

Pozytywnych doświadczeń i dobrych praktyk w nauczaniu chemii w szkołach w Republice Czeskiej

Marcela Grecová Zdeněk Hrdlička

Instytut Technologii Chemicznej Pradze

Praga, Republika Czeska

[zdenek.hrdlicka @ vscht.cz](mailto:zdenek.hrdlicka@vscht.cz)

Streszczenie

System edukacji w Czechach stoi wiele problemów i wyzwań, nie tylko w dziedzinie nauk przyrodniczych. Jednak udane doświadczenia w nauczaniu chemii można znaleźć. Na przykład, uczniowie szkół podstawowych i średnich, którzy osiągnęli najlepsze wyniki w zawodach krajowych i międzynarodowych; nauczycieli zainteresowanych w zakresie kształcenia ustawicznego; udanych ekspertów i ich wspierającym badań; projektów krajowych i międzynarodowych promujących nauczania chemii, wiele doskonałych szkół chemicznych i uniwersytetów; zwiększenie wsparcia ICT nauczania (nowe portale z wielu zasobów edukacyjnych dla uczniów i nauczycieli) itp. czeskie media i społeczeństwo nie mówią tyle o nauczaniu i sukcesach badawczych. Papier próbuje zgłosić na niektórych udanych przykładów dobrej praktyki, które mogą pomóc w udoskonaleniu postawy studenta kierunku chemii.

1. Wprowadzenie

Edukacja Czeska ma długą tradycję. Pierwsze szkoły pojawiły się na początku 10 wieku. Czeski system edukacyjny kiedyś znany z doskonałej jakości i konkurencyjności. [1] Jednak ta reputacja spada w dłuższej perspektywie. Przyczyny tego stanu są: niestabilna sytuacja polityczna, zmiany i reformy w systemie edukacji, zmiany w społeczeństwie czeskim itp. Dobrą wiadomością jest to, że rząd, a także nauczycieli i ekspertów uznają to stan niepokojący. Podejmowane są działania w celu poprawy stanu i uzyskać lepszą reputację i konkurencyjności dla czeskiego systemu edukacji z powrotem. Wszelkie trudności i problemy związane z edukacją były omawiane w poprzednich dokumentach. Niniejsza praca koncentruje się na pozytywnych doświadczeniach, czyli udane studentów, nauczycieli, szkół, chemia badania naukowe, projekty itp. Skupiamy się tylko na najbardziej udanych doświadczeń, ponieważ jest to nawet niemożliwe wspomnieć ich wszystkich.

2. Udanych doświadczeń i dobrych praktyk w nauczaniu chemii w szkołach czeskich

Dla lepszej przejrzystości, staraliśmy się podać przykłady udanej praktyki z całego zakresu nauczania chemii. Jesteśmy w pełni świadomi pewnych tematów, które mogą być umieszczone w kilku rozdziałach. Wszystkie rozdziały są ściśle ze sobą związane i nie będzie występować bez innych.

2.1 Udane zawody chemii przeznaczone do zwiększenia motywacji uczniów / studentów

Istnieje wiele konkursów i projektów szuka uzdolnionych i utalentowanych uczniów i studentów (patrz również 2.2). I istnieje wiele uczniowie i studenci, którzy uzyskali najlepsze wyniki w tych rozgrywkach i projektów. Jeden z tych konkursów jest opisane w artykule o nazwie "High School Talent Science". Zajmuje się doskonałymi wynikami czterech uczniów, którzy odnieśli sukces w krajowych i międzynarodowych konkursach naukowych (Expo Science 2012 AMAVET, aktywności zawodowej studentów itp.) Po, że niektóre z nich uczestniczyły w działalności studenckich w USA i Rosji. Laureaci konkursów obecnie studiować chemię na uniwersytetach i rozwijać swoje zainteresowania i talenty. [2] ocena tego artykułu została wrzucone na portalu projektu CIAAN.

Wiele więcej konkursów naukowych organizowane są w Czechach. Niektóre z nich zostaną opisane:

- Konkurs Młody Chemik

Dobrym przykładem konkursie krajowym może być krajowy konkurs chemiczny o nazwie Młody Chemik, zorganizowana przez Uniwersytet Pardubice. Konkurs przeznaczony jest dla uczniów szkół podstawowych



zainteresowanych chemią. Konkurencji wzięło udział 5000 uczniów, w 2013 roku. Pierwsza część konkursu to test i praca pisemna. Udana rozwiązuje kontynuować w drugiej części konkursu, w laboratoriach i tylko najlepsze z nich w dalszym ciągu w ramach krajowego. Najlepsze rozwiązania trzeciej części zostały nagrodzone (certyfikat zasługi i materialnych korzyści) oraz tytuł mistrza krajowego. [3]

- Olimpiady Chemii

Pierwotne i wtórne uczniowie / studenci mogą uczestniczyć w międzynarodowych chemii olimpiady. Idea Międzynarodowego Chemii Olimpiady został opracowany w Czechosłowacji w 1968 roku. Został on zaprojektowany w celu zwiększenia liczby międzynarodowych kontaktów i wymiany informacji między narodami. 45. Międzynarodowy Chemia Olimpiada odbyła się na Uniwersytecie Moskiewskim w dniach 15 - 24 lipca 2013 roku. Czeski zespół nie zdobył czterech medali - trzy srebrne i jeden brązowy. [4]

- Pozostałe konkursy

Organizowane są konkursy wiele innych udanych, jeden z nich jest "Życie i Chemii" Celem konkursu było podniesienie świadomości uczniów, rodziców i społeczeństwa w dziedzinie chemii i pokazać chemię w zabawny sposób. [5].

ICT Praga organizuje konkurs fotograficzny o nazwie "chemia jest cool". Celem konkursu jest znalezienie najlepszego zdjęcia z tematu chemicznej, jak również znaleźć zainteresowanie chemią. [6] Znana jest również konkurs o nazwie "High school nauka aktywność" adresowany do uczniów szkół średnich, którzy przygotowują projekty naukowe, indywidualny lub zbiorowy, w żadnej z 18 dziedzin, w tym chemii. Mają do obrony swoich projektów przed komisją. Wybrani uczniowie mogą kontynuować w międzynarodowych konkursach. [7]

2.2 Wybrani nauczyciele

Liczba młodych nauczycieli przedmiotów przyrodniczych jest opuszczanie i kadra starzeje (jest czwarty najstarszy z dwudziestu siedmiu krajów Unii Europejskiej). Urzędy i szkoły starają się przełamać tę tendencję. W tym sprawozdaniu, wybraliśmy jedną z wielu udanych nauczycieli i jednego z wielu udanych projektów przeznaczonych dla nauczycieli.

- Targi Chemia Nauczyciele Wynalazki

Targi organizowane są co roku w liceum w Tábor. Sami nauczyciele uczestniczą wykazania swoich eksperymentów, których używają podczas nauczania. Że sposoby, inspirują się nawzajem. Uważamy wszystkich uczestniczących nauczycieli jako przykład udanego doświadczenia, ponieważ są one motywację do działania chemii przez całe życie przedłużyć swoje umiejętności i poprawić swoją naukę chemii. Godziwa została opisana w artykule o nazwie "Fair Chemia Nauczyciele Wynalazki" opublikowane w Comenius Urzędowym [8] (patrz także 2.4), ocena jest dostępna na portalu projektu CIAAN.

- Złoty Amos (Comenius)

Złoty Amos jest konkurs przeznaczony dla nauczycieli i ich uczniów lub studentów. Dzieci głosować na najlepszego nauczyciela. Misją jest popularyzacja szczególnie nauczycieli, którzy, według oceny dzieci, przyczyniają się znacząco do kształtowania jakości relacji między nauczycielami i dziećmi. Jako najlepszy nauczyciel z Republiki Czeskiej w 2012/2013 został wybrany Pani Růžena Hlůšková ze szkoły podstawowej w Kunovice, który jest nauczycielem chemii. [9]

2.3 Udana projekty i portale

Istnieje wiele projektów koncentruje się na popularyzacji chemii między studentów i ogółu społeczeństwa. Niektóre projekty są wspierane przez Ministerstwo Edukacji, Młodzieży i Sportu lub uczelniach. Inne są finansowane przez firmy chemiczne i podmioty prywatne.

- Projekt Talnet

Ten udany projekt jest opisany w artykule o nazwie "Talnet - Ciekawy projekt dla młodzieży" przez Lucie Kettnerová, opublikowanym na portalu iForum Uniwersytetu Karola w Pradze. [10] autor opisuje projekt

przeznaczony dla utalentowanych uczniów, oferując różne działania, np. wykłady, obozy letnie, spotkania międzynarodowe, połączenia z ekspertami. Główną działalnością projektu jest poszukiwanie młodych ludzi zainteresowanych naukami przyrodniczymi i technicznymi oraz zwiększenie ich zainteresowania. Talnet oferuje zajęcia dla osób zainteresowanych w nauce, technologii i matematyki. Ten program jest otwarty dla każdego ucznia, nie ma wstępnej selekcji, nie ma też żadnych ograniczeń wiekowych. Poziom trudności Działania "odpowiada licealistów z ponadprzeciętną zainteresowania w dziedzinie. Recenzja artykułu został wgrany na portalu projektu.

- iForum - Portal Uniwersytetu Karola.

Portal informuje o bieżących wydarzeniach na uczelni. To koncentruje się na studentów, ale jest wiele informacji o opinii publicznej zbyt. Jej celem jest przyciągnięcie młodych ludzi do nauki. Na przykład, sekcja o nazwie "Nauka na Uniwersytecie Karola" pokazuje tematy Nauka w atrakcyjny sposób. [11]

- DéKlub brouillards

Dobrym przykładem dobrej praktyki jest klub Débrouillards. Jest to ruch, który przyszedł do nas z Kanady i koncentruje się na działalności pozaszkolnej nauki. Istnieje wiele Débrouillards klubów w Czechach. Jedna mała szkoła specjalna dołączył Débrouillards jako pierwszy szkoły specjalnej. Dzieci niepełnosprawne badania są dociekliwi i zainteresowani w eksperymentach zbyt. Koncentrują się one na tej samej działalności, nie szukać odpowiedzi na pytania naukowe, nie rozwiąże wzory chemiczne. Ta szkoła pokonała bariery i chemia uczy również tam. Działalność opisana jest w artykule o nazwie "eksperymentach jak wszędzie, tylko trochę łatwiej (dr Radmil Švancar). [12] Ten artykuł został opublikowany w czasopiśmie dla nauczycieli (patrz także 2.4) i opinia o nim została umieszczona na portalu projektu CIAAN.

- Czeski portal Chemia

Portal Chemia Czeska jest dążenie do zwiększenia motywacji uczniów. Głównym celem portalu jest informowanie uczniów o nowych wydarzeniach w chemii. Przeznaczony jest dla uczniów szkół podstawowych, jak również szkół średnich, studentów i absolwentów. Portal zapewnia również doradztwo online, który ułatwia nawiązywanie nowych kontaktów między studentów i profesjonalistów. [13]

- Projekt STEP

Instytut Technologii Chemicznej Pradze organizuje projekt o nazwie "STEP" popularyzacja nauki, badań i rozwoju oraz ich wyniki. Próbuje zwiększyć motywację uczniów szkół podstawowych i ponadgimnazjalnych do studiowania nauk technicznych i przyrodniczych, a następnie być zainteresowani pracą w dziedzinie R & D. KROK Projekt chce komunikować nauki i technologii do grup docelowych, w zrozumiały sposób i rozwijać współpracę między szkołach podstawowych i średnich w całej Republice Czeskiej. Projekt ten jest opisany w artykule o nazwie "STEP - krok w kierunku popularyzacji Badań i Technologii" (dr Hana Bartková i Jitka Svatošová), który jest załadowany na portalu projektu CIAAN. [14]

- Nauka dla Ciebie

Akademia Nauk Republiki Czeskiej oferuje projekt o nazwie Nauka dla Ciebie. Projekt popularyzuje badania w sposób zrozumiały, organizuje wycieczki i festiwali naukowych dla studentów i ogółu społeczeństwa. [15]

2.4 Udane czasopism i książek

- Comenius Journal (Komenský)

Czasopismo zostało założone w 1873 roku, teraz jest najstarszym czasopismem pedagogiczne. Przedstawia dokumenty, doświadczeń i pomysłów, raporty, recenzje książek i wiele innych spostrzeżeń koncentruje się na edukacji z Czech i zagranicy. [16]

- Nauczycielstwo" dziennik

Czasopismo dla nauczycieli jest najczęściej używanym tygodnik dla nauczycieli. Informuje o bieżących wydarzeniach w edukacji. Magazyn ma 32 kolorowych stron pełnych wywiadów, analiz, raportów, komentarze, porady ekspertów, porady i informacje z Czech i zagranicy. Jest on oparty na 130 lat tradycji. [17]

- Podręczniki chemii

Nie ma duży wybór jakości i nowoczesnych podręczników chemii w Czechach. Uczniowie i studenci często uczą się od przestarzałych podręczników, które nie odpowiadają aktualnej wiedzy. Chcielibyśmy wspomnieć o dwóch udanych podręczników: Chemia dla 8 klasy szkoły podstawowej Skoda i Doulík. [18] Jest to nowoczesny podręcznik, który współpracuje z tablic i innych technologii teleinformatycznych. Została ona opublikowana w 2006 roku i obecnie należy do najnowszych podręczników chemii w Czechach. Podręcznik został nagrodzony złotym medalem za najlepszy podręcznik dla szkół podstawowych w Europie na Targach Książki we Frankfurcie 2008. Drugim przykładem udanego podręcznika jest Chemia dla szkół przez Honza i Mareczku [19]. Są to prawdopodobnie najbardziej używanych podręczników chemii.

2.5. Pozytywne doświadczenia z chemii projekt jest wszędzie wokół nas - Sieć w Czechach

Udało nam się nawiązać współpracę z nowymi organizacjami i szkołami w ciągu ostatniego roku. Uważamy to za wielki sukces.

Nowe związane partnerzy krajowi:

- Muzeum Techniki w Pradze, gdzie Zakład Pedagogiki przygotowuje Muzeum ilustrujące i interaktywne programy edukacyjne dla szkół podstawowych i średnich.
- Otevír.ámi, z offu ("Otwieramy") - Projekt Nauka Café . Jest sukces popularyzacji nauki koncepcja oparta na spotkania naukowców i społeczeństwa w nieformalnych miejscach CAFÉy. Jest obecnie w ponad 10 miastach / miejscowościach w Republice Czeskiej.
- Portal Chemia Czech zorganizowane przez Univerzity Pardubice - klub dla dzieci i młodzieży (Stowarzyszenie Obywateli)
- Q-Club PRIBram jest klub dla dzieci i młodzieży (Stowarzyszenie Obywateli). Ważne są wszystkie kluby w większości do roku, np. w IT, multimedia, elektrotechnika, astronomia itd.
- Webchemie to portal internetowy w celu wspierania edukacji chemii. Tereny przeznaczone są głównie do nauczycieli chemii, ale uczniowie szkół podstawowych i ponadpodstawowych można też znaleźć tam ciekawe informacje. Portal zawiera mianowicie nauczania i uczenia się zasobów, artykuły, animacje, testy i konkursy.

Nowy związane szkoły:

- Szkoły Lauder, Praga.

3 Konkluzje

Nauczycieli i naukowców nauki, jak również ich wyniki są bardzo dobre wzory do naśladowania dla młodzieży. Uczniowie / studenci mogą rozpocząć swoją karierę naukową poprzez konkursów i projektów. Uczniowie / studenci i ich nauczyciele mogą spotkać naukowców i ekspertów tam i dostać pierwszy kontakt z prawdziwej nauki.

Istnieje wiele przykładów pozytywnych doświadczeń w Republice Czeskiej, ale media i społeczeństwo nie dba o to wystarczy, a wielu studentów nawet nie wie o tym. Bardzo ważne jest, aby położyć większy nacisk na tych udanych doświadczeń; może to przyczynić się do motywowania uczniów do bardziej zainteresowani przedmiotów ścisłych, w tym chemii. Chemia projekt jest wszędzie wokół nas - Sieć ma na celu promowanie tej współpracy poprzez nowe kontakty i partnerów stowarzyszonych, szkół i nauczycieli.

Referencje

- [1] VALISOVA, A., KASÍKOVÁ, H.: Pedagogika pro učitele. 2nd ed., Grada Publishing, 2011. 456 s.. ISBN 8024733579.
- [2] <http://www.ceskachemie.cz/svet-chemie/chemie-pro-skoly/stredni-skoly/stredoskolske-vedecke-nadeje#.UuloTz15NKa>
- [3] www.mladychemikcr.cz
- [4] [www.natur.cuni.cz / cho](http://www.natur.cuni.cz/cho)



- [5] www.deza.cz / Soutěž-zivot-Chemie
- [6] <http://www.vscht.cz/homepage/tisk/fotosoutez>
- [7] <http://www.soc.cz/>
- [8] <http://www.ped.muni.cz/komensky/index.php/reportaz/26-veletrh-napadu-ucitelu-chemie>
- [9] www.zlatyamos.cz
- [10] <http://forum.cuni.cz/IFORUM-10583.html>
- [11] <http://forum.cuni.cz>
- [12] <http://www.ucitelskenoviny.cz/?archiv&clanek=6114>
- [13] www.ceskachemie.cz
- [14] = http://chemistrynetwork.pixel-online.org/SUE_database_scheda.php?art_id=2&lop=&put=&tar=&q
- [15] <http://popularizace.avcr.cz/akce-pro-verejnost/>
- [16] <http://www.ped.muni.cz/komensky/>
- [17] www.ucitelskenoviny.cz
- [18] ŠKODA, J. Doulík, P.: Chemie 8 - učebnice pro základní školy víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus 2006. ISBN 80-7238-442-2.
- [19] HONZA J., MAREČEK, A.: Chemie pro čtyřletá gymnázia: Część 2. 3rd ed. (Po korekcie), Olomouc: Nakladatelství Olomuniec 2005. 227 s.. ISBN 80-7182-141-1

