

Background paper pro účastníky DigiEduHack 2021

Tento background paper je určen všem účastníkům letošního [DigiEduHacku](#). Má především sloužit pro základní orientaci v dané problematice. Pro aktuální informace ohledně DigiEduHacku sledujte <https://digikoalice.cz/category/digieduhack/>. Dokument je stále aktualizován, jeho online verze je k dispozici [zde](#).

Výzva DigiEduHack 2021: “Smartphone: škola v kapse”

Chytrý telefon má dnes téměř každý – žák, učitel i rodič. Jsou chytré telefony jen na hraní her a scrollování na sociálních sítích? Jak je inovativně využít ve škole, aby přispěly k rozvoji žáků, učitelů i rodičů? Díky výzvě DigiEduHacku „**Smartphone: Škola v kapse**“ se můžete podílet na **řešení, prototypu či hotovém produktu** pro inovativní využití chytrých telefonů ve škole, které bude **realistické, snadno implementovatelné a inkluzivní**.

Připojení škol

V rámci DEH a jeho letošní výzvy si uvědomujeme důležitost konektivity a jejího vlivu na přístup k informacím a využívání digitálních technologií. Připojení k internetu můžeme vnímat v našich domácích podmínkách jako samozřejmost, avšak ne všechna místa v ČR jsou zasiťována (pravidelné mapování bílých míst¹ probíhá v gesci Českého telekomunikačního úřadu). K vyřešení situace může pomoci evropský Fond obnovy a odolnosti (RRF), který přispěje ČR cca 220 mld. Kč, z nichž 5 mld. Kč, má dle MPO pomoci při pokrývání nepřipojených obcí broadbandem². Záměr je součástí schváleného Národního plánu obnovy a připojení škol je jeho prioritou. Poskytování přístupu k digitálním technologiím se bere v evropském kontextu jako prostředek k potření digitální propasti spojené s nemožností přístupu k digitálním technologiím.³ Navíc pokud chceme s digitálními technologiemi pracovat a zavádět je do výuky, je nutné, aby školy (i domácnosti) mohly potenciál technologií využívat naplno a mít tedy dostatečně kvalitní připojení.

Data

- **bez připojení** je zhruba 6 % škol (celkem 487)
 - **nejčastější připojení** má rychlost mezi 31 a 100 Mbit/s (40 % škol)
 - pouze 1 % škol (124) má **rychlost vyšší než 1 Gbit/s**
 - **bez připojení jsou nejčastěji MŠ** (9 % z nich)
 - rychlost **vyšší než 1 Gbit/s** mají nejčastěji SŠ a VOŠ (3, resp. 4 %)
 - **rychlost připojení stoupá dle stupňů vzdělávání** (nejnižší MŠ, nejvyšší VOŠ)



¹ Bílá místa zahrnují oblasti, kde není žádná širokopásmová infrastruktura a ani není pravděpodobné, že v blízké budoucnosti by zde byla zavedena (v případě NGA – oblasti, kde tyto sítě v současnosti neexistují a kde není ani pravděpodobné, že by byly v blízké budoucnosti vybudovány a uvedeny do plného provozu soukromými investory). Zdroj: <https://www.uohs.cz/cs/verejna-podpora/vybrane-oblasti-verejne-podpory/broadband.html>

² Jde o širokopásmové připojení. Jeho charakteristika spočívá zejména v přenosové rychlosti, za širokopásmové se považují připojení, přesahující rychlost 2400 bit/s. Z technologického hlediska se jedná o propojení dvou míst datovou linkou. Zdroj: https://it-slovník.cz/pojem/broadband/?utm_source=cp&utm_medium=link&utm_campaign=cp

³ Burns, T. and F. Gottschalk (eds.) (2019), *Educating 21st Century Children: Emotional Well-being in the Digital Age*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b7f33425-en>.

- stejně tak **rychlost připojení stoupá dle velikosti ZŠ**
- **5 ZŠ je zcela bez připojení** (4 z nich jsou školy do 50 žáků)
- téměř **11 % škol nemá školní Wi-Fi** (926 škol)
 - Wi-Fi nemají **nejčastěji MŠ** (21 %), dále ZŠ (5-6 %), SŠ (4 %), konzervatoře a VOŠ (5 %)
- celkem **10 % učeben je bez připojení k internetu**
 - **nejčastěji MŠ** (21,2 %), dále na 1. a 2. stupni ZŠ (6,3 a 5,7 %), na konzervatořích a VOŠ (4 %), na SŠ (3,8 %)⁴



Připojení domácností

V roce 2019 bylo **87 % domácností připojeno k internetu**. Tímto číslem se ČR výrazně přiblížila evropskému průměru počtu domácností s internetem, který v roce 2019 v EU činil 90 %. **78 % domácností** ke svému připojení využívá **Wi-Fi router**. S technologickým vývojem roste i podíl připojení k internetu prostřednictvím chytrých telefonů. Zatímco v roce 2010 se z mobilního telefonu připojovala na internet 4 % osob starších 16 let, v roce 2019 to byly téměř dvě třetiny. Nejčastěji tak činí mladí lidé, kde mezi osobami ve věku 16 až 24 let internet v mobilu používá **97 % z nich**. Tento trend je spojen i s nárůstem počtu telefonů s aktivní datovou službou pro přístup k internetu, kterých bylo v Česku **8,3 milionu**. Z 82 % jde o trvalý přístup v rámci měsíčního paušálu.⁵

Kolik dětí vlastní smartphone?

Téměř **60 % dětí** má smartphone, přičemž platí, že čím starší dítě, tím je větší pravděpodobnost, že má vlastní chytrý telefon. Ze studie vyplývá, že už osm z deseti dětí ve věku 10–14 let má svůj osobní smartphone. Podle statistik z roku 2015 má více než **90 % patnáctiletých žáků** k dispozici mobilní telefon.⁶ **Internet** ve svém smartphonu nevyužívají pouze 4 % dětí. Téměř tři čtvrtiny se na svém chytrém telefonu připojují k internetu pouze prostřednictvím **wi-fi**, 3 % využívají **předplacená mobilní data** a o něco více než pětina využívá **jak wi-fi, tak mobilní data** (text i obrázek viz zdroj pod čarou).⁷

Jak učitelé využívají smartphony

Chytré telefony využívají učitelé ke komunikaci s žáky (volání, SMS, MMS), z online nástrojů a služeb preferují především WhatsApp Messenger (26 %) či Facebook Messenger (24 %). Smartphony jsou však často žáky využívány k podvádění ve výuce. 85 % učitelů potvrdilo zkušenost se **zneužitím mobilního telefonu k opisování** (tahák v mobilním telefonu, vyhledávání odpovědí na otázky na internetu apod.), **k fotografování zadání/testu a k následnému zneužití** (53 %) – rozesílání, sdílení apod.⁸

⁴ MŠMT. Vyhodnocení SDV příloha 2. pdf, MŠMT ČR. MŠMT ČR [online]. Copyright ©2013 [cit. 25. 08. 2021]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/55382/>

⁵ Informační společnost v číslech 2020 | MPO. Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. Copyright © 2005 [cit. 17. 08. 2021]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/e-komunikace-a-posta/postovni-sluzby/sluzby-informacni-spolecnosti/informacni-spolecnost-v-cislech-2020-253744/>

⁶ Český statistický úřad. Vzdělávání a digitální dovednosti. [online]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/46014808/061004-17_F.pdf/bb32089c-2717-4301-8cc7-a8cd2e7ef6a9?version=1.1

⁷ Děti a nová média. Chytrý mobil má téměř 60 % dětí | MediaGuru. Homepage | MediaGuru [online]. Copyright © 2021 [cit. 17. 08. 2021]. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2017/05/deti-a-nova-media-chytry-mobil-ma-temer-60-deti/>

⁸ Český učitel ve světě technologií 2020 – výsledky – E-bezpečí. Projekt E-bezpečí - E-Bezpečí [online]. Dostupné z: <https://www.e-bezpeci.cz/index.php/pohledem-vedy/2006-cesky-ucitel-ve-svete-technologie-2020-vysledky>

Užívání mobilů a především smartphonů v sobě nese i znalost preventivních opatření týkajících se zabezpečení. CZ.NIC vydalo **Nástěnku bezpečného internetu**, kde se zabývají i zabezpečením mobilu. Více viz obrázek vpravo.



Autor: CZ.NIC (Safer Internet centrum)

Zabezpečení mobilu

Mobilní telefony umí spousta věcí a mnohdy jsou velmi drahé. Pokud nechceš přijít o svoje data, ani zařízení, je dobré dodržovat pár zásad.

- Nepůjčuj mobil.
- Nastav si odemykání mobilu dvěma možnostmi. Může jít o PIN nebo heslo, otisk palce, gesto nebo odemykání přes obličej.
- Nastav si automatické uzamykání obrazovky.
- V telefonu měj antivirový program.
- Nastav si anonymní náhledy zpráv na displeji.
- Pravidelně zálohuj data.
- Aplikace stahuj jen z oficiálních míst a pozorně si přečti licenční podmínky. Některé aplikace jsou placené nebo vyžadují předplatné.
- Krádež telefonu oznam mobilním operátorům a policii.
- Heslo by nemělo obsahovat konkrétní slovo. A už vůbec ne tvoje jméno.
- Neboj se propojit svoje telefonní číslo se svým účtem na sociální síti nebo e-mailu. Pomůže ti to navrátit zapomenuté nebo ukradené heslo.

Legislativa

BYOD (Bring Your Own Devices) je přístup k využití vlastních přenosných počítačových zařízení v práci i například

při výuce na škole. Některé školy tento model zavedly, některé ne. Přístupů je několik. Učitel si zvolí vlastní zařízení jako **neformální inovaci výuky** či vedení školy rozhodne o povolení žákům nosit si a **využívat vlastní zařízení přímo ve výuce** či jde o **celoškolní přístup**, kdy vedení školy rozhodne o zavedení plánovaného a systematického využívání zařízení žáků ve výuce.⁹ Z průzkumu z roku 2016 v rámci projektu místních akčních plánů vyplývá, že BYOD uplatňovalo ve škole **6 % základních škol, ale 38 % to v následujících třech letech plánovalo**.¹⁰ Podle posledních dat MŠMT z výkazů k září 2020 přímo podporuje BYOD 1487 škol (MŠ – 0; ZŠ, 1.st. – 602 škol; ZŠ, 2. st. – 702 škol a SŠ – 107 škol).

Používání mobilních telefonů ve škole je nově zmíněno v **zákoně č. 284/2020 Sb.** Paragraf 30 nově obsahuje následující: „**Školní řád nebo vnitřní řád může omezit nebo zakázat používání mobilních telefonů nebo jiných elektronických zařízení dětmi, žáky nebo studenty, s výjimkou jejich používání v nezbytném rozsahu ze zdravotních důvodů.**“¹¹

Využití aplikací v praxi

V současnosti již existuje nespočet vzdělávacích aplikací (zdarma či placených), které se snaží dětem zábavnou a hravou formou přiblížit problematiku dané oblasti. Škála je rozmanitá napříč předměty – český jazyk, dějepis, zeměpis, matematika, cizí jazyky, hudební výchova, fyzika aj. K

⁹ Příručka BYOD o možnostech využití mobilních zařízení žáků. Metodický portál RVP - Modul Články. [online]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/21700/PRIRUCKA-BYOD-O-MOZNOSTECH-VYUZITI-MOBIILNICH-ZARIZENI-ZAKU.html/>

¹⁰ BYOD – přineste si vlastní počítačové zařízení do školy – Ondřej Neumajer – domovská stránka. Ondřej Neumajer - domovská stránka - [online]. Dostupné z: <https://ondrej.neumajer.cz/byod-prineste-si-vlastni-pocitacove-zarizeni-do-skoly/>

¹¹ Zákon č. 284/2020 Sb. Poslanecká sněmovna [online]. Dostupné z: <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=284&r=2020>

užitečným aplikacím můžeme navíc zařadit i takové, které žáci a jejich rodiče využívají pro kontrolu absence, klasifikace či pro snadnější způsob komunikace.

- Školní informační systémy jako [Bakaláři](#), [Edookit](#), [Škola OnLine](#) apod. – poskytují informace o klasifikaci žáka, docházce, domácích úkolech, akcích školy
- [MS Teams](#), [Google Meet](#), [Zoom](#), – využíváno při videokonferencích a primárně během distanční výuky jako komunikační kanál
- [Duolingo](#) – fenomén poslední doby ve výuce cizích jazyků, nejen pro děti, ale i dospělé
- [Kahoot](#) – umožňuje vytvoření otázek ve webovém prostředí, test je možné spustit v průběhu vyučovací hodiny nebo zadat jako domácí úkol; na podobném principu funguje i [Socrative](#) či [Quizziz](#)
- [This Day in History](#) – upozorňuje na významné události, které se daný den staly
- [My Incredible Body](#) – umožňuje zkoumat jakoukoliv část lidského těla na 3D modelu (kostra, svalstvo, trávicí systém, nervový systém)
- [Khan Academy](#) – poskytuje tisíce interaktivních cvičení, videí a článků napříč předměty
- [Ochránce přírody](#) – cílí na environmentální výchovu, učí děti uklízet malé městečko, sázet stromy a květiny, třídit odpad
- [Česká gramatika](#) – čítá přes 4 000 úloh na doplňování tvrdého či měkkého y/i, velká písmena u názvů, diktáty, slovní druhy atd.
- [Spending Tracker](#) – pomáhá žákům se základy finanční gramotnosti, slouží k zapisování výdajů a generuje podrobné reporty na základě týdne, měsíce nebo roku
- [Tour the Universe](#) – poskytuje podrobné informace, fotografie, videa a animace o jednotlivých planetách
- **Přehled dalších aplikací** pro vzdělávání zpracovala iniciativa [Educator](#) a je k dispozici [zde](#).

Značnou popularitu ve výuce zaznamenaly v poslední době také **únikové hry**, které mohou být svým interaktivním provedením nápomocné k získávání či osvojování nových znalostí, prověření kritického myšlení a logického uvažování. Navíc jsou velmi variabilní, dají se využít **jak v online, tak offline prostředí**, např. [Fakescape](#).

Zahraniční iniciativy

O zvýšení povědomí využití mobilních aplikací ve vzdělávání se snaží také zahraniční iniciativy, které poskytují veřejnosti **online kurzy**, ve kterých se společnost snaží motivovat k dalšímu sebevzdělávání a profesnímu rozvoji. Kurzy jsou buď určeny primárně žákům a studentům nebo jsou mnohdy věkově neutrální. Můžeme zde zmínit např. finskou [Funzi](#), která nabízí rozličné kurzy na téma business, finance, zdraví či budování sebevědomí; indickou [Mindspark](#) (ta cílí na zlepšení znalostí v matematice, angličtině, vědě a indických lidových jazycích) nebo již výše zmiňovaná americká [Khan Academy](#) propagující skrze své materiály přírodní, počítačové i humanitní vědy.