



## Kako primerjati izobraževalne sisteme?

V projektu MERIA sodelujemo štiri partnerske države: Nizozemska, Danska, Slovenija in Hrvaška. Prizadevamo so za skupen cilj – kakovostnejše matematično poučevanje. Da bi bolje razumeli obstoječe izobraževalne sisteme in našli možnosti za izboljšavo srednješolskega matematičnega izobraževanja, smo za primerjavo med državami izbrali naslednje segmente:

1. uspešnost učencev na mednarodnih preverjanjih znanja matematike,
2. vrste srednjih šol in srednješolskih programov,
3. pristopi pri poučevanju, metode in uporabljena gradiva,
4. izobrazba učiteljev in njihov profesionalni razvoj in
5. vrednotenje znanja in veščin pri matematiki v srednjih šolah.

Analiza potreb učiteljev temelji na **intervjujih, ki smo jih izvedli z učitelji šol, vključenih v projekt**. Metodologija in ugotovitve analize bodo predstavljene skupaj z evalvacijo kakovosti in vpliva gradiv, izdelanih v projektu MERIA in bodo objavljene pod naslovom Analiza učinka projekta MERIA. Predhodne ugotovitve kažejo, da si **učitelji želijo sprememb v izobraževanju, vendar jim za uvajanje IBMT primanjkuje časa, sredstev in avtonomije**, zato svoje učne ure izvedejo drugače.

## Uspešnost dijakov v sodelujočih državah

Projekt MERIA se posebej osredotoča na nižje dosežke dijakov pri matematiki in s tem prispeva h krovnemu cilju Strateškega okvirja za evropsko sodelovanje pri poučevanju in izobraževanju (Strategic framework for European cooperation in education and training (ET 2020)), ki želi, da se odstotek dijakov z nizkimi dosežki zmanjša z 22 na 15 %. Rezultati **matematične pismenosti v mednarodni raziskavi PISA** kažejo, da so nizozemski, danski in slovenski dijaki med boljšimi v Evropi, medtem ko so dosežki hrvaških dijakov pod povprečjem OECD. Zaskrbljujoč je visok odstotek hrvaških dijakov z nizkimi dosežki (30,2 %), medtem ko je v drugih partnerskih državah projekta MERIA ta odstotek občutno nižji (med 13,6 % in 16,7 %), pri čemer je v OECD povprečno 23 % dijakov z nizkimi dosežki. Če te rezultate primerjamo z dejstvom, da je na Hrvaškem najbolj pogost tradicionalni način poučevanja z osrednjo učiteljevo vlogo, je vredno raziskati učinek različnih učnih pristopov, kot je npr. **IBMT**, ter se učiti iz razlik med poučevalnimi sistemi različnih partnerskih držav.





Mathematics Education -  
Relevant, Interesting and Applicable

## Osredotočimo se na IBMT

Na tem področju lahko precej pridobijo vse vključene države. Potrebe današnje družbe in delovnega okolja, še posebej visoko razvita tehnološka okolja, zahtevajo drugačne veščine in znanja kot pred nekaj desetletji. Poleg tega tudi raziskave kažejo, da sta trajnost znanja in kakovost učenja odvisna od stila poučevanja (Garner, Garner, 2001; Jukić, Dahl, 2010) in se izboljšata z uporabo aktivnih metod poučevanja. Raziskave na IBMT potrjujejo, da pristopi, ki temeljijo na preiskovanju, v učencih vzbudijo več **motivacije**, **boljše razumevanje** matematike in razvijajo prepričanje o **pomembnosti** matematike za življenje in družbo (Bruder, Prescott, 2013). Dokazi o pozitivnem vplivu IBMT so še posebej vidni pri učencih z nižjimi dosežki – njihove ocene se znatno dvignejo in tudi ostanejo višje (Kogan, Laursen, 2013). Podobno lahko opazimo močan pozitiven učinek na učne dosežke pri dekletih, na njihovo samozavest in vztrajnost pri reševanju matematičnih problemov. Istočasno se pri uporabi IBMT dosežki ostalih dijakov ne znižajo, IBMT spodbuja učence tudi h **kritičnemu mišljenju**, še posebej tiste, ki poprej niso bili spodbujani k takšnemu načinu razmišljanja (Hattie, 2009).

## Ali je mogoče **izvajati** IBMT?

Učni načrti v vseh sodelujočih državah spodbujajo pridobivanje znanja skozi **dijakovo reševanje problemov in preiskovanje**. Zato MERIA predlaga specifične pristope za implementacijo teh idej. Za uspešno izvajanje IBMT pa je potreben globlji vpogled v potrebe dijakov in učiteljev. V vseh partnerskih državah smo z učitelji izvedli intervjuje. Na Hrvaškem je bila analiza narejena tudi s pomočjo vprašalnika razvitega v okviru projekta Mascil. Iz odgovorov učiteljev je razvidno, da so pripravljene izvajati IBMT pri svojih učnih urah, vendar menijo, da **niti trenutni učni načrt niti šolsko okolje ne spodbujata uporabe IBMT**. Navajajo tudi pomanjkanje primernih gradiv in izražajo skrb glede odnosa dijakov do učenja s preiskovanjem. Na Hrvaškem torej učitelji menijo, da jih »uveljavljen tradicionalni način poučevanja, pomanjkanje gradiv in sistem ovirajo pri implementaciji IBMT«. Potrebno je torej strokovno izobraževanje za učitelje, ki bo vključevalo vse zgoraj omenjene pomanjkljivosti in potencialne ovire.

Člani projektne skupine MERIA smo intenzivno delali na prvem rezultatu projekta, imenovanem **MERIA Praktični vodnik učenja s preiskovanjem**. Priročnik je napisan za učitelje matematike, ki bi o IBMT in njegovem izvajanju radi izvedeli več. **Angleška verzija bo objavljena 1. 9. 2017 na spletni strani projekta**, sledili pa bodo tudi prevodi v nizozemski, danski, hrvaški in slovenski jezik.

Priročnik in ideje IBMT bomo predstavili na MERIA delavnicah. Zavedamo se, da je moč vsakega izobraževalnega sistema v učiteljih, zato želimo za podporo IBMT izvesti serijo delavnic in seminarjev za učitelje iz šol v projektu in tudi tistih, ki v projektu niso sodelovali.

