

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 - SŠ



OBSAH

1. Pilíř Výuka	3
1.1. Vyučování	3
1.1.1. Digitální zařízení ve škole	4
1.1.2. Metody práce	6
1.1.3. Digitální obsah ve škole	9
1.1.4. Zajímavé odkazy plné inspirace	9
1.2. Vedení žáka	11
1.2.1. Komunikace	11
1.2.2. Monitorování činnosti žáka v počítačové učebně	12
1.3. Spolupráce žáků	13
1.3.1. Spolupráce přes systémy řízení výuky	13
1.3.2. Google Classroom	15
1.3.3. Zajímavé odkazy a aplikace vhodné pro spolupráci žáků	15
1.4. Samostatné učení	16
1.4.1. Digitální zdroje	16
1.4.2. Portfolio	17

1. Pilíř výuka

Pilíř Výuka je dále rozdělen do čtyř podpilířů.

Podpilíř **Vyučování** se věnuje různým metodám práce při výuce, dále využitím digitálních zařízení ve škole.

Podpilíř **Vedení žáka** nabízí přehled možností, jak vést žáka v digitálním prostředí a jak také kontrolovat jeho činnost.

Podpilíř **Spolupráce žáků** se věnuje spolupráci mezi žáky přes systémy řízené výuky. Jsou zde také zajímavé odkazy na aplikace vhodné pro spolupráci žáků.

Podpilíř **Samostatné učení žáků** předkládá seznam zdrojů, které lze nabídnout žákům v rámci samostatného učení. Dále se věnuje otázce žákova portfolia.



Obr. č. 1 - Výuka | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/vyuka/>

1.1 Vyučování

Učitel zavádí digitální zařízení a zdroje do výuky, a tím zvyšuje efektivitu výukových postupů. Vhodně organizuje a řídí pedagogické intervence prostřednictvím technologií. Rozvíjí nové výukové formáty a didaktické metody a experimentuje s nimi.

Hlavní otázkou této kapitoly je, jak použít technologii k efektivnímu a kvalitnímu vyučování a vedení žáka. Tak, aby jednotlivé části vyučování od teorie, cvičení až po testování byly dostupné a efektivní v elektronické podobě a aby učitel mohl a uměl s nimi pracovat.

Jak vhodně zavést digitální zdroje do výuky? Jak žáky nezahltit?

Samotné vyučování a jeho efektivita závisí na jasnosti a možnosti předávat látku tak, aby byla pochopitelná.

1.1.1. Digitální zařízení ve škole

Postupně do školy pronikají digitální zařízení různého typu. Jedná se jak o vybavení učeben, tak také o různá přenosná zařízení ve fondu školy, popřípadě patřící žákům či učitelům.

Projektor

Projektor je zařízení, které umožňuje zobrazení (projekci) obrazu na dané místo, ve škole nejčastěji na plátno či tabuli. K využití projektoru je potřeba mít ještě počítač (či jiné přenosné zařízení.).

Jak je možné například využít projektor?

- Promítání prezentací, obrázků doplňujících výklad
- Promítání videa
- Zobrazení řešení úloh
- Zobrazení výsledků kvízu nebo hlasování
- Vizuální návod, jak pracovat na přenosném zařízení s určitou aplikací atp.
- Virtuální výlety
- Návštěva hosta v hodině přes videohovor

Interaktivní tabule

Jak funguje? Interaktivní systém v podstatě promění bílou tabuli na velkou dotykovou obrazovku. Člověk tedy vidí na tabuli přesně to samé, co na obrazovce počítače. Zároveň může pomocí interaktivního pera dělat na tabuli všechny úkony, jako by to dělal myš na počítači (pero má dokonce tlačítka podobné těm na myši).

Praktická příručka pro učitele **Jak nejlépe využít interaktivní tabuli?**

<https://www.dzs.cz/media/471>

Microsoft Whiteboard

<https://studuj.digital/2020/02/07/whiteboard-ve-vyuce/>

Na YouTube se dá najít mnoho videonávodů. Zde příklad jednoho méně podrobného: Interaktivní tabule SMART Board <https://www.youtube.com/watch?v=vy4TXbbXSJs>

Přenosná zařízení – mobil, tablet, notebook

Jak využít přenosná zařízení

Žáci mohou:

- dělat si zápisky v hodině – například v aplikacích OneNote, GoodNotes, Notability...
- psát práce a referáty.
- na zařízení číst knihy a články.
- přes zařízení hlasovat.
- vyplňovat online cvičení v aplikacích a na stránkách.
- vyplňování testy připravené přímo učitelem.
- je využít jako zdroj informací. Popřípadě zde mít celou online učebnici.
- využít při skupinové práci (například práce více žáků v jednom dokumentu, skupinový chat atp.).
- komunikovat mezi sebou nebo například s odborníky či institucemi.
- využít aplikace při skupinové práci (myšlenkové mapy...).
- využít aplikací při laboratorních pracích (měření času, práce s mapou, virtuální mikroskop, využití virtuálních laboratoří...).
- si mohou opakovat probranou látku pomocí aplikací a her (například slovíčka v cizím jazyce...).
- tvořit v mnoha aplikacích. (natáčet a upravovat video, fotit a upravovat fotky, kreslit, programovat...).
- navštívit mnoho míst a institucí (Virtual Field Trip).

Učitelé mohou:

- dělat si zápisky v hodině – například v aplikacích OneNote, GoodNotes, Notability...
- promítat žákům prezentace, videa atp.
- zadávat a přijímat úkoly a opravovat je.
- komunikovat se žáky, rodiči či s institucemi a odborníky.
- používat sdílené soubory, kalendář...
- používat cloudové uložení.
- používat zařízení místo tabule.
- řídit/sledovat aktivitu žáků při práci na digitálních zařízeních.
- tvořit/upravovat materiály do výuky.



*Zdroj: Freepik.com

Psaní poznámek

Ve chvíli, kdy žáci mají přístup k materiálům v elektronické formě, mohou si do nich psát vlastní zápisky (např. OneNote

<https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app>,

Evernote <https://evernote.com/intl/cs>, Goodnotes <https://www.goodnotes.com/>,

Notability)

GoodNotes vs Notability 2020 <https://www.youtube.com/watch?v=3vH3eNTfOEM>

Obě aplikace jsou placené. GoodNotes na iOS podporuje jen synchronizaci přes iCloud. Notability podporuje všechny populární cloudové úložiště (Google Disk, Dropbox, OneDrive, iCloud). Notability má například i funkci nahrávání hlasu sesynchronizované s psaním poznámek, což lze využít například při studiu z napsaných poznámek.

Notability: Jak si vést na iPadu poznámky <https://www.youtube.com/watch?v=6QGf6wINxR8>

Jak používat iPad při studiu místo sešitu <https://www.youtube.com/watch?v=NcxG-rhInvg>

1.1.2. Metody práce

Existuje mnoho vyučovacích metod práce, které učitel může využívat v procesu výuky k dosahování výukových cílů.

1. Zákonitosti výukového procesu obecné i speciální. Zákonitosti logické, psychologické i didaktické.
2. Cíle a úkoly výuky, které se vztahují k práci, interakci a jazyku.
3. Obsah a metody daného oboru zprostředkovaného vyučovacím předmětem.
4. Úroveň fyzického a psychického rozvoje žáků, jejich připravenost zvládat požadavky učení.
5. Zvláštnosti třídy, skupiny žáků, např. hoši – dívky, různá etnika, formální a neformální vztahy v kolektivu
6. Vnější podmínky výchovně – vzdělávacího práce, např. geografické prostředí, společenské prostředí, hluchost okolí, technická vybavenost školy atd.
7. Osobnost učitele, jeho odborná a metodická vybavenost, zkušenosti, pedagogické mistrovství atd.“

(zdroj Vyučovací metody. Wikipedie [online]. [cit. 2022-06-14]. Dostupné z:

https://cs.wikipedia.org/wiki/Vyu%C4%8Dovac%C3%AD_metody, kde je uveden zdroj: Maňák, Švec, 2003, s. 50).

Klasické výukové metody

Metody slovní

Mezi metody slovní se řadí vyprávění, vysvětlování, přednáška, práce s textem, rozhovor. Mnoho inspirace lze nalézt například na YouTube. V oddílu Aplikace a programy <https://ss.digiucitel.cz/aplikace-a-programy/> jsou k mnoha vyučovacím předmětům zařazeny i odkazy na zajímavé YouTube kanály.

Metody názorně-demonstrační

Mezi metody názorně-demonstrační se řadí předvádění a pozorování, práce s obrazem, instruktáž. Mnoho inspirace lze nalézt například na YouTube. V oddílu Aplikace a programy <https://ss.digiucitel.cz/aplikace-a-programy/> jsou k mnoha vyučovacím předmětům zařazeny i odkazy na zajímavé YouTube kanály.

Metody dovednostně praktické

Mezi metody názorně-demonstrační se řadí napodobování, manipulování, laborování a experimentování, vytváření dovedností, produkční metody. Inspiraci do aždého předmětu lze nalézt v oddílu Aplikace a programy <https://ss.digiucitel.cz/aplikace-a-programy/>.

Aktivizující metody

Diskuzní metody

Žáky lze aktivně zapojit do výuky v rámci diskuze. V digitálním prostředí k tomu může posloužit mnoho nástrojů.

Panelová diskuze

Přes videokonferenci lze uspořádat online panelovou diskuzi s odborníky nebo najít například na YouTube <https://www.youtube.com/> mnoho záznamů pod heslem „Panelová diskuze“.

Metoda Phillips 66

Metoda skupinové výuky, kdy jsou žáci rozděleni do skupin po šesti. Jako skupina mají zaujmout stanovisko k danému problému a to pak skrze mluvčího prezentovat před ostatními. Detailněji zde <http://www.andromedia.cz/andragogicky-slovník/metoda-philips-66>

Heuristické metody

V zahraniční literatuře často nazývaná metoda řízeného objevování. Je to metoda výuky, při níž žák s menší či větší mírou samostatnosti (za větší či menší podpory a řízení učitele) dospívá vlastní činností k novým poznatkům.

Virtuální LEGO stavebnice <https://www.lego.com/en-us/ldd>

Technická výchova – náměty do výuky, učební materiály, odkazy
<https://www.technickavychova.cz/>

Energetika zábavně – <https://www.cez.cz/cs/o-cez/vzdelavani-a-vyzkum/energetika-zabavne>

Pokusy PŘ, F, CH –
<http://www.ueb.cas.cz/cs/category/internet-site/pro-verejnost-novinare/pokusy-na-doma-i-do-skoly>

Situační metody

Podstatou situačních metod je řešení problémového případu, jehož vyústění není jednoznačné. Pro školní výuku musí být ovšem zvolený případ v souladu s cíli výuky a žáci musí mít přístup k faktům a údajům, které jsou pro jeho řešení nezbytné.

Nadace Karla Janečka <https://www.nadacekj.cz/> Podporuje vzdělávací projekty zaměřené na rozvoj soft-skills dětí ve věku 6-18 let

Lepší místo <https://www.lepsimisto.cz/projekty/> Umožňuje aktivně vyhledávat příležitosti ke zlepšení veřejného prostoru a nabízí konkrétní řešení a data, která umožňují snadno se ucházet o finanční i materiální podporu lidí, firem i radnice.

Ekonomické hry a řešení příkladů a otázek (učebnice)
<https://docplayer.cz/2042919-Ekonomicke-hry-a-fie-eni-otazek-a-pfiikladu.html>

72 hodin <https://www.72hodin.cz/> Cílem projektu 72 hodin je zapojit co nejvíce mladých lidí do aktivit, které pomohou druhým, přírodě, či jejich okolí. Jedná se o tři dny (72 hodin) dobrovolnických aktivit během jednoho říjnového víkendu.

Inscenační metoda

Je to aktivizující vzdělávací metoda směřující k podněcování samostatné činnosti. Je postavena na řešení problémových situací, které se vztahují k nejrůznějším tématům. Vytvoří se scénka, ve které vybraní žáci vystupují jako herci a podle svých představ se snaží řešit danou situaci. Podrobněji zde https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Metoda_inscena%C4%8Dn%C3%AD

Didaktické hry

Didaktické hry zahrnují mnoho rozmanitých činností interakčního a vzdělávacího charakteru v podobě simulace různých aktivit, hry s pravidly, společenské hry, myšlenkové a učební hry. Ve výuce lze využít rozhodovací hry, kvízy, soutěže, hádanky za účelem plnění vzdělávacího cíle a k tomu použít mobilní zařízení a motivující aplikace:

Socrative <https://socrative.com/> (4828) Socrative: jednoduchý online nástroj pro testování a procvičování | SYPO | #31 - YouTube

Kahoot! <https://kahoot.com/schools-u/> (4828) Jak tvořit kvízy v kahoot.com - YouTube

Quizizz <https://quizizz.com/> (4828) Quizizz: Nástroj pro tvorbu zábavných testů | SYPO | #52 - YouTube

Quizlet <https://quizlet.com/> (4828) QUIZLET rychlý návod jak se přihlásit učit se slovíčka a hrát na Quizletu - YouTube

Wizer.me [Interactive Worksheets | Wizer.me](#) (4828) Wizer.me: Snadná tvorba interaktivních materiálů a testů | SYPO | #22 - YouTube

Flippity <https://www.flippity.net/> (4829) Videonávod k aplikaci Flippity. Tvorba online cvičení. - YouTube

Learning Aps <https://learningapps.org/> (4829) Jak pracovat s Learningapps.org - YouTube

Komplexní metody

Uvádíme jen ty metody, u kterých lze efektivně a nápaditě využívat digitální technologie. Celý seznam lze nalézt například zde

https://cs.wikipedia.org/wiki/Vyu%C4%8Dovac%C3%AD_metody A zároveň nabízíme jen návrhy digitálních zdrojů. Jistě lze zkombinovat a najít mnoho dalšího. Inspirovat se můžete například v oddílu Aplikace a programy. <https://ss.digiucitel.cz/aplikace-a-programy/>

Brainstorming

Pro brainstorming lze dobře využít například myšlenkové a pojmové mapy. Pavla Sýkorová ve svém článku <https://www.veskole.cz/clanky/myslenkove-mapy-a-jejich-tvorba-online> shrnuje základní informace a programy týkající se myšlenkových map.

Skupinová práce

Skupinová výuka – playlist na youtube
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLSv2wt0lvLG7AanAYXlajBDFMXgpCq5Xu>

Místnosti – skupiny v Teams https://www.youtube.com/watch?v=1_a5xtPNQtM

Samostatná práce žáků

Více k samostatné práci žáků v samostatné poslední kapitole.

Projektová výuka

Projektovou výuku, která je nejkomplexnější výukovou metodou, lze také uspořádat online. Věnuje se tomu několik článků. Například Jaroslav Mašek v článku *Uspořádejme propojené, personalizované online projekty namísto tradiční, uzavřené, frontální online výuky*

<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/22483/USPORADEJME-PROPOJENE-PERSONALIZOVANE-ONLINE-PROJEKTY-NAMISTO-TRADICNI-UZAVRENE-FRONTALNI-ONLINE-VYUKY.html/> nebo Radek

Sárközi v sérii článků Projektové vyučování

<http://www.ctenarska-gramotnost.cz/projektove-vyucovani/pv-tipy/projektove-vyucovani-1>

Převrácená třída

V modelu převrácené třídy nahrazuje přímý výklad učitele online vzdělávací video. Výuka probíhá tak, že se žákům nejprve seznámí prostřednictvím videa s probíranou látkou doma online, do školy/do online hodiny přijdou již s konkrétními dotazy.

EduLín <https://www.edulin.cz/prevracena-trida/>

Spomocník – Jak na metodu převrácené třídy

<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/19531/JAK-NA-METODU-PREVRACENE-TRIDY.html>

EduLín - videolekce <https://www.edulin.cz/videolekce/>

Khanova škola <https://khanovaskola.cz/>

1.1.3. Digitální obsah ve škole

Žáci pomocí digitálních technologií vyhledávají informace, které porovnávají s informacemi v publikacích (učebnice, encyklopedie...) nebo si vzájemně porovnávají 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. plus vhodně zvolených **aplikací**.

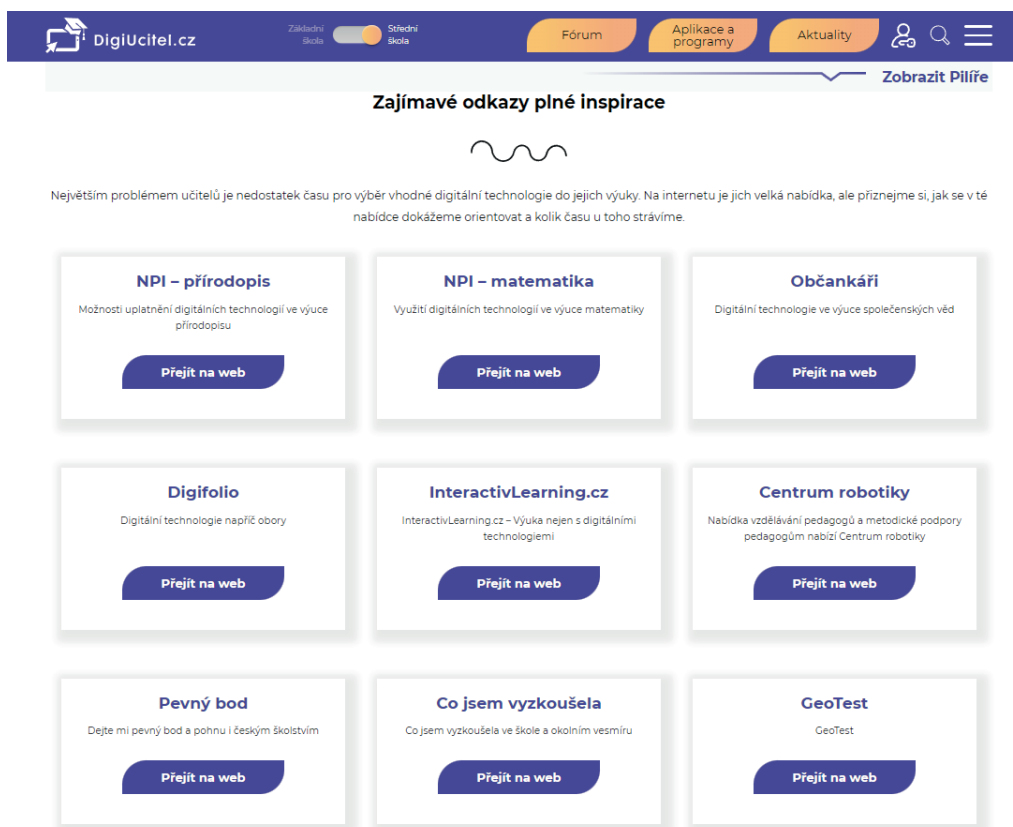
Více se tématu věnujeme zde v rámci pilíře Digitální zdroje v podpilíři Výběr digitálních zdrojů <https://zs.digiucitel.cz/vyber-digitalnich-zdroju/> , popřípadě v kapitole Aplikace a programy <https://zs.digiucitel.cz/aplikace-a-programy/>

1.1.4. Zajímavé odkazy plné inspirace

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



*Zdroj: Freepik.com



Obr. č. 2 - Vyučování | DigiUčitel.cz, Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/vyucovani/>

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/>

Nabídka 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.cojemvyzkousela.cz/>

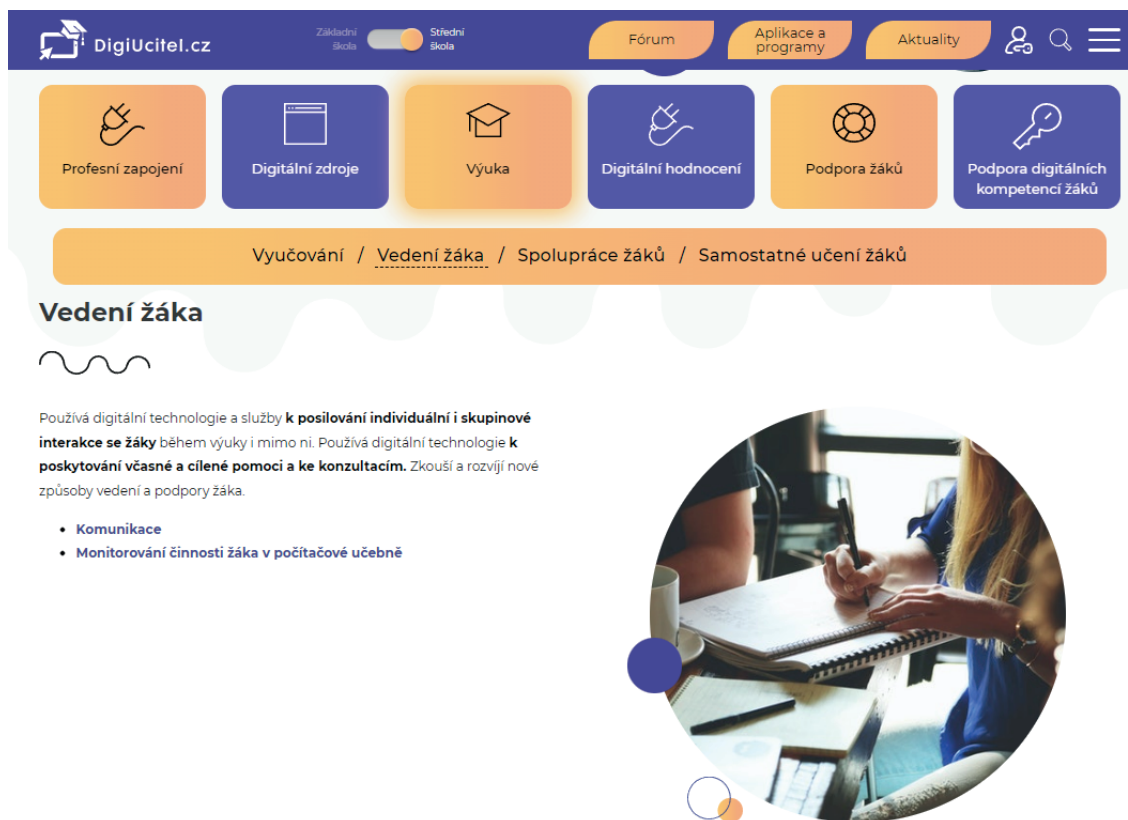
GeoTest <http://geotest.geometry.cz/> aplikace pro řešení geometrických úloh

Jak bezpečně vyučovat přes videokonference

<https://ondrej.neumajer.cz/jak-bezpecne-vyucovat-pres-videokonference/>

1.2 Vedení žáka

Používá digitální technologie a služby k posilování individuální i skupinové interakce se žáky během výuky i mimo ni. Používá digitální technologie k poskytování včasné a cílené pomoci a ke konzultacím. Zkouší a rozvíjí nové způsoby vedení a podpory žáka.



Obr. č. 3 - Vedení žáka | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/vedeni-zaka/>

1.2.1. Komunikace

Komunikace je pro žáka a učitele velice důležitá i pokud se bavíme o vedení žáka a o jeho schopnosti pochopit látku. Rychlé možnosti komunikace v rámci dálkové výuky mohou být nápomocné.

Na začátku je důležité zdůraznit, že je vhodné **sjednotit komunikační kanály** za celou školu.

Klasické komunikační kanály: email, zprávy v rámci školního informačního systému (nejčastěji Teams, Google Classroom, Bakaláři atp.).

Výhody a nevýhody jednotlivých typů komunikace jsou uvedeny již v tématu Pracovní komunikace.

Nedoporučujeme učitelům sdílet a používat soukromé sociální sítě jako Facebook, Twitter, Instagram... je zde nebezpečí toho, že žáci zneužijí informací z našeho soukromí.

Pro zefektivnění je dobré však také používat **chat** (nejlépe ve školním systému, přes který máme i online hodiny a zadáváme úkoly).

Pokud chceme využít videohovor (videokonferenci) je nevhodnější použít školní systém.

Google Hangouts

<https://hangouts.google.com/>

Google Hangouts se dá použít i v rovině osobního účtu, kdy můžete mít více uživatelů připojených současně. Takže i když nemáte kompletní balík Google Suite, ale pouze osobní Google účet, tak si s tím můžete vystačit. Základní limit by měl být 25 účastníků současně připojených.

<https://edumatik.cz/clanky/navod-na-pripojeni-k-video-konferenci-pres-google-meet>

Zoom

<https://zoom.us/>

Video, jak se pracovat se zoomem <https://www.youtube.com/watch?v=G3fdNZJy2qc>

Přímo práce učitele na zoomu https://www.youtube.com/watch?v=mlCEwN6_gsl

Úkoly – zadávání úkolů elektronickou formou musí být specifické, jasné a jednoduché.

Digitální interaktivní učebnice jsou skvělou možností pro tento typ. Vypracování jednotlivých úkolů či vytvoření projektů může sloužit ke kreativnímu myšlení žáků.

1.2.2. Monitorování činnosti žáka v počítačové učebně

Jedná se o programy typu classroom management neboli **nástroje pro řízení žákovských zařízení**. Více k tématu na příklad v článku Ondřeje Neumajera: Chceme vzdáleně sledovat a řídit práci žáků na počítačích

<https://ondrej.neumajer.cz/chceme-vzdalene-sledovat-ci-ridit-praci-zaku-na-pocitacich/>

Monitorování činnosti žáka v počítačové učebně

Jedná se o programy typu classroom management neboli **nástroje pro řízení žákovských zařízení**. Více k tématu na příklad v článku Ondřeje Neumajera.

Veyon

Veyon je software pro monitorování počítačů a správu ve třídě podporující Linux a Windows.

Introduction to Veyon
OnlineCollege

Přejít na web

Netop Vision Pro

Vision – Classroom Management
Software by Netop

Přejít na web

NetSupport School

Classroom Management software
Product highlights of
NetSupport School

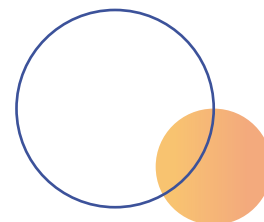
Přejít na web

Obr. č.4 - Vedení žáka
| DigiUčitel.cz. Střední
školy | DigiUčitel.cz
[online]. Copyright ©
[cit. 18.05.2022].
Dostupné z:
<https://ss.digiucitel.cz/vedeni-zaka/>

Veyon <https://veyon.io/en/> Veyon je software pro monitorování počítačů a správu ve třídě podporující Linux a Windows. <https://www.youtube.com/watch?v=kraB59nBOys>

Netop Vision Pro <https://www.mastereye.cz/vlastnosti-vision-pro>
https://www.youtube.com/watch?v=EarBon175Yk&feature=emb_logo

NetSupport School <https://www.netsupportschool.com/>
<https://www.youtube.com/watch?v=kVMZcaMc5m8>



1.3. Spolupráce žáků

Učitel používá digitální technologie **k podpoře a rozvoji** spolupráce žáků. Umožňuje žákům používat digitální technologie při skupinové práci i jako prostředku podporujícího **komunikaci, spolupráci a společné utváření znalostí**.

Obr. č. 5 - Spolupráce žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/spoluprace-zaku/>

1.3.1. Spolupráce přes systémy řízení výuky

Nejjednodušším způsobem, jak umožnit žákům spolupracovat je přes školní systém řízené výuky, se kterým jsou žáci i učitelé již seznámeni z distanční výuky.

Teams

Jedná se o systém pro online výuku, spolupráci, řízení výuky. V rámci spolupráce žáků lze v Teams využít především tyto funkce

- **Chat**

- Konverzace v Teams jsou stejné jako na sociálních sítích – příspěvky můžete vytvářet, odpovídat na jiné příspěvky a zmínit @jména lidí, aby dostali upozornění.

- **Sdílení souborů**

- Každý soubor se při sdílení přidá do karty soubory v daném kanálu. Všichni uživatelé ve vaší třídě mohou tyto soubory zobrazovat, otevírat a upravovat (lze změnit práva pouze pro čtení). Jde tak produktivně spolupracovat ve Wordu, PowerPointu, Excelu a OneNote.
- **Co-authoring** je moc užitečnou vlastností pro spolupráci – vidíte, kde se druhý člověk v dokumentu nachází a co právě provádí, v reálném čase.
- Žáci mohou **v reálném čase pracovat i chatovat**, stačí otevřít dokument, vybrat Zahájit konverzaci nebo stisknout tlačítko chatu a @ zmínit další žáky, se kterými chtějí spolupracovat. Dokument zůstane otevřený, ale konverzace se bude posouvat. Tímto způsobem mohou současně pracovat na dokumentu a diskutovat.

- **OneNote**

- Spolupracovat mohou žáci také přes One Note poznámkový blok předmětu
- Výhodou využívání poznámkového bloku je to, že není omezen šířkou ani délkou, lze zde posouvat položky přetažením, kreslit pomocí zařízení s dotykovou obrazovkou a přidávat multimédia.

- Propojení s aplikací **Microsoft Whiteboard**

Spolupráce přes systémy řízení výuky

Nejjednodušším způsobem, jak umožnit studentům spolupracovat je přes školní systém řízení výuky, se kterým jsou studenti i učitelé již seznámeni z distanční výuky.

Teams

V rámci spolupráce žáků lze v Teams využít především tyto funkce:

- Chat**
Konverzace v Teams jsou stejné jako na sociálních sítích – příspěvky můžete vytvářet, odpovídat na jiné příspěvky a zmínit @jména lidí, aby dostali upozornění.
- Sdílení souborů**
Každý soubor se při sdílení přidá do karty soubory v daném kanálu. Všichni uživatelé ve vaší třídě mohou tyto soubory zobrazovat, otevírat a upravovat (lze změnit práva pouze pro čtení). Jde tak produktivně spolupracovat ve Wordu, PowerPointu, Excelu a OneNote.
Co-authoring je moc užitečnou vlastností pro spolupráci – vidíte, kde se druhý člověk v dokumentu nachází a co právě provádí, v reálném čase.
Studenti mohou **v reálném čase pracovat i chatovat**, stačí otevřít dokument, vybrat **Zahájit konverzaci** nebo stisknout tlačítko chatu a @ zmínit další studenty, se kterými chtějí spolupracovat. Dokument zůstane otevřený, ale konverzace se bude posouvat. Tímto způsobem mohou současně pracovat na dokumentu a diskutovat.
- OneNote**
Spolupracovat mohou studenti také přes One Note poznámkový blok předmětu
Výhodou využívání poznámkového bloku je to, že není omezen šířkou ani délkou, lze zde posouvat položky přetažením, kreslit pomocí zařízení s dotykovou obrazovkou a přidávat multimédia.

Propojení s aplikací Microsoft Whiteboard

[Přejít na stránku](#)

Obr. č. 6 - Spolupráce žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online].
Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/spoluprace-zaku/>

1.3.2. Google Classroom

Nejjednodušším způsobem, jak umožnit žákům spolupracovat je přes školní systém řízené výuky, se kterým jsou žáci i učitelé již seznámeni z distanční výuky.

- **Chat**

- V rámci chatu lze jednoduše zmínit jiného uživatele použitím + nebo @ před jménem (bez mezery)

- **Skupinová práce na dokumentu**

- Google Classroom je propojena s Diskem, kde na jednom dokumentu společně může pracovat více uživatelů (žáků). Je zde velmi užitečná funkce, díky které uživatelé mohou vidět, kdo vše dokument používá a kde kdo právě provádí změny.
- Bohužel toto nejde přímo v Učebně. Jeden žák = jeden dokument.

- **Doctopus (doplněk) je silný nástroj, který zvládne**

1.3.3. Zajímavé odkazy a aplikace vhodné pro spolupráci žáků

- **Virtuální laboratoře (Virtual Labs)**

- Více o virtuálních laboratořích zde http://www.itveskole.cz/2016/06/22/inspirace-virtualni-laboratore/?doing_wp_cron=1587449427.6157650947570800781250
- Průvodce (v AJ) <https://www.labster.com/the-complete-guide-to-virtual-labs%E2%80%8B/>

- **Virtuální výlety (Virtual Field Trips)**

- Nápady na virtuální výlety (AJ) <https://www.weareteachers.com/best-virtual-field-trips/>
- Nápady na virtuální výlety (AJ) <https://www.goodhousekeeping.com/life/parenting/a32403098/virtual-field-trips-for-kids/>

- **Tvorba myšlenkových map**

- Jak na myšlenkové mapy <https://www.youtube.com/watch?v=3cJHdgJFE1Y>
- Coggle https://www.youtube.com/watch?v=hUi2_e7VOMg

- **Spolupráce na projektech v rámci eTwinning**

- **Společná tvorba**

- Videoklipu
- Animace
- Komiksů
- Elektronických nástěnek
- Programování her

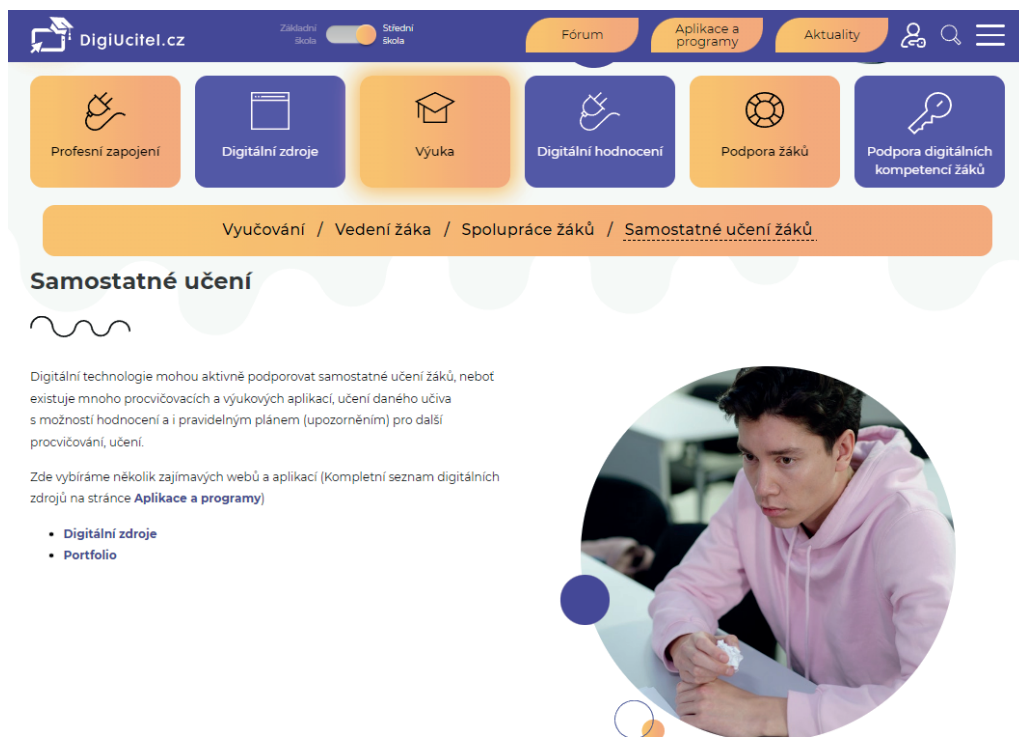
- **Programování robotů**

- Více odkazů na zajímavé weby a aplikace vždy u každého předmětu <https://ss.digiucitel.cz/aplikace-a-programy/>



1.4. Samostatné učení

Digitální technologie mohou aktivně podporovat samostatné učení žáků, neboť existuje mnoho procvičovacích a výukových aplikací, učení daného učiva s možností hodnocení a i pravidelným plánem (upozorněním) pro další procvičování, učení.



Obr. č. 7 - Samostatné učení žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/samostatne-uceni-zaku/>

1.4.1. Digitální zdroje

- Duolingo <https://cs.duolingo.com/> – bezplatná aplikace na výuku cizích jazyků
- Quizlet <https://quizlet.com/en-gb> – je velmi dobrý pro výuku slovíček v angličtině a nově i v němčině. Po vytvoření účtu v Quizletu stačí zadávat slovíčka na karty a na rubovou stranu dopsat překlad, popřípadě vložit obrázek. Quizlet nám následně automaticky vygeneruje sedm aktivit, které si žáci mohou procházet sami, i když je učitel offline.
- Toglic <https://www.toglic.com/cs/cs/>
 - Tato aplikace umí vygenerovat různá cvičení do všech předmětů. Například křížovky, bingo, obrázkové puzzle, Podstata těchto aktivit tkví v rozeslání na žákovská chytrá zařízení. V některých aktivitách vznikají odlišná zadání pro žáky podporující individuální práci, v jiných je zase vyžadována práce skupin. Určitě potom také oceníte, že některé úkoly jdou přímo z aplikace vytisknout, nebo uložit v PDF. Velikou výhodou Toglicu je, že přesně vidíte, co který žák dělá (v jaké části křížovky se nachází, kde dělá chyby, ke kolikátému příkladu právě postoupil...), a že jsou stránky v češtině.

Kvízy

- Kahoot! <https://kahoot.it/>
- Quizizz <https://quizizz.com/>
 - Kahoot a Quizizz nabízí možnost nechat pracovat žáky, když je učitel offline – jednoduše si můžete u kvízu nastavit datum, dokdy má žák kvíz splnit jako domácí úkol. Po splnění domácího úkolu si můžete nechat vygenerovat soubor výsledků v Excelu, kde uvidíte odpovědi vašich žáků, procentuální úspěšnost a další statistické údaje o výsledcích celé třídy. Editace těchto třech různých kvízů je v angličtině.
- Socrative <https://www.socrative.com/> - Stránky Socrative zase umožňují spolupracovat i na dálku, a nabízí ještě možnosti jako pokládat okamžitou otázku atp.

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.

1.4.2. Portfolio

Je potřeba žáka vést ke sběru jeho výukových aktivit, evidovat jeho učební pokroky. Žák si může svou práci (fotografie, audio a video nahrávky, texty) zaznamenávat **do digitálního portfolio**.

Výhody digitálního portfolio

- Pro velkou část aktivit je digitální podoba snazší a přímější cestou k uchování. Není třeba tisknout certifikáty, seminární práce, fotky atp. Některé věci nejdou do papírové podoby převést vůbec.
- Je prostorově a často i finančně méně náročnější.
- Lze jednoduše sdílet a je snadno dostupné odkudkoliv.
- Digitální podoba umožňuje snazší organizaci a manipulaci s artefakty.

Obsah digitálního portfolio

- Ocenění a certifikáty
- Absolvované kurzy, letní školy, soustředění atp.
- Úspěchy v soutěžích
- Zajímavé seminární práce a projekty
- Dobrovolnická činnost a praxe
- Umělecká činnost



*Zdroj: Freepik.com

Příklady aplikací vhodných k vedení digitálního portfolia

Seesaw <https://apps.apple.com/cz/developer/seesaw-learning-inc/id930565183?l=cs>.

Více o Seesaw zde <https://www.i-sen.cz/clanky/navody-clanky/seesaw-digitalni-portfolio>
a zde <https://www.i-sen.cz/clanky/praxe/seesaw-pro-skoly>
<https://www.youtube.com/watch?v=HNXomc92GaA&t=126s>

ePearl <https://www.epearl.co.uk/> je inovativní a poutavé virtuální výukové prostředí, které poskytuje vzdělávací obsah založený na individuálních potřebách a schopnostech žáka.

Behance <https://www.behance.net/> je přední online platforma pro prezentaci a objevování tvůrčí práce, která je součástí řady produktů Adobe.

Carbonmade <https://carbonmade.com/> je pěkný projekt pro práci s portfolií určený především školákům na prvním stupni či na začátku stupně druhého. Výhodou je vzhled, který je přizpůsobený této cílové skupině, a důraz na určité školské pojetí.

Mahara <http://www.mahara.org/> Velkou výhodou je propojení se systémem řízení výuky. Mahara takto spolupracuje například s Moodle.

Karuta <http://karutaproject.org/>



Obr. č. 8 - Samostatné učení žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online].
Copyright © [cit. 18.05.2022]. Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/samostatne-uceni-zaku/>

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 mohou také fungovat jako e-portfolia, kam si žáci sami mohou zaznamenávat své práce a poté je prezentovat.

Microsoft pre školstvo webináre 2019/2020 #19 e-portfólio učiaceho sa a e-portfólio učiteľa <https://www.youtube.com/watch?v=NOtZow2669k> v tomto videu Beáta Brestenská popisuje co je to portfólium, popisuje rozdíly mezi hodnotícím, prezentujícím a komplexním portfóliem. Dále se zabývá e-portfóliem, prostředím, ve kterém lze ho tvořit v Google Class Notebook, OneNote a Teams.

Podporováním používání digitálních technologií vedoucích k samostatnosti učení žáka je potřeba a nutnost 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 vytvořil své e-portfolio. Díky postupně vedenému e-portfoliu si snadno bude evidovat svůj učební pokrok a pak si dokáže zhodnotit svůj vzdělávací proces.

Metodický portál rvp.cz <https://rvp.cz/> se ve svých článcích podrobně věnuje tvorbě digitálního portfolia.
<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/20735/PRACE-S-DIGITALNIM-PORTFOLIEM-JAKO-SOUCAST-EF-EKTIVNIHO-PROCESU-UCENI.html/>

Odkazy na zajímavé stránky zabývající se e-portofolii

- [National Coalition on ePortfolio Research](#) – americká výzkumná organizace
- [EUN e-Portfolio Scenarios](#) – evropský projekt zjišťující způsoby aplikace portfolií
- [The Center for Teaching, Learning, & Technology](#) – ústav Washington State University teoreticky i prakticky se zabývající využitím portfolií
- [Electronicportfolios.org](#) – osobní stránky propagátorky e-portfolií Dr. Helen Barrett
- [Impact of e-portfolios on learning](#) – výstup výzkumu BECTA
- [Education for the Future](#) – nezisková organizace zabývající se implementací portfolií ve vzdělávání působící na California State University
- [Maricopa ePortfolio](#) – nástroj a archiv portfolií používaný vysokými školami v Arizoně
- [EHvA Portfolio](#) – systém používaný na Amsterdam Institute of Education
- [e-Portfolios@the Faculty of Education](#) – příklady implementace e-portfolií na Malaspina University College v Kanadě
- [Music Teaching Portfolios](#) – povinný program na University of Florida School of Music

Seznam obrázků

Obr. č. 1 - Výuka | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/vyuka/>

Obr. č. 2 - Vyučování | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/vyucovani/>

Obr. č. 3 - Vedení žáka | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/vedeni-zaka/>

Obr. č. 4 - Vedení žáka | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/vedeni-zaka/>

Obr. č. 5 - Spolupráce žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/spoluprace-zaku/>

Obr. č. 6 - Spolupráce žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/spoluprace-zaku/>

Obr. č. 7 - Samostatné učení žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/samostatne-uceni-zaku/>

Obr. č. 8 - Samostatné učení žáků | DigiUčitel.cz. Střední školy | DigiUčitel.cz [online]. Copyright © [cit. 18.05.2022].

Dostupné z: <https://ss.digiucitel.cz/samostatne-uceni-zaku/>

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 učít 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%EF%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%EF%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=908e5a58760452c874339800ce216b8&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=908e5a58760452c874339800ce216b8&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+Schoo+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+Schoo+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.eportfolioium.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 řešení 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-riezeni-otazek-a-prikladu.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 webináre 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: Heuréka - 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=M0fPbxAoWJI>

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=mlCEwN6_gsl

*Freepik.com

Titulní strana

[Group of business men and women working with sketches] In: Freepik.com [online]. 3. října 2022. Bezplatná licence.

Dostupné z:

https://www.freepik.com/free-photo/group-business-men-women-working-with-sketches-laptop-while-spending-time-work-young-creative-people-thoughtfully-discussing-work-together-modern-office_25570438.htm#query=group-business-men-women-working-with-sketches-laptop-while-spending-time-work-young-creative-people-thoughtfully-discussing-work-together-modern-office&position=0&from_view=search

[Brunette woman typing email on laptop] In: Freepik.com [online]. 3. října 2022. Bezplatná licence.

Dostupné z:

https://www.freepik.com/free-photo/brunette-woman-typing-email-laptop-computer-while-sitting-home-selective-focus-hand_7727440.htm#page=2&query=laptop&position=6&from_view=search

Strana 5

[Female hand typing on keyboard of laptop] In: Freepik.com [online]. 3. října 2022. Bezplatná licence.

Dostupné z:

https://www.freepik.com/free-photo/female-hand-typing-keyboard-laptop_5432778.htm#page=3&query=laptop&position=19&from_view=search

Strana 9

[Young creative people working together] In: Freepik.com [online]. 3. října 2022. Bezplatná licence.

Dostupné z:

https://www.freepik.com/free-photo/young-creative-people-working-together-with-laptop-group-cool-guys-working-new-project-while-spending-time-modern-office_25570409.htm#query=young-creative-people-working-together-with-laptop-group-cool-guys-working-new-project-while-spending-time-modern-office&position=0&from_view=search

Strana 17

[You did everything perfectly] In: Freepik.com [online]. 3. října 2022. Bezplatná licence.

Dostupné z:

https://www.freepik.com/free-photo/you-did-everything-perfectly_26609318.htm#query=you-did-everything-perfectly&position=0&from_view=search



PRŮVODCE DIGI UČITELE

– pilíř výuka



DigiUcitel.cz