



PEDAGOGICKÁ
FAKULTA
Masarykova univerzita



Digitální gramotnost

Petr Sládek, Jan Válek



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

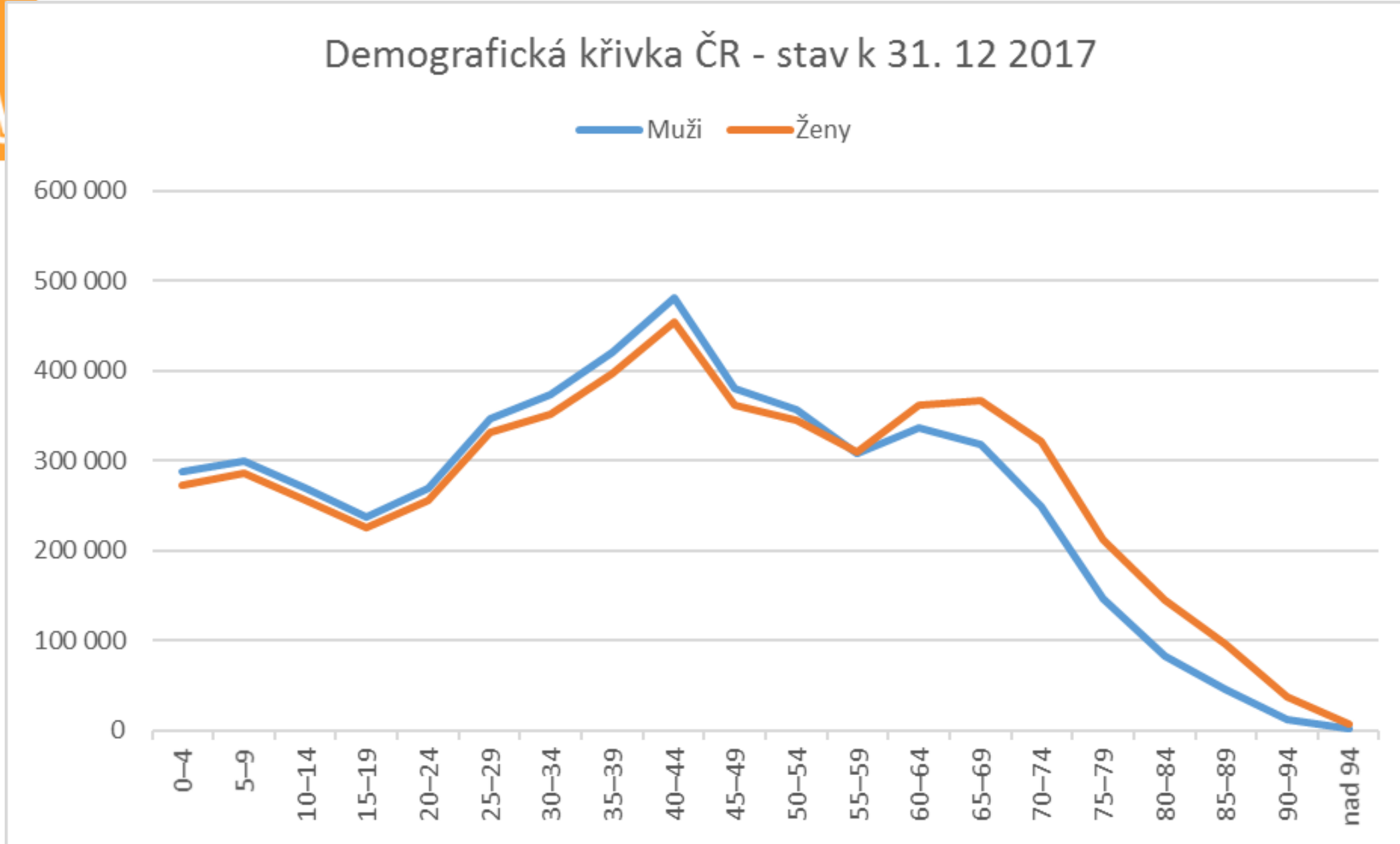




Švancar, R. (2017). Změní roli učitele digitalizace vzdělávání?: Podle Jaroslava Fidrmuce budou školy sázet na vlastní tablety žáků. Učitel'ské Noviny, 120(31/2017), 7-9.

- ... 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*

Demografická křivka ČR - stav k 31. 12 2017



(“Český statistický úřad, Veřejná databáze: Věková struktura obyvatel - pětileté věkové skupiny”, 2017)



Generace učitelů a žáků a digitální technika

- Generace **Baby Boomers** narození mezi **1946–1964**
 - Velmi optimistická, přinášející v té době mnoho změn do společnosti a upuštění od hodnot svých rodičů (Robinson, 2013)
- Generace **X** narozená mezi **1965–1979**
 - Velmi pesimistické vnímání světa. Dávají větší důraz na individualismus. (Schroer, 2004)
- Generace **Y** (Net generace) narozená mezi **1980–1994**
 - První generace, která využívá ICT od dětství. Je to také první "globální" generace. Ekonomika v době jejich dospívání zaznamenala boom. Je docela optimistická. (Schroer, 2004), (Oblinger, 2005), (Generation Y, 1993)
- Generace **Z** se narodila mezi **1995–2010**
 - Skutečný život a neúspěchy jsou kompenzovány virtuálním životem v online prostoru. Už neznají svět ani jejich život bez ICT a on-line připojení. V dnešní době (2019) někteří vstupují do vzdělávacího systému, nebo první z nich již začínají učit na školách jako učitelé. (Tulgan, 2003)
- Generace **alfa** narození mezi **2010 a současností**
 - Vzhledem k současným trendům je pravděpodobné, že budou více využívat mobilní telefony než notebooky. Tato generace se rodí obecně starším rodičům. (Robinson, 2013), (Carter, 2016)



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.

(Irniger, 2017)



Digitalizace

V ENG je to trochu **snazší/složitější**, používají totiž termíny (Irniger, 2017), (“I-SCOOP: Digitization, digitalization and digital transformation: the differences”, 2019), (Bragonier, 2017):

- 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 produktech jsou sestavovány tak, aby se vytvořily kontrolní seznamy pro řešení opakujících se otázek



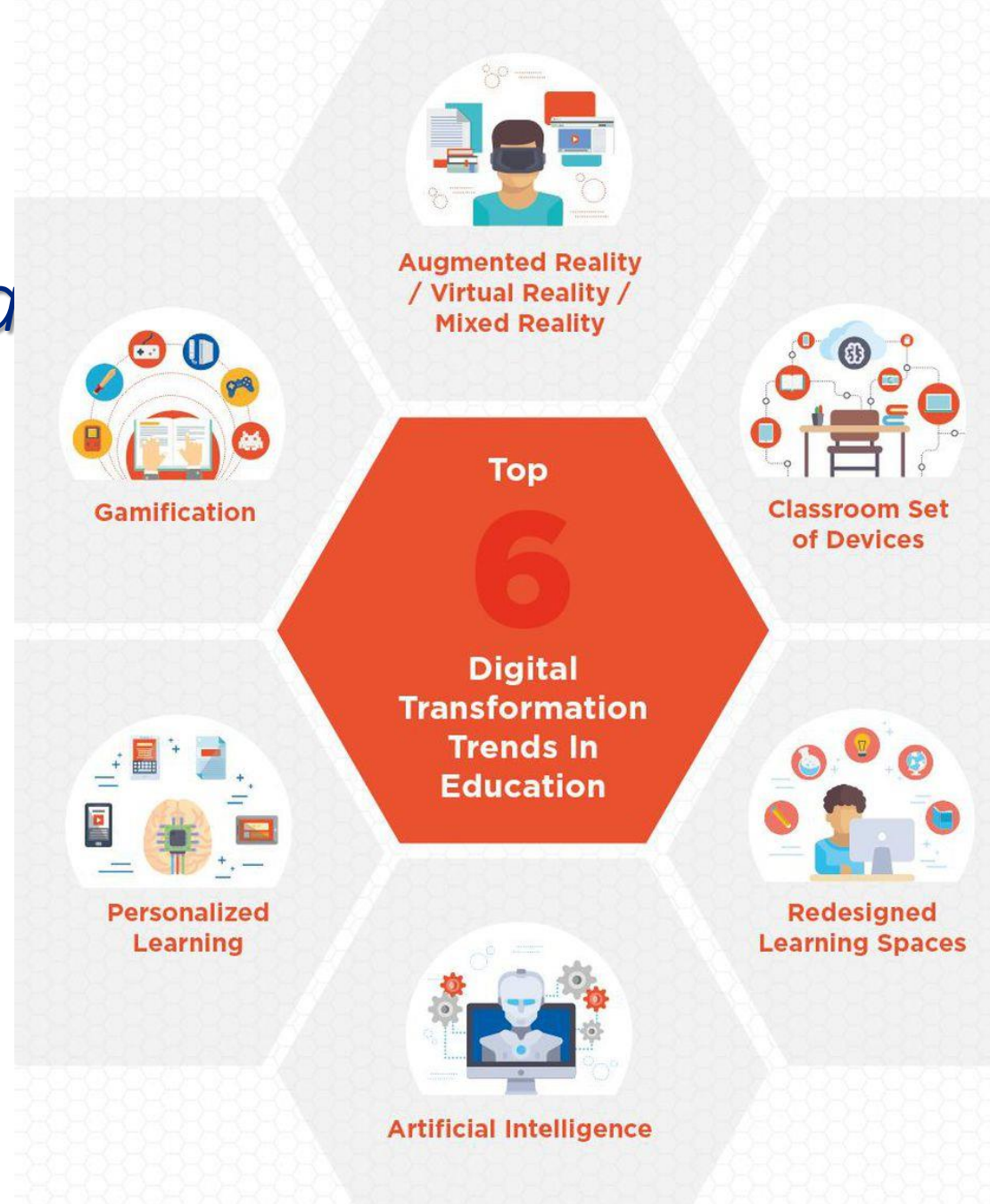
Digitalizace

- 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**



6 „digital tra

ždělávání





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)

Bring Your Own Device
- Přeuspořádání učeben a prostoru pro vzdělávání



6 „digital transformation“ trendů ve vzdělávání

- Umělá inteligence
 - 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 přímé výuku od učitele a více metod založených na objevování 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, a když, tak je to příliš unifikované
 - 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 lokálních 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)



Digitální gramotnost



(Perea Palacios & Castaño Gonzalez, 2016)



Digitální gramotnost

Počátky snažení centrálních školských orgánů

- INDOŠ – **I**nternet **DO** Škol
 - ...
 - DUMy – Digitální učební materiály
 - DVZ – Digitální vzdělávací zdroje
-
- Využití nabízených zdrojů financování, např. OP VK, OP VVV

DUMY na www.dumy.cz

(Stav k 19. 11. 2018)

Typ vzdělávání	Počet DUMů
Předškolní vzdělávání	1 139
ZŠ 1. stupeň	54 091
ZŠ 2. stupeň	56 134
SOU, SOŠ, G	34 704
Speciální vzdělávání	9 079
DVPP	79
Celkem	155 226

Zaměření	Počet DUMů
Všeobecné vzdělávání	23 940
Technické obory	6 439
Služby	3 026
Zpracování surovin a materiálů	328
Životní prostředí, zemědělství	382
Umění a uměleckořemeslná výroba	589

Předměty	Počet DUMů
Český jazyk a literatura	6 438
Cizí jazyk	5 068
Matematika a její aplikace	2 592
ICT	1 800
Člověk a společnost	4 094
Člověk a příroda	2 694
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 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
Společenskovědní 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 ...

- Sice se nyní pracuje na revizích RVP ve kterých bude digitální gramotnost mnohem lépe podchycena
 - ovšem to, kdy nové RVP vejde v platnost je velmi vzdálené
 - a digitální vlak nám opět stihne poodjet

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



PEDAGOGICKÁ
FAKULTA
Masarykova univerzita



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

 Podpora
rozvoje
digitální
gramotnosti

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



Jak je připraveno školství...

Výuka opřená o digitalizaci není všespasitelná, jsou obory, na kterých se digitalizace nehodí nebo kde musí převažovat jiný typ výuky. To jsou například humanitní studia.

Ivan Pilný

(16. 3. 2018, tč. digitální zmocněnec na MŠMT)

(“IDNES.cz: Vychodit školu už nestačí, člověk se musí vzdělávat celý život, říká Pilný”, 2018)



Jmenný seznam ministrů školství

• 1993—2017 Česká republika

- Robert Plaga (od 13. 12. 2017 do současnosti)
- Stanislav Štech (21. 6. 2017 - 13. 12. 2017)
- Kateřina Valachová (17. 6. 2015 - 21. 6. 2017)
- 13 dní • **Michaela Marksová-Tominová (5. 6. 2015 - 17. 6. 2015)**
- Marcel Chládek (29. 1. 2014 - 5. 6. 2015)
- Dalibor Štys (10. 7. 2013 – 29. 1. 2014)
- Petr Fiala (2. 5. 2012 – 10. 7. 2013)
- Josef Dobeš (13. 7. 2010 – 30. 3. 2012)
- Miroslava Kopicová (8. 5. 2009 – 13. 7. 2010)
- Ondřej Liška (4. 12. 2007 – 8. 5. 2009)
- Martin Bursík (2. 11. 2007 – 4. 12. 2007)
- Dana Kuchtová (9. 1. 2007 – 3. 10. 2007)
- Miroslava Kopicová (4. 9. 2006 – 8. 1. 2007)
- 1513 dní • **Petra Buzková (15. 7. 2002 – 4. 9. 2006)** 4,14 roků

- Eduard Zeman (22. 7. 1998 – 12. 7. 2002)
- Jan Sokol (3. 1. 1998 – 17. 7. 1998)
- Jiří Gruša (3. 6. 1997 – 2. 1. 1998)
- Ivan Pilip (2. 5. 1994 – 2. 6. 1997)
- Petr Piňha (3. 7. 1992 – 27. 4. 1994)

- 1990—1992 Česká republika (součást ČSFR)
 - Petr Vopěnka (29. 6. 1990 – 2. 7. 1992)
 - Milan Adam (5. 12. 1989 – 27. 6. 1990)

„*Poločas rozpadu*“ ministra MŠMT 476 dní = 1,3 roku

Jak vidíme, ministr toho moc nestihne a digitalizace je běh na delší trať, stejně jako čas potřebný pro zavedení změn RVP do praxe 19+ let. Ruku na srdce, **který ministr do toho půjde?!**

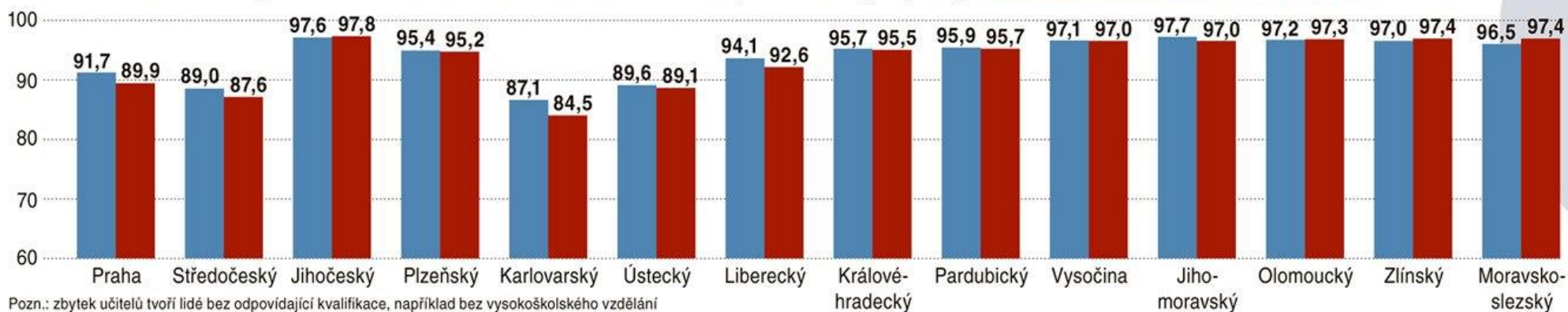


Digitalizace českých škol

- Digitalizace se do českých školy dostane i tak, protože současní žáci na všech stupních škol mnohdy ovládají digitální techniku mnohem lépe než samotní učitelé
- Průměrný věk českého pedagoga stoupá, nad 50 let je ve školách více jak 40 % učitelů, školy zachraňují důchodci, a ti se do digitalizace nepohrnou

Kdo bude učit naše děti

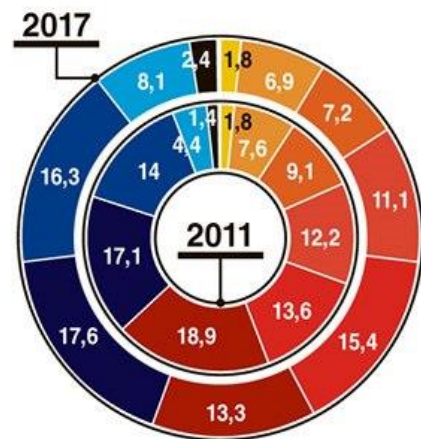
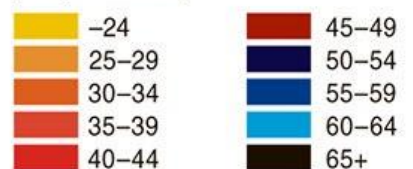
Podíl kvalifikovaných učitelů na základních školách podle krajů (v %) Školní rok 2015/16 Školní rok 2017/18



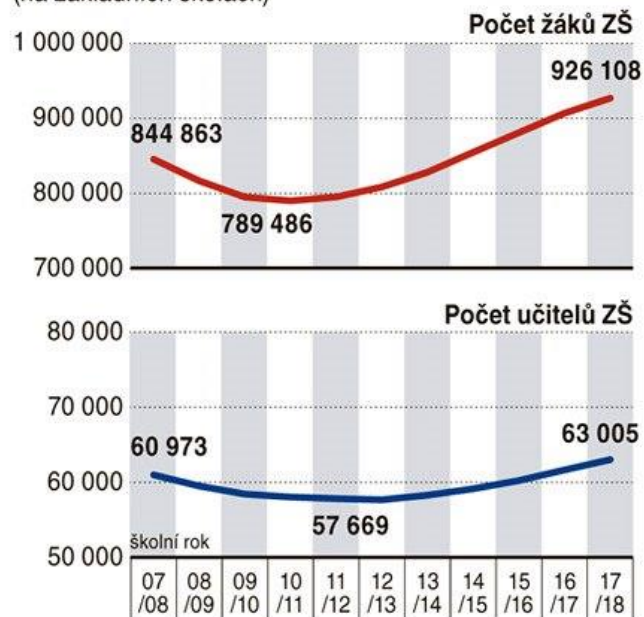
Průměrný věk učitelů základních škol
2009/10 | 2016/17
41,8 | **45,2**

Průměrný věk učitelů středních škol
2009/10 | 2016/17
43,5 | **48,0**

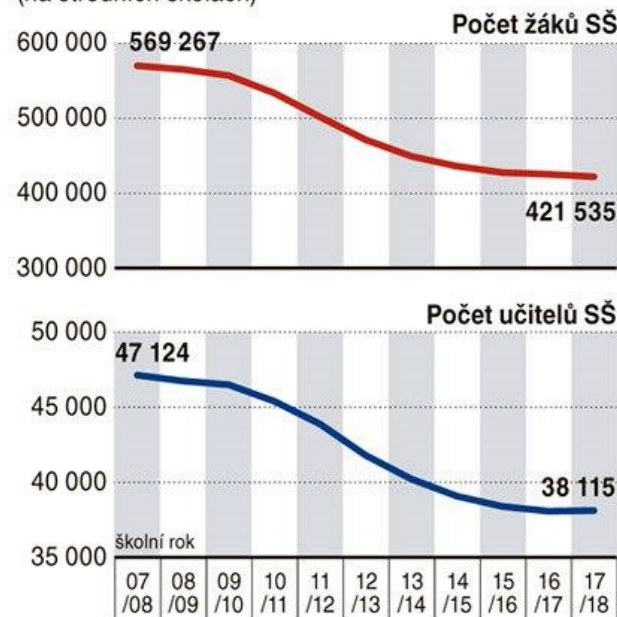
Věkové složení učitelů
(v % podle věku)



Žáci vs. učitelé
(na základních školách)



Žáci vs. učitelé
(na středních školách)



Současní učitelé za 10 let

Za hranicí důchodu bude:

35,3 % učitelů SŠ

23,0 % učitelů ZŠ

Maximálně 5 let do důchodu bude mít:

17,6 % učitelů SŠ

17,5 % učitelů ZŠ

Zdroj: ČSÚ, ČŠI, MŠMT

(“IDNES.cz: Důchodci zachraňují školy. Průměrný věk učitelů roste, mladí chybějí”, 2018)



Digitalizace českých škol

Na středních školách tak za deset let bude zhruba o sto tisíc studentů více. A více než třetina stávajících učitelů do té doby bude v důchodovém věku.

Lze pak digitalizovat?

(“IDNES.cz: Důchodci zachraňují školy. Průměrný věk učitelů roste, mladí chybějí”, 2018)



Digitalizace českých škol

- Vybavenost škol ŽS i SŠ je na různých stupních úrovně
 - Gymnázia jsou dobře vybavená, SŠ odborné školy (netechnické) hůře
 - Ředitelé škol musí zvažovat, zda finanční prostředky použijí na vybavení školy výpočetní technikou, nebo na **vybavení pro odborný výcvik** – tedy na **odbornost žáků**
- Cukrářská pec stojí **cca 200 000,-** mám koupit tuto učební pomůcku důležitou pro OV, nebo raději 15 PC a výrobu cukroví ukazovat pomocí videí YouTube, či pouze pomocí obrázků – prezentace **(co má smysl)???**!!!

Samozřejmě, že je na učiteli, zda využije digitální učební materiály ve výuce, či nikoliv



Digitalizace českých škol – předměty

- DUMy v žádném případě nenahradí učitele
 - A už vůbec **ne v matematice**. Sebelepší digitalizovaný učební materiál, zaměřený na matematiku, **nepomůže** žákovi **pochopit problém**, když sám **nespočítá dostatečný počet příkladů**, tj. **než mu to dojde a pochopí**.
 - Digitalizace v matematice může být podpurným řešením vzdělávání v tomto předmětu.
 - Lépe je na tom např. **fyzika**, kdy **DUMy** mohou **látku** lépe **doplnit** o **animované pokusy** a příklady z praxe. Může to tedy do jisté míry nahradit drahé učební pomůcky a laboratoře.



Digitalizace českých škol – obory

*Přestože zájem o řemesla klesá, musí se **budoucí topenáři a podlaháři** připravit na změny. I do jejich práce zasáhne **digitalizace** a práce s elektronikou. Dnes se například již zcela běžně **instalují topení**, která se dají **ovládat na dálku** aplikací v **mobilním telefonu**. Stejným vývojem procházejí i obráběcí stroje a další technika. "Chytrá domácnost je dnes automatická pro každého, kdo staví.*

Karel Havlíček

předseda představenstva Asociace malých a středních podniků



Digitalizace českých škol – bariéry

- Většina učitelů a škol sice vnímá nutnost i výhody využívání digitálních technologií a má zájem o jejich začleňování do výuky, ale je i hodně bariér, které tomu brání:
 - Zastaralé HW i SW vybavení (soukromé vybavení žáků je vždy lepší)
 - Nedostatečné pokrytí WiFi signálem prostor školy
 - Pomalé připojení školy k internetu
 - Nechuť učit se něco nového
 - Příprava nové výuky a výukových materiálů zabere příliš mnoho času
 - Špatné předchozí zkušenosti s využitím digitálních technologií ve výuce



Digitalizace českých škol – **bariéry**

- Přetěžování učitelů administrativou, takže vlastní příprava na výuku probíhá doma – tedy nutně se nabízí otázka: Má učitel využívat soukromý internet (platí si ho sám) k přípravě na výuku?
- Je to moje know-how, které jsem si vytvořil za ta léta, co učím, a teď bych to měl jen tak dávat k dispozici (ať už přímo žákům, nebo kolegům, kteří se na tom ani nepodíleli a přijdou tak k „hotovému“)?
- Zase budou vznikat výukové materiály na stejné téma v různé kvalitě viz. Pythagorova věta 100x jinak a pořád stejně
- Bude nutné dbát na autorský zákon, což může některé „tvůrce“ odradit



Digitalizace českých škol – **bariéry?**

- Pro starší – a popravdě i střední – generaci českých řemeslníků je digitalizace určitě hrozba
 - Z průzkumu mezi zhruba 1.000 řemeslníků vyplynulo, že se **starší generace** s tímto trendem **nechtějí moc ztotožnit**
 - Stále mají raději konzervativní cesty, nástroje, přístroje a tak dále
 - Sice respektují, že digitalizace věci (z)mění, ale moc se na to nepřipravují
 - Pokud **mladým neodprezentujeme řemesla**, že se v tom „uvidí“ – a to právě ve smyslu **propojení řemesel s novými technologiemi** – tak se **nic nezmění**
 - Patnáctileté děti dnes používají digitální techniku automaticky a v mnohem větší míře než ji používala stávající střední generace; oni se v tom tak vidí a chtějí, aby i jejich budoucí profese byla do značné míry postavena na moderních technologiích



Index ohrožení digitalizací – **nejvíce** ohrožení

Pozice	Index ohrožení digitalizací
Úředníci pro zpracování číselných údajů	0,98
Všeobecní administrativní pracovníci	0,98
Řidiči motocyklů a automobilů (kromě nákladních)	0,98
Pokladníci a prodavači vstupenek a jízdenek	0,97
Kvalifikovaní pracovníci v lesnictví a příbuzných oblastech	0,97
Kováři, nástrojáři a příbuzní pracovníci	0,97
Ostatní úředníci	0,96
Sekretáři (všeobecní)	0,96
Obsluha pojízdnych zařízení	0,96
Chovatelé zvířat pro trh	0,95
Pomocní pracovníci v zemědělství, lesnictví a rybářství	0,95
Obsluha zařízení na těžbu a zpracování nerostných surovin	0,94

(“Aktuálně.cz: Přijdete o práci? Tyto profese v Česku převezmou roboti, předpovídá analýza”, 2016)



Index ohrožení digitalizací – **nejméně** ohrožení

Pozice	Index ohrožení digitalizací
Řídící pracovníci v maloobchodě a velkoobchodě	0,000
Lékaři (kromě zubních lékařů)	0,001
Všeobecné sestry a porodní asistentky se specializací	0,002
Řídící pracovníci v oblasti vzdělávání, zdravotnictví, v sociálních a jiných oblastech	0,002
Řídící pracovníci v oblasti obchodu, marketingu, výzkumu, vývoje, reklamy a styku s veřejností	0,005
Učitelé na vysokých a vyšších odborných školách	0,008
Řídící pracovníci v oblasti informačních a komunikačních technologií	0,008
Řídící pracovníci v oblasti ubytovacích a stravovacích služeb	0,010
Řídící pracovníci v zemědělství, lesnictví, rybářství a v oblasti životního prostředí	0,011
Ostatní specialisté v oblasti zdravotnictví	0,011
Specialisté v oblasti elektrotechniky, elektroniky a elektronických komunikací	0,015
Specialisté v oblasti databází a počítačových sítí	0,021

(“Aktuálně.cz: Přijdete o práci? Tyto profese v Česku převezmou roboti, předpovídá analýza”, 2016)



Kroky, které nám pomohou s digitálním nastavení mysli

1. Nechápat **digitalizaci** jako změnu, která brzy **přijde, ta už** je totiž v **plném proudu**, snažit se pochopit, **proč se věci digitalizují** a jaké výhody z toho pro vás plynou
2. Aktivně **vyhledávat digitální nástroje** a zjišťovat, **jak by** vám **mohly** být **prospěšné**
3. Nedigitalizovat celý svůj život, **využívat digitální technologie** jen tam, kde nám to v danou chvíli přijde **přirozené**

(“Digiskills.cz: Digital mindset aneb Veškerá snaha o digitalizaci bude k ničemu, když nezměníte své myšlení”, 2018)



Kroky, které nám pomohou s digitálním nastavení mysli

4. Digitalizace je **proces** a proto je normální, že i nám bude chvíli **trvat**, než se naučíme s digitálními nástroji **pracovat** a **osvojíte** si dostatečné **digitální dovednosti**, nemusíme ze dne na den digitalizovat celý svůj den - právě naopak - krok po kroku se dostanete dál
5. To, že digitalizaci využíváme **na maximum neznamena**, že musíte znát a **ovládat všechny** funkce všech digitálních **nástrojů**, znamená to, že **chápeme**, jak a **kdy** vám **nástroje** umí **pomoci** a ve **správný čas** tyto dovednosti dokážete **využít**

(“Digiskills.cz: Digital mindset aneb Veškerá snaha o digitalizaci bude k ničemu, když nezměníte své myšlení”, 2018)

Ale na závěr bychom neměli ztrácet nadhled...

V restauračním zařízení takhle sedí *Wikipedia*, *Google*,
Facebook a *Internet* a baví se:



Wikipedia: "*Já vím všechno!*"

Google: "*Já najdu všechno!*"

Facebook: "*Já znám všechny!*"

Internet: "*Beze mě jste všichni nic!*"

Elektrina: „*A tak se všichni zase pěkně uklidníme, ano?!*”



**PEDAGOGICKÁ
FAKULTA**
Masarykova univerzita



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

1DG Podpora
rozvoje
digitální
gramotnosti

Digitalizace pro všehn0?

Děkujeme za pozornost

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

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

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání

Pedagogická fakulta

Masarykova Univerzita

Poříčí 7

603 00 Brno

Zdroje

- Aktuálně.cz: Přijdete o práci? Tyto profese v Česku převezmou roboti, předpovídá analýza [Online]. Retrieved February 18, 2019, from <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/prijdete-o-praci-tyto-profese-v-cesku-prevezmou-roboti-predp/r~404fc720db9811e59e52002590604f2e?redirected=1550491580>
- Český statistický úřad, Veřejná databáze: Věková struktura obyvatel - pětileté věkové skupiny [Online]. (2017). Retrieved March 26, 2019, from https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&ds=&katalog=30845&pvo=DEMD003&&c=v3~2_RP2017MP12DP31&str=v1525&kodjaz=203
- Digiskills.cz: Digital mindset aneb Veškerá snaha o digitalizaci bude k ničemu, když nezměníte své myšlení [Online]. (2018). Retrieved March 26, 2019, from <https://www.digiskills.cz/blog/digital-mindset-aneb-veskera-snaha-o-digitalizaci-bude-k-nicemu-kdyz-nezmenite-sve-mysleni>
- Bragonier, D. (2017). GAA ACCOUNTING: Digitalization: the only option [Online]. Retrieved March 26, 2019, from <http://www.gaaaccounting.com/digitalization-the-only-option/>
- Generation Y. (1993). Advertising Age, 64(36), 16.
- HlídacíPes.org: Tahle země není pro starý (řemeslníky) [Online]. Retrieved February 18, 2019, from <https://hlidacipes.org/tahle-zeme-neni-pro-stary-remeslniky>
- IDNES.cz: Důchodci zachraňují školy. Průměrný věk učitelů roste, mladí chybějí [Online]. Retrieved February 18, 2019, from https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/ucitele-nedostatek-zakladni-skoly-stredni-skoly-ministerstvo-skolstvi-platy.A180910_111328_domaci_lesa

Zdroje

- IDNES.cz: Vychodit školu už nestačí, člověk se musí vzdělávat celý život, říká Pilný Zdroj: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/rozhovor-ivan-pilny-strategie-digitalniho-vzdelavani.A180228_171922_domaci_nub [Online]. Retrieved February 18, 2019, from https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/rozhovor-ivan-pilny-strategie-digitalniho-vzdelavani.A180228_171922_domaci_nub
- Irniger, A. (2017). Coresystems: Difference between Digitization, Digitalization and Digital Transformation [Online]. Retrieved March 26, 2019, from <https://www.coresystems.net/blog/difference-between-digitization-digitalization-and-digital-transformation>
- I-SCOOP: Digitization, digitalization and digital transformation: the differences [Online]. (2019). Retrieved March 26, 2019, from <https://www.i-scoop.eu/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>
- MŠMT ČR: Ministři školství od roku 1848 [Online]. Retrieved February 18, 2019, from <http://www.msmt.cz/ministerstvo/ministri-skolstvi-od-roku-1848>
- Newman, D. (2017). Forbes: Top 6 Digital Transformation Trends In Education [Online]. Retrieved March 26, 2019, from <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2017/07/18/top-6-digital-transformation-trends-in-education/#363d099e2a9a>
- Newman, D. (2018). Forbes: Top 5 Digital Transformation Trends In Education For 2019 [Online]. Retrieved March 26, 2019, from <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2018/11/13/top-5-digital-transformation-trends-in-education-for-2019/#352d894e5d4d>

Zdroje

- Oblinger, D., & Oblinger, J. L. (2005). Is It Age or IT: First Steps Toward Understanding the Net Generation. In D. Oblinger & J. L. Oblinger, *Educating the net generation* (pp. 12-31). Boulder, CO: EDUCAUSE. Retrieved from www.educause.edu/educatingthenetgen
- Perea Palacios, Y., & Castaño Gonzalez, L. V. (2016). ML2 – Second Language Literacies: New Literacy, Critical Literacy and Digital Literacy –What do They Bring to our Curriculum? [Online]. Retrieved March 26, 2019, from <https://ml2secondlanguageliteracies.wordpress.com/2016/09/29/new-literacy-critical-literacy-and-digital-literacy-what-do-they-bring-to-our-curriculum-yufrainy-perea-palacios-leidy-viviana-castano-gonzalez/>
- Robinson, M. T. (2013). The Generations: What Generation are You? [Online]. Retrieved October 31, 2014, from <http://www.careerplanner.com/Career-Articles/Generations.cfm>
- Schroer, W. J. (2004). Generations X,Y, Z and the Others - Cont'd [Online]. Retrieved October 31, 2014, from <http://www.socialmarketing.org/newsletter/features/generation3.htm>
- 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.

Zdroje

- Ťopek, M. (2016, September 23). Hospodářské Noviny IHNED: Pivovarští učni vymizeli, chybět budou i kameníci, čalouníci a pokrývači. Kdo zůstane, čeká ho digitalizace [Online]. Retrieved February 18, 2019, from <https://byznys.ihned.cz/c1-65451020-pivovarsti-ucni-vymizeli-chybet-budou-i-kamenici-calounici-a-pokryvaci-kdo-zustane-ceka-ho-digitalizace>
- Tulgan, B. (2013). Meet Generation Z: The second generation within the giant "Millennial" cohort [Online]. Rainmakerthinking. Retrieved from <http://rainmakerthinking.com/assets/uploads/2013/10/Gen-Z-Whitepaper.pdf>