

Experiencia exitosas y buenas prácticas en la enseñanza de la Química en las Escuelas en la República Checa

Marcela Grecová, Zdeněk Hrdlička

Instituto de Tecnología Química de Praga

Praga, República Checa

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

Abstracto

El sistema educativo de la República Checa se enfrenta a muchos problemas y desafíos no sólo en el campo de las ciencias naturales. Sin embargo, las experiencias de éxito en la enseñanza de la química se puede encontrar. Por ejemplo, los estudiantes de escuelas primarias y secundarias que lograron grandes resultados en las competiciones nacionales e internacionales, profesores interesados en el aprendizaje permanente; expertos de éxito y su maravillosa investigación, proyectos nacionales e internacionales que promueven la enseñanza de la química, y muchos excelentes escuelas secundarias químicas y universidades; aumentar el apoyo para las TIC enseñanza (nuevos portales con muchos recursos educativos para estudiantes y profesores), etc medios de comunicación checos y la sociedad no se habla lo suficiente sobre la enseñanza y el éxito de la investigación. El trabajo trata de informar sobre algunos ejemplos exitosos de buenas prácticas que pueden ayudar a mejorar la actitud de los estudiantes hacia la química`.

1. Introducción

Educación Checa tiene una larga tradición. Las primeras escuelas aparecieron a principios del siglo 10. Sistema educativo checo que solía ser conocido por su excelente calidad y competitividad. [1] Sin embargo, esta reputación ha ido disminuyendo en el largo plazo. Las razones de este estado son: situación de inestabilidad política, los cambios y las reformas en el sistema educativo, los cambios en la sociedad checa, etc La buena noticia es que el gobierno, así como los profesores y los expertos reconocieron este estado alarmante. Hay esfuerzos para mejorar el estado y obtener mejor reputación y la competitividad para el sistema educativo checo de nuevo. Mlas dificultades y los problemas relacionados con la educación fueron discutidas en documentos anteriores. Este documento se centra en las experiencias exitosas, es decir, estudiantes exitosos, profesores de química, las escuelas, las investigaciones científicas, proyectos, etc Nos centramos sólo en las experiencias más exitosas, ya que es incluso imposible mencionar a todos ellos.

2. Las experiencias exitosas y buenas prácticas en la enseñanza de la química en las escuelas checas

Para mayor claridad, hemos tratado de dar ejemplos de prácticas satisfactorias de todo el rango de la enseñanza de la química. Somos plenamente conscientes de algunos de los temas que se podrían colocar en más capítulos. Todos los capítulos están muy estrechamente relacionados entre sí y uno no existiría sin la otra.

2.1 concursos química exitosas diseñadas para aumentar la motivación de los alumnos / estudiantes

Hay muchos concursos y proyectos que buscan los alumnos y estudiantes dotados y talentosos (véase también 2.2). Y hay muchos alumnos y estudiantes que lograron grandes resultados en estas competiciones y proyectos. Uno de estos concursos se describe en un artículo llamado "Los Talentos de ciencias de secundaria". Tiene que ver con excelentes resultados de cuatro estudiantes de secundaria que tuvieron éxito en las competiciones científicas nacionales e internacionales (Expo Ciencia 2012 AMAVET, la actividad profesional de los estudiantes, etc) Después de que algunos de ellos participaron en las actividades de los estudiantes en los EE.UU. y Rusia. Los ganadores de los concursos estudian actualmente la química en las universidades y desarrollar sus intereses y talentos. [2] Una revisión de este artículo fue subido en el portal del proyecto CIAAN.

Muchos más concursos de ciencias se organizan en la República Checa. Algunos de ellos se describirá:

- El concurso Joven Químico

Buen ejemplo de un concurso nacional podría ser un concurso nacional de sustancias químicas llamado joven químico, organizado por la Universidad de Pardubice. El concurso está diseñado para alumnos de escuela primaria interesados en la química. El concurso contó con la participación de 5.000 alumnos en 2013. La primera parte del concurso es una prueba y trabajo escrito. Solucionadores exitosos continúan en la segunda parte del concurso en los laboratorios y sólo el mejor de ellos continúan en la parte nacional. Los mejores solucionadores de la tercera parte fueron recompensados (un certificado de méritos y recompensas materiales) y el título nacional de campeón. [3]

- Las Olimpiadas de Química

Los alumnos de la escuela / estudiantes de primaria y secundaria pueden participar en Olimpiadas de Química internacionales. La idea de la Olimpiada Internacional de Química se desarrolló en la antigua Checoslovaquia en 1968. Fue diseñado con el objetivo de aumentar el número de contactos internacionales y el intercambio de información entre las naciones. La 45^a Olimpiada Internacional de Química se celebró en la Universidad Estatal de Moscú, el 15 - el 24 de julio de 2013. El equipo checo ganó cuatro medallas de allí - tres de plata y una de bronce. [4]

- Otros concursos

Hay muchos otros concursos organizados con éxito, uno de ellos es "la Vida y Química" El objetivo de este concurso era crear conciencia de los alumnos, los padres y el público en el campo de la química y de mostrar la química de una manera divertida. [5].

TIC Praga organiza un concurso fotográfico llamado "La química es fresca". El objetivo del concurso es encontrar la mejor foto con tema química, así como para encontrar el interés por la química [6]. Ampliamente conocido es también un concurso llamado "actividad de ciencias de escuela secundaria", dirigido a estudiantes de secundaria que preparan proyectos científicos, individuales o colectivos, en cualquiera de los 18 campos, incluyendo la química. Tienen a la defensa de su proyecto ante el comité. Los estudiantes exitosos pueden continuar en las competiciones internacionales. [7]

2.2 Los maestros exitosos

Número de jóvenes profesores de ciencias está bajando y el profesorado está envejeciendo (es la cuarta más antigua de los veintisiete países de la Unión Europea). Oficinas y escuelas están tratando de romper esta tendencia. En este informe, hemos elegido uno de los muchos maestros exitosos y uno de los muchos proyectos exitosos diseñados para profesores.

- Profesores de la química Inventiones Fair

La feria es organizada cada año en la escuela secundaria en Tábor. Los mismos profesores participan demostrando sus experimentos que utilizan la hora de enseñar. Eso formas inspiran mutuamente. Consideramos que todos los profesores participantes como un ejemplo de experiencia exitosa porque están motivados por las actividades de química de toda la vida para ampliar sus conocimientos y mejorar su enseñanza de la química. La feria se ha descrito en el artículo titulado "Química Profesores Inventiones Fair", publicado en el Diario Comenius [8] (ver también 2.4), la revisión traducida se publica en el portal del proyecto CIAAN.

- El Amos de Oro (Comenius)

The Golden Amos es un concurso diseñado para los profesores y sus alumnos o estudiantes. Los niños votan por el mejor maestro. La misión es la de popularizar especialmente los maestros, quienes, de acuerdo con la evaluación de los niños, contribuyen de manera significativa a la configuración de la calidad de las relaciones entre educadores y niños. Como el mejor profesor de la República Checa en 2012/2013 se eligió a la Sra. Růžena Hlůšková de la escuela primaria en Kunovice que es un profesor de química. [9]

2.3 Los proyectos exitosos y portales

Hay muchos proyectos centrados en la divulgación de la química entre los estudiantes y el público en general. Algunos de los proyectos son apoyados por el Ministerio de Educación, Juventud y Deportes o por las universidades y colegios. Otros son financiados por las compañías químicas y los organismos privados.

- El proyecto Talnet

Este exitoso proyecto se describe en un artículo llamado "Talnet - Un proyecto para Curious Juventud" por Lucie Kettnerová, publicado en el portal iForum de la Universidad Carolina de Praga. [10] El autor describe al proyecto diseñado para alumnos con talento, que ofrece diversas actividades, por ejemplo, conferencias, campamentos de verano, reuniones internacionales, la conexión con los expertos. La actividad principal del proyecto es buscar a los jóvenes interesados en las ciencias naturales y la ingeniería y para aumentar su interés. Talnet ofrece actividades para los interesados en la ciencia, la tecnología y las matemáticas. Este programa está abierto a todos los alumnos, no hay pre-selección, ni existen restricciones de edad. Nivel de dificultad Actividades "corresponde a los estudiantes de secundaria con el interés superior a la media en el campo. La revisión de este artículo se ha cargado en el portal del proyecto.

- iForum - Un portal de la Universidad Charles.

El portal informa sobre los acontecimientos actuales en la universidad. Se centra en los estudiantes, pero hay una gran cantidad de información para la población en general también. Su objetivo es atraer a los jóvenes a la ciencia. Por ejemplo, la sección denominada "Ciencia en la Universidad Charles" muestra los temas de ciencia en una forma atractiva. [11]

- DéClub brouillards

Un buen ejemplo de buenas prácticas es el club Débrouillards. Es un movimiento que nos llegó de Canadá y que se centra en las actividades después de la escuela de ciencias. Hay muchos clubes Débrouillards en la República Checa. Una pequeña escuela especial se unió a los Débrouillards como primera escuela especial. Los niños con discapacidades de estudio son curiosos e interesados en los experimentos también. Se centran en la actividad en sí, que no buscan respuestas a las preguntas científicas, no resuelven las fórmulas químicas. Esta escuela se sobrepuso a los obstáculos y la química se enseña allí también. La actividad se describe en artículo titulado "Experimentos como en otros, un poco más fácil (por el Dr. Radmil Švancar). [12] Este artículo fue publicado en la revista de Profesores (véase también 2.4) y la revisión de la misma se ha cargado en el portal del proyecto CIAAN.

- La Portal Química Checa

El portal Química Checa se esfuerza por aumentar la motivación de los estudiantes. El principal objetivo de este portal es informar a los estudiantes sobre los nuevos desarrollos en la química. Está diseñado para los alumnos de la escuela primaria, así como para los estudiantes y graduados de la escuela secundaria y de la universidad. El portal también ofrece asesoría en línea, lo que facilita el establecimiento de nuevos contactos entre estudiantes y profesionales. [13]

- El proyecto de STEP

Instituto de Tecnología Química de Praga organiza un proyecto llamado "STEP" para popularizar la ciencia, la investigación y el desarrollo y sus resultados. Se trata de aumentar la motivación a los estudiantes de escuelas primarias y secundarias "para estudiar las ciencias técnicas y naturales, y, posteriormente, a interesarse por el trabajo en el campo de la I + D. El proyecto de STEP quiere comunicar la ciencia y la tecnología a los grupos destinatarios en forma comprensible y desarrollar la cooperación entre las escuelas primarias y secundarias de todo la República Checa. Este proyecto se describe en un artículo llamado "STEP - Paso hacia la Popularización de la Investigación y la Tecnología" (por el Dr. Hana Bartková y Jitka Svatošová) que se carga en el portal del proyecto CIAAN. [14]

- Ciencia para ti



La Academia de Ciencias de la República Checa ofrece un proyecto denominado Ciencia para usted. El proyecto investiga populariza en una forma comprensible, organiza excursiones y festivales científicos para estudiantes y el público en general. [15]

2.4 El éxito de revistas y libros

- El Comenius Journal (Komenský)

La revista fue fundada en 1873, ahora ha sido la revista pedagógica más antigua. Presenta documentos, experiencias e ideas, informes, reseñas de libros y una serie de otros puntos de vista centrados en la educación de la República Checa y del extranjero. [16]

- Profesores' revista

La Revista de Maestros es la revista semanal más utilizado para los maestros. Se informa sobre los acontecimientos actuales en la educación. La revista tiene 32 páginas de color llenas de entrevistas, análisis, informes, comentarios, asesoramiento de expertos, el asesoramiento y la información de la República Checa y del extranjero. Se basa en 130 años de tradición. [17]

- Libros de texto de química

No existe una amplia selección de calidad y libros de texto de química moderna en la República Checa. Los alumnos y los estudiantes a menudo aprenden de los libros de texto anticuados que no se corresponden con los conocimientos actuales. Nos gustaría mencionar dos libros de éxito: Química de octavo grado de la escuela primaria por Škoda y Doulik. [18] Se trata de un libro de texto moderno que trabaja con pizarras digitales y otras tecnologías TIC. Fue publicado en 2006 y en la actualidad pertenece a los últimos libros de texto de química en la República Checa. El libro de texto fue galardonado con una medalla de oro como el mejor libro de texto para las escuelas primarias de Europa en la Feria del Libro de Frankfurt de 2008. El segundo ejemplo de un libro de texto de éxito es la química para las escuelas secundarias por Honza y Mareček [19]. Estos son probablemente los libros de texto de química más usados.

2.5. Experiencia exitosa del Proyecto de la química está todo alrededor de nosotros - Red en la República Checa

Hemos logrado establecer una cooperación con las nuevas organizaciones y escuelas durante el año pasado. Lo consideramos como un gran éxito.

Nuevos socios nacionales asociados:

- Museo de la Técnica de Praga, donde el Departamento de Pedagogía de museo prepara programas educativos ilustrativos e interactivas para la enseñanza básica y secundaria.
- Otevírámí, o.s. ("Estamos abriendo") - Proyecto Ciencia Café . Es un exitoso concepto de popularización de la ciencia basada en la reunión de científicos y público en lugares informales de cafés. Se lleva a cabo en la actualidad en más de 10 ciudades / pueblos de la República Checa.
- El portal Química Checa organizado por Univerzity de Pardubice - un club para niños y jóvenes (Asociación de Ciudadanos)
- Q-club PRhode Islandbram es un club para niños y jóvenes (Asociación de Ciudadanos). Importantes son las mayoría de los clubes de todos los años, por ejemplo, en informática, multimedia, electrotécnica, la astronomía, etc
- Webchemie es un portal web para apoyar la enseñanza de la química. Los sitios están dedicados principalmente a profesores de química, pero los estudiantes de primaria y secundaria también pueden encontrar información interesante. El portal contiene saber, la enseñanza y el aprendizaje de recursos, artículos, animaciones, pruebas y concursos.

Nueva escuela asociada:

- Escuela Lauder, Praga.

3 Conclusiones



Profesores e investigadores de la ciencia, así como sus resultados son muy buenos modelos a seguir para los jóvenes. Alumnos / estudiantes pueden comenzar su carrera científica a través de los concursos y proyectos. Alumnos / estudiantes y sus profesores puedan reunirse los científicos y los expertos allí y conseguir el primer contacto con la ciencia real.

Hay muchos ejemplos de exitosa experiencia en la República Checa, pero los medios de comunicación y la sociedad no les importa que los estudiantes lo suficiente y muchos ni siquiera saben de eso. Es muy importante poner más énfasis en estas experiencias exitosas, lo que podría ayudar a motivar a los estudiantes a ser más interesados en las asignaturas de ciencias, incluyendo la química. La Química proyecto está todo alrededor de nosotros - Red tiene como objetivo promover la cooperación a través de nuevos contactos y socios asociados, las escuelas y los maestros.

Referencias

- [1] VALISOVA, A., KASÍKOVÁ, H.: Pedagogika pro učitele. 2^a ed., Grada Publishing, 2011. 456 p. 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-a-Chemie](http://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://iforum.cuni.cz/IFORUM-10583.html>
- [11] <http://iforum.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. Doulák, P.: Chemie 8 - učebnice pro základní školy un víceletá gymnázia. Plzen: Fraus, 2006. ISBN 80-7238-442-2.
- [19] HONZA, J., MARECEK, A.: Chemie pro čtyřletá gymnázia: Parte 2. 3^a ed. (Revisada), Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. 227 p. ISBN 80-7182-141-1

