

TEHNIČNO POROČILO O POTEKU RAZISKAVE PISA 2006 V SLOVENIJI

Maša Repež, Mojca Štraus

Pedagoški inštitut, Ljubljana

Program mednarodne primerjave dosežkov učencev PISA

Na začetku leta 2004 je Slovenija pristopila k izvajanju projekta Program mednarodne primerjave dosežkov učencev PISA (Programme for International Student Assessment). Raziskava se izvaja pod okriljem Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (OECD) in poteka v triletnih ciklih. V prvem ciklu, ki je bil izveden leta 2000, so sodelovale države članice OECD in le nekaj držav partnerk (nečlanice OECD), v drugem ciklu pa je poleg držav članic sodelovalo še 11 držav partnerk. V tretjem ciklu raziskave PISA, ki se je začel leta 2004 in v katerem je bila glavnina zbiranja podatkov izvedena v letu 2006, je poleg 30 držav članic OECD sodelovalo še 27 držav partnerk, med njimi tudi Slovenija.

Države, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2006

Argentina	Islandija	Nizozemska
Avstralija	Italija	Norveška
Avstrija	Izrael	Nova Zelandija
Azerbajdžan	Japonska	Poljska
Belgija	Jordanija	Portugalska
Bolgarija	Kanada	Romunija
Brazilija	Katar	Rusija
Češka	Kirgizistan	Slovaška
Čile	Kitajski Tajpej	Slovenija
Črna gora	Kolumbija	Srbija
Danska	Koreja	Španija
Estonija	Latvija	Švedska
Finska	Liechtenstein	Švica
Francija	Litva	Tajska
Grčija	Luksemburg	Tunizija
HongKong	Madžarska	Turčija
Hrvaška	Makao – Kitajska	Urugvaj
Indonezija	Mehika	Velika Britanija
Irska	Nemčija	ZDA

Cikli izvajanja raziskave PISA in vrste pismenosti

V vsakem od ciklov izvedbe raziskave PISA je glavnina zbiranja podatkov posvečena enemu od treh področij pismenosti, medtem ko so podatki za preostali dve področji zbrani za namen raziskovanja trendov v dosežkih učencev in spremljajočih spremenljivkah. V prvem ciklu raziskave PISA, leta 2000, je bil poudarek zbiranja podatkov na področju bralne pismenosti, v drugem ciklu, v letu 2003, na področju matematične pismenosti, v tretjem ciklu, v letu 2006, pa je bila glavnina posvečena področju naravoslovne pismenosti.

V raziskavo PISA so zajeti 15-letni učenci/-ke, dijaki/-nje, ne glede na vrsto šole ali izobraževalni program, ki ga obiskujejo. Namen raziskave PISA je zbirati podatke o kompetencah učencev, ki jih ti potrebujejo za svoje življenje, poklicno in zasebno, in ki so pomembne tako za posameznika kot za celotno družbo. Raziskava PISA meri znanje in veščine, ki so potrebne v življenju posameznika in družbe in ni posebej usmerjena na merjenje kurikularnega znanja. To nekako omejuje možnosti raziskovanja povezav med razlikami v dosežkih učencev in razlikami v načrtovanih in izvedenih kurikulumih v posameznih državah ali med državami, hkrati pa z zajemom populacije 15-letnih učencev, ne glede na stopnjo šolanja, omogoča učinkovito merjenje rezultatov šolskih sistemov in primerjavo teh rezultatov med državami.

Kot omenjeno, je bilo glavno področje merjenja znanja v raziskavi PISA 2006 naravoslovna pismenost. V raziskavi PISA je naravoslovna pismenost opredeljena v dveh dimenzijah: znanje naravoslovja in znanje o naravoslovnih znanostih. Znanje naravoslovja pomeni znanje pomembnejših področij, kot so fizika, biologija, kemija in vedenje o Zemlji in vesolju. Znanje o naravoslovnih znanostih pa pomeni poznavanje načinov naravoslovnega raziskovanja, njegovih ciljev pojasnjevanja naravnih pojavov in poznavanje naravoslovnih znanosti in tehnologije ter njihove vloge v družbi.

Delovna telesa v raziskavi PISA

Za izvajanje raziskave PISA na mednarodni ravni deluje več mednarodnih organizacij in združenj. Mednarodni svet PISA (Pisa Governing Board, PGB) je sestavljen iz predstavnikov vseh sodelujočih držav v raziskavi PISA. PGB ima vodilno vlogo pri sprejemanju odločitev o konceptualni zasnovi raziskave PISA, določanju okvira zbiranja podatkov na področju merjenja znanja, smernicah nadaljnjega poteka raziskave, določanju glavnih korakov pri izvajanju raziskave, določanju in sprejemanju standardov izvedbe in poročanja v raziskavi, odločanju o zasnovi mednarodnih poročil in interpretaciji rezul-

tatov raziskave, izvajanju razpisov za pripravo tematskih poročil o posebnih raziskovalnih področjih v raziskavi PISA, kot so na primer vpliv socioekonomskih dejavnikov na pridobivanje in izkazovanje znanja, ter odločanje o izboru prijaviteljev na razpise.

Za mednarodno koordiniranje izvajanja raziskave PISA v sodelujočih državah na operativni ravni je v letu 1997 OECD izdal razpis, na katerega se je prijavilo več organizacij in združenj. Izbrano je bilo Mednarodno združenje (Consortium) organizacij, ki imajo že dolgo tradicijo izvajanja nacionalnih in mednarodnih raziskav znanja, Australian Council for Educational Research (ACER, Avstralija), Netherlands National Institute for Educational Measurement (CITO, Nizozemska), Westat (ZDA), National Institute for Educational Policy Research (NIER, Japonska) in Educational Testing Service (ETS, ZDA). Mednarodno združenje ima nalogo priprave izvedbe raziskave in sodelovanja z nacionalnimi centri za izvajanje raziskave PISA v sodelujočih državah. Za vsako sodelujočo državo je določen nacionalni koordinator (National Project Manager, NPM), ki neposredno sodeluje z Mednarodnim združenjem pri izvajanju raziskave.

V okviru Mednarodnega združenja za izvedbo raziskave PISA delujejo delovna telesa za posamezna pomembnejša področja izvedbe raziskave. Za pripravo okvirov merjenja znanja posameznih področij pismenosti in zbiranje ter pripravo predlogov nalog v mednarodnih preizkusih znanja delujejo Strokovna skupina za bralno pismenost (Reading Expert Group, REG), Strokovna skupina za matematiko (Mathematics Expert Group, MEG) in Strokovna skupina za naravoslovje (Science Expert Group, SEG). Za pripravo predlogov postopkov izvedbe zajema podatkov deluje Skupina svetovalcev za tehnično izvedbo (Technical Advisory Group, TAG). Za pripravo predlogov vprašanj v mednarodnih vprašalnikih za zajemanje podatkov o spremljajočih dejavnikih, prek katerih pojasnjujemo razlike v dosežkih med državami in znotraj držav, deluje Strokovna skupina za pripravo vprašalnikov (Questionnaire Expert Group, QEG). QEG je pripravil referenčni okvir spremljajočih spremenljivk in njihovih potencialnih povezav z dosežki učencev v raziskavi PISA 2006, ki bo omogočal nadaljnja podrobnejša raziskovanja povezav med dosežki in pojasnjevalnimi dejavniki v raziskavi PISA glede na interese celotne skupine sodelujočih držav, manjših skupin ali posameznih držav.

Področja raziskovanja v raziskavi PISA 2006

V posameznem ciklu zbiranja podatkov v raziskavi PISA Mednarodni svet PISA določi posebna raziskovalna področja, ki bodo v tekočem ciklu še

posebno podrobno obravnavana in poročana v posebnih poročilih. Določila Mednarodnega sveta za PISO so, da morajo biti ta področja posebej relevantna za oblikovanje nadaljnje politike razvoja in sprememb v sodelujočih izobraževalnih sistemih, da je rezultate teh raziskovanj moč pridobiti v realnem času in da morajo biti usmerjeni na pojasnjevanje izkazanih rezultatov šolskih sistemov in iskanje možnosti za izboljšave. Področja raziskovanja morajo ob tem omogočati vzpostavljanje mednarodnih primerjav med sodelujočimi državami in s tem tudi pričakovano dodano vrednost k izsledkom nacionalnih raziskav znanja, ki potekajo že v več državah. Glede na ta priporočila je Strokovna skupina za vprašalnike pripravila naslednji predlog področij raziskovanja v raziskavi PISA 2006:

Področje raziskovanja 1: *Dosežki učencev glede na spol*

Na tem področju je pozornost namenjena vsem trem področjem pismenosti. Podatki izhajajo ne le iz zajema podatkov v raziskavi PISA 2006, ampak tudi iz prejšnjih ciklov raziskave PISA in prejšnjih mednarodnih primerjalnih raziskav (IEA TIMSS – Tretja mednarodna raziskava matematike in naravoslovja, IEA Reading Literacy – Mednarodna raziskava bralne pismenosti). Pristop k raziskovanju je povezovanje rezultatov analiz razlik v dosežkih med spoloma v raziskavi PISA z rezultati iz drugih mednarodnih primerjalnih raziskav.

Področje raziskovanja 2: *Vloga staršev*

Pozornost je posvečena vplivom različnih vlog staršev v procesu učenčevega pridobivanja znanja.

Področje raziskovanja 3: *Učenčevo udejstvovanje v naravoslovju*

V tem raziskovalnem področju so zajeti učenčevo vključevanje v šolske, obšolske in zunajšolske naravoslovne aktivnosti ter odnos učencev do naravoslovja in njihova mnenja o naravoslovju.

Področje raziskovanja 4: *Učenje in poučevanje naravoslovja*

V okviru tega področja so analizirani podatki o tem, kakšne strategije poučevanja naravoslovja obstajajo v šolah in kako se razlikujejo glede na vrste šol in programov in glede na uspešnost učencev.

Področje raziskovanja 5: *Naravoslovna pismenost in okolje*

To področje raziskuje, koliko šole prispevajo k zavesti in mnenju 15-letnikov o okoljevarstvenih problemih. Področje je neposredno povezano z merjenjem naravoslovne pismenosti.

Področje raziskovanja 6: *Organizacija šolskih sistemov*

Na tem področju so predmet raziskovanja povezave med ravni naravoslovne pismenosti in karakteristikami izobraževalnih sistemov, kot so splošno ali specialistično usmerjeni učni načrti in centralizirano ali necentralizirano vodenje šol.

Področje raziskovanja 7: *Naravoslovni dosežki in trg delovne sile*

To področje raziskuje vlogo in vrednotenje naravoslovne izobrazbe in naravoslovne pismenosti kot pripravo na poklic tako v smislu učenčevih pričakovanj kot aktivnosti, ki potekajo v šolah glede informiranja in pomoči učencem pri izbiri nadaljnjega naravoslovnega izobraževanja ali poklicev.

Potek zbiranja podatkov v raziskavi PISA

Za izvedbo zbiranja podatkov v raziskavi PISA so potrebne priprave dve leti in pol. Konceptualna zasnova zbiranja podatkov v posameznem ciklu je določena že nekaj let prej v okviru delovanja Mednarodnega sveta za PISO, operativne postopke in pripravo na mednarodni ravni in v nacionalnih centrih pa je prav tako treba začeti dovolj zgodaj, da je moč standardizirano izvesti zbiranje podatkov v tekočem ciklu in s tem zadostiti zahtevnim standardom izvedbe raziskave, ki jih je določil Mednarodni svet za PISO.

V prvem letu priprav zbiranja podatkov v tekočem ciklu potekajo aktivnosti seznanjanja s postopki v raziskavi PISA, kot so postopki za vzorčenje šol in učencev, priprava mednarodnih instrumentov za merjenje znanja in spremljajočih spremenljivk, priprava, izvedba in verifikacija prevodov mednarodnih instrumentov v nacionalne izvide instrumentov, kontaktiranje šol, izbranih v vzorec, ter seznanjanje z zahtevanimi standardi za izvedbo teh postopkov. Vse leto potekajo priprave mednarodnih instrumentov za merjenje znanja in spremljajočih podatkov, ki se usklajujejo med Mednarodnim svetom PISA, strokovnimi skupinami, Mednarodnim združenjem za izvedbo raziskave PISA, nacionalnimi koordinatorji in nacionalnimi skupinami strokovnjakov za posamezna področja merjenja znanja. Proti koncu prvega leta države pripravijo prve osnutke prevodov mednarodnih instrumentov in osnovni okvir vzorčenja šol in učencev.

Drugo leto izvajanja priprav na zajem podatkov sodelujoče države izvedejo poskusni zajem podatkov (predraziskavo ali *field trial*) s širokim naborem spremenljivk za merjenje in pojasnjevanje znanja. V ta namen na začetku leta države pripravijo dokončne prevode mednarodnih instrumentov. Mednarodno združenje za izvedbo raziskave PISA organizira neodvisno preverja-

nje teh prevodov, s čimer zagotavljajo kakovost in primerljivost prevodov na mednarodni ravni. Za namene izvedbe poskusnega zbiranja podatkov države vzorčijo manjše število šol za tako imenovani priložnostni vzorec (približno 40 šol), ki pa mora še vedno zadoščati standardom relativne reprezentativnosti in mora zajeti zadostno število učencev, kar omogoča smiselno izpeljevanje sklepov o ustreznosti nalog v preizkusih znanja, prevodov in postavk v vprašalnikih za zajemanje podatkov o spremljajočih dejavnikih. Po standardih Mednarodnega sveta PISA je treba za posamezno postavko v preizkusih znanja in v vprašalnikih o spremljajočih dejavnikih pridobiti 200 odgovorov učencev. Po zajemu podatkov države izvedejo kodiranje odprtih odgovorov z upoštevanjem standardiziranih postopkov in navodil za kodiranje, vnašanje podatkov v elektronsko obliko in čiščenje podatkov. Mednarodno združenje tako zbrane podatke iz vseh držav zbere v mednarodno bazo podatkov in izvede analize, s katerimi je moč preveriti ustreznost predlaganih nalog in postopkov. Na podlagi rezultatov analiz podatkov predraziskave so izbrane naloge za končni mednarodni preizkus znanja, postavke v vprašalnikih za spremljajoče podatke in izdana navodila za postopke v glavnem delu raziskave.

V tretjem letu izvajanja cikla raziskave PISA države izvedejo glavni del zajema podatkov po mednarodno usklajenih postopkih in s končno sestavljenimi in prevedenimi preizkusi znanja in vprašalniki. Na začetku leta je izvedeno vzorčenje učencev na izbranih šolah. V splošnem države v vzorec izberejo 150 šol, ki jih obiskujejo 15-letniki, in na vsaki od teh šol po 35 učencev, ki so stari med 15 let in 3 mesece in 16 let in 2 meseca. Število šol in učencev na šolah je odvisno od števila večjih in manjših šol v državi in od števila 15-letnih učencev, ki so izbrani na posamezni šoli. Standardi izvedbe v raziskavi PISA določajo zajem skupnega števila najmanj 5250 15-letnih učencev v državi. V Sloveniji so v glavnem zbiranju podatkov sodelovale vse srednje šole in nekaj osnovnih šol ter več kot 7000 učenek in učencev, dijakov in dijakinj. Po končanem zbiranju podatkov države izvedejo kodiranje odprtih odgovorov, vnos podatkov v elektronsko obliko, čiščenje podatkov in pripravijo nacionalno bazo podatkov. Mednarodno združenje zbere nacionalne baze podatkov in jih sestavi v mednarodno bazo podatkov, ki je po objavi prvega mednarodnega poročila organizacije OECD o rezultatih raziskave, približno leto in pol po zbiranju podatkov, javno dostopna prek svetovnega spleta.

Mednarodni dodatki v raziskavi PISA

Vsak cikel raziskave PISA obsega glavni (in obvezni) del zbiranja podatkov in tudi dodatke, ki niso obvezni. Dodatki so lahko pripravljeni na mednarodni ravni ali na nacionalni ravni. Za dodatke, ki so pripravljeni na mednarodni ravni prek Mednarodnega združenja za izvedbo raziskave PISA in odobreni s strani Mednarodnega sveta PISA, Mednarodno združenje pripravi tudi postopke in koordinira izvedbo. Za raziskavo PISA 2006 so bili pripravljeni naslednji mednarodni dodatki:

1. *Zajem podatkov o znanju naravoslovja prek računalnikov* (CBAS, Computer Based Assessment)

Ta mednarodni dodatek vključuje uporabo prenosnih računalnikov za merjenje naravoslovne pismenosti učencev. Naloge za merjenje znanja in veščin so sestavljene na podlagi Izhodišč merjenja naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2006 (PISA Science Literacy Framework), ki je tudi podlaga za sestavo naravoslovnih nalog v preizkusu znanja z delovnimi zvezki. Dodana vrednost merjenja znanja z uporabo računalnikov je v tem, da lahko vključuje interaktivne naloge, animacijo in druge načine podajanja nalog za merjenje znanja.

2. *Vprašalnik o pogostosti uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije* (ICT Familiarity Questionnaire)

Dodatek zajema kratek vprašalnik o tem, koliko in kako so učenci seznanjeni z računalniki in drugo informacijsko in komunikacijsko tehnologijo. Za države, ki so se odločile za sodelovanje v CBAS, je bila izvedba tega vprašalnika obvezna.

3. *Vprašalnik za starše* (Parent Questionnaire)

Podatki, zbrani z vprašalniki za starše, lahko dodajo nove možnosti raziskovanja povezav med dosežki učencev in pojasnjevalnimi dejavniki, še posebej vlogo staršev pri učenčevem pridobivanju znanja naravoslovja in oza-veščenosti o okoljevarstvenih problemih. Mednarodni svet PISA je vsem državam priporočil izvedbo zajema podatkov z vprašalniki za starše.

4. *Dvojno kodiranje odgovorov o poklicu staršev* (ISCO Coding)

V tem dodatku lahko države prepoznajo probleme kodiranja in mednarodne primerljivosti podatkov o poklicih staršev in tako pripomorejo k razvoju instrumentarija, ki bo omogočal pridobivanje zanesljivejših podatkov.

5. Dvojni vnos podatkov

Ta dodatek vključuje dvojni vnos 10 odstotkov delovnih zvezkov z nalogami iz preizkusa znanja. S tem lahko države izboljšajo kontrolo kakovosti postopkov za vnos podatkov.

6. Vzorčenje razredov učencev

Osnovni način vzorčenja učencev v raziskavi PISA je glede na njihovo starost. Države pa se lahko odločijo za mednarodni dodatek izbire dodatnega vzorca učencev, ki bo omogočal analizo podatkov glede na razredno stopnjo, ki jo učenci obiskujejo.

Nacionalni dodatki v raziskavi PISA

Sodelujoče države lahko v okviru raziskave PISA izvedejo tudi nacionalne dodatke. To je lahko poseben vprašalnik, razdeljen učencem ali šolam, ki so sicer vzorčene v okviru mednarodnega dela raziskave PISA, ali 5 ali več dodanih vprašanj v vprašalnik za šole ali v vprašalnik za učence. Nacionalni dodatek pa je tudi zbiranja podatkov z vprašalniki PISA na šolah in učencih, ki so vzorčene nacionalno, zunaj okvira mednarodnega dela raziskave PISA v državi. Standardi za raziskavo PISA določajo, da mora biti kakršen koli nacionalni dodatek vnaprej odobren v Mednarodnem združenju za izvedbo raziskave PISA in izveden po končanem zbiranju podatkov s preizkusi znanja in z vprašalniki za mednarodni del raziskave PISA.

Potek izvajanja raziskave PISA v Sloveniji

S pripravi zbiranja podatkov v raziskavi PISA za leto 2006 smo v nacionalnem centru PISA na Pedagoškem inštitutu začeli na začetku leta 2004.

Pregled in strokovno ocenjevanje predlaganih nalog za raziskavo PISA 2006 v sodelovanju z Zavodom RS za šolstvo

V raziskavi PISA 2006 je poudarek na naravoslovni pismenosti (v raziskavi PISA se uporablja pojem naravoslovje, ker imajo države različne učne načrte; pri nekaterih gre za ločene predmete kemijo, fiziko, biologijo in geografijo, pri drugih pa za en oziroma dva predmeta in podobno), kar pomeni, da je dve tretjini nalog v preizkusu znanja naravoslovnih, preostala tretjina pa je namenjena matematični in bralni pismenosti. Ker je bil delež naravoslovnih nalog v prejšnjih dveh ciklih, v raziskavah PISA 2000 in PISA 2003, manjši,

je bilo treba za raziskavo PISA 2006 zbrati oziroma sestaviti nove naloge s področja naravoslovja. V raziskavi PISA 2006 kognitivni del obsega 83 % vseh vprašanj, preostalih 17 % vprašanj pa sprašuje po stališčih učencev. 60 % vseh naravoslovnih nalog meri znanje naravoslovja (35 % nalog s področja fizike, 40 % nalog s področja biologije in 25 % nalog s področja kemije), 40 % pa znanje o naravoslovnih znanostih (znanstveno raziskovanje). Mednarodno združenje za izvedbo raziskave PISA je vse nove predlagane naloge poslalo v pregled nacionalnim strokovnjakom s področja naravoslovja.

V Sloveniji so to bili strokovnjaki s področja biologije, kemije, fizike in geografije z Zavoda RS za šolstvo. Pregledati je bilo treba pet svežnjev nalog, ki jih je Mednarodno združenje nacionalnim centrom poslalo v obdobju od februarja do avgusta 2004. Vsaka naloga je sestavljena iz stimulusa oziroma uvodnega besedila, ki mu sledi več vprašanj. Strokovnjaki Zavoda RS za šolstvo so morali ovrednotiti tri sklope, in sicer: pomembnost posameznega vprašanja za 15-letnika, občutljivost vprašanja in tehnične karakteristike posameznega vprašanja. Za vsako vprašanje so strokovnjaki Zavoda RS za šolstvo morali na lestvici od 1 do 5 (pri čemer 1 pomeni najmanj in 5 največ) oceniti, ali je vsebina v zastavljenem vprašanju pokrita s kurikulumom oziroma ali bodo 15-letni učenci, ki bodo zajeti v raziskavo, do časa njene izvedbe (sredina marca) to vsebino v šoli že obravnavali. Pri tem niso smeli pozabiti, da slovenski 15-letniki lahko obiskujejo tako zadnje razrede osnovnošolskega izobraževanja kot tudi prve letnike srednješolskega izobraževanja. Oceniti so morali tudi pomembnost vsebine posameznega vprašanja za življenje, zanimivost vprašanja in njegovo avtentičnost oziroma avtentičnost pojava, ki ga vprašanje obravnava. Oceniti so morali sprejemljivost vsebine posameznega vprašanja za naše kulturno okolje. Strokovnjaki so ovrednotili tudi možne težave s prevodom uvodnega besedila in vprašanj v slovenščino. Predvsem je bilo treba upoštevati, da vprašanja s prevodom ne smejo izgubiti ali pridobiti na težavnostni stopnji, ter opozoriti na izraze, ki jih v slovenščino morda ne bi bilo mogoče prevesti oziroma bi se s prevodom spremenil njihov pomen (ohraniti je treba funkcionalno ekvivalentnost za merjenje naravoslovne pismenosti 15-letnikov). Ocenili so tudi morebitne težave, povezane z vsebino vprašanj, in kodirno shemo, ki je bila vprašanjem priključena. Na koncu so podali še mnenje o pomembnosti vključitve posameznih vprašanj v raziskavo PISA za merjenje naravoslovne pismenosti.

Previde izbranih nalog za raziskavo PISA smo prav tako oddali tudi v branje strokovnjakom Zavoda RS za šolstvo, ki so popravili morebitne napake pri prevajanju strokovnih izrazov in jih nadomestili z izrazi, ki se uporabljajo v šolah in so učencem znani. Vse napake oziroma težave v

zvezi z vsebino vprašanj smo zapisali in jih skupaj z izpolnjenimi obrazci poslali Mednarodnemu združenju, ki je podatke o pregledih nalog iz vseh držav upoštevalo pri izboru nalog za uporabo v predraziskavi.

Delovni zvezki v raziskavi PISA 2006

Učenci, ki so sodelovali v raziskavi PISA 2006, so odgovarjali na vprašanja v delovnih zvezkih. Delovni zvezki so sestavljeni iz vprašanj izbirnega tipa z omejenim številom odgovorov (ponavadi so ponujeni štirje), med katerimi učenec izbere najboljši oziroma pravilni odgovor. Poleg teh so v delovnih zvezkih tudi kompleksna vprašanja izbirnega tipa, pri katerih morajo učenci izbrati enega izmed več možnih odgovorov (drži/ne drži, pravilno/nepravilno itd.). Vključena so tudi vprašanja s kratkimi odgovori, ki od učencev zahtevajo zelo kratek odgovor (npr. odgovor, ki vsebuje samo številko, eno samo besedo ipd.). Na vprašanja odprtega tipa pa učenci odgovarjajo širše in morajo svoj odgovor pojasniti.

Dveurni delovni zvezki so bili razdeljeni v dva enourna dela, vsak pa je bil sestavljen iz dveh 30-minutnih blokov. Med prvo in drugo uro so imeli učenci kratek odmor in daljši odmor, preden so začeli izpolnjevati vprašalnik.

Naravoslovno pismenost v raziskavi PISA 2006 zastopa 37 sklopov s 108 vprašanji in 32 mnenjskih vprašanj, ki sledijo nalogam, matematično pismenost zastopa 31 sklopov z 48 vprašanji, bralno pismenost pa zastopa 8 sklopov z 32 vprašanji.

Priprava prevodov mednarodnih instrumentov za poskusni zajem podatkov

Mednarodni instrumenti za zajem podatkov v raziskavi PISA so pripravljeni v dveh osnovnih izvedbah, v angleščini in francoščini, ki sta tudi sicer oba uradna jezika organizacije OECD. Po standardih za izvedbo raziskave PISA je treba prevode mednarodnih instrumentov za zajem podatkov prevesti v dveh neodvisnih izvedbah. Priporočeno je, da je vir prevoda ene izvedbe angleška osnova in druge izvedbe francoska osnova. Vendar pa je kot osnovo dovoljeno vzeti le angleško osnovo in obe izvedbi prevoda iz angleške osnove dodatno preveriti s francosko osnovo. Dokončno pripravljeni prevodi instrumentarija za raziskavo PISA so bili pred zajemom podatkov na šolah v poskusnem zajemu še natančno pregledani v nacionalnem centru, po potrebi prirejeni in poslani v mednarodno verifikacijo, ki jo izvaja cApStAn, prevajalska agencija v Bruslju. Ker Slovenija v prvih

dveh ciklih raziskave PISA ni sodelovala, je bilo treba prevesti tudi matematične in bralne naloge za merjenje trendov v dosežkih. Prevedenih je bilo 17 matematičnih, 8 bralnih in 40 naravoslovnih nalog. Poleg tega so bili prevedeni še priročnika za izvajalce in šolske koordinatorje ter drugi dokumenti, za katere je mednarodni center zahteval, da so prevedeni v jezik izvedbe posamezne države.

Priprava vzorčnega okvira šol in učencev

Standardi za izvedbo raziskave PISA natančno določajo zahteve glede kakovosti vzorca šol in učencev, ki bodo zajeti v glavni del zajema podatkov za raziskavo PISA 2006. Za ustreznost analiz na ravni šol je treba v vzorec zajeti najmanj 150 šol, skupno pa najmanj 5250 učencev. V poskusnem zajemu podatkov oziroma v predraziskavi je zahtevano število zajetih šol manjše, približno 40, te pa predstavljajo tako imenovani priložnostni vzorec. Tudi v predraziskavi je treba zagotoviti relativno reprezentativnost izbranih šol, da so čim bolj pokrite možne razlike pri izvajanju raziskave na šolah. Hkrati je treba zagotoviti zajem najmanj 200 odgovorov učencev na posamezno postavko v preizkusih znanja in v spremljajočih vprašalnikih. Ker je bila Slovenija „nova“ država v raziskavi PISA 2006, je morala v predraziskavi preizkusiti 13 delovnih zvezkov (države, ki so sodelovale že v prejšnjih zajemih podatkov PISA, so preizkusile 12 delovnih zvezkov), kar po zasnovi raziskave skupaj pomeni 1300 zajetih učencev v predraziskavi.

Zahtevnost vzorca PISA v Sloveniji je predvsem v tem, da 15-letni učenci obiskujejo tako osnovno kot srednjo šolo. V Sloveniji smo vzorčili dijakke glede na izobraževalni program, ki ga obiskujejo, se pravi osemletni in devetletni program, program nižjega poklicnega izobraževanja, srednjega poklicnega izobraževanja, srednjega strokovnega in tehniškega izobraževanja, strokovne gimnazije in splošne gimnazije.

Koordinacija raziskave in mednarodni sestanki

Sodelovanje velikega števila držav v mednarodni primerjalni raziskavi predstavlja zahtevno koordinacijo projekta in natančno določanje postopkov izvedbe, ki jim morajo slediti vse države. Zato so delovni sestanki nacionalnih koordinatorjev z vodstvom Mednarodnega združenja za izvedbo raziskave PISA nujen način komunikacije in usklajevanja možnosti za primerljivo izvedbo raziskave v tako različnih šolskih sistemih. Praviloma letno potekata dva sestanka nacionalnih koordinatorjev in Mednarodnega združenja, na

katerih se nacionalni koordinatorji seznaniijo s postopki izvedbe in z možnimi prilagoditvami, zberejo se mnenja in dodatni predlogi za oblikovanje preizkusov znanja in spremljajočih vprašalnikov, načrtuje se nadaljnji potek dela v raziskavi, izvedejo se intervjuji o predvidenih postopkih dela v posameznih nacionalnih centrih, pripravi se časovni načrt prevajanja in verifikacije samih prevodov, s strokovnjaki za pripravo vzorčnega okvira se pripravi načrt za izvedbo vzorčenja za posamezno državo, potekajo dogovori o pripravi nacionalnega poročila in rezultatih raziskave in podobno.

Praviloma dvakrat letno se sestane tudi Mednarodni svet PISA, ki sprejema odločitve o nadaljnjem razvoju raziskave, sprejema predloge za mednarodne dodatke v raziskavi, o nalogah v mednarodnem preizkusu znanja in postavke v mednarodnih vprašalnikih o spremljajočih dejavnikih.

Literatura

PISA 2003 Technical Report (2005). Pariz: OECD.