

La formation des enseignants de chimie en Slovaquie

Katarina Javorová

Département de didactique des sciences, psychologie et pédagogie, Faculté des sciences naturelles de l'Université Comenius à Bratislava (Slovaquie)

javorovakatarina@gmail.com

Résumé

La conférence contient des informations de base sur la situation dans la préparation des étudiants des universités pour un emploi de professeur de chimie et aussi sur la préparation des enseignants actuels de la chimie dans les écoles élémentaires et les écoles secondaires. La conférence explique les principaux problèmes rencontrés dans la préparation des futurs enseignants en fonction des problèmes découlant de la situation dans l'enseignement des sciences naturelles. En première partie de la formation des enseignants, nous fournissons une liste des universités qui préparent les futurs enseignants et à une partie de la formation des enseignants en service nous fournir une liste des projets nationaux qui ont été accomplis en Slovaquie au cours des 5 dernières années. Leur but était de préparer les futurs enseignants de la chimie et des enseignants également en cours pour le système moderne, ouverte, flexible et bon enseignement. La conférence nomme les principaux problèmes et obstacles dans la préparation des futurs enseignants et les enseignants actuels de la chimie dans l'enseignement, les approches des étudiants des universités et leurs solutions possibles.

Formation des enseignants 1.Initial

Le facteur le plus influent qui influe de travail du système universitaire, c'est la qualité des enseignants. Professeur inférieure ne peut pas fournir une bonne éducation, même lorsque toutes les conditions d'enseignement sont prévus. Au contraire un bon professeur peut compenser les pires conditions de processus éducatif. La qualité des enseignants dépend de la sélection des candidats pour l'étude de l'enseignement et sur la fourniture de possibilités pour les enseignants de développement personnel et professionnel. Fournir une bonne sélection et de préparation à l'enseignement est une compétence des écoles professionnelles, des écoles de grammaire et surtout à la compétence des universités. Les matières scientifiques comme la physique, la chimie, la biologie, les mathématiques et la géographie ne sont pas les favoris et ceux des étudiants classent aussi difficile et ils ne choisissent pas pour leur future étude. Malgré cela il ya des enseignants qui peuvent motiver les étudiants pour leur future étude de la chimie ou d'autres matières scientifiques. Les problèmes dans la préparation des futurs enseignants de chimie sont les suivantes:

- Retraite d'une expérience dans les écoles élémentaires et les écoles secondaires
- Abaissement du montant de cours de matières scientifiques
- Laboratoires manquantes et les classes spéciales dans de nombreuses écoles primaires et secondaires
- Au cours des 20 dernières années, il ya encore quantité insuffisante de bons enseignants de matières scientifiques, il ya 80% des enseignants qui sont âgés de 50 ans
- Le désintérêt des jeunes pour étudier et faire l'enseignement (pas de motivation financière et de très mauvaises conditions de travail - salaire moyen d'un enseignant du primaire à la Slovaquie est de 580 euros par mois et au lycée 680 EUR par mois)

Nous avons 11 universités à la Slovaquie, qui préparent les futurs enseignants au niveau baccalauréat BSc. et Mgr de niveau master., à partir de ces 7 universités préparer les futurs enseignants de chimie pour CITE 2 et 3 de la CITE principalement sur les facultés scientifiques (UK Bratislava, UKF Nitra, UMB Banská Bystrica, UPJŠ Košice) et les facultés pédagogiques (TU Trnava, KU Ružomberok, UJs Komárno -. seul niveau BSc). Les programmes d'études de chaque université différent, même si il ya des efforts pérennes pour l'attitude uniforme dans la préparation des enseignants scientifiques

Il est nécessaire de dire qu'il ya une quantité insuffisante de candidats pour l'étude de l'enseignement, principalement dans les matières scientifiques. Près de la moitié des requérants viennent de lycées, le reste des écoles professionnelles, mais aussi des écoles professionnelles secondaires et ceux-ci sont



principalement des étudiants qui ont obtenu des résultats que la moyenne ou au-dessous de la moyenne ou qu'ils considèrent l'étude de l'enseignement comme quelque chose de temporaire, car ils n'ont pas réussi à non enseignant des départements thématiques.

Pour l'amélioration de la sélection des candidats pour le poste d'un enseignant et de leur préparation, il est nécessaire d'accroître l'attractivité de l'enseignement. Dans le processus de sélection, il est nécessaire de se concentrer sur les élèves les plus performants des lycées, le travail sur les normes professionnelles et d'améliorer la préparation à l'enseignement, assurer la pratique pédagogique suffisant dans les écoles de formation (durée moyenne de la pratique pédagogique en Slovaquie est de 6 semaines) .

2. Formation des enseignants en service

Sur la Faculté des sciences naturelles de UK à Bratislava, il ya le Département des sciences naturelles, la psychologie et l'éducation qui prépare les futurs enseignants. Il est le créateur et leader dans de nombreux projets nationaux et internationaux depuis 1999. Dans ces projets sont appliqués expériences et les résultats de recherches et sont utilisés dans la préparation des enseignants innovants de la chimie, de la biologie, de géographie et d'études environnementales. Il offre progressivement de nouvelles matières optionnelles aux élèves dans lequel ils peuvent diffuser leur portefeuille de connaissances, mais aussi peut obtenir de nouvelles compétences dans l'enseignement. Ce sont, par exemple, l'art de la présentation et de la Communication, Activation méthodes et leur utilisation dans l'enseignement, outils de motivation dans l'enseignement de chimie. Autres sujets facultatifs se concentrer sur le travail avec les technologies numériques, par exemple, le travail avec tableau interactif, logiciels didactiques pour enseigner les matières scientifiques, l'enseignement des sciences Mobile, création de pages Web. D'autres facultés cherchent aussi à améliorer l'étude en intégrant des sujets intéressants dans les plans d'étude.

Sur la base de nos années d'expérience du travail sur les projets nationaux (Infovek, Modernizácia Vzdelávania na ZŠ un SS, Moderný učiteľ, etc), nous avons décidé de travailler sur le projet de **Identification des Enseignants Innovants de sujets scientifiques** en Slovaquie et connectez le travail des enseignants innovants à la préparation des futurs enseignants des matières scientifiques sur Faculté des Sciences Naturelles Royaume-Uni, ministère de l'Éducation. C'est comment projet **KEGA «Incubateur d'enseignants novateurs des matières scientifiques dans les écoles primaires et secondaires»** a été créé. Le but de ce projet est de créer une base de données des enseignants qui créent la base des enseignants innovants avec l'aide duquel la réforme de l'éducation "d'en bas" sera mis en œuvre (nouvelles méthodes et formes d'éducation avec l'appui des technologies numériques) et aussi de l'éducation pour enseignants pour l'amélioration de la créativité dans les écoles. Il est également nécessaire de mettre en œuvre le changement inévitable dans la préparation des futurs enseignants des matières scientifiques dans les universités.

Pour l'accomplissement des objectifs de l'Incubateur d'enseignants novateurs il est nécessaire de:

- Identifier les enseignants novateurs de sujets scientifiques
- Analyser les performances didactiques des enseignants innovants et de créer une base de données des enseignants innovants de sujets scientifiques, qui présentera une masse d'enseignants novateurs des écoles primaires et secondaires en Slovaquie
- Raccorder le travail des enseignants innovants à la préparation des futurs enseignants des matières scientifiques dans les universités et créer un système de «semestres innovantes de Didactique des Sciences" où des séminaires, des ateliers de formation innovant, créatif discussion et une coopération plus étroite de Bsc. étudiants et Mgr. étudiants avec des enseignants innovants auront lieu
- Créer une page Web du projet où le travail des enseignants innovants seront présentés (performances des semestres innovantes de didactique des sciences, photo et documentation vidéo du projet et d'autres activités innovantes du département des Sciences Naturelles, Faculté de psychologie et l'éducation des sciences naturelles, Royaume-Uni.
- Dans la dernière année du projet (2014), notre objectif est d'élaborer une publication qui devrait être impliqué dans la littérature de base pour la préparation à l'université des futurs enseignants des matières scientifiques et de formation des enseignants, de la nécessité de mettre en œuvre innovante et formes créatives de travail dans les écoles élémentaires et les écoles secondaires.

Au cours de la session d'hiver de l'année scolaire 2012/2013 de Septembre à Décembre a été



accompli "1. **Semestre novatrices d'enseignement enseignement des sciences en chimie, biologie et de géographie pour les futurs enseignants ainsi que pour les matières d'enseignement et de la psychologie**". Huit enseignants innovants a conduit au semestre d'hiver huit conférences, six séminaires et trois ateliers. Il y avait deux professeurs invités pour chaque sujet. Enseignants novateurs ont discuté des progrès et le scénario de leurs activités liées à bachelor et master de formation des enseignants. Des activités de chacun des enseignants innovants les matériels didactiques, des vidéos de l'activité, de courtes vidéos intéressantes et la documentation de la photo ont été choisis.

Pendant le semestre d'été a eu lieu "2. **Semestre novatrices d'enseignement enseignement des sciences en chimie, biologie et de géographie pour les futurs enseignants ainsi que pour les matières d'enseignement et de la psychologie**". Neuf enseignants novateurs qui ont conduit neuf conférences, sept séminaires et un atelier ont été invités. Il y avait de nouveau créé des matériaux méthodiques innovantes, photos et documents vidéo. Tous les spectacles sont sur le portail: <http://inkubatorucitelov.eskola.sk/>. Les élèves évalués invités enseignants innovants après chaque semestre innovante. Leurs réactions ont été très positives. Nous tenons à souligner les tendances intéressantes qui se sont produits pendant la période de réalisation des semestres innovantes:

1. Changement d'un enseignant a donné lieu à un intérêt accru des étudiants pour des conférences et des séminaires
2. Les élèves étaient plus actifs et ils se sont impliqués dans les activités des enseignants innovants
3. La plupart des sujets et des activités présentées étaient nouvelles pour les étudiants, par exemple, les compétences numériques d'un enseignant, la création de tâches pour mener des processus cognitif des élèves, etc
4. Certaines de ces activités étaient difficiles pour les étudiants et ils ont demandé encore des ateliers
5. Les étudiants n'ont pas d'expérience avec les enseignants novateurs et ils ont apprécié leur travail
6. Beaucoup d'étudiants qui n'ont pas décidé s'ils vont aller enseigner après avoir terminé leurs études ont été positivement motivés par des enseignants innovants
7. Les élèves ont apprécié la possibilité d'acquérir des matériaux forment des enseignants innovants

L'un des principaux critères d'attractivité d'être un professeur est une existence de système de carrière. La Slovaquie dispose d'un système de perfectionnement professionnel des employés pédagogiques et de formation professionnelle dans le système de carrière (loi n.390/2011 Z. z., Qui est modifiée et complétée par la loi n.317/2009 Z. z. Sur les employés pédagogiques et de formation professionnelle) . Le principal problème de système actuel est l'absence de normes professionnelles qui sont utilisés dans d'autres pays. Les expériences de l'éducation - développement professionnel des collaborateurs pédagogiques et professionnels sont plutôt négative que positive. Cours éducatifs peuvent être organisés par les universités et par les centres méthodologiques et pédagogiques, les établissements d'enseignement (public ou privé), etc, mais la qualité de ces cours est discutable. En 2013, les enseignants ont pu assister des dizaines de cours accrédités (recyclage, spécialisé, innovateur, etc), mais le prédominantes sont des cours axés sur le travail d'adaptation aux technologies numériques.

Conditions que la modernisation de l'école et de la modernisation de l'éducation signifie pour un public et des enseignants équiper les écoles en technologies numériques modernes et leur utilisation dans l'enseignement, mais l'intégration des technologies numériques dans l'éducation doivent être connectés aussi avec de nouvelles méthodes et formes de travail. Cependant, ce qui est parfois oubliée. Nous avons mentionné les projets nationaux comme «Modernisation du système d'éducation dans les écoles primaires» (MVP ZS) et «Modernisation du système d'enseignement dans les écoles secondaires» (MVP SS) dans le rapport précédent. Objectif de ces projets est de changer la forme de l'enseignement dans les écoles, ce qui conduira à la modernisation en connectant les technologies modernes à l'enseignement et à préparer les enseignants à la réalisation active de la réforme de l'école par l'adaptation du système éducatif aux besoins de la société. Les projets sont axés sur l'innovation et la modernisation du contenu de l'enseignement et de méthodes d'enseignement, mais surtout sur la préparation des enseignants avec de nouvelles compétences pour un travail à l'école

moderne de 21. siècle (moins de mémorisation pour les étudiants, les leçons les plus intéressantes, de meilleures possibilités de réalisation de soi pour les enseignants et le nouveau système de développement de carrière). Les groupes cibles de ces projets étaient des enseignants des écoles primaires et des écoles secondaires de la République slovaque, qui enseignent au moins un de ces sujets: Maths, Physique, Chimie, Biologie, slovaque langue, l'histoire, la géographie, la musique et l'art.

Les enseignants qui ont terminé avec succès le projet éducatif est diplômé de l'enseignement spécialisé (loi 317/2009 sur les employés pédagogique et professionnelle) et ils reçoivent 35 crédits. Le montant réel des enseignants des disciplines de biologie, chimie et géographie qui gradué avec succès lié à la promotion de l'œuvre finale est 1163 qui est 74,07% du montant total. Les projets nationaux MVP et MVP ZŠ SS appartiennent aux grands projets éducatifs qui ont été réalisés au cours des 5 dernières années en Slovaquie. Ils ont affecté des milliers d'enseignants. Ministère de l'Éducation envisage de demander diplômés de ces projets dans le sujet de chimie pour les évaluations - comment ils perçoivent la formation après un certain temps, ce qu'ils utilisent dans les leçons des formations, des technologies qu'ils utilisent.

Faculté des Sciences Naturelles UKF à Nitra préparé programme pédagogique pour les enseignants de chimie nommé chimie en pratique dans les PRIMAS du projet qui vise à soutenir l'intégration de l'enseignement révélateur (IBL) dans l'enseignement des mathématiques et les matières scientifiques. Il y avait 24 enseignants présents à la première session de formation. La portée de l'éducation était de 60 leçons (<http://www.primas.ukf.sk/index.html>). La formation comprenait des conférences, des séminaires, des exercices pratiques sur les sujets de la chimie des plastiques et de la chimie de la vie quotidienne (chimie cosmétique, de la chimie dans l'alimentation, de la chimie dans le nettoyage).

3. Les principaux obstacles à la préparation des futurs enseignants de chimie et enseignants pratique

Présence de bons enseignants (liées à la préparation des futurs enseignants) dans les écoles dépend de deux facteurs:

- Intérêt pour un emploi dans l'éducation et la bonne sélection des candidats et leur préparation avant de commencer travail
- Possibilités d'amélioration tandis que l'enseignement (éducation permanente).

De ceux facteurs résultat besoin de changements dans le système, en fournissant une bonne sélection et la préparation pour le travail dans l'éducation.

Pour cela, il est nécessaire de:

- Accroître l'attractivité du métier d'enseignant (du point de vue financier)
- Fournir une bonne sélection des candidats et d'orienter sur les meilleurs diplômés des écoles secondaires
- Élaborer des normes professionnelles pour les enseignants débutants et améliorer la qualité de la préparation à l'enseignement (de sorte que les diplômés seront en mesure de fournir processus éducatif dans l'harmonie avec SVP du certain type d'école et de l'éducation Cela veut dire que la préparation des futurs enseignants pour le primaire. l'école doit avoir différent pédagogique - préparation psychologique d'un futur enseignant pour les écoles secondaires)
- Fournir suffisamment d'enseignement pratique dans la préparation des futurs enseignants
- Fournir la haute difficulté pour étudier l'enseignement
- Après avoir obtenu et la préparation pré-progressive fournir un autre développement professionnel et la croissance

Pour l'amélioration de la croissance professionnelle, il est nécessaire de durcir la processus d'accréditation des programmes de formation continue et de fournir une rétroaction des participants de l'éducation, durcir la concernant des subventions professionnels et fournissent le contrôle de la qualité et du progrès des programmes d'éducation continue. De TALIS résultats 2008 de l'étude que la Slovaquie appartient aux pays ayant le plus grand nombre de professeurs hautement qualifiés qui ne poursuivent pas dans une autre éducation continue.

Comme le principal problème dans la préparation des futurs enseignants sont considérés: manquer façon unifiée de préparation, le grand nombre de facultés préparation des futurs enseignants, division de l'étude au baccalauréat. et Mgr. degré (la mise en œuvre des diplômés BSc n'est pas fourni), petite quantité d'enseignement pratique (pratique pédagogique), petit lien entre la pratique et la



théorie, le désintérêt pour l'étude de l'enseignement, pas assez de candidats.

Le principal problème dans la préparation et la formation des enseignants met en place de système de crédit parce que les enseignants veulent obtenir des crédits et qu'ils ne sont pas intéressés par la croissance professionnelle et l'amélioration du processus éducatif et insuffisance de l'offre de la formation continue. Après ses études avec succès des cours enseignants obtiennent des crédits qui leur donnent droit au progrès de qualification avec évaluation financière plus élevée ou le leur permettent attestations, etc enseignants peuvent être formés dans de nombreux projets (financés par l'UE) dans de nombreux établissements d'enseignement, les centres méthodologiques et diverses organisations qui offrent des cours accrédités éducatifs. La question est de savoir si les cours sont bons, si l'enseignant apprend quelque chose qu'il peut utiliser dans sa pratique pédagogique. Les écoles ont acheté technologies numériques coûteux - ordinateurs, tableaux interactifs, visualiseurs, des machines à voter, machines de mesure des activités expérimentales et de nombreuses fois un enseignant ne sait pas comment travailler avec eux et comment les utiliser dans des processus éducatif. Sur la base de cela, les enseignants choisissent des cours qui se concentrent uniquement sur le côté technique, mais pas à l'application didactique dans le processus éducatif. Tableau interactif est souvent utilisé comme écran cher sur les vidéos et les présentations PowerPoint sont projetées. Les enseignants ne savent pas comment travailler avec le programme et comment créer du matériel éducatif en eux. C'est la même chose avec les appareils de mesure qui sont grands pour l'activité expérimentale des étudiants mais sont aussi très chers.

Si nous voulons avoir un système moderne et souple de l'éducation qui va garantir la qualité et l'efficacité, alors il est nécessaire de repenser les stratégies antérieures de changements. Il est nécessaire d'établir des normes professionnelles pour les enseignants. Impact majeur sur les résultats des élèves a la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage qui est fourni par un enseignant. Si nous voulons avoir de bons enseignants, il est nécessaire de commencer la préparation pré progressive des employés pédagogiques et continuer en toute bonne éducation continue.

Bibliographie et références

<http://inkubatorucitelov.eskola.sk/>. (2013). Cit. 14. 6 2013. Disponible en ligne: Inkubator učiteľov.

<http://modernizaciavzdelavania.sk/>. (2013) Cit. 20/06/2013) Disponible en ligne.

<http://www.primas.ukf.sk/index.html> (2013). Cit. 30.6.2013). Disponible en ligne.

Brestenská, B. (2007). Od Homo sapiens Homo mobilis k - od učiteľa nalievača Vedomosti k učiteľovi manažérovi procesu Vzdelávania. Aktuálne branché vo vyučovaní prírodovedných predmetov (art. 31-34). Bratislava: Univerzita Komenského.

Brestenská, B., & kolektiv., A. (2010). Premena školy de využitím informačných un komunikačných Technologii. Využitie IKT v danom predmete, spoločná casting. Košice: UIPS, Elfa, s.r.o.

Hrašková, S., & Brestenská, B. (2011). Komparácia modelov rozvíjania un hodnotenia digitálnych kompetencií učiteľa. Biológia, Ekológia, Chemia, 15 (3), 2-6.

Križanová, M., & Brestenská, B. (2011). Premena učiteľa z pohľadu učiteľa. Biológia, Ekológia, Chemia, 15 (4), 4-6.

Hrubíškova, H., Gorčíkova, M., Hyžova, D. Postoje un Struktura učebnej motivacie študentov gymnázia v predmetoch biologia un chemia. Pedagogické Spektrum2008, République du Congo. 17, c. 2. Dans le communiqué.

Javorová, K. a. (2010). Využitie informačných un komunikačných Technologii v predmete Chemia pré základné školy, učebný Matériel - Module 3. Košice: Elfa, s.r.o.

Javorová, K., Brestenská, B., & Križanová, M. (2011). Vzdelávanie učiteľov Chemie pré digitálnu školu. Media4u Magazine, 8 (X3), 156-162.

Nagy, T., Brestenska, B. Nove smerovanie prípravy učiteľov prírodovednych predmetov na práci v IKT. Informatika v SKOLE, 2001, ch. 22, art. 24-30.

Petlak, E. Nove branché vo vyučovaní. Pedagogické rozhľady2008, République du Congo. 17, c. 1, art. 2.1.

PISA 2006, Slovensko. Národná správa. Bratislava: Štatny pedagogicky ustav 2007.

Poonan, C. D. La motivation intrinsèque et la réussite scolaire. Correctives et spécial Éducation1977, République du Congo. 18, c. 1, art. 12-19.

Silny, P. Sučasne problémy vyučovania Chemie v základných školach un gymnáziach. Biológia, Ekológia, Chemia1996, République du Congo. 1, ch. 1, art. 2-5.



- Slavin, R. E.** Psychologie de l'éducation. Théorie et pratique, 7. Vyd. Boston: Allyn et Bacon, 2003.
- Veselsky, M.** Postoje un pripomienky žiakov 1. ročníkov gymnázia, stredných odborných Skol un učilišť k obsahu učebného predmetu chemia na základnej SKOLE. Biológia, ekologia, Chémia 1997, ROC. 2, c. 2, art. 24-25.
- Veselsky, M.** Prírodovedne predmety v základnej SKOLE očami stredoškolakov. Pedagogická revue 1998, ROC. 9, c. 2, art. 127-134.
- Veselsky, M.** Zaujím žiakov o prírodovedne učebné predmety na základnej SKOLE un Hodnotenie ich doležitosti - z pohľadu žiakov 1. ročníka gymnázia. Psychologica, Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského 1999, ROC. 37, art. 79-86.
- Veselsky, M.** Praca s počítačom ako významný motivačný zdroj učenia žiakov. Biológia, Ekologia, Chémia 2003, ROC. 8, ch. 4, art. 7-9.
- Veselsky, M.** Mechanické un zmysluplné učenie SA - spôsoby ich uľahčenia. Pedagogická revue 2004, ROC. 56, c. 3, art. 225-241.
- Veselsky, M.** Pedagogická Psychologia 2. Teoria un Prax. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2008.
- Veselsky, M., Krahulcova, D.** Postoje študentov k využívaniu internetu na vyučovaní. Technológia Vzdelávania 2007, ROC. 15, c. 6, art. 4-7.
- Veselsky, M., Tothova, A.** Hodnotenie učebného predmetu chemia študentmi gymnázia. Sborník prací pedagogické fakulty Masarykovy Univerzity è. 179. Rada přírodních VED è. 24. Brno: Masarykova univerzita 2004, art. 120-126.
- Veselsky, M., Hrubíškova, H.** Zajím Zaku o učebni Předmět Chemie. Pedagogická orientace 2009 République du Congo. 19, c. 3, art. 45-64. ISSN 1211-4669.
- 13 sk normostran

