



ЈЕЗИК УЦБЕНИКА: ПОДСТИЦАЈ ИЛИ ПРЕПРЕКА

Јасмина Шефер, Емилија Лазаревић и Јелена Стевановић*
Институт за педагошка истраживања, Београд

Апстракт. Критика актуелног језика у школским уџбеницима указује на озбиљност овог проблема у нашој средини и на потребу да се он реши. Први корак у приступању овом проблему је истраживање рецепције основношколских уџбеника. У првом делу рада разматрани су сви основношколски уџбеници од петог до осмог разреда с обзиром на учесталост коришћења уџбеника и на доживљај тежине језика уџбеника. У другом делу рада додатно су анализирани уџбеници историје, географије, биологије, физике и хемије од петог до осмог разреда с обзиром на разлоге због којих су ученицима тешки. Ово прелиминарно истраживање обухватило је 120 ученика једне градске школе, 30 из сваког од петог до осмог разреда. Анализирани су уџбеници Завода за уџбенике и наставна средства који се најчешће користе у нашој просветној пракси, те могу репрезентовати опште стање проблема. С обзиром на ограничену величину узорка ученика резултати се користе само као илустрација и треба да подстакну нова истраживања на ширем узорку. Језик уџбеника је често тежак јер је углавном недовољно разумљив, опширан и с много података. У природним наукама, физици и хемији, ученици одустају од учења из уџбеника. По коришћењу предњаче уџбеници наративних предмета међу којима су свима најтежи уџбеници историје. Уџбеници географије и биологије су различито оцењивани, зависно од разреда и успеха ученика који се изјашњавају. Резултати представљају путоказ садашњим и новим писцима наших уџбеника, критичарима и издавачким кућама.

Кључне речи: језик уџбеника, уџбеници, наставници, ученици, настава.

Питање разумевања језика треба разматрати у контексту промена компетенција младих и улоге коју школа има у савременом друштву. Данас доминирају визуелни медији који потискују вербалне, а не користе се у довољној мери за учење, већ за забаву (*Свакодневица младих у Србији*, 2008). Овај тренд утиче на то да опада писменост: говорна комуникација, читалачка култура и умешност писања (*Резултати на PISA тесту*, 2007), што онемогућава ученике да прате компликован језик предавања на часу и у текстовима у уџбеницима и смањује њихову жељу за читањем књига ван школе, посебно класичне лектуре (Brborić, 2008; Kova-

* E-mail: jsefer@rcub.bg.ac.yu

čević-Gavrilović, 2006; *Svakodnevnica mladih u Srbiji*, 2008). Пошто не владају језиком ученици често нису способни да се у дужем временском року концентришу на анализу проблема који је језички формулисан. Будући да не владају језиком, ученици често нису способни да се дуже време концентришу на анализу проблема који је формулисан језички. Евидентна је потреба за развијањем дугорочне жеље младих генерација за читањем као и способности за обраду информација приликом читања, кроз учење стратегија и техника регулације (Dankert, 2005). Овој потреби ученика може се изаћи у сусрет највише у школи, али она то не покушава у довољној мери. Уместо тога, наставник образује ученике онако како је то чинио и раније – на предавањима – на којима компликованим језиком препричава већ компликовано написан уџбеник. Ученику остаје само да »изрецитује« лекцију коју је научио напамет, јер је не разуме. Нажалост, у томе га нико не спречава (*Свеобухватна анализа система основног образовања*, 2001; *Образовање и друштвена криза*, 2004). Тако се наставна пракса, писци уџбеника и писци наставних програма врте у круг доприносећи неразумљивости наставе и, последично, неупотребљивости наученог. Чини се да је у свету више напора учињено у писању добрих уџбеника, него у формулисању теорије и на анализу. У нашој средини проблем уџбеника је одавно констатован и истраживан (Ivić, 1976). Изведени су и извесни стандарди доброг уџбеника (Ivić, Pešikan i Antić, 2008). Међутим, и поред напора издавача, уџбеници се још нису приближили ученицима.

Проблеми језика у уџбеницима

Креативни наставник, својом личношћу на предавањима може да превазиђе свакодневну праксу рецитовања и, последично, бубања чињеница. Међутим, уџбеници не треба да се ослањају на способности појединих наставника и појединих ученика, већ треба да буду узор и водич свим наставницима и свим ученицима, задовољавајући све потребне критеријуме. Нажалост, уџбеници нису увек разумљиви јер користе апстрактан језик и не анимирају ученике (Ivić, 1976; Plut, 1993, 2003), па на тај начин не могу бити ни узор наставницима.

Појмови, симболи и стручна терминологија. Увид у већину уџбеничких текстова из различитих предмета сведочи да су језичке конструкције тешке јер захтевају истовремени рад већег броја различитих когнитивних функција, које се идентификују у превише софистицираним метафорама и дефиницијама и апстрактним објашњењима појмова. Ево примера: »Последице конзулства манифестовале су се у грађан-

ском закону који је био јеванђеље поретка« (историја за седми разред); »Притисак је обрнуто сразмеран додирној површини силе« (физика за шести разред). Примери сведоче о четири когнитивна захтева које истовремено треба испунити да би се разумела дефиниција притиска у уџбенику физике или позивање на метафору у уџбенику историје, која значајно превазилази ниво знања и разумевање језика на узрасту седмог разреда. Нема повезивања научних са спонтаним појмовима – први не произлазе из других (Lazarević, 2001) – те се не постиже ништа осим празног усвајања речи, голог вербализма, који симулира постојање одговарајућих појмова код детета, а у ствари прикрива празнину (Vigotski, 1983). Често се ради и о апстрактним дефиницијама појмова с мало разрађених примера, узрасту непримереној терминологији природних наука израженој компликованим симболима и математичким изразима («то су хијероглифи» – коментарише једна ученица уџбеник хемије за осми разред), или високо софистицираном академском штиву у друштвеним наукама, писаном у форми извештаја.

Свакодневна терминологија. Не ради се, међутим, само о академској терминологији већ и свакодневним појмовима, који, нажалост, излазе из употребе осиромашујући језик. С друге стране, уводе се нове речи из страних сленгова. На пример, деца у једном седмом разреду знају шта значи »вредан«, али не знају шта значи »марљив«. Дакле, не ради се о архаичним речима, већ о оним које се и даље свакодневно појављују у комуникацији одраслих, а деца и даље остају неразумљиве. Затим, у уџбеницима има много речи којих нема не само у фреквенцијском речнику за одређене узрасте (Plut, према: Gašić-Pavišić, 2001), већ и у фреквенцијском речнику одраслих људи. Уместо да се речник деце обогаћује учењем одмереног броја нових речи по страници, оне спутавају учење јер текст одбија ученике делујући као да је на страном језику. С једне стране, недоступан речник у уџбеницима, а с друге стране, неразвијена језичка култура ученика. Како онда да ученици смислено уче и памте, када не располажу основним средствима мишљења и учења као што су пре свега језик, а затим и други симболички системи (Vigotski, 1983).

Пренатрпаност подацима и неразумљивим речима. Аутори уџбеника оптерећени су и потребом да кажу све и стално им недостаје простор за детаљну разраду оног што је најзначајније, јер су руковођени обимом садржаја, а не основним принципима њихове логичке суштине (увид у уџбенике за основну школу у 2008. години, Завод за уџбенике и наставна средства). Како онда да такве нередундантне академске књиге савладају ученици основне и средње школе? Зато уџбеници деца поста-

ју незанимљива листа неповезаних информација. Чак и када оне следе једна из друге, то је у стању да открије само добар зналац те области који чита »између редова«, захваљујући претходно успостављеним структурама мишљања, али не и дете које је збуњено и уплашено пред »гужвом« неразумљивих речи од којих не може ни да допре до поруке аутора. Уместо да се заинтригира, дете почиње да избегава текст и да развија отпор према садржају и наставнику који пристаје или чак инсистира на тако конципираном градиву.

Когнитивна вредност језика уџбеника: дедуктивни и/или индуктивни приступ. Колико нејасне речи и реченице збуњују ученика и стварају когнитивну конфузију, толико томе доприноси и узрасту непримерен стил излагања, који се углавном ослања на дедуктивни приступ, карактеристичан за софистициране текстове намењене одраслим образованим читачима који мисле на формално-логичком нивоу. Дедуктивни стил излагања који доминира у текстовима уџбеника и на предавањима (лекција започиње општом дефиницијом, а завршава се примерима) углавном није адекватан за учење у основној школи. Индукције, која полази од примера, дакле конкретног живота, скоро да нема. Појединачни случајеви најчешће фигурирају као украс и илустрација на крају, уместо да на самом почетку учења представљају подстицај и алат проблемском мишљењу и почетни материјал за процес откривања општих принципа, законитости, тенденција и дефиниција, које треба да следе на крају и да их ученици самостално изведу. Примери треба да буду обухваћени и вредновани и приликом оцењивања ученика, како би практична знања у школи, такође, добила право гласа. Отвореност индуктивно формираних појмова, омогућила би ученицима да се лакше сретну са могућим одступањима и ограничењима научних генерализација, што би их усмерило да релативизују знања и схватање научне истине као привремене и отворене за дебату и за даље истраживање. Ако нема индуктивног мишљења, то значи да у настави и у уџбеницима није било емпирије, односно могућности да се увиде њене предности и ограничења, што се јасно може идентификовати у начину излагања текста.

Дедукција, онако како је схваћена у нашој наставној пракси, најчешће делује као последња реч разума и учи се као догма иза које су затворена врата за даље истраживање, проверавање, довођење у питање и оригинална решења. Све осим оног што је речено изгледа погрешно. Погледајмо логику и језик лекција у уџбеницима. Почиње се од општег – генерализације односно дефиниције, а завршава се посебним – примерима. Као да не може да постоји и нешто изван оквира који поставља

почетна генерализација. Ученици не долазе до генерализације самосталним радом на проблему који отвара могућности, већ слушањем или читањем »готових решења«. Тамо где се примери ипак појављују у уво-ду лекције, кратко су наведени и има их много, те остају само у функцији илустрације. Без детаљне разраде и довођења до теоријских реперкусија и математичких образаца, они не представљају оруђе за логичко мишљење и закључивање. Недостаје детаљна анализа једног репрезентативног случаја, која ученика води до крајњег закључка самерљивог са општим правилом исказаним у дефиницији.

Интелектуални потенцијали ученика и језик уџбеника. Просветни радници и ученици са искуством у различитим школским системима, страним и нашим (лични контакти), диве се броју информација које наша деца добијају у школи, али исто тако с правом кажу да њих могу да апсолвирају само изузетно интелигентни и мотивисани ђаци са одличном меморијом, док сви други подбацују, укључујући чак и оне креативне, који не подносе притисак и нису продуктивни под стресом који »репродуктивна« школа генерише. У жељи да подстакну ученике да се »брже« развијају, аутори уџбеника премашују »зону наредног развоја ученика« (Vigotski, 1996) у оквиру које се деца могу водити и подстицати да учине корак више. Захтев да одједном направе у логичком и језичком смислу три корака више доводи до неуспеха и, последично, до пада вере у себе, мотивације, даље амбиције и борбености.

Осмишљавање, дугорочно памћење и језик уџбеника. Повезивање информација на брзину, помаже да се градиво тренутно схвати и олакша памћење на кратак рок »потребно за сутрадан«. Дугорочно памћење, међутим, као и мишљење, захтева дубљу разраду, укључивање личног искуства и суштинско логичко осмишљавање веза ради разумевања целине. За овакву авантуру деца данас нису мотивисана јер то захтева додатни труд и време, а у школи се адекватно не вреднује. То је знање које се не може увек манифестовати у контролним вежбама и на тестовима који се оцењују, али је видно приликом дискусије о тексту и о проблемима као и приликом примене у животу, што се ређе оцењује. Затрпаност недовољно прорађеним подацима у текстовима уџбеника, не подстиче промишљање, нити дозвољава дуже задржавање и детаљно анализирање типичних проблема. Иако се од типичних проблема полази, они се брзо напуштају као да су већ познати. Наслањајући се на штуре основе о типичним примерима, одмах се граби напред у проблемске задатке (на пример, у математици, физици и сличним природним предметима). У друштвеним предметима често је тешко издвојити црвену нит која све повезује, и то због »гужве« коју често праве непотребни детаљи.

Допринос визуелних прилога тексту уџбеника. Овде се нећемо удубљивати али вреди поменути и визуелно шаренило у погледу слика (којих коначно има у књигама, за разлику од старих издања) и разнобојних позадина у уџбеницима. Сlike, међутим, уместо да истичу информацију из текста, често је скривају и замагљују. Континуитет основног текста се губи у језичким и визуелним детаљима мањег значаја који га пресецају. На овај начин погрешно је схваћено подстицање истраживачког духа, јер се своди на подстицање незреле конфузне радозналости која нарушава логички след садржаја. Уместо тога, боље би било подстицати радозналост фокусирану на садржаје (Требјеџанин и Шефер, 1991) који су обједињени или подстичу ученика да их обједини у логичке целине, по неком принципу: ланца, круга, звезде, матрице, хијерархијске лествице и слично. Таквих покушаја има (Лакушић, 2008), али они у обиљу података губе своју снагу деловања на развој логичких структура. Детаљи опет скрећу пажњу и постају фигура на позадини, уместо да то буду логички принципи и класификације.

Мотивациона вредност језика уџбеника. Србија, нажалост, није учествовала у великом међународном истраживању (41 земља света и 204.500 ученика од 15 година)¹ о томе колико ученици воле школу, да бисмо знали које место заузимамо у поређењу са другим земљама. О томе колико ученици воле или не воле да уче из постојећих уџбеника, међутим, није нам познато да постоје прецизни подаци, осим утисака које свакодневно стичемо у наставној пракси посматрајући њихову одбојност према учењу. Док протумаче текст ученици изгубе логички след и то их демотивише. Језик и стил писања далеко су од тога да интригирају читаоце занимљивим проблемским заплетима, необичним обртима, алтернативном перспективом, ефектним уводом и закључком. Повезаност са животом је спорадична. У друштвеним наукама, на пример у историји, која управо треба да буде *magistra vitae*, живот је апсолутно умрвљен, и то не само зато што се чињенице из прошлости не доводе у везу са актуелним збивањима или општим правилностима у развоју друштва, већ и зато што се излажу у форми извештаја, а не приче. У природним наукама не осећа се надахнути истраживач који је свата знања корак по корак откривао кроз историју, већ се текст своди на суву математичку форму која штуро описује пребогату разноврсност свеколиког света природе која нас окружује. Садржај, стил писања и избор речи уџбеника, по традиционалној читалачкој шеми, изразито су неинспиративни. Деца често такво читање сматрају досадним задатком

¹ www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20080616_1

декодирања (Kristal, 1996) и бирају сасвим другачије врсте књига које читају за сопствено задовољство. Подаци о привлачности језика уџбеника требало би да буду редовни део праћења у маркетингу издавачких кућа које производе уџбенике. Изгледа, међутим, да се глас ученика, па чак и наставника, не уважава довољно.

Примереност језика узрасту. Изгледа као да се језик уџбеника са факултета механички и непримерено преноси у основне школе. Кад се већ учи напамет, зашто не бисмо већ у основној школи памтили оно што треба да нам кажу тек на факултету? Ионако се не очекује да све то разумемо и да у животу користимо. Аутори, стручњаци за поједине предмете, често не познају развојну психологију, нити имају искуства како да пренесу садржаје своје дисциплине одређеном узрасту (лични увид аутора у методике наставе на наставничким факултетима у Београду). Прилагођавање факултетског текста своди се на скраћивање текста који носи скоро исти број чињеница и задржава безличан и отуђен стил излагања, карактеристичан за презентовање научног штива код нас. Текст се скраћује на штету потребне редувантности и примера који су одраслим студентима олакшавали читање.

Учешће практичара као консултаната често је само форма, или је недовољно искоришћено. Мало ко доводи у питање недостатак знања писаца уџбеника о детету, знања које је најпресудније за стварање деци прилагођених текстова. Стога деца често не разумеју у довољној мери текст уџбеника, чак и када науче технике учења из текста, а и то је реткост јер их наставници томе обично не подучавају јер то »није у програму«.

Неразумевање текста уџбеника и предавања у школи за последицу има додатно бесконачно оптерећивање родитеља и деце приватним часовима из скоро свих предмета², зависно како се који ученик сналази и какав му наставник предаје у школи, а с циљем да се за сутрашњу писмену вежбу на тренутак меморише низ детаља и, потом, још брже заборави. Ни ови часови, нажалост, не служе да се трајно разуме градиво, већ су поштапалица да се кроз градиво лакше »протрчи« и да се на брзину добију боље оцене.

Циљ и проблем истраживања

Циљ овог илустративног истраживања је да се стручној јавности у нашој средини укаже на озбиљност проблема језика у школским уџбени-

² Ову тезу не треба посебно доказивати јер ће бити јасна свакоме ко тренутно школује децу у нашој средини.

цима код нас и да се емпиријски документује у којој мери ученици користе уџбенике и у којој мери разумеју текстове из којих уче. Први задатак је приказати податке који се односе на субјективни доживљај ученика о томе колико користе уџбенике и у којој мери су им уџбеници појединих предмета тешки, односно лаки. Други задатак је да се ученици изјасне у погледу појединих аспеката језика уџбеника који су, по њиховом мишљењу, одговорни за тешкоће које имају при разумевању. Поред когнитивног аспекта језика који се односи на појмове, симболе, реченичне конструкције, стил писања и обим детаља, у процену су у мањој мери укључени и мотивациони аспекти језика као што су занимљивост излагања, присуство илустрација, примери и слично (видети у опису инструмента). Специфични разлози за тешкоће при разумевању уџбеника математике, српског, ликовног и музичког нису испитивани јер ученици ретко користе те уџбенике те су дали само општи увид у тежину језика уџбеника, без посебних квалификација.

Методe истраживања

Узорак испитаника. При интерпретацији података треба имати у виду да се овде ради о иницијалном прелиминарном истраживању на ограниченом пригодном узорку испитаника које треба само да иницира слична испитивања на већим узорцима. Узорак обухвата 120 ученика оба пола, по 30 ученика из сваког од петог до осмог разреда у једној градској школи (Основна школа »НХ Синиша Николајевић«).

Узорак уџбеника. Истраживањем су обухваћени следећи предмети: историја, географија и биологија у сва четири разреда, физика која се изучава у последња три разреда и хемија која се изучава у последња два разреда основне школе. Математика, српски, ликовно, музичко и техничко образовање разматрају се само у општем делу, и то у вези са учесталашћу коришћења и процењивањем тежине уџбеника у целини, а не и с разлозима за тешкоће, будући да се настава из ових предмета преваходно не заснива на учењу из уџбеника. Читанке које се користе у српском анализиране су у неким другим истраживањима, у збиркама математичких задатака речник није кључан, осим у понеким текстуалним задацима, а ликовно, музичко и техничко се углавном не уче из уџбеника. Ученици школе у којој је истраживање обављено користили су уџбенике Завода за уџбенике и наставна средства, који се најчешће користе у нашој просветној пракси те могу репрезентовати опште стање проблема.

Инструмент за прикупљање података. Подаци су прикупљени анкетом. У првом делу анкете ученици су се изјашњавали на четворочла-

ним скалама процене, а у другом делу одговарали су на питања са вишеструким избором одговора.

Прво и друго питање је општег карактера и односи се на коришћење уџбеника и на његову тежину. Овим питањима обухваћени су уџбеници из свих предмета. Ученици на четворочланим скалама процењују *колико често користе уџбеник* (на пример: користим уџбеник биологије: *1 – никад, 2 – повремено, 3 – често и 4 – стално*) и *колико су им уџбеници тешки* (уџбеник биологије ми је тежак: *1 – нимало, 2 – мало, 3 – углавном, 4 – изузетно*).

Одговор на треће питање нас информише о оцени коју ученик има на полугодишту из сваког предмета, како бисмо успех ученика могли да доведемо у везу с његовим осталим одговорима. Одредили смо се за оцену на полугодишту као валиднију од оне на крају школске године.

Од четвртог до осмог питања, за уџбенике који се често користе у пракси (историја, географија, биологија, физика, хемија), понуђени су могући разлози због којих би уџбеник ученику могао бити тежак. Сваки ученик могао је да заокружи више разлога који се односе на тешкоће које има приликом разумевања уџбеника. Један ученик је, дакле, могао да се изјасни за више разлога који се тичу истог уџбеника. Разлози за тешкоће приликом разумевања текста уџбеника разликовали су се од предмета до предмета, али су неки били исти. Разлози за тешкоће који су понуђени код свих предмета су: *текст је често нејасан, текст је опишан, има неразумљивих речи и израза, објашњења су нејасна, нема довољно примера, има много слика, има мало слика, задаци за обнављање су тешки, неинтересантни, траже познавање детаља*. Овим разлозима додати су и специфични разлози за тешкоће у појединим предметима: *наведено је много датума, година и непотребних ратова, има превише »занимљивости« (историја); има много статистичких података и бројева, сувише детаља и назива држава (географија); пуно неразумљивих латинских речи и израза, несхватљивих дефиниција (биологија); много тешких дефиниција, превише математике (физика); дефиниције су тешке, има превише формула (хемија)*. Ученици од петог до осмог разреда одговарали су на сва питања. На тај начин су општим питањима покривени сви уџбеници (издање Завода за уџбенике и наставна средства) у свим разредима, а питањима која се односе на разлоге тешкоћа, покривени су следећи предмети у свим разредима: историја, географија, биологија, физика и хемија.

Обрада података. Подаци су обрађени коришћењем дескриптивних статистичких техника: проценат (%), аритметичка средина (M), стандардна девијација (SD). Овде ће се интерпретирати само најзначај-

нији подаци, односно они које даје најмање трећина ученика одељења. Анализа је квалитативна и заснована на процентима који се односе на групе од 30 испитаника по разредима (одељење), или на цео узорак од укупно 120 испитаника. Дескриптивни приступ је изабран због малобројних група. У даљем тексту интерпретирају се само подаци које даје бар трећине испитаника из одговарајућег узорка (подаци у целини приложени у табелама и графиконима). Подаци су изложени следећим редом:

(1) Процент ученика који се на четворочланој скали процене у већој или у мањој мери изјашњавају да користе уџбенике појединих предмета (Табела 1). Процентуалне податке потврђују и аритметичке средине процена, при чему се интерпретирају само бројчане вредности 3 и више које представљају десну страну четворочлане скале.³ Подаци се анализирају по категоријама са скале процене, за уџбенике појединих предмета на нивоу целог узорка и појединих разреда.

(2) Процент ученика који се на четворочланој скали процене у већој или мањој мери изјашњавају да су дотични уџбеници тешки (Табела 2), што је потврдено и на основу аритметичких средина тих процена (фуснота 6). Подаци се такође анализирају по категоријама са скале за уџбенике појединих предмета на нивоу целог узорка и појединих разреда/одељења.

(3) Процент ученика који наводе одређене квалификације за уџбенике предмета чије се коришћење показало релевантним (историја, географија, биологија, физика, хемија), односно проценат ученика који наводе разлоге за тешкоће приликом разумевања дотичних уџбеника. Подаци о уџбеницима анализирани су за:

(3.1.) Поједине предмете, на нивоу целог узорка (Графикони 1, 2, 3, 4, 5). На пример, уџбеници историје су за 65% ученика свих разреда тешки јер су опширни.

(3.2.) Поједине уџбенике у оквиру предмета, на нивоу појединих разреда. На пример, уџбеник историје у шестом разреду је за 67% ученика тежак због тога што је опширан. Интерпертација се занима на основу увида у изворне податке.

(3.3.) Поједине предмете, с обзиром на изјаве различитих категорија ученика по успеху у одређеном предмету, на нивоу целог узорка.

³ Аритметичке средине са скала процене нису табеларно представљене у овом тексту, због ограниченог простора, али се наводе у заградама у контексту текстуалне интерпретације. Из истих разлога и на исти начин наведени су подаци о: (а) разлозима за тешкоће при разумевању уџбеника појединих предмета у појединим разредима, (б) подаци о изјавама ученика различитог успеха добијени на целокупном узорку.

Узима се у обзир аритметичка средина свих оцена из дотичног предмета током школовања. На пример, 68% свих ученика од петог до осмог разреда, који имају током четири године у просеку пет из историје, сматра да су уџбеници историје тешки јер су опширни. Интерпертација се занива на основу увида у изворне податке.

Резултати

Детаљни подаци о коришћењу и тежини уџбеника за савладавање градива у наредном тексту дати су табеларно. Најчешће се користе уџбеници наративних предмета, пре свега историје, а затим географије и биологије. Као тешки доживљавају се пре свега уџбеници историје и физике, а тежина уџбеника географије и биологије варира по разредима. Податке потврђују и аритметичке средине на четворочланим скалама процена ученика по разредима.

Уџбеници који се чешће користе. Уџбеник историје, који се стално користи, континуирано се појављује као тежак у шестом, седмом и осмом разреду, док је у петом разреду ученицима релативно лак. Може се запазити да је садашњем петом разреду олакшано учење из уџбеника историје, што имплицира лакше разумевање језика, вероватно због новог програма и уџбеника који садржи мање података. Анализа текста уџбеника наводи на исти закључак. Уџбеник историје у петом разреду сада је усмерен на битно и не обилује чињеницама, за разлику од уџбеника за пети разред који је коришћен у претходним генерацијама и уџбеника историје који се сада користе од шестог до осмог разреда.

Уџбеник географије, такође се често користи и процењен је као релативно тежак, што варира по разредима.

Биологија, са историјом и географијом, спада у дескриптивне науке, те се уџбеник такође често користи за савладавање градива. Према подацима, тежина језика уџбеника биологије варира по разредима. Највише је тежак уџбеник биологије у петом разреду када се изучава ћелија. Биологија (екологија) у седмом разреду такође је тешка, али је наставник у школи у којој је истраживање обављено, максимално поједноставио своје захтеве. Стога можда ни уџбеник не изгледа претерано тежак. Све наведене податке, а посебно ову чињеницу, треба проверити на ширем узорку, како би се фактор »наставник« боље контролисао. Интересантно је да се уџбеник биологије појављује као релативно тежак у осмом разреду када се изучава човек. Ова област биологије традиционално се сматра занимљивом ученицима, те препостављамо да сâм текст није приступачно написан.

Табела 1: Учесталост коришћења уџбеника по разредима и предметима у основној школи, према мишљењу ученика датих у процентима

Користе уџбеник		V (%)	VII (%)	VI (%)	VIII (%)	Просечно
Стално	историја	53	46	73	60	58
	географија	37	36	51	27	38
	биологија	23	82	48	63	54
	математика	3	18	3	7	7
	српски	20	7	7	7	10
	техничко	20	0	4	10	9
	ликовно	0	0	0	0	0
	музичко	47	4	0	0	13
	физика		14	0	3	6
	хемија				3	8
Углавном	историја	33	39	14	17	26
	географија	40	39	31	43	38
	биологија	47	7	38	27	30
	математика	0	7	0	0	0
	српски	40	29	25	10	26
	техничко	40	32	11	23	27
	ликовно	3	0	4	0	2
	музичко	37	21	21	13	23
	физика		25	10	23	19
	хемија				17	20
Повремено	историја	13	10	14	23	15
	географија	23	14	17	27	20
	биологија	30	7	19	10	15
	математика	30	0	14	3	14
	српски	33	44	39	40	39
	техничко	37	36	68	53	48
	ликовно	0	0	97	0	0
	музичко	16	57	59	43	44
	физика		32	24	40	32
	хемија			38	33	36
Никада	историја	0	4	0	0	1
	географија	0	10	0	4	3
	биологија	0	4	0	0	1
	математика	67	75	83	90	79
	српски	7	18	27	43	24
	техничко	3	32	18	13	16
	ликовно	97	100	0	100	98
	музичко	0	18	21	43	20
	физика		29	65	33	42
	хемија			24	47	36

Легенда. Бројеви у табели представљају проценте ученика који су дали назначен одговор на скали од 1 до 4: 1 – никад, 2 – повремено, 3 – углавном, 4 – стално користим. Празнине у табели постоје у разредима где се дати предмет не изучава.

Табела 2: Тежина уџбеника по разредима и предметима у основној школи, према мишљењу ученика датих у процентима

Уџбеник је тежак		V (%)	VI (%)	VII (%)	VIII (%)	Просечно
Изузетно	историја	4	36	48	53	35
	географија	4	11	14	13	10
	биологија	23	0	7	7	9
	математика	10	24	7	5	12
	српски	0	24	4	7	8
	техничко	0	0	0	10	3
	ликовно	8	0	0	7	4
	музичко	0	0	0	4	1
	физика		25	14	31	24
хемија			0	25	12	
Углавном	историја	13	36	28	27	26
	географија	37	52	28	30	36
	биологија	40	14	24	33	28
	математика	10	5	4	20	12
	српски	3	4	21	33	11
	техничко	14	12	15	28	18
	ликовно	0	7	8	0	4
	музичко	0	7	0	7	4
	физика		32	27	38	33
хемија			27	37	32	
Мало	историја	67	14	21	13	29
	географија	40	33	45	47	41
	биологија	20	25	48	40	33
	математика	31	38	29	30	32
	српски	10	44	64	37	38
	техничко	68	46	50	48	53
	ликовно	8	0	8	0	4
	музичко	14	11	7	11	11
	физика		29	23	15	22
хемија			19	25	22	

Легенда. Бројеви у табели представљају проценте ученика који су дали назначен одговор на скали од 1 до 4: 1 – нимало, 2 – мало, 3 – углавном, 4 – изузетно тежак. Празнине у табели постоје у разредима где се дати предмет не изучава.

Уџбеници који се ређе користе. Уџбеници математике, српског, музичког, ликовног и техничког се или не користе, или се користе у мањој мери. О томе се изјашњава више од 80% ученика, а у неким случајевима и до 95%. Процена да су уџбеници за ликовно и музичко лаки није ваљана и доноси се »одока« јер ученици ове уџбенике не користе у довољној мери да би били у стању да се о њиховој тежини изјашњавају. Знамо да ове предмете ученици уче на часу из излагања наставника. Ретки су наставници који очекују учење садржаја из наведених уџбени-

ка, вероватно због практичне димензије ових предмета у основној школи. Према подацима из ове школе, уџбеник за техничко образовање такође се ретко користи, мада нешто више него што је то случај са уџбеницима за музичко и ликовно, што такође потврђују наша искуства и из других школа, где истраживање није обављено. Уџбеник за техничко образовање садржи теоријска знања која представљају само део садржаја овог, пре свега, практичног предмета. Ученици користе уџбеник повремено, углавном пред контролне вежбе када се испитује теорија. Поставља се питање зашто се ови уџбеници уопште пишу, посебно за ликовно и музичко, и која врста литературе би требало да их замени.

У области српског језика текстови из читанке се тумаче уз помоћ наставника на часу, а код куће се евентуално одговара на питања која се раде после већ обрађених текстова. Знамо да се граматике користе само консултативно пред контролне вежбе, док се она тумачи и учи на часовима и понавља обично из бележака. Процена о томе да је уџбеник за српски лак не само да није ваљана, јер се уџбеник не користи, већ није ваљана и стога што се не зна тачно на шта се термин «уџбеник» односи, будући да такав уџбеник у ужем смислу не постоји. Деца углавном мисле на текстове из читанки које не уче код куће, већ које обрађују на часу уз помоћ наставника. Пошто је наставник ту да помогне, читанка се не чини тешком.

Ученици не користе уџбеник математике да би самостално савладали појмове, већ то чине на предавањима са наставником, а збирке користе за вежбање код куће. Да ли су наставници одустали од тога да ученике упућују да уче математику из уџбеника зато што им се овај начин учења чини тешким на основношколском узрасту? У контексту овог проблема није јасно зашто се уџбеници математике уопште пишу када их збирке замењују? Уз уводну реченицу у којој се помиње правило, можда би била довољна само збирка, или би уџбеник математике требало да садржи и текст који би живописније повезао бројке са животом? Процена да су уџбеници математике лаки, такође је дата «одока» пошто ученици ове уџбенике не користе ни у једном разреду да би имали формирано мишљење о њима.

Даља анализа разлога за тешкоће које уџбеници математике, српског, музичког, ликовног и техничког могу изазвати код ученика није рађена јер ови уџбеници, не само да нису тешки по мишљењу ученика, већ се често и не користе.

Уџбеници физике и хемије, такође се често не користе. Предмети се уче на часу, као и математика. За разлику од математике, међутим, ови уџбеници садрже текст на који су ученици упућени приликом уче-

ња и који им је тежак за разумевање. Стога језик уџбеника физике и хемије анализирамо и са становишта разлога због којих су тешки. За разлику од математике, поред вежбања (збирке задатака), градиво ових дисциплина захтева вербално тумачење појмова и законитости, те су уџбеници потребни за самостално учење код куће. Ученици не користе уџбенике физике и хемије не зато што им за савладавање градива нису потребни (као у математици, српском, музичком, ликовном и евентуално техничком), већ управо зато што су тешки и неразумљиви. Због неприступачног текста, неки ученици одустају од учења физике и хемије из уџбеника преферирајући белешке са предавања и рад на часу са наставником. Овај податак треба проверити на већем узорку ученика ради елиминисања фактора »наставник«.

Надаље ће бити речи о разлозима за тешкоће које настају приликом разумевања сваког уџбеника. Наведено је више разлога за тешкоће, а ученици се опредељују за једну или више њих. Приликом анализе, као и до сада, узимају се у обзир подаци од најмање 30% одговора. Анализа се врши на нивоу изјава укупног узорка ученика, ученика појединих разреда, као и ученика који су током школовања у већој или мањој мери успешни у предмету о коме је реч. У овом случају реч је о следећим предметима: историја, географија, биологија, физика и хемија.

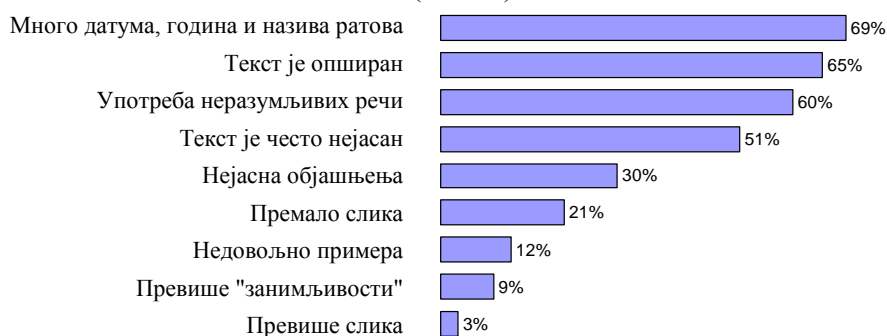
Историја. Најважнији разлози због којих се сви уџбеници историје од петог до осмог разреда у целини оцењују као тешки су (Графикон 1): *много датума, година и назива ратова* (69%), *текст је опиширан* (65%), *употреба неразумљивих речи* (69%), *текст је често нејасан* (51%), *нејасна су објашњења* (30%).

На основу изворних података уочава се да ученици у петом и седмом разреду претходној листи разлога додају и *проблем у задацима за обнављање*. Учесталост ових разлога се са разредом мења, мада сви остају на врху листе. Интересантно је да су уџбеници историје тешки свим категоријама ученика, укључујући и оне који имају петицу из историје.

Ученици (Табела 1) најчешће од свих уџбеника користе историју у свим разредима и изјашњавају се да им је уџбеник историје најтежи, осим у петом разреду (Табела 2) за који је недавно написан нов уџбеник. Без обзира на то да ли ће овај уџбеник историје за пети разред у целини издржати критику у односу на сваки од постављених стандарда за писање уџбеника (Ivić i saradnici, 2008), чињеница да га ученици не доживљавају тешким, што је потврђено овим истраживањем, недвосмислено представља његов квалитет.

Графикон 1

Историја: разлози који чине уџбенике од V до VIII разреда тешким (N=116)



Географија. Уџбеници географије од петог до осмог разреда у начелу су тешки зато (Графикон 2) што је *текст опширан* (53%), *превише је статистичких података и бројева* (46%), *сувише детаља и назива држава* (35%) и *неразумљивих речи* (31%). На основу изворних података, поред горе наведених разлога, ученици у петом разреду додају да су *објашњења нејасна*, у петом и седмом да је *проблем у задацима за обнављање*, а у осмом да је *текст нејасан*. Ове разлоге наводе ученици који имају различите оцене из географије, укључујући и одличне.

Ученици (Табела 1) стално или врло често користе уџбеник географије, што варира по разредима и уџбенички текст је углавном тежак у сваком, осим у седмом, разреду (Табела 2).

Графикон 2

Географија: разлози који чине уџбенике од V до VIII разреда тешким (N=116)



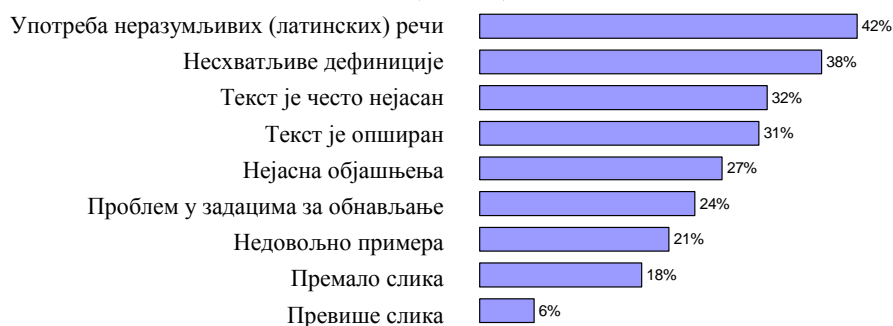
Биологија. Уџбеници биологије од петог до осмог разреда углавном обилују (Графикон 3) *неразумљивим латинским речима* (42%), *дефиниције су несхватљиве* (38%), *текст је често нејасан* (32%) и *опширан* (31%).

Изворни подаци сведоче да ученици петог разреда додају још неке разлоге за тешкоће као што су: *недостатак примера, нејасна објашњења, проблеми у задацима за обнављање и недовољно слика*. У шестом разреду ученици додатно сматрају да *уџбеник није тежак*, у седмом се највише потенцирају *неразумљиве латинске речи и опширност текста* што је већ поменуто, а у осмом се општој слици додају још и *нејасна објашњења*. Интересантно је да ученици са различитим оценама из биологије наводе исте разлоге за тешкоће, укључујући и одличне, мада одлични то чине у нешто мањем проценту, наводећи као проблем пре свега несхватљиве дефиниције и нејасан и опширан текст. Сви ученици који у просеку имају недовољну оцену из биологије, сматрају да је текст нејасан, да су дефиниције несхватљиве и да су латински изрази неразумљиви.

Ученици (Табела 1) стално или врло често користе уџбеник биологије, што варира по разредима. Текст је у петом и седмом разреду тежак, у шестом није, док су у осмом разреду подељена мишљења (Табела 2).⁴

Графикон 3

Биологија: разлози који чине уџбенике од V до VIII разреда тешким (N=116)



Физика. Уџбеници физике од шестог до осмог разреда у целини су тешки због (Графикон 4) *неразумљивих страних речи* (43%), *нејасног*

⁴ Треба напоменути да се у дотичној школи наставник географије и биологије не ослањају превасходно на уџбеник олакшавајући ученицима градиво на разне друге начине. Зато ове податке треба проверити на већем узорку испитаника.

текста (39%), тешких дефиниција (35%), нејасних објашњења (34%) и опширног текста (32%). Петина ученика, без обзира на успех из физике, процењује да је *превише математике у физици*. Ту се укључују све категорије оцена, осим недовољних и одличних који се о овој ставци не изјашњавају.

На основу изворних података, листи претходно наведених разлога за тешкоће у шестом разреду придружује се и *проблем у задацима за обнављање*. У седмом разреду уџбеник је за неке ученике *опширан, неразумљив и нејасан*. У осмом разреду листа разлога за тешкоће остаје иста. Као и код биологије, све категорије ученика по успеху наводе углавном исте разлоге због чега им је уџбеник тежак. Употребе неразумљивих речи и нејасан текст разлози су тешкоћа како одличним ученицима, тако и свима онима који имају недовољну оцену из физике, разлика је само у проценту. Недовољни ученици наводе још и тешке дефиниције. Ниједан од недовољних ученика не користи уџбеник, вероватно зато што не може да га прати.

Уџбеници физике (Табела 1) ређе се користе, нарочито у старијим разредима. Посматрано на целокупном узорку, процењени су као релативно тешки (Табела 2), посебно у осмом разреду.

Графикон 4

Физика: разлози који чине уџбенике од VI до VIII разреда тешким (N=86)



Хемија. Велики број ученика у седмом и осмом разреду у целини (Графикон 5) *не користи уџбеник хемије* (33%), многи сматрају да има *превише формула* (30%) и да је *текст опширан* (28%).

На основу изворних података регистровано је да ученици седмог разреда ређе дају примедбе на уџбеник, него ученици осмог разреда. У осмом разреду, поред општих горе поменутих налаза, ученици додатно констатују да су *текст и објашњења нејасни*. Као разлог за тешкоће нешто мањи број ученика наводи *тешке дефиниције* и *неразумљиве стране речи*. У овој школи нема недовољних из хемије. Ученици који имају двојке и четворке углавном не користе уџбеник, док ученици који имају петице и тројке већином користе. Учесталост коришћења уџбеника хемије варира у зависности од успеха ученика, али неспецифично. Уџбеник хемије користе, односно не користе, и ученици који имају лоше оцене и добри ђаци. Ова слика, међутим, може бити последица и неких случајних фактора у настави хемије у школи где је истраживање изведено. Такође, и лоши и добри хемичари у сличној мери наводе исте разлоге за неразумевање уџбеника хемије. Процент наведених разлога за тешкоће не разликује се значајно по категоријама ученика.

Уџбеник хемије се ретко користи (Табела 1), посебно у осмом разреду када се ученици изјашњавају и да је тежак (Табела 2).

Графикон 5

Хемија: разлози који чине уџбеник VII и VIII разреда тешким (N=58)



Закључак

Ово иницијално истраживање сведочи да стање језика у нашим уџбеницима за основну школу није охрабрујуће, и јасно указује на потребу за озбиљнијим студијама на ширим узорцима, које би контролисале ефекат средине и наставника у конкретној школи. Оно што видимо у свакодневној пракси показује се и у наведеним резултатима овог истраживања, те би требало чешће емпиријски пратити судбину уџбеника у на-

стави с обзиром на то да ли га, у којој мери, како и зашто ученици користе, као и колико им је тежак и зашто.

Резултати показују да се уџбеници наративних – друштвених и природних – предмета (историја, географија, биологија) најчешће користе мада су често недовољно разумљиви због обимности, неприступачног речника и великог броја детаља, а уџбеници природних наука (хемија и физика) сувише су формализовани и имају превише нејасних објашњења због чега се ређе користе. Уџбеници уметничких предмета (ликовно и музичко), као и уџбеници српског језика, математике и техничког образовања, ретко се користе, или се на часу користе друге форме обавезне литературе (читанка у српском језику и збирке задатака у математици). Поставља се питање сврхе ових уџбеника и евентуално алтернативне литературе.

Опсежнија истраживања уџбеника са сличним побудама, на већем узорку ученика, у различитим разредима и на различитим нивоима образовања, укључујући издања Завода за уџбенике и наставна средства или других издавача, дала би конкретније увиде у то шта је ученицима тешко и зашто, којој категорији ученика по успеху је нешто тешко и зашто, и у којој мери непримерен језик и стил излагања у уџбеницима доприноси неразумљивости текста. Ови подаци били би добри водичи пре свега будућим писцима уџбеника, а потом и њиховим критичарима и процењивачима. Допринели би обогаћивању критеријума за добар уџбеник (Ivić i saradnici, 2008), као и унапређивању наставничке праксе на часовима на којима наставници често понављају сличне грешке које се овде приписују ауторима текстова. Такође, подаци могу много да кажу не само о когнитивним и мотивационим карактеристикама узраста деце која користе уџбенике, већ и о духу времена који уџбеници треба да прате, тражећи начина да »допру« (Pavlović, 2008) до ученика.

Напомена. Чланак представља резултат рада на пројекту »Образовање за друштво знања«, број 149001 (2006-2010), чију реализацију финансира Министарство науке Републике Србије.

Коришћена литература

- Brborić, V. (2008): *Šta čitaju naši srednjoškolci?* Predavanje na 49. Republičkom zimskom seminaru za nastavnike i profesore srpskog jezika i književnosti. Beograd.
- Gašić-Pavišić, S. (2001): Jezik udžbenika; u B. Trebješanin i D. Lazarević (prir.): *Savremeni osnovnoškolski udžbenik – teorijsko-metodološke osnove* (157-169). Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Dankert, B.M.A. (2005): *Unapređivanje čitanja i informaciona kompetencija – dva ključna pojma bibliotečkog rada sa mladima*. Visoka Škola za primenjene nauke u Hamburgu: Fakultet za dizajn, medije i informacije, Goethe-Institut u Beogradu.

- Ivić, I. (1976): Skica za jednu psihologiju osnovnoškolskog udžbenika: razvoj intelektualnih sposobnosti i udžbenik, *Psihologija*, br. 1-2, 25-45.
- Ivić, I., A. Pešikan i S. Antić (2008): *Vodič za dobar udžbenik: opšti standardi kvaliteta udžbenika*. Novi Sad: Platoneum.
- Kovačević-Gavrilović, V. i N. Stevović (2006): Knjiga kao sredstvo za podsticanje jezičkog razvoja dece mlađeg školskog uzrasta, *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, br. 39 (134-148). Beograd: Insitut za pedagoška istraživanja.
- Kristal, D. (1996): *Kembrička enciklopedija jezika*. Beograd: Nolit.
- Lakušić, D. (2008): *Biologija za 7. razred osnovne škole*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Lazarević, D. (2001): Formiranje sistema pojmova, razvoj pojmovnog mišljenja i udžbenik; u B. Trebješanin i D. Lazarević (prir.): *Savremeni osnovnoškolski udžbenik – teorijsko-metodološke osnove* (89-98). Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Obrazovanje i društvena kriza* (2004): Beograd: Univerzitet za psihologiju i UNICEF.
- Pavlović, J. (2008): *Pozicije subjekta i diskursi o znanju: analiza govora nastavnika i učenika* (magistarski rad). Beograd: Filozofski fakultet.
- Plut, D. (1993): Valjanost udžbeničkih tekstova, *Nastava i vaspitanje*, br. 3-4, 131-147.
- Plut, D. (2003): *Udžbenik kao kulturno-potporni sistem*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Rezultati na PISA testu* (2007): Projekat Instituta za psihologiju. Beograd: Filozofski fakultet.
- Svakodnevnica mladih u Srbiji* (2008): Projekat Instituta za psihologiju. Beograd: Filozofski fakultet i Ministarstvo omladine i sporta Republike Srbije.
- Sveobuhvatna analiza osnovnog obrazovanja u SR Jugoslaviji* (2001). Beograd: UNICEF.
- Trebješanin, B. i J. Šefer (1991): Motivacija za učenje, *Učitelj u praksi: zbornik za mentore i pripravnike* (113-125). Beograd: Republički zavod za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja.
- Vigotski, L. (1983): *Govor i mišljenje*. Beograd: Nolit.
- Vigotski, L. (1996): *Sabrana dela*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Šefer, J. (1992): *Podsticanje stvaralaštva i saradnje dece u nastavi na ranom školskom uzrastu* (doktorska disertacija). Beograd: Filozofski fakultet.
- www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20080616_1
- www.mos.sr.gov.yu/upload/dl/OMLADINA/ISTRAZIVANJA/SVAKODNEVNICA-mladih.pdf

Примљено 15.09.2008; прихваћено за штампу 14.10.2008.

Jasmina Šefer, Emilija Lazarević and Jelena Stevanović
 TEXTBOOK LANGUAGE: INCENTIVE OR OBSTACLE
Abstract

The criticism of the current language in school textbooks indicates the gravity of this problem in our environment and the need to solve it. The first step in approaching this problem is studying the reception of primary school textbooks. In the first part of the paper we discuss all primary school textbooks from the fifth to the eighth grade with regard to the frequency of textbook usage and the perception of the difficulty of textbook language. In the second part of the paper there is an additional analysis of history, geography, biology, physics and chemistry textbooks from the fifth to the eighth grade with regard to the reasons for which pupils find them difficult. This

preliminary research comprised in total 120 pupils from an urban school, thirty from each fifth to eighth grade. We analysed the textbooks of the Institute for Textbook Publishing and Teaching Aids, which are used most frequently in our educational practice, and hence can represent the general situation of the problem. Bearing in mind the limited size of the sample of pupils, the results are used only as an illustration and should encourage new studies on a more extensive sample. Textbook language is often difficult since it is mostly insufficiently comprehensible, long-winded and with many data. In natural sciences, physics and chemistry, pupils give up studying from the textbook. The textbooks in narrative subjects lead the way with respect to their usage, among which everybody finds history textbooks most difficult. Geography and biology textbooks were evaluated differently, depending on the grade and success of the pupils declaring themselves. The results present a guideline to the current and new writers of our textbooks, critics and publishing houses.

Key words: textbook language, textbooks, teachers, pupils, tuition.

Јасмина Шефер, Емилија Лазаревић и Елена Стевановић
ЈАЗЫК УЧЕБНИКА: ПООЦРЕНЕ ИЛИ БАРЉЕР

Резюме

Критика актуалног јазика школних учебника указује на сериозност данне проблеме у српској среди и на потребу ње преодолети. Први чак у научној пракси к данној проблематици – истраживање воспријатија учебника за осамилетних школа. У првој чести работе расмотрени све учебници с 5-го по 8-й класс с учетом частотности использования учебников и оценки учащимися трудности языка учебника. Во второй чести работе проведен дополнительный анализ учебников истории, географии, биологии, физики и химии с 5-го по 8-й класс с учетом причин сложности языкового оформления текста учебников. Настоящим предварительным исследованием были охвачены 120 учащихся одной городской школы, по 30 из каждого класса. Анализировались учебники, выпущенные Издательством учебной литературы, так как они находят наиболее широкое применение в отечественной педагогической практике, вследствие чего они могут реально представить общее состояние интересующей нас проблемы. Вследствие ограниченного числа респондентов, результаты используются лишь в качестве иллюстрации, и они должны привлечь к новым исследованиям на более широком корпусе. Трудность языка учебников вытекает главным образом из недостаточной понятности, обстоятельности и информационной перегруженности текстов. В естественных науках, физике и химии, учащиеся даже не пользуются учебниками. По частотности использования на первом месте находятся учебники по нарративным предметам, и в этой группе в качестве наиболее трудных учащимися названы учебники истории. Учебники географии и биологии оценивались по-разному, в зависимости от возраста и успеваемости опрошенных учащихся. Результаты исследования могут представлять интерес для авторов, рецензентов и издательства.

Ключевые слова: язык учебника, учебники, учителя, учащиеся, обучение.