

Online priestor ako doteraz neobjavená príležitosť?

Online space as an as yet undiscovered opportunity?

Abstract: This article describes a collaboration between two universities in the preparation of future chemistry teachers. The Trnava University in Trnava and the University of Ostrava have organized a joint cross-border webinar aimed at developing skills for scientific work. Mixed teams of students from both universities prepared their own research projects, which they presented to all participants at the end of the event. As a result of the cooperation, inspirational materials for pedagogical practice were prepared and networks were established.

Key words: pandemic situation, online learning, workshop

URL: http://bech.truni.sk/article/2021_1_3.pdf

DOI: <https://doi.org/10.31262/1338-1024/2021/25/1/14-16>

Katarína Kotuláková¹

Mária Orolínová²

^{1,2}Katedra chémie

Pedagogická fakulta

Trnavská univerzita v Trnave

Priemyselná 4

918 43

Slovenská republika

¹katarina.kotulakova@truni.sk

Kateřina Trčková³

³Katedra chemie

Přírodovědecká fakulta

Ostravská univerzita

30. dubna 22, 701 03 Ostrava

Česká republika

³katerina.trckova@osu.cz

Prechod výučby do online priestoru v dôsledku pandemickej situácie spôsobenej šírením Covid-19 spôsobil, že vyučovanie sa v mnohých prípadoch obmedzilo na počúvanie, „pozeralenie“, prípadne nenápaditú prácu s textom. Pravdaže, registrujeme mnohé iniciatívy, flexibilné vedenie škôl i učiteľov, ktorí zmenené podmienky zobrali ako výzvu. Na Katedre chémie Pedagogickej fakulty Trnavskej univerzity sme tieto podmienky využili na spoločnú prácu budúcich učiteľov chémie pripravujúcich sa v Trnave (TU) a na Prírodovedeckej fakulte Ostravskej univerzity (OU). Obe pracoviská spolupracujú na projekte "IBSE ako nástroj pre získanie spôsobilostí a postojov žiakov a učiteľov k technickému a prírodovednému vzdelávaniu s ohľadom na požiadavky trhu práce" v rámci schémy Interreg SK – CZ. Spolupráca zahŕňa okrem iných aktivít aj spoločnú prípravu učiteľov z praxe a budúcich učiteľov prírodovedných predmetov viesť svojich žiakov výskumnými / bádateľskými aktivitami od úvodných stimulujúcich situácií, cez objektívne skúmanie až po formuláciu záverov a zovšeobecnení. Pôvodný zámer bol taký, že sa odborníci z oboch pracovísk (OU a TU) zúčastnia časti vzdelávania odborových didaktík budúcich učiteľov v oboch krajinách. Online priestor však umožnil spoluprácu nie len spomínaných odborníkov, ale priamo študentov – budúcich učiteľov chémie. V dňoch 7. 4. 2021 až 23. 4. 2021 sme zorganizovali spoločný workshop pre budúcich učiteľov chémie na Trnavskej a zároveň Ostravskej univerzite. Cieľom spoločnej akcie bolo využiť expertízu oboch pracovísk v oblasti výskumného prístupu k chemickému (prírodovednému) vzdelávaniu (IBSE – Inquiry-based science education) a umožniť študentom učiteľstva chémie vymeniť si skúsenosti a poznatky, ktoré doteraz v rámci odbornej prípravy v oblasti didaktiky chémie získali.

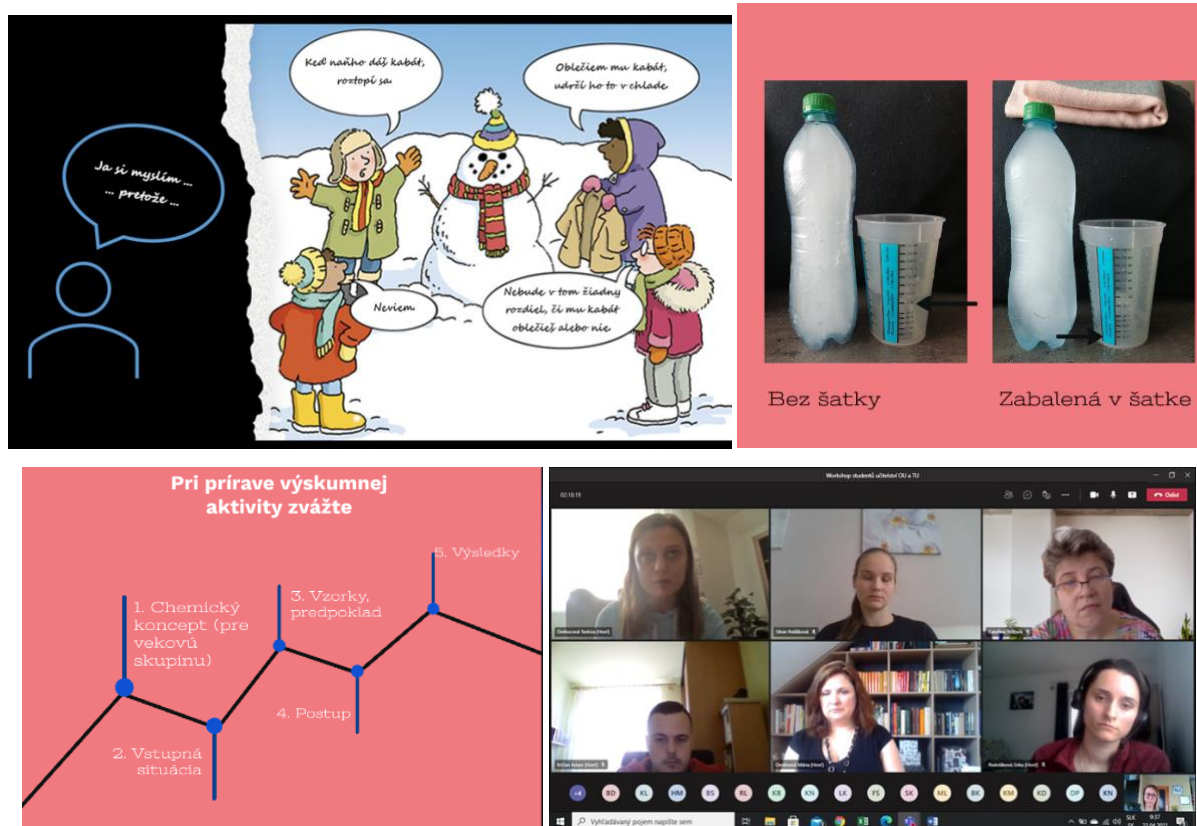


Lektori:

doc. PaedDr. Katarína Kotuláková, PhD.

RNDr. Kateřina Trčková, PhD.

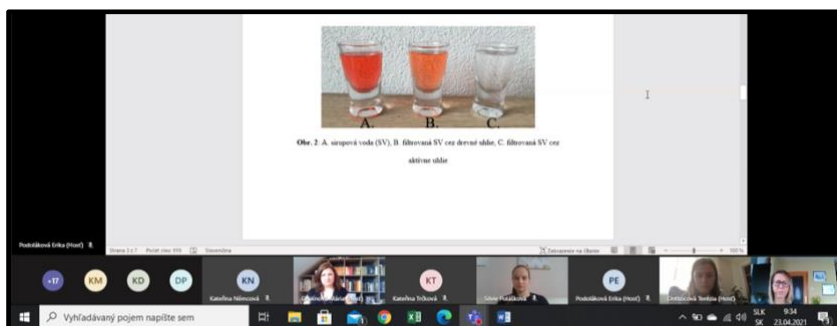
PaedDr. Mária Orolínová, PhD.



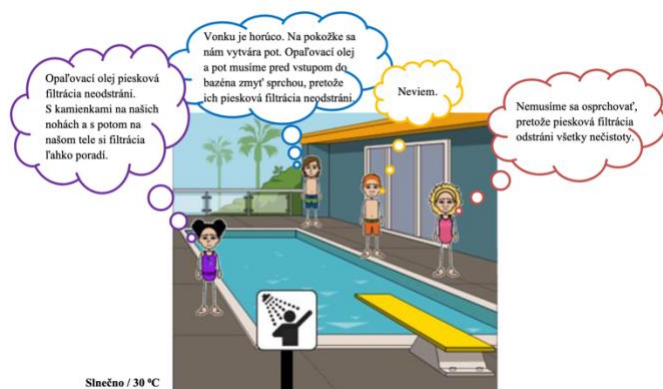
Obr. 1 Koláž obrázkov z úvodného on-line stretnutia

Workshopu sa zúčastnilo 26 študentov učiteľstva chémie študujúcich v magisterskom stupni štúdia. Stretávali sa v prostredí MS TEAMS. Workshop pozostával z dvoch spoločných online stretnutí, na ktorých boli ujasnené ciele a princípy výskumného prístupu k prírodovednému vzdelávaniu (IBSE). Študenti vytvorili 8 medzinárodných tímov a vybrali si chemické koncepty, na ktorých následne počas 2 týždňov pracovali. Ich úlohou bolo daný chemický jav predstaviť induktívne – prostredníctvom výskumnej činnosti (svojim potenciálnym žiakom). Cieľom bolo pripraviť didakticky transformovaný materiál, ktorý zabezpečí žiakovi skúsenosť s javom, pracuje s jeho doterajšími poznatkami, vedie ho procesom uvažovania a objektívneho skúmania. Práve online priestor umožnil študentom pravidelne sa stretávať a pracovať aj napriek sťaženým podmienkam spôsobeným „lockdownom“ v oboch krajinách. Počas prípravy výskumných aktivít mali tímy možnosť konzultovať svoj postup s lektormi, ale získavali spätnú väzbu aj od svojich kolegov z iných tímov. Študenti sa tak dostali do pozície tvorcov i posudzovateľov.

Počas záverečného stretnutia boli aktivity budúcich učiteľov chémie predstavené a rozdiskutované so všetkými účastníkmi. Napriek jednoduchosti spracovania jednotlivých konceptov v dôsledku práce v domácom prostredí a práce na diaľku môžeme konštatovať, že študenti kládli dôraz na prítomnosť princíпов výskumného sprístupňovania fenoménov.



Obr. 2 Ukážka z práce tímu
E. Podolákovej, S. Poláškovéj
a T. Ontkocovej



Obr. č. 1- Improvizovaná piesková filtračná aparátúra

Obr. 3 Ukážka výskumnej aktivity tímu N. Kubjatkovej, M. Heregovej, M. a K. Bernovského



Úloha:



Na riešenie problému s nadbytkom žalúdočnej kyseliny pomáhajú zásadité látky.

1. Ako by si pomohol/pomohla chorému s pálením záhy? Ktorú z navrhovaných látok (horčica, mlieko, sóda bikarbóna) by si mu odporučil(a)? Prečo?

Tvoj predpoklad:

.....

Obr. 4 Ukážka výskumnej aktivity tímu D. Hrmovej, D. Bošanskej, S. Mihaličovej a K. Luzárovej

Spätná väzba od participantov poukazuje na to, že študenti získali nové skúsenosti, vedomosti, námety i priateľov. Väčšina z nich potvrdila časovú náročnosť prípravy takéhoto materiálu, čo nás utvrdzuje v presvedčení, že je nevyhnutné vytvárať dostatočné množstvo kvalitných učebných materiálov, ak chceme, aby učiteľ skúsil učiť inak a siahol po už pripravených učebných situáciách, ktoré zmysluplne a plnohodnotne rozvíjajú všetky aspekty prírodovednej gramotnosti žiakov.

Aj keď sme všetci presvedčení, že budúci semester sa už vrátíme do učební a laboratórií, vyššie charakterizovanú formu spolupráce by sme radi pri príprave budúcich učiteľov chémie využívali aj v budúcnosti.

Spolupráca Trnavskej univerzity a Ostravskej univerzity bola podporovaná v rámci schémy Interreg SK – CZ ako projekt „IBSE ako nástroj pre získanie spôsobilostí a postojov žiakov a učiteľov k technickému a prírodovednému vzdelávaniu s ohľadom na požiadavky trhu práce“ (NFP304010T963).