

## Преглед и примена српских стандарда из области саобраћајног инжењерства и усаглашеност са регулативом

Јелена Кртенић, ЈП „Путеви Београда“, Београд, [jelena.krtenic@putevibeograda.rs](mailto:jelena.krtenic@putevibeograda.rs)

Јелена Скоковић, „Институт за стандардизацију Србије“, Београд,  
[jelena.skokovic@iss.rs](mailto:jelena.skokovic@iss.rs)

Ана Трпковић, „Саобраћајни факултет“, Београд, [a.trpkovic@sf.bg.ac.rs](mailto:a.trpkovic@sf.bg.ac.rs)

*Резиме: Коришћење стандарда и њихова примена сматра се саставним делом добре инжењерске и регулаторне праксе. Стандарди садрже захтеве, спецификације, смернице и карактеристике који се могу користити са циљем да осигурају да материјали, производи, процеси и услуге буду безбедни, са захтеваним нивоом квалитета и у складу са својом сврхом. У складу са домаћим прописима дефинисан је начин доношења, као и примена српских стандарда у области саобраћајног инжењерства, односно саобраћајне сигнализације и опреме пута. Генерално, српски стандарди су у надлежности „Института за стандардизацију Србије“ (ИСС), односно одговарајућих стручних Комисија формираних у оквиру ИСС-а, где су поделе рада извршене пре свега у циљу лакшег праћења ове обимне области. Рад Комисија и доношење стандарда мора бити у складу са правним оквиром релевантном регулативом, а посебно Правилником о саобраћајној сигнализацији. Стандарди из области саобраћајног инжењерства обезбеђују детаљну техничку разраду прописане саобраћајне сигнализације и опреме, као и различитих процеса, што свакако представља неопходан обиман стручни део и није предмет прописа. Примена стандарда као обавезног алата у инжењерском раду чини његов нераскидиви део, односно сматра се и саставним делом добре регулаторне примене прописа у циљу униформности и постизању једнообразног и захтеваног квалитета саобраћајне сигнализације и опреме у домаћој и иностраној пракси. У раду је дат преглед стандарда из области рада Комисија за стандарде Z226, Опрема пута, и Z204, Безбедност друмског саобраћаја и интелигентни транспортни систем, које се баве стандардизацијом у области саобраћајног инжењерства. Такође, дат је осврт на досадашњи рад у области стандардизације на овом пољу, као и правци даљег развоја и потреба за стандардима у саобраћајном инжењерству.*

*Кључне речи: „Институт за стандардизацију Србије“, српски стандард, саобраћајна сигнализација, прописи, усаглашеност, примена*

### 1 УВОД

Добар начин да се додатно промовише и подржи коришћење стандарда у привреди и инжењерској пракси је да се у креирању јавне политике у некој области, употреба стандарда представи као обавезан алат у процесу дефинисања и примене релевантне регулативе.

Основна сврха стандарда је пре свега постизање униформности у раду и примени, са коначним циљем постизања утврђеног квалитета производа на домаћем и међународном тржишту на којем су конкурентне цене.

Стандарди су алат, односно подразумевају разрађивање бројних техничких детаља, који нису предмет прописа, јер би такав пропис био крајње „оптерећујућ” за кориснике који нису стручна лица. Такође, примена стандарда у било којој области није обавезујућа, све док је прописи не одреде као такву.

У области саобраћајне сигнализације, примена српских стандарда у складу са националним прописима је обавезна у саобраћајном инжењерству. Правилником о саобраћајној сигнализацији („Сл. гласник РС”, бр. 85/17, 14/21 и 21/24), односно чланом 4. прописано је да се техничке карактеристике саобраћајне сигнализације изводе у складу са српским стандардом, а усвојен европски стандард је такође српски стандард. Тренутно је у току измена овог прописа, где је усвојена иницијатива да се у „Институту за стандардизацију Србије” на званичној адреси објаве и редовно ажурирају сви српски стандарди у области саобраћајне сигнализације, што ће бити од велике користи свим заинтересованим странама у примени стандарда.

Саобраћајни инжењери који поседују лиценце, пре свега за пројектовање и извођење радова, као обавезан део програма за лиценцирање, морају показати знање у области познавања и примене српских стандарда.

Саобраћајни инжењери, као чланови Комисија за стандарде у области саобраћајног инжењерства при „Институту за стандардизацију Србије”, а већи број колега и са више деценијским радом у Комисијама ИСС-а, су својим дугогодишњим радом и искуством у струци у различитим областима саобраћаја и привреде, где се подразумева и примена стандарда. Такође, велики допринос раду Комисије, од њеног оснивања до данас, дале су колеге са Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, где су се поставили темељи и развијали национални стандарди у предметној области. Узимајући активно учешће у раду релевантних Комисија и данас значајно доприносе својим радом, а индиректно и кроз едукацију студената, будућих саобраћајних инжењера. Може се са правом рећи да је Комисија кроз бројно чланство састављена од еминентних стручњака у области саобраћајног инжењерства који су упознати и са свим проблемима у пракси у имплементацији стандарда, те самим тим доприносе њеном стручном квалитету у раду.

Коришћење стандарда и њихова примена у области саобраћаја сматра се саставним делом добре регулаторне и инжењерске праксе, о чему ће детаљније бити речи у раду.

## **2 СРПСКИ СТАНДАРДИ**

„Институт за стандардизацију Србије” је домаће тело надлежно за српске стандарде, доношење, измену, иновирање, усклађивање, ажурирање и сл.

Примарни задатак „Института за стандардизацију Србије”, као националног тела за стандарде, јесте да развија и одржава српске стандарде, уз могућност учешћа у развоју и одржавању европских и међународних стандарда. Он пружа услугу продаје српских стандарда, али и стандарда других земаља са којима има потписане уговоре о продаји, а поред тога, Сертификационо тело „Института за стандардизацију Србије” нуди услуге сертификације система менаџмента.

„Институт за стандардизацију Србије” је посвећен и едукацији о стандардима и њиховој примени, а у свету је препознат као пуноправна чланица међународних и европских организација за стандардизацију. Послује у складу са успостављеним интегрисаним системом менаџмента квалитетом и безбедности информација.

Стандарди су добровољни инструменти тржишта, јер одражавају актуелне потребе и стања на тржишту и управо из тог разлога корисницима пружају лакшу препознатљивост, поузданост и конкурентност производа, процеса или услуга на тржишту.

Насупрот томе, прописи који су у надлежности државних органа су обавезни за примену. У спречи важеће регулативе и стандарда, регулатива увек има предност над добровољном применом стандарда, што значи да се захтеви садржани у регулативи морају поштовати, без обзира на евентуално постојање строжих или блажих захтева у стандардима.

У суштини, стандарди су договорен начин између заинтересованих страна за постизање постављеног циља. Могу се односити на спецификације за производе, системе и услуге, методе испитивања, терминологију, захтеве за информацијама, интерфејсе и процесе.

Развијају се на отворен и транспарентан начин, а пре објављивања доступни су за коментарисање свим заинтересованим странама током трајања јавне расправе. Провера њихове адекватности врши се кроз систематско преиспитивање у периоду од највише 5 година.

## **2.1 Шта је српски стандард и ко га припрема?**

Основа за доношење српских стандарда може бити међународни, европски или стандард других земаља, док посебан значај има развој изворних стандарда који су најзаступљенији у области саобраћајних знакова на путевима.

Српски стандард је стандард који је донео „Институт за стандардизацију Србије” (ИСС) – национално тело за стандардизацију у Републици Србији. Као основа за његово доношење користе се међународни или европски стандарди, национални стандарди других држава или се могу доносити изворни српски стандарди.

Ознака српског стандарда почиње скраћеницом SRPS док остали део ознаке указује на основу доношења. Посматрано практично, тумачење ознака у односу на основу доношења је следеће:

- SRPS EN или SRPS EN ISO – српски стандард настао преузимањем европског стандарда као идентичног, на српском или енглеском језику;
- SRPS ISO – српски стандард настао преузимањем међународног стандарда као идентичног, на српском или енглеском језику;
- SRPS (словна и бројчана ознака према српском стандарду SRPS A.A0.004) – српски стандард настао преузимањем националног стандарда друге државе, на српском или енглеском језику или изворни српски стандард на српском језику.

Припрема стандарда у ужим областима стандардизације одвија се у оквиру стручних тела ИСС-а која се називају Комисије за стандарде и сродне документе, скраћено Комисије за стандарде – KS. Свака комисија за стандарде има своју ознаку, назив и област рада, а формира се првенствено у делатностима где постоје стратешки, национално-економски интереси. У саставу Комисија за стандарде су

компетентни стручњаци које делегирају различите организације које су релевантне за одређену област стандардизације [1]. Рад Комисије за стандарде подржава основна начела стандардизације која се пре свега односе на право добровољног учешћа заинтересованих страна, консензусу заинтересованих страна и спречавању превладавања појединачних интереса над заједничким интересом заинтересованих страна. Управо из наведених разлога, веома је важно да у раду Комисије за стандарде буду заступљени представници што већег броја заинтересованих страна за предметну област (нпр. државни органи, тржишни надзор, произвођачи, увозници, образовне установе, струковна удружења, тела за оцењивање усаглашености, лабораторије за испитивања/еталонирања итд.) чиме се обезбеђује заступљеност широког спектра техничких гледишта, укључујући и она која се односе на друштвене и економске интересе.

Комисије за стандарде којима је у ужој области стандардизације саобраћајно инжењерство јесу следеће:

1. **KS Z226**, *Опрема пута*, чија је област рада подељена на још две поткомисије: **KS Z226/PKS 1**, *Опрема пута – Заштитне ограде на путевима* и **KS Z226/PKS 2**, *Опрема пута – Светлосна сигнализација на путевима*;
2. **KS Z204**, *Безбедност друмског саобраћаја и интелигентни транспортни системи*;
3. **KS P256**, *Примене на железници*;
4. **KS S020**, *Ваздухопловство*;
5. **KS R188**, *Бродоградња и поморске конструкције*;
6. **KS A331**, *Поштански саобраћај*;

У овом раду фокус је стављен на област рада **Комисија за стандарде KS Z226 и KS Z204**. Више информација о комисијама за стандарде, њиховој области рада, објављеним стандардима као и планираним и актуелним пројектима доступне су на веб-страни ИСС-а, [www.iss.rs](http://www.iss.rs), падајући мени Стандардизација/Комисије за стандарде.

## **2.2 Преглед стандарда у области рада KS Z226 и KS Z204**

Комисија за стандарде KS Z226, *Опрема пута*, са припадајућим поткомисијама KS Z226/PKS 1 и KS Z226/PKS 2 је једна од ретких у ИСС-у у којој се развија, објављује и одржава значајан број изворних српских стандарда, тачније њих 67. Ови стандарди настали су из потребе стручне јавности да се област саобраћајне сигнализације и опреме пута уреди на униформан начин са циљем постизања једнообразног и захтеваног квалитета.

Ови изворни стандарди груписани су у две класификационе групе, и то:

- Z.S2 – Опрема и инсталације за путеве, и
- U.S4 – Типизација путних, саобраћајних грађевинских објеката и конструкција; саобраћајни знакови.

Групу Z.S2 чини 44 стандарда који се највећим делом односе на графичко представљање, облик и мере као и техничке услове за саобраћајне знакове на путевима. Неки од стандарда из ове групе су: SRPS Z.S2.300:2020, *Саобраћајни знакови на путевима — Технички услови*; SRPS Z.S2.308:2020, *Саобраћајни знакови на путевима — Допунске табле — Технички услови*; SRPS Z.S2.238:2016, *Уздигнуте*

*ознаке на коловозу – Маркери – Технички услови; SRPS Z.S2.301:2020, Саобраћајни знакови на путевима — Знакови опасности — Графичко представљање итд.*

Групу U.S4 чини 23 стандарда која се највећим делом односе на ознаке на коловозу: уздужне, попречне и остале ознаке. У стандардима SRPS U.S4.201, SRPS U.S4.202, SRPS U.S4.203 и SRPS U.S4.204 дефинисани су облик и величина латиничних и ћириличних слова и бројки нормалне ширине као и уских латиничних и ћириличних слова и бројки, који служе за натписе на саобраћајним знацима. Поред ових стандарда треба поменути и три стандарда за заштитне жичане ограде која су у поступку иновирања, SRPS U.S4.102, SRPS U.S4.106 и SRPS U.S4.112.

Сви изворни стандарди се периодично преиспитују на највише 5 година, ради утврђивања њихове адекватности, усаглашености са изменама прописа (ако их је било) или усклађивања са техничко-технолошким развојем на тржишту.

Такође, када постоји потреба, предлог за израду новог изворног стандарда или измену постојећег, поред комисије за стандарде, стручног савета надлежног за одговарајућу област стандардизације или државних органа Републике Србије, може доставити било која заинтересована страна тј. било које правно или физичко лице. Оправданост предлога за нови пројекат процењује надлежна комисија за стандарде, ако постоји, а у супротном, надлежни стручни савет. Највећи изазов у реализацији нових пројеката изворних стандарда јесте расположивост и доступност стручњака који ће учествовати у реализацији пројекта јер је чланство у комисијама за стандарде на добровољној основи.

Поред припреме и одржавања изворних стандарда, KS Z226 са припадајућим поткомисијама KS Z226/PKS 1 и KS Z226/PKS 2 преузима као српске стандарде све европске стандарде које доноси технички комитет CEN/TC 226, *Опрема пута*. Ови стандарди односе се на:

- хармонизоване европске спецификације (хармонизоване стандарде тј. српске стандарде којима су преузети хармонизовани стандарди) за фиксне, вертикалне саобраћајне знакове на путевима (серија стандарда SRPS EN 12899, делови од 1 до 3), знакове са изменљивим садржајем порука (SRPS EN 12966), екране против заслепљивања возача на путевима (SRPS EN 12966-1), системе за задржавање на путевима (SRPS EN 1317-5), материјале за обележавање пута (SRPS EN 1423 и SRPS EN 1463-1), лантерне (SRPS EN 12368) и светлосне уређаје за упозорење и безбедност (SRPS EN 12352). Ови стандарди су подршка примени Закона о грађевинским производима, на домаћем тржишту као и Уредбе о грађевинским производима бр. 305/2011, на европском тржишту.
- методе испитивања за верификовање карактеристика успостављених у стандардима за спецификације.

Комисија за стандарде KS Z204, *Безбедност друмског саобраћаја и интелигентни транспортни системи*, у свом предмету рада има више од 200 стандарда и сродних докумената (техничких спецификација и техничких извештаја) који се односе на интелигентне транспортне системе (е-безбедност, спецификације за размену података DATEX II које се користе за управљање саобраћајем и информисање, интерфејси података који се размењују између центара за информације о транспорту и управљачких система, саобраћајне и путничке информације путем

кодирани саобраћајних порука итд.), кооперативне интелигентне транспортне системе, електронске системе наплате и сервисни интерфејс за информације у реалном времену које се односе на рад јавног превоза.

Један од стандарда система менаџмента који припада KS Z204, а односи се на систем управљања безбедношћу друмског саобраћаја (БДС) јесте SRPS ISO 39001, *Системи управљања безбедношћу друмског саобраћаја (БДС) — Захтеви са упутствима за употребу*. Испуњавањем захтева из овог стандарда организација може да утиче на смањење погинулих и тешко повређених у незгодама у друмском саобраћају у мери у којој то омогућава њено деловање у систему друмског саобраћаја.

Комисија за стандарде Z226, Опрема пута, која се бави стандардизацијом у области опреме пута је једна од најбројних у „Институту за стандардизацију Србије” што говори о важности и развијености ове области. „Институт за стандардизацију Србије” обезбеђује бесплатан приступ нацртима стандарда на јавној расправи на свом веб-сајту.

Више информација о стандардима и сродним документима, као и преглед српских стандарда у области рада **KS Z226 и KS Z204**, доступан је у јединственом документу на веб-сајту Института за стандардизацију Србије: [www.iss.rs](http://www.iss.rs). Овај преглед је у сталном процесу ажурирања и од велике помоћи код информисања о последњим издањима стандарда, у поступцима јавних набавки предузећа приликом позивања на важеће српске стандарде, код писања пројектних задатака, у изради техничке документације и вршења техничке контроле исте и сл.

### 3 ПРАВНИ ОКВИР

Један од законских начина за давање правног оквира примени стандарда, а којим располаже државни орган, јесте тај да се прописи темеље на стандардима, или да се у пропису позива на стандард како би пропис био потпунији. [2] Државни орган одлучује да ли ће и на који начин да се „ослони” на стандарде.

Позитивна страна позивања на стандарде у пропису огледа се у томе да се пропис, у већој или мањој мери, ослобађа исцрпних техничких одредби и детаља који су неопходни, а за које је стандардизовање прикладније, управо због начина на који се врши усаглашавање најбољег решења међу заинтересованим странама (одлучивање консензусом) и каснијег преиспитивања (одржавања) услед техничког развоја и промене услова.

У области саобраћајног инжењерства друмског саобраћаја, крајњи циљ прописа је примена јасне и недвосмислене саобраћајне сигнализације, узимајући у обзир сву релевантну регулативу и њихову хијерархију (чињеницу да су међународни прописи, тј. у овом случају „Бечка конвенција”, у хијерархији прописа изнад домаћих).

#### 3.1 Хијерархија прописа у Републици Србији

- Међународне Конвенције;
- Устав Републике Србије;
- Закони (директиве Европске уније су примењене у Законима);
- Подзаконска акта.

Узимајући у обзир чињеницу да се саобраћајна сигнализација сматра саставним делом пута, **кровни прописи којима се уређују области саобраћаја и грађевинарства су:**

- **Закон о планирању и изградњи** („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009-испр., ...и 52/2021 и 62/23)
- **Закон о грађевинским производима** („Сл. гласник РС”, бр. 83/2018);
- **Закон о путевима** („Сл. гласник РС”, бр. 41/18, 95/18-др. закон и 92/23-др.закон)
- **Закон о безбедности саобраћаја на путевима** („Сл. гласник РС”, бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13-одлука УС, 55/14, 96/15-др.закон, 9/16-одлука УС, 24/18, 41/18-др. закон, 87/18, 23/19, 128/2020-др. закон и 76/23)
- **Правилник о саобраћајној сигнализацији** („Сл. гласник РС”, бр. 85/2017, 14/2021 и 21/24).

Правилник о саобраћајној сигнализацији је намењен бројним категоријама: учесницима у саобраћају, органима у раду (МУП, инспекција за путеве, комунална полиција и др.), пројектантима, надзорним органима, извођачима радова, управљачима пута, произвођачима саобраћајне сигнализације, лабораторијама за испитивање квалитета и сл.

Све детаље у вези са саобраћајном сигнализацијом, а који су саставни део српског стандарда, није неопходно да познају сви корисници прописа, већ они у чијем раду су српски стандарди алат за рад. Као пример за напред наведено, а у вези са једним елементом саобраћајне сигнализације – саобраћајним знаком, где се у Правилнику о саобраћајној сигнализацији возачу даје приказ изгледа и значења саобраћајног знака, али бројни детаљи: димензије, боје, начин постављања, класа материјала, висина слова, пиктограми, стрелице, писмо, механичка отпорност и сл., подразумевају примену великог броја српских стандарда, што важи и за сваку другу саобраћајну сигнализацију и њих није неопходно да познаје возач, већ саобраћајни инжењер као алат за рад и примену прописа у раду.

Саобраћајна сигнализација је и грађевински производ, тако да се иста ближе уређује и са прописима који ближе уређују грађевински производ. У измени и допуни Правилника о саобраћајној сигнализацији је дат предлог да се покрене израда Правилника у складу са Законом о грађевинским производима („Сл. гласник РС”, бр. 83/18) којим би се додатно дао значајан допринос у утврђивању критеријума у вези са квалитетом саобраћајне сигнализације, који подразумевају и услове које морају да испуњавају лабораторије које се баве испитивањем саобраћајне сигнализације, поштујући принцип да критеријуми не фаворизују одређена предузећа, већ да су исти за све субјекте у овим пословима.

Такође, у измени и допуни Правилника о саобраћајној сигнализацији, која је у току, договорено је да се у предметном пропису не наводе посебна издања српских стандарда, јер би се њиховим ажурирањем морао мењати пропис, већ да ће „Институт за стандардизацију Србије” активно ажурирати попис свих српских стандарда који ће бити доступан на увид заинтересованим странама на званичном сајту и значајно допринети у раду свих корисника стандарда.

## 4 ЗНАЧАЈ СРПСКИХ СТАНДАРДА

Значај српских стандарда од оснивања Комисије за стандарде се стално истиче и промовише, учешћем чланова Комисије за стандарде у бројним Радним групама за измене и допуне прописа, као и на бројним стручним скуповима у различитим организацијама.

У периоду од последње одржане „Конференције о техникама саобраћајног инжењерства ТЕСИ”, одржане 2022. године, одржана су два стручна скупа у организацији произвођача саобраћајне сигнализације, на којима су биле и теме у вези са српским стандардима, а на којима су учешће у раду узели и чланови Комисија за стандарде.

Домаћи произвођачи саобраћајне сигнализације, кроз српске стандарде дефинишу критеријуме и услове за набавку материјала, опреме и др., када исте поручују од других произвођача, који могу бити и инострани, тј. са међународног тржишта по повољним ценама, чиме добијају финални производ саобраћајну сигнализацију у складу са прописима. Исто тако, уколико сами продају материјал, опрему и саобраћајну сигнализацију на међународном тржишту, уколико је испоштован српски стандард, постају конкурентни и изабрани, када су њихове цене мање од међународних, чиме доприносе бољем пословном успеху.

## 5 ЗАКЉУЧАК

Стандарди из области саобраћајног инжењерства, посебно изворни српски стандарди, обезбеђују детаљну техничку разраду прописане саобраћајне сигнализације и опреме, као и различитих процеса, што свакако представља обиман стручни материјал и није предмет прописа. У том смислу, може се рећи да стандарди „растеређују” пропис у техничким деловима који су обавезујући алат намењен стручним корисницима у обављању њихових инжењерских послова, а који са друге стране није неопходан осталим корисницима прописа у општој употреби и разумевању.

Комисије при „Институту за стандардизацију” настављају са радом на развоју, доношењу нових, ажурирању постојећих српских стандарда и као последица измене и допуне прописа, кроз залагање и стручно искуство у циљу постизања и одржавања квалитета српског стандарда.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] „Институт за стандардизацију Србије” (2021) Интерна правила стандардизације – Део 2: Образовање и рад комисија за стандарде и сродне документе, 5, 8-12, доступно на линку: 4608 (iss.rs)
- [2] „Институт за стандардизацију Србије” (2001) CENELEC GUIDE 3, Међусобна повезаност прописа и стандарда – Део 1: Позивање на стандарде – Основни начини примене Део 2: Хармонизација прописа и позивање на стандарде 5.1, 3, доступно на линку: Microsoft Word - CEN-CENELEC Guide 3.doc (iss.rs)
- [3] Правилник о саобраћајној сигнализацији („Сл. гласник РС”, бр. 85/2017, 14/2021 и 21/24)



**SUMMARY****Review and Application of Serbian Standards in the Field of Traffic Engineering and Regulatory Compliance**

*Abstract: Standards play a crucial role in ensuring good engineering and regulatory practices. They include requirements, specifications, guidelines, and characteristics that help guarantee the safety, quality, and suitability of materials, products, processes, and services. In Serbia, the approval and implementation of standards related to traffic engineering, such as traffic signals and road equipment, are governed by domestic regulations. The "Institute for Standardization of Serbia" oversees Serbian standards, and expert commissions within the institute are responsible for their development. This division of work aims to facilitate efficient oversight of this vast area. The development and approval of standards must comply with relevant laws and legislation, particularly the Rulebook on Traffic Signals. Standards in the field of traffic engineering offer detailed technical specifications for prescribed traffic signals and road equipment, as well as various processes. This technical aspect is essential and not subject to regulations. The application of standards as a mandatory tool in engineering work is an inseparable part of it, and it is considered an integral part of the good regulatory application of regulations with the aim of uniformity and achieving the uniform and required quality of traffic signaling and equipment in domestic and foreign practice. The paper provides an overview of standards from the area of work of the Commission for Standards Z226, Road equipment, and Z204, Road traffic safety and intelligent transport system, which deal with standardization in the field of traffic engineering. An overview of the previous work in the area of standardization in this field is also given, as well as directions for further development and the need for standards in traffic engineering.*

*Key words: „Institute for Standardization of Serbia”, Serbian standards, traffic signalization, regulations, harmonization*