

TEMA T2.2: INOVACIJE KAO POLUGA PRIVREDNOG RAZVOJA
(Patentna prava na fakultetima, Inovacioni projekti,
Digitalni alati...)Paper No. T2.2-1
08430**STANDARDI KAO PODRŠKA INOVACIJAMA****Jelena Božović¹, Snežana Lilić², Jelena Skoković³**^{1,2,3}Institut za standardizaciju Srbije, Beograd, Srbija¹jelena.bozovic@iss.rs, ²snezana.lilic@iss.rs, ³jelena.skokovic@iss.rs

Kratak sadržaj: Ključni faktor za održivi razvoj svakog društva jeste uvođenje inovacija. Mogućnost razumevanja i reagovanja na promene predstavlja prvi korak za razvoj inovativnih sposobnosti. Podsticanje inovacija i njihova prepoznatljivost na globalnom nivou izazovi su na koje treba odgovoriti. S tim u vezi, alati koji mogu pomoći u globalnom povezivanju već postoje, a čine ih standardi i srodni dokumenti.

Uspesna komunikacija neophodna je za početak razvoja svake ideje, a međusobno razumevanje izrečenog zavisiće od više faktora, npr. predznanja sagovornika ili ustaljene prakse u radu. Osnovni doprinos standarda sa ovog aspekta jeste uspostavljanje zajedničke terminologije kojom se omogućava pouzdano komuniciranje između sagovornika po pitanjima zajedničkih predmeta interesovanja.

U cilju ostvarivanja praktičnih koristi od realizovanog projekta, dobijeni rezultati i zaključci projekata mogu se implementirati u standarde i srodne dokumente, čime se široj javnosti olakšava pristup njima. Izradom standarda i srodnih dokumenata u vezi sa novim oblastima praktično se postavlja osnova za formiranje novog relevantnog tržišta i omogućava umrežavanje sa već postojećim tržištima.

Podrška koju standardi i srodni dokumenti pružaju inovacijama jeste međusobno razumevanje, mogućnost usklađivanja novih tehnologija, proizvoda i usluga sa zakonskim regulativama, obezbeđivanje kvaliteta i bezbednosti novih proizvoda i usluga i promovisanje bezbednosti i zaštite životne sredine. Pored toga, standardi obezbeđuju podršku prilikom stvaranja novih tržišta, olakšavaju trgovinu i omogućavaju prepoznatljivost novog proizvoda na tržištu. Drugim rečima, brži i lakši put do tržišta trasiran je primenom standarda.

Ovaj rad nastao je sa ciljem da se u visokoškolskim ustanovama podigne svest o koristima koje standardi i standardizacija mogu imati za inovacije i istovremeno skrene pažnju na podršku koju Institut za standardizaciju Srbije može pružiti tokom razvoja naučnih projekata. Radi uspostavljanja održivog sistema koji podržava izvrsnost u nauci, relevantnost za ekonomski razvoj i konkurentnost srpske privrede potrebno je napraviti postojan most između standardizacije i istraživačke zajednice.

Ključne reči: standard, standardizacija, inovacija, razvoj, istraživanje, projekti

BOOSTING INNOVATION THROUGH STANDARDS

Abstract: Ability to innovate is a key factor for sustained development of any society. Being able to understand and respond to changes is the first step to the development of innovative capabilities. The global promotion and recognition of the innovation are challenges that need to be addressed. In this regard, standards and related documents already exist as the tools that can help with global networking.

Successful communication is necessary to commence the development of each idea, and mutual understanding of what is said will depend on several factors, e.g. interviewees' prior knowledge or established working practice. The essential benefit of the standard is the establishment of common terminology that enables reliable communication between the interlocutors on matters of common interest.

For the purpose of achieving the practical benefits of the realized projects, the obtained results and the conclusions of the projects can be implemented into standards and related documents, thus facilitating the public access to project results. Developing standards and related documents in the new areas sets the foundation for the creation of a new relevant market and enables connection with existing markets.

The support that standards and related documents provide to innovation is mutual understanding, the ability of new technologies, products and services to comply with the regulations, ensure the quality and safety of new products and services, and promote environmental safety and security. In addition, standards provide support in creating new markets, facilitate trade, and make the new product recognizable in the market. In other words, the implementation and application of standards pave a faster and easier route to the market.

The aim of this paper is to raise awareness in the academic community on benefits that standards and standardization can provide to innovation and, simultaneously, to draw attention to the support that the Institute for Standardization of Serbia can offer during scientific projects development. In order to establish a sustainable system that supports excellence in science, relevance to the economic development and competitiveness of the Serbian economy, it is

necessary to build a permanent and confirm bridge between standardization and the research community.

Key Words: *standard, standardization, innovation, development, research, project*

1. UVOD

Razumevanje promena i adekvatno reagovanje na njih podstiče inovacije, kojima se menja svakodnevno funkcionisanje sveta. Inovacije menjaju način poslovanja, saradnje, a samim tim i ponudu i potražnju.

U vremenu neprestanih istraživanja, inovacija i brzog razvoja, nove ideje i konkurentnost izuzetno su cenjeni. Sa tog aspekta, posebno je važno blagovremeno deliti novostečena znanja i utvrđivati zajedničke ciljeve u određenoj oblasti interesovanja. Iz prethodno navedenog može se zaključiti da postoji potreba za kreiranjem dokumenata koji bi bili razvijeni na osnovu međusobnog razumevanja, a uz uvažavanje različitih stavova i konačno, uz postizanje dogovora u korist celokupne zajednice. Različite vrste takvih dokumenata već postoje, svakodnevno se unapređuju i ulaže se veliki trud prilikom njihovog razvijanja kako bi u korak pratili razvoj nauke i tehnologije. Ovi dokumenti široj javnosti poznati su pod nazivom standardi i srodni dokumenti. Oni se razvijaju u okviru specijalizovanih organizacija, tzv. tela za standarde, koje posluju na nepristrasan i transparentan način, vodeći računa o ravnomernoj zastupljenosti svih interesa celokupne zajednice.

Nacionalnom strategijom naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije[1], kao i drugim nacionalnim strategijama razvoja za predstojeći period, posebno je istaknuta važnost i prednost primene standarda. Primenom standarda primenjuje se dobra praksa ustanovljena na međunarodnom, evropskom i nacionalnom nivou.

Cilj ovog rada jeste podizanje svesti o koristima koje standardi i standardizacija mogu imati za inovacije. Takođe, ideja je da se skrene pažnja na ulogu Instituta za standardizaciju Srbije (u daljem tekstu ISS), nacionalnog tela za standarde, u pružanju podrške prilikom razvoja naučnih projekata i inovacija.

2. KAKO STANDARDIZACIJA PODRŽAVA INOVACIJE KAO POLUGU PRIVREDNOG RAZVOJA

Standardizacija predstavlja skup koordiniranih procesa i postupaka koji se odnose na razvijanje novih standarda, kao i revidovanje (inoviranje) postojećih radi usklađivanja sa najnovijim trendovima. Primena standarda i uključivanje u procese standardizacije ima mnogobrojne prednosti, a sa aspekta istraživanja, razvoja i inovacija one se prvenstveno ogledaju u ranom otkrivanju potencijalnih prilika, prenošenju inovativnih rešenja i iskustava na tržište i širenju rezultata istraživanja. Pored toga, unapređuju se ekonomske vrednosti projekta, omogućava brži i lakši pristup tržištu, pomaže pristup na tržišta javnih nabavki, omogućava uporedivost i interoperabilnost, uliva sigurnost korisnicima i otvara mogućnost za ostvarivanje novih kontakata i razmenu mišljenja.[2]

Izazov koji je pred organizacijama koje se bave inovacijama, a žele da se uključe u standardizaciju, ogleda se u potrebi da "izađu" iz svog okvira razmišljanja, bilo da je reč o industriji ili pružaocima usluga, i pronađu pionire-predvodnike i pokretače koji primenjuju tehnologiju i znanje. Menjanje pristupa od aktivnog do proaktivnog upravo je prvi korak ka otvaranju novih tržišta koja kao takva do sada nisu postojala.

Podrška koju standardi pružaju, a kada su u pitanju inovacije, može se posmatrati sa više aspekata. Sa jedne strane, standardi su alati koji omogućavaju uspostavljanje „zajedničkog jezika“ u određenoj oblasti. To znači da svi učesnici u procesu razvijanja standarda, npr. proizvođači, korisnici, istraživači, vladine i nevladine organizacije, prvenstveno imaju zadatak da usaglase terminologiju vezanu za datu temu. Ovim se postiže da u daljoj saradnji ne dolazi do problema u komunikaciji, čime se olakšava prenos znanja. Standardima iz grupe osnovne terminologije, znakovi i simboli, omogućava se nedvosmislena komunikacija u konkurentnom okruženju, čime fokus istraživača/inovatora ostaje usmeren na pronalaženje načina da proizvod ili uslugu učini različitim.[3] Jedan od primera terminološkog standarda za inovacije jeste standard ISO 56000, *Innovation management — Fundamentals and vocabulary*, čije se objavljivanje očekuje u februaru 2020. godine.

Posmatrano iz drugog ugla, standardi predstavljaju vezu između rezultata istraživanja, inovacija i tržišta. Ako se uzme da su rezultati nekog istraživanja ili rešenja za uvođenje neke inovacije, primarni izlazni elementi iz određenog projekta, razvoj novog standarda/srodnog dokumenta ili unapređivanje postojećih, praktično bi bili sekundarni izlazni elementi. Kada je u pitanju razvoj neke nove oblasti, onaj ko „postavlja standard“ postavlja i trendove na tržištu, dok se sa druge strane, unapređivanjem postojećeg standarda poboljšava globalni „state of the art“ u određenoj oblasti. Pomoć koju standardizacija pruža prilikom plasiranja različitih rezultata projekata na tržište prepoznata je i podržana i prilikom formulisanja pojedinih poziva za učešće u projektu. Na primer, određeni *Horizon 2020* projekti imaju termin „standardizacija“ u svom naslovu, pa se pri sprovođenju takvih projekata očekuje bliska povezanost projekta i postojećih ili budućih standarda.[4]

U slučajevima kada se kroz projekte/istraživanja/inovacije vrši povezivanje sa standardizacijom preporučuje se praćenje smernica integrisanog pristupa standardizacije i istraživanja, razvoja i inovacija.[5] Radi lakšeg razumevanja i preglednosti, ove smernice ilustrovane su na slici 1. Uključivanjem eksperata iz oblasti standardizacije u projektne aktivnosti, kao i nacionalnih eksperata koji dobrovoljno rade u komisijama za standarde stiče se uvid u aktuelne procese standardizacije. Međusobno dopunjavanje i dobra sinhronizacija, omogućavaju da dalje funkcionisanje celokupnog procesa postane značajno jednostavnije, pa se samim tim smanjuje vreme potrebno za plasiranje rezultata projekta ili inovacije na tržište, a poverenje korisnika kontinuirano raste.



Slika 1. Smernice integrisanog pristupa standardizacije i istraživanja, razvoja i inovacije[3]

3. STANDARDIZACIJA KAO MOST IZMEĐU INOVACIJA I TRŽIŠTA

Na međunarodnom nivou razvojem standarda bavi se Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO), kao i Međunarodna elektrotehnička komisija (IEC). Na evropskom nivou ove poslove obavljaju Evropski komitet za standarde (CEN), Evropski komitet za elektrotehničku standardizaciju (CENELEC) i Evropski institut za standarde u oblasti telekomunikacija (ETSI). U Republici Srbiji, telo odgovorno za zastupanje nacionalnih interesa na evropskom i međunarodnom nivou, kao i za druge poslove kada je u pitanju standardizacija, jeste Institut za standardizaciju Srbije.

ISS je dugogodišnji punopravni član međunarodnih organizacija za standardizaciju, a od 2017. godine i punopravni član evropskih organizacija za standardizaciju. Punopravnim članstvom Instituta zainteresovanim stranama iz Srbije omogućeno je ravnopravno učešće u razvoju svih budućih standarda, a stečena su i prava odlučivanja u vezi sa radom tehničkih radnih tela ovih organizacija.

Evropske i međunarodne organizacije za standardizaciju su kroz svoje strategije razvoja prepoznale značaj inovacija i usvojile akcione planove za približavanje istraživačkoj zajednici. Navedenim akcionim planovima predviđeno je i uključivanje nacionalnih tela za standarde koja će aktivno stupati u kontakt sa istraživačima i povezivati ih. U vezi sa tim, ISS predstavlja kontakt tačku za povezivanje inovacija i standardizacije na teritoriji Republike Srbije. Očekuje se da svako nacionalno telo za standarde na sistematski način obezbedi prostor za prilagođavanje novim prilikama i inovacijama, a sve u cilju osiguravanja da u svakom trenutku na tržištu budu prisutni najatraktivniji i najrelevantniji standardi.[6]

Standardi, smernice, tehnička pomoć u vezi sa standardima, njihova primena i srodna pitanja, koje nacionalno telo može da ponudi, prilagođavaju se tako da budu razumljivi, jednostavni za primenu i da odgovaraju potrebama krajnjih korisnika. Posebna pažnja posvećuje se i vremenskim rokovima koje diktira tržište, jer se samo na taj način može postići aktuelnost i adekvatnost standarda.[7] S tim u vezi, razvijaju se različita srodna dokumenta čije je vreme za izradu znatno kraće od vremena potrebnog za izradu standarda. Neki od tih dokumenata imaju sponzorisan pristup i može im se pristupiti preko sledećeg linka: <https://www.cenelec.eu/research/CWA/Pages/default.aspx>. Ova dokumenta se po potrebi preispituju, pri čemu se razmatra da li ona mogu da prerastu u standarde. Često se upravo u ovom periodu mogu sprovesti dodatna istraživanja koja će kasnije biti uvrštena u revidovani dokument.

Analizom podataka o zastupljenosti predstavnika visokoškolskih ustanova u radu stručnih tela ISS-a došlo se do podatka da je njihova zastupljenost oko 20%. Imajući u vidu da je na evropskom nivou ovaj broj dvostruko veći moraju se intenzivirati aktivnosti na povećanju njihovog učešća na nacionalnom nivou. Angažovanje u standardizaciji je ključno sa više aspekata, posebno sa aspekta inovacija, i u tom smislu potrebno je povećavati svest o standardizaciji i koristima primene standarda i na samim univerzitetima kroz studentske programe. Realizacijom različitih aktivnosti za produbljivanje saradnje između ISS-a i visokoškolskih ustanova u proteklom periodu, došlo se do zaključka da kada je u pitanju edukacija o standardizaciji postoji potreba za fleksibilnim i prilagođenim pristupom. Naime, ustanovljeno je da na fakultetima, u skladu sa potrebama, postoje različiti nivoi edukacije o standardima i standardizaciji u različitim nastavnim programima, pa je neophodno ostvariti blisku komunikaciju kako bi se na najbolji mogući način odgovorilo na potrebe ovih institucija. Dosadašnja iskustva potvrđuju da je za uspešnu edukaciju o standardizaciji neophodan interaktivni pristup u nastavi, npr. primena metode studije slučaja, praktična primena zahteva standarda, kao i identifikovanje standarda u poslovanju uspešnih kompanija. Dodatna prednost za mlade stručnjake sa znanjem o standardizaciji jeste da su u povoljnijoj poziciji kada je potrebno odgovoriti na razne izazove koji se mogu javiti u njihovim profesionalnim životima.[8]

Cilj koji treba ostvariti udruženim snagama ISS-a i akademske zajednice jeste da implementacija rezultata istraživanja i inovacija u standarde i uključivanje u procese standardizacije postane uobičajena praksa, čime će se povećati kvalitet, obezbediti zaštita i zdravlje, bezbednost i drugi aspekti ključni za razvoj prepoznatljivih tržišta za nove tehnologije.

4. ZAKLJUČAK

Bez obzira na delatnost kojom se bavi, svaki segment društva je u potpunosti svestan da bez inovacija dalji razvoj i unapređenje nisu mogući. Posmatrajući inovacije kao procese kojima se ideja razvija od samog početka pa sve do konačne primene i celokupnog uticaja na zajednicu i društvo, ambicija cele standardizerske zajednice jeste ostvarivanje bliske saradnje između standarda i inovacija, a sve u cilju globalnog napredovanja. Pomoć koju standardizerska zajednica može da pruži ogleda se u usmeravanju inovatora da na jednostavniji način svoje ideje plasiraju na tržište, omogućavajući konkurentnost, ali i formiranje novih tržišta. Ovo se prvenstveno odnosi na sve oblasti koje su od interesa za srpsku privredu.

Radi održivog razvoja i jačanja partnerstva između inovacija i standardizacije neophodno je staviti akcenat na kontinuirano osposobljavanje akademske zajednice i edukaciju što većeg broja mladih stručnjaka kako bi se uključivali u ove procese i učestvovali u definisanju i zastupanju interesa Republike Srbije.

ISS ima dugoročno strateško opredeljenje da unapredi i ojača saradnju sa visokoškolskim ustanovama i istraživačkom zajednicom, kako bi promovisao vidljivost inovacija kroz standarde i srodne dokumente. Akcioni planovi koje će ISS sprovoditi uključuju širenje znanja o standardizaciji i njenoj ulozi u okviru istraživačke i inovatorske zajednice, podizanje svesti istraživača i inovatora o mogućnostima korišćenja standardizacije kao alata za razvoj tržišta, povećanje učešća istraživača i inovatora u procese standardizacije i postizanje opšte prepoznatljivosti standardizacije kao dela životnog ciklusa inovacija.

5. LITERATURA

- [1] *Strategija naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije za period od 2016. do 2020. godine – Istraživanja za inovacije*, Službeni glasnik RS, broj 25/2016.
- [2] *Fact Sheet – How to reap the benefit of standardisation in R&D*, European IPR Helpdesk & CEN-CENELEC, 2014.
- [3] Jelena Krupež, Jelena Skoković, *Standardizacija kao važan deo projekata*, Međunarodna Konvencija o kvalitetu – JUSK ICQ 2017, Beograd, 05.-09.06.2017.
- [4] *Integrating Standards in Your Horizon 2020 Project – Linking Innovation and Standardization: a pocket guide for project proposers*, CEN-CENELEC, 2014.
- [5] *How to link standardization with EU research projects – Information for National Contact Points (NCPs)*, CEN-CENELEC, 2015.
- [6] *Draft of ISO Strategy 2030*, ISO, 2019.
- [7] *CEN and CENELEC's ambitions to 2020*, CEN-CENELEC, 2013.
- [8] *A World Built on Standards – A Textbook for Higher Education*, Danish Standards Foundation, 2015.