



Stav digitalizace na SOŠ

Jan Válek¹, Petr Sládek¹, Petr Matějka²

¹ Pedagogická fakulta, Masarykova Univerzita, Poříčí 7, 603 00 Brno

² Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci, Studentská 2, 461 17 Liberec

Švancar, R. (2017). Změní roli učitele digitalizace vzdělávání?: Podle Jaroslava Fidrmuce budou školy sázet na vlastní tablety žáků. Učitelské Noviny, 120(31/2017), 7-9.

- ... před patnácti lety se razilo heslo „**učit se digitálním technologiím**“ ...
- ... zhruba před sedmi se pohled posunul na „**učit se prostřednictvím digitálních technologií**“...
- ... dneska se dostáváme k tendenci charakterizované heslem „**digitální technologie proměňují způsob vzdělávání**“.
- *Mění se metody práce*
 - Žáci zdaleka tolik nedostávají hotové informace, ale sami si je vyhledávají
 - To klade na učitele jiné a podstatně vyšší nároky
 - Skupinové vyučování už není jen o tom, že žáci sedí společně u stolu a u jednoho počítače, už se vytvářejí virtuální skupiny žáků z různých škol

Digitalizace

- *Digitalizace hledá možnosti postavené na digitálních technologiích, které přináší zefektivnění a zlepšení fungování vnitrofiremních i externích procesů, za účelem vyšší efektivity společnosti. Cílem je zvýšit zisk, snížit náklady, ale i zvýšit spokojenost a případné finanční vytěžení zákazníků. (Wikipedia)*
- *Produktem digitalizace jsou ale i systémy pro sdílení a zpracování informací – informační systémy, eshopy, firemní intranety a podobně. S digitalizací se můžeme setkat ve většině firem, ale i výrobních podniků. (Wikipedia)*



Digitalizace



Digitization

The process of making information available and accessible in a digital format.

Digitalization

The process of considering how best to apply digitized information to simplify specific operations.



Digital Transformation

The process of devising new business applications that integrate all the digitized data and digitalized applications.

Převzato 17. 11. 2018 z <https://www.coresystems.net/blog/difference-between-digitization-digitalization-and-digital-transformation>

Digitalizace

V ENG je to trochu **snazší/složitější**, používají totiž termíny:

- Digitization (*Přechod z analogového na digitální*)
 - Digitalizace je proces zpřístupnění všech informací a zařízení jejich dostupnosti v digitálním formátu
- Digitalization (Tvorba digitálních informací aby pracovaly pro zákazníky a techniky)
 - Centralizované údaje o zákaznících, včetně kontaktních informací a historie produktu, pomáhají servisním technikům zůstat informováni o předchozích záležitostech svých zákazníků a o typech problémů, s nimiž se mohou setkat
 - Informace od různých techniků o stejných sestavovány tak, aby se vytvořily kontrolní seznamy pro řešení opakujících se otázek

Digitalizace

- Digital Transformation (Využívání digitalizace k vytvoření zcela nových obchodních konceptů) (Data přístupná pro použití na různých platformách)
 - Digitální transformace je proces vytváření nových podnikových aplikací, které integrují všechna digitalizovaná data a digitalizované aplikace
 - **Umělá inteligence** optimalizuje terénní služby = SW může vyslat nejlepšího muže nebo ženu do práce v reálném čase
 - **Rozšířená realita** kombinací s databází video tutoriály, příručkami mění způsob, jak technici v terénu řeší problémy
 - **Předvídatelná údržba**: díky senzorům pro měření jsou nyní stroje schopné předávat signály před poruchami
 - **Zásobování**: Jak produkty tak lidmi. Zaručuje, že někdo je vždy k dispozici v reálném čase, aby vyhověl požadavkům zákazníků.
 - Tyto nové digitální transformační podnikové inovace přetvářejí průmysl a zároveň vedou k obrovským úsporám nejcennějších podnikových zdrojích: **času** a **peněz**



PEDAGOGICKÁ
FAKULTA
Masarykova univerzita

6 „digital tra

zdělávání



Převzato 18. 11. 2018 z
<https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2017/07/18/top-6-digital-transformation-trends-in-education/#647dca7d2a9a>

6 „*digital transformation*“ trendů ve vzdělávání

- Rozšířená realita / virtuální realita / smíšená realita
 - Vzdělávací technologie usilují o to, aby učení bylo společné a interaktivní. Rozšířená, virtuální a smíšená realita jsou příklady transformační technologie, které zvyšují výuku učitelů a současně vytvářejí ponaučující lekce, které jsou pro žáka zábavné a poutavé. Virtuální realita má schopnost přivést vnější svět do učebny a naopak.
- Sada přístrojů v učebně (BYOD + nově školní PC nebo tablety)
- Přeuspořádání učeben u prostoru pro vzdělávání

6 „digital transformation“ trendů ve vzdělávání

- Umělá intelligence
 - Australská univerzita Deaken používala Watsona od IBM k vytvoření virtuální poradenské služby pro studenty, Watson odpověděl více než 30 000 otázek, čímž uvolnili skutečné poradce
- Personalizované učení
 - Blended learning dává studentovi větší zodpovědnost, protože zahrnuje méně přímou výuku od učitele a více metod založených na objevání samotným studentem
 - Adaptivní učební shromažďuje informace o chování studentů, když odpovídají na otázky, a následně tyto informace využívá k poskytnutí okamžité zpětné vazby za účelem přizpůsobení výuky

6 „*digital transformation*“ trendů ve vzdělávání

- Gamifikace
 - Jak technologie postupují, jsou využívány k tvorbě vzdělávacích her v každé disciplíně.
 - „Tyto virtuální herní světy poskytují jedinečnou příležitost aplikovat nové znalosti a dělat kritické rozhodnutí, při identifikaci překážek, zvažování různých pohledů a zkoušení různých odpovědí.“
- Nové technologie a nové modely učení jsou zajímavé a nabízejí studentům dříve nemyslitelné možnosti, ale vyžadují stálou IT podporu



Vize na 2019

- Školy si uvědomují, že připravují děti do budoucna, ale ne vždy získají nové technologie nejdříve
 - Z tohoto důvodu se trendy digitální transformace ve vzdělávání obvykle pohybují pomaleji než průmyslové odvětví. To ale neznamená, že se to neděje
- Existuje mnoho digitálních transformačních trendů ve vzdělávání, které začínají v kapsách po celé zemi



Vize na 2019

1. Rozšířená realita / virtuální realita
2. Personalizované učení
3. Internet věcí
4. AI a Big Data
 - Například shromažďování dat o svých učebnách (teplota, CO₂, ...)
5. Bezpečnostní
 - Ochrana před hrozbou násilí ze zbraní
 - Totéž je třeba udělat v digitální rovině

Digitální gramotnost

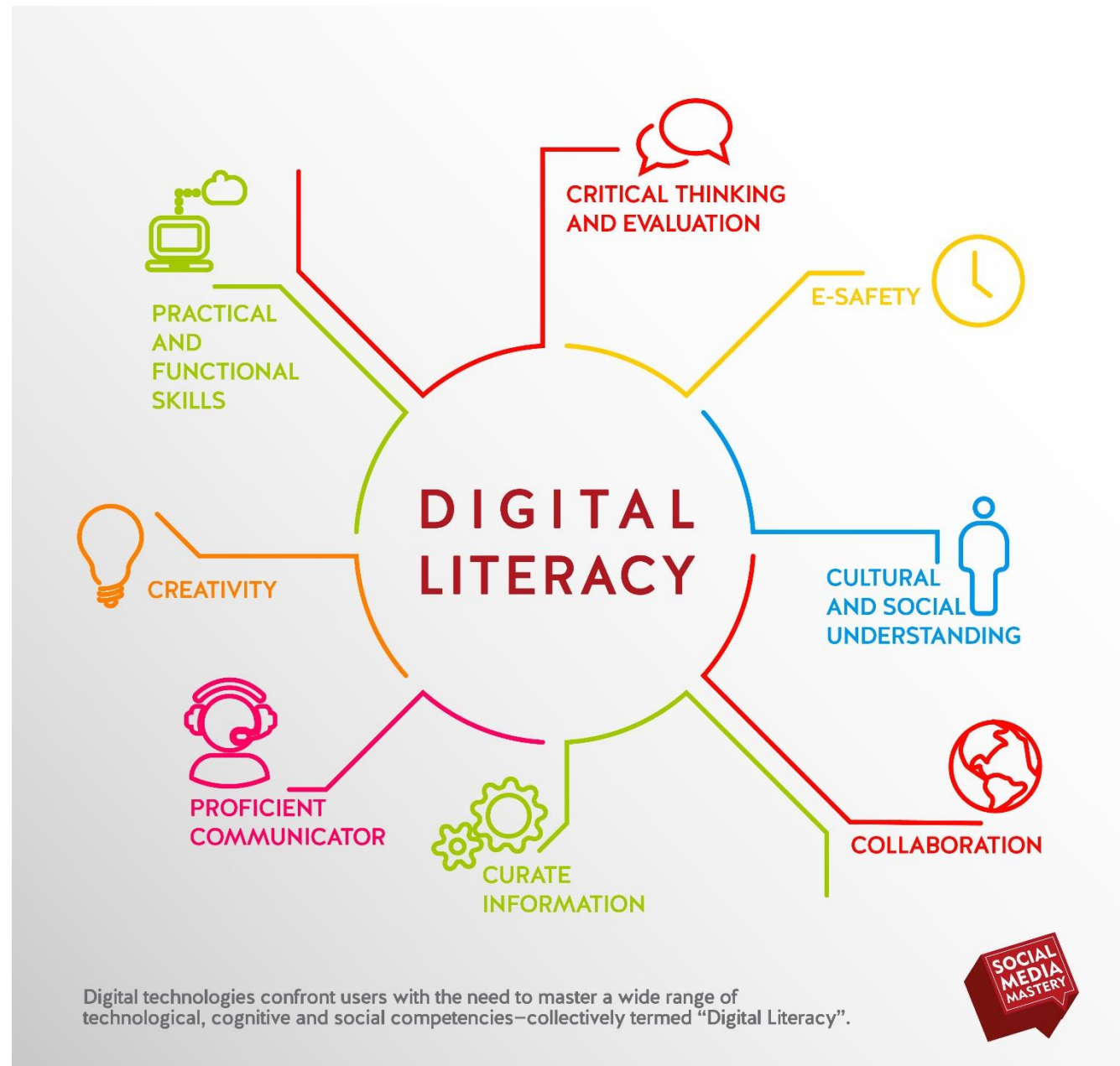
- Vymezení konceptu digitální gramotnosti vychází z vymezení konceptu gramotnosti obecně jako **schopnosti identifikovat, porozumět, interpretovat, vytvářet, komunikovat, počítat a používat tištěné a písemné materiály spojené s různými kontexty**. (www.digigram.cz)
- Gramotnost umožňuje jednotlivcům dosáhnout svých cílů, rozvíjet své znalosti a potenciál a plně se účastnit života v rámci jejich komunit i širší společnosti. (www.digigram.cz)



PEDAGOGICKÁ
FAKULTA
Masarykova univerzita

Digitální gramotnost

Převzato 18. 11. 2018 z
https://www.webwise.ie/teachers/digital_literacy/





DUMY na www.dumy.cz

(Stav k 19. 11. 2018)

Typ vzdělávání	Počet DUMů	Zaměření	Počet DUMů	Předměty	Počet DUMů
Předškolní vzdělávání	1 139	Všeobecné vzdělávání	23 940	Český jazyk a literatura	6 438
ZŠ 1. stupeň	54 091	Technické obory	6 439	Cizí jazyk	5 068
ZŠ 2. stupeň	56 134	Služby	3 026	Matematika a její aplikace	2 592
SOU, SOŠ, G	34 704	Zpracování surovin a materiálů	328	ICT	1 800
Speciální vzdělávání	9 079	Životní prostředí, zemědělství	382	Člověk a společnost	4 094
DVPP	79	Umění a uměleckořemeslná výroba	589	Člověk a příroda	2 694
Celkem	155 226			Umění, kultura, sport, zdraví, svět práce	1 254
				Předměty	Počet DUMů
				ANJ	2 996
				NEJ	1 592
				FRA	282
				ESP	81
				RUS	87
				PL	30



DUMY na www.dumy.cz

(Stav k 19. 11. 2018)

- Vložené DUMy jsou ...
- Nejčastěji je v nich prezentováno ...



DUMY na d

Typ vzdělávání	Počet DUMů
Předškolní vzdělávání	960
ZŠ	6 165
ZUŠ	28
ZŠ – lehké m. postižení	411
ZŠ – střední m. postižení	51
ZŠ – těžké m. postižení	2
G	996
SOU, SOŠ	1 193
Jazykové	371
Celkem	10 177

Zaměření	Počet DUMů
Technická odvětví	127
Ekonomika a právo	130
Služby	210
Zpracování surovin a materiálů	34
Ekologie, zemědělství a veterinářství	10
Umění a uměleckořemeslná výroba	37
Všeobecné vzdělávání	460
Ostatní	13
Člověk a životní prostředí	7
Člověk a svět práce	3
ICT	99
Výchova k podnikavosti	16
Finanční gramotnost	12
Ostatní	48

(Stav k 19. 11. 2018)



DUMY na dum.rvp.cz

(Stav k 19. 11. 2018)

- Vložené DUMy jsou ...
- Nejčastěji je v nich prezentováno ...



DUMY na www.veskole.cz/dumy (Stav k 19. 11. 2018)

Typ vzdělávání	Počet DUMů
Předškolní vzdělávání	742
ZŠ 1. stupeň	16 182
ZŠ 2. stupeň	14 232
SOU, SOŠ, G	2 309
Ostatní vzdělávání	1 359
Celkem	34 824

Zaměření	Počet DUMů
Český jazyk	214
Finanční gramotnost	20
Cizí jazyk	488
Matematika a její aplikace	376
ICT	211
Společenskovední obory	138
Přírodovědné obory	398
Umění a kultura	12
Člověk a zdraví	8
Odborné předměty	322
Speciální vzdělávání	120
Projektové vyučování	2

Typ souboru	Počet DUMů
SMART Notebook 14 a výše	4
Nakladatelství Fraus	0
SMART Notebook/ SMART Notebook 11	1 045
SMART amp	0
SMART lab	122
SMART Table Toolkit	0
ActivInspire	7
Obrázek	0
Odkaz	27
Ostatní	1 104



DUMY na www.veskole.cz/dumy (Stav k 19. 11. 2018)

Typ souboru	Počet DUMů
SMART Notebook 14 a výše	4
Nakladatelství Fraus	0
SMART Notebook/ SMART Notebook 11	1 045
SMART amp	0
SMART lab	122
SMART Table Toolkit	0
ActivInspire	7
Obrázek	0
Odkaz	27
Ostatní	1 104



DUMY na www.veskole.cz/dumy (Stav k 19. 11. 2018)

- Vložené DUMy jsou ...
- Nejčastěji je v nich prezentováno ...

Prozatímní závěr ...

- Do příspěvku vyhodnotíme sondu mezi učiteli SOŠ a SOU
 - Zaměříme se na úroveň digitalizace českého SOV a vnímání tohoto pojmu učiteli
 - Zaměříme se na to, zda a jak sami učitelé vnímají rozdíl mezi Digitalizací a Digitální gramotností
- Sice se nyní pracuje na revizích RVP ve kterých bude digitální gramotnost mnohem lépe podchycena, ovšem to kdy nové RVP pro SOV vejde je velmi vzdálené a to nám opět digitální vlak stihne poodjet

Domníváme se, že v současné době stále probíhá, a to napříč celým českým školstvím, spíše **Digitization (digitizace)** než cokoliv jiného

Technology can become the „wings“ that will allow the educational world to fly farther and faster than ever before; if we will allow it.

(Technologie se mohou stát "křídly", které umožní vzdělávacímu světu letět dál a rychleji než kdy předtím; pokud to dovolíme)

Jenny Arledge



Stav digitalizace na SOŠ

Děkujeme za pozornost

PhDr. **Jan Válek**, Ph.D. (valek@ped.muni.cz)

doc. RNDr. **Petr Sládek**, CSc. (sladek@ped.muni.cz)

Ing. **Petr Matějka**, MBA (petr.matejka@fraenkische-cz.com)

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání, Pedagogická fakulta, Masarykova Univerzita, Poříčí 7, 603 00 Brno

Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci, Studentská 2, 461 17 Liberec