



Razmišljanja o Močniku in njegovih načelih

Reflections on Močnik and his principles

»Narod, ki ne časti svojih slavnih mož,
ni vreden, da se mu rode.«
(Anton Martin Slomšek)

Milan Hladnik

Σ Povzetek

Dvestoletnica rojstva dr. Franca Močnika je priložnost za razmislek o njegovem odnosu do izobraževanja in dela. Kot je dobro znano, so Močnikova poglobljena dediščina učbeniki matematike za vse vrste osnovnih in srednjih šol. Razlogi za njihovo uspešnost pa se skrivajo v avtorjevi strokovni usposobljenosti in pedagoškem daru, v trdem delu in v ljubezni do poklica. Po njegovih načelih, povzetih v življenjski moto *Vir-tute et opera*, bi se lahko ravnali tudi danes.

Ključne besede: Močnik, matematik, pedagog, učbeniki, načela

»A nation which does not honour its famous men is not
worthy of bearing them.«
(Anton Martin Slomšek)

Σ Abstract

The bicentenary of the birth of dr. Franc Močnik presents an opportunity to reflect on his approach to education and work. As it is well known, Močnik's main legacy is his mathematical textbooks for all types of primary and secondary schools. The reason for their success is the author's professional competence

and pedagogical talent, and above all his hard work and love for the profession. We would do well even today to adhere to the principles outlined in his life motto: Virtuti et opera.

Keywords: Močnik, mathematician, teacher, textbooks, principles

O Francu Močniku, matematiku in pedagogu, piscu matematičnih učbenikov in pomembnemu slovenskemu šolniku, je bilo že veliko napisanega, tudi v tej reviji (glej npr. [1], [2], [3]), zato se ob 200-letnici njegovega rojstva v naslednjih vrsticah bolj kot na faktografski opis življenja in službovanja raje osredotočimo na razmislek o njegovem odnosu do izobraževanja in dela.

Močnik se je zelo zgodaj zavedel svojega pravega poslanstva. V gimnaziji in na liceju je imel srečo s svojimi učitelji, ki so mu poleg klasične izobrazbe nudili tudi nove, sodobnejše poglede na vlogo izobraževanja v razvoju družbe in posebej na pouk matematike, ki je bil do tedaj nasploh v dokaj žalostnem stanju. Pouk je bil namreč precej omejen na mehansko učenje splošnih pravil in številnih konkretnih dejstev, na nenehno ponavljanje formul in obrazcev itd. Najbolj je nanj gotovo vplival licejski profesor matematike Leopold Karl Schulz von Strassnitzki (1803–1852), ki je vnesel v takratno provincialno ljubljansko okolje s svežimi pedagoškimi prijemi povsem novo perspektivo in je bil, po vseh virih sodeč, med svojim sedemletnim bivanjem v Ljubljani zelo priljubljen med šolsko mladino, med takratnimi slovenskimi izobraženci in tudi v širši javnosti. Svojim dijakom je znal matematiko prikazati kot zanimiv in praktično uporaben predmet. Spodbujal jih je k samostojnemu delu, k duhovnim radostim odkrivanja vsega novega in nanje prenašal svojo gorečo vedoželjnost do znanosti. S humorjem, s svojo človeško toplino in s prijaznostjo si je pridobil njihovo naklonjenost.

Pogosto pusti kak učitelj pri učencu globoko sled, ki ga zaznamuje za vse življenje. In marsikateri uspešni matematik tako nosi v sebi pečat kakega svojega izjemnega učitelja matematike. Prav to se je najbrž zgodilo z Močnikom med šolanjem. Matematika ga je v gimnazijskih letih po učiteljevi zaslugi tako pritegnila, da misli nanjo ni opustil niti med svojim poznejšim študijem bogoslovja. Spoznanja, načela in vzorce vedenja, ki si jih je pridobil od Schulza, je v dobršni meri pozneje kot učitelj in profesor tudi sam skušal slediti in uresničevati.

Po končanem bogoslovnem študiju je kaj hitro opustil misel na duhovniški poklic in se zaposlil kot učitelj 4. razreda goriške normalke. V tej vlogi je deset let pridobival neposredne izkušnje dela v razredu. Vendar je v sebi čutil moč, da lahko na pedagoškem področju stori še mnogo več. Ob študiju matematike na graški univerzi je v začetku 40. let 19. stoletja napisal in izdal prve metodične knjižice za začetni pouk matematike. Vzporedno s tem je sestavil načrt za izboljšanje dotedanjih računnic, ki ga je dvorna študijska komisija leta 1844 odobrila. V skladu z njim je že pred letom 1850 napisal prve učbenike matematike za vse vrste ljudskih šol, od podeželskih do mestnih in nadaljevanjih. Vključil se je tudi v prizadevanja za izboljšanje pouka v srednjih šolah in si naložil breme napisati nove, boljše učbenike za matematiko v gimnazijah in realkah. Pozneje je svoje knjige priredil tudi za pouk na obrtnih, meščanskih in trgovskih šolah ter za učiteljišča, obenem pa je prvotne učbenike

dopolnil glede na potrebe nove, osemletne osnovne šole.

Razvil se je v izvrstnega metodika matematike. Postavil je temelje računskemu opismenjevanju najmlajših, razvil in utrdil je računske postopke (npr. trostavek, tj. sklepni račun, algoritme za seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje »peš«, za kvadriranje daljših izrazov in za računanje kvadratnih korenov itd.), ki so potem veljali in bili v šolah uporabljani več kot sto let, vse do najnovejše računalniške dobe. Matematika je v šolskem kurikulumu na vseh stopnjah izobraževanja dobila mesto, ki ji gre. Dobro je znano, da so se njegove metode poučevanja matematike v drugi polovici 19. stoletja tako zelo uveljavile, da so jih v svoj kulturni in miselni svet prevzeli tudi ne-nemški narodi avstro-ogrske monarhije ter srednje in jugovzhodne Evrope. Množično so tiskali njegove učbenike, ki so bili vsi pisani v nemščini, in jih prevajali v slovenščino in v številne druge jezike. Ker je z njimi postal tako uspešna in uveljavljena blagovna znamka, so jih tudi še potem, ko so jih že predelovali v skladu z novejšimi učnimi programi, ponatiskovali

z njegovim imenom na platnicah. S svojimi matematičnimi knjigami si je postavil trajen spomenik.

Zakaj je bil Močnik s svojimi učbeniki tako uspešen? Navsezadnje tudi takrat ni manjkalo drugih avstrijskih matematikov, pedagogov in piscev učbenikov matematike. Peter Legiša, dober poznavalec Močnikovega dela, navaja v [4] za to tri razloge:

- Prvič, bil je najprej dober matematik in hkrati dober pedagog.
- Drugič, bil je pripravljen trdo in veliko delati.
- Tretjič, svoj poklic je ljubil z vsem svojim žarom.

Podobno ugotavljajo tudi tuji raziskovalci Močnikovega dela. V enem zadnjih zapisov o njem [5] lahko npr. beremo, da »si pouka matematike ne moremo zamisliti brez dobrih učbenikov, brez dobre metodične pripravljenosti učitelja in brez njegove navdušenosti za poučevanje. Dr. Franc Močnik, avtor desetih učbenikov, izkušeni in predani pedagog, matematik in vodilna osebnost poučevanja

1814	1. oktobra rojen v Cerknem
1820–1821	Trivialka v Cerknem
1821–1824	Ljudska šola v Idriji
1824–1832	Gimnazija in licej v Ljubljani
1832–1836	Bogoslovje v Gorici
1840	Doktoriral iz filozofije na univerzi v Gradcu
1836–1846	Učitelj na goriški normalki
1846–1849	Profesor elementarne matematike in trgovskega računstva na tehniški akademiji v Lvovu
1849–1851	Profesor matematike na vseučilišču v Olomucu
1851–1860	Šolski svetnik in nadzornik ljudskih šol v Ljubljani
1861–1869	Šolski svetnik in nadzornik ljudskih šol in realk v Gradcu
1869–1871	Deželni šolski nadzornik prve stopnje za Štajersko
1871	Upokojen
1892	30. novembra umre v Gradcu

Osnovni življenjski podatki Franca Močnika

matematike v drugi polovici 19. stoletja, je v veliki meri izpolnjeval vse te tri pogoje.«

Zapisanih trditev ni težko utemeljiti. Močnik je bil verjetno res precej boljši matematik od svojih konkurentov med avtorji učbenikov, teoretično in praktično bolje podkovan. Ne pozabimo, da je spomladi leta 1839 na univerzi v Gradcu opravil izpite iz čiste in uporabne matematike ter iz fizike. Čez poletje je po Cauchyjevem zgledu napisal teoretično razpravo o numeričnem reševanju algebrainih enačb, aprila naslednjega leta pa je doktoriral iz filozofije. Pri uveljavljanju svojih pogledov na pouk matematike so mu pomagale tudi neposredne pedagoške izkušnje, ki si jih je pridobil med učiteljevanjem na goriški normalki. Obenem je imel naravni talent za razlago in smisel za to, kaj je bolj in kaj manj pomembno. V svojem prizadevanju je bil izredno praktičen: vedel je, kaj hoče doseči, matematiko je povezal z življenjem. Za svoje računice in geometrijske učbenike je izbiral zelo uporabne naloge, s čimer je učence veliko bolj motiviral kot z golim matematičnim formalizmom in abstraktnimi formulami.

Kar se delavnosti tiče, ni puščal nikakršnega dvoma. Poleg redne profesure oziroma nadzorniške službe je napisal za takratne in tudi za današnje pojme neverjetno veliko učbenikov in drugih knjig (po Povšiču [6] skupaj 75 različnih naslovov brez številnih ponatisov in poznejših predelav). Že samo to ga uvršča na častno, po vsej verjetnosti prvo mesto med našimi strokovnimi pisci, morda kar med vsemi. Pri pisanju učbenikov je nemalokrat oral ledino, ker jih je moral sestaviti po sprejetih novih učnih programih za nove vrste šol. Večkrat jih je sam popravljaj, dopolnjeval in prilagajal novim učnim načrtom. Pozneje so to delali drugi.

Da je svoj poklic ljubil in se mu posvečal z vso predanostjo, pa vemo iz njegovih osebnih pisem prijateljem, iz njegovih nastopov pred učitelji in iz nekaterih njegovih uradnih dopisov. Ne nazadnje se to čuti tudi iz njegovih učbenikov, kakor hitro se z njimi поближе seznanimo. Ni se ustrašil številnih težav in ni izgubljal časa. Prepričan o svojem prav je odločno zagovarjal svoja stališča in načela pred kritiki in tudi pred šolskimi oblastmi, po drugi strani pa je bil pripravljen tudi upoštevati upravičena nasprotna mnenja. Bil je na strani ne samo pravice, ampak tudi resnice.

Močnikove odlike in tudi njegova načela so taka, da lahko skoraj v vsakem pogledu tudi še po sto petdesetih letih prestanejo preskus časa. Tudi z omenjenimi razlogi Močnikovega uspeha se lahko še vedno strinjamo. Strokovna in pedagoška usposobljenost hodita pri dobrem učitelju z roko v roki: eno ne more brez drugega. Gotovo je stroka na prvem mestu: kaj pomaga še tako briljantno verbalno podajanje snovi, če osnovni matematični pojmi niso razčiščeni in prav razumljeni. In obratno, kaj pomaga še taka učenost, če z njo ne znamo prepričati drugih. Še tako velika koncentracija znanja pri posamezniku se ne bo prenesla na mlade generacije, ki bodo morale vse odkrivati znova.

Da brez vloženega dela ne more biti dobrih in trajnih rezultatov, bi moralo biti samo po sebi umevno, kot je bilo v Močnikovih časih. To danes v težnji po hitrem uspehu preveč pozabljamo, iščemo bližnjice do cilja in se ne držimo Flaubertove izreke, da »uspeh ne sme biti cilj, ampak le posledica« (namreč posameznikovega ali skupinskega dela). Naša družba in tudi šola bi lahko to načelo bolje udejanjala.

In ljubezen do poklica. Kot pravi Tolstoj, »skrivnost ni v tem, da delamo tisto, kar

Strokovni pomen:

- Vodilni avstrijski pisec učbenikov matematike za osnovne in srednje šole v drugi polovici 19. stoletja.
- Pomemben avstrijski pedagog matematične stroke v 19. stoletju:
 - ugledni učitelj oziroma profesor matematike,
 - uveljavljeni metodik matematike,
 - prizadevni reformator poučevanja matematike za osnovne šole.

Narodni pomen:

- Prvi vidnejši Slovenec, ki se je ukvarjal samo z matematiko, pri čemer je:
 - s svojimi učbeniki razširil matematično znanje med Slovenci,
 - učil matematiko tudi druge srednjeevropske in balkanske narode,
 - postal prvi slovenski metodik matematike.
- Avtor strokovnih knjig, ki je do danes:
 - eden najplodovitejših slovenskih piscev sploh (ne glede na stroko),
 - verjetno najbolj prevajani (sicer v nemščini pišoči) slovenski avtor.
- Pomemben slovenski šolnik, ki je zaslužen za:
 - ustanavljanje šol,
 - izobraževanje učiteljev,
 - izboljšanje materialnega položaja učiteljev,
 - uvajanje slovenskega pouka v osnovne šole.

Pomen Franca Močnika

imamo radi, ampak da imamo radi tisto, kar delamo.« Ta Tolstojeva misel se zdi danes še posebej aktualna. Najbrž vsak od nas pozna veliko ljudi, ki so povsem predani svojemu delu, po drugi strani pa tudi mnoge, ki svoj poklic opravljajo z odporom (seveda niso vedno za to sami krivi) ali pa zgolj hodijo v službo, svoje obveznosti pa jemljejo le z levo roko. Prav Močnik bi lahko bil nam vsem, posebno pa mladim, ki si šele iščejo svoje mesto v družbi, dober zgled za to, kako pomembna je ljubezen do lastnega poklica za uspešno in osrečujočo poklicno pot.

Močnik je namreč svoje delo na šolskem polju vsekakor vzel zelo zares. V celoti se je zavedal pomena izobraževanja, še zlasti matematike, ne samo za osebni razvoj mladega

človeka, ampak tudi v širšem smislu za (takratno) družbo, tj. za napredek srednjega razreda in celotne države, za njeno učinkovito upravo in, ne nazadnje, tudi za slovenski narod kot del (tedanje) večnacionalne skupnosti.

Za svoje delo na šolskem področju je bil nagrajen in povišan v viteza. V začetku tega tisočletja je bil v občinskem arhivu v Cerknem odkrit Močnikov grb; v *Matematiki v šoli* ga je pred desetimi leti objavil Marko Razpet (glej [7]). Grb nosi podnapis *Virtute et opera (Z vrlino in delom)*, kar verjetno najboljše in na najkrajši možni način povzema bistvo Močnikovega življenjskega načela.

Latinska beseda *virtus* namreč lahko poleg vrline pomeni tudi moč (sposobnost, da

nekaj naredimo), *opera* pa delo (prizadevanje). To pa je ravno tisto, kar daje temelj vsakemu trajnemu uspehu. Sposobnosti, strokovnosti in znanju ter seveda predanemu delu bi morali vrniti njihov prvotni pomen, strokovnjakom na vsakem področju posebej pa zagotoviti veljavo, kot jim gre – ampak šele potem, ko s svojim delom potrdijo in dokažejo svoje sposobnosti. To je vedel že umirjeni Bleiweis, ki je sicer Močnika ves čas cenil in podpiral. Zato ga leta 1851 ob imenovanju za šolskega svetovalca in nadzornika ni hotel v svojih *Novicah* javno hvaliti, preden se

ne izkaže na svojem novem delovnem mestu (glej [9]). Močnik je seveda pozneje s svojim delom vsa visoka pričakovanja prijateljev in podpornikov več kot upravičil.

Slomškovemu ostremu mnenju z začetka tega sestavka velja na koncu dodati naslednjo misel:

Ni dovolj, da slavne može le častimo, treba se je od njih kaj naučiti in ravnati po njihovih vzorih. Močnikovi pogledi na izobraževanje in na delo v korist skupnosti ter njegova pedagoška in splošno človeška načela so namreč skoraj vsa po vrsti aktualna še danes.

α Viri in literatura:

1. M. Hladnik, *Franc Močnik, matematik in pedagog*, Matematika v šoli 1 (1992/93) št. 2, 1–4.
2. *Spominsko obeležje dr. Francu vitezu Močniku v šolskem muzeju*, Matematika v šoli 4 (1996) št. 4, Novice, odmevi 250–253.
3. Z. Perat, *Matematični piskrček za porajajoči prvi razred osnovne šole*, Matematika na razredni stopnji osnovne šole v luči mednarodnih raziskav, Matematika v šoli 3 (1995) št. 1, 2–17.
4. P. Legiša, *Časovno odmaknjen zgled in danes aktualni nauki*, Franc Močnik – pisec za sto let, Naši razgledi 33 (1984) št. 19 (786), str. 547.
5. T. Lengyelfalussy, D. Lengyelfalussyová, *Učebnica, z ktorej je radost študovat matematiku*, Acta Mathematica 14 (Faculty of natural sciences, Constantine the Philosopher University Nitra), str. 137–142.
6. J. Povšič, *Bibliografija Franca Močnika*, SAZU, Ljubljana 1966.
7. M. Razpet, *Grb viteza dr. Franca Močnika*, Matematika v šoli 11 (2004) št. 3/4, 194–195.
8. P. Butkovič, *Pisma iz Bleiweisove dobe*, Čas 1914, str. 139.