

Taithí ar éirigh sa Cheimic Teagasc i bPoblacht na Seice

Marcela Grecová, Zdeněk Hrdlička

Institiúid Teicneolaíochta Ceimiceach Prág
Prág, Poblacht na Seice
zdenek.hrdlicka@vscht.cz

Abstract

Tá traidisiún fada, atá le leanúint ag athruithe agus athchóirithe oideachais an córas oideachais na Seice. Tá sochaí na Seice atá ag athrú agus riachtanais an chórais oideachais chun freagra a athrú air seo. Pléann an páipéar modhanna nuálacha i múineadh na heolaíochta agus inniúlachtaí lánacha agus a bhforbairt sa teagasc cheimic.

Pléann an páipéar seo freisin le torthaí an phróisis trí / bliain agus léiríonn sé an taithí rathúil a chuid gníomhaíochtaí. Ar dtús, bhí an tionscadal dírithe ar mhic léinn Spreagadh, ansin ar oiliúint mhúinteoirí (réamh-freastal agus foghlaim ar feadh an tsaoil) agus an bhliain seo caite an tionscadail a bhí dírithe ar na samplaí de thaithí rathúil. A bhuíochas leis na gníomhaíochtaí / Cruthaíodh mic léinn a cheimic pobal na múinteoirí eolaíochta ghníomhaigh a tacaíocht agus spreagadh a gcuid daltaí.

1. Réamhrá leis an staid náisiúnta

Tá an sochaí atá ag athrú agus iarracht múinteoirí na Seice a dhéanamh ar an chuid is fearr chun freagra a thabhairt ar na hathruithe seo. Pléadh go leor deacrachtaí agus fadhbanna a bhaineann le hoideachas sna páipéir roimhe seo agus tuarascálacha náisiúnta.

Tá traidisiún oideachais Seice dhiaidh sin go mall le modhanna teagaisc nua nuálacha agus treochtaí. Tá an fhoirm teagaisc is mó fós teagaisc tosaigh de ghrúpa mór de mhic léinn / daltaí (25 agus níos mó). Roinnt múinteoirí a thabhairt fós faisnéise agus lig na mic léinn a bheith éighníomhach. Reportedly, is iad na cúiseanna is mó de go bhfuil an staid eacnamaíoch agus ualach oibre na múinteoirí cheimic agus spreagadh teachers` bhrí sin íseal. I bhfoirm teagaisc tosaigh, d'fhéadfaí comhpháirteanna nuálacha a ionchorprú go rathúil (tobsmoainteoireachta, léarscáileanna aigne, argumentation mhic léinn agus plé chomh maith le TFCanna). Tá teagasc Comharchumann (foghlama) a mheas chomh maith mar mhodh teagaisc clasaiceach. An fhoirm seo mar thoradh ar mhic léinn a roinnt, comhoibriú agus tacaíocht a thabhairt dá chéile. Cuidíonn sé seo chun tuiscint a fháil ar an gcuraclam.

Níl sé éasca a fháil ar an mbealach is rathúla. Ach tá sé tábhachtach, go bhfuil córas na Seice atá ag athrú leis an athrú na Seice (Eorpach) an tsochaí. Feadh an tSaoil foghlama cláir, ceardlanna, aontaí agus comhdhálacha ar an eolas faoi na modhanna teagaisc nuálaíochta (Beidh gach gníomhaíocht a phlé thíos). Beidh modhanna nuálacha suimiúil agus rathúil a phlé.

2. Modhanna nuálacha i múineadh na heolaíochta

Tá go leor modhanna nuálacha i múineadh na heolaíochta. Déileálann an páipéar seo le na cinn is tábhachtaí díobh (a bhaineann leis an teagasc na heolaíochta).

- Teagasc Fiosrúcháin bunaithe i bPoblacht na Seice
Pedagogues Eorpacha a fhionnadh oideachas eolaíochta fiosrúchán-bhunaithe (IBSE) sna laethanta. Poblacht na Seice a leanas chomh maith leis an treocht seo (le moill bheag). Chuige IBSE díriú ar student's fiosrúchán mar an fórsa tiomána don fhoghlaim. Tá Teagasc eagraithe trí cheisteanna agus fadhbanna i bpróiseas fiosrúcháin an-mac léinn-lárnach. I IBSE, mic léinn foghlaim trí agus faoi fhiosrúchán eolaíoch seachas ag múinteoirí eolas ábhar eolaíochta a chur i láthair. Ba mhaith linn buíochas a lua SCIENTIX comhdháil náisiúnta rathúil a dearadh go príomha

518,300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

do mhúinteoirí scoileanna tosaigh agus tánaisteacha a mhúineann matamaitic, eolaíocht agus teicneolaíocht, agus freisin do ghairmithe a bhfuil baint acu le nuálaíocht de na réimsí den mhatamaitic, eolaíocht agus ábhair theicniúla. (<http://www.dzs.cz/cz/eun/narodni-konference-scientix/>) Bhí ceardlanna praiticiúla, i gcás ina tástáil na rannpháirtithe as modhanna éagsúla teagaisc nuálaíocha i gcleachtas. An sprioc is mó na comhdhála ná gur thóg gach múinteoir inspioráid go háirithe do chuid teagaisc. Bhí an chomhdháil a d'eagraigh Cumann na Scoilnet na hEorpa (EUN) i gcomhar leis an Lárionad um Chomhar Idirnáisiúnta [1].

- Foirm oideachais Tionscadail
Cuidíonn an fhoirm oideachais Tionscadail mic léinn a spreagadh cheimic a fhoghlaim agus chun feabhas a chur ar inniúlachtaí ar nós: an comhar, an plé, foirmliú ceisteanna, réiteach fadhbanna, agus go domhanda agus (inniúlachtaí atá riachtanach le haghaidh obair saotharlainne) a aimsiú. [2]
- Foirm oideachais Oscailte
Gcomhar mic léinn le chéile (an t-áitreabh ranga mhodhnú chun tacú le comhar chomh maith le foirm tosaigh nó duine aonair na ceimice teagaisc). Eolas sceideal seachtainiúil faoi obair éigeantach agus a bhfuil deonach. Níl sé teoranta leis an líne teorann na scoile. Roghnaíonn mic léinn a ngníomhaíocht oibre go saor, ach tá siad a chur i gcrích ar an sceideal. [3]
- Teagasc cheimic le tacaíocht ICT.
Teicneolaíocht an eolais agus na cumarsáide ag éirí níos mó agus níos mó i gceist mar thacaíocht teagaisc i scoileanna na Seice (léirshamhlú faisnéise, cumarsáide idir daltaí, múinteoirí, saineolaithe, chun tacú le foirmeacha teagaisc comharchumann, chun tacú le turgnaimh). Tá an gá na nuálaíochta agus athruithe sa teagasc cheimic trí theicneolaíochtaí nua chun suntais roinnt údar cáiliúil [4]. Tá cláir bhána an TFC is mó a úsáidtear go forleathan ag múinteoirí eolaíochta na Seice. Baineann siad úsáid as é a n-sleamhnáin PowerPoint, nó físeáin gearr turgnaimh, graif, táblaí, saotharlanna fíorúil, agus turais allamuigh a chur i láthair. Chumas Teicneolaíocht faisnéise ríomh-fhoghlaim agus chun cinn idirdhisciplíneachta (TFCanna, Béarla). Go bhfuil na teicneolaíochtaí freisin mar chuid lárnach den trealamh do shaotharlanna scoil. Dar leis an dearbhú maidir leis an staid na Seice agus an Oifig Talmhaíochta, tá fós nach bhfuil go leor ríomhairí le idirlíon luas ard ar scoileanna na Seice. Léiríonn Figiúr 1 líon na ríomhairí in aghaidh an 100 dalta / mac léinn sa bhliain 2010 [5].

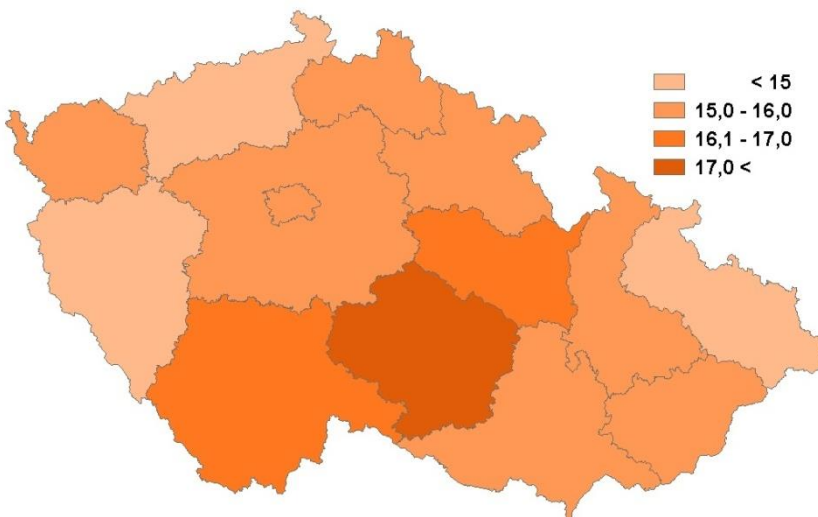


Fig. 1: Líon na ríomhairí le idirlíon luas ard ag scoileanna (do 100 dalta / mac léinn), 2010 [5].

- An Institiúid um Thacaíocht Oideachais nuálacha
An Institiúid um Thacaíocht Oideachais nuálacha atá dírithe ar thacaíochtaí modhanna agus treochtaí nuálacha, idirghabháil ar fhaisnéis, tionscnaimh do mhúinteoirí, shaineolaithe agus scoileanna. Tá an Institiúid dírithe ar Scoil Montessori, Waldorf Scoil, scoileanna idirchultúrtha, etc oideachais iomasach Soláthraíonn sé tairseach ar líne le liosta de na scoileanna rathúla a raibh teagasc nuálaíoch ina gcleachtas laethúil [4].
- Oiliúint nuálach múinteoirí sa toadhcháil na ceimice
Tá sé le fios go bhfuil an t-oideachas ag dul trí athruithe agus leasuithe. Is iad na hiarrachtaí ar mhodhanna nuálacha le feiceáil. An Tionscadal "Nuálaíocht ullmhú gairmiúil múinteoirí cheimic ionchasach" ag PalackýIs féidir le Ollscoil i Olomouc fónamh mar shampla. An tionscadal seo curtha comh-mhaoinithe ag Ciste Sóisialta na hEorpa agus an buiséad stáit Phoblacht na Seice. Is í an aidhm atá leis deis a thabhairt do mhúinteoirí cheimic ionchasacha a bheith in ndlúth-theagmháil le daltaí i mbunscoileanna agus meánscoileanna trí bhainistíocht na mac léinn'tionscadail go díreach sna ceachtanna cheimic, tutoring ceachtanna saotharlainne, a eagrú Ceimic Oilimpiad i scoileanna agus turais chuig saotharlanna do dhaltaí, comhairliúcháin ceimic do dhaltaí scoile cumasach meánscoile, a ullmhú comórtais eolaíochta nádúrtha agus popularizing imeachtaí [6].
Tá an fócas ar ullmhú múinteoirí cheimic ionchasach a bheith ina thosaíocht fiú le linn Bhliain Idirnáisiúnta na Ceimice, i gcás mac léinn idirnáisiúnta'Ghlac teagasc Tionscadal comhdháil i cheimic agus ábhair ghaolmhara áit, d'eagraigh Dámh an Oideachais, Ollscoil Charles (Ceimic agus Ceimic roinn mhodheolaíocht) [7].

3. Inniúlachtaí Príomh agus a bhforbairt in oideachas cheimic

Ag teacht leis na príonsabail bheartais churaclaim nua atá leagtha amach sa Chlár um Fhorbairt Oideachais Náisiúnta Phoblacht na Seice (ar a dtugtar "Páipéar Bán") Agus atá cumhdaithe san Acht Oideachais (ar Réamhscoile, Bunúsach, Meánscoileanna, tugadh isteach Treasach Gairmiúil agus Oideachas Eile), córas nua curaclaim do dhaltaí agus do mhic léinn 3-19 bliana d'aois isteach sa chóras oideachais na Seice. Forbraíodh cáipéisí curaclaim ar dhá leibhéal: ar leibhéal náisiúnta agus ar an leibhéal na scoile. Cuimsíonn an leibhéal náisiúnta sa chóras cáipéisí curaclaim na Cláir Oideachais Clár Oideachais agus Creat Náisiúnta.

Tá ábhar an oideachais bunúsach laistigh den chreat oideachais roinnte i naoi, sainmhínte garbh limistéir oideachais. Cuimsíonn gach réimse oideachais réimsí oideachais amháin nó níos mó idirnasctha. Is Ceimic áireamh i Ri cheantar agus Dúlra (Fisic, Ceimic, Eolaíocht Nádúrtha, Tíreolaíocht) [8].

Daltaí agus mic léinn a fhoghlaim go minic ar an churaclam ó téacsleabhair atá as dáta nach bhfuil a fhreagraíonn a bhfuil eolas atá ann faoi láthair. Ba mhaith linn buíochas a lua ar dhá téacsleabhair rathúla: Ceimic maidir le grád 8 den bhunscoil agŠKoda agus Doulik. [9] Is téacsleabhar nua-aimseartha (2006) go n-oibríonn le cláir bhána agus teicneolaíochtaí eile TFC. Is é an dara sampla de téacsleabhar rathúil Ceimic scoileanna ard ag Honza agus MarečEK (2008). [10]

Is iad na príomh-inniúlacht a fhorbairt ar bhunscoileanna (ISCED 1 agus 2):inniúlacht, inniúlacht foghlama le fadhbanna, inniúlacht chun cumarsáid a dhéanamh, inniúlacht shóisialta agus phearsanta, inniúlacht chathartha, ag obair inniúlacht a réiteach. ISCED 1 Ní oideachas áirítear cheimic (I Man agus a saol d'fhéadfadh roinnt ceardlanna a bheith i gceist ag tacú le réimsí eolaíochta - tacú le cláir oideachais creat idirdhisciplíneachta). Tá na daltaí oideachas cheimic dtús ag 7 nó 8 grád. Is é an sprioc is mó de theagasc cheimic ag bunscoileanna a thógáil dearcadh casta le saol na ceimice. Daltaí a fháil eolas bunúsach tionscail cheimiceacha mór.

Clár oideachais Scoile (ceimic) ISCED 3 tógann sé ar na scileanna a fuarthas i ISCED 2 mic léinn dtugtar tacaíocht chun páirt a ghlacadh i gcomórtais náisiúnta agus idirnáisiúnta, ag leathnú ar na saincheisteanna ar leith agus a leathnú an t-eolas agus an inniúlacht.

Ní Leanaí ag kindergarten a fhoghlaim eolaíocht (nach bhfuil sé san áireamh sna cláir oideachais Réime), ach tá sé riachtanach chun tús a chur le páistí beaga (mar shampla trí theagasc idirdhisciplíneach) chun iad a spreagadh le bheith fiosrach agus breathnú ar an domhan (lena n-áirítear ceimic) chomh maith le

scileanna féin. Tá roinnt gníomhaíochtaí rathúla ag tacú le teagasc na heolaíochta do pháistí beaga, ach tá sé fós nach bhfuil go leor.

Gníomhaíochtaí ar éirigh leo ag tacú le an spreagadh na mac léinn agus cabhraíonn sé le forbairt a bhfuil a gcuid scileanna cheimic:

Na comórtais Ceimiceoir Óga

- Irisí agus leabhair ar éirigh leo
- Comhdhálacha agus clár foghlama ar feadh an tsaoil ar éirigh leo
- Tionscadail ar éirigh leo agus tairseacha
- Múinteoirí eolaíochta ar éirigh agus an scoil, saineolaithe a cumarsáid a dhéanamh le mic léinn

4. Torthaí rathúil an Ceimice go léir timpeall orainn - tionscadal líonra

- Ceardlann do mhúinteoirí eolaíochta eagraithe ag TFC Prág (le CIAAN): na ceardlanna Chuidigh comhoibriú idir múinteoirí agus saineolaithe a chruthú i réimse na ceimice ar aghaidh. Ceardlanna chabhraigh le múinteoirí eolaíochta chun aithne a chur ar thorthaí nua de roinnt taighde eolaíoch iarbhir a rinneadh ag TFC Prág. Beidh TFC Prág fanacht i dteagmháil le scoileanna, múinteoirí agus saineolaithe a bhaineann leo.
- Acmhainní teagaisc ar an tairseach CIAAN: Cruthaíodh ann bunachar sonraí cuimsitheach d'acmhainní teagaisc (tá cuid acu sa tSeicis). Múinteoirí agus saineolaithe dúirt leo agus phléigh siad roinnt topaicí. Bhí sé uaslódáil níos mó ná 90 tuairimí ó mhúinteoirí na Seice agus saineolaithe le linn na trí bliana. Chuidigh sé seo a dhéanamh ar an mbunachar sonraí níos idirghníomhaí agus níos úsáidí. Bhí na hacmhainní tástáil freisin ag na múinteoirí.
- Comhdhálacha idirnáisiúnta: Baill den fhoireann CIAAN ICT Prág ghlac páirt i gcomhdhálacha idirnáisiúnta. Chabhraigh an t-eolas a scaipeadh faoi staid na hEorpa iarbhir i múineadh cheimic do mhúinteoirí na Seice a bhaineann leo. Ceann de na comhdhálacha idirnáisiúnta ar siúl i bPrág (2012).

Bhí gníomhaíochtaí eagraithe níos mó. Príomh-smaoineamh a bhí le múinteoirí chun foghlaim ar feadh an tsaoil a spreagadh, agus a gcuid tuairimí, taithí rathúil agus bacainní a phlé sa teagasc cheimic a mhéadú spreagadh students` do cheimic.

5. Conclúid

An páipéar déileáil le samplaí dea-chleachtais i dteagasc na ceimice i bPoblacht na Seice, chomh maith le modhanna nuálacha i dteagasc na heolaíochta agus inniúlachtaí lárnacha agus a bhforbairt in oideachas cheimic. Pléadh Torthaí an tionscadail CIAAN freisin.

An páipéar béim nach bhfuil leanaí i kindergarten a fhoghlaim cheimic (nach bhfuil sé san áireamh sna clár oideachais Réime), ach tá sé riachtanach chun tús a chur le leanaí beaga chun iad a spreagadh le bheith fiosrach agus a bheith in ann breathnú ar an domhan (lena n-áirítear ceimic) scileanna féin go maith.

Trí bliana den tionscadal CIAAN chabhraigh a chruthú a lán de na gníomhaíochtaí do mhúinteoirí agus a gcuid mac léinn. Bhí ceardlanna do na múinteoirí an chuid is mó tóir dóibh. Múinteoirí dúirt freisin go gníomhach na hacmhainní a uaslódáil ar an tairseach CIAAN. Beidh an tairseach ar fáil tar éis dheireadh an tionscadail. Beidh TFC Prág fanacht i dteagmháil le comhpháirtithe a ghabhann leo, múinteoirí, saineolaithe agus na scoileanna sa toadhcháí.

6. Leabharliosta agus tagairtí

1. <http://www.dzs.cz/cz/eun/>
2. <http://www.projektovavyuka.cz>
3. ŠVARCOVÁ, .: mé pedagogiky Základy. Ed 1th., Praha, VŠCHT 2005, 290 lch. ISBN 80-7080-573-0.
4. <http://www.inovativnivzdelavani.cz>
5. www.czso.cz
6. <http://ucitelchemie.upol.cz/>
7. www.natur.cuni.cz



8. <http://www.msmt.cz>

9. Skoda, J. DOULÍK, P. : Chemie 8 - učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus, 2006.
ISBN 80-7238-442-2.

10. HONZA, J., Mareček, A. : Chemie pro čtyřletá gymnázia: Cuid 2 3 ed. (Leasaithe), Olomouc: 2008.
ISBN 80-7182-141-1.

