

ČESKÝ UČITEL VE SVĚTĚ TECHNOLOGIÍ 2020 - VÝSLEDKY

Kamil KOPECKÝ, René SZOTKOWSKI

Vážení přátelé, od počátku letošního roku jsme ve spolupráci se společností O2 Czech Republic a projektem O2 Chytrá škola sbírali a vyhodnocovali data o tom, jaký je vztah českých učitelů k moderním informačním a komunikačním technologiím, jaké technologie učitelé ve výuce reálně používají, kde jsou jejich limity apod. Zajímaly nás také bezpečnostní otázky spojené s IT - zdali se školy potýkají s kybernetickými útoky, jak mají zabezpečeny své sítě apod. Nesměli jsme také zapomenout na restriktce spojené s využíváním mobilních telefonů ve škole (tentokrát pohledem učitelů). Letošní pravidelný výzkum jsme proto nazvali: Český učitel ve světě technologií (Univerzita Palackého v Olomouci & O2 Chytrá škola). V následujícím textu naleznete shrnutí nejdůležitějších zjištění s odkazem na výzkumnou zprávu, ve které naleznete detaily.

Stručná charakteristika výzkumného souboru

Do výzkumu se zapojilo celkem **2165 pedagogů z celé České republiky ve věku 21-78 let. Věkový průměr činil 47,6 let (medián 48, modus 53)**. Ve výzkumném souboru bylo zastoupeno 74,27 % žen a 25,73 % mužů. 66,74 % respondentů tvořili učitelé základních škol, 29,19 % středních škol, zapojili se rovněž učitelé mateřských škol (2,31 %) a VOŠ (1,66 %). Průměrná délka praxe učitelů zapojených do výzkumu činila 20,9 let.

A. Učitelé a technologie

Pohled učitelů na používání moderních technologií ve výuce je poměrně **optimistický, drtivá většina pedagogů (85 %) uvedla, že technologie používají rádi**. Většina také tvrdí, že je připravena na účinné využívání vzdělávacích technologií v praxi a souhlasí s tím, že současné školství potřebuje vzdělávací technologie pro podporu výuky.

Ve vztahu k technologiím se většina učitelů považuje za běžné uživatele digitálních technologií (66,2 %), či dokonce za uživatele pokročilé (26, 19 %). Jen zlomek z nich uvedl, že jsou spíše začátečníci (3,51 %).

Sami sebe pak učitelé hodnotí jako technorealisty (58,48 %) či technooptimisty (37,32 %).

Učitelé využívají celou řadu technologií – jak v online světě, tak i mimo něj. Pro komunikaci s žáky používají nejvíce e-mail, webové stránky školy či mobilní telefon (volání, SMS, MMS), z online nástrojů a služeb preferují především WhatsApp Messenger (26,19 %) či Facebook Messenger (23,74 %). Oblíbeným online nástrojem učitelů je také Google Classroom (20,37 %). Online nástroje učitelé používají pro komunikaci s žáky (83,74 %), zadávání domácích úkolů (72,70 %), procvičování učiva (57,23 %), sdílení odkazů na zajímavé www stránky (56,49 %) apod.

Učitelé také využívají pestrou paletu školních informačních systémů, přičemž dominantní je systém Bakaláři (59,08 %), Škola OnLine (11,78 %), Edookit (6,65 %) a EduPage (6,56 %). K dalším využívaným online systémům patří tzv. LMS – ty se však v prostředí škol využívají méně často. Na základních školách využívá LMS pouze 34,19 % učitelů, na středních pak přibližně 60 % pedagogů.

Nadpoloviční většina pedagogů (67,39 %) využívá ve škole cloudové úložiště, přičemž dominantní je úložiště OneDrive od firmy Microsoft (využívá jej 63 % pedagogů). Na dalších místech pak najdeme Google Drive od konkurenčního Google, který používá přibližně 35 % pedagogů.

V našem výzkumu jsme také zjišťovali, zdali učitelé využívají komplexnější e-learningová řešení (LMS, learning management systems). Ta využívá méně než polovina souboru (41,52 %). LMS více používají učitelé středních škol než základních. Na základních školách dominuje Google Classroom následovaný Microsoft Teams, na středních školách je pak dominantní především LMS Moodle, který využívá 38,3 % středoškolských učitelů (242 z 632).

Školy poměrně běžně využívají webové stránky, přičemž stránky s redakčním systémem potvrdilo 57,69 % správců školních webů, které jsme oslovili. Ke správě webu je nejvíce využíván systém WordPress.

Většina učitelů ve výuce (či pro realizaci výuky) využívá nejrůznější informační a komunikační technologie, drtivá většina používá tiskárnu (77 %), interaktivní tabuli (67,25 %), počítač umístěný ve třídě (65,31 %), dataprojektor či notebook (cca 64 %), stejně jako skener (50,30 %). Zhruba 36 % učitelů pak ve výuce využívá tablet.

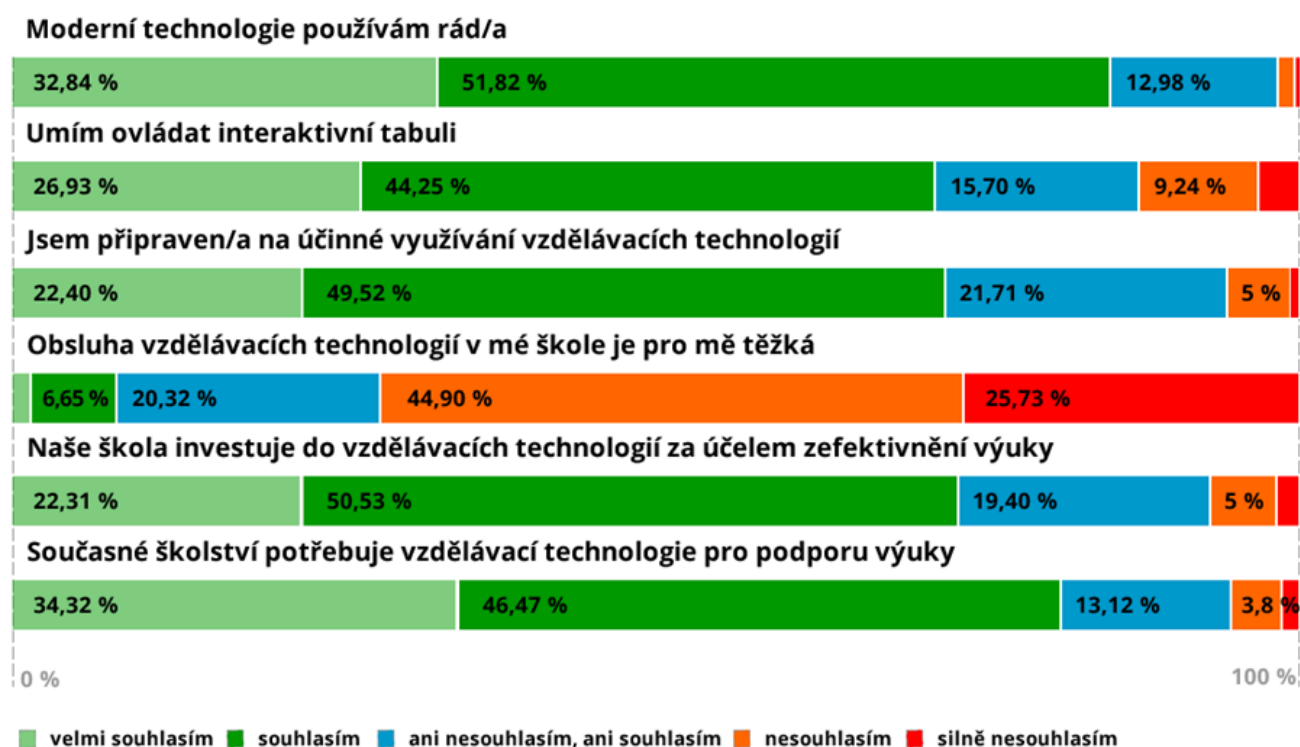
Velmi důležité bylo také zjistit, k čemu vlastně učitelé ve výuce technologie používají. **Nejčastější aktivitou, pro kterou učitelé technologie využívají, bylo promítání krátkých edukačních filmů (krátké videoukázky) (87 %), dále promítání prezentací (typicky prezentace v MS PowerPoint) (85,36 %), promítání obrázků či vyhledávání informací na internetu (69,84 %). V zhruba 29 % byly technologie využity pro to, aby vzdělávací obsahy tvořili sami žáci. 17,88 % rovněž technologie využívá v rámci kolaborativních metod práce (skupinová práce apod.).**

Více než polovina učitelů pak používá technické výukové prostředky několikrát denně (56,17 %), případně několikrát týdně (29,52 %). Více než polovina učitelů (62,82 %) také uvedla, že se zúčastnili školení zaměřených na využívání vzdělávacích technologií. 36,21 % učitelů obdobná školení neabsolvovalo.

Samostatnou část našeho výzkumu jsme věnovali interaktivní programovatelné technice ve výuce, s jejímž aktivním nasazením počítají právě probíhající reformy výuky informatiky. Zajímalo nás proto, jak jsou tyto technologie využívány na jednotlivých stupních.

60 % učitelů 1. stupně uvedlo, že interaktivní programovatelnou techniku ve své výuce vůbec nevyužívá. Zbytek pak využívá tyto nástroje poměrně omezeně. Na 1. stupni ZŠ dominuje robotická včelka Bee-Bot (8 % učitelů), následuje Ozobot Bit (4,53 %) a Ozobot Evo (2,45 %). **Situace je podobná i na 2. stupni ZŠ, zde tyto technologie nevyužívá 63 % učitelů.** Dominantní je zde Ozobot Bit, dále stavebnice Lego Mindstorms EV3 a Ozobot Evo. Lze namítnout, že interaktivní programovatelná technika je doménou především učitelů informatiky, proto jsme se zaměřili právě na ně. **Více než polovina učitelů informatiky na 2. stupni ZŠ (51,97 %) uvedla, že tuto techniku nevyužívá. A pokud ji využívají, dominuje Ozobot Bit, Lego Mindsorms EV3 a Ozobot Evo.** Podobně lze hodnotit také střední školy a jejich učitele informatiky, rozšíření interaktivní programovatelné techniky zde opět není masové.

Co se týče programování, dominantním programovacím jazykem je u učitelů Scratch, dále OzoBlockly, Java, programování v Minecraft Education Edition, případně C#.



(Výroky učitelů ve vztahu k moderním technologiím ve škole - škály)

B. Učitelé a bezpečnost

Pro učitele je IT bezpečnost velmi důležitým tématem, primárně se však věnují zabezpečení žákovských počítačů, nikoli počítačů učitelských. **45,31 % učitelů potvrdilo, že mají učitelské počítače zabezpečeny proti nevhodnému obsahu z internetu (především pornografii v rámci prohlížečů). 23,14 % učitelů pak uvedlo, že počítače proti nevhodnému obsahu zabezpečeny nemají.** Čtvrtina učitelů pak uvedla, že si myslí, že počítače zabezpečeny mají, ale nemají to vyzkoušeno.

Většina správců počítačové sítě (64,92 %) uvedla, že nemají ve škole ošetřeny přístupy do počítačů z USB portů. 22,58 % uvedlo, že mají tyto přístupy omezeny u žákovských počítačů, 9,95 % uvedlo, že mají toto omezení u školních počítačů v jednotlivých třídách. U počítačů zaměstnanců školy potvrdilo toto omezení 2,55 % správců sítě. Za slabé místo lze tedy považovat přístup do počítačů a sítě prostřednictvím USB portů.

95,6 % správců školní počítačové sítě potvrdilo, že jejich škola využívá aktivní firewall (v aktivním síťovém prvku apod.). Stejně tak nás zajímalo, jak má škola zabezpečenou školní bezdrátovou síť. Zde je nejvíce využíváno zabezpečení pomocí protokolu WPA2 (45,36 %), filtrace MAC adres (19,44 %), autentizace klienta (18,79 %), skrytí SSID* (12,10 %).

Téměř polovina oslovených učitelů (48,45 %) uvedla, že je jejich školní WIFI k dispozici jak žáků, tak i učitelům. Zhruba 40 % oslovených pak uvedlo, že je školní WIFI k dispozici pouze učitelům. 7,21 % učitelů uvedlo, že přístup k WIFI ve škole nemají (ani učitelé, ani žáci).

V našem výzkumu jsme se zaměřili také na to, zda školy zažívají útoky na své počítačové sítě. **Útoky na své školní počítačové sítě potvrdila přibližně čtvrtina oslovených správců počítačových sítí škol (23,29 %).** Běžný je pak především ransomware či DDOS.

V návaznosti na naše předchozí výzkumy nás samozřejmě zajímalo, jak jsou ve škole regulovány mobilní telefony – tentokrát z pohledu učitelů. **49,42 % respondentů uvedlo, že mají ve**

škole zákaz používání mobilních telefonů ve výuce bez souhlasu učitele, naopak o přestávkách mají žáci používání mobilních telefonů povoleno. Zákaz ve výuce i o přestávce potvrdilo 28,87 % učitelů.

48,68 % učitelů uvedlo, že nevědí, k jakým aktivitám jejich žáci mobilní telefony o přestávkách využívají. Povědomí o tom, k čemu mobilní telefony žáci o přestávce využívají, má pouze 12,19 % pedagogů.

Učitelů jsme se také zeptali, zda se ve škole setkali s tím, že by jejich žáci prostřednictvím mobilních telefonů navštěvovali o přestávce nevhodné stránky (nejčastěji pornografické a násilné). Toto potvrdilo 12,19 % pedagogů.

C. Žáci a podvádění prostřednictvím technologií

Technologie mají ve škole celou řadu benefitů, stejně tak ovšem mohou být zneužity - např. k podvádění. Proto jsme v rámci výzkumu oslovili učitele s dotazem, zda jejich žáci zneužili moderní technologie (např. mobilní telefony apod.) k podvádění. **41,80 % učitelů z našeho souboru potvrdilo, že jejich žáci tyto technologie zneužili k podvádění.**

85 % učitelů z těch, co se o podvádění dozvěděli, potvrdilo **zneužití mobilního telefonu k opisování** (tahák v mobilním telefonu, vyhledávání odpovědí na otázky na internetu apod.), **k fotografování zadání/testu a k následnému zneužití** (52,5 %) - rozesílání, sdílení apod. Dále se k podvádění využívají **chytré hodinky** (jejich zneužití pro opisování potvrdilo 34,48 % učitelů). Využití dalších technologií k podvádění je spíše raritní.

Ke stažení

[Výzkumná zpráva ke stažení](#)