

др Дарко Зупанц
др Гашпер Цанкар
Државни испитни центар (РИЦ)
Љубљана, Словенија

КОРИШЋЕЊЕ АНАЛИТИЧКОГ ИНСТРУМЕНТА ЗА ВРЕДНОВАЊЕ УЧЕЊА У САМОВРЕДНОВАЊУ СРЕДЊИХ ШКОЛА У СЛОВЕНИЈИ

Централизовани екстерни тестови и национално тестирање у Словенији

У складу са ОЕЦД директивама, 1995. године је Словенија започела реформе у области тестирања и испитивања и увела је Матуру – централно администриран завршни испит на крају средњошколског образовања (СО). Касније, у 2002. години, Словенија је увела делимично екстерну Стручну матуру за средње стручне школе. Матура је типичан завршни тест који има битне последице по ученика (енг. хигх-стакес тест) на крају средњошколског образовања. Успех ученика на Матури битан је за упис на високошколску институцију. Уколико број кандидата превазилази капацитет високошколске установе, бирају се кандидати са бољим оценама у трећем и четвртном разреду средње школе, бољом укупном оценом на Матури или Стручној матури и бољим оценама на индивидуалним предметима који се полажу на Матури.

Од 2001. до 2005. године Словенија је имала национални завршни испит на крају деветогодишњег основног образовања који је имао селективну функцију за даље школовање (енг. хигх-стакес функцион). Од 2006. године постоји Национално тестирање (НТ) без селективне функције. НТ на крају другог циклуса основног образовања (после 6. разреда: ученици 11–12 година) и НТ на крају трећег циклуса основног образовања (после 9. разреда: ученици 14–15 година) обавезни су за све ученике. Међутим, резултати НТ на крају трећег циклуса (после 9. разреда) могу да буду коришћени, уз дозволу родитеља, само као додатни критеријум за упис у средњу школу, која може да прими лимитиран број ученика. Главни циљ постојећег НТ у Словенији јесте да пружи додатни увид у знање ученика и функционисање образовног система на основношколском нивоу.

НТ омогућава ученицима и њиховим родитељима додатне информације о нивоу знања ученика и о томе колико је оно упоредиво са знањем њихових вршњака и националним просеком. НТ омогућава наставницима и школама да вреднују квалитет свог рада, а на системском нивоу може да се користи као основа за доношење одлука о развоју образовног система, унапређивање или ревизију наставних програма, развој иницијалног образовања и стручног усавршавања наставника и корекције наставних материјала (Славец Горник, 2013).

Подаци из основних и средњих школа који се прикупљају у Државном испитном центру (РИЦ) имају потенцијал да се користе као повратне информације за вредновање и унапређивање квалитета образовања.

Развој система давања повратних информација школама

Словенија је једна од земаља које су развиле системе за давање повратних информација школама базиране на резултатима завршних испита (Матура, НТ). Прикупљени подаци су искоришћени за креирање лонгитудиналног, екстерног информационог система који школама даје поверљиве информације о постигнућу ученика и раду школе, као основу за самовредновање школе (Виссцхер & Цое, 2003). РИЦ је 2007. године развио Аналитички инструмент за вредновање учења (*eng. Assessment offfor Learning Analytic (ALA) Tool*) – АЛА инструмент (Зупанц, Уранк & Брен 2009). АЛА инструмент је 2012. године унапређен додавањем мера о додатној педагошкој вредности и опцијама за критеријумско-референциране интерпретације исхода екстерног тестирања (Уранк, Зупанц & Цанкар, 2012).

АЛА инструмент дозвољава девет различитих типова анализа и њихове комбинације:

- анализу укупног постигнућа на Матури;
- анализу укупног постигнућа у завршној години;
- анализу оцена у појединачним предметима (дијапазон оцена 1–5);
- анализу оцена у појединачним предметима (дијапазон оцена 1–8);
- анализу оцена у појединачним предметима у завршној години;
- анализу постигнућа у појединачним предметима у процентима;
- анализу постигнућа за појединачне делове испита у процентима;
- анализу додате педагошке вредности;
- анализу задатака на тесту.

АЛА инструмент чини резултате Матуре применљивијим у анализама ученичког постигнућа и праћењу и вредновању образовног система на националном, школском и одељењском нивоу за више узастопних година (2002–2016).

На нивоу одељења, школе могу да припреме анализе за предметна већа и појединачне наставнике и на овај начин омогуће даље унапређивање наставе у школи. На нивоу школе, АЛА инструмент омогућава припрему анализа за директоре, школско руководство и тим за самовредновање, које могу бити коришћене за вредновање и осигурање квалитета. Неке школе презентују анализе родитељима, а неке школским одборима. Предметне комисије за испите у РИЦ-у, креатори наставног програма, други стручњаци за предмете и доносиоци одлука користе АЛА инструмент за доношење одлука засновано на доказима на националном нивоу. Инструмент континуално прати школе и одељења (наставнике) у школама у погледу ефективности и унапређивања квалитета и то на подацима заснован, емпиријски начин. Другим речима, инструмент представља корисну алатку за управљање у образовању (Брејц, Сардоч & Зупанц, 2011). Веб апликација омогућава интерактивну дубинску анализу података за сваку школу у поређењу са националним индикаторима који су израчунати по истим критеријумима (ОЕЦД, 2016; 13). АЛА инструмент се користи за одлуке о побољшању квалитета подучавања и учења и за већи степен праведности унутар и између школа.

Подаци се прикупљају централно и аутоматизовано у оквиру безбедне инфраструктуре. Постоји строга контрола корисничких налога. Предметне комисије у РИЦ-у, креатори наставних програма и други стручњаци за предмете имају приступ бази само на националном нивоу. Директори и наставници могу да анализирају ученичка постигнућа у поређењу са сличним групама у школи или на националном нивоу. Школе немају приступ подацима других школа.

РИЦ одржава АЛА инструмент који је бесплатан за кориснике. Нове анализе и презентације доступне су неколико дана по објављивању резултата са Матуре. У Словенији се основни подаци у бази података прикупљају са школских (наставничких) интерних тестова и са Матуре. Подаци су се систематски прикупљали последњих 15 година: постоје подаци са 29 тестова генералне Матуре и 45 тестова Стручне матуре. Подаци обухватају постигнућа сваке генерације у периоду од 2002. до 2016. године, тј. постигнућа укупно 281.500 ученика који су завршили средњошколско образовање, што представља 14% читаве популације Словеније. РИЦ омогућава подршку клијентима путем мејла, телефона и регуларних контаката са запосленима у школама. На веб сајту постоји и приручник за кориснике са примерима. С времена на време, РИЦ за кориснике АЛА инструмента организује радионице за интерпретацију анализа података, чије је похађање добровољно.

РИЦ свим средњим школама шаље упитник о начинима коришћења АЛА инструмента у сврху самовредновања школе.

Директори извештавају да се дискусије са наставницима о анализама из АЛА инструмента најчешће одвијају на наставничким већима (69.9% за генералну Матуру, 52.3 % за Стручну матуру), и нешто ређе у индивидуалним контактима са наставницима (34.9% за генералну Матуру, 26.2 % за Стручну матуру) (Семен, 2015а; Семен, 2015б). Такође, директори извештавају да представљају резултате анализа АЛА инструмента на Савету родитеља (24.1% фор генерал Матура; 12.3% фор Воцатионал Матура) и на састанцима Школског одбора (20.5% фор генерал Матура; 12.3% фор Воцатионал Матура).

АЛА инструмент дозвољава школама да разврставају и филтрирају податке по разним критеријумима, на пример, полу, разреду, смеру који ученици похађају итд. Флексибилност софтвера дозвољава школама детаљан увид у постигнућа њихових ученика и могућност поређења са кореспондирајућим групама ученика и школа на националном нивоу. Специфично, коришћење вишегодишњих база података о ученичком постигнућу помаже и школама и наставницима да анализирају и интерпретирају ученичко постигнуће, пореде и анализирају разлике у постигнућу између одељења и наставника у својој школи, пореде резултате различитих форми оцењивања: оцену наставника, екстерну оцену, писане и усмене оцене итд. (Брејц, Сардоч& Зупанц, 2011: 54–55).

Тренутни изазови и планови за будућност

АЛА инструмент представља словеначки, на доказима заснован приступ ефективности школа. Директори средњих школа сваке године одговарају на упитнике о коришћењу АЛА инструмента. Иако већина њих користи АЛА инструмент, резултати Матуре се не користе довољно да би се побољшала постигнућа ученика, појединих наставника, за планирање професионалног развоја наставника и за интегрисање налаза у будуће годишње планове школа (Семен, 2015а; Семен, 2015б). Различити истраживачи наглашавају потребу за јаком подршком школама у погледу коришћења повратних информација о резултатима ученика (ван дер Клеиј & Егген, 2013). Корисници морају да буду адекватно информисани о сврси и аспектима различитих система давања повратних информација школама и о лимитима и предностима коришћених индикатора постигнућа (Верхаегхе ат ал., 2015). Највећи изазов представља промоција коришћења АЛА алата међу наставницима у школама и другим корисницима.

Према ОЕЦД студији (2012), наставници имају тенденцију да у интерном оцењивању дају боље оцене девојчицама и ученицима вишег социоекономског статуса, чак и када немају већа знања и вештине од дечака и

ученика нижег социоекономског статуса. Неједнакости у интерном оцењивању воде ка неједнакостима у образовним аспирацијама и касније ка неједнакостима у достигнутим нивоима образовања и исходима на тржишту рада. Ми планирамо да развијемо побољшану верзију АЛА инструмента у коју бисмо укључили ученички социо-економски статус и алате за анализе које узимају социоекономски статус у обзир. Инкорпорираћемо податке из Републичког завода за статистику Републике Словеније за израду контекстуалних мера додате педагошке вредности. С обзиром на то да планирамо да успоставимо сличан систем у основним школама, укључивање контекстуалних мера чини се још битнијим (Џанкар & Зупанц, 2015).

У Словенији и другим земљама у том делу Европе, област образовне ефективности је недовољно развијена. Оба приступа – фокус области школске ефективност на резултате и фокус области побољшања школа на процесе – потребна су да би се променио образовни систем. Ако се тежи стварном побољшању школа и образовном квалитету, истраживачи и практичари морају у том смеру да раде заједно са доносиоцима одлука (Зупанц, Уранк & Брен, 2009).

Кључне речи: образовна ефективност, квалитет образовања, побољшање, самовредновање, систем давања повратних информација школама

Литература

- Brejc, M., Sardoč, M. & Zupanc, D. (2011). Review on Evaluation and Assessment Frameworks for Improving School Outcomes: Country Background Report for Slovenia. National School for Leadership in Education in cooperation with the National Examinations Centre, <http://www.oecd.org/education/school/48853911.pdf>: 54–55.
- Cankar, G. & Zupanc, D. (2015). Upgrade of Slovenianschool performance feedback system (SPFS) with individual's contextual data – feasibility study: [presentation at the conference European educational research association, Budapest, September 2015]. Budapest.
- OECD (2012). Grade Expectations: How Marks and Education Policies Shape Students' Ambitions. PISA, OECD Publishing.
- OECD (2016). Education Policy Outlook: Slovenia, OECD Publishing. Retrieved 1. 5. 2016 from <http://www.oecd.org/edu/Education-Policy-Outlook-Country-Profile-Slovenia.pdf>
- Semen, E. (2015a). Analiza anketnega vprašalnika za ravnatelje in analiza končnega poročila o izvedbi splošne mature [Analysis of the questionnaire for principals and analysis of the final report on the implementation of the General Matura]. Retrieved 21. 7. 2016 from http://www.ric.si/splosna_matura/statisticni_podatki/

- Semen, E. (2015b). Analiza anketnega vprašalnika za predsednike ŠMK PM o izvedbi poklicne mature 2015 [Analysis of the questionnaire for presidents of School Matura Commissions for Vocational Matura about the implementation of the vocational Matura 2015]. Retrieved 21. 7. 2016 from http://www.ric.si/poklicna_matura/statisticni_podatki/
- Slavec Gornik A. (2013). National assessment in primary education in Slovenia: is it possible to implement e-marking in one year? In: 39th Annual Conference Educational assessment 2.0: technology in educational assessment, Tel-Aviv, 20–25. October 2013. 39th Annual conference Educational assessment 2.0: technology in educational assessment: Tel-Aviv, Israel, 20–25. October 2013. Tel-Aviv: IAEA, pp. 1–16.
- Van der Kleij, F. M. & Eggen, T. J. H. M. (2013). Interpretation of the score reports from the Computer Program LOVS by teachers, internal support teachers and principals. *Studies in educational evaluation*, 39 (3), 144–152.
- Verhaeghe, G., Schildkamp, K., Luyten, H. & Valcke, M. (2015): Diversity in school performance feedback systems. *School effectiveness and school improvement*, 26 (4). 612–638.
- Visscher, A. J. & Coe, R. (2003). School performance feedback System: Conceptualisation, Analysis, and Reflection. *School Effectiveness and School Improvement*, 14 (3), 321–349.
- Zupanc, D., Urank, M. & Bren, M. (2009). Variability analysis for effectiveness and improvement in classrooms and schools in upper secondary education in Slovenia: assessment of/for learning analytic tool. *School effectiveness and school improvement*, 20 (1), 89–122.
- Urank, M., Zupanc, D. & Cankar, G. (2012). Orodje za analizo izkazanega znanja ob zaključku srednje šole: verzija 2.1.2. [Assessment for/of Learning Analytic Toll: version 2.1.2.], Ljubljana: Državni izpitni center.

Dr Darko Zupanc
National Examinations Centre(NEC)
Ljubljana, Slovenia
Dr Gašper Cankar
National Examinations Centre (NEC)
Ljubljana, Slovenia

ASSESSMENT FOR/OF LEARNING ANALYTIC TOOL USED FOR SELF-EVALUATION IN UPPER SECONDARY SCHOOLS IN SLOVENIA

Centralized external examinations and national assessment in Slovenia

In accordance with OECD directives in 1995 Slovenia launched examination reforms and introduced Matura examination: a centrally administered school-leaving examination at the end of Upper Secondary Schools (USS). Afterwards, in 2002, Slovenia introduced partly external Vocational Matura for technical and vocational-technical schools. Matura is a typical high-stakes final exam at the end of USS. Candidates' achievements at Matura are important for the enrolment into tertiary education. In case the number of applicants exceeds the capacity, candidates with better overall internal grades in years 3 and 4, overall grade in the Matura or vocational Matura and the grades of individual Matura subjects are selected.

From 2001 to 2005 Slovenia had central examinations with a high-stakes function at the end of 9-year elementary (primary and lower secondary) education. Since 2006 there is a National Assessment (NA) with a low-stakes function. The NA at the end of the second cycle (year of schooling 6: 11 or 12-year-old children) and the third cycle (year of schooling 9: 14 or 15-year-old children) is compulsory for all students. However, the results of the NA at the end of the third cycle (year of schooling 9) can only be used, with parents' consent, as an additional criterion for admission to secondary schools with limited enrolment. The main goal of the existing NA in Slovenia is to gain additional information on pupils' knowledge and the functioning of the school system on the primary and lower secondary level. The NA provides pupils and their parents with additional information on the level of knowledge attained, making it comparable with achievement of their peers and with the national average. The NA enables teachers and schools to evaluate the quality of their work, while on the system level it can be used as a basis for making further decisions about the development of the

education system, curriculum improvement or revision, development of teacher training and corrections in teaching materials (Slavec Gornik, 2013).

Data collected by the National Examinations Centre (NEC) from elementary and upper-secondary schools in Slovenia has the potential to be used as a feedback for evaluation, quality improvement and education effectiveness.

Development of school performance feedback system

Slovenia is one of the countries which developed school performance feedback system based on the results of external examinations (*Matura*, NA in Slovenia). Gathered data were used for building longitudinal information system external to schools and providing them with confidential information on their performance and functioning as a basis for school self-evaluation (Visscher & Coe, 2003). In 2007, NEC developed the *Assessment of/for Learning Analytic (ALA) Tool* (Zupanc, Urank & Bren, 2009). In 2012, *ALA Tool* was upgraded with value added measures and options for criterion-referenced interpretations of external assessment outcomes (Urank, Zupanc & Cankar, 2012).

ALA Tool allows nine different types of analyses and their combinations:

- 1) analysis of overall achievement in *Matura*,
- 2) analysis of overall achievement in final year,
- 3) analysis of achievement for subjects as measured through grades,
- 4) analysis of achievement for subjects as measured through point grades,
- 5) analysis of achievement for subjects in final year as measured through grades,
- 6) analysis of achievement for subjects in percentages,
- 7) analysis of achievement for individual parts of exam in percentages,
- 8) value added analysis,
- 9) item analysis.

ALA Tool gives new applicability to *Matura* results for ongoing analyses of student assessment data and monitoring and evaluation of the school system at the national, school and classroom level for several consecutive years (2002–2016). At the classroom level, schools can prepare analyses for subject teachers' groups and individual teachers and through this facilitate improvement for future instruction. At the school level, *ALA Tool* enables preparation of analyses for principals, school management and for self-evaluation teams for evaluations and quality assurance. Some schools present the analyses to the parents and some to the school boards. Subject testing committees in NEC, curriculum developers, other subject experts and decision makers use the *ALA Tool* for data driven decisions at the national level. *ALA Tool* provides continuous follow-up of schools and classes (teachers) in schools regarding effectiveness and quality improvement on a more empirical, data-driven basis, i.e. it presents useful management tool in education (Brejč, Sardoč & Zupanc, 2011).

A web application enables interactive, in-depth analysis of the data for each school in comparison to the national benchmarks, calculated along the same selection criteria (OECD, 2016; 13). *ALA Tool* is used for decisions about improving quality of teaching and students' learning, and for a higher level of equity within and between schools.

Data are gathered centrally and automatically within secured infrastructure. There is a strict control of login accounts. Subject testing committees in NEC, curriculum developers and other subject experts have access only at the national level. Principals and teachers can analyse their candidates' achievement and compare them with comparable groups in the school or at the national level. No school has access to data of another school.

ALA Tool is maintained by the NEC and is free of charge. New analyses and presentations are available a few days after *Matura* results are released. In Slovenia, the basic data in the database are acquired from schools' (i.e., teachers') internal assessment and from *Matura*. Data have been systematically gathered for the last fifteen years: there are 29 exam sessions of general *Matura* and 45 exam sessions of Vocational *Matura*. Data include the achievement of the entire yearly cohort in the period from 2002 to 2016, i.e., 281,500 secondary school students altogether. This represents 14 % of the entire Slovene population. NEC performs customer support via e-mail, phone and regular contacts with school staff and there are user manuals with examples on the website. From time to time, NEC organizes workshops for *ALA Tool* users and interpretation of data analyses. Attendance is voluntary.

NEC provides all USS with the questionnaire on how they use the *Tool* for self-evaluation purposes. Principals report that the most common discussion about the *ALA Tool* analyses with teachers in school is during pedagogical conferences (69.9% for general *Matura*; 52.3% for Vocational *Matura*), and less frequently at individual meetings (34.9% for general *Matura*; 26.2 % for Vocational *Matura*) (Semen, 2015a; Semen, 2015b). They also report that they present *ALA Tool* analyses results at the parents' council (24.1% for general *Matura*; 12.3% for Vocational *Matura*) and at the school board meetings (20.5% for general *Matura*; 12.3% for Vocational *Matura*).

ALA Tool allows schools to separate and filter the data by various criteria, for example gender, class, course of study, etc. The flexibility of the software allows schools a detailed insight into their students' performance and a comparison with the corresponding groups of students and schools at the national level. In particular, using multi-annual databases of students' achievements helps both schools and teachers to analyse and interpret student achievement; compare and analyse the differences in achievement between classrooms and teachers in their school; compare the results of different forms of assessment: teacher's grade, external grade, written and oral grades, coursework grade, etc (Brejc, Sardoč & Zupanc, 2011; 54–55).

Current challenges and plans for the future

The *ALA Tool* presents an evidence-based approach in Slovene effectiveness in education. It is being annually surveyed by the principals of USS. Even though most of them use the *ALA Tool*, the *Matura* results are not sufficiently used to improve outcomes of students of individual teachers, for planning the professional development of teachers and for the placement of the findings in the future annual work plans (Semen, 2015a; Semen, 2015b). Various researchers have emphasised the need for good support with regard to the use of data feedback in schools (van der Kleij & Eggen, 2013). Users need to be properly informed about the underlying rationale behind the features of each school performance feedback system, and on the limitations and strengths of the performance indicators used (Verhaeghe et al., 2015). The biggest challenge is to promote the use of the *ALA Tool* among teachers in schools and among other professionals.

According to the OECD (2012) study, teachers with internal grading tend to give better school grades to socio-economically advantaged students and girls, even if they do not have better performance and attitudes than disadvantaged students and boys. Inequalities in internal grading lead to inequalities in educational expectations and later to inequalities in educational attainment and labour market outcomes. We plan to prepare an upgraded version of the *ALA Tool* – with inclusion of pupil socio-economic data in the database as well as instruments for variability analyses taking socio-economic status into account. We are going to incorporate data from Statistical Office of the Republic of Slovenia for contextual value added measures. As we plan to implement a similar system in primary and lower secondary schools, the inclusion of contextual information is even more prudent (Cankar & Zupanc, 2015).

In Slovenia and other countries of that part of Europe, the field of educational effectiveness research is underdeveloped. Both approaches – school effectiveness with focus on results and school improvement with focus on processes – are needed to change the system. If real improvement and more effective education are to be achieved, researchers and practitioners have to work together with policy makers (Zupanc, Urank & Bren, 2009).

References

- Brejc, M., Sardoč, M. & Zupanc, D. (2011). Review on Evaluation and Assessment Frameworks for Improving School Outcomes: Country Background Report for Slovenia. National School for Leadership in Education in cooperation with the National Examinations Centre, <http://www.oecd.org/education/school/48853911.pdf>: 54–55.
- Cankar, G. & Zupanc, D. (2015). *Upgrade of Slovenianschool performance feedback system (SPFS) with individual's contextual data – feasibility study*: [presentation at the conference European educational research association, Budapest, September 2015]. Budapest.
- OECD (2012). *Grade Expectations: How Marks and Education Policies Shape Students' Ambitions*. PISA, OECD Publishing.
- OECD (2016). *Education Policy Outlook: Slovenia*, OECD Publishing. Retrieved 1. 5. 2016 from <http://www.oecd.org/edu/Education-Policy-Outlook-Country-Profile-Slovenia.pdf>
- Semen, E. (2015a). Analiza anketnega vprašalnika za ravnatelje in analiza končnega poročila o izvedbi splošne mature [Analysis of the questionnaire for principals and analysis of the final report on the implementation of the General Matura]. Retrieved 21. 7. 2016 from http://www.ric.si/splosna_matura/statisticni_podatki/
- Semen, E. (2015b). Analiza anketnega vprašalnika za predsednike ŠMK PM o izvedbi poklicne mature 2015 [Analysis of the questionnaire for presidents of School Matura Commissions for Vocational Matura about the implementation of the vocational Matura 2015]. Retrieved 21. 7. 2016 from http://www.ric.si/poklicna_matura/statisticni_podatki/
- Slavec Gornik A. (2013). National assessment in primary education in Slovenia: is it possible to implement e-marking in one year? In: *39th Annual Conference Educational assessment 2.0: technology in educational assessment, Tel-Aviv, 20–25. October 2013. 39th Annual conference Educational assessment 2.0: technology in educational assessment: Tel-Aviv, Israel, 20–25. October 2013. Tel-Aviv: IAEA*, pp. 1–16.
- Van der Kleij, F. M. & Eggen, T. J. H. M. (2013). Interpretation of the score reports from the Computer Program LOVS by teachers, internal support teachers and principals. *Studies in educational evaluation*, 39 (3), 144–152.
- Verhaeghe, G., Schildkamp, K., Luyten, H. & Valcke, M. (2015): Diversity in school performance feedback systems. *School effectiveness and school improvement*, 26 (4). 612–638.

- Visscher, A. J. & Coe, R. (2003). School performance feedback System: Conceptualisation, Analysis, and Reflection. *School Effectiveness and School Improvement*, 14 (3), 321–349.
- Zupanc, D., Urank, M. & Bren, M. (2009). Variability analysis for effectiveness and improvement in classrooms and schools in upper secondary education in Slovenia: assessment of/for learning analytic tool. *School effectiveness and school improvement*, 20 (1), 89–122.
- Uranc, M., Zupanc, D. & Cankar, G. (2012). *Orodje za analizo izkazanega znanja ob zaključku srednje šole: verzija 2.1.2.* [Assessment for/of Learning Analytic Toll: version 2.1.2.], Ljubljana: Državni izpitni center.