

ПРОГРАМ РАДА
ISS/KS C026
Бакар и легуре бакра

Овај програм рада је донет на седници комисије која је одржана 11. јула. 2013.године, а одобрио га је Стручни савет за опште области стандардизације на седници одржаној 12. септембар 2013. године.

1 УВОД

Стручни рад Института за стандардизацију Србије (у даљем тексту: Институт) у појединачним областима стандардизације одвија се у комисијама за стандарде и сродне документе (у даљем тексту: комисије за стандарде), које су основна техничка радна тела. По потреби, ради извршавања појединих задатака из својих делокруга, комисије за стандарде могу образовати радне групе, као и друга стална и повремена радна тела.

На основу члана 78 и 79 Статута Института и тачке 4 Интерних правила стандардизације – Део 2: Образовање и рад комисија за стандарде, Комисија KS C026, *Бакар и легуре бакра*, припрема стандарде из области добијања и прераде ливених и пластично прерађених производа од бакра и легура бакра, укључујући спецификације материјала, мере и толеранције као и методе хемијске анализе бакра и легура бакра.

Комисија за стандарде KS C026, *Бакар и легуре бакра*, образована је решењем директора Института бр. 1279/12-21-02/2011 од 12. јула. 2011. године. Решење је донето на основу предлога одлуке за образовање комисије за стандарде Стручног савета за опште области стандардизације бр. 1065/22-20-02/2011 од 30. марта. 2011. године. Решењем о допуни решења директора Института бр. 1140/22-21-01/2012 од 28. децембра. 2012. године именован је нови члан комисије. У складу са тачком 1 Решења о образовању Комисије за стандарде, област рада комисије јесте стандардизација у области бакра и легура бакра. Комисија прати рад техничког комитета CEN/TC 133, *Бакар и легуре бакра*, Европског комитета за стандардизацију (CEN) и ISO/TC 26, *Бакар и легуре бакра*, Међународне организације за стандардизацију (ISO).

2 ПОСЛОВНО ОКРУЖЕЊЕ

2.1 Опис пословног окружења

У контексту намера да се Република Србија што пре интегрише у Европску унију, у току је процес усаглашавања националног законодавства са европским, који се врши путем преузимања директива Новог приступа ЕУ.

У оквиру директива Новог приступа ЕУ 97/23/ЕС, *Опрема под притиском*, од осам хармонизованих европских стандарда који су из области рада техничког комитета CEN/TC 133, *Бакар и легуре бакра* усвојено је шест, док су два хармонизована европска стандарда ове директиве у поступку усвајања као српски стандарди. Такође, у оквиру Директива новог приступа ЕУ 89/106/ЕЕС, *Грађевински производи*, из области рада техничког комитета CEN/TC 133, хармонизовани европски стандард усвојен је као српски стандард SRPS EN 1057:2006+A1.

Задатак Комисије за стандарде Института јесте да врши усаглашавање српских стандарда са европским стандардима, и то усвајањем европских стандарда као националних, а посебно европских стандарда који су у директној вези са имплементацијом директива Новог приступа. Осим тога,

приликом преузимања европских стандарда као српских стандарда, морају се повући национални стандарди за исте предмете стандардизације.

Заинтересоване стране у области рада ове комисије су:

1. релевантни органи државне и локалне управе;
2. универзитети;
3. произвођачи и прерађивачи бакра и легуре бакра;
4. лабораторије за испитивање бакра и легуре бакра;
5. корисници.

Европска удружења из области бакра и легура бакра подржавају рад техничких комитета CEN/TC 133, *Бакар и легуре бакра*, Европског комитета за стандардизацију (CEN). То су: Copper Development Association (CDA), European Copper Institute (ECI), Deutsches Kupferinstitut (DKI) и др.

2.2 Квантитативни показатељи пословног окружења

ЕУ има веома ограничене рударске активности у области експлоатације лежишта бакарних руда. Већи рудници се могу наћи само у Пољској, Португалу и Шведској. ЕУ чини око 5 % од укупне светске производње руде бакра,^{*)} али капацитети електrolитичке рафинације и прераде у полупроизводе од бакра и легуре бакра су развијени у складу са захтевима њихове високе потрошње уз коришћење увозних и домаћих сировина као и секундарних сировина. Највећи прерађивачки капацитети налазе се у Немачкој, Белгији, Пољској, Шпанији, Шведској и Финској, тако да је у коначном билансу ЕУ нето извозник са више од 10 % своје производње полупроизвода од бакра и легура бакра. Рециклажа представља важну компоненту снабдевања сировинама пошто се бакар рециклира без губитка на квалитету. Укупно посматрано, у ЕУ секундарне сировине чине 45 % сировина за производњу бакра; у неким случајевима, као што је месингана шипка за обраду резањем, производи се у потпуности од рециклираног бакра и месинга уз мали унос примарног цинка. ЕУ индустрија бакра је развила високу технологију прераде секундарних сировина и значајно инвестирала у прераду мање вредног отпада укључујући и све строжије еколошке захтеве за заштиту околине.

На нивоу ЕУ постоји дефицит у топљењу бакра и капацитетима прераде. Поред високих улагања по основи проширење капацитета за топљење бакра као и улагања по основи уштеда на трошковима производње и продуктивности, ЕУ остаје велики увозник рафинисаног бакра и чини 29 % светске тражње^{*)}. Присутност примарних сировина на светском тржишту је знатно опала развојем сопствених капацитета за прераду у близини рудника.

Производња жице за електротехничке сврхе (укључујући каблове), чини значајни део производње полупроизвода. Око 3 000 запослених у 20 компанија покрива овај сектор. Много је више компанија у другом делу производње полупроизвода од бакра и легуре бакра, а то је производња шипки, шина, жице, профила, цеви, лимова, дебелих лимова, трака са применом у области грађевинарства, аутомобилској индустрији, машинској индустрији, бродоградњи, авио индустрији и индустрији прецизних инструмената и сатова. Постоје значајни капацитети индустријске производње ливених производа за водоводне инсталације и санитарне арматуре. Највећи произвођачи и извозници су Италија и Немачка^{*)}. Важна област је индустрија опреме у морским условима (нпр. опрема на морским платформама). Од укупно 80 компанија у ЕУ доминирају три групације са главним произвођачима у Француској, Немачкој, Италији и Шпанији. Око 30 од њих имају интегрисане ливнице за производњу трупца, блокова или других полазних одливака за даљу прераду.

^{*)} Извор: Business environment of the CEN/TC 133

Производња бакра^{**)} у Југославији, а сада Србији, има потпуно супротан тренд у односу на свет, тако да је производња пала са 105 хиљада тона катодног бакра у 1990. години на 27 хиљада тона у 2009. години. Ако се узму расположиви минерални ресурси руде бакра у Србији, нема никаквог оправдања за то. Србија располаже рудним резервама бакра са око 2 % у односу на светеске резерве, а производња бакра у Србији у односу на светску производњу износи 0,00092%, што је очигледна диспропорција производње у односу на расположиве минералне ресурсе у Србији. Минерални ресурси руде бакра у Србији, који износе око 2,5 милијарде тона руде са око 10,5 милиона тона бакра у руди, омогућавају знатно виши ниво производње бакра, што може да представља озбиљан привредни потенцијал Србије.

Поред Борске зоне, као најпродуктивније у Србији, у погледу концентрације и експлоатације руде бакра, познате су и друга лежишта од којих су најзначајнија:

- Риђанско Крепољинска зона – припадају лежишта Ридан, Кучајна и Решковица. Ограниченог су економског значаја;
- Западна Србија – орудњења бакра су претежно малих размера;
- Централни део Србије – Туларе, Ђавоља Варош и др.

Садашња производња бакра лимитирана је са неколико фактора, који су везани пре свега за: стање рударских радова у рудницима, застарелост опреме и технологије и инсталисане рударске и металуршке капацитете. Због застарелости опреме и технологије, остварују се веома ниски учинци у производњи, уз високе трошкове производње, што садашњу производњу бакра чини непрофитбилном упркос веома повољној цени бакра.

Истражене геолошке резерве су довољне за далеко већу производњу од садашње, за наредних 5 до 6 деценија, не рачунајући потенцијалне и нове резерве које ће бити истражене. Да би се значајно подигао ниво производње бакра у Србији, потребно је инвестирати у рударство око 300 милиона долара и око 200 милиона долара за изградњу нове топионице. Тиме би се са садашњих око 27 000 тона бакра достигао ниво од око 70 до 80 000 тона катодног бакра годишње. Дугорочно гледано, таква производња може да се оствари подизањем садашњих инсталисаних капацитета за прераду руде у рудницима од око 13 милиона тона на око 23 милиона тона руде годишње. Овакво повећање производње бакра у Србији, донело би Србији 300 до 500 милиона долара девизног прихода, тако да производња бакра може да буде веома важан ослонац привреди Србије, што би значајно могло да утиче на девизни дефицит Србије.

Годишња производња бакра може се повећати на ниво од 100 до 150 хиљада тона катодног бакра, укључењем у рударску производњу и експлоатацију лежишта Борска река, које би се експлоатисала подземним начином откопавања. Процењена улагања за отварање рудника Борска река су око 300 милиона долара. Тиме би приходи од производње бакра у Србији могли да достигну ниво до једне милијарде долара годишње. Да би се све то постигло, потребно је, да производња и прерада бакра представља стратешки правац развоја српске привреде.

Основне предности производње бакра и производа од бакра и његових легура у односу на већину других производа српске привреде су:

^{**)} Извор: С.Митровић, М.Живковић, К. Николић: Бакар, природни ресурс србије у 21.веку, Удружење инжењера у рударству, 2010.

- Врхунски квалитет производа (катоде чистоће 99,99%), који су апсолутно конкурентни на светском тржишту;
- Обезбеђено тржиште за комплетан производни програм;
- Сигуран девизни прилив за државу;
- Постоји огромно искуство, стручни кадрови и дугогодишња традиција производње бакра у Србији;
- Постоји потребна инфраструктура и други комунални објекти.

2.3 Захтеви тржишта

Производња полупроизвода у ЕУ је већа од потражње, тако да је нето извоз око 500.000 t/god^{*)}. Годишња потражња за рафинисаним бакром је у сталном порасту везано за примену у енергетици и кабловској индустрији, у телекомуникационим мрежама у енергетским постројењима, за системе за грејање и осветљење. После електро индустрије и електронике други велики сектор потрошње полупроизвода је грађевинарство: широк спектар полупроизвода од нелегираног и легираног бакра се користи за водоводне инсталације, кровне покривке, ентеријере. Остале области тражње су индустрија машина и опреме, опрема за транспорт и општа потрошња. Особине бакра учиниле су овај материјал основним у области соларних колектора.

Сумарно, потражња на тржишту ЕУ као целине расте и дата у табели 1^{*)}.

**Табела 1 — Употреба производа од бакра у ЕУ
према крајњој примени, %**

Електрични каблови	48
Грађевинарство	27
Техничка опрема	12
Електрична опрема	8
Транспортна средства	3
Остало	2

Према подацима Републичког завода за статистику Републике Србије за 2011. годину, за индустријску производњу по производима, производња бакра је 124 217 t.

^{*)} Извор: Business environment of the CEN/TC 133

2.4 Аспекти животне средине

Пошто је програмом рада Комисије предвиђено и доношење националних стандарда који утврђују одређене параметре који се баве утицајима животне средине, доношење националних стандарда из ове области и примена стандарда може за резултат имати повратни ефекат у односу на заштиту животне средине кроз рационализацију ових утицаја и средстава заштите.

Трговина секундарним сировинама, која за бакар и легуре бакра у ЕУ износи половина сировине за производњу полупроизвода све више је ограничена захтевима за заштиту животне средине, као што је Базелска конвенција и ЕУ Директива 259/93 о надзору и контроли пошилака отпада унутар Европске заједнице. Из тог разлога, постоји потреба за високим улагањима као и високих трошкова по основу мера заштите средине.

Свако усаглашавање српских стандарда са европским стандардима, свакако ће допринети и побољшању у квалитету односа према животној средини и усаглашености постојеће праксе управљања заштитом животне средине са захтевима стандарда.

3 ОЧЕКИВАНЕ КОРИСТИ ОД РАДА КОМИСИЈЕ KS C026

Очекивани резултати рада Комисије су:

- Усаглашавање националних стандарда са националним и међународним стандардима;
- Подршка националном законодавству;
- Олакшавање веза између произвођача, потрошача и органа надлежних за контролисање и испитивање.

Кроз примену српских стандарда који за основу имају европске стандарде очекује се да се изврши рационализација средстава и материјала који се користе у овој области и да се истовремено испуне битни захтеви у погледу безбедности и сигурности производа, а да тако израђени производи постигну конкурентност у погледу квалитета и компатибилности на европском тржишту.

Применом српских стандарда из ове области, такође, очекује се да ће се унапредити ниво квалитета производа и услуга домаћих произвођача, што ће им обезбедити проходност на европском тржишту на којем до сада нису имали запаженију присутност. Ово се, такође, односи и на земље региона, у којима су и до сада били заступљени, а у којима се очекује усвајање директиве Новог приступа.

Тakoђе, примена ових стандарда обезбедиће здраву конкуренцију домаћих и страних фирми и на домаћем тржишту, што ће заједно довести до уравнотежења цена и до односа цена–квалитет у корист купаца као крајњих корисника.

4 УЧЕШЋЕ У РАДУ КОМИСИЈЕ

Све заинтересоване стране у Републици Србији позване су да узму учешће у раду ове комисије, уз осигуравање равноправног учешћа и заступљеност свих заинтересованих страна. Могуће је и учешће у статусу посматрача под одређеним условима који су утврђени Интерним правилима стандардизације — Део 2: Образовање и рад комисија за стандарде и сродне документе.

У раду Комисије KS C026 укључени су представници произвођача и прерађивача бакра и легура бакра, института, лабораторије за испитивање бакра и легуре бакра и факултета.

5 ЦИЉЕВИ И СТРАТЕГИЈЕ ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА КОМИСИЈЕ ЗА СТАНДАРДЕ KS C026

5.1 Дефинисани циљеви KS C026 су:

1. Усвајање приоритетних стандарда из области бабра и легура бабра на начин предвиђен Интерним правилима стандардизације — Део 1: Доношење, објављивање, одржавање, преиспитивање и повлачење српских стандарда и сродних докумената;
2. Усаглашавање националних стандарда са европским њиховим преиспитивањем и доношењем одлуке о повлачењу оних стандарда који су у супротности са европским;
3. Заступање српских националних интереса у области рада Комисије пред одговарајућим европским и међународним комитетима за стандардизацију, кроз учествовање српских стручњака и експерата у раду ових техничких комитета.

5.2 Стратегије за остваривање циљева KS C026

Остваривање циљева комисије KS C026 се заснива на дефинисању приоритета рада Комисије, а то су преузимање и усвајање европских стандарда и праћење рада комитета CEN/TC 133, *Бакар и легуре бабра*, Европског комитета за стандардизацију (CEN). Када не постоје европски стандарди и сродни документи из области рада Комисије за стандарде, ова комисија може да донесе одлуку о преузимању међународних стандарда и сродних докумената Комитета ISO TC 26, *Бакар и легуре бабра*, 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.

У процесу имплементације стандарда неопходна је сарадња и координација са активностима Министарства за привреду, као и сарадња у области преиспитивања и повлачења постојећих и доношења нових правилника који уређују ову област.

Овај програм рада је отворен и може да се допуњује и ревидира према потребама рада Комисије.

6 ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА ИСПУЊЕЊЕ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПРОГРАМА РАДА

- Непостојање одговарајућих националних стандарда на српском језику изискује додатне напоре и средства који су ван области рада Комисије за стандарде и Института;
- Недостатак финансијских средстава онемогућава обезбеђивање одговарајућих превода и упућује на преузимање стандарда методом проглашавања, што умањује кредибилитет ових стандарда у пословном окружењу;
- Недовољно учешће стручњака на доношењу српских стандарда;
- Нередовно долажење чланова Комисије на седнице, те може доћи до одступања од плана доношења стандарда;
- Незаинтересованост стручне јавности за учешће у јавној расправи и достављању примедба у вези са предлозима нацрта српских стандарда који се стављају на јавну расправу.

7 ПЛАН АКТИВНОСТИ

Активности комисије KS C026 у наредних 5 (пет) година треба ускладити према годишњим плановима рада и према следећем:

- Покренути ревизију стандарда (одредити датуме преиспитивања) за 2013. годину и, ако је потребно, почети ревизију када се промени технологија или извршити потребне модификације;
- Покренути усвајање стандарда на српском језику према потребама заинтересованих страна за 2014. и, ако је потребно, почети ревизију и одобрење процеса када се технологија промени или извршити потребне модификације;
- Наставити са усвајањем стандарда на српском језику према потребама заинтересованих страна за 2015. и, ако је потребно, почети ревизију и одобрење процеса када се технологија промени или извршити потребне модификације;
- Наставити са усвајањем стандарда на српском језику према потребама заинтересованих страна, као и преиспитивање стандарда за 2016, и ако је потребно, почети ревизију и одобрење процеса када се технологија промени или извршити потребне модификације;
- Наставити са усвајањем стандарда на српском језику према потребама заинтересованих страна, као и преиспитивање стандарда за 2017, и ако је потребно, почети ревизију и одобрење процеса када се технологија промени или извршити потребне модификације.

8 КОРИСНИ ЛИНКОВИ ЗА СВЕ НАВЕДЕНЕ АКТИВНОСТИ

Ради доброг и корисног информисања постојећих или будућих чланова Комисије, корисни линкове су:

http://www.iss.rs/tc/?national_committee_id=803

<http://www.copperinfo.co.uk/markets/>

<http://www.eurocopper.org/copper/>

http://www.kupferinstitut.de/front_frame/index.php?sid=a08eb49e5d3e59fc9c77817c066c092f

<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/pressure-and-gas/documents/ped/>

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/legislation/index_en.htm