

## POPUCH - Popularização da Química

**Hana Bartková**

Instituto de Tecnologia Química de Praga (República Checa)  
[Hana.bartkova @ vscht.cz](mailto:Hana.bartkova@vscht.cz)

### Abstrato

*O objetivo deste trabalho e apresentação é destacar principais objetivos e abordagens e compartilhar experiências práticas na formação de professores de ciências e motivação dos alunos melhorar adquirida na POPUCH projeto (Popularização da química). Química é uma disciplina de base laboratorial. High School pontos conhecimentos de química são caracterizados por um mais casual, alguns conteúdos também traz um resultado abstrato, muitos estudantes têm forte interesse na química de aprendizagem para alunos ingressantes do ensino médio, depois foi perdendo interesse na química e, portanto, como um professor de química do ensino médio deve esforço para estudar o ensino de química do ensino médio, e melhorar continuamente o seu ensino. Entre eles, aprender e dominar para ensinar as habilidades necessárias para estimular os alunos é uma parte muito importante. Os objetivos do projeto são popularização da química e áreas de química novas principalmente para alunos do ensino secundário. Uma das atividades é muito popular entre os estudantes, que é Aula de Química Moderna - um espetáculo interativo de sala de aula 45 minutos sobre a química como uma ciência da vida e da química no cotidiano (por exemplo, O que sabemos sobre o sentido do olfato e do paladar O que são? fragrâncias e sabores?).*

### 1. Introdução

Ciências técnicas não são assuntos fáceis de estudar. Particularmente química é considerado difícil. Mesmo quando os alunos do ensino médio estão interessados em química muitas vezes eles têm problemas com isso e, gradualmente, perdem o interesse em estudar química ou ramos técnicos em tudo. Muitos deles preferem as ciências sociais. Assim, há uma falta de graduados de áreas técnicas em alguns países enquanto os egressos de campos sociais muitas vezes se encontram problemas com emprego. Além de outras influências (pior crédito da química na sociedade em todo o mundo, melhores salários em outros campos), o problema geralmente é causado por métodos rígidos de professores do nível médio, cujo ensino é baseado em palestras sem experimentos ilustrativos ou discussão com os alunos devido à falta de experiência ou equipamento. Estudantes do ensino médio muitas vezes tendem a memorizar fatos em química sem entender o problema que eles não podem ter sucesso. Portanto, professores de química do ensino médio devem fazer muito esforço para melhorar continuamente o seu ensino.

### 2. Descrição do projeto POPUCH

O objetivo do projeto é POPUCH para popularizar a ciência e tecnologia nas escolas secundárias de Praga, aumentar a motivação dos alunos para estudar ciências técnicas e naturais. Especificamente, a popularização dos campos da química e química tenta trazer a ciência compreensível para alunos do ensino secundário e desenvolver a cooperação entre o Instituto de Tecnologia Química de Praga e escolas de Praga. O projeto é financiado pelo Fundo Social Europeu (FSE) e da Cidade de Praga dentro adaptabilidades Programa Operacional de Praga. Foi lançado em Março de 2010 e durará até junho de 2012.

Para atingir nossos objetivos de projeto, as atividades do projeto POPUCH são divididos em:

## 2,1 Palestra Moderna de Química (MLC)

Palestra Moderna de Química é um alunos palestras interativas. Ela é realizada durante as aulas de química em escolas comuns de Praga altos. Um par de instrutores do Instituto de Tecnologia Química de Praga (TIC) demonstra que a química como um ramo moderno e importante da ciência que não é só onipresente e necessária na vida cotidiana, mas também pode ser interessante e engraçado, além disso a química pode ser uma escolha interessante de carreira. O Palestra não é um discurso chato, mas mais provavelmente um espectáculo interativo que se baseia na discussão com os alunos e em muitas experiências, algumas das quais não podem ser realizadas nas aulas comuns, devido à falta de equipamento ou restrições legislativas. Os alunos podem participar diretamente em vários experimentos mais seguras. No entanto, o papel educativo da lição ainda é mantida. Dois módulos de MLC foram desenvolvidos, MLC I é perfilado como geral, enquanto o II MLC está preocupado com o tema de Química e Energia. Os tópicos específicos são por exemplo:

### MLC eu

- sentido de fragrâncias e sabores
- materiais inteligentes, os supercondutores
- azoto líquido como refrigerante
- combustão e de extinção

### MLC II

- química e eletricidade
- conversões de energia
- combustíveis e motores térmicos
- energia química concentrada

Os instrutores foram recrutados a partir do grupo de talentosos estudantes de TIC de todos os graus de estudo. O programa está sendo constantemente modificado de acordo com a experiência dos instrutores. As CML são muito populares e até agora mais de 4.800 estudantes foram envolvidos.



Fig.1. Palestra Moderna de Química I

## 2,2 Química para Químicos do Ensino Secundário

A atividade é realizada em TIC e dura um dia. Consiste na introdução prática à química no laboratório. Por isso, é conveniente para maior grau os alunos do ensino médio. Várias palestras curtas sobre up-to-date e

problemas interessantes são seguidos por dois treinamentos laboratoriais em vários departamentos de TIC (processamento de polímeros, análises e hydroanalytics, bioquímica etc.) Até agora, quase 400 estudantes já participaram.



Fig.2. Química para Químicos do Ensino Secundário

### 2.3 alunos do ensino médio no papel dos pesquisadores

A atividade é adequada para avançados estudantes do ensino médio com experiência particular e grande interesse em química. O objetivo é apresentar técnicas de medição avançadas para eles e melhorar o seu interesse pela ciência. O curso é aberto por meio de palestras de curta duração. Dentro de dois dias os alunos estão envolvidos em projectos de investigação resolvidos em grupos de pesquisa particulares de TIC. 135 estudantes foram envolvidos até à data.



Fig.3. Alunos do ensino médio no papel dos pesquisadores

## 3. Os resultados do projeto POPUCH (01 de março de 2010 - 31 de Janeiro de 2012)

- Cooperação com mais de 30 escolas secundárias em Praga
- Mais de 5.000 alunos e 40 professores de química participaram do projeto
- Apoio materiais para professores de Química nas escolas secundárias
- Propagadores treinados de ciência e tecnologia