

ПРОГРАМ РАДА
ISS/KS U250-2
Пројектовање бетонских конструкција

Овај програм рада усвојен је на седници Комисије која је одржана 23.05.2013. године, а одобрио га је Стручни савет за опште области стандардизације на седници која је одржана 12.09.2013. године.

Увод

У складу са тачком 1. Решења о образовању комисије за стандарде и сродне документе KS U250-2, *Пројектовање бетонских конструкција* (у даљем тексту Комисије за стандарде), област рада Комисије за стандарде је стандардизација у области пројектовања и прорачуна бетонских конструкција.

Комисија за стандарде KS U250-2 прати рад Поткомитета CEN/TC 250/SC 2, *Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција*, Европског комитета за стандардизацију.

Комисија за стандарде KS U250-2, *Пројектовање бетонских конструкција*, образована је решењем директора Института бр. 334/13-24-01/2014 од 26.02.2014. године, а на основу предлога одлуке о образовању комисије за стандарде коју је донео Стручни савет за опште области стандардизације бр. 1865/63-20-02/2012 од 19.07.2012. године. На основу чланова 78. и 79. Статута Института и тачке 4 *Интерних правила стандардизације – Део 2: Образовање и рад комисија за стандарде*, KS U250-2 ради на доношењу, преиспитивању и повлачењу српских стандарда и сродних докумената у области пројектовања и прорачуна бетонских конструкција, обезбеђивању усаглашености српских стандарда и сродних докумената са европским и међународним стандардима у наведеној области рада и обавља друге задатке у вези са стандардима и стандардизацијом.

Активност Комисије за стандарде у 2013. години обухвата доношење десет стандарда и сродних докумената из области рада Поткомитета CEN/TC 250/SC 2, Европског комитета за стандардизацију, као и израду националних прилога за еврокодове у наведеној области рада.

1 Пословно окружење

1.1 Опште

Комисија за стандарде KS U250-2 Института за стандардизацију Србије (у даљем тексту: Института) доноси европске стандарде и сродне документе као српске и обезбеђује усаглашеност српских стандарда и сродних докумената са европским у наведеној области рада. У случају оправдане потребе, за предмете стандардизације из области рада Комисије за стандарде за које не постоје европски стандарди и сродни документи, и не предстоји њихово доношење, Комисија за стандарде може да донесе одлуку о преузимању међународних стандарда и сродних докумената, а уколико они не постоје и не предстоји њихово доношење, може да донесе одлуку о преузимању националних стандарда и сродних докумената других земаља, као и о доношењу изворних српских стандарда и сродних докумената.

Бетон, армирани бетон и у новије време преднапрегнути бетон представљају грађевинске материјале од којих се данас изводи највећи део конструкција у високоградњи, као и инжењерски објекти.

Армирано-бетонске конструкције представљају једну од најважнијих области грађевинарства. Армирани бетон налази примену у свим областима грађења најразличитијих врста конструкција у: мостоградњи, високоградњи, индустријским објектима (хале, складишта), енергетским објектима (термоелектране), хидротехничким објектима (броне, резервоари, цеви), подземним конструкцијама (тунели, галерије), специјалним високим објектима (димњаци електрана и топлана, комуникациони торњеви), као и у функцији заштитних објеката (склоништа, потпорни зидови).

При извођењу конструкција које трпе велике силе притиска, затезања или торзије, као што су мостови и вијадукти, водоторњеви, монтажне грађевине, хале, кровне конструкције, силоси, бункери, али и за санације постојећих грађевина неизоставна је примена преднапрегнутог бетона.

Комисија за стандарде KS U250-2 прати рад Поткомитета CEN/TC 250/SC 2, Европског комитета за стандардизацију у области пројектовања и прорачуна бетонских конструкција по еврокоду, за који се предвиђа да ће постати међународни пројектни и прорачунски модел за грађевинске објекте, чијом ће се применом уклонити техничке препреке у трговини и извршити хармонизација техничких спецификација.

Следећи политички, економски, технички, регулаторни, правни, друштвени и/или међународни индикатори описују пословно окружење у индустријском сектору, производима, материјалима који могу имати значајан утицај на процес доношења стандарда.

- Анализирањем постојећих законских регулатива долази се до закључка о потреби доношења нових правних решења који ће бити у складу са стандардима Европске уније. Европско тржиште захтева примену европских стандарда за пројектовање и прорачун бетонских конструкција.
- Чињеница је да прилагођавање пословању у оквиру Европске уније неће одмах имати позитивне ефекте за привреду, што је последица реформе правног система и подизања нивоа техничке опремљености у привреди. Стога, трошкове треба посматрати као инвестицију, која ће на дуги рок донети много већу корист кроз значајан привредни раст и повећање стандарда грађана Србије. Усаглашавањем са европским стандардима омогућава се већа конкурентност домаће привреде на европском тржишту.
- У области грађевинарства, уколико произвођачи грађевинских производа желе пласман на тржиште Европске уније, морају да усагласе карактеристике својих производа са захтевима хармонизованих стандарда и Уредбом о грађевинским производима CPR 305/2011.
- Применом еврокодова успоставља се низ заједничких техничких правила за пројектовање грађевинских радова. Међутим, систем национално одређених параметара, подржава разлике у географским, геолошким и климатским условима (на пример, ветар, снег и сеизмичке мапе), чиме је осигурано да државе појединачно контролишу одређене аспекте процеса изградње. Такви национални параметри дати су у националним прилозима сваког еврокода.
- Увођење прорачуна по еврокоду довешће до веће сарадње између земаља, као и хармонизације у грађевинарству, што ће омогућити већи проток информација, услуга и производа.
- Стандардизација у области префабрикованих бетонских производа узима у обзир пројектантско и прорачунско правило по еврокоду.

1.2 Квантитативни показатељи пословног окружења

Процењује се да годишњи трошкови изградње у Европи износе од 5 до 10 милијарди евра. Под претпоставком да конструкцијски елементи чији су прорачуни обухваћени еврокодом учествују са око 0,5 % пројектних трошкова, долазимо до податка о годишњем трошку за прорачун и пројектовање у износу од 25 до 50 милиона евра.

У Србији је вредност изведених грађевинских радова, према подацима Републичког завода за статистику за 2010. годину, износила приближно 180 милијарди динара. Грађевинарство је у

2012. години имало пад од 25,7 % изведених радова у односу на претходну годину, а тај тренд се наставља и у овој години. Број формално запослених радника у грађевинарству је приближно 72 000. Повећан је број запослених у "сивој зони" на више од 40 % формално запослених, односно око 30 000 радника ангажовано је "на црно".

Према подацима Републичког завода за статистику, укупна количина уграђеног грађевинског и погонског материјала током 2011. године износи:

- грађевинске конструкције и префабриковани елементи за високоградњу 4 923 t
- бетонске цеви свих врста 16 105 t.

По подацима Одбора за грађевинарство и индустрију грађевинског материјала у Привредној комори Србије, држава, локалне самоуправе и државна предузећа дугују грађевинским фирмама готово милијарду евра, а грађевинске компаније су те дугове пренеле и на своје кооперанте, па се стање ликвидности у овом сектору заоштрава. Ланац дуговања у грађевинском сектору је велики, а грађевинске фирме и индустрија би се могле покренути једино већим изласком на инострана тржишта и извозом грађевинског материјала.

2 Очекиване користи од рада Комисије

Доношење европских стандарда као српских омогућава да се њиховом имплементацијом и применом успоставе принципи и правила за пројектовање и прорачун бетонских конструкција, што ће омогућити уклањање техничких баријера и отварање тржишта широм Европе. Примена стандарда омогућила би бржу и лакшу везу између произвођача, корисника и органа надлежних за технички преглед и испитивање.

Очекује се да се кроз примену српских стандарда који за основу имају европске стандарде изврши рационализација средстава и материјала који се користе у овој области и истовремено испуне битни захтеви у погледу безбедности и сигурности конструкција, а да тако саграђени објекти постигну конкурентност у погледу квалитета на европском тржишту.

Такође, применом ових стандарда обезбедиће се унапређење нивоа квалитета услуга домаћих пројектантских кућа, здрава конкуренција домаћих и страних фирми и на домаћем тржишту, што ће заједно довести до уравнотежења цена и односа цена–квалитет у корист купаца као крајњих корисника.

3 Учешће у раду Комисије

Заинтересоване стране у области рада ове Комисије су следеће:

1. органи државне и локалне управе;
2. универзитети;
3. пројектанти;
4. извођачи радова;
5. произвођачи грађевинског материјала;
6. лабораторије за испитивање грађевинских материјала.

Све заинтересоване стране у Републици Србији позване су да узму учешће у раду ове Комисије за стандарде, уз осигуравање равноправног учешћа и заступљености свих заинтересованих страна. Учешће у статусу посматрача могуће је под одређеним условима који су утврђени *Интерним правилима стандардизације – Део 2: Образовање и рад комисија за стандарде и сродне документе..* Овим истим документом прописана су права и обавезе чланова Комисије, са којима се упознају кроз краћу обуку на конститутивној седници или у случају измене већег броја чланова комисије на првој наредној седници. Такође, чланови Комисије се упознају са интерним правилима стандардизације у

Институту, која су у потпуности усаглашена са правилима међународних и европских организација за стандардизацију.

4 Циљеви и стратегија за остваривање циљева

4.1 Утврђени циљеви Комисије

1. Преузимање стандарда и сродних докумената, измена и исправки из области еврокодова, као што је утврђено *Интерним правилима стандардизације – Део 1: Доношење, објављивање, одржавање, преиспитивање и повлачење српских стандарда и сродних докумената*.
2. Заступање српских националних интереса у области рада Комисије за стандарде пред одговарајућим европским и међународним комитетима за стандардизацију путем учествовања српских стручњака и експерата у раду ових техничких комитета.
3. Израда националних прилога, као и прикупљање и анализирање података добијених коришћењем прорачуна по еврокоду ради ажурирања и прецизнијег дефинисања национално допуштених параметара који су дати у националним прилозима.

4.2 Стратегије за остваривање циљева Комисије

Остваривање циљева Комисије за стандарде KS U250-2 заснива се на дефинисању приоритета рада Комисије за стандарде. Приоритети у доношењу стандарда су:

- доношење првенствено терминолошких стандарда на српском језику;
- доношење српских стандарда који за основу имају европске или међународне стандарде на које ће се позивати технички прописи, такође на српском језику;
- преузимање нових европских стандарда, уз поштовање свих рокова које дефинише европска организација за стандардизацију, техничких комитета и поткомитета чији се рад прати;
- сарадња са комисијама Института чија је област стандардизације у уској вези са облашћу стандардизације ове комисије: KS U250-3,4,9, *Челичне конструкције, спрегнуте конструкције од челика и бетина и алуминијума*, KS U250-1,8, *Основе прорачуна, дејства на конструкције и сеизмички прорачун*, и KS U250-5,6, *Прорачун дрвених и зиданих конструкција*.

У процесу имплементације стандарда неопходна је сарадња и координација са активностима Министарства природних ресурса, рударства и просторног планирања, Министарства финансија и привреде, Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине, као и Министарства грађевинарства и урбанизма приликом доношења нових правилника који уређују ову област.

4.3 Аспекти заштите животне средине

Карактеристика краја прошлог и почетка овог века, са аспекта градитељства јесте интензивна градња, при чему се није довољно водило рачуна о очувању природних ресурса и о утицајима објеката на животну средину у свим фазама експлоатационог века, закључно са рушењем објекта и депоновањем грађевинског отпада. Због тога је крајем двадесетог века отпад постао један од највећих еколошких проблема у већини земаља света.

Сходно томе, развила се потреба за превентивним активностима кроз читав животни циклус производа: од пројектовања, преко производње и коришћења до одлагања.

Као одрживо решење за проблеме грађевинског отпада и исцрпљивања налазишта природних материјала, прихваћени су поступци рециклаже и поновне употребе искоришћених грађевинских

материјала. Неке земље су одмакле далеко у тој пракси, а неке су још увек на почетку. Европска унија је јасно зацртала своје циљеве који износе 70 % рециклирања и поновне употребе од укупне тежине генерисаног грађевинског отпада.

Чистија производња представља примену свеобухватне превентивне стратегије заштите животне средине на производне процесе, производе и услуге, са циљем повећања укупне ефикасности и смањења ризика по здравље људи и животну средину. Чистија производња може се применити на било који процеси у индустрији, на саме производе и на различите услуге које се пружају у друштву. У случају услуга, чистија производња подразумева укључивање бриге за заштиту животне средине при пројектовању и пружању услуга.

С обзиром на то да је у програму рада Комисије предвиђено и доношење националних прилога који утврђују национално одређене параметре који се баве утицајима животне средине, тј. температуре, ветра и снега, разматрање ових утицаја захтева претходну анализу и доношење националних мапа из ове области, што ће за резултат имати заштиту животне средине кроз рационализацију ових утицаја и средстава заштите.

5 Фактори који могу утицати на испуњење и имплементацију програма рада

- Непостојање одговарајућих националних параметара изискује додатне напоре и средства који су ван области рада Комисије за стандарде и Института.
- Недостатак финансијских средстава онемогућава обезбеђење одговарајућих превода и упућује на преузимање стандарда методом проглашавања, што умањује кредибилитет ових стандарда у пословном окружењу.
- Недовољно учешће стручњака у доношењу српских стандарда и сродних докумената, као и њиховој хармонизацији са међународним и европским стандардима.
- Незаинтересованост стручне јавности за учешће у јавној расправи и достављање примедба и предлога у вези са нацртима српских стандарда и сродних докумената који се стављају на јавну расправу.
- Недовољно придавање значаја раду чланова комисија за стандарде у организацијама које су их делегирале, што резултује нередовним долажењем чланова на састанке комисија за стандарде или недостављањем попуњених гласачких листова у случају дописних седница, тако да долази до одступања од плана доношења стандарда.

6 Корисни линкови за све наведене активности

- Основни подаци о Комисији за стандарде
http://www.iss.rs/tc/?national_committee_id=750
(увид у програм рада, листу објављених стандарда и оних на којима се ради);
- Основни подаци европског Техничког комитета
<http://www.cen.eu/cen/Sectors/TechnicalCommitteesWorkshops/CENTechnicalCommittees/Pages/default.aspx?param=6231&title=Structural%20Eurocodes>
(увид у програм рада, листу објављених стандарда и оних на којима ради Технички комитет CEN/TC 250);