

Успешен опит и добри практики в преподаването на химия в училища в Чешката република

Marcela Grecová, Зденек Hrdlička

Институт Химикотехнологичен Прага

Прага, Чехия

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

Абстрактен

Образователна система на Чешката република е изправена не само много проблеми и предизвикателства в областта на природните науки. Въпреки това, успешни практики в областта на химията на преподаване могат да бъдат намерени. Например, учениците от основните и средните училища, които са постигнали отлични резултати в национални и международни състезания; учители, интересувани се от ученето през целия живот; успешни експерти и тяхната прекрасна изследвания; национални и международни проекти за насърчаване на обучението по химия; много отлични химични висши училища и университети; увеличаване на подкрепата ИКТ за преподаване (нови портали с много образователни ресурси за ученици и учители) и др чешките медии и общество не говорят достатъчно за преподаване и научни успехи. Статията се опитва да докладва за някои успешни примери за добра практика, която може да помогне за подобряване на студенти `отношение към химията.

1. Въведение

Czech образование има дълга традиция. Първите училища се появяват в началото на 10 век. Чешката образователна система, използвана да бъде известен с отличното си качество и конкурентоспособност. [1] Въпреки това, тази репутация е намалява в дългосрочен план. Причините за това състояние са: нестабилната политическа ситуация, промени и реформи в образователната система, промените в обществото Чехия и т.н. Добрата новина е, че правителството, както и учители и експерти, признати тази тревожна състояние. Полагат се усилия за подобряване на състоянието и да получат по-добра репутация и конкурентоспособност за Чешката образователна система обратно. Мевентуалните трудности и проблеми, свързани с образованието бяха обсъдени в предишните доклади. Тази статия се фокусира върху успешни практики, т.е. успешни студенти, учители по химия, училища, научни изследвания, проекти и т.н. Ние се фокусираме само върху най-успешния опит, тъй като тя е дори невъзможно да спомена всички от тях.

2. Успешните опит и добри практики в преподаването на химия в чешките училища

За по-голяма яснота, ние се опитахме да дам примери за успешна практика от целия спектър на обучението по химия. Ние сме напълно наясно с някои теми, които биха могли да бъдат поставени в повече глави. Всички глави са много тясно свързани помежду си и един не би съществувала без друга.

2.1 Успешните конкурси химия, предназначени за повишаване на мотивацията на учениците / студенти

Има много конкурси и проекти, търсещи надарени и таланти ученици и студенти (виж също 2.2). И има много ученици и студенти, които са постигнали добри резултати в тези конкурси и проекти. Един от тези конкурси е описана в статия, озаглавена "Най-гимназиалните таланти". Тя се занимава с отлични резултати от четирима ученици от средните училища, които са успели в национални и международни научни състезания (Ехро Наука 2012 AMAVET, професионална дейност на студенти и т.н.) След това някои от тях са участвали в дейности на учениците в САЩ и Русия. Победителите в конкурсите в момента учат химия в университетите и по-нататъшно развитие на техните интереси и таланти. [2] Един преглед на тази статия, качена на портала на CIAAN проект.

Много повече научни конкурси се организират в Чешката република. Някои от тях ще бъде описано:

- В конкурса за млади Химик

Nice пример за национален конкурс може да бъде национална химическа конкуренция име Young Химик, организиран от Университета Пардубице. Конкурсът е предназначен за елементарни ученици, интересувани се от химия. В конкурса взеха участие 5000 ученици през 2013 година. В първата част на конкурса е тест и писмена задача. Успешните решават да продължат във втората част на конкурса, в лабораториите и само най-добрите от тях продължават в националната част. Най-добрите решават от третата част бяха възнаградени (сертификат за заслуги и материални награди) и националната титла на шампион. [3]

- Олимпиада химия

Първични и вторични ученици / студенти могат да участват в международни Olympics химия. Идеята за Международна олимпиада по химия е разработена в бивша Чехословакия през 1968 година. Тя е проектирана с цел да се увеличи броят на международните контакти и обмен на информация между нациите. В 45та Международна олимпиада по химия се проведе в Московския държавен университет на 15 - 24-ти юли 2013. Екипът на Чехия спечели четири медала там - три сребърни и един бронзов. [4]

- Други конкурси

Има организирани много други успешни състезания; една от тях е "Животът и химия" Целта на конкурса е да се повиши информираността на учениците, родителите и обществеността в областта на химията и да се покаже на химията в забавен начин [5].

ICT Прага организира фотографски конкурс на име "Химията е Cool". Целта на конкурса е да се намерят най-добрите снимки с химически тема, както и да намерите интерес по химия [6]. Широко известен е и конкурс, наречен "High училище научна дейност", насочена към ученици от средните училища, които подготвят научни проекти, индивидуални или колективни, в някоя от 18 области, включително химия. Те трябва да се отбраната си проект пред комисията. Успешните студентите могат да продължат и в международни състезания. [7]

2.2 Успешните учители

Брой на младите учители по природни науки е спускане и преподавателския състав остарява (тя е четвъртата най-старият от двадесет и седем страни от Европейския съюз). Офиси и училища се опитват да се прекъсне тази тенденция. В този доклад, ние сме избрали един от многото успешни учители и един от многото успешни проекти, предназначени за учителите.

- Учителите по химия Изобретения Fair

Съборът се организира ежегодно в гимназия в Табор. Самите учители да вземат участие демонстрира своите експерименти, които те използват при преподаването. Това начини те вдъхновяват взаимно. Ние считаме всички участващи учители като пример за успешен опит, защото те са мотивирани за дейности за учене през целия химия да разширят своите умения и да подобрят преподаването на химия. Панаирът е описан в статия, озаглавена "учителите по химия Изобретения Fair", публикувана в Comenius вестник [8] (вж. също 2.4); прегледа е достъпно на портала за CIAAN проект.

- The Golden Амос (Comenius)

The Golden Amos е конкурс, предназначен за учители и техните ученици или студенти. Деца гласуват за най-добрият учител. Мисията е да популяризира най-вече учители, които, в зависимост от оценката на децата, допринасят значително за оформянето на качеството на взаимоотношенията между учители и деца. Като най-добрият учител на Чешката република в 2012/2013 бе избран г-жа Růžena Hlůšková от началното училище в Kunovice който е учител по химия. [9]

2.3 Успешните проекти и портали



Има много проекти, насочени към популяризиране на химията между студенти и широката общественост. Някои от проектите са с подкрепата на Министерство на образованието, младежта и спорта или от университетите и коледите. Други са финансирани от химическите компании и частни организации.

- Проектът Talnet

Този успешен проект е описан в статия, озаглавена "Talnet - Проект за Curious Младеж" от Lucie Kettnerová, публикувани на портала iForum на Карловия университет в Прага. [10] Авторът описва проекта, предназначени за таланти ученици, които предлагат различни дейности, например лекции, летни лагери, международни срещи, свързани с експерти. Основната дейност на проекта е да се търси млади хора, интересувани се в естествените науки и инженерството и да се повиши техният интерес. Talnet предлага забавления за тези, които се интересуват от науката, технологиите и математиката. Тази програма е отворена за всеки ученик, няма предварителна селекция, нито има никакви възрастови ограничения. Ниво на трудност дейности "съответства на ученици с над средната лихва в областта. Прегледът на статията е качена на портала на проекта.

- iForum - портал на Карловия университет.

Порталът предоставя информация за текущи събития в университета. Тя е фокусирана върху студенти, но има много информация за широката общественост също. Нейната цел е да се привлекат младите хора към науката. Например, раздел, наречен "Наука в Карловия университет" показва научни теми по атрактивен начин. [11]

- Débrouillards клуб

Известен пример за добра практика е клубът Débrouillards. Това е движение, което дойде при нас от Канада и той е насочен към занимания след училище наука. Има много Débrouillards клубове в Чешката република. Една малка специално училище се присъедини към Débrouillards като първо специално училище. Децата с увреждания са учебни любознателни и заинтересовани в експериментите също. Те се фокусират върху самата дейност, те не търсят отговори по научни въпроси, те не решават химичните формули. Това училище преодоля бариерите и химия се преподава там, както добре. Дейността е описана в статия, озаглавена "Експерименти както и навсякъде другаде, само малко по-лесно (по д-р Радмил Švancar). [12] Тази статия е публикувана в списание на учителите (виж също 2.4) и прегледа на него е качена на портала за CIAAN проект.

- The Czech Chemistry портал

Порталът за Czech Chemistry се стреми да повиши мотивацията на учениците. Основната цел на този портал е да информира учениците за нови разработки в областта на химията. Той е предназначен за ученици от основните училища, както и за средните училища и студенти и висшисти. Порталът предоставя онлайн консултиране, което улеснява създаването на нови контакти между студенти и професионалисти. [13]

- Проектът STEP

Институт Химикотехнологичен Прага организира проект, наречен "STEP", за да популяризира науката, изследванията и развитието и резултатите от тях. Той се опитва да повиши мотивацията на първични и вторични ученически да учат технически и природни науки, и впоследствие да се интересуват от работа в областта на R & D. Етапът на проект иска да комуникира науката и технологиите за целевите групи в разбираем начин и да развият сътрудничеството между началните и средните училища в Чешката република. Този проект е описан в статия, озаглавена "STEP - стъпка към популяризирането на научни изследвания и технологии" (от д-р Хана Bartková и Jitka Svatošová), която е качена на портала за CIAAN проект. [14]

- Науката за вас

Академията на науките на Чешката република предлага проект на име Science за вас. Проектът популяризира изследвания в разбираема форма, организира екскурзии и науката фестивали за студенти и широката общественост. [15]

2.4 Успешните списания и книги

- The Comenius вестник (Komenský)

Списанието е основано през 1873 г., сега тя е най-старата педагогическа списание. Той представя документи, опит и идеи, доклади, рецензии на книги, както и редица други идеи, фокусирани върху образованието от Чешката република и от чужбина. [16]

- Учителите" списание

The Списание на учителите е най-широко използваният седмичното списание за учители. Тя информира за текущите събития в областта на образованието. Списанието има 32 цветни страници, пълни с интервюта, анализи, доклади, коментари, експертни съвети, консултации и информация от Чешката република и от чужбина. Той се базира на 130-годишна традиция. [17]

- Химия учебници

Не е достатъчно избор на качество и съвременни учебници по химия в Чешката република. Ученици и студенти често се учат от остарелите учебници, които не отговарят на съвременните познания. Бихме искали да споменем две успешни учебници: химия за 8-ми клас на началното училище от Škoda и Doulík. [18] Това е един модерен учебник, който работи с бели дъски и други комуникационни технологии. Тя беше публикувана през 2006 г. и днес тя принадлежи към най-новите учебници по химия в Чешката република. Учебникът е награден със златен медал за най-добър учебник за началните училища в Европа на Панаира на книгата във Франкфурт, 2008. Вторият пример за успешен учебник е химия за средните училища по Honza и Marešček [19]. Това са може би най-използваните химия учебниците.

2.5. Успешен опит на Химия Project е навсякъде около нас - Network в Чешката република

Успяхме да се установи сътрудничество с нови организации и училища през последната година. Ние го разглеждаме като голям успех.

Нови свързани национални партньори:

- Технически музей в Прага, където Министерството на Музей педагогика подготвя илюстративни и интерактивни образователни програми за основни и средни училища.
- Otevírámen, o.s. ("Ние сме отваряне") - Project Science Café. Това е една успешна концепция за популяризиране на науката въз основа на среща на учени и публикуват най-неформални места на CAFéите. В момента се провежда в повече от 10 населени места / градове на Чешката република.
- Порталът за Czech химия, организирано от Univerzity Пардубице - клуб за децата и младежта (Граждани Association)
- Q-клуб PRIBрам е клуб за деца и младежи (Граждани за асоцииране). Важна са най-всички-години клубовете, например в IT, мултимедия, електротехника, астрономия и т.н.
- Webchemie е уеб портал за подкрепа на обучението по химия. Обектите са посветени най-вече на учители по химия, а ученици от началните и средните училища също могат да намерят интересна информация там. Порталът съдържа именно преподаване и учебни ресурси, статии, анимации, тестове и състезания.

New свързана училището:

- Lauder училище, Прага.

3 Заключение

Учители по природни науки и изследователи, както и техните резултати са много добри модели за подражание за младите хора. Ученици / учениците могат да започнат научна кариера чрез конкурси и

проекти. Ученици / ученици и техните учители могат да отговорят учени и експерти там и да получат първи контакт с истинската наука.

Има много примери за успешен опит в Чешката република, но в медиите и обществото не им пука за това и достатъчно много студенти дори не знаят за това. Много е важно да се наблегне повече на тези успешни практики, това би могло да помогне да се мотивират учениците да бъдат по-заинтересовани в сферата на научните теми, включително химия. Химия на проекта е навсякъде около нас - Network има за цел да насърчи това сътрудничество чрез нови контакти и асоциирани партньори, училища и учители.

Позоваването

- [1] VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H.: Pedagogika pro učitele. Второ изд., Grada Publishing, 2011. 456 стр.. 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 / чо](http://www.natur.cuni.cz/)
- [5] www.deza.cz / soutez-Zivot-a-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] Шкода, J. DOULÍK, P.: Chemie 8 - učebnice pro základní školy na víceletá gymnázia. Пилзен: Fraus, 2006. ISBN 80-7238-442-2.
- [19] Honza, J., MAREČEK, A.: Chemie pro čtyřletá gymnázia: Част 2. 3-то изд. (Ревизирана), Оломоуц: Nakladatelství Olomouc, 2005. 227 стр.. ISBN 80-7182-141-1

