

PRŮVODCE DIGI UČITELE

– pilíř výuka



Zpracováno v rámci projektu „DIGI učitel“

CZ.02.3.68/0.0/0.0/18_067/0012351



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


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



DiGi učitel - ZŠ



OBSAH

1 Pilíř výuka	3
1.1 VYUČOVÁNÍ	3
1.1.1 Zajímavé odkazy s aplikacemi	4
1.1.2 Převrácená třída	5
1.1.3 Odkazy na vzdělávací videa	5
1.1.3.1 Video na český jazyk	5
1.1.3.2 Video na matematiku	5
1.1.3.3 Video na přírodovědné předměty	6
1.1.3.4 Video na dějepis, vlastivěda	6
1.1.3.5 Video na informatiku, bezpečnost internetu	7
1.1.3.6 Všeobecná videa	7
1.1.4 Zajímavé odkazy plné inspirace:	7
1.2 VEDENÍ ŽÁKA	8
1.2.1 Nástroje pro monitorování činností v počítačové učebně	8
1.2.2 Správa iPadů	8
1.2.3 Spolupráce v rámci digitálních technologií	9
1.2.4 Cloudová úložiště přístupná kdykoli a kdekoli	10
1.2.5 Mobilní telefon jako výborný prostředek k vedení žáka jako jednotlivce	10
1.3 SPOLUPRÁCE ŽÁKŮ	13
1.3.1 Spolupráce žáků a učitelů	13
1.3.2 Náměty pro podporu spolupráce žáků s využitím digitálních technologií	14
1.3.2.1 Tvorba projektů	14
1.3.2.2 Tvorba elektronických nástěnek	14
1.3.2.3 Tvorba myšlenkových map	15
1.3.2.4 E- knihy	15
1.3.2.5 Tvorba komiksů	17
1.3.2.6 Tvorba plakátů	18
1.3.2.7 Tvorba podcastů	19
1.3.2.8 Programování	21
1.4 SAMOSTATNÉ UČENÍ ŽÁKŮ	22
1.4.1 Digitální zdroje	22
1.4.2 Žákovské portfolio	23

Obsah – podrobný přehled témat výuky a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace

1. Pilíř výuka

Pilíř Výuka je rozdělen do čtyř podpilířů.

Podpilíř **Vyučování** se věnuje nejen vyučování, ale zároveň nabízí vysvětlení termínu převrácená třída a zajímavé odkazy s aplikacemi a vzdělávacími videi.

Druhý podpilíř **Vedení žáka** je věnován žákovi, který může být veden monitoringem v PC učebně, správou iPadů, spoluprací přes online poznámkové sešity nebo platformy pro sdílení výukových materiálů s využitím mobilního zařízení ve výuce včetně mobilního telefonu. Právě mobilní telefon je výborný prostředek k vedení žáka.

V podpilíři **Spolupráce žáků** je nabídka platforem pro spolupráci včetně námětů pro podporu spolupráce s využitím digitálních technologií. K nabídce jsou přidána návodná videa pro rychlejší se seznámení a orientaci v pracovním prostředí daných platforem.

Poslední podpilíř **Samostatné učení žáka** se zaměřuje na online procvičování se zpětnou vazbou a žákovské portfólium. Pro zpětnou vazbu jsou aplikace a platformy podporující samostatné učení a zároveň poskytující zpětnou vazbu.

Žáka je třeba vést ke sběru jeho výukových aktivit, k evidenci jeho učebních pokroků v podobě fotografií, audio a video nahrávek a textů, které lze zaznamenávat do digitálního portfolia dle návodných videí.

1.1 Vyučování

Digitální technologie mohou být efektivní pomůckou jak pro učitele při vyučování, tak i pro žáka při učení.

Vyučování pro všechny zapojené používáním digitálních technologií lze zatraktivnit a zkvalitnit, když je učitel efektivně zapojuje do vyučování.

Během vyučování učitel používá interaktivní tabuli, na které využívá interaktivní prvky s aktivním zapojením žáků.

Interaktivita v podobě vizualizace, zvukového efektu a okamžité zpětné vazbě přispívá k rychlejšímu osvojení učiva.

Interaktivní tabuli někteří učitelé používají jen pro sdílení různého digitálního obsahu v podobě animací, videí, promítání obrazu z vizualizéru, elektronického mikroskopu nebo hodnot z Vernier, Pasco, ale to není dostačující, neboť žáci jsou v tomto případě pouze konzumenti.

Mohu svou výuku ještě více zatraktivnit?

Jak efektivně použít mobilní zařízení ve své výuce?

Kde hledat vzdělávací aplikace?

Pro efektivnější učení žáka je třeba používat i jiný hardware, který nabízí příležitosti k inovativním a kreativním způsobům učení a řešení např. digitální technologie jako jsou například elektronická ukazovátka nebo tužky, robotické hračky, stavebnice, mobilní zařízení, které vyučování pro žáka zatraktivní.

Velmi efektivní obohacení výuky je zapojení mobilních zařízení, na kterých žák (nebo žáci ve skupině) pracují samostatně – vyhledávají a ověřují informace, předávají data, procvičují si nebo ukotvují učivo pomocí vhodně zvolených online aplikací či her. Mobilní zařízení je výbornou pomůckou pro zábavné učení ve škole, které přesahuje i do příprav doma.

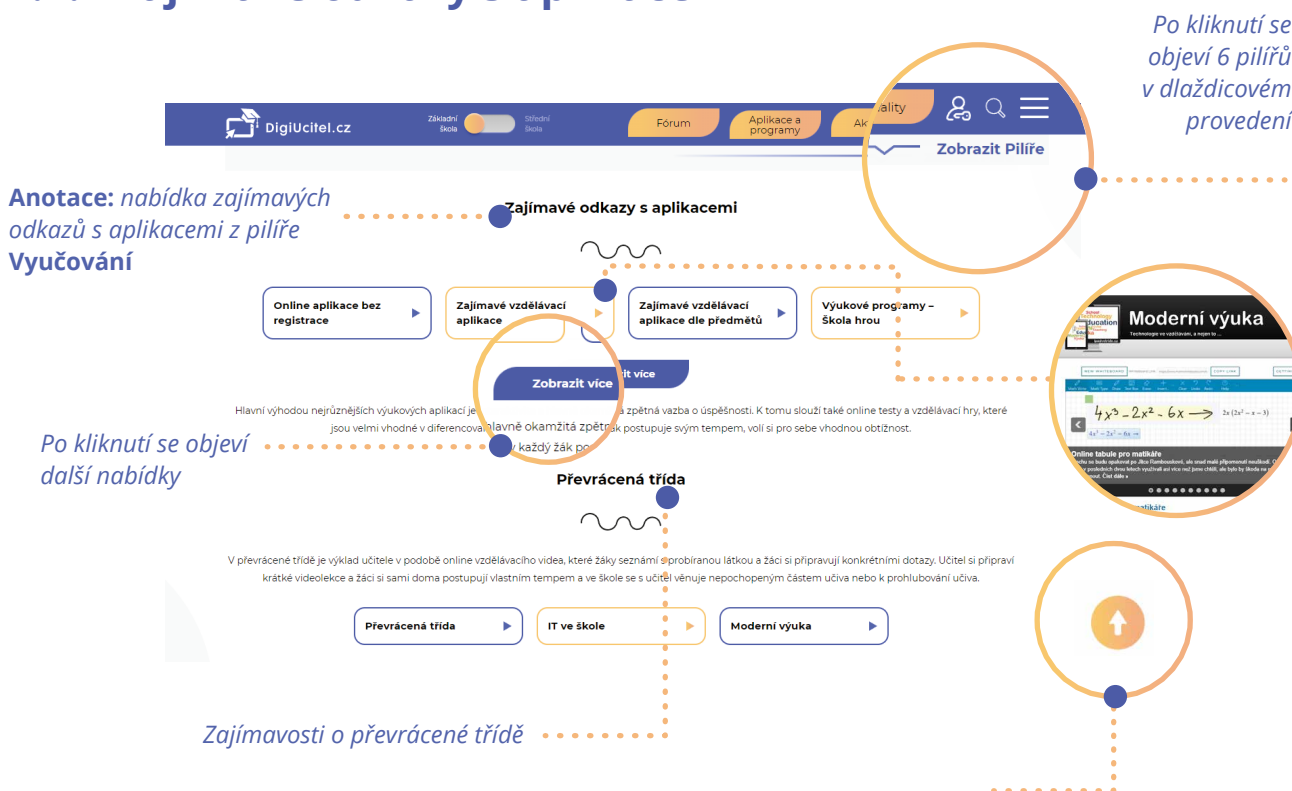
Velký potenciál je v používání chytrých telefonů patřících přímo žákům nebo tabletů zapůjčených školou při vyučování, neboť ho používají všichni žáci včetně těch, kteří nevlastní chytrý telefon a tím se vyrovnává diference v ovládání díky pravidelnému používání.

Dnešní doba nabízí velké množství online vzdělávacích aplikací zdarma, které jsou snadno dostupné a bez registrace.

Zařízení podporující digitální technologie

Interaktivní tabule	Elektronická ukazovátka	Elektronická tužky	Tablety	Laptopy	Notebooky	PC
Mobilní zařízení	Pasco	Vernier	Vizualizér	Elektronický mikroskop	Robotické hračky	Robotické stavebnice

1.1.1 Zajímavé odkazy s aplikacemi



Online aplikace bez registrace <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/18729/ONLINE-APLIKACE-BEZ-REGISTRACE.html>

Zajímavé vzdělávací aplikace <http://www.itveskole.cz/2018/07/23/zajimave-vzdelavaci-aplikace-1-dil/>

Zajímavé vzdělávací aplikace dle předmětů <http://www.itveskole.cz/2018/07/23/zajimave-vzdelavaci-aplikace-2-dil/>

Výukové programy – Škola hrou <http://e-skola.zolta.cz/category/vyukove-programy>

iPad ve třídě <http://ipadvetride.cz/aplikace>

Škola dotykem <https://www.skoladotykem.cz/o-projektu.html>

Hlavní výhodou nejrůznějších výukových aplikací je interaktivita, a hlavně okamžitá zpětná vazba o úspěšnosti. K tomu slouží také online testy a vzdělávací hry, které jsou velmi vhodné v diferencovaném kolektivu, kdy každý žák postupuje svým tempem a volí si pro sebe vhodnou obtížnost.

1.1.2 Převrácená třída

V převrácené třídě je výklad učitele v podobě online vzdělávacího videa, které žáky seznámí s probíranou látkou a žáci si připravují konkrétními dotazy. Učitel si připraví krátké video lekce a žáci si sami doma postupují vlastním tempem a ve škole se s učitel věnuje nepochopeným částem učiva nebo k prohlubování učiva.

Převrácená třída [Převrácená třída :: Edulin](#)

IT ve škole <http://www.itveskole.cz/2015/02/13/jak-na-metodu-prevracene-tridy>

Moderní výuka <http://ipadvetride.cz/prevracena-trida-praxi>

1.1.3 Odkazy na vzdělávací videa

Vzdělávací videa dokážou zprostředkovat jevy a situace díky názornosti a přiblížit vše, co je vzdálené. Velká výhoda je, že děti s videy umí zacházet, vyhledávat je. Lze použít jako úvod do hodiny, názorná ukázka, opakování nebo navození k diskusi, ale i k suplování. Video se pro žáky tak stává médiem k učení.



1.1.3.1 Video na český jazyk

Na potítku <https://www.youtube.com/watch?v=oyEBmvzQaP4>

1.1.3.2 Video na matematiku

Václav Nádvorník <https://www.youtube.com/user/adlif57/...>

Khanova škola česky <https://www.youtube.com/user/KhanAcad...>

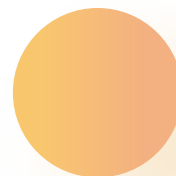
Khanova škola web <https://cs.khanacademy.org/math>

Marek Valášek <https://www.youtube.com/channel/UCLfE...>

Tomáš Chabada <https://www.youtube.com/tomaschabada>

Školy Březová <https://www.youtube.com/channel/UCuIY...>

Petr Kaššák <https://www.youtube.com/channel/UC81B...>
Honza Vlček <https://www.youtube.com/channel/UC6OV...>
Matematikacz <https://www.youtube.com/channel/UCaf4...>
Luděk Pinta <https://www.youtube.com/channel/UCvQi...>
Radim Špilka <https://www.youtube.com/channel/UC01B...>
Číslíš nečíslíš <https://www.youtube.com/channel/UC9Wn...>
Dostudujte.cz <https://www.youtube.com/channel/UCS8o...>
Dr Matika https://www.youtube.com/channel/UCM_z...
Matika Snadno <https://www.youtube.com/channel/UCPin...>



1.1.3.3 Videá na přírodovědné předměty

Milujeme vědu F, Ch – <https://www.youtube.com/user/ScienceMuni/playlists>
Rande s fyzikou <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10319921345-rande-s-fyzikou/dily/>
Vědecké kladivo – <https://www.youtube.com/watch?v=IE88Wp5aw4s>
Otevřená věda – <https://www.youtube.com/user/OtevrenaVeda/>
Byla jednou jedna planeta
<https://www.ceskatelevize.cz/porady/10175228839-byla-jednou-jedna-planeta/>
Byl jednou jeden život
https://www.youtube.com/playlist?list=PL_c00IPCdRoGD0k6aG7725OaqHQQffcVf
Byl jednou jeden objevitel
<https://www.televizeznam.cz/porad/byl-jednou-jeden/byl-jednou-jeden-objevitel-1250701>
Byl jednou jeden člověk
<https://www.televizeznam.cz/porad/byl-jednou-jeden/byl-jednou-jeden-clovek-1250681>
BOHEMIAN TEACHER https://www.youtube.com/results?search_query=bohemian+teacher

1.1.3.4 Videá na dějepis, vlastivěda

Edisco – Videovýpisky z dějepisu – <https://www.youtube.com/watch?v=pHxy5qD9oWo>
Dějiny udatného českého národa (4672) Pavel Koutský: 01 Lovci mamutů Dějiny udatného českého národa (2013) - YouTube
Dějiny českého národa
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLnplwgXmL676ZF4XY6BrbKpRFABnZExb>
BOHEMIAN TEACHER (4672) ÚVOD DO DĚJEPISU - YouTube
Staré pověsti české (4672) Staré pověsti české (všechny díly 1-26) - YouTube
Dějepis za jedna [Videa :: Dějepis \(webnode.cz\)](https://www.videa.cz/Dějepis)
Video-metodiky: Katedry technické a informační výchovy
<https://www.pdf.upol.cz/ktiv/technomet/videometodiky>

1.1.3.5 Videa na informatiku, bezpečnost internetu

Datová Lhota – <https://decko.ceskatelevize.cz/datova-lhota>

Edukační videa O2 Chytrá škola

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLpnFMZYS9ZojwBW0JcGZQfrpwsa9GoIYk>

1.1.3.6 Všeobecná videa

KhanAcademyCzech – <https://www.youtube.com/user/KhanAcademyCzech>

EDU –

https://edu.ceskatelevize.cz/novinka/jak-zapojit-videa-z-ct-edu-do-vyuky?_ga=2.258144323.891390208.1601628660-346014380.1466066168

U pedagogů je v poslední době velmi oblíbené ukládání zadání domácích úkolů a projektů na sdílená úložiště, na kterých mohou žáci pracovat i mimo vyučování. K tomu slouží cloudové nástroje Office 365 for Education od Microsoftu nebo Google Workspace. Učitel může mít přímou kontrolu nad produktivitou žáků.

V rámci komunikace a spolupráce v cloudových nástrojích učitel s žáky může volit různé aktivity, které nemusí být řízené jen učitelem, ale i žákem nebo skupinou žáků dle vzájemné spolupráce.

1.1.4 Zajímavé odkazy plné inspirace:

Největším problémem učitelů je nedostatek času pro výběr vhodných digitálních zdrojů do výuky. Na internetu je jich velká nabídka, ale přiznejme si, jak se v té nabídce dokážeme orientovat a kolik času u toho strávíme.

Možnosti uplatnění digitálních technologií ve výuce přírodopisu

<https://www.npicr.cz/aktuality/moznosti-uplatneni-digitalnich-technologii-ve-vyuce-prirodopisu>

Využití digitálních technologií ve výuce matematiky

<https://www.npicr.cz/aktuality/digitalni-technologie-ve-vyuce-matematiky>

Digitální technologie ve výuce společenských věd

<https://www.obcankari.cz/edukacni-material-digitalni-technologie-ve-vyuce-spolecenskych-ved>

Digitální technologie napříč obory <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=11418>

InteractivLearning.cz – Výuka nejen s digitálními technologiemi

<https://www.interactivelearning.cz/>

Nabídku vzdělávání pedagogů a metodické podpory pedagogům nabízí Centrum robotiky

<https://centrumrobotiky.eu/default/ped-robotika>

Dejte mi pevný bod a pohnu i českým školstvím <https://dejtemipevnybod.cz/inspirace/>

Co jsem vyzkoušela ve škole a okolním vesmíru <http://www.cojsemvyzkousela.cz/>

GeoTest <http://geotest.geometry.cz/> aplikace pro řešení geometrických úloh

Výuka může být hravá, zábavná pro všechny účastníky díky vhodně zvoleným digitálním technologiím. Žák není jen konzumentem informací od učitele, ale může se aktivně podílet. Učitel si může brát inspiraci od žáků, kteří používají digitální technologie od útlého věku. Vzájemnou spolupráci budou hodiny atraktivnější a efektivnější. Jan Amos Komenský by měl radost, pojďme i my učitelé hravě učit.

1.2 Vedení žáka

Pro žáka je velmi důležitá okamžitá zpětná vazba a interakce mezi žáky nebo žákem a učitelem, proto je potřeba ze strany vyučujícího zkoušet nové způsoby vedení žáka včetně možné podpory. Učitel může okamžitě poskytovat žákovi zpětnou vazbu díky vhodnému používání digitálních technologií, které posilují individuální a skupinovou interakci mezi žáky během vyučování i při mimoškolní aktivitě.



Jak mohu monitorovat aktivitu žáků v počítačové učebně?

Čím podporovat spolupráci a interaktivitu žáků?

Jak využít chytrý telefon k vedení žáka?

1.2.1 Nástroje pro monitorování činností v počítačové učebně

Vyučující vhodně nastavuje digitální aktivity ve skupině žáků a vzdáleně monitoruje chování celé skupiny nebo jednotlivců pro případ možného zásahu pomoci, ale zároveň nechává prostor pro samostatnost. Na svém monitoru sleduje aktivitu žáků a pomocí ovládání může přistupovat k jednotlivým počítačům nebo je všem třeba zablokovat. Může pořizovat snímky jednotlivých počítačů, popřípadě celé třídy promítat právě zvolený monitor. Dále díky sledování činností žáků může předvídat potřeby žáků a reagovat na ně - zasáhnout v případě potřeby nebo naopak poskytovat více času pro samostatné řešení situace s daným žákem tzn. že vhodně organizuje a řídí pedagogickou intervenci prostřednictvím technologií.

Netop Vision Pro <https://netop.cz/> je software, který propojuje žáky a učitele s počítači a ostatními chytrými zařízeními prostřednictvím vzdálené správy a sdílení obrazovek.

Podrobné informace o vlastnostech Netop Vision Pro

<http://www.mastereye.cz/vlastnosti-vision-pro>. Návod pro orientaci v Netop Vision Pro

<https://www.youtube.com/watch?v=ZCX-iVFvZYI>.

Veyon <https://veyon.io/> je software pro monitorování počítačů a správu ve třídě podporující Linux a Windows. Návod pro orientaci ve Veyon

<https://www.youtube.com/watch?v=kraB59nBOys>

NetSupport School (NSS) <https://www.netsupportschool.com/> je software pro řízení a výuku ve třídě s funkcemi pro monitorování, kontrolu, spolupráci. Návodné video https://www.youtube.com/watch?v=e4g3Dqg6Dnc&feature=emb_logo

Jak nastavit titulky v češtině u cizojazyčných videí

Některá návodná videa jsou v angličtině a všichni učitelé neumí aktivně anglický jazyk a možná ani nastavit titulky v češtině.

Dle videonávodu **Je libo české titulky do zahraničních videí**

https://www.youtube.com/watch?v=9E2_xdPzMcg Počítačový kurz, jak si lze nastavit titulky v českém jazyce. Ještě jeden videonávod nebo návod pomocí screenshotů na **Víte, jak na YouTube zobrazovat české titulky, i když u videa žádné titulky nejsou?**

<https://www.cestovaninasbavi.cz/ceske-titulky-na-youtube/>

1.2.2 Správa iPadů

Apple School Manager <https://www.apple.com/cz/education/k12/it/> Apple School Manager je jednoduchý webový portál. Správcům IT pomáhá nasazovat iPad a Mac do škol tak, že zařídí přístup ke službám Apple, nastaví zařízení, získá aplikace a knihy pro žáky a učitele pro poutavou výuku. Součástí webového portálu je Příručka k nasazování zařízení ve školství.



1.2.3 Spolupráce v rámci digitálních technologií

Učitel by měl volit aktivity s počítači, mobilními zařízeními tak, aby žáky učil novým dovednostem, směřoval je ke kreativitě a společnému řešení problémů. Pomocí vhodně zvolených aktivit je potřeba podporovat interaktivitu ve sdíleném digitálním prostředí. Žák si musí umět říci o radu, požádat o konzultaci přes digitálně komunikační nástroj. Tyto digitální technologie může používat i pro odevzdávání rozpracovávaných úkolů, hotových úloh nebo pro společné zpracování projektů, na což lze nejlépe používat Microsoft Teams, Google Workspace (dříve G Suite). Více viz pilíř Pracovní komunikace. Vedení žáka k elektronické nebo online komunikaci má velmi důležitou úlohu pro budoucí život žáka. V článku Videokonference s neznámou třídou ve výuce angličtiny ([rvp.cz](#)) lze najít mnoho inspirace ke komunikaci pomocí digitálních technologií.

Edmodo <https://new.edmodo.com/> online vzdělávací prostředí, ve kterém lze sdílet úkoly nebo výukové materiály, vytvářet kvízy. Domovská stránka Edmodo <https://www.youtube.com/channel/UC8Q5gm5zZj2GuhfEXDiRcSg> připravila návodná videa

ClassDojo <https://www.classdojo.com/> online platforma pro sdílení učení, vytváření portfolií s následnou prezentací. Návodná videa domovské stránky ClassDojo <https://www.youtube.com/channel/UCxgOUb7t6VTS0-TPSPInBpg>

OrgPad [OrgPad - Universal, yet so simple](#) Návodné video se zabývá seznámením s platformou, tipy, vychytávkami a příklady z praxe

Online poznámkové sešity

Budoucnost vedení žáka a používání digitálních technologií je v nahrazení sešitu z papíru sešitem v elektronické podobě. Online poznámkový sešit je přístupný z počítače, mobilu či tabletu, díky čemuž může učitel žákům sdílet výukové materiály, obrázky, kresby, videa, odkazy, aplikace, testy a opačně.

OneNote <https://onenote.com> je elektronický sešit od Microsoftu a žák ho může mít vždy při sobě a bude s ním pracovat díky svému mobilnímu zařízení. Návodné video ([4692](#)) [OneNote: Online poznámkový sešit pro práci učitele i žáka | SYPO | #16 - YouTube](#)

Notes Plus je aplikace pro ruční psaní na iPadu, které lze převést do Pdf <http://ipadvetride.cz/notes-plus-uvod/> Video domovské stránky <https://www.youtube.com/user/notesplus>

Evernote <https://evernote.com/intl/cs/> je virtuální zápisník, který slouží k zapisování poznámek a rychlé orientaci v nich. Návodné video aplikace Evernote <https://www.youtube.com/watch?v=XWG2So2N7o8>

1.2.4 Cloudová úložiště přístupná kdykoli a kdekoli

Nejen mobilní zařízení umožňují v dnešní době otevírat různé formáty a přístupy do cloudových úložišť, která usnadňují zálohování dat a jejich sdílení mezi různými uživateli. Nejznámější cloudová úložiště jsou OneDrive, Google drive nebo DropBox nabízejí zdarma prostor 2GB a za příplatek větší. Podrobnější informace o těchto úložištích ZDE [Cloudové úložiště 2021 Srovnání Dropbox, OneDrive a Google Drive \(skrblik.cz\)](#)

Návodná videa, jak sdílet soubory nebo videa

One Drive https://www.youtube.com/watch?v=_wWCRwcWOHk

Google drive <https://www.youtube.com/watch?v=m8jma5-YNI>

DropBox <https://www.youtube.com/watch?v=Ka2FU2-svPM>



1.2.5 Mobilní telefon jako výborný prostředek k vedení žáka jako jednotlivce

Učitelovým doporučením digitální technologie ve formě e-learningu, online testu nebo vzdělávací hry získává žák okamžitou zpětnou vazbu dle své úspěšnosti v dané aktivitě. Žák se touto formou samostatně učí a osvojuje nebo prohlubuje učivo.

Matemág [Matemág - vzdělávací hra pro děti 5-9 let \(Android, iOS, Windows\) \(matemag.cz\)](#) - vzdělávací hra pro děti 5 - 9 let, která je založena na dobrodružném příběhu dvou dobrodruhů Jakuba a Terky, kteří se vydávají za čarodějem Matemágem do kouzelné země. Cestou narážejí na překážky v podobě matematických rébusů. Žáci cvičí myšlení pomocí úloh zaměřených na matematické operace, algoritmické myšlení a paměť. Hra byla vytvořena odborníky na Hejného metodu. ČÁSTEČNĚ ZDARMA

Mathman

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.musestudio.mathexplained&hl=cs> je mobilní hra určená k procvičování matematiky 2. st ZŠ a SŠ. V aplikaci je 13 kurzů a v každém kurzu je záporák ve formě matematického monstra a proti němu bojuje superhrdina Mathman – žák. Jednotlivé kurzy obsahují interaktivní teorie, díky kterým žák odhaluje početní postupy a mezi jednotlivými kroky odpovídá na otázky a řeší početní úlohy. Pokud na otázky odpovídá správně, zkracuje život matematickému monstu, ale pokud špatně, tak ubude život hrdinovi Mathmanovi. ČÁSTEČNĚ ZDARMA

Chápeš.cz <https://chapes.cz/> je aplikace zdarma, kde si žák vybere hru dle předmětu a tématu. Odpovídá na otázky a pokud udělá chybu je mu nabídnuto vysvětlení. Za správné odpovědi získává body a pak je zařazen do tabulky úspěšných řešitelů. ZDARMA, REGISTRACE

Periodická tabulka prvků [Periodická Tabulka 2021. Chemie ve Vaší kapse – Aplikace na Google Play](#) je interaktivní aplikace, která zobrazuje tabulku prvků včetně zařazení, přehledových, atomových a termodynamických vlastností spolu s diagramem elektronového obalu.

Taháky do kapsy [Taháky do kapsy – Aplikace na Google Play](#) v aplikaci jsou zápisy ze všech základních předmětů (český jazyk, matematika, fyzika, biologie, zeměpis, dějepis, chemie, angličtina)

Duolingo [Duolingo – Nejlepší způsob na světě, jak se naučit jazyk](#) je bezplatná mobilní aplikace na výuku cizích jazyků, kdy během pár minut si žák zopakuje a prohloubí znalosti cizího jazyka díky každodennímu připomenutí samotnou aplikací. ČÁSTEČNĚ ZDARMA, REGISTRACE

Eductify [Testy a cvičení z českého jazyka, matematiky, chemického názvosloví a fyziky. \(eductify.com\)](#) je aplikace částečně zdarma s každodenním motivujícím připomenutím, že si uživatel může dnešní test vylepšit oproti předchozímu testu.

Kurzy Khan Academy [Khan Academy | Bezplatné online kurzy, lekce a cvičení](#) nabízí bezplatné online kurzy, lekce, cvičení. Přihlášený žák hravou formou danou činností sbírá energetické body za aktivitu a odznaky za úspěšnost. Za určitý počet bodů a odznaků si může koupit avatary. Na nástěnce učitele se objevuje přehled výkonnosti třídy jako celku, ale také profily jednotlivých studentů. ZDARMA, MOŽNÁ REGISTRACE

Jak efektivně využít mobilní telefon jako didaktickou pomůcku

Používané digitální technologie mají žákům umožnit nalézání jejich vlastních cest ke vzdělávání a jejich chytrý telefon může být jejich podpůrným prostředkem k učení. Chytrý telefon nebo integrovaný záznamník, který je součástí každého telefonu lze použít pro záznam zvuku. Dále mohou použít aplikaci Audacity, která je zcela zdarma a pomocí nabízených filtrů je možné nahrávku jednoduše sestříhat, opravit zvuk, případně odstranit ruchy. Dále mobilní zařízení lze používat pro fotodokumentaci nebo pořízení videí a existuje velké množství aplikací se senzory zdarma. Proč mobilní zařízení nepoužívat při vyučování s přesahem i do mimoškolní aktivity?

Aplikace Phyphox phyphox – Physical Phone Experiments je zdarma ke stažení. Pokud si ji žák stáhne do svého mobilního zařízení a po otevření se mu nabídne na obrazovce nabídka senzorů, které jeho zařízení má a jaké experimenty s nimi může dělat. [Videonávod \(4766\) phyphox - YouTube](#)

[Mobil díky senzorům všudypřítomnou didaktickou pomůckou \(rvp.cz\)](#)

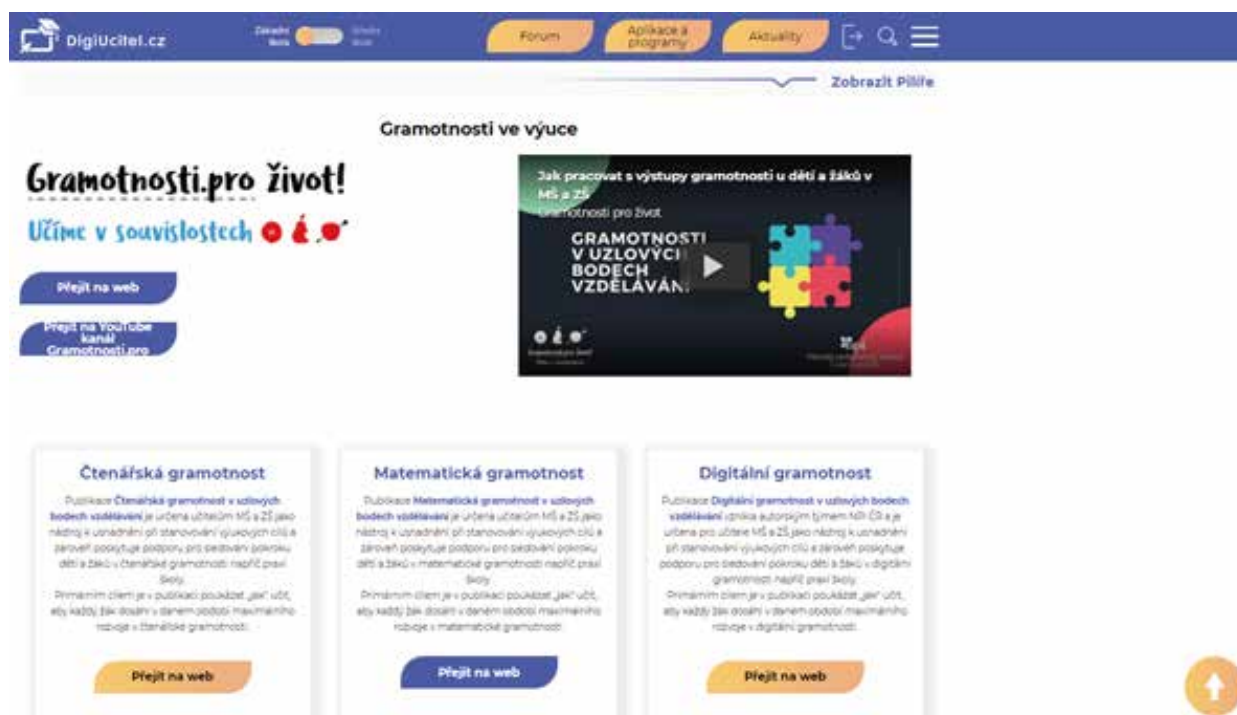
[Hodnocení kvality výukových aktivit s mobilním zařízením – Ondřej Neumajer – domovská stránka](#)

[\(4766\) Mobilní aplikace pro výuku různých vyučovacích předmětů \(ZŠ\) - Petra Boháčková - YouTube](#)





Jako učitelé musíme zkoušet a rozvíjet nové způsoby vedení a podpory žáka a digitální technologie jsou nám velkou oporou. Musíme experimentovat a rozvíjet nové podoby poskytované pomoci s využitím digitálních technologií. Pojďme se nebát zkoušet nové věci, je to pro nás výzva, kterou žáci určitě rádi ocení.



Obr. č. 2 - Výuka | DigiUčitel.cz, Základní školy | DigiUčitel.cz [online].
Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://zs.digiucitel.cz/vyuka/>

1.3 Spolupráce žáků

Spolupráce je důležitá sociální dovednost, která je bude provázet celý život a během školní docházky je třeba tuto dovednost podporovat a vytvářet pro ni ideální podmínky.

Důležitým faktorem je samotný učitel, který své působení může ještě více podpořit používáním vhodných digitálních technologií podporujících komunikaci, spolupráci, soutěživost, ale i učit se novému.

Někdy je skupinová práce narušována osobními zábranami mezi žáky, ale digitální technologie jsou vlastně takovým štítem a zároveň spojovacím mostem mezi žáky.

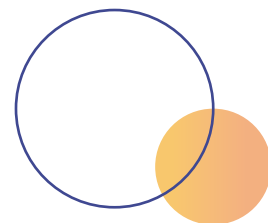
Co digitální technologie přinášejí do výuky?

K čemu mohou žáci digitální technologie využít?

Jak mohu podporovat spolupráci skrz digitální technologie?

Digitální technologie mohou zkvalitnit výuku mnoha způsoby a pedagog do výuky zavádí nové postupy a metody s použitím právě digitálních technologií vedoucích ke spolupráci žáků.

Digitální technologie nabízí příležitosti k inovativním a kreativním způsobům ve výuce daných předmětů. Žáci jsou díky technologiím při skupinové práci nezávislí, ale přesto, když potřebují ze strany učitele vedení a podporu, tak se vyučující stává mentorem a průvodcem.

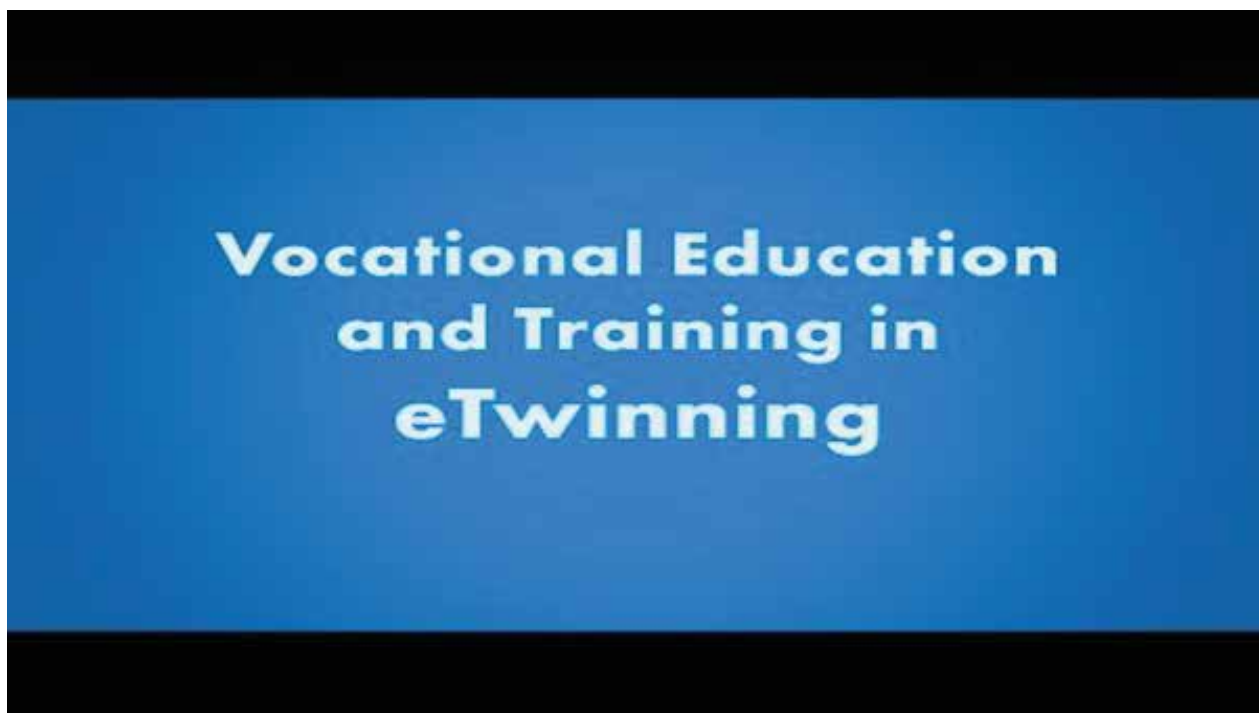


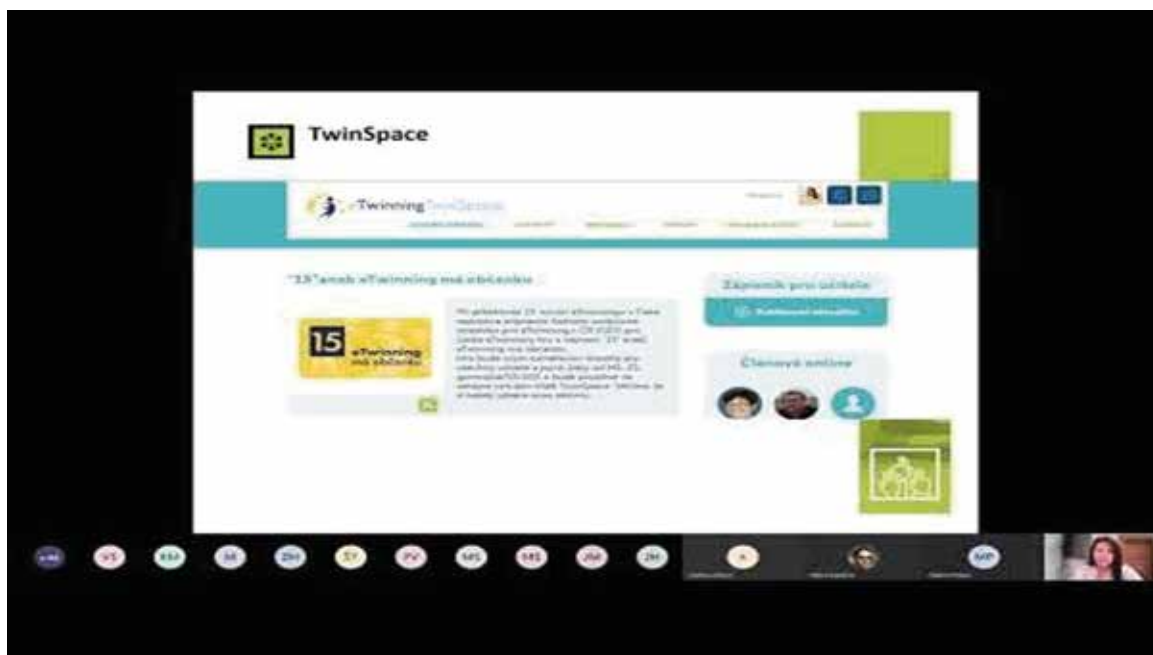
1.3.1 Spolupráce žáků a učitelů

eTwinning <https://www.etwinning.net/cz/pub/index.htm> je platforma, která podporuje spolupráci žáků, učitelů i na mezinárodní úrovni.

eTwinningové kuchařka <https://www.etwinning.net/cz/pub/publications.htm> obsahuje publikace a příručky pro inspiraci.

Video v AJ popisující eTwinning [\(4705\) Vocational Education and Training in eTwinning - YouTube](#)





Pomocí digitálních technologií žáci **vyhledávají informace, které porovnávají** i s informacemi v publikacích (učebnice, encyklopedie...) nebo si porovnají vyhledané informace se svými spolužáky či se svými zkušenostmi. Získání dalších informací a dat mohou provést při výuce v terénu s použitím svých mobilních telefonů či školních tabletů, laptopů s využitím jejich příslušenství – fotoaparát, kamera, lupa, záznam zvuku atp. a vhodně zvolených aplikací např. předpověď počasí, měření hluku a jiných fyzikálních veličin, pořizování různých záznamů pro další zpracování.

Získané informace a data žáci roztřídí dle obsahu ve vhodných formátech a aplikacích (Word, Excel, Power Point...) nebo vloží do cloudových uložišť pro budoucí využití. Díky tomu mohou žáci kdykoli své výsledky zpracovávat, prezentovat, sdílet, hodnotit, vyhledat, organizovat. Vzájemným prezentováním výsledků se učí i vzájemnému hodnocení a učení.

Při práci s informacemi a daty je důležité, aby žáci brali v potaz autorská práva a aby citovali používané zdroje viz podpíliř Organizace, ochrana, sdílení digitálních zdrojů

1.3.2 Náměty pro podporu spolupráce žáků s využitím digitálních technologií

1.3.2.1 Tvorba projektů

eTwinning <https://www.etwinning.net/cz> mezinárodní projekt podporující spolupráci

1.3.2.2 Tvorba elektronických nástěnek

Padlet <https://padlet.com> Návodné video (2224) [Elektronická nástěnka Padlet: Jednoduchý pomocník pro vedení projektové výuky online | SYPO | #39 – YouTube](#)

Linolt <https://en.linoit.com/> Návodné video Učte s námi: Online#9 – Nástěnky – Padlet a Linolt <https://www.youtube.com/watch?v=ugSfw4IE77c>

Stormboard <https://www.stormboard.com/> Návodné video <https://www.youtube.com/watch?v=h78ExtmvhSA>

Popplet <https://www.popplet.com/> může sloužit pro tvorbu nástěnek, ale i myšlenkových map. Návodné video <https://www.youtube.com/watch?v=HdGbELqalYk>

1.3.2.3 Tvorba myšlenkových map

Myšlenková mapa je skvělý vizualizační nástroj. Při vyučování přispívá k motivaci, lepšímu pochopení probíraného učiva, utřídění a zapamatování učiva. Při skupinové práci mohou doplňovat diskusi žáků nebo při brainstormingu. Vyzkoušejte myšlenkové mapy jako formu své přípravy na vyučovací hodinu.

Edraw Mind Map <https://www.edrawsoft.com/freemind.html> Videonávod (4705) [Edraw MindMaster 2 Minutes Introduction - YouTube](#)

Freeplane <https://sourceforge.net/projects/freeplane/> Videonávod (4705) [Freeplane Quickstart Guide - YouTube](#)

SimpleMind <https://simplemind.eu/> Videonávod (4705) [Part 1 - Creating a Mind Map with SimpleMind Pro - YouTube](#)

Mindomo <https://www.mindomo.com/> Videonávod (4705) [How to create a mind map \(Tutorial\) 2020 - YouTube](#)

MindMeister <https://www.mindmeister.com/> Videonávod (4705) [Getting Started with MindMeister: Create Your First Mind Map - YouTube](#)

Popplet <https://www.popplet.com/> Videonávod (4705) [Popplet - YouTube](#)

XMind [XMind - Mind Mapping Software](#) Videonávod (4705) [XMind Tutorial - Formatting Your Mind Maps - YouTube](#)

iMindMap [iMindMap is Now Part of Ayoa. Discover Mind Mapping for Free](#) Videonávod (4705) [Tutorial: Mind Map View - iMindMap 11 - YouTube](#)

Coggle [Simple Collaborative Mind Maps & Flow Charts - Coggle](#)

1.3.2.4 E- knihy

StoryJumper <https://www.storyjumper.com/> – jedna z mála aplikací, která pracuje i s českou diakritikou. Je možné se do ní přihlásit přes Google nebo Facebook, editace je v angličtině, knihu lze i objednat vytištěnou. ZDARMA, REGISTRACE Videonávod (4706) [How to Create a StoryJumper Book - YouTube](#)

How to Create a StoryJumper Book



Publi <https://publi.cz/> je česká platforma pro tvorbu publikací ZDARMA, REGISTRACE

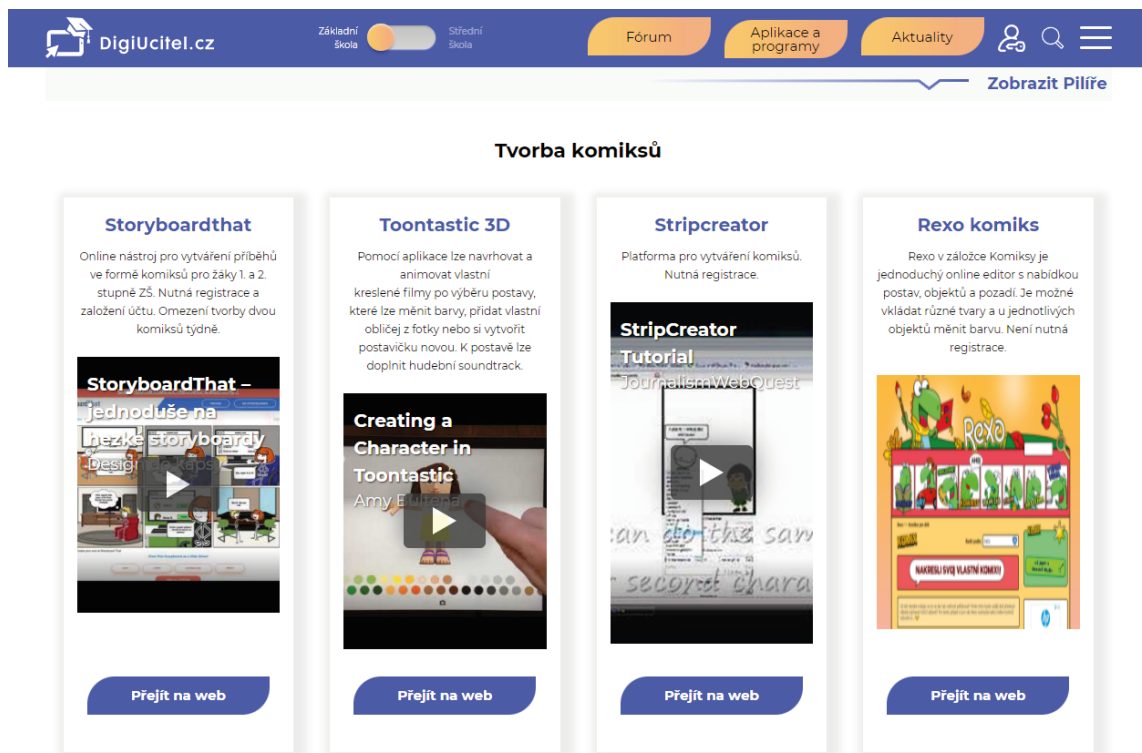
Book Creator je jednoduchý nástroj pro vytváření úžasné digitální knihy Videonávod (4766) [Book Creator tutorial](#) | [Book Creator online - YouTube](#)



Ve videu Mobilní aplikace pro výuku různých vyučovacích předmětů ve 43 min je popsána aplikace Book Creator [\(4766\) Mobilní aplikace pro výuku různých vyučovacích předmětů \(ZŠ\)](#) - [Petra Boháčková - YouTube](#)



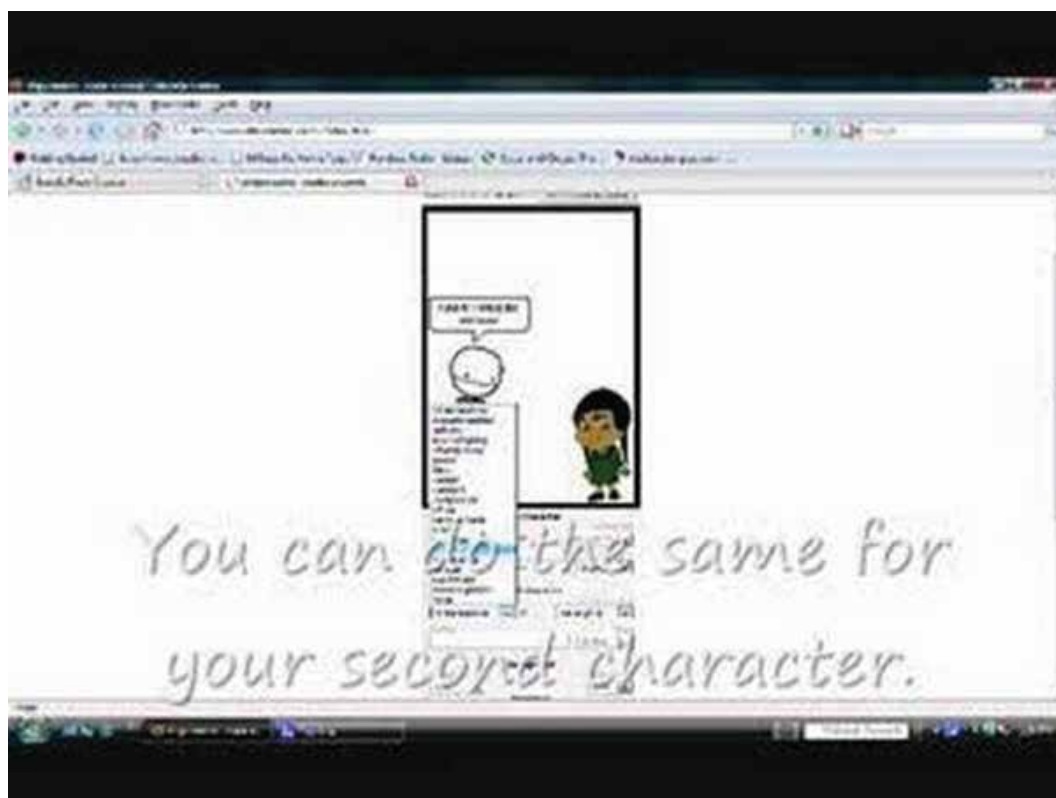
1.3.2.5 Tvorba komiksů



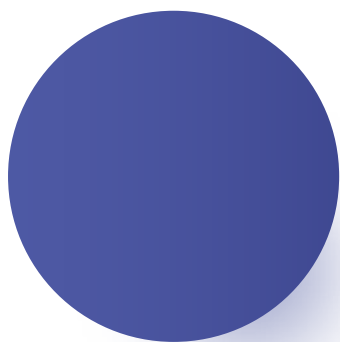
Obr. č. 3 - Výuka | DigiUčitel.cz. Základní školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://zs.digiucitel.cz/vyuka/>

Storyboardthat <https://www.storyboardthat.com/> Videonávod <https://www.youtube.com/watch?v=TT1bXtu0gak&feature=youtu.be&fbclid=IwAR2IyOa2LpI5FuCwus5Gw-wJnWY93bS3sGxz98QKcihRz1Z09gSLwNQOUFs> ZDARMA, REGISTRACE

Stripcreator [stripcreator : make your own comic strips](https://www.stripcreator.com/) Videonávod (4707) [StripCreator Tutorial - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=4707) ZDARMA, REGISTRACE

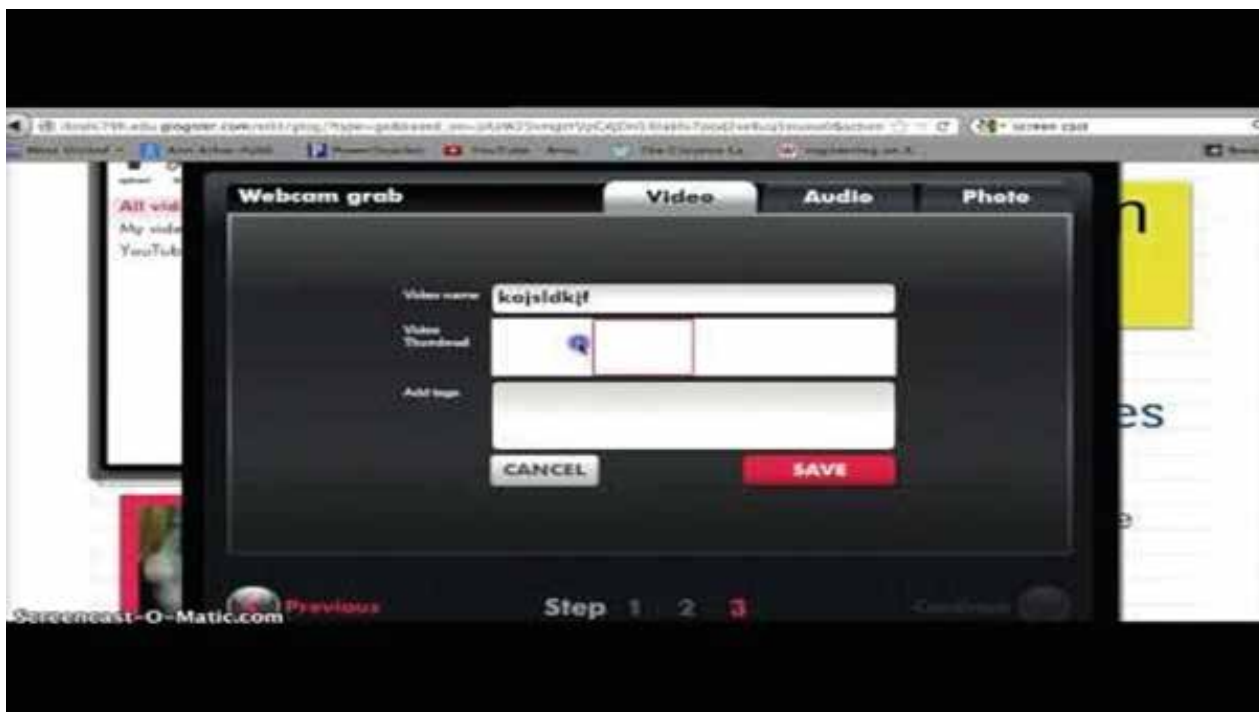


Toontastic 3D [Toontastic 3D | Creative Storytelling App](#) Pomocí aplikace lze navrhovat, animovat a vyprávět vlastní kreslené filmy po výběru postavy, kterým lze měnit jejich barvy, lze jim přidat vlastní obličej z fotky nebo si vytvořit postavičku novou. K postavám lze doplnit hudební soundtrack, přes mikrofon je nadabovat nebo namluvit komentář. Videonávod ([4727](#)) [Creating a Character in Toontastic - YouTube](#) ZDARMA, BEZ REGISTRACE



1.3.2.6 Tvorba plakátů

Glogster [Glogster: Multimedia Posters | Online Educational Content](#) je nástroj pro tvorbu interaktivních plakátů. Součástí je vzdělávací encyklopedie Glogpedia. Videonávod [Edu.Glogster Tutorial - YouTube](#)



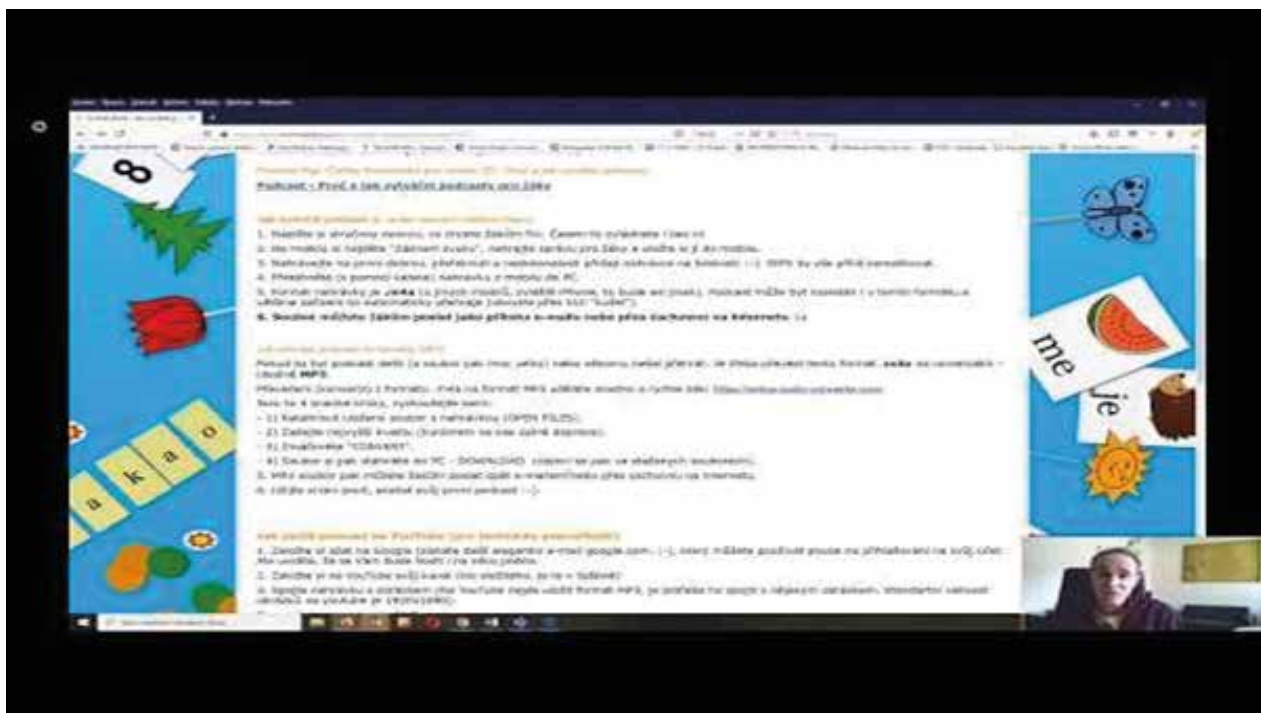
Aplikace **Glogster App** [Glogster: Multimedia Posters | Online Educational Content](#)
Videonávod [\(4726\) Glogster App - New Edit Mode - YouTube](#)



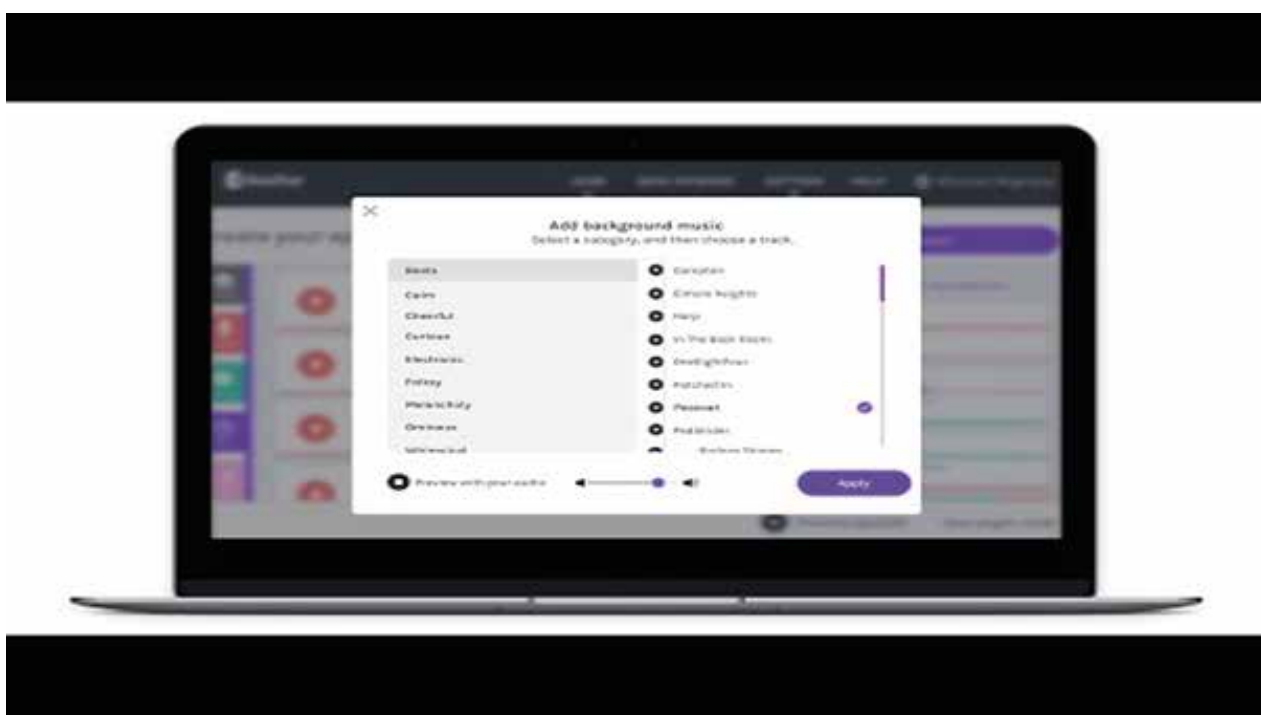
1.3.2.7 Tvorba podcastů

Podcast je digitální zvukový soubor dostupný na internetu.

Chytrý telefon nebo integrovaný záznamník v telefonu může sloužit pro audiozáznam nebo vhodné aplikace. Zajímavý webinář Proč a jak vytvářet podcasty pro žáky [\(4767\) Proč a jak vytvářet podcasty pro žáky | SYPO | #28 - YouTube](#)



Anchor [Anchor - The easiest way to make a podcast](#) Videonávod (4707) [How to use Anchor's smart background music - YouTube](#)



Audacity [Download | Audacity® \(audacityteam.org\)](#) ZDARMA, BEZ REGISTRACE

Apowersoft [Apowersoft Online záznamník zvuku zdarma – nahrajte jakýkoliv zvuk online jedním kliknutím](#) ZDARMA, BEZ REGISTRACE

Podcast Generátor [Podcast Generator](#) ZDARMA, BEZ REGISTRACE

Vocaroo <https://vocaroo.com> pro záznam hlasového projevu s následným sdílením
Videonávod Vocaroo <https://www.youtube.com/watch?v=lqXDqmfv46M>



Další aplikace pro nahrávání zvuku pomocí telefonu [Potřebujete nahrávat zvuk pomocí telefonu? Pak se podívejte na tyto aplikace – Top Apps | mobilenet.cz](#)

1.3.2.8 Programování

Hodina kódu [Učte se dnes, vybudujte zářnější zítřek. | Code.org](#)

CodeCombat <https://codecombat.com> je webová RPG hra, ve které hráči využívají programovací jazyky k tomu, aby vyhráli bitvu. Hráči musí pro postup ve hře používat kód. Hru zvládnou i šikulové v 5.ročníku.

GalaxyCodr [Learning programming the playful way | GalaxyCodr](#) je interaktivní hra, která učí děti principy programování hravou formou.

Robomise <https://www.robomise.cz> je interaktivní hra, která učí děti principy programování hravou formou

Run Marco <https://runmarco.allcancode.com> je interaktivní hra, která učí děti principy programování hravou formou

Scratch [Scratch – Imagine, Program, Share \(mit.edu\)](#)

Při skupinové práci žáci používají digitální technologie jako prostředky, které podporují komunikaci, spolupráci, společné utváření znalostí, sdílení zkušeností a tím zvyšují své digitální dovednosti a také se nebojí experimentovat s novými formáty. Učitel má rád zvědavé žáky, toužící po poznání něčeho nového. Pojďme je aktivovat pro spolupráci mezi sebou.

1.4 Samostatné učení žáků

Digitální technologie mohou aktivně podporovat samostatné učení žáků, ale musí být zapojeni do nástrojů, které budou používat i mimo školu. Pokud žák od pedagoga dostane k dispozici digitální nástroj spojený se sociálními médii, žák se samostatně učí nenásilnou formou zvyšovat základní dovednosti – komunikaci, spolupráci, kreativitu, kritické myšlení, konstruktivní řešení problémů, a nakonec i mediální gramotnost.

Jaké digitální nástroje mohou nabídnout žákům k jejich samostatnému učení?

V jakém online prostředí lze tvořit žakovské portfolio?

1.4.1 Digitální zdroje

- Ve spojení se sociálními médii existuje mnoho procvičovacích nebo výukových aplikací na procvičování, učení daného učiva s možností hodnocení i pravidelným plánem (upozorněním) pro další procvičování, učení a tím žák přebírá zodpovědnost za své učení. Každý pedagog by měl žákům nabízet nějaký digitální nástroj k samostatnému učení, což lze vyřešit doporučením ke stažení bezplatných online aplikací. Pokud si žák vybere sám nebo oblíbí nabízený digitální zdroj k učení, lépe se tak připravuje na skutečný život.
- [Duolingo – Nejlepší způsob na světě, jak se naučit jazyk](#) – bezplatná mobilní aplikace na výuku cizích jazyků, kdy během pár minut si žák zopakuje a prohloubí znalosti cizího jazyka díky každodennímu připomenutí samotnou aplikací. Více ve videu [\(4620\) Jak efektivně používat Duolingo a naučit se co nejvíc - YouTube](#)
- [10 nejlepších aplikací pro výuku jazyků, mozkové hry, matematiku a další – Tipy, triky, užitečné iPhone a iPad \(iosapple.eu\)](#)
- [Testy a cvičení z českého jazyka, matematiky, chemického názvosloví a fyziky. \(eductify.com\)](#) – částečně zdarma, aplikace s každodenním motivujícím připomenutím, že si může dnešní test žák vylepšit oproti předchozímu testu.
- Animal Kigdom – mobilní hra – poznávačka 5000 druhů z oblasti zvířecí říše, která je rozdělena do 4 úrovní dle náročnosti. Kromě poznávačky, obsahuje aplikace, kvízy, minihry v podobě puzzle nebo pexesa s výhodou propojenosti s Wikipedií pro získání zajímavosti o jednotlivém zvířecím druhu.
- [Welcome back to Kahoot! for schools](#) – online platforma, kde je velká nabídka kvízů a po registraci si učitel může vytvářet své kvízy. Návodné video [\(4620\) Aplikace Kahoot: Herní kvízy pro děti i dospělé | SYPO | #35 - YouTube](#)
- Hvězdné mapy – mobilní aplikace zobrazující aktuální mapu hvězdné oblohy např. zdarma je Star Chart
- Aplikace Google mapy <https://www.google.de/maps/about/mymaps/> aplikace slouží k přiblížení světa do mobilního zařízení, naplánování si trasy bez dopravních zácp a na druhou stranu umožňuje poznání a prozkoumávání nových oblastí. Návodné video [\(4620\) Google Mapy - YouTube](#)
- Video [\(4620\) Zeměpis online: Aplikace pro výuku zeměpisu | SYPO | #27 - YouTube](#) přibližuje, jak pracovat s aplikacemi Google Earth, Wolframalpha, Worldmeter a Kdetosakra.
- Zajímavé video [\(4622\) Obsah workshopu - Učíme nanečisto #40 - YouTube](#) přibližuje zajímavé webové stránky a mobilní aplikace do výuky

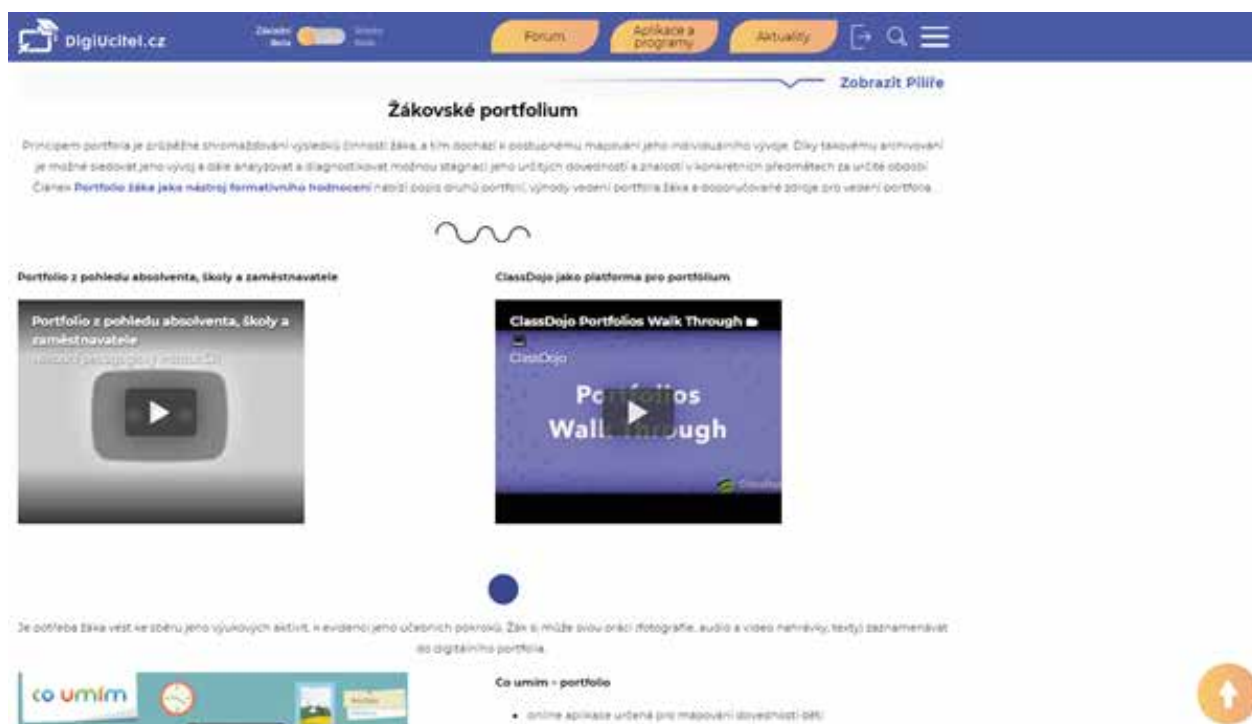


Díky aplikacím může učitel učit nebo žák volit úroveň obtížnosti. Učitel může svou práci zefektivnit vhodně zvolenou vzdělávací technologií. Např. část kolektivu pracuje na tabletu samostatně a učitel pracuje se zbytkem kolektivu. Vhodně zvolená technologie má motivující a potřebný vzdělávací efekt. Technologie mohou vzdělávat, procvičovat a ověřovat znalosti s okamžitou zpětnou vazbou a zároveň evidovat pokrok žáka. Žáci opět mohou využívat své mobilní telefony.

- [Nástěnka | Khan Academy](#) nabízí bezplatné online kurzy, lekce, cvičení. Přihlášený žák hravou formou danou činností sbírá energetické body za aktivitu a odznaky za úspěšnost. Za určitý počet bodů a odznaků si může koupit avatary. Na nástěnce učitele se objevuje přehled výkonnosti třídy jako celku, ale také profily jednotlivých studentů. Další informace na domovské stránce [\(4622\) KhanAcademyCzech - YouTube](#)
- **Mathman** <https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.musestudio.mathexplained&hl=cs> je aplikace pro matematiku ZŠ obsahující interaktivní výklad, procvičování a testy. Vizualizace prezentace ve videu [\(4622\) Mathman - I matematika může být zábava! - YouTube](#)
- **Chápeš.cz** <https://chapes.cz/> je aplikace zdarma, kde si žák vybere hru dle předmětu a tématu. Odpovídá na otázky, a pokud udělá chybu, je mu nabídnuto vysvětlení. Za správné odpovědi získává body a pak je zařazen do tabulky úspěšných řešitelů. Proč využívat tuto aplikaci ve školství a jak je ve videu [\(4623\) Krize školství, jak ji řešit? - MarkusTime #44 - YouTube](#)

1.4.2 Žákovské portfolium

Je potřeba žáka vést ke sběru jeho výukových aktivit a k evidenci jeho učebních pokroků.



Obr. č. 4 - Výuka | DigiUčitel.cz. Základní školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://zs.digiucitel.cz/vyuka/>

Žák si může svou práci (fotografie, audio a video nahrávky, texty) zaznamenávat do digitálního portfolia.

Seesaw [Seesaw | Where learning happens](#). Tuto aplikaci může použít i celá třída. Návodné video [\(2210\) Lenka Říhová a Iva Jelínková – SeeSaw – vzdělávací platforma – YouTube](#)

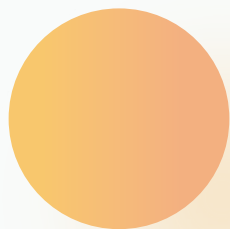
ePearl <https://www.epearl.co.uk/> je inovativní a poutavé virtuální výukové prostředí, které poskytuje vzdělávací obsah založený na individuálních potřebách a schopnostech žáka. Videonávod [PEARL \(epearl.co.uk\)](#)

Distanční výuka ovlivnila výuku v mnoha směrech a jedním z nich je, že žáci pro komunikaci a spolupráci s učiteli nebo žáky používají platformy Google Workspace nebo Office 365, které také fungují jako e-portfolia, kam si žáci sami mohou zaznamenávat své práce a poté je prezentovat.

[\(2210\) Microsoft pre školstvo webináre 2019/2020 #19 e-portfólio učiaceho sa a e-portfólio učiteľa – YouTube](#) v tomto videu Beáta Brestenská popisuje co je to portfolium, popisuje rozdíly mezi hodnotícím, prezentujícím a komplexním portfoliem. Dále se zabývá e-portfoliem, prostředím, ve kterém lze ho tvořit v Class Notebook, One Note a Teams.

Podporováním používání digitálních technologií vedoucích k samostatnosti učení žáka je potřeba motivovat, aby si žák sám mohl sbírat důkazy realizovaných výukových aktivit v podobě audio a video nahrávek, fotografií, prezentací a jiných dat, a tím si tvořil své e-portfolio.

Díky postupně vedenému e-portfoliu si snadno bude evidovat svůj učební pokrok, a pak si dokáže zhodnotit svůj vzdělávací proces.



Citace

(29400) iPad do školy - jak používat iPad při studiu místo sešitu, nebo notebooku // Recenze CZ - YouTube
(4828) Jak tvořit kvízy v kahoot.com - YouTube - Bing video. Bing [online]. Dostupné z: [https://www.bing.com/videos/search?q=\(4828\)+Jak+tvo%C5%99it+kv%C3%ADzy+v+kahoot.com+-+YouTube&qpv=\(4828\)+Jak+tvo%C5%99it+kv%C3%ADzy+v+kahoot.com+-+YouTube&FORM=VDRE](https://www.bing.com/videos/search?q=(4828)+Jak+tvo%C5%99it+kv%C3%ADzy+v+kahoot.com+-+YouTube&qpv=(4828)+Jak+tvo%C5%99it+kv%C3%ADzy+v+kahoot.com+-+YouTube&FORM=VDRE)
(4828) QUIZLET rychlý návod jak se přihlásit učit se slovíčka a hrát na Quizletu - YouTube - Hledat. Bing [online]. Dostupné z: [https://www.bing.com/search?q=\(4828\)+QUIZLET+%E2%9D%94%E2%9D%93+rychl%C3%BD+n%C3%A1vod+%F0%9F%98%8E+jak+se+p%C5%99ihl%C3%A1sit+%E2%9C%8D%E2%9C%8F+B8%8F+u%C4%8Dit+se+slov%C3%AD%C4%8Dka+%F0%9F%92%A1+a+hr%C3%A1t+na+Quizletu+%F0%9F%93%B2+-+YouTube&cvid=73d8920e776c40e2a7b3d6e151e6cc4f&aqs=edge..69i57.437j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531](https://www.bing.com/search?q=(4828)+QUIZLET+%E2%9D%94%E2%9D%93+rychl%C3%BD+n%C3%A1vod+%F0%9F%98%8E+jak+se+p%C5%99ihl%C3%A1sit+%E2%9C%8D%E2%9C%8F+B8%8F+u%C4%8Dit+se+slov%C3%AD%C4%8Dka+%F0%9F%92%A1+a+hr%C3%A1t+na+Quizletu+%F0%9F%93%B2+-+YouTube&cvid=73d8920e776c40e2a7b3d6e151e6cc4f&aqs=edge..69i57.437j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531)
(4829) Jak pracovat s Learningapps.org - YouTube - Hledat. Bing [online]. Dostupné z: [https://www.bing.com/search?q=\(4829\)+Jak+pracovat+s+Learningapps.org+-+YouTube&cvid=731e4e7dd81a4440aca90834a88544a5&aqs=edge..69i57.324j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531](https://www.bing.com/search?q=(4829)+Jak+pracovat+s+Learningapps.org+-+YouTube&cvid=731e4e7dd81a4440aca90834a88544a5&aqs=edge..69i57.324j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531)
(4829) Videonávod k aplikaci Flippity. Tvorba online cvičení. - YouTube - Hledat. Bing [online]. Dostupné z: [https://www.bing.com/search?q=\(4829\)+Videon%C3%A1vod+k+aplikaci+Flippity.+Tvorba+online+cv%C4%8Den%C3%AD+-+YouTube&cvid=908e65a58760452c874339800ce216b8&aqs=edge..69i57.2063j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531](https://www.bing.com/search?q=(4829)+Videon%C3%A1vod+k+aplikaci+Flippity.+Tvorba+online+cv%C4%8Den%C3%AD+-+YouTube&cvid=908e65a58760452c874339800ce216b8&aqs=edge..69i57.2063j0j4&FORM=ANAB01&PC=U531)
(6376) What is Apple School Manager? - YouTube - Bing video. Bing [online]. Dostupné z: [https://www.bing.com/videos/search?q=\(6376\)+What+is+Apple+School+Manager%3f+-+YouTube&qpv=\(6376\)+What+is+Apple+School+Manager%3f+-+YouTube&FORM=VDRE](https://www.bing.com/videos/search?q=(6376)+What+is+Apple+School+Manager%3f+-+YouTube&qpv=(6376)+What+is+Apple+School+Manager%3f+-+YouTube&FORM=VDRE)
[online]. Copyright © 2013 [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://www.flippity.net/>
[online]. Dostupné z: <https://apps.apple.com/cz/developer/seesaw-learning-inc/id930565183?l=cs>
[online]. Dostupné z: <https://quizizz.com/>
[online]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/o-cez/vzdelavani-a-vyzkum/energetika-zabavne>
403 Forbidden. 403 Forbidden [online]. Dostupné z: <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/metoda-philips-66>
403 Forbidden. 403 Forbidden [online]. Dostupné z: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/teaching-portfolios/>
42 Best Free Virtual Field Trips for Kids and Families Who Can't Visit in Person. Recipe Ideas, Product Reviews, Home Decor Inspiration, and Beauty Tips - Good Housekeeping [online]. Copyright © Hearst Magazine Media, Inc. All Rights Reserved. [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.goodhousekeeping.com/life/parenting/a32403098/virtual-field-trips-for-kids/>
Apache Tomcat [online]. Dostupné z: <https://www.eportfolio.com/karuta-project/application/htm/project.htm>
Behance. Behance [online]. Dostupné z: <https://www.behance.net/>
Centrum robotiky. Centrum robotiky [online]. Copyright © 2022 Správa informačních technologií města Plzně, design by [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://centrumrobotiky.eu/ped-robotika>
Classroom Management software - Product highlights of NetSupport School - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=kVMZcaMc5m8>
Co jsem vyzkoušela – ve škole a okolním vesmíru. Co jsem vyzkoušela – ve škole a okolním vesmíru [online]. Dostupné z: <https://www.cojsemvyzkousela.cz/>
Coggle - online tvorba myšlenkových map - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=hUi2_e7VOMg
Complete classroom management and instruction software. Complete classroom management and instruction software [online]. Copyright © NetSupport Limited 2022. [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.netsupportschool.com/>
Digitální technologie napříč obory - DIGIFOLIO. Domů - DIGIFOLIO [online]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=11418>
Domů | 72 hodin. Domů | 72 hodin [online]. Copyright © 2022 ČRDM Vyrobit studio [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.72hodin.cz/>
Dr. Helen Barrett's Electronic Portfolios. Dr. Helen Barrett's Electronic Portfolios [online]. Dostupné z: <http://electronicportfolios.org/>
Duolingo - Nejlepší způsob na světě, jak se naučit jazyk. Duolingo - Nejlepší způsob na světě, jak se naučit jazyk [online]. Dostupné z: <https://cs.duolingo.com/>
Ekonomické hry a fie ení otázek a příkladů - PDF Stažení zdarma. Představujeme Vám pohodlné a bezplatné nástroje pro publikování a sdílení informací. [online]. Copyright © DocPlayer.cz [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/2042919-Ekonomicke-hry-a-fie-eni-otazek-a-priikladu.html>
GeoTest: Přihlášení. GeoTest: Přihlášení [online]. Dostupné z: <https://geotest.geometry.cz/>
Get ready for back-to-school with Kahoot!. Kahoot! | Learning games | Make learning awesome! [online]. Copyright © 2022, Kahoot [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://kahoot.com/schools-u/>
GoodNotes vs Notability 2020! - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=3vH3eNTfOEM>
Hangouts Google. Hangouts Google [online]. Dostupné z: <https://hangouts.google.com/>
Home - Mahara ePortfolio System. Home - Mahara ePortfolio System [online]. Dostupné z: <https://mahara.org/>
Home - Socrative. Home - Socrative [online]. Copyright © Copyright 2022 Showbie Inc. All rights reserved. [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.socrative.com/>
Chceme vzdáleně sledovat či řídit práci žáků na počítačích? - Ondřej Neumajer - domovská stránka. Ondřej Neumajer - domovská stránka - [online]. Dostupné z: <https://ondrej.neumajer.cz/chceme-vzdalene-sledovat-ci-ridit-praci-zaku-na-pocitacich/>
Inspirace... – Dejte mi pevný bod a pohnu i českým školstvím. Dejte mi pevný bod a pohnu i českým školstvím – Petra a Slávek, ISSN 2788-1377 [online]. Copyright © 2022 Dejte mi pevný bod a pohnu i českým školstvím [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://dejtemipevnybod.cz/inspirace/>
Interaktivní tabule SMART Board - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=vy4TXbbXSjs>

iTveSkole.cz – iTveSkole.cz. iTveSkole.cz – iTveSkole.cz [online]. Copyright © Copyright 2022, iTveSkole.cz, o.p.s. [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://itveskole.cz/>

Jak bezpečně vyučovat přes videokonference - Ondřej Neumajer - domovská stránka. Ondřej Neumajer - domovská stránka - [online]. Dostupné z: <https://ondrej.neumajer.cz/jak-bezpecne-vyucovat-pres-videokonference/>

Jak na myšlenkové mapy - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=3cJHdgJFE1Y>

Jak nejlépe využít interaktivní tabuli | Dům zahraniční spolupráce. Homepage | Dům zahraniční spolupráce [online]. Copyright © 2022 Dům zahraniční spolupráce [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.dzs.cz/media/471>

Just a moment.... Just a moment... [online]. Dostupné z: <https://quizlet.com/en-gb>

Just a moment.... Just a moment... [online]. Dostupné z: <https://quizlet.com/en-gb>

Just a moment.... Just a moment... [online]. Dostupné z: <https://studuj.digital/2020/02/07/whiteboard-ve-vyuce/>

Khanova škola. Khanova škola [online]. Dostupné z: <https://khanovaskola.cz/>

Labster | 250+ virtual labs for universities and high schools . Labster | 250+ virtual labs for universities and high schools [online]. Copyright © 2022 Labster, ApS [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.labster.com/index.html>

LearningApps.org - interaktive und multimediale Lernbausteine [online]. Dostupné z: <https://learningapps.org/>

Metoda inscenační – Sociologická encyklopedie. [online]. Dostupné z: https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Metoda_inscena%C4%8Dn%C3%AD

Microsoft OneNote – aplikace pro digitální poznámky | Microsoft 365. Microsoft Corporation [online]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app>

Microsoft pre školstvo webinaré 2019/2020 #19 e-portfólio učiaceho sa a e-portfólio učiteľa - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=NOtZow2669k>

Místnosti (skupiny) v Teams - nástroj pro online skupinovou práci - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=1_a5xtPNQtM

Myšlenkové mapy a jejich tvorba online - Zajímavé tipy - Články - Veškole.cz. Portál na podporu interaktivní výuky - Veškole.cz [online]. Copyright © 2022 AV MEDIA, a.s., všechna práva vyhrazena [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://www.veskole.cz/clanky/myslenkove-mapy-a-jejich-tvorba-online>

Nejlepší aplikace na psaní poznámek – Uspořádejte si poznámky s Evernote. Best Note Taking App - Organize Your Notes with Evernote [online]. Copyright © 2022 Evernote Corporation. Všechna práva vyhrazena. [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://evernote.com/intl/cs>

Notability: Jak si vést na iPadu poznámky □ [4K] - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=6QGf6wINxR8>

Odborný článek: Heurika - heuristická metoda ve fyzice. Metodický portál / Odborné články [online]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/136/HEUREKA---HEURISTICKA-METODA-VE-FYZICE.html>

Odborný článek: Práce s digitálním portfoliem jako součást efektivního procesu učení. Metodický portál / Odborné články [online]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/20735/PRACE-S-DIGITALNIM-PORTFOLIEM-JAKO-SOUCAST-EFEKTIVNIHO-PROCESU-UCENI.html>

Odborný článek: Uspořádejme propojené, personalizované online projekty namísto tradiční, uzavřené, frontální online výuky. Metodický portál / Odborné články [online]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/22483/USPORADEJME-PROPOJENE-PERSONALIZOVANE-ONLINE-PROJEKTY-NAMISTO-TRADICNI-UZAVRENE-FRONTALNI-ONLINE-VYUKY.html>

PEARL. PEARL [online]. Dostupné z: <https://www.epearl.co.uk/>

Podcast Seesaw - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=HNXomc92GaA&t=126s>

Pokusy na doma i do školy | Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.. [online]. Dostupné z: <http://www.ueb.cas.cz/cs/category/internet-site/pro-verejnost-novinare/pokusy-na-doma-i-do-skoly>

Projektové vyučování – 1. díl – Charakteristika. Čtenářská gramotnost a projektové vyučování — webový portál pro učitele [online]. Copyright © 2022 [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <http://www.ctenarska-gramotnost.cz/projektove-vyucovani/pv-tipy/projektove-vyucovani-1>

Projekty - Lepší místo. Lepší místo - Společensky odpovědné projekty na míru [online]. Copyright © better place, s.r.o. [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.lepsimisto.cz/projekty/>

Quizizz: Nástroj pro tvorbu zábavných testů | SYPO | #52 - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=M0fPbxAoWJl>

Seesaw – digitální portfolio. [online]. Copyright © 2022 [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.i-sen.cz/clanky/navody-clanky/seesaw-digitalni-portfolio>

SeeSaw pro školy. [online]. Copyright © 2022 [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.i-sen.cz/clanky/praxe/seesaw-pro-skoly>

Skupinová výuka - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLSv2wt0lvLG7AanAYXlajBDFMXgpCq5Xu>

Socrative: jednoduchý online nástroj pro testování a procvičování | SYPO | #31 - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=eUHE0BvzqGo>

Spomocník: Jak na metodu převrácené třídy. Metodický portál / Spomocník [online]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/19531/JAK-NA-METODU-PREVRACENE-TRIDY.html>

Stránka nebyla nalezena | Občankáři. Občankáři | Asociace učitelů občanské výchovy [online]. Copyright © 2022 Asociace učitelů občanské výchovy a společenských věd [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://www.obcankari.cz/edukacni-material-digitalni-technologie-ve-vyuce-spolecenskych-ved>

Studio Download [BrickLink]. 302 Found [online]. Dostupné z: <https://www.bricklink.com/v3/studio/download.page#xlink>

Školství – Základní a střední školství – IT a nasazení – Apple (CZ). Apple [online]. Copyright © [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.apple.com/cz/education/k12/it/>

TECHNICKÁ VÝCHOVA - PRACOVNÍ ČINNOSTI NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE. TECHNICKÁ VÝCHOVA - PRACOVNÍ ČINNOSTI NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE [online]. Dostupné z: <https://www.technickavychova.cz/>

The Best Virtual Field Trips for the Classroom. WeAreTeachers | Ideas, Inspiration, and Giveaways for Teachers [online]. Copyright © 2021. All rights reserved. 101 JFK Parkway [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.weareteachers.com/best-virtual-field-trips/>

The requested page could not be found.. PhET: Free online physics, chemistry, biology, earth science and math simulations [online]. Copyright © [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/>

TOGlic | TOGether Learn In Classroom. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © 2022 [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.toglic.com/cs/cs/>

Veyon | Cross-platform computer control and classroom management. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © 2022 Veyon Solutions [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://veyon.io/en/>

Video Conferencing, Cloud Phone, Webinars, Chat, Virtual Events | Zoom. Video Conferencing, Cloud Phone, Webinars, Chat, Virtual Events | Zoom [online]. Copyright ©2022 Zoom Video Communications, Inc. All rights reserved. [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://zoom.us/>

Video Conferencing, Cloud Phone, Webinars, Chat, Virtual Events | Zoom. Video Conferencing, Cloud Phone, Webinars, Chat, Virtual Events | Zoom [online]. Copyright ©2022 Zoom Video Communications, Inc. All rights reserved. [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://zoom.us/>

Vision - Classroom Management Software by Netop - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=EarBon175Yk&feature=emb_logo

Vítejte na našem vzdělávacím portálu! | InteractiveLearning.cz. Vítejte na našem vzdělávacím portálu! | InteractiveLearning.cz [online]. Copyright © Tomáš Feltl [cit. 30.09.2022]. Dostupné z: <https://www.interactivelearning.cz/>

Vlastnosti Vision Pro | MasterEye - škola, digitální učebna, administrace IT, e-learning. MasterEye - škola, digitální učebna, administrace IT, e-learning | Redakční portál pro sdílení informací a zkušeností z IT sféry. [online]. Copyright © 2014 Mastereye s. r. o. [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.mastereye.cz/vlastnosti-vision-pro>

Vyučovací metody – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Vyu%C4%8Dovac%C3%AD_metody

Your online portfolio - Carbonmade. Your online portfolio - Carbonmade [online]. Copyright © Carbonmade 2020 [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://carbonmade.com/>

YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 29.09.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/>

Zoom - jak na to (update v textu) - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=G3fdNZJy2qc>

Zoom.us - přihlášení a práce učitele - YouTube. YouTube [online]. Copyright © 2022 Google LLC [cit. 03.10.2022]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=mICEwN6_gsl



PRŮVODCE DIGI UČITELE

– pilíř výuka



DigiUcitel.cz