

Jak na zábavnou a efektivní výuku pomocí virtuální a rozšířené reality

Miroslav Samek

 učímeonline.cz

> cesko.digital

Učíme online

Projekt Česko.Digital,
komunity expertních dobrovolníků

 učímeonline.cz



622 škol

Technologická pomoc



2382 zařízení

Sbírka počítačů



97 webinarů

Učíme nanečisto

>
cesko.digital

Dotazy pokládejte na:

www.Sli.do kód: #UN98

Naše představení

Miroslav Samek

kontakt: samek@botfactory.cz

Martin Sip





Nezávislá konzultační pro virtuální a rozšířenou realitu

- firmy - školení ve virtuální realitě
- školy - virtuální realita ve vzdělávání
- prodej hardware a software pro virtuální realitu



Nestátní nezisková organizace která se zabývá vzdělávací, poradenskou a informační činností:

- zájmové a neformální vzdělávání dětí další vzdělávání dospělých
- vysokoškolské studium PEF ČZU v Praze (v Konzultačním středisku v Klatovech)
- vzdělávání seniorů

Osnova webináře



- Co to je virtuální realita
- Proč využívat virtuální a rozšířenou realitu ve školách
- Jaký je nejsnazší způsob využití virtuální a rozšířené reality na školách
- Jaké přínosy má virtuální realita
- Aplikace CoSpaces Edu - nejsnazší cesta pro VR a AR pro školy
- Merge Cube - Kouzelná Kostka
- Další aplikace na virtuální a rozšířené reality
- Odkazy na materiály a školení pro učitele

Co to je virtuální (VR) a rozšířená (AR) realita



- Virtuální realita VR
- úplné ponoření - imerze
- výcvik boje, pilotování, lékařství



- Rozšířená realita - augmented reality (AR)
- Pokémoni
- Kouzelná kostka - Merge Cube



Proč používat výuku ve VR

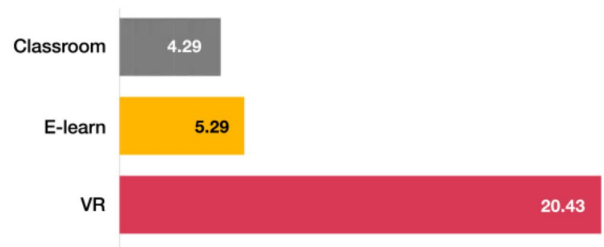


- rychlejší učení
- učení prožitkem
- praktické zkušenosti - lety vesmírem
- umožňuje spolupracovat po celém světě
- cesta buňkou nebo krevním řečištěm
- cesta k vyzkoušení pracovního pohovoru
- interakce s 3D modely
- snadné vytváření prototypů

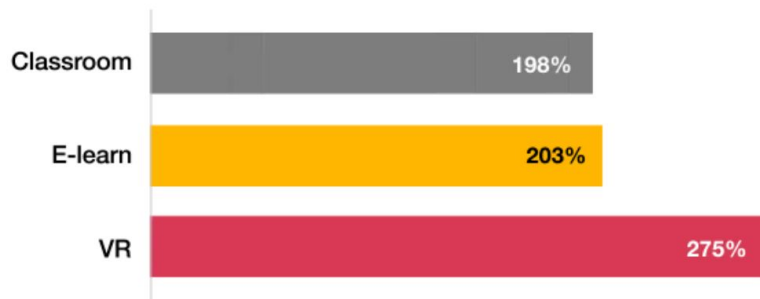
Studie PwC



Average emotional connection felt to learning content



Source: PwC VR Soft Skills Training Efficacy Study, 2020



How many times were you multitasking or distracted during this experience?

How many minutes do you estimate it took to get back on task?

	Classroom	E-learn	VR
How many times were you multitasking or distracted during this experience?	0.78	1.93	0.48
How many minutes do you estimate it took to get back on task?	1	2.63	0.48

Source: PwC VR Soft Skills Training Efficacy Study, 2020

Zařízení pro virtuální realitu

- plastové, papírové brýle pro mobil
- VR brýle připojitelné k počítači
- VR brýle bez počítače



MERGE AR/VR
Headset



Virtuální realita v mobilu a tabletu



- **Proč je mobil nejjednodušší cesta k VR/AR**
- **Doba adopce mobilů masou / adopce VR brýlí**
- **Mobil jako 3D skener**
- **Mobil jako zařízení pro rozšířenou realitu**

Přínosy VR/AR pro školství



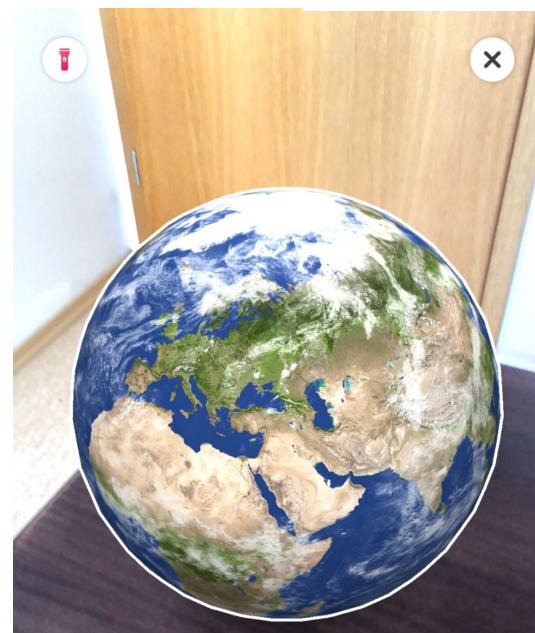
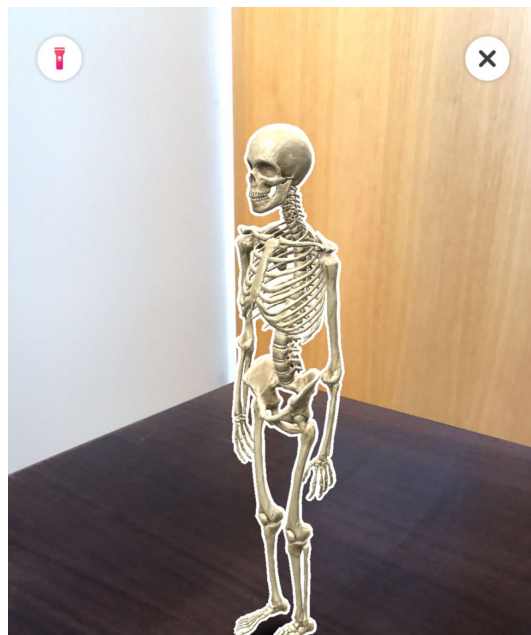
- **Přínosy pro učitele**
 - obohacení výuky
- **Přínosy pro studenty**
 - zábavnější a rychlejší učení
- **Přínosy pro ředitele**
 - zvýšení prestiže školy
- **Přínosy pro rodiče**
 - zábavnější výuka -> spokojené děti, které se rychleji získají nové kompetence
- **virtuální realita umožňuje distanční tak i osobní výuku**
 - řešení Covid situace
 - možnost hromadné distanční výuky ve virtuální realitě

Příklady využití virtuální reality ve školství



- **pro ZŠ**
 - **výuka zeměpis/dějepis, fyzika, chemie, cizí jazyky, výtvarná výchova**
- **pro SŠ**
 - **anatomie, architektura, stavitelství, strojírenství, svařování, vizuální programování, 3D tisk**
- **pro VŠ**
 - **projektování, řízení týmu, manažerské dovednosti, vyjednávání, prezentační dovednosti**

Rozšířená realita ve školství

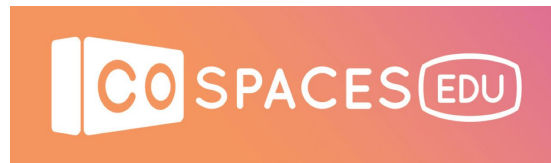




Workshop aplikace CoSpaces Edu

Aplikace CoSpaces Edu

- jednoduché prostředí pro tvorbu vlastního obsahu
- není potřeba kupovat speciální VR hardware
- stačí použít chytrý mobil s plastovým nebo papírovým headsetem
- funguje při distanční i osobní výuce
- rychlé zaškolení studentů a učitelů
- nástroj umožňuje získání základních dovedností pro práci s VR/AR
- jednoduchá správa třídy a možnost zadávání úkolů žákům



Výhody CoSpaces Edu



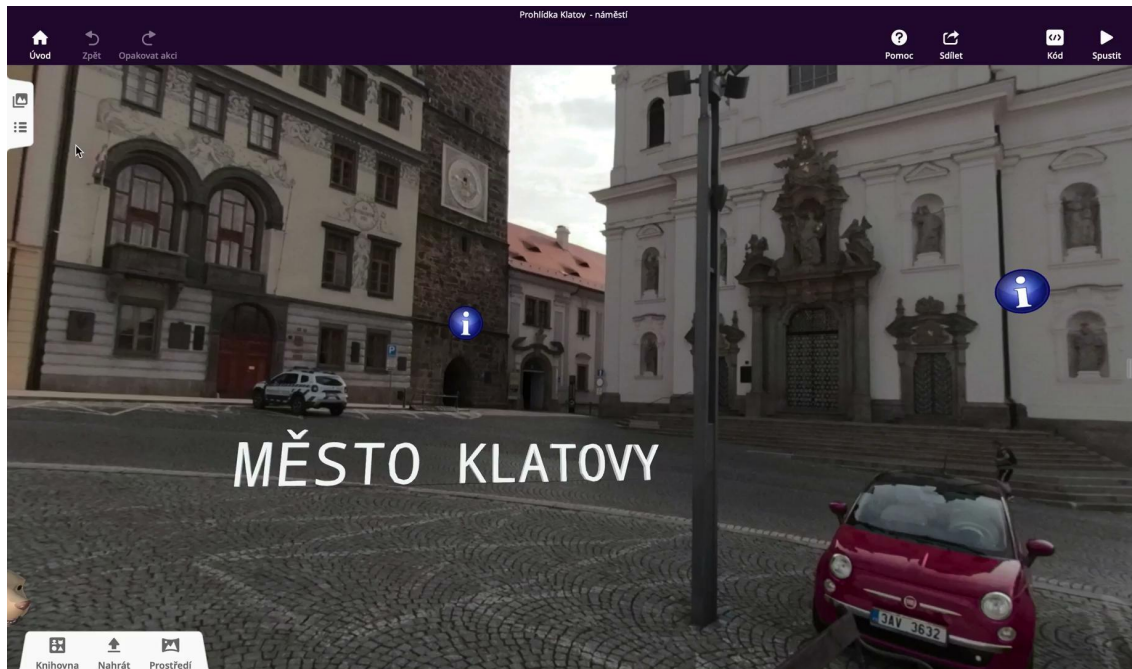
- využívá ji 200 000 učitelů v desítkách zemích světa
- k dispozici je spousta hotových výukových materiálů pro učitele i studenty
- snadná práce s 3D modely
- snadné přidání interakce modelů
- tvorba 360 prohlídek, vyprávění příběhů, výstav, her, simulací
- cenově dostupné - od 90 Kč/student/rok

Aplikace CoSpaces Edu



- **rozvoj dovedností - kritického myšlení, spolupráce, kreativity, komunikace, digitální gramotnosti**
- **možnost vytváření aplikací pro rozšířenou realitu pro Merge Cube - Kouzelná kostka, která udělá z mobilu či tabletu AR zařízení**
- **dostupnost aplikace v českém jazyce**

Praktická ukázka tvorby 360 prohlídky



Didaktické listy k 360 prohlídce

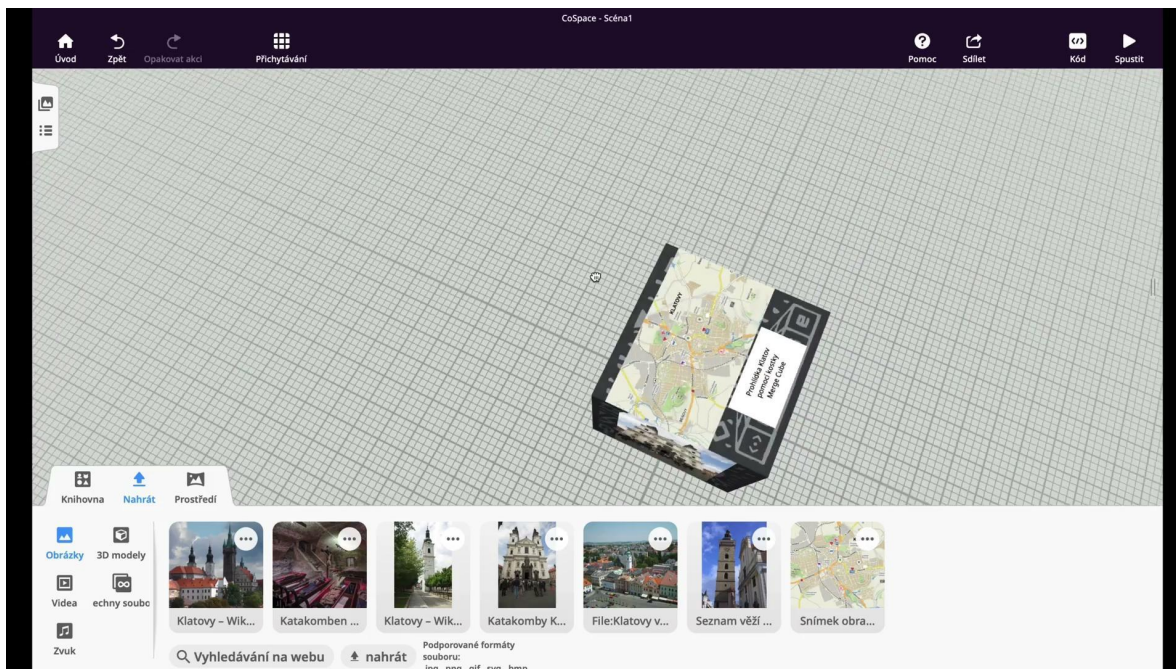
- Naučit se dovednosti tvorby 3D
- Rozvíjet dovednosti v oblasti digitální gramotnosti
- Podporuje kreativitu
- Aktivní focení mimo učebnu v terénu

Merge Cube - Kouzelná Kostka

- dostupné v aplikaci **CoSpaces Edu** a **Object viewer**
- vystřihne se podle šablony a slepí
- může se rovnou používat!



Kouzelná Kostka - Merge Cube - ukázka



- rozšířená realita
- představení tvorby prohlídky města na Kouzelné Kostce
- možnost přidání 3D modelů

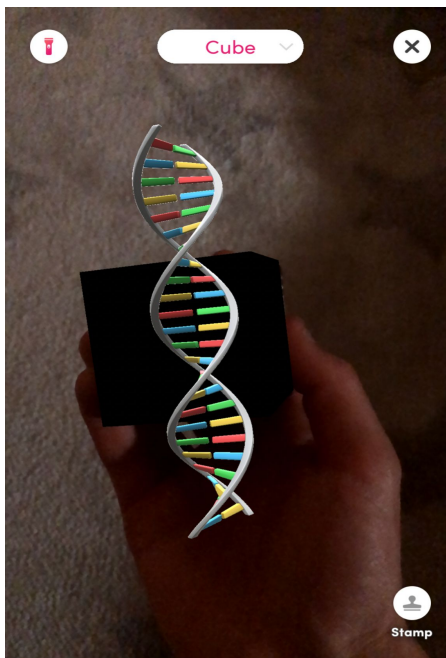
Merge Cube - Kouzelná Kostka



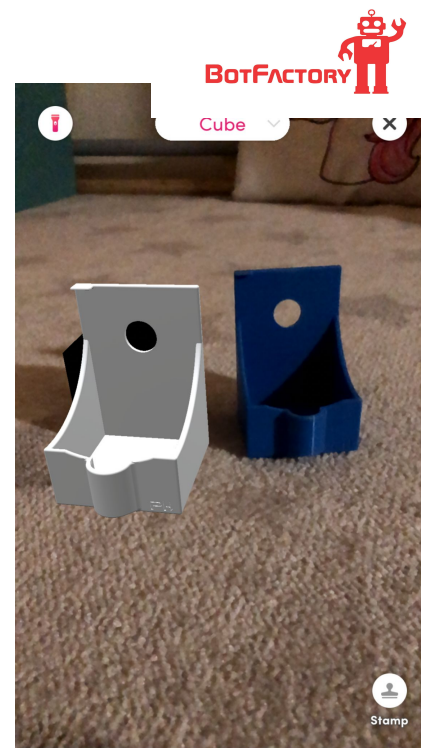
i Human Organs



i Human Brain

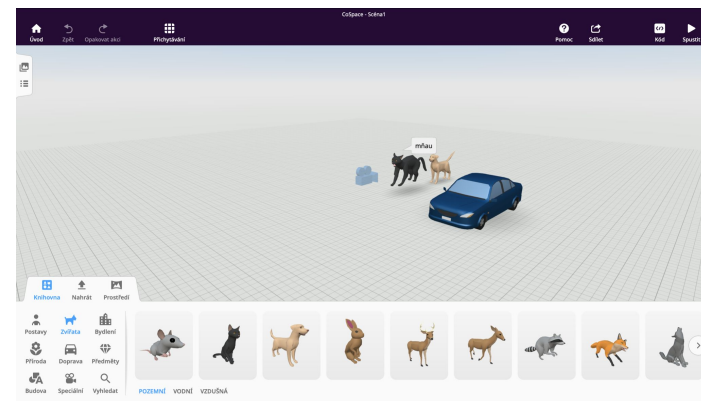
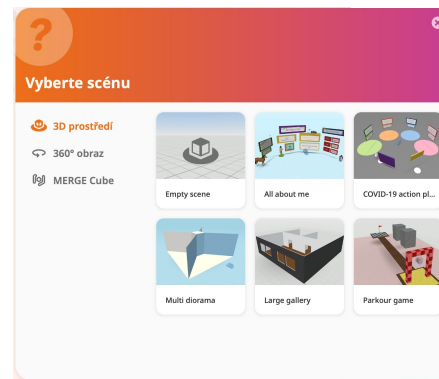
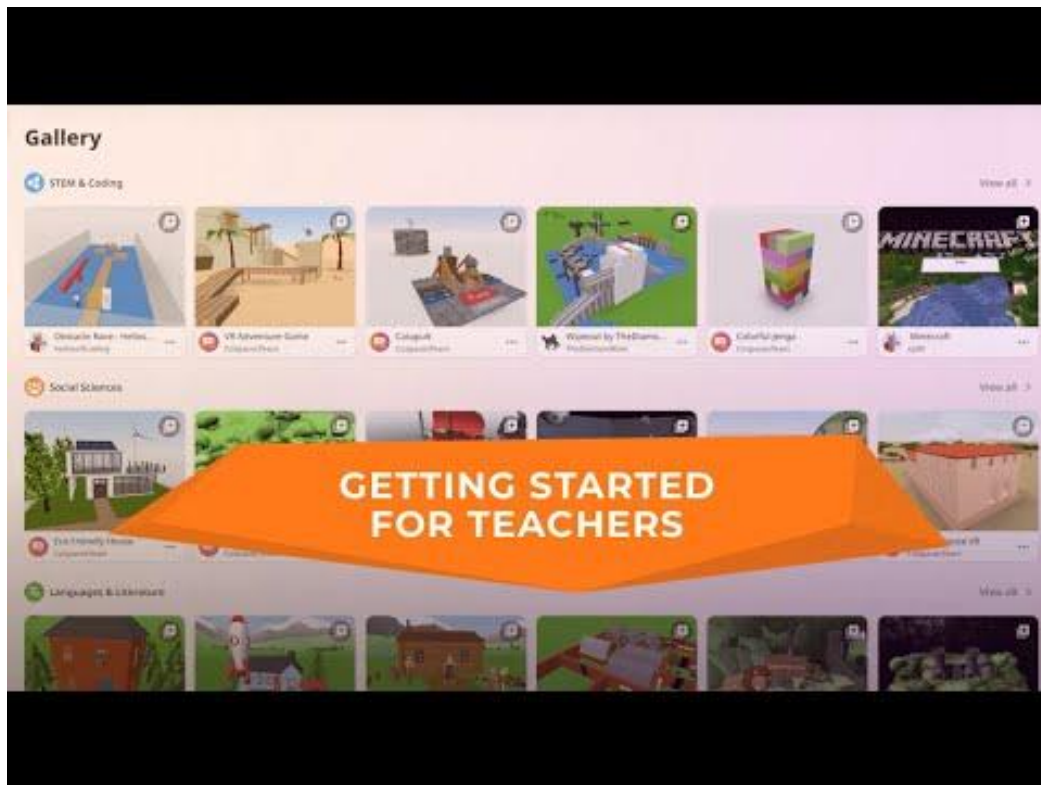


i DNA



i vrtací přípravek

Jak začít pro učitele



Grafické programování Cospaces - Coblocks



Další aplikace pro VR a AR



- **Varwin Edu**
 - další systém pro snadnou tvorbu aplikací pro virtuální realitu
- **Foton VR**
 - indická platforma- použití Afrika, Austrálie, Indie
 - komplet VR výuku - 500 témat ve VR pro studenty od 10 do 16 let



Wear Headset
and take a deep dive
into the ocean of science.

Wear the headset and travel inside the human body,
perform experiments in the chemistry lab,
take a tour to space, everything at just a click.



Vyzkoušení a financování



- Cospaces - od 90 Kč/student/rok

možnost - získání dotací

- Nadace O2, dotační programy Sablony III, příspěvky kraje

- **Chcete si Cospaces a Kouzelnou Kostku **nezávazně ZDARMA** vyzkoušet?**

- chcete si sami Cospaces vyzkoušet ve verzi PRO 100 míst - vyzkoušet na měsíc **ZDARMA**
 - při registraci na www.cospaces.io zadejte promo kód **COSBOTFTrial**
- pro speciální **slevu 15 %** na koupi **roční licenci** nás kontaktujte
 - získáte ji pouze od nás při registraci do **září 2021**
- Kouzelná Kostku si **nemusíte kupovat** - možnost tisku a slepení papírového kostky

Další informace



skoly.botfactory.cz

- odkaz na e learning kurz pro učitele s kvízem
- možnost stažení papírové Kouzelné kostky

Kontaktujte nás

Miroslav Samek

info@botfactory.cz

tel.: +420 730 169 367

seminář online pro učitele

- 23.6. od 17:00
- registrace odkaz na Úhlava o.p.s
- <http://www.uhlava.cz/index.php?page=547&pages=&idp=1096>
- v případě zájmu může být i seminář prezenčně v Klatovech nebo jinde

Další webináře

Pro tento školní rok vás i nás čeká poslední webinář, začínat budeme znovu ke konci srpna.

Sledujte nás na našich stránkách, Facebooku, čtěte Newsletter a vše budete včas vědět. :)

15. 6.

Jak nastavit mindset, umět vypnout a relaxovat

Pojďme na dotazy

www.Sli.do kód: #UN98

Další webináře

Pro tento školní rok vás i nás čeká poslední webinář, začínat budeme znovu ke konci srpna.

Sledujte nás na našich stránkách, Facebooku, čtěte Newsletter a vše budete včas vědět. :)

15. 6.

Jak nastavit mindset, umět vypnout a relaxovat