy mohou využít výsledků externího hodnocení k evaluaci své vlastní výkonnosti a k identifikaci svých silných a slabých stránek.

Na evropské úrovni je externí hodnocení škol považováno za nástroj zajišťování kvality; jde o široce rozšířenou praxi, jejímž cílem je sledovat výkonnost jednotlivých škol se zaměřením na zvyšování jejich kvality, a následně i výsledků učení žáků (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2015a).

Externí hodnotitelé se obvykle řídí rámci pro hodnocení, případně mají seznamy témat a/nebo ukazatelů, které je třeba vzít v úvahu při hodnocení kvality školy (tamtéž). Tyto dokumenty mohou zahrnovat kritéria týkající se konkrétně digitálního vzdělávání, a proto vyžadují, aby hodnotitelé posoudili aspekty v této oblasti. Od externích hodnotitelů se většinou žádá, aby zhodnotili kvalitu

⁽¹⁶¹⁾ <https://www.manuale.edu.ro/>

⁽¹⁶²⁾ <https://onderwijs.hetarchief.be/>

⁽¹⁶³⁾ Česká republika, Estonsko, Irsko, Řecko, Francie, Chorvatsko, Malta, Rakousko, Slovinsko, Slovensko, Švýcarsko a Norsko

výuky a učení v každém předmětu kurikula a posoudili soulad s požadavky týkajícími se počtu vyučovacích hodin nebo výsledků učení. Tato analýza se však nezabývá pouze jednoduchým požadavkem na hodnocení ICT jako vyučovacího předmětu předmětů. Místo toho se zaměřuje na to, zda existují širší hodnotící kritéria týkající se integrace digitálních technologií v rámci celé školy. Tato kritéria zahrnují používání digitálních technologií v rámci kurikula a procesů řízení školy, jakož i kvalitu digitální infrastruktury a úroveň investic.

Pouze 14 zemí⁽¹⁶⁴⁾, v nichž se toto hodnocení provádí, uvádí ve svých rámcích pro externí hodnocení škol aspekty související s digitálním vzděláváním. Například:

V **Irsku** mohou inspektoři v rámci některých modelů hodnocení zvážit, jak dobře školy integrují digitální technologie, a to tím, že ověří, zda má škola zavedený plán digitálního vzdělávání, zda se používá rámec pro digitální vzdělávání a zda škola splňuje kritéria pro výdaje v rámci programu financování digitálních strategií v oblasti ICT.

Ve **Španělsku** poskytuje autonomní společenství Kastilie a León komplexní soubor ukazatelů, které hodnotí integraci digitálních technologií do výukových a učebních procesů. Patří mezi ně: řízení, odborné vzdělávání učitelů, používání technologií pro hodnocení, využívání zdrojů digitálního učení pro účely výuky a učení, posílená spolupráce prostřednictvím digitální technologie, vytváření sítí a sociální interakce ve škole a v neposlední řadě digitální bezpečnost a ochrana.

Jak je uvedeno výše, hodnotící rámce se týkají různých aspektů digitálního vzdělávání, obvykle však posuzují, jak dobře jsou do procesu výuky a učení začleněny digitální technologie. Metody hodnocení se rovněž liší a v případě potřeby mohou zahrnovat využití průzkumů a pozorování ve třídě.

Ministerstvo školství v **Estonsku** ve spolupráci s nadací Innove (viz příloha 5) hodnotí, jak dobře je digitální vzdělávání zavedeno ve školách, a to v rámci širšího průzkumu ohledně dobrých podmínek ve škole. Za tímto účelem zasláá žákům, učitelům a rodičům dotazník. U žáků je mj. zjišťováno, jak dobře je učitelé vedou při používání digitálních zařízení pro učení a do jaké míry využívají pro učení počítače. Učitelé jsou tázáni, jak často nechávají během svých hodin žáky aplikovat digitální řešení a do jakého typu činností se zapojují. Otázky ohledně digitálních kompetencí žáků a využívání digitálních technologií ve školách jsou určeny i rodičům.

Na **Malte** externí posuzovatelé během pozorování ve třídách posuzují mimo jiné to, jak a do jaké míry učitelé využívají digitální technologie pro usnadnění učení. Ke zjištění trendů ve školách i na národní úrovni používají externí hodnotitelé čtyřbodovou stupnici, která se pohybuje od úrovně 1: „ve třídě se pro usnadnění učení nepoužívají žádné digitální vzdělávací technologie“ až po úroveň 4: „použití rozšířených znalostí o tom, jak lze digitální technologie využít k vytváření zdrojů, které jsou inovativní a stimulují učení“.

V **Severní Makedonii** se kritérium související s digitálním vzděláváním „Plánování a používání ICT v procesu vzdělávání“ zabývá třemi konkrétními aspekty: tím, zda učitel používá digitální technologie v rámci vzdělávacího procesu, škálou použitých technologií a tím, zda učitel absolvoval nezbytné odborné vzdělávání. Pokud učitel neabsolvoval vzdělávání v oblasti digitálního vzdělávání, neexistuje povinnost hodnotit jeho používání digitálních technologií ve třídě.

Pokud jde o infrastrukturu IT, je poměrně běžné, že se externí hodnotitelé škol zaměřují na způsob, jakým jsou školy vybaveny, na jejich konektivitu a na to, jak dobře je infrastruktura udržována. V Lotyšsku a Rumunsku je to jediný hodnocený aspekt.

Dalším aspektem, který hodnotitelé někdy berou v úvahu, je použití digitálních technologií pro účely řízení školy. To může znamenat jednoduše používání digitálních komunikačních kanálů ke kontaktování rodičů a dalších zúčastněných subjektů (např. webové stránky, e-mail, sociální média atd.), k řízení virtuálních vzdělávacích prostředí nebo nástrojů spolupráce. Pouze Litva, Malta, Albánie (sekundární školy) a Lichtenštejnsko berou ve svých rámcích pro externí hodnocení v potaz aspekt řízení.

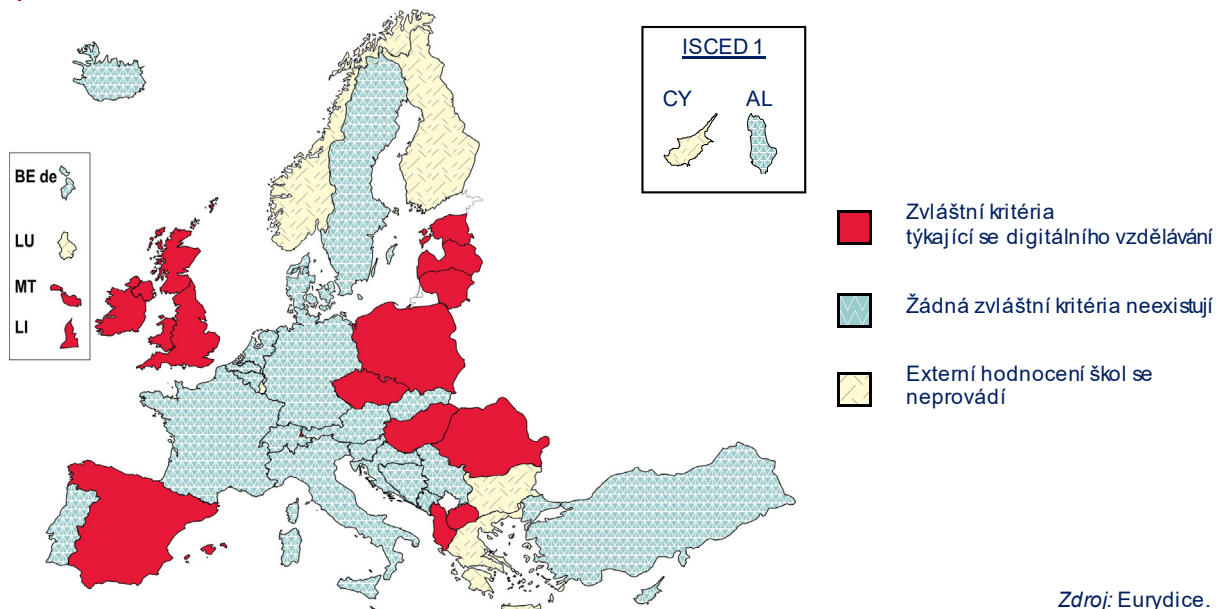
Jinde inspektoři zvažují také další specifické aspekty související s digitálním vzděláváním.

V **Polsku** jsou kritéria pro interní i externí hodnocení škol stanovována každoročně. Ve školním roce 2017/18 se externí hodnocení škol týkala oblasti bezpečnosti na internetu, konkrétně odpovědného využívání sociálních médií. V roce 2018/19 se tato kritéria týkala odpovědného a bezpečného využívání zdrojů z internetu.

⁽¹⁶⁴⁾ Česká republika, Estonsko, Irsko, Španělsko, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Malta, Polsko, Rumunsko, Spojené království, Albánie, Lichtenštejnsko a Severní Makedonie

Ve Spojeném království (Anglie, Wales a Severní Irsko) je jedním z kritérií, která inspektoři zohledňují, bezpečnost žáků na internetu. V Anglii inspektoři úřadu Ofsted při vytváření úsudku o osobním rozvoji, chování a prosperitě žáků zkoumají, do jaké míry žáci rozumějí tomu, jak zůstat na internetu v bezpečí, a zda chápou nebezpečí nevhodného využívání mobilních technologií a stránek sociálních sítí. Rámec pro prohlídky a sebehodnocení⁽¹⁶⁵⁾ škol v Severním Irsku obsahuje ukazatele elektronické bezpečnosti žáků, na jejichž základě se posuzuje schopnost učitelů „sledovat a hodnotit, do jaké míry děti vědí, jak, jak zůstat v bezpečí (i na internetu) a jak hledat pomoc“.

Obrázek 4.7: Kritéria týkající se digitálního vzdělávání v rámci pro externí hodnocení škol, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19



Vysvětlivky

Zvláštními hodnotícími kritérii týkajícími se digitálního vzdělávání jsou jakákoli kritéria výslovně uvedená v rámci pro hodnocení, jejichž cílem je zhodnotit, jak dobře byly do výukových a učebních aktivit nebo do procesů řízení školy začleněny digitální technologie; zohledňují se rovněž všechna vyjádření o kvalitě digitální infrastruktury nebo úrovni investic. Vzhledem k rozsahu tohoto obrázku je vyloučeno hodnocení předmětů či výsledků učení souvisejících s ICT nebo dodržování stanoveného počtu vyučovacích hodin pro tyto předměty.

Externí hodnotitelé škol podávají zprávu místním, regionálním nebo nejvyšším orgánům v oblasti vzdělávání a nepodílejí se přímo na činnostech hodnocené školy. Hodnocení zahrnuje širokou škálu školních činností, včetně výuky a učení a/nebo všech aspektů řízení školy.

Poznámky k jednotlivým zemím

Německo: Externí hodnocení škol je v kompetenci *spolkových zemí*.

Španělsko: Externí hodnocení škol je v kompetenci autonomních společenství. Autonomní společenství Andalusie, Kastilie a León, Galicie a Navarra a město Ceuta mají ve svých rámci pro externí hodnocení škol zvláštní kritéria ohledně digitálního vzdělávání.

Francie: Centrální nařízení stanoví povinnost provádět externí hodnocení škol. Systém hodnocení se však tradičně zaměřuje na jednotlivé pedagogické pracovníky škol. Tento systém byl nedávno (v roce 2017) reformován, přičemž se více zaměřil na kariéru vývoj a profesní rozvoj učitelů. Reforma, která je v současnosti projednávána v parlamentu (*Pour une école de la Confiance* (Pro školu založenou na důvěře), dále navrhuje zřízení rady pro hodnocení škol. Rada by měla posílit úlohu hodnocení škol jako monitorovacího a podpůrného nástroje pro vytváření kvalitnějších škol a lepších výsledků žáků. Mezi tím vypracovává ministerstvo národního vzdělávání a mládeže konkrétní hodnocení různých aspektů digitálního vzdělávání, jako je digitální vybavení (průzkum ETIC), a hodnotí jejich dopad na pedagogiku a na výsledky žáků (hodnocení ELAINE), i přesto, že tato hodnocení dosud nejsou součástí komplexního systému externího hodnocení škol.

Chorvatsko: Externí hodnocení škol se nachází v pilotní fázi a dosud se systematicky neprovádí.

Kypr: Na úrovni sekundárních škol inspektoři obvykle hodnotí stav infrastruktury IT ve školách, v rámci pro hodnocení však neexistují žádná jasná kritéria odkazující na tento nebo jiný aspekt digitálního vzdělávání.

Maďarsko: Externí hodnocení škol se týká integrace digitálních technologií do procesu výuky a učení a infrastruktury IT, zvláštní kritéria se teprve připravují.

Spojené království (Skotsko): Agentura Education Scotland zveřejňuje nástroj pro sebehodnocení, který je školám poskytnut k využití. Nástroj obsahuje zvláštní kritéria související s digitálním vzděláváním, který inspektoři během inspekce berou v potaz.

Švýcarsko: Externí hodnocení škol je v kompetenci *kantonů*.

⁽¹⁶⁵⁾ <https://www.etini.gov.uk/articles/inspection-and-self-evaluation-framework-isef>

BIBLIOGRAFIE

Balanskat, A., Engelhardt, K., 2015. *Computing our future: Computer programming and coding. Priorities, school curricula and initiatives across Europe*. [Online] Dostupné na: http://www.eun.org/documents/411753/817341/Computing+our+future_final_2015.pdf/d3780a64-1081-4488-8549-6033200e3c03 [cit. 18. března 2019].

Beller, M., 2013. Technologies in large-scale assessments: New directions, challenges, and opportunities. In: M. von Davier, E. Gonzalez, I. Kirsch a K. Yamamoto (editoři). *The role of international large-scale assessments: Perspectives from technology, economy, and educational research*. Dordrecht: Springer, s. 25–45.

Bennett, R. E., 2015. The changing nature of educational assessment. *Review of Research in Education*, 39(1), s. 370–407.

Black, P., Wiliam, D., 1998. Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *PHI Delta Kappan*, 80(2), s. 139–148.

Bloom, B., Hastings, J. a Madaus, G., 1971. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw-Hill book company.

Blossfeld, H. P. a kol., 2018. *Digitale Souveränität und Bildung* (Digitální suverenita a vzdělávání). Münster: Waxmann Verlag GmbH.

Boud, D., Falchikov, N., 1989. Quantitative studies of student self-assessment in higher education: a critical analysis of findings. *Higher Education*, 18(5), s. 529–549.

Brečko, B. N., Kampilis, P. a Punie, Y., 2014. *Mainstreaming ICT-enabled Innovation in Education and Training in Europe: Policy actions for sustainability, scalability and impact at system level*. Institut pro perspektivní technologické studie při Společném výzkumném středisku Evropské komise, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Britton, E., Schneider, S., 2007. Large-Scale Assessments in Science Education. In: S. Abell a N. Lederman (editoři). *Handbook of research on science education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., s. 1007–1040.

Brouns, F. a kol., 2014. A networked learning framework for effective MOOC design: the ECO project approach. In: A. M. Teixeira a A. Szücs (editoři). *8th EDEN Research Workshop. Challenges for Research into Open & Distance Learning: Doing Things Better: Doing Better Things*. Oxford: EDEN.

Brown, G. T. L., Harris, L. R., 2013. Student self-assessment. In: J. H. McMillan (editor). *The SAGE handbook of Research on Classroom assessment*. Thousand Oaks, CA: Sage, s. 367–393.

Brown, G. T. L., Andrade, H. L. a Chen, F., 2015. Accuracy in student self-assessment: directions and cautions for research. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, Vol. 22(4), s. 444–457.

Bulman, G., Fairlie, R. W., 2016. Kapitola 5 – Technology and Education: Computers, Software, and the Internet. In: E. A. Hanushek, S. Machinand a L. Woessmann (editoři). *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 5. Amsterdam: Elsevier, s. 239–280.

Cachia, R. a kol., 2010. *Creative Learning and Innovative Teaching: Final Report on the Study on Creativity and Innovation in Education in the EU Member States*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Carretero, S., Vuorikari, R. a Punie, Y., 2017. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Cedefop, 2016. *The great divide: Digitalisation and digital skill gaps in the EU workforce, #ESJsurvey Insights*, No 9. [pdf] Dostupné na:

http://www.cedefop.europa.eu/files/esj_insight_9_digital_skills_final.pdf

Thessaloniki: Cedefop. [cit. 18. března 2019].

Chaudron, S., 2015. *Young Children (0-8) and Digital Technology. A qualitative exploratory study across seven countries*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Collin, J. a kol., 2015. *IT Leadership in Transition. The Impact of Digitalization on Finnish Organizations*. Série publikací Aalto University. Science + Technology 7/2015.

Conrads, J. a kol., 2017. *Digital Education Policies in Europe and Beyond: Key Design Principles for More Effective Policies*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Devolder, A. a kol., 2010. Identifying multiple roles of ICT coordinators. *Computers & Education*, Vol. 55(4), s. 1651–1655.

EACEA/Eurydice, 2009. *National Testing of Pupils in Europe: Objectives, Organisation and Use of Results. (Celostátní testování žáků v Evropě: Cíle, organizace a využití výsledků)*. Brusel: Eurydice.

EACEA/Eurydice, 2011a. *Klíčové údaje o učení a inovacích prostřednictvím IKT ve školách v Evropě*. Brusel: Eurydice.

EACEA/Eurydice, 2011b. *Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research (Přírodovědné vzdělávání v Evropě: politiky jednotlivých zemí, praxe a výzkum)*. Brusel: Eurydice.

Escueta, M. a kol., 2017. Education technology: an evidence-based review. *Pracovní dokument Národního úřadu pro ekonomický výzkum (National Bureau of Economic Research, NBER)*, č. 23744. [pdf] Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w23744.pdf> [cit. 18. března 2019].

Evropská komise, 2012. *Assessment of Key Competences in initial education and training: Policy Guidance. Pracovní dokument útvarů Komise doplňující sdělení Komise s názvem „Přehodnocení vzdělávání: Investice do dovedností pro dosažení lepších socioekonomických výsledků*. SWD(2012) 371 final.

Evropská komise, 2014. *Mezinárodní studie počítačové a informační gramotnosti (ICILS): hlavní zjištění a důsledky pro politiku v oblasti vzdělávání v Evropě*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise, 2017a. *Lepší internet pro děti. Výroční zpráva za období 2016–17*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise, 2017b. Pracovní dokument útvarů Komise „Zpráva o digitálním pokroku v Evropě v roce 2017“. SWD(2017) 160 final [pdf]
<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/10102/2017/EN/SWD-2017-160-F1-EN-MAIN-PART-18.PDF> [cit. 18. března 2019].

Evropská komise, 2017c. *Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů „Rozvoj škol a vynikající výuka poskytující výborný start do života“*. V Bruselu dne 30. 5. 2017, COM(2017) 248 final. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise, 2017d. *Zpráva o digitálním pokroku v Evropě v roce 2017 – Konektivita*. [pdf]
Dostupné na: http://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=44389 [cit. 14. března 2019].

Evropská komise, 2018. *Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů o akčním plánu digitálního vzdělávání*. V Bruselu dne 17. 1. 2018, COM(2018) 22 final. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise, 2019. *2. průzkum škol ohledně ICT ve vzdělávání*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2010. *Vzdělávání k on-line bezpečnosti ve školách v Evropě*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2012. *Rozvoj klíčových kompetencí ve školách v Evropě: Výzvy a příležitosti pro politiku. Zpráva Eurydice*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2015a. *Zajišťování kvality ve vzdělávání: Politika a přístupy evaluace v oblasti škol v Evropě. Zpráva Eurydice*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2015b. *Profese učitele v Evropě: praxe, názory a přístupy. Zpráva Eurydice*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2017. *Klíčové údaje o výuce jazyků ve školách v Evropě – vydání z roku 2017. Zpráva Eurydice*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2018a. *Profese učitele v Evropě: přístup, kariérní postup a podpora. Zpráva Eurydice*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2018b. *Struktury vzdělávacích systémů v Evropě 2018/19: Diagramy. Eurydice – Fakta a čísla*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Evropská komise/EACEA/Eurydice, 2019. *Recommended Annual Instruction Time in Full-time Compulsory Education in Europe 2018/19 (Počty vyučovacích hodin v povinném vzdělávání v Evropě 2018/19). Eurydice – Fakta a čísla Eurydice*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Ferrari, A., 2013. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Y. Punie a B. N. Brečko (editoři). Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Gimpel, H., Röglinger, M., 2015. *Digital Transformation: Changes and Chances – Insights Based on an Empirical Study*. Projektová skupina Business and Information Systems Engineering (BISE) v rámci Fraunhofer Institute for Applied Information Technology (FIT), Augsburg/Bayreuth.

Harris, L., Brown, G. T. L., 2018. *Using Self-Assessment to Improve Student Learning*. New York: Routledge.

Harvey, L., 2004–19. *Analytic Quality Glossary, Quality Research International*. [Online] Dostupné na: <http://www.qualityresearchinternational.com/glossary/learningoutcomes.htm> [cit. 8. března 2019].

Kane, G. a kol., 2015. Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 14. Deloitte University Press.

Miedijensky, S, Tal, T., 2016. Reflection and assessment for learning in science enrichment courses for the gifted. *Studies in Educational Evaluation*, Vol. 50, s. 1–13.

National Research Council, 1999. *The assessment of science meets the science of assessment*. Washington, D.C.: National Academy Press.

OECD, 2013. *Synergies for Better Learning: An International Perspective on Evaluation and Assessment*. Paříž: OECD Publishing.

OECD, 2014. *TALIS 2013 Results: In international Perspective on Teaching and Learning*. [On-line] Dostupné na: <http://www.oecd.org/education/school/TALIS-technical-report-2013.pdf> [cit. 15. června 2019].

OECD, 2015a. *Education Policy Outlook 2015: Making Reforms Happen*. Paříž: OECD Publishing.

OECD, 2015b. *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. PISA. [Online] Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en> [cit. 18. března 2019].

OECD, 2016b. *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*. [On-line] Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en> [cit. 18. března 2019].

OECD, 2019a. *How's Life in the Digital Age? Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being*. [Online] Dostupné na: <https://doi.org/10.1787/9789264311800-en> [cit. 18. března 2019].

OECD, 2019b. *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners, TALIS*. [On-line] Dostupné na: <http://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en> [cit. 12. června 2019].

O'Leary, M. a kol., 2018. The state-of-the-art in digital technology based assessment. *European Journal of Education*, Vol. 53, s. 160–175.

Panadero, E., Brown, G. T. a Strijbos, J. W., 2016. The Future of Student Self-Assessment: a Review of Known Unknowns and Potential Directions. *Education Psychology Review*, 28(4), s. 803–830.

Pelgrum, W. J., 2001. Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, Vol. 37, s. 163–178.

Prensky, M., 2001. Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1. *On the Horizon*, 9(5), s. 1–6.

Redecker, C., 2013. *The Use of ICT for the Assessment of Key Competences*. Institut pro perspektivní technologické studie při Společném výzkumném středisku Evropské komise, Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Redecker, C., Johannessen Ø., 2013. Changing Assessment – Towards a New Assessment Paradigm Using ICT. *European Journal of Education*, Vol. 48(1), s. 79–96.

Redecker, C., 2017. *Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů: DigCompEdu*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Schleicher, A. (editor), 2012. *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World*. [On-line] Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174559-en> [cit. 18. března 2019].

Schwab, K., 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. New York: Crown Business.

Scriven, M., 1967. The methodology of evaluation. In: R. Tyler, R. Gagne a M. Scriven (editoři). *Perspective on Curriculum Evaluation* (série monografií AERA – Curriculum Evaluation). Chicago: Rand McNally a spol.

Spiel, C., Schober, B. a Strohmeier, D., 2018. Implementing Intervention Research into Public Policy – the 'I³-Approach'. *Pre Science*, 19/3, s. 337–346.

Süss, D., Lampert C. a Wijnen C., 2013. Mediensozialisation: Aufwachsen in mediatisierten Lebenswelten (Mediální socializace: Vyrůstání v medializovaných světech) In: D. Süss., C. Lampert a C. Wijnen (editoři). *Medienpädagogik*. Studienbücher zur Kommunikations - und Medienwissenschaft. Wiesbaden: Springer VS.

Syslo, M. M., Kwiatkowska, A. B., 2015. Introducing a New Computer Science Curriculum for All School Levels in Poland. In: A. Brodnik a J. Vahrenhold (editoři). *International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution, and Perspectives. ISSEP 2015. Lecture notes in Computer Science*, 9378, s. 141–154.

The Committee on European Computing Education (CECE), 2017. *Informatics Education in Europe: Are we all in the same boat?* [pdf] Dostupné na: <https://portalparts.acm.org/hippo/cecereport.pdf> [cit. 16. května 2019].

Thijs, A., Fisser, P. a van der Hoeven, M., 2014. *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs* (Dovednosti 21. století ve vzdělávacím programu základního vzdělávání). Enschede: SLO.

UNESCO, 2011. *UNESCO ICT Competency Framework For Teachers*. [pdf] Dostupné na: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf> [cit. 18. března 2018].

UNESCO, 2013. *The Future of Mobile Learning: implications for policy makers and planners*. [pdf] Dostupné na: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219637> [cit. 18. března 2018].

Vuorikari, R. a kol., 2016. *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie.

Wiliam, D., Black, P., 1996. Meanings and consequences: A basis for differentiation formative and summative functions of assessment? *British Educational Research Journal*, 22(5), s. 537–549.

Wing, J. M., 2011. Research Notebook: *Computational Thinking-What and Why? The Link*. [On-line] Dostupné na: <https://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why> [cit. 21. března 2019].

Zeng, W. a kol., 2018. Towards a learning-oriented assessment to improve students' learning – a critical review of literature. *Education Assessment, Evaluation and Accountability*, Vol. 30(3), s. 211–250.

I. Definice

Adaptivní zkoušky: interaktivní zkoušky, které automaticky přizpůsobují otázky schopnostem žáků v závislosti na výsledcích předchozích odpovědí. ► **Testy prováděné prostřednictvím obrazovek**

► **Praktické zkoušky**

Bezpečnost: v rámci DigComp 2.0 jde o čtvrtou z pěti oblastí kompetencí, která zahrnuje čtyři kompetence: ochranu zařízení a digitálního obsahu, porozumění ochranným a bezpečnostním opatřením, ochranu osobních údajů a soukromí, ochranu zdraví a spokojenosti a porozumění otázkám týkajícím se bezpečného a udržitelného využívání technologií (Vuorikari a kol., 2016).

Další profesní rozvoj: označuje formální i neformální činnosti v oblasti profesního rozvoje, mezi něž může patřit například odborná příprava konkrétního předmětu pro výuku a pedagogická odborná příprava. V některých případech mohou tyto činnosti vést k získání doplňkových kvalifikací.

Digitalizace: zatímco digitalizace běžně popisuje pouhý převod analogových informací do digitální podoby, pojmy digitální transformace a digitalizace se používají zaměnitelně a odkazují na širokou koncepci, která má vliv na politiku, podnikání a sociální otázky (Collin a kol., 2015; Gimple a Röglinger, 2015; Kane a kol., 2015).

Digitální kompetence: označují sebejisté, kritické a odpovědné využívání digitálních technologií při výuce, v práci a při účasti na dění ve společnosti. Zahrnují informační a datovou gramotnost, komunikaci a spolupráci, mediální gramotnost, tvorbu digitálního obsahu (včetně programování), bezpečnost (včetně digitální spokojenosti a kompetencí souvisejících s kybernetickou bezpečností), otázky související s duševním vlastnictvím, řešení problémů a kritické myšlení (doporučení Rady ze dne 22. května 2018 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení, 2018/C 189/01, s. 9).

Digitální kompetence specifické učitelů: kompetence potřebné pro podporu a zlepšení výuky a učení pomocí digitálních technologií, jakož i schopnost využívat digitální technologie pro komunikaci, spolupráci a profesní rozvoj. ► **Pedagogické využití technologií**

Digitální technologie: veškeré produkty, které lze využít k elektronickému vytváření, prohlížení, šíření, úpravě, uchování, získávání, přenosu a přijímání informací v digitální podobě. V této zprávě se pojem „digitální technologie“ používá v nejširším slova smyslu, který zahrnuje: počítačové sítě (např. internet) a jakékoli on-line služby, které tyto sítě podporují (např. internetové stránky, sociální sítě, internetové knihovny atd.); jakýkoli druh softwaru (např. programy, aplikace, virtuální prostředí, hry), ať už síťového nebo nainstalovaného v místním zařízení; jakýkoli druh hardwaru nebo „zařízení“ (např. osobní počítače, mobilní zařízení, digitální tabule), jakýkoli druh digitálního obsahu (např. soubory, informace, data (Conrads a kol., 2017)).

Digitální vzdělávání: v obecném slova smyslu zahrnuje digitální vzdělávání dvě různé, ale vzájemně se doplňující perspektivy: rozvoj digitálních kompetencí samotnými žáky/studenty a učiteli a pedagogické využití digitálních technologií na podporu a zlepšování učení, výuky a hodnocení. V akčním plánu digitálního vzdělávání Evropské komise z roku 2018 je tento pojem formulován takto: „jak systémy vzdělávání a odborné přípravy mohou lépe využít inovace a digitální technologie a podpořit rozvoj příslušných digitálních kompetencí potřebných pro život a práci ve věku rychlých digitálních změn“ (sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů o akčním plánu digitálního vzdělávání, COM/2018/22 final).

► **Digitální kompetence specifické pro učitele** ► **Pedagogické využití technologií**

Externí hodnocení škol: má za účel sledovat nebo zlepšovat kvalitu škol a/nebo výsledky žáků. Zahrnuje širokou škálu školních činností, včetně výuky a učení a/nebo všech aspektů řízení školy. Zjištění jsou obvykle uvedena v celkové zprávě, která nepřikládá odpovědnost jednotlivým zaměstnancům ani nehodnotí výkonnost jednotlivých učitelů. Na rozdíl od interního hodnocení provádějí externí hodnocení hodnotitelé, kteří podávají zprávu místnímu, regionálnímu nebo nejvyššímu orgánu v oblasti vzdělávání a kteří se přímo nepodílejí na činnostech hodnocené školy. Hodnocení prováděné specializovanými hodnotiteli a týkající se konkrétních úkolů (související s účetními záznamy, zdravím, bezpečností, archivy atd.) se za externí hodnocení školy nepovažuje.

Formativní hodnocení: je řada formálních a neformálních postupů hodnocení prováděných učiteli během procesu učení. Obvykle se používá k pochopení vzdělávacích potřeb žáků a sledování jejich pokroku v průběhu studia a, je-li to nezbytné, i k úpravě výuky. Zpravidla zahrnuje kvalitativní zpětnou vazbu a je běžně dáváno do protikladu k sumativnímu hodnocení, jehož cílem je sledovat výsledky vzdělávání. ► **Sumativní hodnocení**

Hodnocení učitelů: hodnocení jednotlivých učitelů s cílem vytvořit si úsudek o jejich práci a výkonnosti. Může jít o formativní a/nebo sumativní hodnocení, jehož výsledkem je obvykle verbální nebo písemná zpětná vazba, která má učitelům poskytnout vodítko a pomoci jim při zlepšování jejich výuky. Může vést k individuálním plánům profesního rozvoje, povýšení, zvýšení platu a jiným formálním a/nebo neformálním výsledkům.

Hromadné otevřené on-line kurzy (MOOC): online kurzy navržené pro velký počet účastníků, k nimž má přístup kdokoli a odkudkoli, disponuje-li internetovým připojením. Jsou otevřené komukoli, nevyžadují kvalifikaci pro získání přístupu a nabízejí úplný/celý kurz on-line a bezplatně (Brouns a kol., 2014).

Informační a datová gramotnost: V rámci DigComp 2.0 jde o první z pěti oblastí kompetencí, která zahrnuje tři kompetence: vyjádření informačních potřeb; posouzení relevance, důvěryhodnosti, spolehlivosti a účelu zdrojů údajů, informací a digitálního obsahu; rozpoznání, vyhledání, získávání, uchování, uspořádání a analýzu digitálních informací a údajů (Vuorikari a kol., 2016).

Komunikace a spolupráce: v rámci DigComp 2.0 jde o druhou z pěti oblastí kompetencí, která zahrnuje šest kompetencí: komunikaci v digitálních prostředích; sdílení zdrojů pomocí digitálních prostředků; zapojení se do aktivního občanství prostřednictvím digitálních technologií; propojení s ostatními a spolupráci prostřednictvím digitálních nástrojů, interakci s komunitami a sítěmi a zapojení se do nich; mezikulturní a mezigenerační povědomí a povědomí o normách chování při komunikaci a spolupráci prostřednictvím digitálních technologií; vytvoření a řízení jedné nebo více digitálních identit (Vuorikari a kol., 2016).

Národní kurikulum: používá se k popisu úředních studijních programů vydávaných nejvyššími orgány v oblasti vzdělávání pro školy. Součástí kurikula může být obsah učení, cíle učení, úroveň očekávaného pokroku, osnovy nebo pokyny pro hodnocení. Kurikulum může být zveřejněno v jakémkoli druhu či počtu úředních dokumentů. V některých zemích je národní kurikulum obsaženo v právních předpisech. Ustanovení týkající se digitálních kompetencí mohou být obsažena ve více typech dokumentů ke kurikulu, a mohou školám stanovit různé úrovně povinností, které mají splnit. Mohou obsahovat například rady, doporučení nebo nařízení. Bez ohledu na úroveň povinnosti však všechna taková ustanovení určí základní rámec, v němž školy rozvíjejí svou vlastní výuku, aby uspokojily potřeby žáků.

Národní zkoušky: standardizované testy/zkoušky schválené nejvyššími orgány veřejné správy a prováděné na jejich odpovědnost. Patří mezi ně veškeré formy testu/zkoušky, které a) vyžadují, aby

všichni účastníci odpovídali na stejné otázky (nebo na otázky vybrané ze společné skupiny otázek) a b) jsou hodnoceny standardním nebo konzistentním způsobem. Zkoušky koncipované na úrovni školy na základě zmíněného centrálně navrženého rámce se za národní zkoušky nepovažují.

Nástroje sebehodnocení: jsou nástroje, které pomáhají odborníkům při hodnocení efektivnosti jejich činnosti a pomáhají jim určit, jaká zlepšení jsou zapotřebí. V rámci této zprávy se tento pojem vztahuje na on-line či tištěné dotazníky, které učitelům umožňují vyhodnotit jejich digitální kompetence s pomocí souboru otázek. Obvykle je poskytována zpětná vazba ve formě zprávy, v níž jsou určeny silné stránky a oblasti vyžadující zlepšení ⁽¹⁶⁶⁾.

Nejvyšší orgán: orgán nejvyšší úrovně s odpovědností v oblasti vzdělávání v dané zemi, zpravidla na celostátní úrovni. V případě Belgie, Německa, Španělska a Spojeného království však plnou odpovědnost ve všech oblastech spojených se vzděláváním či ve většině z nich nesou *jazyková společenství, spolkové země, autonomní společenství* nebo decentralizované vlády, případně se o tuto odpovědnost dělí s orgány na celostátní úrovni. Tyto správní orgány jsou proto považovány za nejvyšší orgány pro oblasti, v nichž nesou odpovědnost, zatímco v oblastech, v nichž sdílejí odpovědnost s orgány na celostátní úrovni, se za nejvyšší orgány považují orgány oba.

Otevřené prostředí: obecně se vztahuje na digitální technologie připojené k internetu, které umožňují používání různých prohlížečů a širokou škálu aplikací (např. software pro editaci textů). ► **Uzavřené prostředí**

Otevřené vzdělávací zdroje: výukové, vzdělávací a výzkumné materiály na jakémkoli digitálním či jiném médiu, které se nacházejí ve veřejném prostoru nebo byly vydány na základě otevřené licence, která povoluje bezplatný přístup, používání, přizpůsobení a přerozdělení ze strany jiných osob zcela nebo téměř bez omezení ⁽¹⁶⁷⁾. ► **Zdroje digitálního učení**

Pedagogické využití technologií: označuje účelné využití technologií pro výuku a učení. Technologie se v této souvislosti používají jako prostředek k dosažení definovaných výsledků učení.

Plně kvalifikovaný učitel: učitel, který dokončil přípravné vzdělávání učitelů a splnil všechny ostatní požadavky na akreditaci a certifikaci k tomu, aby mohl být zaměstnán jako učitel na příslušné úrovni vzdělání.

Počet vyučovacích hodin: počet hodin, který by škola financovaná z veřejných zdrojů měla vyčlenit na vzdělávání žáků v povinných a nepovinných předmětech, a to buď v prostorách školy, nebo v rámci mimoškolních činností, které jsou součástí povinných vzdělávacích programů.

Praktické zkoušky: označují praktické úkoly v oblasti digitálních kompetencí, jako je programování a/nebo plnění úkolů za použití specifického softwaru. ► **Testy prováděné prostřednictvím obrazovek**
► **Adaptivní zkoušky**

Prvek digitálních kompetencí (v rámci vysvědčení): označuje, že žáci si osvojili digitální kompetence, a v některých případech uvádí, které konkrétní kompetence byly získány. Může rovněž poskytnout výsledky hodnocení nebo úroveň dosažení.

Předměty týkající se informačních a komunikačních technologií (ICT): zahrnují předměty, jako je informatika, informační a komunikační technologie a počítačová věda. K těmto předmětům se váže široká škála témat týkajících se nových technologií pro zpracování a přenos digitálních informací,

⁽¹⁶⁶⁾ V přizpůsobené podobě převzato z:

http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final

⁽¹⁶⁷⁾ <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/what-are-open-educational-resources-oers/>

včetně počítačů, počítačových sítí (včetně internetu), mikroelektroniky, multimédií, softwaru a programování atd.

Přípravné vzdělávání učitelů: program, který vede k získání učitelské kvalifikace. Obvykle obsahuje obecnou a odbornou složku. Obecná složka se týká všeobecných vzdělávacích programů a zvládnutí předmětů, které budou uchazeči po získání kvalifikace vyučovat. Odborná část poskytuje budoucím učitelům jak teoretické, tak praktické dovednosti potřebné pro výuku a zahrnuje praxi ve třídách.

Rámcem kompetencí učitele: sbírka prohlášení o tom, co by učitel jako odborník měl znát, chápat a být schopen dělat, což může být použito k podpoře identifikace potřeb rozvoje a ke zlepšení dovedností pedagogických pracovníků. Úroveň podrobností v popisu znalostí, dovedností a kompetencí se může lišit. Rámec může být stanoven v jakémkoli typu úředního dokumentu vydaného nejvyšším orgánem v oblasti vzdělávání. Tyto dokumenty mohou mít formu právních předpisů (vyhlášek, zákonů atd.), předpisů pro přípravné vzdělávání učitelů nebo pro další profesní rozvoj, případně národních plánů, jakož i samostatných publikací zaměřených na kompetence učitelů nebo standardy týkající se učitelů. Úroveň podrobností uvedených v těchto dokumentech se může lišit, pokud jde o popis znalostí, dovedností a kompetencí, které by si učitelé měli osvojit (Evropská komise / EACEA / Eurydice, 2018a).

Regulované povolání: je povolání, u kterého musí uchazeč o možnost jeho vykonávání splňovat zvláštní požadavky. Povolání může být v zásadě regulováno omezením práva k jeho výkonu na osoby, které byly certifikovány příslušným orgánem (např. certifikovaní překladatelé), nebo omezením jeho výkonu na osoby, které splňují zvláštní požadavky (např. lékaři, inženýři nebo učitelé). Převzato z: <https://www.enic-naric/regulated-professions.aspx>

Řešení problémů: v rámci DigComp 2.0 se jedná o jednu z pěti oblastí kompetencí, která zahrnuje čtyři kompetence: řešení technických problémů; určení digitálních potřeb a zdrojů, provádění informované volby nejvhodnějších nástrojů podle jejich účelu nebo potřeby; řešení koncepčních problémů pomocí digitálních prostředků, využívání technologií k vytváření znalostí a inovování procesů a produktů; aktualizaci vlastních kompetencí a pomoc ostatním při aktualizaci jejich kompetencí (Vuorikari a kol., 2016).

Specializovaní nebo částečně specializovaní učitelé digitálního vzdělávání: specializovanými učiteli digitálního vzdělávání jsou osoby, které se v rámci přípravného vzdělávání učitelů nebo během dalšího profesního rozvoje specializovaly na výuku digitálních kompetencí. Částečně specializovaní učitelé digitálního vzdělávání jsou učitelé, kteří se specializovali na výuku digitálních kompetencí a dalších (nejvýše tří) předmětů. Tyto učitelské pozice se objevují především v sekundárním vzdělávání.

Strategie / akční plán nejvyšší úrovně: jedná se o úřední politické dokumenty týkající se důležité oblasti politiky, které obvykle vydávají nejvyšší orgány. Stanoví konkrétní cíle, kterých má být dosaženo, a/nebo podrobné kroky či opatření, které mají být provedeny v daném časovém rámci za účelem dosažení požadovaného cíle. V souvislosti s touto zprávou se „specifickou strategií“ rozumí strategie zabývající se pouze digitálním vzděláváním (která pokrývá jednu nebo více úrovní či oblastí vzdělávání), zatímco „širší strategie“ zahrnuje rovněž další aspekty digitálního rozvoje, např. infrastrukturu a konektivitu, zaměstnanost, podnikání, zdraví atd. či jiné aspekty vzdělávání.

Sumativní hodnocení: je určeno k hodnocení učení žáků na konci výukové jednotky porovnáním jejich výsledků se standardy, referenčními hodnotami nebo výsledky učení. Vyžaduje formulaci úsudků týkajících se odborné způsobilosti žáka v určité oblasti. Tradičně souvisí se známkováním, klasifikací a/nebo udílením vysvědčení. Je nazýváno rovněž hodnocení *dokončeného* učení, má

podobu testů nebo zkoušek a může mít velký význam, například pokud jde o přístup k vysokoškolskému vzdělání. ► **Formativní hodnocení**

Testy prováděné prostřednictvím obrazovek: především replikace tradičních „statických“ testů na papíře, které však probíhají na digitálním zařízení. Patří sem testy založené na otázkách s více možnými odpověďmi, otevřené otázky, eseje, cvičení atd. ► **Adaptivní zkoušky** ► **Praktické zkoušky**

Tvorba digitálního obsahu: v rámci DigComp 2.0 jde o třetí z pěti oblastí kompetencí, která zahrnuje čtyři kompetence: tvorbu a editaci digitálního obsahu v různých formátech; úpravu, vylepšení a integraci digitálních informací a obsahu; pochopení a uplatňování práv duševního vlastnictví a licencí; tvorba tvůrčích vyjádření, mediálních výstupů a instrukcí pro počítačový systém (programování) (Vuorikari a kol., 2016).

Uzavřené prostředí: obecně se týká digitálních technologií, které nejsou připojeny k internetu a/nebo jejichž fungování je povoleno pouze v rámci předem vymezeného prostředí/programu omezujícího používání aplikací/software na ty, které jsou k dispozici. ► **Otevřené prostředí**

Výsledky/cíle učení: vyjádření toho, co účastník vzdělávání zná, čemu rozumí a co je schopen vykonávat po dokončení úrovně vzdělávání či vzdělávacího modulu. Výsledky učení se týkají spíše úspěchů účastníka vzdělávání než záměrů učitele (vyjádřených v cílech modulu nebo kurzu) (Harvey, 2004–19). Výsledky učení naznačují skutečné úrovně dosaženého vzdělání, zatímco cíle učení obecně definují kompetence, které mají být rozvíjeny.

Vysvědčení: úřední doklad o dosažené kvalifikaci udělený žákovi nebo studentovi po ukončení určité fáze nebo celého vzdělávání. Udělení vysvědčení může být založeno na různých formách hodnocení; závěrečná zkouška nemusí být nutně podmínkou.

Zajištění kvality: je proces určený k dosažení nebo udržení vysoké úrovně výkonnosti v konkrétní oblasti. Zahrnuje systematickou a kritickou analýzu vymezené oblasti založenou na zavedených zásadách, procesech a postupech. Shromažďování a analýza relevantních údajů je obvykle součástí procesu. Proces zajišťování kvality obvykle vede k úsudku o dosažené úrovni výkonnosti a/nebo k doporučením ke zlepšení.

Zdroje digitálního učení: veškeré digitální zdroje, který jsou navrženy a určeny k tomu, aby je učitelé a účastníci vzdělávání využívali k učení. ► **Otevřené vzdělávací zdroje**

Zvláštní subjekty/agentury: v rámci této zprávy jsou zvláštními subjekty/agenturami ty, které jsou z právního hlediska nezávislé na nejvyšším orgánu v oblasti vzdělávání, ale jsou jím finančně podporovány (někdy jsou označovány zkratkou Quangos – Kvazi-autonomní nevládní organizace). Odpovídají za poskytování podpory školám v oblasti digitálního vzdělávání. Může jít o jejich výhradní oblast působnosti nebo o součást širší oblasti pravomoci zahrnující jiné oblasti vzdělávání nebo jiné aspekty digitální agendy.

II. klasifikace ISCED

Mezinárodní standardní klasifikace vzdělání (ISCED – *International Standard Classification of Education*) byla vypracována s cílem usnadnit srovnání statistik a ukazatelů v oblasti vzdělávání v jednotlivých zemích na základě jednotných a mezinárodně dohodnutých definic. ISCED zahrnuje veškeré organizované a dlouhodobé vzdělávání dětí, mladých lidí a dospělých, včetně osob se speciálními vzdělávacími potřebami, bez ohledu na instituce nebo organizace, které je poskytují, nebo na formu, v jaké jsou poskytovány. První sběr statistických údajů na základě nové klasifikace (ISCED 2011) proběhl v roce 2014 (text a definice byly přejaty od UNESCO, 1997, UNESCO/OECD/Eurostatu, 2013 a UNESCO/Statistického institutu UNESCO, 2011).

ISCED 1: Primární vzdělávání

Primární vzdělávání zajišťuje výukové a vzdělávací aktivity, jejichž účelem je zpravidla poskytovat žákům základní dovednosti v oblasti čtení, psaní a matematiky (tj. gramotnost a znalost základních početních úkonů). Vytváří pevný základ pro učení a porozumění klíčovými oblastem vědění podporuje osobní rozvoj, čímž připravuje žáky na přechod na nižší sekundární vzdělávání. Poskytuje základní učení, případně s malým množstvím specializace.

Vzdělávání na této úrovni se zpravidla zahajuje ve věku 5 až 7 let, ve všech zemích je povinné a obvykle trvá čtyři až šest let.

ISCED 2: Nižší sekundární vzdělávání

Programy na úrovni ISCED 2 čili v oblasti nižšího sekundárního vzdělávání obvykle vycházejí ze základních výukových a učebních procesů, které začínají na úrovni ISCED 1. Vzdělávacím cílem je zpravidla vytvořit základ pro celoživotní učení a osobní rozvoj, který žáky připravuje na další vzdělávací příležitosti. Programy na této úrovni jsou obvykle organizovány v rámci více tematicky orientovaného kurikula a seznamují s teoretickými poznatky napříč širokou škálou předmětů.

Žáci zpravidla na tuto úroveň vstupují ve věku 11 nebo 12 let a obvykle končí ve věku 15 nebo 16 let, což často odpovídá ukončení povinné školní docházky.

ISCED 3: Vyšší sekundární vzdělávání

Programy na úrovni ISCED 3 čili v oblasti vyššího sekundárního vzdělávání jsou zpravidla určeny k dokončení sekundárního vzdělání v rámci přípravy na terciární nebo vysokoškolské vzdělání nebo k poskytování dovedností relevantních pro zaměstnání, případně k obojímu. Vzdělávání na této úrovni nabízí žákům více oborů, specializací a úžeji zaměřených programů než na nižší sekundární úrovni (ISCED 2). Jsou diferencovanější, s širší škálou možností a směrů.

Vzdělávání na této úrovni zpravidla začíná po ukončení povinného vzdělávání. Vstupním věkem je většinou 15 nebo 16 let. Obvykle je nutná vstupní kvalifikace (například ukončení povinné školní docházky) nebo jiné minimální požadavky. Trvání úrovně ISCED 3 se pohybuje od dvou do pěti let.

Více informací o klasifikaci ISCED viz <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf> (cit. červenec 2019).

PŘÍLOHY

Příloha 1a: Přístupy jednotlivých zemí k digitálním kompetencím podle národního kurikula pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19 (v návaznosti na oddíl 1.2.1)

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Belgie (Francouzskojazyčné společenství)		
Reforma kurikula	V roce 2018 dosud nebyly zahrnuty digitální dovednosti. Nové kurikulum bude přijato na začátku roku 2019 a bude vycházet z rámce pro digitální kompetence DigComp. Nové programy budou k dispozici v roce 2020. http://www.pactedexcellence.be/wp-content/uploads/2017/10/PACTE-Charte-des-referentiels_ApprouveeGCFWB.pdf http://www.pactedexcellence.be/index.php/taq/referentiels/	
Belgie (Německojazyčné společenství)		
Integrace do jiných předmětů	Pokyny k informačním a mediálním kompetencím (IMK) pomáhají učitelům a školám při posilování jejich využívání technologií a integraci digitálních kompetencí do kurikula. Nejsou však povinné a školy je přijímají v různém časovém sledu.	ISCED 1–3
Belgie (Vlámské společenství)		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Integrace do jiných předmětů nebo vzdělávacích oblastí	Nizozemština, francouzština, angličtina, matematika, technologie přírodních věd, zeměpis, dějepis a finanční a ekonomické kompetence	ISCED 3
Reforma kurikula	Cílem reformy je integrovat digitální kompetence napříč kurikulem jak ucelený soubor znalostí, dovedností a postojů, které jsou obecně použitelné pro všechny úrovně vzdělávání. Revize vzdělávacích programů primárního a sekundárního vzdělávání vychází z rámce DigComp. Počínaje školním rokem 2019/20 bude postupně integrováno nové kurikulum, počínaje nižším sekundárním vzděláváním.	
Bulharsko		
Samostatný povinný předmět	Počítačové modelování (ISCED 1) Informační technologie (ISCED 2, 5. až 7. ročník) Informační technologie a informatika (ISCED 3, 8. až 10. ročník)	ISCED 1–3
Reforma kurikula	Kurikulum schválené podle podmínek a postupu nového předpisu č. 5 o všeobecném vzdělávání ze 30.11.2015 vstupuje v platnost postupně: nejprve pro žáky, kteří během školního roku 2016/17 nastoupili do 1. a 5. ročníku, poté pro žáky, kteří jsou během školních roků 2017/18, 2018/19 a 2019/20 zapsáni do 1., 5. a 8. ročníku, a nakonec pro žáky, kteří budou v 8. ročníku ve školním roce 2020/21. Předmět „počítačové modelování“ se začíná studovat jako samostatný povinný předmět v počáteční fázi primárního vzdělávání.	ISCED 1–3
Česká republika		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Integrace do jiných vzdělávacích oblastí	např. matematika (podle jednotlivých školních vzdělávacích programů)	ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Informační a komunikační technologie	ISCED 1–3
Reforma kurikula	V současnosti se připravuje rozsáhlá revize národního kurikula jako jeden z cílů stanovených v české strategii digitálního vzdělávání. Ačkoli se stávající národní kurikulum zaměřuje především na znalosti technologií a na kompetence pro jejich využívání, probíhající revize by jej měla přesunout k širšímu chápání, včetně kritického myšlení, řešení problémů, datové gramotnosti, problémů v oblasti bezpečnosti, flexibility, komunikace a využívání digitálních technologií za účelem zlepšení výsledků učení.	Úrovně ISCED 0–3

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Dánsko		
Průřezové téma	Průřezové téma IT a média	ISCED 1–3
Integrace do povinných předmětů	Osnovy všech předmětů zahrnují část věnovanou digitálním znalostem a kompetencím.	ISCED 2–3
Samostatný povinný předmět (pro některé žáky)	Informatika	ISCED 3
Německo		
Průřezové téma	Digitální kompetence by měly být začleněny do osnov všech předmětů, ať už povinných či volitelných. Informace uvedené v této zprávě vycházejí ze strategie Stálé konference s názvem „Vzdělávání v digitálním světě“, kterou lze považovat za národní kurikulum (vyšší sekundární vzdělání však není součástí strategie, nýbrž kurikula a vzdělávacích plánů jednotlivých <i>spolkových zemí</i>).	ISCED 1–2
Reforma kurikula	Hlavním tématem strategie „Vzdělávání v digitálním světě“ je začlenění „kompetencí pro digitální svět“ do kurikula. Ty jsou popsány v závazném kompetenčním rámci, který má být implementován ve všech předmětech, nikoli jako konkrétní samostatný předmět	ISCED 1–2
Estonsko		
Průřezové téma	Digitální kompetence jsou jednou z osmi kompetencí, která se objevuje v osnovách všech předmětů.	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	Informatika	ISCED 1–3
Irsko		
Průřezové téma	Začlenění využívání digitálních technologií je nyní součástí procesu tvorby kurikula. Jakékoliv nově vytvořené kurikulum zajišťuje, aby byly zahrnuty příležitosti pro využívání technologií a digitálních mediálních nástrojů k učení a komunikaci.	ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných témat a volitelných oblastí vzdělávání	Vzdělávání v sociální, osobní a zdravotní oblasti: digitální mediální gramotnost	ISCED 1–2 ISCED 3
Volitelný krátkodobý kurz	Digitální mediální gramotnost	ISCED 2
Samostatný volitelný předmět	Počítačová věda (zavedeno od roku 2018)	ISCED 3
Reforma kurikula	Digitální strategie stanoví program reformy kurikula, která počítá se začleněním digitálních technologií do všech nových specifikací kurikula. Počítačová věda je na úrovni ISCED 3 zavedena od září 2018 ve 40 školách (zahájení fáze 1) a jako volitelná možnost bude k dispozici pro všechny školy od září 2020.	
Řecko		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Integrace do jiných předmětů	ICT mohou být začleněny do výuky dalších předmětů na všech úrovních. V sekundárním vzdělávání lze jej využívat v předmětu „projekt“.	ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Informační a komunikační technologie (ICT)	ISCED 1
	Informační technologie	ISCED 2
	Úvod do principů počítačové vědy (stupeň B) Vývoj aplikací v programovacích prostředích (stupeň C) Povinné pro všechny žáky na stupni B a pro některé oblasti vzdělávání na stupni C	ISCED 3
Samostatný volitelný předmět	Aplikace informačních technologií (stupeň A)	ISCED 3
Reforma kurikula	Reforma kurikula má dva cíle: 1) Certifikované znalosti ICT u všech žáků sekundárního vzdělávání (prostřednictvím národního systému zkoušek); 2) Posílení digitálních kompetencí žáků se zvláštním důrazem na digitální vzdělávání, ICT gramotnost, využívání digitálních technologií obecně i otevřených technologií a zdrojů, programování a rozvoj sociálních postojů a dovedností (e-občanství). Bylo naplánováno začlenění počítačového myšlení, vzdělávací robotiky a STEM/STEAM, zejména v samostatném předmětu ICT a informatika. Ve všech předmětech jsou zohledněny současné vědecké a pedagogické zásady, zejména integrace ICT do vzdělávacího procesu. Proces může probíhat každoročně, v závislosti na potřebě aktualizovat stávající kurikulum.	ISCED 1–3

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Španělsko		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Matematika, španělština, cizí jazyky, sociální vědy, přírodní vědy	ISCED 1
	Matematika, věda technologie, sociální vědy, jazyky, umění	ISCED 2–3
Samostatný volitelný předmět	Informační a komunikační technologie	ISCED 3
Francie		
Průřezové téma	Informační a mediální gramotnost	ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Matematika, technologie, zeměpis, umění	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	Informatika a digitální tvorba Informatika a digitální věda (Bac S)	ISCED 3
Reforma kurikula	Reforma povede k zavedení nové maturitní zkoušky nazvané <i>numérique et sciences informatiques</i> . V tomto rámci budou od září 2019 poskytovány nové kurzy: digitální vědy a technologie během prvního roku vyššího sekundárního vzdělávání (1,5 hodin týdně, povinné) a digitální a informatické vědy během posledních dvou let (druhý rok 4 hodiny týdně, třetí rok 6 hodin týdně, volitelné). http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=38502	
Chorvatsko		
Samostatný volitelný předmět	Informatika (bude zavedeno od školního roku 2020/21)	ISCED 1
Samostatný povinný předmět	Informatika	ISCED 2–3
Reforma kurikula	Experimentálního programu „Škola pro život“, který je součástí komplexní reformy kurikula prováděné ministerstvem školství a financované ze státního rozpočtu, Evropského sociálního fondu a útvarem Evropské komise na podporu strukturálních reform, se účastní 74 škol. Za účelem podpory zúčastněných škol bylo vytvořeno 81 virtuálních tříd pro učení, spolupráci a komunikaci (s účastí 42 724 učitelů). Témata programu se týkají vzájemného poznávání a profesního rozvoje, seznámení s koncepcí kurikula, učebních dokumentů (hodnocení, nadání žáci, žáci se speciálními potřebami, průřezová témata), dovedností 21. století (řešení problémů, rozvoj schopnosti učit se, výsledky učení, koučink). V rámci programu se 984 učitelů ICT účastnilo 32 vzdělávacích kurzů. (Podle údajů z března 2019) https://skolazazivot/	
Itálie		
Průřezové téma	Začleněno do národního kurikula jakožto klíčové kompetence	ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Informatika, umění, italština, technologie	ISCED 1–3
Kypr		
Integrace do jiných povinných předmětů	Design a technologie – digitální technologie	ISCED 1
Samostatný povinný a volitelný předmět	Informatika/počítačová věda (povinná v 1. ročníku).	ISCED 3
Samostatný předmět	Informatika (ve 130 z 331 škol fungujících jako školy s volitelným celodenním programem jsou ICT nabízeny jako samostatný volitelný předmět; ve 14 z 331 škol působících jako školy s povinným celodenním programem jsou ICT nabízeny jako samostatný povinný předmět)	ISCED 1
	Informatika / počítačová věda	ISCED 2
	Informatika / počítačová věda (volitelná ve 2. a 3. ročníku) Počítačové aplikace Počítačové sítě	ISCED 3
Reforma kurikula	Počínaje školním rokem 2018/19 bude v primárním vzdělávání zavedeno počítačové myšlení. Další digitální kompetence budou zavedeny později v rámci též reformy kurikula.	ISCED 1

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Lotyšsko		
Integrace do jiných povinných předmětů	Matematika, fyzika	ISCED 3
Samostatný povinný předmět	Informatika	ISCED 2
Samostatný předmět	Základy programování	ISCED 3
Reforma kurikula	V roce 2015 byl spuštěn pilotní projekt pro předmět <i>Datorika</i> (práce s počítači), jehož cílem je vyzvat školy k zavedení tohoto předmětu od 1. ročníku primárního vzdělávání. http://www.izm.gov.lv/lv/aktualitates/154-izm-uzsak-digitalo-prasmju-pilnveides-pilotprojektu	ISCED 1
Litva		
Integrace do jiných povinných předmětů	Jazyky (mateřský a cizí jazyk), matematika, přírodní vědy, technologie, umění, sociální vědy	ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Informační technologie	ISCED 2
Samostatný volitelný předmět	Informatika	ISCED 1
	Informační technologie, programování, vytváření a správa databází, elektronické zveřejňování	ISCED 3
Reforma kurikula	Bylo aktualizováno obecné kurikulum, které zahrnuje digitální kompetence jako kompetence spojené s předměty a digitální gramotnost jako obecnou kompetenci pro všechny předměty. Rámec kurikula pro předmět informatika v primárním vzdělávání popisuje výsledky učení žáků z hlediska znalostí, dovedností a postojů. Zahrnuje tyto oblasti: digitální obsah, algoritmy a programování, data a informace, řešení problémů, virtuální komunikace, bezpečnost a právo. Od 3. září 2018 se testuje na 100 primárních školách.	ISCED 1
Lucembursko		
Průřezové téma		ISCED 2
Samostatný volitelný předmět	např. informatika a mediální gramotnost	ISCED 3
Maďarsko		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Počítačová věda	ISCED 2–3
Malta		
Průřezové téma	V říjnu 2020 budou zavedeny výsledky učení průřezových témat na úrovni ISCED 3.	ISCED 1–3
Integrace do jiných volitelných předmětů	Počítače, design a technologie	ISCED 2–3
Samostatný povinný předmět	ICT	ISCED 2–3
Samostatný volitelný předmět	Odborné vzdělávání v IT	ISCED 3
Nizozemsko		
Integrace do jiných oblastí povinného vzdělávání (autonomie škol)	Nizozemština, cizí jazyk, sociální studia, matematika	ISCED 1–3
Samostatný povinný nebo volitelný předmět	Školy mají autonomii při organizaci výuky, některé nabízejí IT jako předmět a jiné nikoli.	ISCED 1–3
Reforma kurikula	Proces obnovy kurikula byl zahájen před několika lety a měl by do roku 2019 přinést nové základní bloky vzdělávacího programu. Jeden z devíti rozvojových týmů, který se skládá z učitelů, vedoucích pracovníků škol, žáků, rodičů, vědců, společenských organizací atd., se zabývá předmětem „digitální gramotnost“, který bude mít v kurikulu významnější místo www.curriculum.nu	ISCED 1–3

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Rakousko		
Průřezové téma	Mediální vzdělávání	ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Autonomie škol při výběru předmětů	ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Základní digitální vzdělávání (<i>Digitale Grundbildung</i>)	ISCED 2
	Informatika	ISCED 3
Reforma kurikula	Ministerstvo zahájilo zásadní revizi celého kurikula zaměřenou na začlenění digitálního vzdělávání do všech předmětů. Nový předmět „základní digitální vzdělávání“ může být buď samostatným předmětem, nebo může být začleněn do jiných předmětů, v rámci nichž bude mít vyčleněný časový prostor.	ISCED 1–3
Polsko		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Počítačová věda	ISCED 1–2
	Informační technologie	ISCED 3
Reforma kurikula	Od 1. září 2017 bylo do škol zavedeno nové hlavní kurikulum pro oblast digitálního vzdělávání. K jeho hlavním cílům patří: zavedení programování od prvního ročníku primární školy; doporučení využívat dovednosti v oblasti ICT v jiných hodinách než při výuce počítačové vědy a zvýšení počtu hodin výuky počítačové vědy (+ 70 hodin – zvýšení z 210 na 280 hodin). Nové hlavní kurikulum platí od roku 2017/18. Do roku 2019/20 se budou některé skupiny žáků nadále řídit starým kurikulem, který bude ukončován postupně.	
Portugalsko		
Průřezové téma		ISCED 1
Samostatný povinný předmět	ICT	ISCED 1–2
Samostatný volitelný předmět	Aplikace ICT	ISCED 3
Reforma kurikula	Na základě pilotního projektu ve 223 školách probíhajícího během školního roku 2017/18 byl v červenci 2018 zveřejněn nový rámec pro národní kurikulum, v němž byly zavedeny informační a komunikační technologie do všech primárních škol, a to prostřednictvím interdisciplinárního přístupu v nižším primárním vzdělávání (1.–4. ročník), jako samostatný povinný předmět od vyššího primárního po nižší sekundární vzdělávání (5.–9. ročník); a jako nepovinný předmět ve vyšším sekundárním vzdělávání (12. ročník). V roce 2018/19 byla tato reforma zavedena v přípravném ročníku každého z cyklů a bude postupně přijata ve zbývajících školních rocích až do roku 2021. Jsou připraveny specifické pokyny, zdroje a vzdělávací opatření na podporu učitelů při práci s tímto novým rámcem kurikula. V důsledku současné reformy kurikula mají žáci na počátku každého cyklu povinný předmět týkající se digitálních kompetencí, zatímco pro žáky navštěvující jiné ročníky platí interdisciplinární přístup.	
Rumunsko		
Samostatný volitelný předmět	Technologie informací	ISCED 1
Samostatný povinný předmět	Informatika a technologie informací a komunikace	ISCED 2–3
Reforma kurikula	Od roku 2017 se ICT a informatika staly výslovnými a povinnými předměty na úrovních ISCED 1 a 2. Kromě toho bude vytvořen nový rámec kurikula a nové osnovy pro úroveň ISCED 3, a to jak se specifickými obory (tj. informatikou, ICT), tak s průřezovým přístupem (2017–2019).	
Slovinsko		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Dějepis, matematika, fyzika, zeměpis, chemie, technologie, slovinština, angličtina a němčina	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	Počítačová věda	ISCED 1–2
Samostatný povinný předmět	Informatika	ISCED 3

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Slovensko		
Průřezové téma	Mediální vzdělávání	ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	např. matematika, zeměpis, fyzika, jazyky atd. (autonomie škol)	ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Informatika (autonomie škol)	ISCED 1–3
Finsko		
Průřezové téma	Kompetence v oblasti ICT, všestranné gramotnosti, péče o sebe sama a zvládnání každodenního života, myšlení a rozvoj schopnosti učit se	ISCED 1–2
	Všestranná gramotnost a média, technologie a společnost	ISCED 3
Švédsko		
Průřezové téma		ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Biologie, fyzika, zeměpis, dějepis, sport a zdraví, chemie, matematika, náboženství, sociální vědy, švédština, švédština jako druhý jazyk a technologie	ISCED 1–2
	Dějepis, matematika, věda, náboženství, sociální studia, švédština a švédština jako druhý jazyk	ISCED 3
Reforma kurikula	V roce 2017 proběhla aktualizace národního kurikula a osnov za účelem začlenění digitálních kompetencí do celkového poslání škol prostřednictvím několika předmětů; v platnost vstoupila v červenci 2018. Základem těchto revizí bylo umožnit žákům pochopit, jak digitalizace ovlivňuje společnost, osvojit si schopnost využívat digitální nástroje a média a porozumět jim, zaujmout kritický a odpovědný přístup a naučit se řešit problémy a proměňovat myšlenky v činy.	
Spojené království (Anglie)		
Povinný předmět v rámci národního kurikula Akademie (nezávislé školy financované z veřejných zdrojů) se nemusí řídit národním kurikulem	Počítače	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	ICT, aplikované ICT nebo počítačová věda	ISCED 3
Spojené království (Wales)		
Průřezová dovednost	Rozvoj ICT	ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Informační a komunikační technologie	ISCED 1–2
Samostatný volitelný předmět	ICT, aplikované ICT nebo počítačová věda	ISCED 3
Reforma kurikula	V roce 2022 bude oficiálně zavedeno nové kurikulum pro žáky ve věku 3 až 16 let. Jeho součástí bude povinná vzdělávací oblast a získávání zkušeností (AoLE) v oblasti vědy a technologií. V rámci oblasti AoLE pro vědu a technologie budou stanoveny zvláštní požadavky na vzdělávání v oboru počítačů. Kromě toho budou digitální kompetence jedním ze tří průřezových témat (gramotnost, znalost základních početních úkonů a digitální kompetence) v novém kurikulu.	ISCED 0–3
Spojené království (Severní Irsko)		
Průřezová dovednost	Používání ICT	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	ICT, aplikované ICT, počítačová věda nebo digitální technologie	ISCED 3
Spojené království (Skotsko)		
Průřezové téma, Integrovaný nebo samostatný předmět	Digitální gramotnost a počítačová věda jsou samostatné oblasti předmětů. Mohou však být vyučovány jako samostatné, integrované nebo průřezové předměty (v pokynech není uvedeno). Skotské kurikulum není dáno zákonem v tradičním smyslu. Oblasti předmětů se vyučují na základě nároku, nikoli povinností.	ISCED 1–3

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Albánie		
Průřezové téma		ISCED 2–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Přírodní vědy	ISCED 2–3
Samostatný povinný předmět	ICT	ISCED 2–3
Bosna a Hercegovina		
Samostatný povinný předmět	Základy informatiky	ISCED 2
	Počítače a informatika	ISCED 3
Švýcarsko		
Průřezové téma	Média a IT (v programu <i>Lehrplan 21</i> pro německy mluvící kantony), MITIC (<i>médias, images et technologies de l'information et de la communication</i> v plánu <i>plan d'études romand</i> ve francouzskojazyčných kantonech) a technologie a média (v plánu <i>piano di studio</i> v italsky mluvících kantonech) je definováno jako interdisciplinární modul, který kantony mohou, avšak nemusí zařadit do výuky.	ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Odpovědnost kantonů	ISCED 1–2
Samostatný předmět	Odpovědnost kantonů	ISCED 1–2
Samostatný povinný předmět	Informační technologie (v platnosti od srpna 2018 a má být zavedeno do roku 2022/23)	ISCED 3
Island		
Průřezové téma	Používání médií a informací	ISCED 1–3
Samostatný povinný předmět	Informační a komunikační technologie	ISCED 1–2
Lichtenštejsko		
Průřezové téma	Vzdělávací oblasti: vzájemné závislosti, vizualizace vyjádření a vnímání, rozmanitost a kvalita, řešení konfliktů, změny a budoucnost	ISCED 1–3
Integrace do jiných povinných předmětů	Matematika, umění a design, přírodní vědy, „životní dovednosti“	ISCED 1–3
	Statistika	ISCED 3
Samostatný povinný předmět	Informační technologie / věda	ISCED 1–3
Reforma kurikula	Reforma zahrnuje specifický cíl začlenit a posílit digitální kompetence. Nové kurikulum bylo oficiálně přijato dne 18. prosince 2018 a vstoupí v platnost ve školním roce 2019/20. Reforma kurikula probíhá v návaznosti na nový švýcarský rámcový vzdělávací program <i>Lehrplan 21</i> . https://fl.lehrplan.ch/index.php?code=bl1010&la=ves	ISCED 0–3
Černá Hora		
Samostatný povinný předmět	Informatika	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	Grafika se zpracováním obrazu a fotografie (8. ročník) Úvod do programování (9. ročník)	ISCED 1
	Algoritmy a programování Počítačové a webové prezentace Podniková informatika	ISCED 2–3
Severní Makedonie		
Samostatný povinný předmět	Práce s počítači	ISCED 1–3

Přístupy na úrovni kurikula	Předměty / vzdělávací oblasti	Úrovně ISCED
Norsko		
Průřezové téma	Digitální dovednosti jako jedna z pěti základních dovedností	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	Programování	ISCED 2
	ICT	ISCED 3
Reforma kurikula	Současná revize kurikula má vstoupit v platnost od školního roku 2020/21. Jejím cílem je aktualizovat kurikulum a začlenit nedávné hlavní zásady, jako je „hlubkové učení“. Projekt probíhá od roku 2017 do roku 2020.	
Srbsko		
Průřezové téma	Digitální kompetence jsou jednou z 11 průřezových kompetencí.	ISCED 1–3
Integrace do jiných předmětů	Učitelé jsou vybízeni k začlenění digitálních kompetencí do svých předmětů, ale není to povinné.	ISCED 1–3
Samostatný volitelný předmět	Od hračky k počítači	ISCED 1
Samostatný povinný předmět	ICT	ISCED 2–3
Turecko		
Samostatný povinný předmět	Informační technologie a software Technologie a design	ISCED 2–3
Samostatný volitelný předmět	Informační technologie a software	ISCED 2–3

Příloha 1b: Oblasti digitálních kompetencí řešené z hlediska výsledků učení v národním kurikulu pro primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19 (v návaznosti na oddíl 1.3.1)

	Informační a datová gramotnost			Komunikace a spolupráce			Vytváření digitálního obsahu			Bezpečnost			Řešení problémů			Žádné výsledky a cíle učení související s digitálními kompetencemi		
	ISCED 1	ISCED 2	ISCED 3	ISCED 1	ISCED 2	ISCED 3	ISCED 1	ISCED 2	ISCED 3	ISCED 1	ISCED 2	ISCED 3	ISCED 1	ISCED 2	ISCED 3	ISCED 1	ISCED 2	ISCED 3
BE fr																x	x	x
BE de																x	x	x
BE nl	x	x		x	x		x	x		x	x			x				
BG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
CZ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
DK	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x			
DE	x	x		x	x		x	x		x	x		x	x				
EE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
IE	x	x	x		x	x		x	x	x	x			x	x			
EL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
ES	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
FR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
HR		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	x		
IT	x	x		x	x		x	x	x				x	x				
CY		x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			
LV	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x			
LT	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x						
LU			x			x			x			x			x	x	x	
HU		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	x		
MT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
NL																x	x	x
AT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x				
PL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
PT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
RO		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x			
SI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
SK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
FI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
SE	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x			
UK-ENG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
UK-WLS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
UK-NIR	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
UK-SCT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
AL		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	x		
BA		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	x		
CH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
IS	x	x		x	x		x	x		x	x		x	x				x
LI	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x			
ME	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
MK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
NO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			
RS	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
TR		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	x		

Příloha 2: Rámce digitálních kompetencí učitelů: názvy, internetové stránky a stručný popis, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19 (v návaznosti na oddíl 2.1.1)

Estonsko

Standardy pro učení, vedení a výuku v digitálním věku vycházející z definic Mezinárodní společnosti pro technologie ve vzdělávání (ISTE)

https://media.voog.com/0000/0034/3577/files/ISTE_NETS_T_2014.pdf

„Standardy pro učení, vedení a výuku v digitálním věku“ byly vyvinuty na základě definic Mezinárodní společnosti pro technologie ve vzdělávání (ISTE). V roce 2016 byly ověřeny výzkumnými pracovníky ze dvou estonských univerzit (Univerzita v Tartu a Univerzita v Tallinnu) a uznány nejvyššími orgány. Standardy pro digitální dovednosti se používají jako základ pro hodnocení učitelů (sebehodnocení a hodnocení), jakož i pro rozvoj vzdělávacích kurzů.

Standardy mají pět hlavních kategorií a 20 podkategorií:

- Povzbuzování žáků a pomoc při rozvoji jejich tvořivosti zahrnuje čtyři různé podkategorie, mezi něž patří například rozvoj tvůrčího a inovativního myšlení a vynalézavosti žáků s využitím digitálních technologií.
- Využívání metod výuky a hodnocení, které jsou vhodné pro digitální éru zahrnuje čtyři různé podkategorie, mezi něž patří například využívání digitálních řešení, zohledňování individuálních potřeb žáků (různé studijní tempo, úroveň digitálních kompetencí atd.).
- Učitel jako vzor využívající metody výuky a práce vhodné pro digitální éru zahrnuje čtyři různé podkategorie, mezi něž patří například shromažďování, analýza a vyhodnocování dat prostřednictvím digitálních zdrojů a využívání výsledků pro výzkumné a výukové činnosti.
- Působení v úloze občana v digitální éře zahrnuje čtyři různé podkategorie, například sloužit za vzor bezpečným a zákonným používáním digitálního obsahu a technologií v souladu s etickými zásadami (dodržování pravidel autorských práv, odkazování na zdroje atd.).
- Profesní rozvoj, rovněž se čtyřmi podkategoriemi, mezi něž patří například účast v profesionálních vzdělávacích komunitách za účelem nalézání nových výukových metod (pomocí digitálních zdrojů).

Irsko

Rámec digitálního učení pro primární školy (2017)

<https://www.pdsttechnologyineducation.ie/en/Planning/Digital-Learning-Framework-and-Planning-Resources-Primary/Digital-Learning-Framework-for-Primary-Schools.pdf>

Rámec digitálního učení pro postprimární školy (2017)

<https://www.pdsttechnologyineducation.ie/en/Planning/Digital-Learning-Framework-and-Planning-Resources-Post-Primary/Digital-Learning-Framework-for-Post-Primary-Schools.pdf>

Rámec digitálního vzdělávání pro primární školy a rámec digitálního vzdělávání pro postprimární školy jsou založeny na rámci kompetencí UNESCO v oblasti ICT (UNESCO, 2011) a dalších příslušných evropských a mezinárodních rámcích digitálních kompetencí.

Tyto rámce poskytují společný referenční bod s popisy digitálních standardů pro žáky, učitele a vedoucí pracovníky škol, který podporuje inovativní pedagogické přístupy začleňující využívání digitálních technologií. Zahrnuje 32 standardů organizovaných ve čtyřech oblastech. Standardy jsou

ustanoveny jako způsoby chování a atributy charakteristické pro postupy v efektivní a dobře fungující škole. Rámec digitálního učení poskytuje prohlášení o praxi, která popisují „efektivní“ a „vysoce efektivní“ školní postupy pro každou z 32 standardů.

Standardy pro učitele:

- Oblast 3: **Individuální praxe učitelů** (např. učitelé využívají k navrhování učebních a hodnotících činností pro své žáky řadu digitálních technologií. Učitelé používají vhodné digitální technologie k navrhování učebních činností, které usnadňují individualizované a diferencované učení. Učitelé jsou si při navrhování učebních činností vědomi řady digitálních technologií vhodných pro cíle učení a učební potřeby svých žáků a účelně tyto technologie využívají. Učitelé usnadňují aktivní využívání řady digitálních technologií ze strany žáků k řešení individuálních potřeb v oblasti učení.
- Oblast 4: **Společná/na spolupráci založená praxe učitelů** (např. učitelé se podílejí na profesním rozvoji a spolupracují s kolegy, aby jim pomohli zvolit digitální technologie a sladit je s účinnými strategiemi učení za účelem rozšíření příležitostí ke vzdělávání pro všechny žáky. Učitelé se zapojují do profesionálních on-line komunit s cílem pomoci jim vytvářet příležitosti pro vzdělávání žáků v rámci kurikula i mimo něj. Učitelé spolupracují při rozhodování o tom, jak lze digitální technologie efektivně využívat při výuce, učení a hodnocení.

Španělsko

Společný rámec digitálních kompetencí pro učitele (2017)

http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1024-Common-Digital-Competence-Framework-For-Teachers.pdf

Společný rámec digitálních kompetencí pro učitele se zaměřuje výhradně na digitální kompetence učitelů a slouží jako referenční materiál pro učitele a administrativní pracovníky ve vzdělávání. Tento dokument není dosud součástí národních právních předpisů; může být použit ke stanovení potřeb v oblasti dalšího profesního rozvoje a jako doporučení pro hodnocení učitelů. Tento rámec zavádí 21 digitálních kompetencí specifických pro učitele, které jsou uspořádány v pěti oblastech kompetencí. Nastihuje rovněž šest navazujících úrovní odborné způsobilosti s cílem pomoci při hodnocení kompetencí.

Rámec stanoví pět oblastí kompetencí:

- Oblast 1: **Informační a datová gramotnost**: Kompetence 1.1. Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu. Kompetence 1.2. Vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu. Kompetence 1.3. Uchovávání a získávání dat, informací a digitálního obsahu.
- Oblast 2: **Komunikace a spolupráce**: Kompetence 2.1. Interakce prostřednictvím digitálních technologií. Kompetence 2.2. Sdílení informací a digitálního obsahu. Kompetence 2.3. On-line účast občanů na dění ve společnosti. Kompetence 2.4. Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií. Kompetence 2.5. Netiketa (zásady chování na internetu). Kompetence 2.6. Správa digitální identity.
- Oblast 3: **Tvorba digitálního obsahu**: Kompetence 3.1. Rozvoj digitálního obsahu. Kompetence 3.2. Integrace a přepracovávání digitálního obsahu. Kompetence 3.3. Autorské právo a licence. Kompetence 3.4. Programování.
- Oblast 4: **Bezpečnost**: Kompetence 4.1. Ochrana zařízení, kompetence 4.2. Ochrana osobních údajů a soukromí. Kompetence 4.3. Ochrana zdraví. Kompetence 4.4. Ochrana životního prostředí.
- Oblast 5: **Řešení problémů**: Kompetence 5.1. Řešení technických problémů. Kompetence 5.2. Určení technologických potřeb a reakcí. Kompetence 5.3. Inovace a využití digitálních technologií tvůrčím způsobem. Kompetence 5.4. Zjišťování nedostatků v digitálních kompetencích.

Společný digitální rámec pro učitele stanoví tři dimenze pro každou z těchto kompetencí v pěti oblastech. První je základní dimenze, v níž jsou zahrnuty úrovně A1 a A2. Druhá je středně pokročilá dimenze, na kterou se vztahují úrovně B1 a B2. Třetí pokročilá dimenze zahrnuje úrovně C1 a C2.

Chorvatsko

Rámec digitálních kompetencí pro uživatele ve školách: učitelé, přidružení pracovníci, ředitelé a administrativní pracovníci (2016)

https://www.e-skole.hr/wp-content/uploads/2016/12/OKVIR_digitalne_kompetencije-3.pdf

Dokument „Rámec digitálních kompetencí pro uživatele ve školách: učitelé, přidružení pracovníci, ředitelé a administrativní pracovníci“ poskytuje obecný rámec pro uplatňování digitálních technologií ve vzdělávání. Kompetence jsou uspořádány pomocí modelu postupného pokroku (začáteční, střední a pokročilá úroveň).

Rámec zahrnuje:

Obecné digitální kompetence uspořádané v pěti oblastech:

- **Informační a datová gramotnost:** schopnost prohlížet, vyhledávat a filtrovat data, informace a digitální obsah; schopnost analyzovat, srovnávat a kriticky posuzovat důvěryhodnost a spolehlivost zdrojů dat, informací a digitálního obsahu; schopnost spravovat digitální obsah.
- **Komunikace a spolupráce:** včetně komunikace pomocí využívání digitálních technologií; schopnost sdílet data, informace a obsah při používání digitálních technologií; účast na dění ve společnosti s pomocí digitálních technologií; používání digitálních nástrojů a technologií ke spolupráci a společné tvorbě zdrojů a obsahu; dodržování pravidel chování v digitálním prostředí; schopnost spravovat digitální identitu.
- **Tvorba obsahu:** schopnost vytvářet digitální obsah, používat jej a přepracovávat jej, rozumět pravidlům týkajících se autorského práva a udělování licencí; vytvářet počítačové programy.
- **Bezpečnost:** znalost toho, jak chránit zařízení a digitální obsah a porozumění rizikům a hrozbám v digitálním prostředí; schopnost chránit osobní údaje a soukromí v digitálním prostředí a informovanost o tom, jak používat a sdílet osobní údaje; schopnost předcházet zdravotním rizikům při používání digitálních technologií; povědomí o dopadu digitálních technologií na životní prostředí.
- **Řešení problémů:** schopnost identifikovat a řešit technické problémy při práci v digitálním prostředí; identifikace různých potřeb v digitální oblasti a technologických řešení; využívání digitálních nástrojů k vytváření znalostí a inovativních procesů; schopnost nacházet nedostatky v digitálních dovednostech.

Kompetence pro uplatňování digitálních technologií ve vzdělávání uspořádané ve třech oblastech:

- **Výuka a učení:** schopnost integrovat digitální technologie při přípravě kurikula; schopnost využívat digitální technologie ve výuce; využívání a vytváření digitálního vzdělávacího obsahu; využívání multimédií a činnost v on-line učebním prostředí; návrh prostředí pro aktivní učení a vytváření výukových materiálů s využitím digitálních technologií, monitorování a hodnocení pokroku žáků s využitím digitálních technologií.
- **Práce ve školním prostředí:** schopnost organizovat a řídit výuku pomocí digitálních technologií; uchování dat a pedagogických dokumentů v digitální podobě; schopnost spolupracovat se žáky/studenty, dalšími učiteli a rodiči v digitálním prostředí.

- **Profesní vzdělávání a celoživotní učení:** schopnost učit se prostřednictvím digitálních technologií, schopnost vyměňovat si znalosti a zkušenosti prostřednictvím digitálních kanálů a zapojit se do virtuálních komunit.

Litva

Popis požadavků na programy digitální gramotnosti pro učitele a specialisty na podporu žáků.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKewiA8LWWzPLiAhWOL1AKHRIiCngQFJAAeqQIARAC&url=https%3A%2F%2Fseimas.lrs.lt%2Frs%2Flegalact%2FTAD%2F599d489078af11e89188e16a6495e98c%2Fformat%2FISO_PDF%2F&usq=AOvVaw171qj-FVcuxmL07WjFAp6x

Požadavky na programy digitální gramotnosti pro učitele a specialisty na podporu žáků vydané ministerstvem školství, vědy a sportu (v platnosti od 02/01/2019) stanoví zvláštní rámec pro digitální kompetence specifické pro učitele. Je uspořádán do šesti oblastí:

- **Správa informací** (např. vyhledávání, výběr, kritické hodnocení a ochrana informací).
- **Komunikace** (např. používání digitálních technologií a nástrojů ke komunikaci s žáky, učiteli, rodiči atd., sdílení a šíření spolehlivých informací, využívání digitálních technologií k účasti na dění ve společnosti, zapojení do on-line komunit, bezpečná a etická komunikace prostřednictvím internetu, správa digitální identity).
- **Tvorba digitálního obsahu** (např. vytváření obsahu v celé řadě formátů pomocí digitálních multimédií a technologií, porozumění otázkám týkajícím se autorského práva a licencí).
- **Bezpečnost** (ochrana softwaru a hardwaru, ochrana osobních údajů, ochrana zdraví a životního prostředí).
- **Digitální výuka a učení** (využití digitálních zdrojů, inovativní a tvůrčí využití digitálních technologií, rozvoj digitálních kompetencí žáků, řešení problémů s digitální gramotností žáků, využívání digitálních nástrojů pro hodnocení výsledků žáků).
- **Řešení problémů spojených s digitální gramotností** (řešení technických problémů, určování potřeb a technologických řešení, rozvoj digitální gramotnosti, profesní rozvoj).

Rakousko

Model kompetencí „digi.kompP“ (2016)

<https://www.virtuelle-ph.at/wp-content/uploads/2016/09/digi.kompP-Grafik-und-Deskriptoren-1.pdf>

„Model digitálních kompetencí“ poskytuje referenční rámec pro digitální profesionalizaci učitelů, počínaje zahájením přípravného vzdělávání až po završení pátého roku výkonu povolání. Model digitálních kompetencí poskytuje osm oblastí kompetencí a uvádí, v jaké fázi by měly být kompetence získány. Od učitelů se očekává postupné získávání základních obecných digitálních kompetencí před zahájením přípravného vzdělávání učitelů až po rozvoj specifických digitálních kompetencí během tohoto vzdělávání. Zahnuje pedagogické využití technologií a rozšiřování a aktualizaci dovedností prostřednictvím dalšího profesního vzdělávání.

Osm úrovní rozvoje digitálních kompetencí zahrnuje:

- Digitální gramotnost a vzdělávání
- Digitální dovednosti pro život
- Vývoj digitálních materiálů

- Digitální výuka a učení
- Digitální výuka v konkrétním předmětu
- Procesy digitální správy
- Digitální školní komunita
- Digitální profesní rozvoj.

Norsko

Rámec odborných digitálních kompetencí pro učitele (2018)

<https://www.udir.no/in-english/professional-digital-competence-framework-for-teachers/> (v angličtině).

Rámec odborných digitálních kompetencí pro učitele představuje pokyny, které mohou využívat tvůrci politik, ministři, vzdělavatelé učitelů, učitelé, studenti oboru učitelství jako referenční materiál při své práci na zlepšování kvality vzdělávání učitelů a dalšího profesního rozvoje učitelů. Rámec lze použít: 1) při rozvoji společných národních referenčních rámců a směrů pro vzdělávání učitelů; 2) při plánování a zavádění přípravného a dalšího vzdělávání učitelů; 3) při hodnocení odborných digitálních kompetencí učitelů a přípravě návazných opatření.

Rámec je založen na národních předpisech, pokynech pro vzdělávací programy učitelů, národním kurikulu, rámci základních dovedností a národním kvalifikačním rámci. Tento rámec se skládá ze sedmi oblastí kompetencí, které obsahují popisy znalostí, dovedností a kompetencí a budou pravidelně aktualizovány v souladu s rostoucím vlivem digitálního vývoje na učitelské povolání a na vzdělávací systém obecně.

- **Předměty a základní dovednosti** (profesionální učitel s náležitými digitálními kompetencemi si uvědomuje a rozumí, jak se digitální vývoj mění a rozšiřuje obsah předmětů, jak může integrace digitálních zdrojů do procesů vzdělávání pomoci dosáhnout cílů v oblasti kompetencí v daném předmětu a řešit otázku pěti základních dovedností. Nezbytným předpokladem proto je, aby učitel rozvíjel své vlastní digitální dovednosti. Současně by měl rozumět tomu, co s sebou nesou digitální dovednosti žáků a jak je lze podporovat v různých předmětech.
- **Škola ve společnosti** (profesionální učitel s náležitými digitálními kompetencemi je obeznámen s výhledy v oblasti digitálního vývoje a s významem a funkcí digitálních médií v současné společnosti. Učitel rozumí své vlastní úloze a roli škol při překonávání digitální propasti a je schopen pomoci všem dětem a mladým lidem, aby se sami zorientovali a byli aktivními účastníky a přispěvateli v globální, digitální a demokratické společnosti. Učitel přispívá k rozvoji digitálního růstu žáků a zajišťuje, aby se mohli zapojit do budoucího trhu práce.
- **Etika** (profesionální učitel s náležitými digitálními kompetencemi je obeznámen se základními hodnotami škol ve vztahu k digitalizaci ve společnosti. Učitel má přehled o právních předpisech a etických otázkách, stejně jako o rozvoji digitálního růstu žáků v souvislosti s účastí v digitální a demokratické společnosti. Učitel přispívá k rozvoji digitálního úsudku žáků, k tomu, aby mu porozuměli a byli schopni jednat v souladu s ním.
- **Pedagogika a didaktika předmětů** (profesionální učitel s náležitými digitálními kompetencemi má pedagogické znalosti, jakož i znalosti didaktiky předmětů, které mají význam pro praxi jeho povolání v digitálním prostředí. Na základě toho učitel integruje digitální zdroje do svého plánování, organizace, zavádění a hodnocení výuky s cílem podpořit učení a rozvoj žáků.

- **Vedoucí postavení v procesu učení** (profesionální učitel s náležitými digitálními kompetencemi disponuje kompetencemi k řízení vzdělávání v digitálním prostředí. To vyžaduje porozumění a řízení toho, jak se toto prostředí neustále mění a přináší výzvy pro úlohu učitele. Učitel využívá příležitosti spojené s digitálními zdroji za účelem rozvoje konstruktivního a inkluzivního vzdělávacího prostředí a přizpůsobení výuky rozmanitým skupinám žáků i individuálním potřebám žáků. Učitel používá různé formy hodnocení žáků v digitálním prostředí způsoby, které přispívají k podpoře jejich přání učit se, vzdělávacích strategií a kompetencí v oblasti učení.
- **Interakce a komunikace** (profesionální učitel s náležitými digitálními kompetencemi používá digitální komunikační kanály pro informování, spolupráci a sdílení znalostí s různými zúčastněnými stranami způsobem, který buduje důvěru a přispívá k účasti a interakci).
- **Změny a vývoj** (profesionální učitel s náležitými digitálními kompetencemi si je vědom toho, že rozvoj digitálních kompetencí je celoživotní dynamický, situační a flexibilní proces. Učitel zlepšuje své kompetence a přizpůsobuje své vlastní postupy na základě výzkumu a vývoje. To rovněž znamená, že učitel musí být schopen řídit svůj vlastní osobní rozvoj a přispívat ke společné kultuře v oblasti učení v digitálním prostředí.

Srbsko

Rámcem digitálních kompetencí – Učitel pro digitální věk, ministerstvo školství, vědy a technologického rozvoje (2017)

<http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2017/04/Okvir-digitalnih-kompetencija-Final-1.pdf>

Rámcem digitálních kompetencí pro učitele zahrnuje osm kompetencí:

- **Vyhledávání informací, přístup k nim, jejich uchování a správa** zahrnují např. schopnost vyhledávat na internetu a nalézt příslušné informace; kriticky vyhodnotit spolehlivost informačních zdrojů na internetu; ukládat a organizovat shromážděné informace a údaje.
- **Vyhledávání, přizpůsobení a vytváření digitálního obsahu pro učení** zahrnuje například schopnost najít informace na internetu a stahovat digitální vzdělávací materiály; přizpůsobovat digitální výukový obsah potřebám žáků/studentů; používat různé digitální nástroje pro vytváření digitálních materiálů a multimediálního obsahu.
- **Správa a sdílení digitálního obsahu pro účely výuky a učení** zahrnuje např. schopnost nalézt dříve uložený/shromážděný obsah a dokázat ho modifikovat, komunikovat s jinými učiteli v rámci školy i mimo ni prostřednictvím on-line systémů a přístup ke vzdělávacím materiálům vytvořeným jinými osobami.
- **Řízení v rámci výuky** zahrnuje schopnost např. využívat nástroje, jako jsou on-line kalendáře pro organizování schůzek; využívat nástroje pro time management; využívat digitální technologie k obohacení prostředí výuky; pořádat digitální konferenční hovory s cílem navázat spojení s kolegy nebo jinými odborníky a vytvářet tak bohatší učební prostředí pro žáky/studenty; využít digitální technologie – e-maily, uzavřené skupiny na sociálních sítích, cloudové služby atd. ke sdílení učebních materiálů s žáky/studenty; spolupracovat pomocí digitálních nástrojů s žáky/studenty v on-line prostředí.
- **Výuka a učení** zahrnuje schopnost vytvářet standardní či interaktivní prezentace (např. prostřednictvím interaktivních tabulí) s cílem podněcovat žáky/studenty k účasti, využívat chaty, blogy a fóra k práci s žáky/studenty; používat digitální nástroje od chytrých telefonů po náročnější nástroje s cílem povzbudit žáky/studenty k tomu, aby využívali svou kreativitu

a představitost; vytvářet materiály a zpřístupňovat je studentům/žákům on-line (například v cloudovém prostředí).

- **Formativní a sumativní hodnocení** zahrnuje schopnost např. používat a/nebo přizpůsobovat/vytvářet šablony testů v online prostředí; využívat služby, kam mohou žáci/studenti nahrávat své soubory a kde může učitel následně přidávat poznámky; používat šablony a přizpůsobovat je za účelem sledování pokroku žáka/studenta; používat šablony nebo upravovat/vytvářet grafy a tabulky zobrazující pokrok žáka/studenta; poskytovat zpětnou vazbu žákům například e-mailem nebo pomocí funkce sledování změn v textech, poznámkách atd.
- **Komunikace a spolupráce** v oblasti on-line učení zahrnují schopnost sdílet materiály, účastnit se diskuzí v on-line skupinách s cílem sdílet zkušenosti a příklady z praxe; dostávat oznámení o možnostech profesního rozvoje a/nebo se účastnit hromadných otevřených on-line kurzů.
- **Etika a bezpečnost** zahrnuje pochopení toho, jak chránit vlastní data a zařízení pro osobní i profesionální použití, schopnost používat nástroje, jako je antivirový software, a zabránit používání neadekvátních nebo škodlivých nástrojů/souborů a schopnost vytvářet a spravovat digitální identitu.

Příloha 3: Kompetenční rámce učitelů: názvy a internetové stránky, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19 (v návaznosti na oddíl 2.1.1)

Kompetenční rámce učitelů vydané nejvyššími orgány, zaměřené na digitální kompetence všech, tj. specializovaných i částečně specializovaných učitelů informačních a komunikačních technologií.

Název	Odkaz	
BE fr	<ul style="list-style-type: none"> • Vyhláška ze dne 12. 12. 2000 o přípravném vzdělávání učitelů v primárním a nižším sekundárním vzdělávání • Vyhláška ze dne 21. 02. 2001 o přípravném vzdělávání učitelů ve vyšším sekundárním vzdělávání 	http://www.galilex.cfwb.be/document/pdf/25501_000.pdf http://www.galilex.cfwb.be/document/pdf/25595_000.pdf
BE de	(–)	(–)
BE nl	<ul style="list-style-type: none"> • Rozhodnutí z 5.10.2007 o základních kompetencích učitelů • Rozhodnutí z 5.10.2007 o profesním profilu učitelů • Rozhodnutí vlámské vlády o základních kompetencích učitelů (vstoupilo v platnost v září 2019) 	http://eindtermen.vlaanderen.be/lerarenopleiding/documenten/BC_0.1.pdf http://eindtermen.vlaanderen.be/lerarenopleiding/documenten/TCP_0.1.pdf https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1016506&param=inhoud
BG	<ul style="list-style-type: none"> • Předpis č. 2 o postavení a profesním rozvoji učitelů (2016) 	http://zareformata.mon.bg/documents/naredba_12_01.09.2016_prof_razvitiie_uchiteli.pdf
CZ	(–)	(–)
DK	<ul style="list-style-type: none"> • Vyhláška o vzdělávání učitelů pro primární vzdělávání (2013, aktualizováno 2015) 	https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=174218
DE	<ul style="list-style-type: none"> • Standardy pro odbornou přípravu učitelů ve vzdělávacích vědách (aktualizováno v roce 2014) 	http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf
EE	<ul style="list-style-type: none"> • Standardy pro učení, vedení a výuku v digitálním věku vycházející z definic Mezinárodní společnosti pro technologie ve vzdělávání (ISTE) (2016) 	https://media.vooq.com/0000/0034/3577/files/ISTE_NETS_T_2014.pdf

	Název	Odkaz
IE	<ul style="list-style-type: none"> Rámec digitálního učení pro primární školy (2017) Rámec digitálního učení pro postprimární školy (2017) 	https://www.pdstechnologyineducation.ie/en/Planning/Digital-Learning-Framework-and-Planning-Resources-Primary/Digital-Learning-Framework-for-Primary-Schools.pdf https://www.pdstechnologyineducation.ie/en/Planning/Digital-Learning-Framework-and-Planning-Resources-Post-Primary/Digital-Learning-Framework-for-Post-Primary-Schools.pdf
EL	(-)	(-)
ES	<ul style="list-style-type: none"> Nařízení ECI/3857/2007 ze dne 27.12.2007 o zavedení požadavků na akreditaci úředních vysokoškolských diplomů umožňujících vykonávat profesi učitele v primárním vzdělávání Nařízení ECI/3857/2007 ze dne 27.12.2007 o zavedení požadavků na akreditaci úředních vysokoškolských diplomů umožňujících vykonávat profesi učitele na úrovni sekundárního vzdělávání, v oblasti odborné přípravy a v oblasti jazykového vzdělávání Společný rámec digitálních kompetencí pro učitele (2017) Kompetenční rámec pro učitele autonomního společenství Kastilie a León (2017) Kompetenční rámec pro učitele autonomního společenství Galicie 	https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22449 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22450 http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1024-Common-Digital-Competence-Framework-For-Teachers.pdf http://csfp.centros.educa.jcyl.es/sito/upload/Modelo_de_Competencias_Profesionales_del_Profesorado_Definitivo_JCyL.pdf http://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual2/file.php/1/competencias_profesionais/competencias_profesionales_docentes.pdf
FR	<ul style="list-style-type: none"> Nařízení ze dne 01. 07. 2013 o kompetenčním rámci pro pedagogické pracovníky 	http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=73066
HR	<ul style="list-style-type: none"> Rámec digitálních kompetencí uživatelů ve školách: učitelé, přidružení pracovníci, ředitelé a administrativní pracovníci (2016) 	https://www.e-skole.hr/wp-content/uploads/2016/12/OKVIR_digitalne_kompetencije-3.pdf
IT	<ul style="list-style-type: none"> Vyhláška č. 249 ze dne 10.09.2010 o definici, požadavcích a způsobech přípravného vzdělávání učitelů v preprimárním, primárním a sekundárním vzdělávání Vyhláška č. 850 ze dne 27.10.2015 o cílech, hodnocení, odborné přípravě a kritériích hodnocení učitelů a dalších pedagogických pracovníků během adaptačního období a zkušební lhůty 	http://www.miur.it/Documenti/universita/Offerta_formativa/Formazione_iniziale_insegnanti_corsi_uni/DM_10_092010_n.249.pdf http://neoassunti.indire.it/2018/files/indicazioni_bilancio_iniziale.pdf
CY	(-)	(-)
LV	<ul style="list-style-type: none"> Postupy pro organizaci hodnocení kvality odborné činnosti učitelů (2017) 	https://likumi.lv/ta/en/en/id/293176-procedures-for-the-organisation-of-the-quality-assessment-of-the-professional-activity-of-teachers
LT	<ul style="list-style-type: none"> Popis požadavků na programy digitální gramotnosti pro učitele a specialisty na podporu žáků 	https://eseimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/599d489078af11e89188e16a6495e98c?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=aeda6e38-3b08-48f1-98ac-27caea94a506
LU	<ul style="list-style-type: none"> Kompetenční rámec pro učitele (2015) 	https://ssl.education.lu/ifen/documents/10180/730302/Referentiel%20de%20competences.pdf
HU	<ul style="list-style-type: none"> Vyhláška 326/2013 o systému profesního postupu učitelů a o jejich postavení jakožto státních zaměstnanců 	https://net.jogtar.hu/rr/gen/hjegv_doc.cgi?docid=a1300326.kor
MT	(-)	(-)

	Název	Odkaz
NL	<ul style="list-style-type: none"> Vyhláška ze dne 16. března 2017, kterou se mění vyhláška o požadavcích na odbornou způsobilost pedagogických pracovníků a vyhláška o požadavcích na schopnosti pedagogických pracovníků na ostrovech BES v souvislosti s přehodnocováním požadavků na odbornou způsobilost učitelů 	https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2017-148.htm
AT	<ul style="list-style-type: none"> Model kompetencí „digi.kompP“ (2016) 	https://www.virtuelle-ph.at/wp-content/uploads/2016/09/digi.kompP-Grafik-und-Deskriptoren-1.pdf
PL	<ul style="list-style-type: none"> Nařízení ze dne 17.01.2012 o standardech pro přípravné vzdělávání učitelů 	http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU2012000131
PT	(-)	(-)
RO	<ul style="list-style-type: none"> Nařízení č. 4476 ze dne 06.07.2016 o profesních standardech pro celoživotní vzdělávání učitelů 	https://www.edu.ro/sites/default/files/f%C8%99iere/Invatamant-Preuniversitar/2017/formare%20continua/OM_4476_2016_PROFESOR_Standarde_profesionale_formare_continua.zip
SI	<ul style="list-style-type: none"> Pravidla stáží pro profesionální pracovníky v oblasti vzdělávání (2006) 	http://www.pisrs.si/Pis.web/bregledPredpisa?id=PRAV6697
SK	<ul style="list-style-type: none"> Popis studijních oborů (2002): <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Výuka akademických předmětů 	https://www.portalvs.sk/sk/studijne-odbory/zobheim/10101
FI	(-)	(-)
SE	(-)	(-)
UK-ENG	<ul style="list-style-type: none"> Standards učitelů (2011) Zachování bezpečnosti dětí ve vzdělávání, pokyny (naposledy aktualizováno v roce 2019) 	https://www.gov.uk/government/publications/teachers-standards https://www.gov.uk/government/publications/keeping-children-safe-in-education
UK-WLS	<ul style="list-style-type: none"> Profesní standardy pro výuku a vedení (2017) Standards pro status kvalifikovaného učitele (2009) Zachování bezpečnosti účastníků vzdělávání (2018) 	https://learning.gov.wales/docs/learningwales/publications/170901-professional-standards-for-teaching-and-leadership-en.pdf https://gov.wales/legislation/subordinate/nonsi/educationwales/2009/322/0099/?lang=en https://beta.gov.wales/keeping-learners-safe
UK-NIR	<ul style="list-style-type: none"> Učitelství: Reflexivní povolání, začleňující kompetence učitelů v Severním Irsku (2011) Bezpečnost a ochrana dětí ve školách (2017) 	https://qtci.org.uk/userfiles/file/The_Reflective_Profession_3rd-edition.pdf https://www.education-ni.gov.uk/publications/safeguarding-and-child-protection-schools-guide-schools
UK-SCT	<ul style="list-style-type: none"> Standards pro registraci (2012) Standards pro profesní vzdělávání během celoživotní dráhy: podpora rozvoje profesního vzdělávání učitelů (2012) Standards pro vedení a řízení: podpora rozvoje vedení a řízení (2012) 	http://www.gtcs.org.uk/web/FILES/the-standards/standards-for-registration-1212.pdf http://www.gtcs.org.uk/web/FILES/the-standards/standard-for-career-long-professional-learning-1212.pdf http://www.gtcs.org.uk/web/FILES/the-standards/standards-for-leadership-and-management-1212.pdf
AL	(-)	(-)
BA	(-)	(-)
CH	(-)	(-)
IS	(-)	(-)
LI	(-)	(-)

	Název	Odkaz
ME	<ul style="list-style-type: none"> Rámec kompetencí pro učitele a ředitele škol (2016) 	http://www.zzs.gov.me/naslovna/168346/NACIONALNI-SAVJET-ZA-OBRAZOVANJE-USVOJIO-STANDARDE-KOMPETENCIJA-ZA-NASTAVNIKE-I-DIREKTORE-U-VASPITNO-OBRAZOVNIM-USTANOVAMA.html
MK	<ul style="list-style-type: none"> Základní odborné kompetence a standardy (2016) 	http://bro.gov.mk/docs/USAID/MKD/01%20Osnovni%20profesionalni%20kompetencii%20i%20standardi%20za%20nastavnici.pdf
NO	<ul style="list-style-type: none"> Nařízení týkající se rámcového plánu pro vzdělávání učitelů na primárních školách pro 1.–7. ročník (2016) Nařízení týkající se rámcového plánu pro vzdělávání učitelů na primárních školách pro 5.–7. ročník (2016) Nařízení o kurikulu pro vzdělávání učitelů pro 8.–13. ročník (2016) Rámec odborných digitálních kompetencí pro učitele (2018) 	https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-06-07-860 https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-06-07-861 https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-03-18-288?q=lektorutdanning https://www.udir.no/in-english/professional-digital-competence-framework-for-teachers/
RS	<ul style="list-style-type: none"> Rámec digitálních kompetencí – Učitel pro digitální věk, ministerstvo školství, vědy a technologického rozvoje (2017) 	http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2017/04/Okvir-digitalnih-kompetencija-Final-1.pdf
TR	(–)	(–)

Příloha 4: Strategie nejvyšší úrovně zahrnující digitální vzdělávání v primárním a všeobecném sekundárním vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19 (v návaznosti na oddíl 4.1.1)

Belgie – Francouzskojazyčné společenství

Pacte pour un Enseignement d'excellence

Strategie se zaměřuje na dovednosti (připravuje se nové společné hlavní kurikulum), mediální gramotnost, opatření v oblasti odborné přípravy pro učitele, digitální vybavení, šíření a sdílení vzdělávacích zdrojů. Žáci by měli znát a rozumět používání a vytváření digitálních nástrojů a aplikací a zároveň vědět, jak chránit svou digitální identitu. Digitální vzdělávání bude ve velké míře probíhat v rámci stávajících předmětů (průřezový přístup) a případně také prostřednictvím technických workshopů.

Časový rámec: 2016-2030 (ISCED 0–3). V roce 2019 se očekává zvláštní digitální strategie pro úroveň ISCED 5–8.

Internetové stránky: http://www.pactedexcellence.be/wp-content/uploads/2017/05/PACTE-Avis3_versionfinale.pdf

Belgie – Německojazyčné společenství

V současnosti neexistuje žádná strategie pro digitální vzdělávání. V poslední době byla nicméně vypracována rámcově orientovaná příručka (Informační a mediální kompetence – IMK) pro rozvoj informačních a mediálních kompetencí. Má podporovat rozvoj digitálních kompetencí a odbornou přípravu učitelů, její zavedení však není povinné.

Internetové stránky: http://www.ostbelgienbildung.be/desktopdefault.aspx/tabid-3969/7117_read-41353

Belgie – Vlámské společenství

Poznámka ke vzdělávací politice (2014–2019) a Koncepční sdělení o mediální gramotnosti

Poznámka ke vzdělávací politice se zaměřuje na posílení inovativních prostředí pro výuku a zdůrazňuje potřebu elektronické bezpečnosti. To platí i v případě, kdy žáci používají technologie z osobních důvodů, např. s cílem

zabránit kyberšikaně. V poznámce k politice je zmíněna potřeba digitální a mediální gramotnosti. Jako nástroj pro odbornou přípravu učitelů by mohly sloužit hromadné otevřené on-line kurzy a metodika e-learning.

Koncepční sdělení o mediální gramotnosti definuje několik strategických cílů: vytvoření udržitelného a strategického rámce pro mediální gramotnost (vytváření vize a udržitelného politického rámce), podněcování a posilování kompetencí (se zaměřením na efektivní, kritické a bezpečné využívání médií a rozvoj nových kompetencí), vytvoření elektronické inkluzivní společnosti (s cílem zajistit rovné příležitosti pro všechny a překlenout digitální propast), vytvoření bezpečného a odpovědného mediálního prostředí (řešícího výzvy spojené s ochranou soukromí, kyberšikany, otázek autorského práva a prosazování právních předpisů), zapojení rodičů, učitelů a dalších odpovědných osob do boje s těmito výzvami a posilování mediální gramotnosti.

Časový rámec: 2014–2019 (ISCED 1–4 a 5–7)

Internetové stránky: <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/beleidsnota-2014-2019-onderwijs> and https://mediawijs.be/sites/default/files/artikels/bestanden/conceptnota_mediawijsheid.pdf

Bulharsko

Strategie pro efektivní zavádění informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání a vědě v Bulharské republice

Hlavním cílem strategie je zajistit kdykoli a odkudkoli rovný a flexibilní přístup ke vzdělání a k vědeckým informacím. Cíle jsou tyto: zvýšit zájem a motivaci žáků k používání inovativních metod založených na IT; poskytnout žákům v odlehlejších regionech přístup k vysoce kvalitním vzdělávacím zdrojům a zajistit jim tak příležitosti k úspěšnému rozvoji, podpořit interaktivní vzdělávání a kritické myšlení, zvýšit zájem žáků o technologie, podpořit technologické vzdělávání a další.

Časový rámec: 2014–2020

Internetové stránky: https://www.mon.bg/upload/6543/strategia_efektivno_ikt_2014_2020.pdf

Česká republika

Strategie digitálního vzdělávání 2020

Cílem strategie je vytvořit vhodné podmínky a nastavit procesy, které povedou k cílům, metodám a formám vzdělávání odpovídajícím současnému stavu poznání, požadavkům společenského života i trhu práce, ovlivněným rozvojem digitálních technologií a informační společnosti. Posláním strategie digitálního vzdělávání je iniciace změn jak v oblasti metod a forem vzdělávání, tak v oblasti cílů vzdělávání.

Strategie stanovuje tři prioritní cíle: otevřít vzdělávání novým metodám a způsobům učení prostřednictvím digitálních technologií, zlepšit kompetence žáků v oblasti práce s informacemi a digitálními technologiemi, rozvíjet inforatické myšlení žáků.

Časový rámec: 2014–2020 (ISCED 0–3; počáteční odborné vzdělávání a příprava, přípravné vzdělávání učitelů)

Internetové stránky: <http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>

Dánsko

Akční plán pro technologie ve vzdělávání

Hlavním cílem je zajistit, aby děti, mládež a dospělí měli nezbytné digitální kompetence na všech úrovních vzdělávání. Plán je spojen s projektem, jehož cílem je podpořit přístup k virtuálním laboratořím a jejich využívání.

Časový rámec: 2017–2020 (ISCED 1–3)

Internetové stránky: <https://uv.m.dk/publikationer/folkeskolen/2018-handlingsplan-for-teknologi-i-undervisningen>

Německo

Vzdělávání v digitálním světě (KMK)

Strategie KMK stanoví cíl, aby byl do roku 2021 každý žák schopen využívat digitální vzdělávací prostředí a měl přístup k internetu, kdykoli to bude z učitelského hlediska považováno při výuce za užitečné. *Spolkové země* se zavazují vytvořit nezbytné podmínky pro to, aby všichni žáci, kteří nastoupí na školu primární nebo nižší sekundární úrovně ve školním roce 2018/19, získali během povinné školní docházky kompetence stanovené ve strategii Stálé konference.

Časový rámec: 2016–2021 (ISCED 1–2 a 5–8)

Internetové

stránky: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_id_F_vom_07.12.2017.pdf

Estonsko

Estonská strategie celoživotního učení 2020

Tato strategie podporuje používání moderních digitálních technologií ve vzdělávání a podporuje přístup k aktuálním digitálním nástrojům či infrastruktuře (např. osobní digitální zařízení, cloudová řešení, otevřená propojená data atd.). Jejím cílem je začlenit digitální kulturu do kurikula na všech úrovních vzdělávání, aby žáci při ukončení školní docházky dosáhli alespoň základní úrovně digitálních dovedností. Zavedení tohoto opatření by mělo vést ke zlepšení digitálních dovedností v celé populaci. Kromě toho strategie zmiňuje kurzy odborné přípravy pro učitele a vybízí ke sdílení příkladů dobré praxe; podporuje rovněž vytváření modelů hodnocení digitálních kompetencí a zabývá se otázkou uznávání kompetencí.

Časový rámec: 2014–2020 (všechny úrovně vzdělání)

Internetové stránky: https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf

Irsko

Digitální strategie pro školy 2015–2020: Zlepšování výuky, vzdělávání a hodnocení

Digitální strategie stanovuje program reformy kurikula, která počítá se začleněním digitálních technologií do všech nových specifikací kurikula. Byla vytvořena na základě přibližně čtyř hlavních témat: výuka, vzdělávání a hodnocení za použití ICT; odborné vzdělávání učitelů; vedení, výzkum a politika; infrastruktura ICT.

Časový rámec: 2015–2020 (ISCED 1–3)

Internetové stránky: <https://www.education.ie/en/Schools-Colleges/Information/Information-Communications-Technology-ICT-in-Schools/Digital-Strategy-for-Schools/Digital%20Strategy%20Information.html>

Řecko

Národní digitální strategie 2016–2021

Cílem strategie je posílit infrastrukturu IT a digitální dovednosti v rámci celého vzdělávacího systému se zvláštním zaměřením na primární a sekundární vzdělávání, jakož i na celoživotní učení. Podporuje používání nových médií a technologií ve školách, jakož i používání internetu v domácím prostředí. Je třeba organizovat soutěže žáků v oblasti technologických inovací a digitálních dovedností, během nichž se žáci seznámí s profily STEM. Jako nástroje výuky by měla být podporována nová média, která budou pravidelně aktualizována; moderní systémy hodnocení budou jako referenční bod využívat ICT. Bude pokračovat další profesní rozvoj učitelů v oblasti používání ICT ve výuce. Současné kurikulum se zaměřuje na digitální vzdělávání, za účelem zlepšení digitálních dovedností žáků bude pravidelně aktualizováno.

Časový rámec: 2016–2021 (všechny úrovně vzdělávání – celoživotní učení)

Internetové stránky: <http://mindigital.gr/index.php/κειμεν-α-στρατηγικη/220-digital-strategy-2016-2021>

Španělsko

Na úrovni ministerstva

Společný rámec digitálních kompetencí z roku 2017

Tato strategie má poskytnout národní rámec pro digitální kompetence učitelů a zajistit jim prostor, kde mohou sami posoudit úroveň svých kompetencí a vytvořit průkazné portfolio svých digitálních kompetencí.

Časový rámec: 2017 – bez data ukončení (u učitelů na úrovni ISCED 1–3)

Internetové stránky: http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1024-Common-Digital-Competence-Framework-For-Teachers.pdf

Autonomní společenství

Andalusie – Strategie digitálního vzdělávání

Cílem tohoto zvláštního plánu je podporovat další profesní rozvoj učitelů, rozvoj digitálních kompetencí žáků a vytváření a poskytování otevřených vzdělávacích zdrojů, infrastruktury a služeb školám.

Časový rámec: 2018–2023 (ISCED 1–3)

Internetové stránky: <https://www.juntadeandalucia.es/boia/2018/124/1>

Kanárské ostrovy – Plán technologické modernizace vzdělávacího systému Kanárských ostrovů

Hlavním cílem tohoto plánu je zlepšit infrastrukturu na školách (kvalitní internetové připojení, virtuální prostředí pro řízení škol a komunikaci mezi různými členy vzdělávací komunity, zajišťování počítačového vybavení), jakož i rozvoj vysoce kvalitních otevřených vzdělávacích zdrojů.

Časový rámec: 2015–2020 (ISCED 1–3)

Internetové stránky: http://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/galerias/descargas/proyectos_legislativos/plan-modernizacion-tecnologica-sistema-educativo.pdf

Extremadura – INNOVATED, plán digitálního vzdělávání v Extremaduře

Hlavním cílem tohoto plánu je podpořit školy při rozvoji jejich vlastních strategií digitálního vzdělávání, které podporují integraci ICT do výukových a vzdělávacích metod. Prostřednictvím zavádění několika programů pro učitele i žáky bude plán INNOVATED prosazovat zlepšování digitálních kompetencí žáků, poskytování dalšího profesního rozvoje učitelů, rozvoj hodnocení digitálních kompetencí učitelů, podpora otevřených vzdělávacích zdrojů a šíření příkladů dobré praxe z digitálního vzdělávání.

Časový rámec: 2018 – bez data ukončení (ISCED 1–3)

Internetové stránky: <https://emtic.educarex.es/innovatedsite>

Galicie – Galicijská strategie digitálního vzdělávání

Tato strategie je zaváděna prostřednictvím různých programů, jejichž cílem je rozvíjet digitální kompetence žáků a učitelů, podporovat vytváření a využívání otevřených vzdělávacích zdrojů, zlepšovat počítačovou infrastrukturu škol a rovněž komunikaci s rodinami.

Časový rámec: 2017–2020 (ISCED 1–3)

Internetové stránky: <http://www.edixgal.com/2018/03/edudixital-estrategia-galega-para.html>

Navarra – Program Integratic/ikt pro digitalizaci tříd

Cílem tohoto programu je zlepšit digitální kompetence žáků skrze zavedení kvalitního počítačového vybavení škol a poskytnutím dalšího profesního rozvoje i digitálních prostor pro učitele s cílem umožnit jim vytvářet a sdílet otevřené vzdělávací zdroje a příklady dobré praxe.

Časový rámec: 2009–2020 (ISCED 1–2)

Internetové stránky: <http://parapnte.educacion.navarra.es/2010/09/28/integraticikt-sitio-escuela-2-0-en-navarra/>

Francie

Školy se s digitálním věkem mění (2015–2018) – Digitální technologie slouží škole důvěry (nový název od 21.8.2018)

Pětici současných priorit tvoří: využití údajů ze škol k vytvoření jádra digitální strategie, výuka pro 21. století s využitím digitálních technologií, podpora a posilování profesního rozvoje učitelů, rozvoj digitálních kompetencí žáků a vytváření nových propojení s ostatními zúčastněnými stranami a partnery ve školách.

Časový rámec: počínaje rokem 2015 (všechny úrovně vzdělávání a specializované projekty pro úroveň ISCED 2)

Internetové stránky: <http://ecolenumerique.education.gouv.fr> a <https://www.education.gouv.fr/pid37987/for-school-trust.html>

Chorvatsko

Strategie vzdělávání, vědy a technologií

Cílem strategie je zlepšit přístup k digitálním zdrojům. Naplánováno je zpřístupnění e-learning, multimédií, interaktivních materiálů, digitálních knihoven a archivů. V souladu s tím strategie zdůrazňuje význam dalšího profesního rozvoje učitelů a připomíná, že je nezbytné definovat standardy pro vzdělávací zdroje (pedagogické modely používání ICT ve výuce/učení, model pro rozvoj digitálních zdrojů – včetně otevřených vzdělávacích zdrojů).

Časový rámec: počínaje rokem 2014 (ISCED 0–8). V roce 2019 se očekává představení zvláštní digitální strategie pro digitální zralost škol a vzdělávací systém Chorvatské republiky pro úrovně ISCED 1–3.

Internetové stránky: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_10_124_2364.html

Itálie

Národní plán pro digitální školy

Tato strategie zahrnuje cíle týkající se informační a datové gramotnosti žáků, vytváření digitálního obsahu a počítačového myšlení, rozvoje inovativních školních budov, digitalizace škol, výzkumných jednotek týkajících se dopadu digitálních médií a zařízení, odborné přípravy zaměstnanců škol a rozvoje zdrojů digitálního učení a otevřených vzdělávacích zdrojů.

Časový rámec: 2016–2020 (ISCED 0–3)

Internetové stránky: http://www.istruzione.it/scuola_digitale/allegati/2016/pnsd_en.pdf

Kypr

Strategický plán ministerstva školství a kultury

Hlavní aspekty strategie týkající se digitálního vzdělávání jsou tyto: začlenění základních digitálních kompetencí do kurikula primárních škol; poskytování osvědčení (ECDL) o digitálních kompetencích žáků sekundárních škol; zlepšení informačních a komunikačních technologií ve školách (hardwaru, softwaru, sítí) s cílem podpořit vzdělávání i správu; podpora učitelů při hodnocení a zlepšování jejich digitálních kompetencí; zlepšení využívání vzdělávacích nástrojů ICT ve třídě; zajištění lepšího internetového připojení pro všechny děti s důrazem na jeho bezpečnost.

Časový rámec: 2018–2020 (ISCED 1–8)

Internetové stránky:

http://www.moec.gov.cy/download/monada_politikis_stratigikou_schediasmou/moec_strategicplan_2018_2020.pdf

Lotyšsko

Pokyny pro rozvoj vzdělávání na období 2014–2020

Tato strategie podporuje rozvoj digitálních dovedností ve školách i v rámci neformálního učení. Je podporováno používání nástrojů digitálního učení a inovativního digitálního vzdělávacího obsahu ve výuce na primární a sekundární úrovni, zdůrazňuje se také digitalizace vzdělávacích institucí.

Časový rámec: počínaje rokem 2014 (všechny úrovně vzdělání)

Internetové stránky: <https://likumi.lv/doc.php?id=266406>

Litva

V současnosti neexistuje žádná strategie pro digitální vzdělávání. Platnost předchozí strategie skončila v roce 2016. V současnosti vzniká nová strategie pro zavádění ICT ve všeobecném vzdělávání.

Lucembursko

Iniciativa Digital (4) Education

Cíle této iniciativy jsou dvojí: 1. Digitální vzdělávání: příprava mladých lidí na to, aby se jim dařilo ve stále se měnícím a složitém pracovní prostředí a aby se stali aktivními občany ve veřejné i soukromé oblasti. 2. Digitální technologie pro vzdělávání: podpora nových vzdělávacích strategií a inovativních pedagogických projektů využívajících digitální nástroje ve školách a mimoškolních aktivitách. Čtyři cílové oblasti představují dovednosti pro 21. století: komunikace, spolupráce, tvořivost a kritické myšlení. Ty budou vzaty v úvahu při přípravě žáků na různé úlohy ve svých životech: úlohu digitálních občanů, digitálních vrstevníků, digitálních žáků, digitálních pracovníků a digitálních podnikatelů.

Časový rámec: počínaje rokem 2015 (ISCED 1-3)

Internetové stránky: <http://www.men.public.lu/catalogue-publications/themes-transversaux/dossiers-presse/2014-2015/150520-digital-4-education.pdf>

Maďarsko

Strategie digitálního vzdělávání Maďarska, 2016

Tato strategie definuje 14 směrů činnosti zaváděných s podporou ESF, které zahrnují cíle ze širšího, vzájemně propojeného hlediska. Hlavní vývoj zahrnuje: infrastrukturu, rozvoj kurikula a obsahu, digitální kompetence žáků, učitelů a ředitelů škol, měření digitální zralosti škol, monitorovací systémy, materiály pro e-learning a programy odborné přípravy pro učitele (přibližně pro 60 000 učitelů).

Časový rámec: 2016-2020/22 (ISCED 0–8)

Internetové stránky: <http://www.kormany.hu/download/0/cc/d0000/MDO.pdf>

Malta

Digitální Malta: Národní digitální strategie 2014–2020

V souvislosti se vzděláváním se strategie zaměřuje na výzvu spojenou s budováním kapacit, tj. na zlepšení digitálních kompetencí učitelů a v souladu s tím i na výukové metody. Zdůrazňuje, že žáci by měli plně profitovat z digitální gramotnosti a podporuje přístup občanů k ICT a jejich využívání. Důraz by měl být kladen na zlepšování kompetencí v oblasti ICT, na mediální gramotnost a na bezpečné používání internetu. Kromě toho by se měla zvýšit účast dívek ve vzdělávání v oblasti STEM a měla by být zajištěna kvalita vzdělávání a programů odborné přípravy v oblasti ICT.

Časový rámec: 2014–2020 (ISCED 1–8)

Internetové stránky: <https://digitalmalta.org.mt/en/Documents/Digital%20Malta%202014%20-%202020.pdf>

Nizozemsko

V současnosti neexistuje žádná strategie pro digitální vzdělávání. V březnu 2019 nicméně byla předložena strategie/program v oblasti digitalizace. Ministerstvo školství, kultury a vědy navíc v roce 2008 založilo síť pro mediální gramotnost s názvem *Mediawijzer*. Jejím účelem je umožnit všem dětem a mladým lidem v Nizozemsku používat média rozumným způsobem. Síť tento cíl plní prostřednictvím spolupráce se silnou sítí organizací za účelem rozvoje iniciativ zaměřených na vzdělávání, rodiče či pedagogické pracovníky a mládež. Do sítě je zapojeno více než 1 000 organizací, podniků, nezávislých odborníků a institucí působících v oblasti mediální gramotnosti.

Časový rámec: grant se každých pět let obnovuje (mladí lidé ve věku 0–18 let, žádná konkrétní úroveň vzdělání).

Internetové stránky: www.mediawijzer.net

Rakousko

Škola 4.0

Strategie se zaměřuje na čtyři pilíře: základní digitální vzdělávání ve školách na primární a nižší sekundární úrovni, digitální dovednosti pro učitele, infrastruktura a IT vybavení, nástroje digitálního učení a média pro digitální vzdělávání. V první polovině roku 2019 bude strategie nahrazena Hlavním plánem digitalizace ve vzdělávání.

Časový rámec: 2017–2019 (ISCED 1–3)

Internetové stránky: <https://www.schule40.at/>

Polsko

Strategie pro odpovědný rozvoj

Strategie označuje používání ICT ve vzdělávání jako jeden z prostředků k zajištění kvalitního vzdělání. Žáci by měli být schopni samostatně vyhledávat, upravovat a používat informace. Rozvoj digitálních kompetencí by měl probíhat v každém věku (celoživotní učení) a měl by mít nejen podobu formálního učení, ale také neformálního a samostudia. Všechny školy by měly mít přístup k novým technologiím, včetně rychlého připojení a on-line služeb.

Časový rámec: 2017–2020 (a výhled až do roku 2030) (ISCED 1–3, ISCED 6–7 a celoživotní učení)

Internetové stránky: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20170000260/O/M20170260.pdf> and https://www.miiir.gov.pl/media/51477/SOR_2017_streszczenie_en.pdf (shmutí v angličtině)

Portugalsko

Národní iniciativa v oblasti digitálních kompetencí Portugal INcode.2030

Strategie se zaměřuje na pět os: inkluze (cíle v podobě zajištění přístupu k digitálním technologiím pro všechny, včetně těch, kteří již ukončili vzdělávání a odbornou přípravu), vzdělávání (se zaměřením na digitální gramotnost a digitální kompetence na všech úrovních vzdělávání i v rámci celoživotního učení, a to prostřednictvím zapojení všech aktérů v oblasti vzdělávání), kvalifikace (zaměřením na zajištění digitálních dovedností pro trh práce, včetně odborné přípravy v oblasti digitálních kompetencí), specializace (podpora specializace a vzdělávání v oblasti digitálních technologií na pokročilé úrovni) a výzkum (např. formování nových poznatků a zapojení se do mezinárodních výzkumných programů a sítí).

Časový rámec: 2018–2030 (ISCED 1-3 a nespécifikované v sokoškolské a postgraduální úrovni)

Internetové stránky: http://www.incode2030.gov.pt/sites/default/files/incode2030_en.pdf

Rumunsko

Národní strategie Digitální agenda 2014–2020 pro Rumunsko

Jednou z oblastí, na které se strategie zaměřuje, jsou ICT ve vzdělávání. Cílem je zajistit infrastrukturu ICT ve školách (což povede ke zlepšení digitální gramotnosti žáků, sociální inkluzi osob ze znevýhodněných oblastí, lepší správě vzdělávacích materiálů atd.); rozvíjet digitální dovednosti žáků a učitelů; využívat ICT (otevřené vzdělávací zdroje, Web 2.0) v procesu učení, a to včetně celoživotního učení.

Časový rámec: 2015–2020 (všechny úrovně vzdělání)

Internetové stránky: <https://www.comunicatii.gov.ro/agenda-digitala-pentru-romania-2020/>

Slovinsko

Strategické pokyny pro další zavádění ICT do vzdělávání ve Slovinsku do roku 2020

Vizí pokynů je otevřít možnosti vzdělávání v otevřeném, inovativním a udržitelném vzdělávacím prostředí, k čemuž by mělo pomoci využívání ICT inovativním způsobem. To jednotlivcům umožní získat znalosti a rozvíjet dovednosti, klíčové kompetence i kompetence pro 21. století, jež jsou zásadní pro úspěšnou integraci do společnosti. Cíle strategie se týkají: didaktiky a elektronických materiálů, platform a spolupráce, elektronických kompetencí, informatizace institucí, elektronického vzdělávání (vysokoškolské vzdělávání, vzdělávání dospělých) a hodnocení.

Časový rámec: 2016–2020 (+) (ISCED 1–3 a 5–8)

Internetové stránky:

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/URI/Slovenian_Strategic_Guidelines_ICT_in_education.pdf

Slovensko

Strategie pro informatizaci a digitalizaci resortu školství do roku 2020

Cíle strategie zahrnují: zlepšení přístupu k digitálnímu vzdělávacímu obsahu a jeho pružné začlenění do vzdělávacích programů, modernizaci infrastruktury ICT ve školách, zlepšení digitálních kompetencí pedagogických pracovníků a zlepšení odborné přípravy učitelů ve využívání technologií při výuce.

Časový rámec: 2014–2020 (ISCED 1–3 a 5–6)

Internetové stránky: <https://www.minedu.sk/koncepcia-informatizacie-a-digitalizacie-rezortu-skolstva-s-v-vyhladom-do-roku-2020/>

Finsko

Vládní akční plán: Finsko, země řešení

Kromě jiných cílů se strategie snažila vytvořit digitální prostředí pro výuku a nabídnout řadu různých způsobů učení. V souladu s tím bylo podpořeno zavedení nových pedagogických přístupů a odborné přípravy učitelů.

Časový rámec: od 29. května 2015 do 5. června 2019 (všechny úrovně vzdělání)

Internetové stránky:

https://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_EN_YHDISTETTY_netti.pdf/8d2e1a66-e24a-4073-8303-ee3127fbfcac/Ratkaisujen+Suomi_EN_YHDISTETTY_netti.pdf

Švédsko

Národní strategie pro digitální vzdělávání (2017)

Jako způsob dosažení cílů strategie bylo na jaře 2018 zahájeno vypracování akčního plánu pro digitální vzdělávání. Plán byl představen v březnu 2019. Shrnuje devět obecných potřeb organizátorů ve školách, jež musí být uspokojeny na národní úrovni, a 18 iniciativ a činností, považovaných za důležité pro uskutečnění cílů. Další potřebná opatření v této otázce zajistí vládní úřady. Akční plán je v současné době vyvíjen ve spolupráci s celým školským systémem prostřednictvím platformy skoldigiplan. Ta bude naplněna materiály o probíhajících činnostech v zemi týkajících se digitální transformace, budou zde uvedeny příklady učení a důležitá opatření pro další rozvoj a rovnocennost. Mezi další opatření patří digitální transformace národních standardizovaných testů.

Časový rámec: 2017–2022 (+) (ISCED 1–6)

Internetové stránky: <https://www.regeringen.se/4a9d9a/contentassets/00b3d9118b0144f6bb95302f3e08d11c/nationell-digitaliseringsstrategi-for-skolv-asendet.pdf>

Spojené království (Anglie)

Průmyslová strategie: Budování Británie připravené na budoucnost

Strategie zahrnuje priority pro vytvoření vysoce kvalitního systému technického vzdělávání a pro investování dalších finančních zdrojů do matematiky, digitálního a technického vzdělávání (s cílem pomoci řešit nedostatek dovedností v oblasti STEM). Zahrnuje opatření křešení regionálních rozdílů v úrovni vzdělávání a dovedností, k rekvalifikacím a zvyšování kvalifikace dospělých (s důrazem na digitální vzdělávání) a k zavedení nových technických kvalifikací pro osoby ve věku 16 až 19 let, včetně digitálních dovedností. Tato strategie rovněž obsahuje závazek zřídit nové Národní středisko pro vzdělávání v oblasti výpočetní techniky a stanovit cíle pro zvýšení kvalifikace učitelů počítačové vědy.

Časový rámec: 2017 – dlouhodobý horizont (ISCED 1–3 a 5–8)

Internetové stránky: <https://www.gov.uk/government/publications/industrial-strategy-building-a-britain-fit-for-the-future>

Spojené království (Wales)

Rámec digitálních kompetencí

Rámec digitálních kompetencí zavádí v novém kurikulu digitální kompetence jako jedno ze tří průřezových témat (gramotnost, znalost základních početních úkonů a digitální kompetence). Odpovědnost za ně ponese všichni učitelé. Rámec digitálních kompetencí očekává, že všechny školy budou mít „vedoucího odborníka v digitální oblasti“, který bude mít klíčovou úlohu při tvorbě jasné vize digitálního učení a při koordinaci používání rámce k rozvoji většího interdisciplinárního porozumění a důvěry. Tento odborník bude rovněž koordinovat určování a řešení potřeb týkajících se rozvoje zaměstnanců a přípravu plánu pro zavedení rámce digitálních kompetencí, s hlavním cílem rozvíjet pozitivní digitální kulturu ve škole a poskytovat žákům špičkové digitální dovednosti, které jim pomohou zajistit digitální způsobilost a vývoj podnikavé, kreativní a kriticky uvažující osoby.

Časový rámec: zveřejněno v roce 2016 – formální zavedení v roce 2022 (ISCED 0–3)

Internetové stránky: <https://hwb.gov.wales/curriculum-for-wales-2008/digital-competence-framework/>

Spojené království (Severní Irsko)

Innovate NI: Inovační strategie pro Severní Irsko 2014–2025

Jedním z cílů Inovační strategie je zajistit, aby vzdělávací systém poskytoval dovednosti vyhledávané inovativními podniky. Za tímto účelem zahrnuje strategie cíle, které mají zajistit hlubší zakotvení ICT a průřezových dovedností v procesech výuky a učení a podpořit i rozvoj vzdělávání v oblasti STEM a v oblasti podnikatelských dovedností.

Časový rámec: 2014–2025 (ISCED 1–3 a 5–8)

Internetové stránky: <https://www.economy-ni.gov.uk/publications/northern-ireland-innovation-strategy>

Spojené království (Skotsko)

Zlepšení učení a výuky prostřednictvím digitálních technologií (2016)

Čtyři hlavní cíle strategie jsou tyto: 1) rozvíjet dovednosti a důvěru pedagogických pracovníků ve vhodné a efektivní využívání digitálních technologií k podpoře učení a výuky; 2) zlepšit přístup k digitálním technologiím pro všechny účastníky vzdělávání; 3) zajistit, aby digitální technologie byly ústředním bodem úvah ve všech oblastech kurikula a hodnocení; 4) posílit postavení manažerů změny, kteří dokáží nasměrovat inovace a investice do digitálních technologií pro účely učení a výuky.

Časový rámec: 2016 (na příštích 3–5 let) (ISCED 0–3)

Internetové stránky: <https://beta.gov.scot/publications/enhancing-learning-teaching-through-use-digital-technology/>

Albánie

Strategie rozvoje předuniverzitního vzdělávání 2014–2020

V rámci cíle b, tj. inkluzivní vzdělávání, strategie řeší zlepšení digitalizace procesu učení. Toto opatření zahrnuje několik činností pro období do roku 2020, jako je zlepšení infrastruktury škol s ohledem na využívání digitálních technologií, poskytování přístupu k vysokorychlostnímu internetu pro školy a přístupu k technické podpoře, a zlepšení infrastruktury pro zajištění komunikace mezi školami a regionálními vzdělávacími jednotkami atd. Kromě toho zahrnuje i další opatření pro zlepšení kurikula za účelem vytvoření obsahově bohatých digitálních materiálů v albánském jazyce, zvyšování povědomí o ochraně žáků před nebezpečími na internetu atd.

Časový rámec: 2014–2020 (ISCED 2–3)

Internetové stránky: <https://www.arsimi.gov.al/strategjia-e-zhvillimit-te-arsimit-parauniversitar-2014-2020/>

Bosna a Hercegovina

V současnosti neexistuje žádná strategie pro digitální vzdělávání.

Švýcarsko

Společná strategie 26 kantonů

Strategie Švýcarské konference ministrů školství jednotlivých kantonů pro řešení změn prostřednictvím digitalizace v oblasti vzdělávání

Cílem strategie Švýcarské konference je, aby žáci byli způsobilí v oblasti digitalizace a aby byl podpořen jejich rozvoj, díky němuž se stanou odpovědnými a kritickými občany v digitálním světě. Tato strategie se týká rámce digitálních kompetencí, který má být zaveden do kurikula. Dalším cílem je rozvoj zdrojů a kompetencí škol a jejich ředitelů tak, aby byli schopni využít potenciálu digitalizace. Strategické cíle dostanou do jara 2019 podobu praktických opatření.

Ústřední vláda

Akční plán Konfederace pro vzdělávání, výzkum a inovace

Federální ministerstvo pro hospodářské záležitosti, vzdělávání a výzkum (EAER) v letech 2019 a 2020 provedlo studii ohledně výzev digitalizace pro vzdělávání a výzkum ve Švýcarsku a vypracovalo akční plán pro digitalizaci v sektoru vzdělávání, výzkumu a inovací (ERI). V osmi oblastech činnosti se plánují konkrétní opatření.

Časový rámec: od roku 2018 do roku 2020 (ISCED 1-3 a 5-6) (Strategie Švýcarské konference); 2019–2020 (ISCED 1-6) (Akční plán Konfederace)

Internetové stránky: https://edudoc.ch/record/131562/files/pb_digi-strategie_f.pdf and <https://www.sbf.admin.ch/sbf/en/home/seri/digitalisation.html>

Island

Bílá kniha o reformě vzdělávání z roku 2014

Bílá kniha uvádí, že je třeba přizpůsobit vzdělávání potřebám 21. století. To přináší soubor dovedností, jako je tvořivost, komunikace, kritické myšlení, technologické dovednosti atd. V souladu s tím je nezbytné zajistit znalost a přístup k informačním technologiím. Je proto třeba začlenit digitální technologie do výuky a umožnit žákům a učitelům, aby využívali řadu výukových/vzdělávacích metod.

Časový rámec: počínaje rokem 2014 (ISCED 1–3).

Internetové

stránky: <https://www.stjornarradid.is/media/menntamalaraduneytimedia/media/ritogskvrsalur/White%20Paper%20on%20education%20reform%202016.pdf>

Lichtenštejnsko

Iniciativa v oblasti STEM – Podpora zájmu o oblast STEM a s ní spojených kompetencí 2017–2021

Hlavním cílem iniciativy je podporovat zájem o matematiku, informační vědy, přírodní vědy a technologie a kompetence s nimi spojené na všech úrovních školního vzdělávání. Cílem je vybavit žáky nezbytnými kompetencemi pro zvládnutí narůstající digitalizace ve vzdělávání i práci. Laboratorní prostředí (pepperMINT-Laboratory) nabízí atraktivní prostředí, které vzbudí zájem žáků o objevování a vynalézání a nabídne jim příležitost zažít inteligentní technologie prostřednictvím interdisciplinárního přístupu.

Časový rámec: 2017-2021 (ISCED 1–3).

Internetové stránky: <https://www.llv.li/#/1471/mint-forderung> and <https://www.peppermint.li/>

Černá Hora

Strategie Černé Hory pro rozvoj informační společnosti do roku 2020

Strategie se zaměřuje mimo jiných témat na elektronické vzdělávání. Hlavním cílem je zvýšit počet počítačů ve školách a poskytnout většímu počtu učitelů odbornou přípravu ohledně používání počítačů, zejména pokud se jedná o kybernetickou bezpečnost. Počet dětí, které dokáží bezpečně využívat internet, by se měl zvýšit. Vzdělávací systém by dále měl žákům/studentům pomoci získat dovednosti, jako je tvořivost, týmová práce, řešení problémů, kritické myšlení a dovednosti v oblasti ICT, a využívat je v měnícím se prostředí. Strategie rovněž zdůrazňuje potřebu nových výukových metod, neformálního a celoživotního učení.

Časový rámec: 2016–2020 (ISCED 1–3 a 5–6)

Internetové stránky:

http://www.mid.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rid=251855&rType=2&file=StrategijaMID_finalENG.pdf

Severní Makedonie

Strategie pro vzdělávání 2018–2025 a akční plán 2018

Cílem této strategie je podpořit žáky/studenty, aby rozvíjeli své kritické myšlení a stali se aktivními občany. Za účelem dosažení těchto cílů strategie uvádí, že je nezbytné vytvořit soubor kompetencí, který zahrnuje rovněž technologické a digitální kompetence. To přináší potřebu začlenit digitální technologie a ICT do výuky, právě tak jako potřebu poskytovat učitelům odbornou přípravu v oblasti používání nových technologií a ICT ve vzdělávání.

Prohlášení uvedená ve strategii však nejsou v akčním plánu uplatňována až na požadovanou úroveň, pokud jde o konkrétní cíle, ukazatele, zřízení odpovědného orgánu a stanovení časového rámce pro zavedení opatření/cílů.

Časový rámec: 2017–2021 (ISCED 1–3)

Internetové stránky: <http://mrk.mk/wp-content/uploads/2018/10/Strategija-za-obrazovanie-ENG-WEB-1.pdf> a <http://mon.gov.mk/index.php/2014-07-23-14-03-24/v-esti-i-nastani/2549-2018-2044>

Norsko

Budoucnost, obnova a digitalizace (2016)

Hlavními cíli je, aby žáci měli dostatečné digitální kompetence pro každodenní život a aby uspěli ve vzdělávání a v práci, ale také aby se účastnili dění ve společnosti. ICT by měly být využívány ve školách ke zlepšení výsledků učení u žáků.

Časový rámec: 2017–2021 (ISCED 1–3 a 7 (přípravné vzdělávání učitelů))

Internetové stránky: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/framtid-forny-else-og-digitalisering/id2568347/?q=digitalisering>

Srbsko

Strategie pro rozvoj vzdělávání v Srbsku 2020

Tato strategie se zaměřuje na to, aby se žáci/studenti stali gramotnými pro život v moderním světě. Důraz se klade na rozvoj obohacujících výukových a mimoškolních aktivit (včetně aktivit v oblasti vědy, techniky a podnikání) a zlepšování kvality odborné přípravy učitelů. Tato strategie uznává, že je třeba pokračovat ve vybavování škol počítači a internetovým připojením (existuje rozdíl mezi městy a vesnicemi). Zdroje poskytované školními knihovnami a komunikačními technologiemi by se měly používat ve výuce/učení. Žáci/studenti by měli mít možnost získat mediální gramotnost.

Časový rámec: 2012–2020 (v všechny úrovně vzdělání)

Internetové stránky: <http://www.mppn.gov.rs/wp-content/uploads/2015/08/strategija-obrazovanja-do-2020.pdf>

Turecko

V současnosti neexistuje žádná strategie pro digitální vzdělávání.

Příloha 5: Názvy a internetové stránky národních orgánů/agentur odpovědných za podporu digitálního vzdělávání ve školách, primární a všeobecné sekundární vzdělávání (ISCED 1–3), 2018/19 (v návaznosti na oddíl 4.1.3)

	Název	Odkaz
BE fr	(–)	(–)
BE de	(–)	(–)
BE nl	<i>Mediawijs</i> Znalostní středisko pro mediální gramotnost	www.Mediawijs.be
BG	(–)	(–)
CZ	(–)	(–)
DK	<i>Styrelsen for it og læring</i> Národní agentura pro IT a vzdělávání	https://www.stil.dk/
DE	(–)	(–)
EE	<i>Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse</i> Nadace pro informační technologie ve vzdělávání	https://www.hitsa.ee
	<i>Sihtasutus Innove</i> Nadace Innove	https://www.innove.ee
IE	Služba profesního rozvoje učitelů – Technologie ve vzdělávání	www.pdsttechnologyineducation.ie
EL	<i>Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (ITYE)</i> «Διόφαντος» Institut výpočetní techniky a tisku (CTI) „Diophantus“	http://www.cti.gr/en/
	<i>Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ)</i> Institut vzdělávací politiky (IEP)	http://www.iep.edu.gr/en/
ES	(–)	(–)
FR	<i>Réseau Canopé</i> Sít Canopé	https://www.reseau-canope.fr/
HR	<i>Hrvatska akademska i istraživačka mreža</i> Chorvatská akademická a výzkumná síť	https://www.camet.hr/en
IT	(–)	(–)
CY	<i>Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου</i> Kyperský pedagogický institut	http://www.pi.ac.cy
LV	(–)	(–)
LT	<i>Švietimo informacinių technologijų centras</i> Centrum informačních technologií ve vzdělávání	https://www.itc.smm.lt/en/centre-of-information-technologies-of-education
	<i>Ugdymo plėtotės centras</i> Centrum pro rozvoj vzdělávání	https://www.upc.smm.lt/veikla/about.php
LU	(–)	(–)
HU	<i>Digitalis Pedagógiai Módszertani Központ</i> Centrum pro digitální pedagogiku a metodologii	https://dpmk.hu/digitalis-pedagogiai-modszertani-kozpont/
	<i>Oktatási Hivatal</i> Vzdělávací úřad	www.oktatas.hu
MT	Maltská agentura pro informační technologie	https://www.mita.gov.mt/en/Pages/MITAHome.aspx
NL	<i>Kennisnet</i>	https://www.kennisnet.nl/about-us/
AT	<i>Kompetenzzentrum Education Austria</i> Kompetenční centrum eEducation Rakousko	https://education.at
	<i>Virtuelle Pädagogische Hochschule</i> Univerzita virtuálního vzdělávání	https://www.virtuelle-ph.at/

	Název	Odkaz
PL	<i>Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji</i> Nadace pro rozvoj vzdělávacího systému	www.frse.org.pl
	<i>Institut Badań Edukacyjnych,</i> Institut pro výzkum ve vzdělávání	www.ibe.edu.pl
	<i>Ośrodek Rozwoju Edukacji</i> Centrum pro rozvoj vzdělávání	www.ore.edu.pl
	<i>Centrum Projektów Polska Cyfrowa, CPPC</i> Centrum projektů Digitální Polsko	https://cppc.gov.pl/
	<i>NASK – Państwowy Instytut Badawczy</i> Národní výzkumný institut	www.nask.pl
PT	(–)	(–)
RO	(–)	(–)
SI	<i>Zavod Republike Slovenije za šolstvo</i> Národní institut Slovinska pro vzdělávání	https://www.zrssi.si
	<i>Akademsko in raziskovalna mreža Slovenije</i> Akademická a výzkumná síť Slovinska	http://ames.splet.ames.si/
SK	(–)	(–)
FI	<i>Opetushallitus Utbildningsstyrelsen</i> Finská národní agentura pro vzdělávání	https://www.oph.fi/english
SE	<i>Skolverket</i> Švédská národní agentura pro vzdělávání	https://www.skolverket.se/
	<i>Sveriges Kommuner och Landsting</i> Švédská asociace orgánů místní správy a regionů	https://sk.se/
UK-ENG	Národní středisko pro vzdělávání v oblasti výpočetní techniky	https://teachcomputing.org/
UK-WLS	Národní rada pro digitální vzdělávání Hwb – Digitální vzdělávání pro Wales	https://hwb.gov.wales/community-ndlc https://hwb.gov.wales/
UK-NIR	C2K	http://www.c2kni.org.uk/
UK-SCT	Vzdělávání Skotsko	https://education.gov.scot/
AL	<i>Instituti i Zhvillimit të Arsimit</i> Institut pro rozvoj vzdělávání	http://izha.edu.al
BA	(–)	(–)
CH	Educa.ch.	https://www.educa.ch/en
IS	<i>Miðstöð skólaþróunar</i> Centrum rozvoje škol	http://english.unak.is/research/research-institutes/school-development-centre https://www.msha.is/
LI	(–)	(–)
ME	<i>Zavod za školstvo Cme Gore</i> Úřad pro služby v oblasti vzdělávání	http://www.zavodzaskolstvo.gov.me/
MK	(–)	(–)
NO	<i>Utdanningsdirektoratet</i> Norské ředitelství pro vzdělávání a odbornou přípravu	https://www.udir.no/in-english/
RS	(–)	(–)
TR	(–)	(–)

**VÝKONNÁ AGENTURA
PRO VZDĚLÁVÁNÍ, KULTURU A AUDIOVIZUÁLNÍ OBLAST**

Analýza politik v oblasti vzdělávání a mládeže

Avenue du Bourget 1 (J-70 – Unit A7)

B-1049 Brussels

<http://ec.europa.eu/eurydice>

Autoři

Ania Bourgeois (koordinace), Peter Birch a Olga Dawydovskaia

Grafická úprava

Patrice Brel

Obálka

Virginia Giovannelli

Technická koordinace

Gisèle De Lel

Redakce českého textu

Jana Halamová, Radka Topinková

NÁRODNÍ ODDĚLENÍ EURYDICE

ALBÁNIE

Oddělení Eurydice
Evropský útvar pro integraci a projekty
Ministerstvo školství a sportu
Rruga e Durrësit, Nr. 23
1001 Tiranë
Příspěvek oddělení: Nertila Pupuleku a Iliriana Topulli;
experti: Bajame Allmeta (Ministerstvo školství, sportu
a mládeže), Gert Janaqi (Institut pro rozvoj vzdělávání)
a Ejvis Gjishiti (Ministerstvo financí a hospodářství)

BELGIE

Unité Eurydice de la Communauté française
Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Direction des relations internationales
Boulevard Léopold II, 44 – Bureau 6A/008
1080 Bruxelles
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

Eurydice Vlaanderen
Departement Onderwijs en Vorming/
Afdeling Strategische Beleidsondersteuning
Hendrik Consciencegebouw 7C10
Koning Albert II-laan 15
1210 Brussel
Příspěvek oddělení: Sanne Noël; interní experti vlámského
ministerstva školství: Karl Desloovere, Jan De Craemer,
Liesbeth Hens, Kasper Ossenblok a Naomi Wauterickx

Eurydice-Informationsstelle der Deutschsprachigen
Gemeinschaft
Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft
Fachbereich Ausbildung und Unterrichtsorganisation
Gospertstraße 1
4700 Eupen
Příspěvek oddělení: Catherine Reinertz, Jens Gies
Corporation a Clara Jacquemart

BOSNA A HERCEGOVINA

Ministerstvo pro občanské záležitosti
Odvětví školství
Trg BiH 3
71000 Sarajevo
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost ve spolupráci
s experty z ministerstev školství republiky Srbsko,
10 kantonů v rámci Federace Bosna a Hercegovina
a odborů pro vzdělávání okresu Brcko

BULHARSKO

Oddělení Eurydice
Středisko pro rozvoj lidských zdrojů
Oddělení pro výzkum a plánování ve vzdělávání
15, Graf Ignatiev Str.
1000 Sofia
Příspěvek oddělení: Silviya Kantcheva (expert)

ČERNÁ HORA

Oddělení Eurydice
Vaka Djurovica bb
81000 Podgorica
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

ČESKÁ REPUBLIKA

Eurydice
Dům zahraniční spolupráce
Na Poříčí 1035/4
110 00 Praha 1
Příspěvek oddělení: Simona Pikálková; Marcela Máchová;
expert: Daniela Růžičková (Národní institut pro vzdělávání)

DÁNSKO

Oddělení Eurydice
Ministerstvo vysokoškolského vzdělávání a vědy
Dánská agentura pro vědu a vysokoškolské vzdělávání
Bredgade 43
1260 København K
Příspěvek oddělení: Ministerstvo školství a Ministerstvo
vysokoškolského vzdělávání a vědy

ESTONSKO

Oddělení Eurydice
Oddělení pro analýzu
Ministerstvo školství a výzkumu
Munga 18
50088 Tartu
Příspěvek oddělení: Kersti Kaldma (koordinace); experti:
Kristel Rillo (ministerstvo školství a výzkumu, oddělení
elektronických služeb) a Kadi Serbak (oddělení pro
analýzu)

FINSKO

Oddělení Eurydice
Finská národní agentura pro vzdělávání
P.O. Box 380
00531 Helsinki
Příspěvek oddělení: Hanna Laakso (hlavní poradce), Olga
Lappi (hlavní poradce) a Sofia Mursula (poradce)

FRANCIE

Unité française d'Eurydice
Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse
(MENJ)
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et
de l'Innovation (MESRI)
Direction de l'évaluation, de la prospective et de la
performance (DEPP)
Mission aux relations européennes et internationales
(MIREI)
61-65 rue Dutot
75732 Paris Cedex 15
Příspěvek oddělení: Jean-Louis Durpaire (expert), Anne
Gaudry-Lachet (Eurydice France)

CHORVATSKO

Agentura pro mobilitu a programy EU
Frankopanska 26
10000 Zagreb
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

IRSKO

Oddělení Eurydice
Ministerstvo školství a dovedností
Mezinárodní sekce
Marlborough Street
Dublin 1 – DO1 RC96
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

ISLAND

Oddělení Eurydice
Ředitelství pro oblast školství
Víkurbær 3
203 Kópavogur
Příspěvek oddělení: Þorbjörn Kristjánsson
a Hulda Skogland

ITÁLIE

Unità italiana di Eurydice
Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e
Ricerca Educativa (INDIRE)
Agenzia Erasmus+
Via C. Lombroso 6/15
50134 Firenze
Příspěvek oddělení: Erica Cimò;
experti: Silvia Panzavolta, Maria Chiara Pettenati, Elena
Mosa, Gabriella Taddeo, Giovanni Nulli (Istituto Nazionale
di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa,
INDIRE), Marco Scancarello (docente comandato,
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale, Ministero
dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca)

KYPR

Oddělení Eurydice
Ministerstvo školství a kultury
Kimonosa Thoukydidou
1434 Nikósie
Příspěvek oddělení: Christiana Haperi;
experti: Socrates Mylonas (oddělení pro všeobecné
sekundární vzdělávání); Christos Papadopoulos a George
Papadopoulos (oddělení pro primární vzdělávání)

LICHTENŠTEJNSKO

Informationsstelle Eurydice
Schulamts des Fürstentums Liechtenstein
Austrasse 79
Postfach 684
9490 Vaduz
Příspěvek oddělení: Národní informační centrum Eurydice

LITVA

Oddělení Eurydice
Národní agentura pro hodnocení škol Litevské republiky
Geležinio Vilko Street 12
03163 Vilnius
Příspěvek oddělení: Povilas Leonavičius (expert)

LOTYŠSKO

Oddělení Eurydice
Státní agentura pro rozvoj vzdělávání
Valņu street 1 (5. poschodí)
1050 Riga
Příspěvek oddělení: Jelena Titko (expert)

LUCEMBURSKO

Unité nationale d'Eurydice
ANEFORÉ ASBL
eduPôle Walferdange
Bâtiment 03 - étage 01
Route de Diekirch
7220 Walferdange
Příspěvek oddělení: Experti: Luc Weis, Sidath Mysore
a Elisa Mazzucato (Ministère de l'Éducation nationale, de
l'Enfance et de la Jeunesse / Service de Coordination de la
recherche et de l'Innovation pédagogiques et
technologiques – SCRIPT) a Claude Sevenig, Patrick
Hierthes (Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et
de la Jeunesse / Service des relations internationales)

MAĎARSKO

Maďarská Oddělení sítě Eurydice
Vzdělávací úřad
19-21 Maros Str.
1122 Budapest
Příspěvek oddělení: Zoltán Loboda (expert)

MALTA

Národní Oddělení sítě Eurydice
Ředitelství pro výzkum, celoživotní učení a zaměstnatelnost
Ministerstvo pro vzdělávání a zaměstnanost
Great Siege Road
Floriana VLT 2000
Příspěvek oddělení: Grazio Grixti (expert)

NĚMECKO

Eurydice-Informationsstelle des Bundes
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)
Heinrich-Konen Str. 1
53227 Bonn
Eurydice-Informationsstelle der Länder im Sekretariat der
Kultusministerkonferenz
Taubenstraße 10
10117 Berlin
Příspěvek oddělení: Thomas Eckhardt

NIZOZEMSKO

Eurydice Nederland
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Directie Internationaal Beleid
Rijnstraat 50
2500 BJ Den Haag
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

NORSKO

Oddělení Eurydice
Ministerstvo školství a výzkumu
Kirkegata 18
P.O. Box 8119 Dep.
0032 Oslo
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

POLSKO

Polská Oddělení sítě Eurydice
Nadace pro rozvoj vzdělávacího systému
Aleje Jerozolimskie 142A
02-305 Warszawa
Příspěvek oddělení: Beata Płatos (koordinace); národní
expert: Anna Borkowska, NASK (Národní výzkumný institut)
po konzultaci s ministerstvem národního vzdělávání

PORTUGALSKO

Unidade Portuguesa da Rede Eurydice (UPRE)
Ministério da Educação e Ciência
Direção-Geral de Estatísticas da Educação
Av. 24 de Julho, 134
1399-054 Lisboa
Příspěvek oddělení: Isabel Almeida; externí expert Nuno de Almeida Alves (Generální ředitelství pro vzdělávání)

RAKOUSKO

Eurydice-Informationsstelle
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und
Forschung
Abt. Bildungsentwicklung und –monitoring
Minoritenplatz 5
1010 Wien
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

RUMUNSKO

Oddělení Eurydice
Národní agentura pro programy Společenství v oblasti
vzdělávání a odborné přípravy
Universitatea Politehnică București
Biblioteca Centrală
Splaiul Independenței, nr. 313
Sector 6
060042 București
Příspěvek oddělení: Veronica Gabriela Chirea ve spolupráci
s experty: Ciprian Fartuțnic (Institut vědeckého vzdělávání);
Roxana Mihail (Národní centrum pro hodnocení a zkoušky)
a Sorin Trocaru (Ministerstvo národního vzdělávání)

ŘECKO

Oddělení Eurydice
Ředitelství pro evropské a mezinárodní záležitosti
Ministerstvo školství, výzkumu a náboženských záležitostí
37 Andrea Papandreuou Str. (Office 2172)
15180 Maroussi (Attiki)
Příspěvek oddělení: Nicole Apostolopoulou a Pelagia Korali
(experti)

SEVERNÍ MAKEDONIE

Národní agentura pro evropské vzdělávací programy
a mobilitu
Boulevard Kuzman Josifovski Pitu, No. 17
1000 Skopje
Příspěvek oddělení: Vladimir Radevski, Vladimir Trajkovik
a Blagoj Risteovski (experti)

SLOVENSKO

Oddělení Eurydice
Slovenské akademické sdružení pro mezinárodní
spolupráci
Křížkova 9
811 04 Bratislava
Příspěvek oddělení: Marta Ivanova (koordinace), Gabriela
Aichova (expert z CVTISR)

SLOVINSKO

Oddělení Eurydice
Ministerstvo školství, vědy a sportu
Úřad pro rozvoj vzdělávání
Masarykova 16
1000 Ljubljana
Příspěvek oddělení: Barbara Kresal Stemiša
a Katja Kuščer; experti: Borut Čampelj (ministerstvo
vzdělávání, vědy a sportu), Nives Kreuh a Radovan Krajnc
(Národní vzdělávací institut Slovinska)

SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ

Oddělení sítě Eurydice pro Anglii, Wales a Severní Irsko
Národní nadace pro výzkum ve vzdělávání (NFER)
The Mere, Upton Park
Slough, Berkshire, SL1 2DQ
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost: Sigrid Boyd,
Hilary Grayson a Sharon O'Donnell (přidružený člen NFER)

Oddělení sítě Eurydice Skotsko
Ředitelství pro učení
Skotská vláda
2-C North, Victoria Quay
Edinburgh EH6 6Q
Příspěvek oddělení: Gary Walsh;
experti v rámci skotské vlády: Frank Creamer, Russell
Cockburn a Kirsty McFaul

SRBSKO

Oddělení sítě Eurydice Srbsko, Nadace Tempus
Ruze Jovanovic 27a
11000 Belgrade
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost ve spolupráci
s Danijelou Scepanovic (expert z ministerstva školství, vědy
a technologického rozvoje)

ŠPANĚLSKO

Eurydice España-REDIE
Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa
(CNIIE)
Ministerio de Educación y Formación Profesional
c/ Torrelaguna, 58
28027 Madrid
Příspěvek oddělení: Adriana Gamazo García, Susana Olmos
Migueláñez, Eva María Torrecilla Sánchez, Francisco Javier Varela
Pose and Elena Vázquez Aguilar (**Eurydice España-REDIE**);
Carlos J. Medina Bravo, Miriam O. Cecilia Martínez a José Luis
Fernández Díaz de Lope Díaz (Instituto Nacional de Tecnologías
Educativas y de Formación del Profesorado, **INTEF**. Ministerio de
Educación y Formación Profesional); Jose Antonio Agromayor Cid
a Rocío Navarro Reyes (Servicios de Innovación Educativa y de
Ordenación y Evaluación Educativa. Consejería de Educación y
Deporte de la Junta de **Andalucía**); Ana Isabel Ayala Sender, Rosa
Garza Torrijo, Joaquín Manuel Conejo Fumanal, David Galindo
Sánchez a Gonzalo Herrera Larrondo (Direcciones Generales de
Innovación, Equidad y Participación, de Personal y Formación del
Profesorado, de Planificación y Formación Profesional y de la
Inspección de Educación. Departamento de Educación, Cultura y
Deporte del Gobierno de **Aragón**); Rubén Daniel Gallo Acosta
(Viceconsejería de Educación y Universidades. Consejería de
Educación y Universidades del Gobierno de **Canarias**); Tomás
Fernández Escudero (Unidad Técnica de Innovación Educativa.
Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de
Cantabria); Pilar Martín (Servicio de Educación Infantil, Básica y
Bachillerato de la DG de Política Educativa Escolar, y Servicios de
Formación del Profesorado y de Supervisión de Programas, Calidad
y Evaluación pertenecientes a la DG de Innovación y Equidad
Educativa. Consejería de Educación de la Junta de **Castilla y
León**); María Isabel Rodríguez Martín (Servicio de Ordenación
Académica, Documentación y Evaluación. Viceconsejería de
Educación, Universidades e Investigación. Consejería de
Educación, Cultura y Deportes de **Castilla-La Mancha**); Jesús
Moral (Consejo Superior de Evaluación del Sistema Educativo.
Departamento de Educación de la Generalitat de **Cataluña**); Sergio
González Moreau (Unidad de Programas Educativos de **Ceuta**.
Ministerio de Educación y Formación Profesional); Antonio Monje
Fernández (Servicio de Tecnologías de la educación. Consejería de
Educación y Empleo de la Junta de **Extremadura**); Manuel Vila
López (Dirección Xeral de Educación, Formación profesional e
innovación educativa. Consellería de Educación, Universidade e
Formación Profesional de la Xunta de **Galicia**); Rafael Cortés, Marco
A. Saoner, Gabriel Coll a Antoni Bauzá (Serveis de Tecnologies de
la informació a l'educació, de Normalització lingüística i formació i
d'Ordenació, i l'Institut d'Avaluació i Qualitat del Sistema Educatiu.
Conselleria d'Educació i Universitat del Govern de les **Illes
Balears**); David Cervera Olivares (Dirección General de Becas y
Ayudas al Estudio. Consejería de Educación e Investigación de la
Comunidad de Madrid); Eduardo Angulo, Manuel Sada a José
Ignacio Ayensa (Negociado de Gestión de la Información Escolar.
Sección de Integración y Explotación de las Tecnologías
Educativas. Departamento de Educación del Gobierno de **Navarra**)

ŠVÉDSKO

Oddělení Eurydice
Universitets- och högskolerådet/
Švédská rada pro vysokoškolské vzdělávání
Box 450 93
104 30 Stockholm
Příspěvek oddělení: sdílená odpovědnost

ŠVÝCARSKO

Oddělení Eurydice
Švýcarská konference ministrů školství kantonů (EDK)
Speichergasse 6
3001 Bern
Příspěvek oddělení: Alexander Gerlings
Státní sekretariát pro vzdělávání, výzkum a inovace (SERI)
Einsteinstrasse 2
3001 Bern
Příspěvek: Barbara Montereale

TURECKO

Oddělení Eurydice
MEB, Strateji Geliştirme Başkanlığı (SGB)
Eurydice Türkiye Birimi, Merkez Bina 4. Kat
B-Blok Bakanlıklar
06648 Ankara
Příspěvek oddělení: Osman Yıldırım Uğur;
expert: Prof. Dr. Kemal Sinan Özmen

Digitální vzdělávání ve školách v Evropě

Tato zpráva Eurydice nabízí pohled na dvě různé, ale vzájemně se doplňující roviny digitálního vzdělávání: na rozvoj digitálních kompetencí, jež jsou relevantní pro žáky a učitele na jedné straně, a na pedagogické využití technologií k podpoře, zkvalitňování a proměně učení a výuky na straně druhé.

Zpráva zohledňuje různé oblasti digitálního vzdělávání, začíná přehledem školních osnov a výsledků učení, které souvisí s digitálními kompetencemi. Zabývá se rozvojem kompetencí učitelů v průběhu jejich přípravného vzdělávání a kariéry a také hodnocením digitálních kompetencí žáků a využitím digitálních technologií v rámci hodnocení žáků ve vzdělávání. V neposlední řadě nabízí i vhled do stávajících národních strategií a politik týkajících se digitálního vzdělávání ve školách. Přílohy doplňují zprávu informacemi o jednotlivých zemích, školních osnovách, rámcích učitelských kompetencí, národních strategiích a aktérech, kteří podporují digitální vzdělávání na školách.

Zpráva poskytuje informace o digitálním vzdělávání na primární a všeobecné sekundární úrovni vzdělávání ve školním roce 2018/19 ve všech 28 členských zemích EU, v Albánii, Bosně a Hercegovině, ve Švýcarsku, na Islandu, v Lichtenštejnsku, Černé Hoře, Severní Makedonii, Norsku, Srbsku a Turecku. Zahrnuje celkem 43 vzdělávacích systémů.

Úkolem sítě Eurydice je poznávat a objasňovat organizaci a fungování různých evropských vzdělávacích systémů. Tato síť popisuje národní vzdělávací systémy a zpracovává tematické srovnávací studie i další ukazatele a statistiky. Všechny publikace Eurydice jsou zdarma dostupné na internetových stránkách nebo na vyžádání v tištěné podobě. Cílem Eurydice je prostřednictvím své práce zlepšovat porozumění, spolupráci, důvěru a mobilitu na evropské i mezinárodní úrovni. Síť Eurydice se skládá z národních oddělení sídlících v jednotlivých evropských zemích. Její aktivity koordinuje Výkonná agentura pro vzdělávání, kulturu a audiovizuální oblast. Více informací lze nalézt na adrese <http://ec.europa.eu/eurydice>.

