

A KÉMIATANÁROK EREDMÉNYESSÉGÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK KÁRPÁTALJA MAGYAR NYELVŰ ISKOLÁIBAN EGY FELMÉRÉS TÜKRÉBEN

KOMONYI ÉVA¹ – LÉTAI BÉLA²

¹II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Biológia és Kémia Tanszék, docens

²II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 2013-ban végzett biológia szakos hallgató

A kémiatanár munkáját sok tényező befolyásolja. Az egyik ilyen a motiváció, ami nagyobb teljesítményre sarkallja a pedagógusokat.

A vizsgálat során kiderült, hogy azokat a tényezőket, amelyek hatással vannak a tanárok munkájára, motiválják azt, vagy néha csökkentik annak eredményességét, három csoportra oszthatjuk. Ezen belül külső és belső tényezőkre. A cikk ezekkel a tényezőkkel foglalkozik részletesen.

ABSTRACT

На роботу вчителя хімії впливає багато факторів. Одним з таких є мотивація. Публікація детально займається мотивуючими факторами, які мають значення як стимул підвищення продуктивності вчителів. Результати обстеження показали, що фактори, які впливають, мотивують або іноді обмежують ефективність роботи вчителя, ми можемо поділити на три групи. Сюди відносяться зовнішні і внутрішні мотивуючі фактори.

BEVEZETÉS

Az oktatás folyamata kétpólusú: az egyik pólusa a diák és annak munkája, a másik pedig a tanár és annak tevékenysége. Hogy teljes képet kaphassunk a kémiaoktatásról, annak tényezőit nemcsak a diákok, hanem a tanár nézőpontjából is jellemeznünk kell.

A tudás átadásának helye és eszköze az iskola és a tanár tevékenysége, amit a tanár – motiváltságának függvényében – különböző hatásokkal fejthet ki. Ahhoz, hogy jó hatásokkal működjön a tanítási folyamat, a diákok és a tanár számára egyaránt optimális környezetet kell teremtenünk. A tanár számára optimális közeg elemeit specifikusan Kárpátaljára vonatkoztatva vizsgáltuk.

A kutatás tárgya a kémia tanításának problémaköre Kárpátalja magyar tannyelvű iskoláiban. A kémia Kárpátalján – bár az utóbbi években kissé javult a helyzet – nem örvend túl nagy presztízsnak. Ennek több oka is van, mely okokat 2009–2012 között kutattuk és publikáltuk. Idetartozik a kémiatankönyvek felépítése, a diákok motivációja és a kísérletek bemutatásának feltétele, az iskolák anyag- és eszközellátása.

A kémiatanárok motivációja az államnak, a közjogi szervezetek és a felsőoktatási intézmények rendszerének egyaránt nagy kérdése, mivel ők nevelik ki e téren az új tudományos generációt, ez pedig az egész társadalom szempontjából fontos.

A kémiatanárok képzése Kárpátalján az Ungvári Nemzeti Egyetem Kémia Karára korlátozódik,

ahol az oktatás az állam nyelvén folyik. A kibocsátott hallgatók nagy része aspirantúrára jelentkezik az UNE-re, vagy más ukrainai, illetve európai felsőoktatási intézménybe, és csak kevés hányaduk foglalja el helyét az iskolákban, ezek között pedig alig van magyar ajkú.

1. A FELMÉRÉS ELŐZMÉNYEI

A kémia tanárnak hármas feladata van:

- felkészíteni a fiatalokat a „nagybetűs életre”, sokoldalúan felhasználható, értékes ismeretekkel ruházva fel őket,
- felkészíteni a fiatalokat a felsőoktatási intézményekbe, megalapozni kémiai ismereteiket,
- valamilyen szinten a kémia tanár felelőssége (is) a tudományos gondolkodásra nevelés.

Várható, hogy fokozatosan nőni fog az igény a felsőfokú oktatásban képzett szakemberek iránt. Ezért fontos, hogy eljuttathassuk a szükséges tudást és ismereteket elsősorban középiskolai és általános iskolai szinten, hiszen innen indulnak a diákok, s könnyebb lesz nekik megszerezni azt a tudást, amit a felsőfokú tanintézmények nyújtanak. Jó, ha előzetes ismeretekkel is rendelkeznek, megvan az a bizonyos alapszintű kémia tudás, amit a megelőző oktatási intézményeknek joguk és kötelességük átadni.

Az ismeretek átadásához szükség van arra, hogy a tanárnak magas szintű tudása és széles körű látóköre legyen. Mindazonáltal a tanár csak az egyik eleme a tanítási-tanulási folyamatnak. A másik tag a diák, akinek társnak, partnernek kell lennie a folyamatban, hogy az ismeretek átadása hatékony legyen. A hatékony ismeretátadás tényezőrendszerének következő eleme a közeg vagy médium, amin keresztül az oktató és a diák közötti kapcsolat megvalósul. Ez lehet tanári magyarázat, vagy különböző eszközök, amelyekkel a tanár

szemléletesebbé tudja tenni az átadandó tananyagot, így téve hatékonyabbá az ismeretek elsajátítását.

Tanári magyarázat – ez a módszer mindenképpen monologikus, tanárközpontú, hosszúsága mindig az életkornak megfelelő. Például a 7. osztályban (13–14 éves gyerekek) az egybefüggő magyarázat hossza meghaladhatja a 20–25 percet (Falus 2003).

Tanári magyarázat közben sikeresen alkalmazható a példák bemutatásának módszere, mivel a mindennapi életből vett példák közelebb hozhatják az elvont fogalmakat (pl.: extrakció – teafőzés; exoterm oldódás – ammónium-nitrát tartalmú műtrágya oldódása vízben), plakátok, ábrák, kivetített képek alkalmazása. A tananyag átadása hatékonyabb, ha az információ több csatornán áramlik.

A *modellezés* elsősorban a 7–9. osztályoknál alkalmazható, a tanári magyarázatba beépítve, a modellek óra előtti előkészítésével.

A *munkáltató módszerek* – a tanulók manipulatív cselekvésén alapulnak, tehát erősen diák-központúak. Itt a tanárnak a munka megtervezésében és irányításában van jelentős szerepe. A munkáltató módszerekhez tartozik a kutatás, amellyel motiválhatjuk a tanulókat, egy-egy érdekes témával felkelthetjük kíváncsiságukat. A kutatás történhet az iskola könyvtárában, esetleg a szaktanterem elkülönített könyvtárában. Költséghatékony módszer a különböző hírközlő médiák kémiai témájú közléseinek összegyűjtése és felhasználása.

A *kísérletezés* a kémiának – mint tudománynak és mint tantárgynak is – alapvető megismerési módszere, s mint ilyen, eleme a tantárgy természettudományos jellegének. Itt a kísérlet eredményei alapján vonhatunk le konzekvenciákat, következtethetünk az anyagok különböző tulajdonságaira, követhetjük nyomon a kémiai reakciókat kísérő jelenségeket.

A kísérletek lehetnek demonstráló, csoportos és egyéni kísérletek, a tanár szerepe a felsorolás sorrendjében csökken (a tanuló aktivitása nő), a kísérlet eszköz- és anyagigénye szintén nő. Általános, hogy még a jól felszerelt iskolákban is megfigyelhető eszköz- és anyaghiány, ezért nem sok kísérlet van, amit csoportosan vagy egyedül végezhetnek a diákok.

Iskoláink többsége (75%-a) a kémiaórai szemléltetéshez szükséges berendezések több mint felében hiányt szenved, ezzel romlik a kémia tanítás hatékonysága az adott helyen. Legtöbb iskolánkból (90%) hiányoznak a diafilmek és a kivetíthető szemléltetők többsége. A laboratóriumi edények készletei egy iskolában sem közelítik meg a tanulókísérleteknél előírtakat. Mindazonáltal a kemikáliák 23%-a majd minden, 40%-a pedig minden második középiskolában megtalálható, tehát a gyakorlati munkák csak egy részét tudják elvégezni az iskolákban (Komonyi-Létai 2011; 2013).

A középiskolai kémia tananyag bonyolult, s emiatt nem örvend túl nagy népszerűségnek a diákok körében, a diákok figyelmét is egyre nehezebb lekötöni. A kémia presztízsének csökkenését a kémia tanár úgy éli meg, hogy régebben tudott tanítani, most pedig nem tud, pedig lehetséges, hogy más módszerek és eszközök (AV-eszközök, számítógépes programok), több kísérlet bevonásával jobban fel tudnák kelteni egyes diákok érdeklődését, könnyebben be tudnák őket vonni az óra menetébe (Komonyi-Létai 2011).

A tanulókat csak olyan tanár tudja motiválni, az új ismeretek iránt a figyelmet felkelteni, aki hiteles, átéléssel adja át a tananyagot. A diák látja, hogy a tanárt is érdekli, amiről szó van és felteszi magában a kérdést: „Mi lehet annyira érdekes, hogy a tanár ilyen nagy lelkesedéssel beszél róla?”

Mi motiválhatja a kémia tanárt?

Egy folyamatnak, mint tudjuk, több mozgatórugója is lehet, ilyenkor – a legegyszerűbb

esetben – a folyamat működésének tényezői összeadódnak. Egy előadónál szükséges – a tudás mellett – valamilyen szintű motiváltság, hogy munkáját hatékonyan, zökkenőmentesen végezhesse. A tanár teljesítményét tehát képessége és motiváltsága határozza meg. A motivációs tényezőket a kémia tanárok esetében belső és külső tényezőkre oszthatjuk.

Belső tényezők: személyi kvalitások (személyiség-típus, lobbanékonyosság, empátia), kíváncsiság, hivatástudat, kitartás.

Külső tényezők: visszacsatolás, elismerés, anyagi juttatások, társadalmi megbecsültség, karrier, sikerélmény.

A *visszacsatolás* az oktatás nagyon fontos eleme, amely meghatározhatja annak színvonalát. A visszacsatolás több formája lehetséges: hivatalos, tanárok közötti versenyek eredményei, megerősítés, objektív véleményezés stb.

Hivatalos visszacsatolás a járási tanügyi osztály által kiadott elismerő oklevél, a képzési szint megerősítése, az állami elismerések (díjak).

A *megerősítések* jöhetnek mind az oktatás alanyai (diákok), mind azok szülei, vagy a pedagógusi kollektíva részéről. Ez a visszacsatolás egy nem hivatalos formája, amely a maga nemében nagyon fontos, mivel egy mindennapi kontrollt ad, ellentétben a hivatalos szervek ellenőrzéseivel.

Visszajelzés a szülők részéről szintén egy nem hivatalos formája a visszacsatolásnak, amikor a szülő a tanár munkáját annak látható eredményei alapján, közvetlenül értékeli. Ez semmiképpen sem objektív, mivel egyszerre egy, esetenként néhány tanuló eredményeire támaszkodik. Mindazonáltal nem minden esetben elvetendő, mivel segítséget nyújthat a speciális, esetenként differenciált oktatást igénylő gyerekek megtalálásában, az alkalmazandó módszer kiválasztásában.

Visszajelzés a diákok részéről. A tanár és a diák az oktatási folyamatban folyamatos interakciókban vesz részt, s ezeknek az egyik legfontosabb eleme a visszacsatolás, ami történhet a tanóra folyamán (felelés, közös munka, házi feladat ellenőrzése, dolgozat, önálló munka, osztályozás), illetve a tanórán kívül is (érettségi vizsga, külső független értékelés). A visszacsatolás minden, itt említett formája hivatalos, arról pontos dokumentációt kell a tanárnak vezetnie.

Karrier, sikerélmény: Az elképzelt életutat mindenki másféleképpen éli meg, minden szakember sajátos utat választ a kijelölt célok megvalósítása érdekében.

Lássunk egy pár módszert, amellyel egy kémia tanár megvalósíthatja azokat az elképzeléseket, melyeket meg szeretne valósítani; és ami motiválhatja őt céljai elérésében:

- *Tehetséggondozás*

A kiemelkedő eredmények, tanulmányi teljesítmény alapján felismert tehetségeket tovább kell gondoznunk, foglalkoznunk kell velük. A tehetségek támogatására alakult a „GENIUS” Jótékonyági Alapítvány jóvoltából a tehetségpontok rendszere, melyek keretében a diákok hétvégeként nyolc helyen vehetnek részt érdekes kémia foglalkozásokon. A tehetséggondozás másik, eddig is jól bevált eleme a versenyekre való nevezés és az azon való részvétel. A tehetséggondozást a szakkör, különóra keretein belül folytatjuk, a tanórán sohasem. Sajnos, sok tanár úgy vélekedik, hogy egy-egy osztályból csak pár gyerekkel lehet dolgozni, ami részint igaz is, de nem hanyagolhatjuk el a többit. Minden gyerek tehetségéhez más az út, csak meg kell találni – ami nem könnyű.

- *Tanárok közötti versenyek*

A tanárok közötti megmérettetéseknel első helyen említhető „az év tanára” háromfordulós verseny, amelyet az ukrán oktatási

minisztérium rendel el minden évben. A versenyre a jelentkezés önkéntes alapú, a részvételhez legalább 5 éves szakmai tapasztalat szükséges.

A verseny célja:

- A tanárok presztízsének és társadalmi szerepének növelése.
- A társadalom figyelmének felkeltése az oktatás problémái iránt.
- Az alkotó pedagógusok és a szakmai területükön egyedülállót alkotó tanárok segítése.
- Az elsődleges pedagógiai kutatások segítése.
- A pedagógusok tevékenységének elbírálása.
- A verseny fordulóinak győztesei az eszmei jutalmazáson felül pénzjutalomban is részesülnek. (Постанова КМУ № 638 від 11.08.95)

Milyen is a jó tanár?

Ezt a kérdést már nagyon sokan és sok szempontból kutatták. Falus Iván (2003) sikeres pedagógusképét véve alapul: a hatékony oktatás nem valósulhat meg a hatékony, az anyagot jól és gyorsan átadni képes pedagógus nélkül. A hatékony átadás egyik eleme a magas szintű szaktárgyi tudás, a másik pedig a gyerekkel való hatékony kommunikáció képessége. A gyerekkel csak úgy lehet hatékonyan kommunikálni, ha azt az eszményképet teljesítjük be, amit elvárnak egy „jó tanártól”. Azok az attitűdök, melyek legtöbbször előjönnek egy-egy vizsgálat kapcsán a következők: tanítási készség, vidámság, türelem, barátságosság, elfogulatlanság, igazságosság, kedvesség, segítőkészség. A tanár-diák kapcsolatokban a visszajelzés, visszacsatolás nemcsak a tantárgyi tudás megfelelő szintjének számonkérését, hanem a másik érzéseinek, világlátásának megértését is jelenti.

A gyerekek csak azt a tanárt fogják kedvelni és figyelni rá, akkor is, ha magas szinten eleget tesz az imént felsorolt kritériumoknak, ha az hiteles, azt, amit tanít, meg is éli, természetes

viselkedése nem üt el attól, ahogy a gyerekekkel bánik.

A pedagógiai képességek is nagy súlyt képviselnek, mivel ezektől függ a sikeres átadás. Ezek a képességek: a kommunikációs ügyesség, a gyors helyzetfelismerés és konstruktív helyzetalakítás képessége, a csoportos munkára vonatkozó készségek.

Az eredményes munka egyik szintén fontos feltétele – a mentális egészség.

Külföldi felmérések tapasztalatai

A kémiatanárok munkájával és a munka zavaró/segítő tényezőivel Fernengel András foglalkozott részletesen. Eredményeit egy 158 darabos, tesztes és írásbeli válaszokat tartalmazó kérdőívből nyerte. Szerinte a szülők és a diákok között eltér a vélemény a tantárgy fontosságát illetően: a szülők kicsivel fontosabbnak tartják azt, mint a gyerekek. A tantárgy legsúlyosabb problémái közt említik az időhiányt, a tantárgy presztízsvesztését, az anyagi feltételek hiányát. Sokan bizonyos témaköröket hiányosnak tartanak (szerves kémia, mindennapok kémiája, környezetvédelem), valamelyiket viszont túl bőnek, elhagyhatónak (anyagszerkezet, elektrokémia) érznek.

Magyarországon a gimnáziumok, a szakközépiskolák és a szakiskolák, illetve a különböző általános iskolatípusok néha helyileg, néha csoportosan is különböző tankönyvsorozatokot használnak, így nehéz azokról a tanárok véleménye alapján képet alkotni. A válaszadók egy kisebb része gyengének ítéli a tankönyvkínálatot, és a tankönyvek mennyiségét is keveselli.

A válaszadók több mint fele ítéli az eszköz- és anyagkészleteket kielégítőnek, kisebb része hiányosnak. A kísérleteket sokszor csak a tanár végzi demonstrációs jelleggel, a kísérle-

tes hiányosságait az időkeret szűkösségével és a források, támogatások hiányosságaival magyarázzák (Fernengel 2003).

2. A VIZSGÁLAT HELYE ÉS MÓDSZERE

A felmérést kérdőívek segítségével végeztük. A kérdőívek egyaránt tartalmaztak nyitott és zárt kérdéseket.

Munkánk során 13 iskolát látogattunk meg. A felmérésben 13 pedagógus vett részt, iskolánként egy-egy. A pedagógusokat a KMPSZ adatbázisából (www.kmpsuz.ua) választottuk ki. Az iskolák és a pedagógusok kiválasztásában a következő tényezőket vettük alapul:

- minden járásból legalább egy gimnázium/líceum (különböző oktatási modellekkel), általános iskola, középiskola legyen;
- igyekeztünk úgy kiválogatni az iskolákat, hogy a magyarok által fajlagosan nagyobb arányban lakott járasok, területi egységek iskoláiba látogassunk el.

A kérdőív összeállítása folyamán törekedtünk a kérdések minél egyszerűbb, mindazonáltal pontos megfogalmazására. Mivel egy viszonylag kis mintáról van szó (13 iskola a 95-ből), ezért nem lehet azt általános érvényűnek tekinteni. Mindazonáltal, a kérdésekre adott válaszok többsége megegyezik a magyarországi választásokkal vagy csak részben tér el a magyarországi felmérések eredményeitől, így az adatok hitelesnek tekinthetők.

A vizsgált iskolatípusok sajátosságai

A kiválasztott iskolatípusok más-más légkört hoznak létre, mások a személyek közötti viszonyok (pl. falusi általános iskolába általában helyiek a tanárok és a diákok is, így mások a tanár-diák és a tanár-tanár kapcsolatok, mint pl. egy városi iskolában).

A minta két közép- és két alapiskola-típust tartalmaz, amelyek megoszlása 1,75:1. A teljes alapszintű oktatást nyújtó iskolák Kárpátalján arányaiban sokkal nagyobbak, mint az elkülönülten csak középszintű oktatást nyújtó iskolák.

Területi megoszlás

A vizsgált iskolák három járásban, a Beregszászi, a Munkácsi és az Ungvári járásban vannak.

A Beregszászi járásban összesen négy iskolát kerestünk fel: egy általános iskolát (Beregdeai Általános Iskola), két középiskolát (Mezőkaszonyi Középiskola, Beregszászi 4. Sz. Kosuth Lajos Középiskola), és egy gimnáziumot (Beregszászi Bethlen Gábor Magyar Gimnázium).

A Munkácsi járásban összesen 6 iskolát választottunk: három általános iskolát (Fornosi Általános Iskola, Izsnyétei 2. Sz. Általános Iskola, Szernyei Általános Iskola), két középiskolát (Derceni Középiskola, Munkácsi 3. Sz. II. Rákóczi Ferenc Középiskola) és egy gimnáziumot (Munkácsi Szent István Katolikus Líceum).

Az Ungvári járásban összesen három iskolát kerestünk fel: egy általános iskolát (Tizsasalmonyi Általános Iskola), egy középiskolát (Nagydobronyi Középiskola) és egy líceumot (Nagydobronyi Református Líceum).

Minden vizsgált iskola nagyrészt magyarok által lakott településen van, így specifikusan a magyar nyelvű kémiatanárok helyzetét és munkakörülményeit tanulmányozhattuk.

A kérdőívek elemzésének szempontrendszere

A kémiatanárok által kitöltött kérdőíveket az alábbi nyolc pontot és kilenc alpontot tartalmazó szempontrendszer szerint elemeztük és bíráltuk el:

1. *Szinkronizáció* – a cselekvések összehangolása, legfőbb eszköze a beszéd mint kommunikációs csatorna. A hatékony tananyagátadás érdekében a tanárnak minden gyerekkel szót kell értenie, erre azért van szükség, hogy a gyerek minél jobban megismerhesse a tanár gondolatvilágát, ezzel az elmagyarázni kívánt anyagot (Falus 2003).

a. az oktatási intézmények megoszlása a falusi és a városi környezet között;

b. az oktatási intézmény vonzáskörzete: arra a kérdésre ad választ, hogy hány különböző területről érkező diákkal kell a tanárnak szótértenie.

2. *Kvalifikáció* – a legalacsonyabb kvalifikációs kategória, amivel kémiát lehet tanítani, az a „szakember”. A rangsorban felfelé haladva kiszélesednek az önmegvalósítás lehetőségei, mindazonáltal a magasabb kvalifikációs kategória elérése nem biztosít afelől, hogy az ember olyan helyen dolgozhat, ahol kiteljesítheti elgondolásait.

3. *A tanár terhelése*: az oktatás minőségére ható tényező, amely a felkészülés idejének csökkenésével (főleg a fiatal pedagógusoknál) rontja az elkövetkezendő előadások, a pedagógiai munka egészének színvonalát. A megterhelés forrásai:

a. tanított osztályok száma (diákok száma);

b. óraszám, a teljes álláshoz szükséges órák tartása a közelítő tantárgyakból;

c. segítő/korlátozó tényezők (tanterv, ellátottság, tankönyv mint segédeszköz).

4. *A diákok érdeklődése mint motiváló tényező* – ennek szükségessége legjobban a versenyekre való nevezések számának változásában tapasztalható: ha a gyereknek sikerélménye van egy tárgyból (márpedig ez a versenyek egyik feladata), annál jobban igyekszik

azt megtanulni, s ez visszahat a tárgyat oktató pedagógusra.

5. *A szülők segítségnyújtása* – lehet szóbeli támogatás, amit a gyerekek, vagy a tanárnak adnak, illetve a tanulást elősegítő magatartás (házi feladatok otthoni ellenőrzése, segítségnyújtás a tanulásban).

6. *Verbális/anyagi juttatások:*

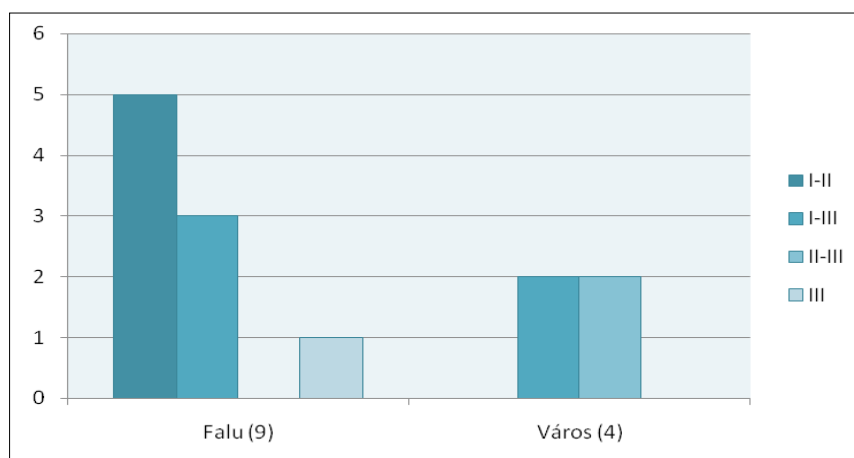
a. tanárok közötti versenyek, díjak, elismerések – az anyagi juttatások megkönnyítik a tanár élet-

b. a munka színvonala – az a mérce, amivel a tananyag átadásának sikerességét és mértékét ítélni lehetjük meg;

c. elhivatottság – a tanár arra vonatkozó érzései, miszerint érdemes munkáját elvégeznie, mivel ez élete legnagyobb feladata, az életcélja.

3. A KUTATÁS EREDMÉNYEI ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

A tanintézmény vonzáskörzete



1. ábra. A tanintézmények típus szerinti megoszlása a településtípusok között

vitelét, ha jól finanszírozzák a tanárt, az csak a munkájára koncentrálnak, így jobban teljesít;

b. fizetés – a tanárok elsődleges anyagi forrása, amely a mindennapi élet színvonalának fenntartásához járul hozzá;

c. volt diákok eredményei – pozitív megerősítés, amely a tanárt a következő generációval való foglalkozásra motiválja.

7. *Jövőkép* – az elképzelés, amit a tanár a legvalószínűbbnek tart saját életére nézve.

a. karrier – a tanár szakmai előrehaladása, annak változásai és üteme a hosszú távú pedagógiai tevékenység során;

A kiválasztott tanintézmények közül 9 faluban és 4 városban helyezkedik el az 1. ábrán feltüntetett megoszlásnak megfelelően:

Az összes (5 db), vizsgálatban részt vett általános iskola (Izsnyétei 2. Sz. Általános Iskola, Szernyei Általános Iskola, Tiszasalamoni Általános Iskola, Fornosi Általános Iskola, Beregdédai Általános Iskola), három középiskola (Derceni Középiskola, Mezőkaszonyi Középiskola, Nagydobronyi Középiskola) és egy líceum (Nagydobronyi Református Líceum) található faluban, míg négy oktatási intézmény: két gimnázium (Munkácsi Szent István Katolikus Líceum és a Beregszászi Bethlen Gábor Magyar Gimnázium) és két középiskola (Beregszászi 4.

Sz. Kossuth Lajos Középiskola és a Munkácsi 3. Sz. II. Rákóczi Ferenc Középiskola) városi környezetben van.

Az oktatási intézményeket jellemző vonás a vonzáskörzet. A vonzáskörzet a kémiatanár diákokkal való kommunikációjának egyik kérdésére ad választ: hány diákkal kell a tanárnak szót értenie? Ha túl nagy ez a szám, az is behatárolhatja a tanár sikerességét, mivel túlságosan is lefoglalja a diákok megismerése (Golnhofer 2003 in: Falus 2003).

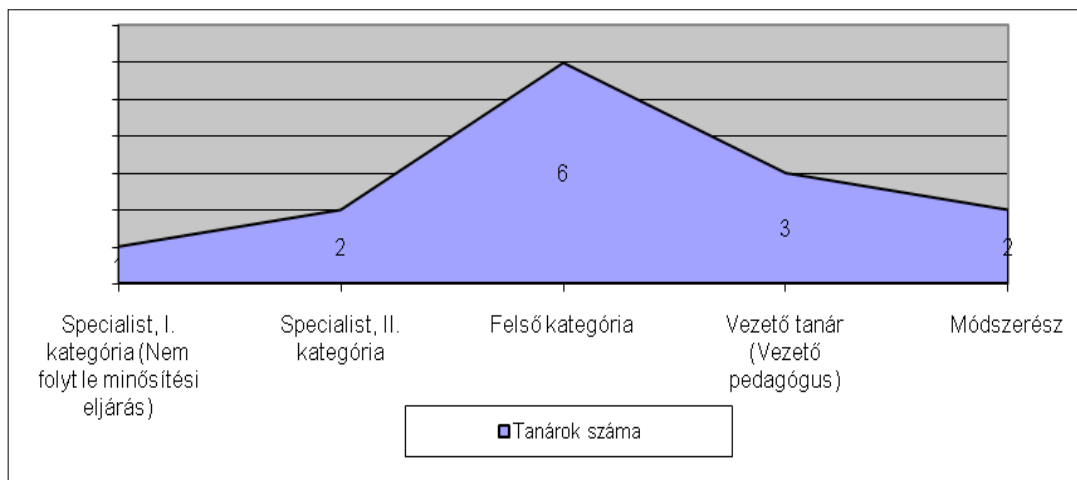
Az oktatási intézmények itt három csoportra oszlanak. Az első, ahová csak egy településről járnak diákok, itt van a tanárnak a legjobb dolga, mivel nem kell több beszédstílushoz, gondolkodásmódhoz alkalmazkodnia. Ide tartozik az öt közül négy általános iskola: az Izsnyétei 2. sz. Általános Iskola, a Szernyei Általános Iskola, a Fornosi Általános Iskola és a Beregdédai Általános Iskola.

Ötnél több településről vannak tanulók a Beregszászi 4. Sz. Kossuth Lajos Középiskolában, a Beregszászi Bethlen Gábor Magyar Gimnáziumban, a Munkácsi Szent István Katolikus Líceumban és a Nagydobronyi Református Líceumban. Itt a legnehezebb a tanárok helyzete, mivel nem mindenki vel tudja jól megértetni magát, ezért van, aki arroganciából, ellenségeskedésből nem tanul a kémiaórára, és az anyag átadása még az egyébként figyelmes diákoknak is nehezebb.

A tanárok kvalifikációja

A kémiatanár kvalifikációja határozza meg azt, hogy milyen szinten oktatja a kémiát, illetve azt is, hogy mely oktatási intézményben kaphat állást.

A tanárok kvalifikáció szerinti megoszlását a vizsgált intézményekben a 2. ábra mutatja be:



2. ábra. A kémiatanárok képzettségének megoszlása a vizsgált oktatási intézményekben

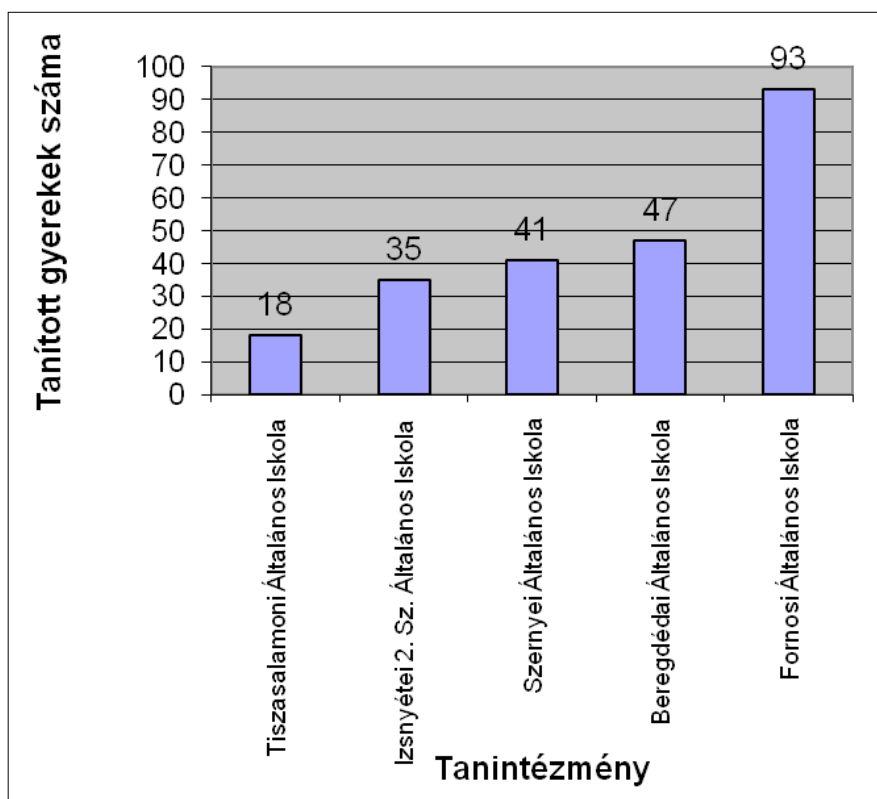
Két település a vonzáskörzete a Derceni Középiskolának és a Tiszasalamoni Általános Iskolának. Három településig terjed a vonzáskörzete a Munkácsi 3. Sz. II. Rákóczi Ferenc Középiskolának, négyig a Nagydobronyi Középiskolának, illetve öt településről járnak diákok a Mezőkaszonyi Középiskolába.

A megoszlási görbe nem teljesen szimmetrikus. Ebből arra következtethetünk, hogy a kezdő tanárok a mintában kevesebben vannak. Ez lehet véletlenszerű is, illetve lehet az anomália oka a fiatal magyarajkú kémiatanárok hiánya is.

A legtöbben a felső kategória tulajdonosai, ők 23–38 éves tanári gyakorlattal rendelkeznek, vannak közöttük viszonylag fiatal tanárok, illetve a számárlétrán megakadtak is – azok, akik nem szereztek nagyobb kvalifikációt, nem minden esetben élnek meg azt negatívumként, elégedettek munkájukkal.

A „módszerész” minősítést szerzett tanárok – saját bevallásuk szerint – nem elsősorban

A kémia tanárokat, sajnos, nem minden esetben csak a gyerekekkel való foglalkozás, a kémia kijelölt fejezeteinek minél hatékonyabb átadása köti le, mivel sokan nemcsak kémiaórákat vállalnak. Van, aki – diplomájának megfelelően – nemcsak kémiát, hanem biológiát is tanít (gyakori szakpár az Ungvári Nemzeti Egyetemen, ahol kémia tanáraink nagy részét képezik), vagy önmagát átképezve és az adminisztrációs dolgokat elin-



3. ábra. A kémia tanárok terhelése az öt általános iskolában

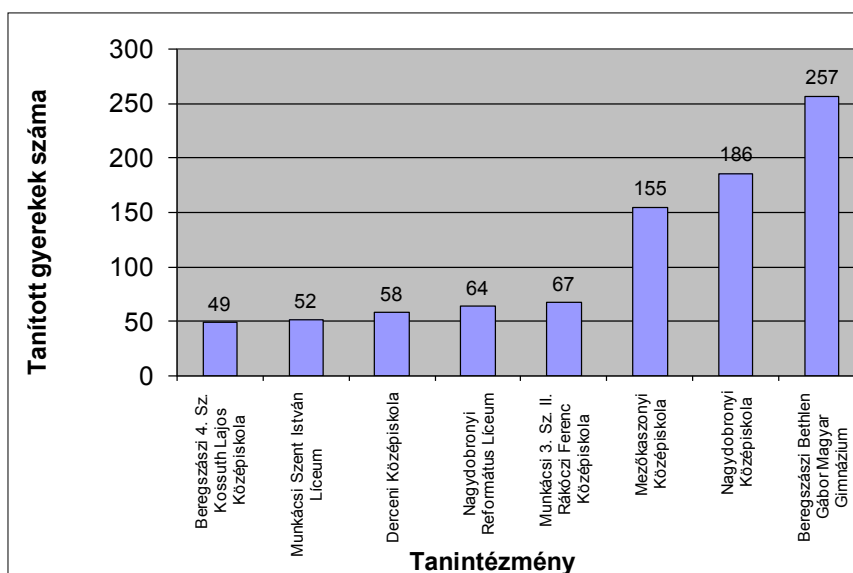
a fizetés növelése érdekében mentek végig az ilyenkor szokásos procedúrákon.

A tanárok terhelése

A tanár terhelése (3., 4. ábrák) az oktatási-nevelési folyamat egészére kiható tényező, így az itt kapott adatokat mindenképpen fontosnak kell tekintenünk, törekednünk kell a pozitív változásokra.

tézve, a kémiától teljesen elütő tantárgyat is vállal sokszor csak azért, hogy teljes tanári fizetést kapjon. A kisebb általános iskolákban (7–9. osztály) nincs elég csoport a heti 18 kémiaóra megtartásához, ezért más csoportoknál kell pluszórákat vállalni.

A középiskolák egy részében (I–III. szint) viszont fordított helyzet állt elő: a kémia tanárok túl sok csoportot vezetnek, így, bár a



4. ábra. A kémiatanárok terhelése az általános és középszinten oktató iskolákban

fizetésükért nem kell pluszórát vállalni, mégsem tudnak kellőképpen feladatukra, a kémia tanítására figyelni.

Az oktatást segítő/korlátozó tényezők

A tanterv, a tankönyvek, a taneszközök, a diákok visszajelzése, eredményei, a szülők segítsége a tanár munkáját hivatottak megkönnyíteni, eredményesebbé tenni.

A tanterv előre megalkotott tervezete a tanév során átvenni érdemes/átvenni ajánlott tananyag, a témákat logikus egymásutánban tartalmazza a tananyag hatékony átadása érdekében.

A tankönyv az egyik legrégebbi taneszköz, amelyet a tantervhez igazítanak, s a benne található ismeretek a diák és a tanár közös nevezője (Karlovitz 2001.), az elsajátítandó anyagot teljes egészében tartalmazza.

A taneszközök a szemléltetés eszközei, a diákok megértését, az ismeretek hatékonyabb elsajátítását hivatottak elősegíteni.

Tanterv

A tanterv alapja az oktatási minisztérium által kiadott állami standard (NAT), amit a kémiatanár helyileg alakíthat át – a rendelkezésre álló idő, a helyi tanulmányi idő felosztásának megfelelően, s ez valamelyest szabadság ad.

- A kémiatanárok egyöntetű véleménye alapján több problémát is megemlíthetünk, ami a tantervet illeti:
 - A tantárgy óraszámának növelése, vagy a megkövetelt ismeretanyag csökkentése:
 - a hatékonyabb átadás érdekében több időt kell szánni bizonyos, nehezebben értelmezhető tananyagrészekre;
 - a megkövetelt ismeretanyag csökkentésére azért van szükség, mivel egyes részei feleslegessé, vagy bonyolulttá váltak, s a kémiát ilyen feltételek mellett nem lehet megszerettetni a gyerekekkel.
 - A tantárgyat a tanulók pszichológiai fejlettségének megfelelő életkorban kell tanítani:

◦ a kémia tantárgy bevezetése a hetedik osztályban nem biztos, hogy időszerű, mivel a gyerekek érdeklődése ilyen korban még nem tartható fenn sokáig, a sok átadandó ismeret viszont megköveteli a hosszú ideig tartó, feszült figyelmet;

◦ a heti egy kémiaóra többek szerint azért nem jó ötlet, mivel az ismeretek teljes mértékű rögzítése nem történik meg a tanórán, s így, a következő kémiaórára a gyerek „elfelejti” az elsajátított ismeretet.

A tanterv témaköreinek olyan átalakítása, mely sokkal emberközelibb, nem törekszik sem a mennyiségi maximalizmusra, sem bizonyos, kiemelt ismeretek mélyebb elsajátítására (kiegyensúlyozottság).

Ezen problémák kiküszöbölésével megszüntethető a tanárok azon érzése, miszerint a tanterv nem tanítható, ezért néha „csalni” szükséges, hogy azt az időt, amit az órán töltünk, hasznosítható, a mindennapi élethez jobban kapcsolódó ismeretek tanítására szánhassuk.

Tankönyv

A kémia tankönyvek kettős hasznosítású taneszközök: bennük találhatóak meg a tantárgy elsajátításához szükséges ismeretek, a tanórán pedig szemléltetőként, feladatgyűjteményként vagy szöveggyűjteményként használható.

A Kárpátalján magyarra fordított kémia tankönyvek előnyei és hátrányai:

• Előnyök:

- színes, kíváncsiságot felébresztő külalak, kiváló nyomdászati technika
- magas szintű tartalom, sok tudományos ismeret
- gazdag, hiteles ábraanyag

• Hátrányok/negatívumok:

- mennyiségi maximalizmus – az elmélyített anyag nem különül el megfelelően az alapvető ismeretektől
- túlsúlyfoltosság, a tananyag nem megfelelő felosztása
- stilisztikai és fordítási hibák: az ukrán nyelv magyartól eltérő mondatfűzése és a szakfordítás ellenőrizetlen volta miatt visszatérő probléma az értelmezési hiba és a diákok érdeklensége.

A tankönyvek tökéletesítésére érdemes lenne gyakorló pedagógusokat megkérdezni azok részletes elemzése céljából, a tartalmi jellemzők kívánatos változásairól.

Sok helyen nem használják/feleslegesnek tartják a tankönyveket azok maximalizált ismeretanyaga miatt, ezért nem is ismerik meg azt kellőképpen, nem dolgozik együtt a diák és a tanár.

Azokban az intézményekben, melyeket az állam nem lát el kellő mennyiségű tankönyvvel, egyre nagyobb teret hódítanak a digitális tankönyvek, az e-bookok, amelyeket széles körű variálhatóságuk és személyre szabhatóságuk miatt egyre jobban megkedvel diákok és tanárok egyaránt.

Taneszközök

A kémia tanítás eszközeinek rendszere az alábbi, csoportosított listában szerepel:

- Vegyszerek – mindazon kémiai anyagok, amelyeket a szükséges kísérletek elvégzése közben felhasználunk.
- Aktív szemléltetés eszközei: azok a szemléltető eszközök, melyek manipulálhatóak, használat közben változásokat jeleznek, vagy maguk mennek át valamilyen változáson. Ide-

tartoznak a laboratóriumi edények, a különböző modellek, AV-eszközök.

- Passzív szemléltetés eszközei: nem változtathatóak, passzívan adják át a tárolt információt.
- Infokommunikációs technológiák: a számítógép és a vele kapcsolatos lehetőségek és szolgáltatások.
- Szaktanterem: a kémiai kísérletek biztonságos elvégzésének helye, a kémia gyakorlati órák színtere. Speciális kialakítású terem, ahol a kísérletek és a balesetvédelmi szabályok betartásának körülményei adóttak.
- Kifüggeszthető szemléltetők: a kémia tanításának legegyszerűbb szemléltető eszközei, melyek egy-egy folyamat vagy reakció mechanizmusát, menetét röviden összefoglalva tartalmazza, vagy egy adott készülék működését magyarázza el. Minden esetben mobilis, jól szállítható és alkalmazása praktikus.

A taneszközök minőségének és mennyiségének elemzését a múlt évben végeztük és az *Acta* 2013. 1. számában tettük közzé.

A diákok érdeklődése

A diákok érdeklődését motivációjuk szintje szabja meg, amelyet a tantárgy iránti első benyomások és a tanár aktivitása befolyásolnak. A diákok érdeklődése visszahat a tanárra, motiválva azt pedagógiai tevékenységének végzése közben. A gyerekek érdeklődését minden esetben fel kell kelteni egy új tantárgy iránt, például a hetedik osztályos kémiatananyag olyan átdolgozásával, amelyben sok kísérletet mutatunk be, stimulálva ezzel a tanulók kíváncsiságát.

A jelenlegi helyzetről kérdezve a kémiatanárokat, sokan gondolkodóba estek a kérdés hallatán, talán azért, mert nincs megfelelő visszacsatolás a tanár és a diák között. Abban

egyértéktettek, hogy a kezdeti érdeklődés ugrásszerű javulása a középiskola utolsó osztályaiban kényszerű: a fiatalok felvételi vizsgáikra gondolva mutatnak nagyobb érdeklődést a tantárgy iránt.

A szülők segítsége

A pedagógusok arra a kérdésre, hogy mennyire segítenek a szülők a tanulás folyamatában gyerekeiknek, nagyon eltérő válaszokat adtak. Véleményük szerint a szülők egyre kevesebb ráhatással vannak gyerekeikre, és ennek elsődleges okául a szülő-gyerek kapcsolat megromlását és a szülők érdektelenségét jelölték meg. A szülők érdektelenségének sok helyen az értékvesztésük lehet az ok, és sokuknál nemcsak a kémia, hanem minden tantárgy ilyen megvetést kap.

Több tanár felhívta a figyelmet a fórumok hiányára, ahol meg lehetne beszélni a szülőknek és a szaktanároknak az együttműködés módjait. Kaptunk olyan válaszokat, melyekben a szülők oktatásának szintjét hibáztatták. Ugyanis, ha a szülővel nem szeretették meg a kémiát annak idején, nem tudja motiválni gyermekét a tantárgy tanulásában, így jobbnak látja, ha nem is szól bele az oktatás szervezésébe.

Eszmei és anyagi elismerés

A tanár szakma presztízse a mostani körülmények között nagyon alacsony. A felmérés során ennek okára is fény derült:

- A pedagógusok bérezése nagyon alacsony, időnként elégtelen.
- Mivel alacsony a bérezés, ezért a motiváció egyik forrása is sérül.
- Kevés az a juttatás, amit a pedagógus kiváló munkájáért kap.

- A pedagógusok nem büszkék saját szakmájukra, mivel ritkán kapnak pozitív megerősítést erről.

Karrier

A fiatal, 8–10. tanítási évük környékén járó tanár szaktantermet és iskolán kívüli rendezvényeket tervez. Legnagyobb gátló tényezőnek tekintik az adminisztrációs munkákat. Pozitívan állnak hozzá a dolgokhoz, a sikertelenségek nem keserítik el őket. Egy-egy jól sikerült rendezvény energikussá, bizakodóvá teszi őket, megerősíti abban, hogy munkájuknak van értelme. Versenyekről és helyezés-

sekről nem sokat beszélnek, ennek oka lehet az, hogy még nem vettek részt ilyen rendezvényeken, az azokra való felkészülést nem is tudják beilleszteni a szorosra szabott tantervbe és napirendbe.

A legtöbb megkérdezett kémia tanár, aki már túl van a 20–30. tanítási évén, elégedett megszerzett fokozatával és rangjával. A tanításon kívül másról nem is akar hallani, elégedett jelenlegi helyzetével (pár kivételtől eltekintve). Nem tudja megmondani, pontosan mi annak az oka, hogy ezen a pályán maradt, de hiszi, hogy ezt jól tette. Elmondták, hogy legfőbb mozgató rugójuk a tanítás szeretete.

IRODALOMJEGYZÉK

- FALUS IVÁN (szerk.): *Didaktika*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003., 522p.
- GOGOLA ISTVÁN: *A tanári hivatás nehézségei egy kutatás tükrében*, in: *Acta Beregsasiensis*, 2010/1., IX. évfolyam, PoliPrint Kft., Ungvár, 2010.
- KOMONYI ÉVA – LÉTAI BÉLA: *Miért nem szeretik a diákok a kémiát?*, in: *Acta Beregsasiensis*, /2011/1.; PoliPrint Kft., Ungvár, 2011.
- KOMONYI ÉVA – LÉTAI BÉLA: *A kémiaoktatás feltételei Kárpátalján*, *Acta Academiae Beregsasiensis* 2013/1. Poligrafcenter „Lira”, Ungvár, 2013
- В. ГОМОННАЙ, В. РОСУЛ, П. ХОДАНИЧ: *Педагогічна освіта на Закарпатті*, Ужгород: „Гражда”, 2003.
- FERNENGEL ANDRÁS *Kémia tanítás a középiskolában – A 2003-as obszervációs felmérés tapasztalatai*, <http://www.ofi.hu/tudastar/tantargyak-helyzete/kemiatanitas>, letöltés: 2012. okt. 3., szerda, 17.56.48 CEST
- Перспективи студентів-хіміків (Які перспективи у випускників хімічного факультету УжНУ?), ДВНЗ Ужгородський національний університет, <http://www.youtube.com/watch?v=iHWOR0sUVPA>, 2012.05.29.



2013. július 3.

Tanévzáró és diplomaátadó ünnepség