

**PRIVREDNA/GOSPODARSKA KOMORA FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE  
FEDERALNO MINISTARSTVO ENERGIJE, RUDARSTVA I INDUSTRIJE**

**STRATEGIJA RAZVOJA  
INDUSTRIJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA  
FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE  
ZA PERIOD 2016-2025**



**SARAJEVO, 2018.**

**PRIVREDNA/GOSPODARSKA KOMORA FEDERACIJE BIH**

**FEDERALNO MINISTARSTVO ENERGIJE, RUDARSTVA I INDUSTRIJE**

**STRATEGIJA**

**RAZVOJA INDUSTRIJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA  
FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE  
ZA PERIOD 2016.-2025. GODINA**

**juni, 2018. godine**

## SADRŽAJ

1.	UVOD.....	5
1.1	Osnove za izradu Strategije .....	6
1.2	Metodologija rada.....	6
1.3	Uloga i značaj industrije građevinskog materijala i nemetala u privredi Bosne i Hercegovine, nekad i sad.....	7
1.4	Trendovi razvoja industrije građevinskog materijala u EU.....	12
1.5	Građevinarstvo u BiH .....	13
1.6	Trendovi poslovanja na međunarodnom tržištu .....	15
2	VIZIJA, MISIJA .....	18
2.1	VIZIJA .....	18
2.2	MISIJA .....	18
3	STRATEŠKA OPREDJELJENJA I PRAVCI DJELOVANJA.....	18
3.1	PRAVCI DJELOVANJA.....	19
3.1.1	Maksimalno koristiti prirodne resurse sa kojima raspolažemo kao i tehnogene mineralne sirovine (čime se rješava i problem otpada).....	19
3.1.2	Kontinuirano raditi na usvajanju novih tehnologija i proizvodnji novih materijala .....	19
3.1.3	Sigurno poslovno okruženje za razvoj postojećih i izgradnju novih kapaciteta za proizvodnju građevinskih materijala .....	20
3.1.4	Povećati proizvodnju ekoloških i energetsko efikasnih materijala .....	20
3.1.5	Obezbijediti plasman na domaćem tržištu i izvoz proizvoda građevinske industrije .....	20
3.1.6	Obezbijediti kontinuitet investicija za infrastrukturne projekte, kao i stanogradnju.....	21
3.1.7	Racionalno i svrsishodno korištenje šumskog bogatstva .....	21
3.1.8	Kvalitet kao poslovna filozofija .....	21
3.2	Operativni plan realizacije strategije.....	27
4	ANALIZA STANJA NEMETALNIH MINERALNIH SIROVINA U FEDERACIJI BiH .....	28
4.1	Nemetalne mineralne sirovine.....	28
4.1.1	Industrijske mineralne sirovine.....	28
4.1.2	Građevinski materijali.....	34
5	ANALIZA STANJA INDUSTRIJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA U FEDERACIJI BiH.....	39
5.1	Struktura-profil sektora uključujući nemetale i građevinarstvo .....	39
5.2	Vanjskotrgovinska razmjena po djelatnostima .....	42
5.3	Struktura-profil sektora po kantonima .....	43

5.4	Proizvođači ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda (C 23), prema registru Porezne uprave Federacije BiH .....	44
5.5	Privredna društva koja se bave vađenjem kamena, pijeska i gline .....	45
5.6	Analiza obrazovnog sistema i kadrovske osposobljenosti u Industriji građevinskog materijala .....	46
5.7	Osnovni proizvodi industrije građevinskog materijala.....	49
5.8	Kamen kao građevinski materijal .....	50
5.9	Analiza stanja u cementnoj industriji .....	51
5.10	Osnovne prepreke za veću konkurentnost u industriji cementa .....	53
5.11	Korištenje betona u izgradnji saobraćajnica .....	55
5.12	Analiza stanja u opekarskoj industriji .....	58
6	ANALIZA PODATAKA DOBIJENIH NA OSNOVU UPITNIKA .....	62
6.1	Analiza podataka dobijenih od proizvođača građevinskog materijala i nemetala .....	62
6.2	Opći podaci .....	62
6.3	Podjela na osnovu broja, kvalifikacionoj, organizacionoj i spolnoj strukturi radnika u anketiranim firmama .....	62
6.4	Proizvodni programi i stanje tehnologije.....	64
6.5	Izvoz/uvoz .....	65
6.6	Sirovine i plasman.....	65
6.7	Limitirajući faktori za prosperitet i razvoj anketiranih društava .....	66
6.8	Analiza podataka dobijenih od građevinskih kompanija .....	66
6.9	Nominovani problemi građevinskog sektora Federacije>BiH.....	68
6.10	Prijedlozi mjera i sugestije za Vladu Federacije BiH .....	69
7	SWOT ANALIZA INDUSTRIJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA U FEDERACIJI BiH .....	71
8	ZAKONODAVSTVO EU –ZAKONODAVSTVO FBiH-BiH .....	72
8.1	Zakonodavstvo EU.....	72
8.1.1	Direktiva o građevinskim proizvodima/Uredba305/2011/EEC.....	72
8.2	BiH zakonodavstvo .....	74
8.3	Standardizacija, akreditacija .....	75
9	ZAŠTITA OKOLIŠA, UPRAVLJANJE OTPADOM I KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE, U CILJU JAČANJA KONKURENTSKE POZICIJE IGM.....	78
9.1	Tehnogene sirovine (otpad) .....	80
9.2	Reciklaža i ponovna primjena građevinskog otpada .....	81
10	ENERGETSKI ODRŽIVA GRADNJA I ENERGETSKO EFIKASNI GRAĐEVINSKI MATERIJALI .....	82
10.1	Obligacione šeme energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini .....	85

11	DRŽAVNA POLITIKA U STRATEGIJI I POTICAJIMA RAZVOJA .....	87
11.1	Uloga Vlade Federacije BiH u provođenju razvojne strategije i zakonodavni okvir .....	87
11.2	Proces restrukturiranja i modernizacije proizvodno-poslovnog procesa....	90
11.3	Jačanje konkurentske pozicije .....	91
11.4	Investicije i jačanje izvoza .....	93
11.5	Uspostavljanje saradnje između proizvođača .....	95
11.6	Uspostavljanje saradnje sa dijasporom-šansa za investiranje u rast industrije Federacije BiH .....	96
11.7	Privredna/Gospodarska komora Federacije Bosne i Hercegovine .....	96
11.8	Sistem državnih poticaja u razvoju industrije građevinskog materijala .....	98
12	PROJEKCIJE RASTA.....	101
13	PREPORUKE .....	104
13.1	Prijedlog konkretnih mjera za jačanje i zaštitu domaće proizvodnje građevinskog materijala .....	104
13.2	Prijedlog konkretnih mjera za podsticaj izvoza građevinskog materijala .....	105
14	ZAKLJUČAK.....	106
15	PRILOZI.....	108
15.1	Pregled tabela, grafikona i slika .....	108
15.2.	Spisak anketiranih društava i učesnika na javnim raspravama .....	109
15.3.	Zapisnik sa javne rasprave o radnoj verziji teksta strategije razvoja IGM u Federaciji BiH, održane dana 03.12.2015. godine, u Tuzli.....	110
15.4.	Industrijska proizvodnja i prodaja građevinskih materijala u Federaciji BiH u 2015. godini .....	113
15.5	Osnovni prikaz predložene strukture Obligacione šeme za energetske efikasnost (EEO)-USAID Projekt investiranja u sektor energije .....	115
15.6.	Glavni nosioci eksploatacije kamena u Hercegovini .....	117
15.7	AGREGATI-BILANS REZERVI sa stanjem na dan 31.12.2016. godine .....	118
15.8	Okvirna specifikacija materijala i opreme za izgradnju autocesta .....	125

## 1. UVOD

U klasične industrijske sektore svakako se ubraja i industrija građevinskog materijala i nemetala. Ovaj sektor prikuplja i direktno koristi prirodne resurse, odnosno mineralne sirovine kao što su šljunak, pijesak, prirodni kamen, glina itd., koje se potom dalje prerađuju u građevinske proizvode, odnosno građevinske materijale, u građevinsku keramiku, živi kreč, izolacione i gipsane dijelove za ugradnju, vatrostalne materijale, cement i beton i dr.

Ako posmatramo sa aspekta ekstraktivne i prerađivačke podjele industrije, onda za industriju građevinskog materijala možemo reći da je i ekstraktivna i prerađivačka.

Zbog svoje heterogenosti ulazi u ekstraktivnu industriju (proizvodnja kamena, šljunka, pijeska, sirovog gipsa), a onda i u prerađivačku proizvodnju (cement, cigla, crijep, betonski prefabrikati, elementi, izolacioni materijali itd.).

Ova privredna grana je, kao dobavljač za građevinsku privredu, od elementarnog značaja. Osim toga, ona isporučuje osnovne sirovine za mnogobrojne druge privredne sektore počevši od čelične i hemijske industrije, preko proizvodnje papira i stakla, pa do poljoprivrede i zaštite okoliša.

S obzirom da se većina građevinskih materijala utroši u građevinarstvu, može se zaključiti da ova privredna djelatnost u najvećoj mjeri opredjeljuje razvoj industrije građevinskog materijala, a činjenica da Bosna i Hercegovina još uvijek nema potpuno izgrađenu putnu infrastrukturu, da postoji kontinuirana potreba za energetski efikasnom stanogradnjom, kao i rekonstrukcijom, odnosno utopljanjem već postojećih objekata, još uvijek predstavlja veliku i otvorenu mogućnost i podsticaj za ponudu i potražnju za građevinskim materijalima.

Industrija građevinskih materijala u mnogome je zavisna od konkurentnosti okvirnih uslova. Prije svega, neophodna je dugoročno orijentirana sirovinaska sigurnost, kao i jedna pragmatična energetska, klimatska, kao i politika zaštite okoliša, koja prepoznaje prednosti industrijske proizvodnje u cjelini, a posebno u industriji građevinskih materijala.

Strategija razvoja industrije građevinskih materijala trebala bi poslužiti i tome, da politiku i društvo u cjelini senzibilizira na značaj ove privredne grane.

Prilikom analiziranja industrije građevinskog materijala uočeno je da ova grana industrije, u odnosu na tehnološki razvijene zemlje, zaostaje na nivou tehnologije, produktivnosti, količine rada po jedinici proizvoda, kvaliteti proizvoda i profitabilnosti.<sup>1</sup> Takođe, tržište gotovih proizvoda je većinom ograničeno na prostor BiH, dok se veoma mali dio ukupne proizvodnje odnosi na izvoz, i to su uglavnom sirovine i primarno obrađeni proizvodi.

Sve navedeno ukazuje na potrebu opredjeljenja i djelovanja u smjeru postepenih promjena za stimulanje proizvodnje i ugradnju domaćih građevinskih materijala u građevinske objekte na domaćem, pa i inostranom tržištu.

---

<sup>1</sup>Razvoj industrijske politike u FBiH, „Službene novine Federacije BiH“, broj 40/10

## 1.1 Osnove za izradu Strategije

Osnova za izradu dokumenta „Strategija razvoja industrije građevinskog materijala Federacije Bosne i Hercegovine za period 2016.-2025.godina“ nalazi se u dokumentu „Razvoj industrijske politike u Federaciji BiH“ (”Službene novine Federacije BiH”, broj 40/10), koji je sastavni dio Strategije ekonomskog razvoja Federacije BiH.

Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije je, kao jednu od aktivnosti za realizaciju Strateškog cilja 3. koji se odnosi na Unapređenje ambijenta za proizvodnju i povećanje stepena izvozne orijentacije industrijske proizvodnje, u svom Programu rada planiralo, u saradnji sa Privrednom/Privrednom komorom Federacije BiH, izradu Strategije razvoja industrije građevinskog materijala Federacije BiH.

Privredna/Gospodarska komora Federacije BiH je formirala Radnu grupu za izradu Strategije, a metodologija rada je definirana Projektnim zadatkom.

## 1.2 Metodologija rada

Osnovni princip rada na projektu „Strategija razvoja industrije građevinskog materijala Federacije BiH“ je:

1. Analiza svih dosadašnjih studija o stanju i perspektivama razvoja industrije građevinskog materijala i preporukama za razvoj;
2. Analiza trenutnog stanja:
  - a) po principu „odozdo prema gore“ kako bi se dobile realne ideje i prijedlozi objektivno izvodljivih programa i aktivnosti
  - b) po principu „od pojedinačnog prema općem“ kako bi se iskazale i uvažile konkurentske različitosti pojedinih stepena obrade i portfolija industrijskih proizvoda.

Na osnovu uporednih analiza i kvantificiranih podataka iz gore pomenutih analiza, kao kvalitativnih istraživanja tržišta, napraviti prijedlog za definiranje Federacije BiH prema razvoju sektora industrije građevinskog materijala kako na domaćem tako i svjetskom tržištu.

Polazeći od ovih principa, metodološke osnove ovog projekta trebaju biti:

- Putem primarnih i sekundarnih istraživanja, kao i komuniciranjem sa interesnim subjektima treba se dobiti objektivno stanje i pretpostavke razvoja industrije građevinskog materijala Federacije Bosne i Hercegovine.
- Primjenom principa „odozdo prema gore“, ocjenjivanjem različitih mogućnosti izgradnje konkurentnosti u pojedinim sektorima, definira se industrijska politika u industriji građevinskog materijala, modeli rasta, planovi investicija i planovi razvoja.
- Na osnovu relevantnih kvantitativnih i kvalitativnih tržišnih istraživanja, formulira se ispravno tržišno pozicioniranje sektora.
- Osigurava se efikasan plan implementacije Strategije razvoja industrije građevinskog materijala Federacije Bosne i Hercegovine za period 2016.-2025.godina, imajući na umu vremensku dimenziju i potrebne resurse.

Za izradu prijedloga Strategije razvoja industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH primjenjivalo se sljedeće:

- Uredba o načinu pripreme, procjeni uticaja i odabiru politike u postupku izrade akata koje predlažu i donose Vlada Federacije BiH i federalna ministarstava („Službene novine Federacije BiH“ broj 27/11);
- Uredba o pravilima za učešće zainteresovane javnosti u postupku pripreme federalnih pravnih propisa i drugih akata („Službene novine Federacije BiH“ broj 51/12);

Od ključnih aktera, privrednih društava koja se bave proizvodnjom građevinskog materijala, kao i izvođenjem radova, zatraženi su podaci putem anketnog upitnika. Održane su javne rasprave u Privrednoj komori Federacije BiH u Sarajevu, Privrednoj komori Tuzlanskog kantona i Privrednoj komori Zeničko-dobojskog kantona, na kojima je prezentirana radna verzija dokumenta.

U cilju prikupljanja mišljenja, prijedloga i sugestija, Radna verzija strategije je objavljena na web stranici Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije i web stranici Privredne/Gospodarske komore Federacije BiH.

Zatražena su mišljenja od svih kantonalnih Vlada, te od federalnih ministarstava koja su prepoznata kao ključni akteri ove javne politike.

### **1.3 Uloga i značaj industrije građevinskog materijala i nemetala u privredi Bosne i Hercegovine, nekad i sad**

Pristupajući analizi uloge i značaja industrije građevinskog materijala općenito, a naročito u privrednom razvoju Federacije Bosne i Hercegovine, moramo imati na umu da je ova industrijska grana usko povezana sa građevinarstvom. Najveći broj proizvodnih jedinica građevinskog materijala realizira se upravo u građevinarstvu, što je razlog da se građevinarstvo i proizvodnja građevinskog materijala stalno isprepliću i kroz različite analize i projekcije.

Međutim, bilo bi pogrešno izvoditi zaključke o koreliranosti industrije građevinskog materijala isključivo sa građevinarstvom.

Industrija građevinskog materijala je okosnica prvenstveno reprodukcionog procesa u građevinarstvu, a zatim i u ostalim industrijskim granama.

S druge strane, građevinarstvo i veliki broj industrijskih grana predstavljaju važne determinante u razvoju industrije građevinskog materijala.

Sve veći zahtjevi modernog građevinarstva (izgradnja složenih objekata, primjena novih načina građenja, rad pod najraznovrsnijim klimatskim uslovima), kao i sve izraženiji tehničko-tehnološki progres u industriji, stvaraju pogodno tlo za proizvodnju novih građevinskih materijala sa boljim tehničko-tehnološkim svojstvima, upotreba moderne mehanizacije sve je veća itd.

Poznato je da prirodni izvori predstavljaju temeljni i limitirajući faktor razvoja industrije građevinskog materijala.



Bosna i Hercegovina, odnosno Federacija Bosne i Hercegovine posjeduje domaće izvore, posebno nemetalnih sirovina, kao što su krečnjaci, laporci, dolomiti, magmatske stijene, gline i gips, koji svoju značajnu primjenu imaju u građevinskoj industriji, odnosno industriji građevinskog materijala.

U Federaciji Bosne i Hercegovine poznato je preko 40 različitih nemetalnih mineralnih sirovina, dok je u svijetu poznato oko 52, industrijski usvojene<sup>2</sup>. Osnovni podaci o nemetalnim mineralnim sirovinama koji se nalaze u Federaciji BiH, sa podacima o njihovim fizičkim osobinama, upotrebi i nalazištima su posebno obrađeni u ovom dokumentu.

U Federaciji BiH proizvode se različiti građevinski materijali, a njihova ukupna proizvodnja se redovito prati i publikuje u izvještajima Federalnog zavoda za statistiku.

Beton je danas najviše korišten građevinski materijal na svijetu (10-12 milijardi tona godišnje). Sastoji se od cementa, vode i agregata i primjenjuje se već oko 150 godina. Samo u Evropi se godišnje proizvede 750 miliona m<sup>3</sup> betona, što čini približno 4 tone betona po glavi stanovnika. Time betonska industrija predstavlja značajnu komponentu građevinskog sektora, što se ogleda i kroz zapošljavanje više od 550 hiljada ljudi u EU<sup>3</sup>. Čovjek koristi samo još vodu u toj količini.

Cement je osnovni građevinski materijal, kako u niskogradnji, tako i u visokogradnji. U Federaciji BiH, odnosno u BiH, postoje dvije cementare, koje pokrivaju oko 70% tržišta BiH. Ostatak cementa se uvozi, uglavnom iz Hrvatske, koja prema statističkim podacima te zemlje proizvodi oko 3 puta veću količinu cementa od Bosne i Hercegovine, odnosno Federacije BiH.

Već duži niz godina postoji ideja da se u općini Banovići izgradi i treća cementara u Federaciji BiH, i to uz izgradnju novog termo bloka RMU "Banovići" d.d. Banovići, pri čemu se opravdanost izgradnje cementare temelji na mogućnosti iskorištavanja nus proizvoda i otpadnih materijala koji nastaju u procesu proizvodnje električne energije i dobijanja uglja. Korišćenje ovih nus proizvoda i otpadnih materijala bi značajno poboljšalo ekonomičnost proizvodnje električne energije na bazi uglja i značajno bi se smanjio negativni uticaj te proizvodnje na okoliš.

Ugljeni sloj u RMU "Banovići" d.d. Banovići uglavnom je prekriven kvalitetnim slojem laporca moćnosti do 50 metara uz sami ugljeni sloj. U proizvodnji uglja laporac je jalovina koja se mora ukloniti, dok je za proizvodnju cementa to jedna od osnovnih sirovina.

Ugalj iz RMU "Banovići" d.d. Banovići koristio bi se kao osnovno gorivo za proizvodnju cementa. Iz termoelektrane kao nus produkt pojavljuje se velika količina šljake i pepela a ove dvije komponente koristile bi se kao sirovina u proizvodnji cementa<sup>4</sup>.

U donjoj tabeli je prikazana industrijska proizvodnja određenih industrijskih proizvoda industrije građevinskih materijala i nemetala.

---

<sup>2</sup>Razvoj industrijske politike u FBiH

<sup>3</sup> Johnson, J., The Concrete Initiative, 2014

<sup>4</sup> Informacija Rudnika mrkog uglja „Banovići“ d.d. Banovići

**Tabela 1. Industrijska proizvodnja u Federaciji BiH**

Naziv proizvoda	Jedinica mjere	2012.	2013.	2014.	2015.
		proizvedeno	proizvedeno	proizvedeno	proizvedeno
Dolomit, neobrađen, grubo klesan, ili samo izrezan	kg	-	32.178.000	30.728.000	38.218.000
Šljunak ili oblutak koji se koristi kao agregat	kg	-	11.980.000	45.176.000	38.218.000
Ostalo staklo iz HS	kg	-	1.973.400	2.181.322	2.148.586
Bijeli portland cement	t	427.540	881.580	840.211	807.587.000
Sivi portland cement	t	418.117			
Negašeni kreč	kg	237.418.682	254.561.533	271.726.987	289.365.401
Gašeni kreč	kg	15.085.290	13.585.933	12.239.000	17.924.000
proizvodi od gipsa	kg	-	387.264	340.023	
Građevinski blokovi i cigle od cementa i betona	kg	28.443.543	33.850.472	22.399.830	41.392.131
Crijepovi// proizvodi od cementa, betona i umjetnog kamna	kg	2.011.317	2.734.865	14.224.512	20.382.384
Fabrički napravljen malter	kg	-	18.098.420	99.310.962	105.626.835
Gotova betonska smjesa	kg	449.348.003	523.100.341	609.125.342	1.198.770.394
Obradeni kamen za spomenike ili građevine	kg	2.737.805	3.715.200	3.466.387	4.205.557
Bitumenske mješavine na bazi prirodnog i umjetnog agregata	kg	-	86.605.613	117.410.477	189.470.642
Mješavine i proizvodi od materijala za toplotnu/zvučnu izolaciju	kg	-	1.185.525	1.426.950	1.658.605

Sektor građevinskih materijala je veoma raznolik i u razvijenim zemljama predstavlja značajan dio industrijske baze.

Danas, zahvaljujući dostignutom tehnološkom razvoju, u proizvodnji materijala je moguće postići visok stepen obrade i poboljšanje karakteristika svih tradicionalnih materijala i proizvoditi potpuno nove materijale sa potpuno unaprijed definisanim karakteristikama.

Na osnovu uslova primjene u građevinskim objektima i konstrukcijama, materijali se u općem slučaju mogu podijeliti u dvije grupe. U prvu grupu spadaju materijali koji se primjenjuju u objektima/konstrukcijama raznih vidova i namjena kao npr.prirodni kamen vještački kamen, malteri i betoni, keramički materijali, drvo, staklo, metali, ugljikovodonički materijali (bitumeni i katrani).

Druga grupa obuhvaća građevinske materijale specijalne namjene koji se koriste za zaštitu konstrukcija od štetnih uticaja sredine u kojoj se konstrukcija nalazi, kao i

materijale koji služe za poboljšanje eksploatacionih osobina konstrukcije kao npr. termoizolacioni materijali, zvukoizolacioni i hidroizolacioni materijali i sl.

**Tabela 2. Proizvodnja u Bosni i Hercegovini prije rata**

Proizvod	Jed. Mjere	1987.god	1988. god.	1989.god.	1989/1988 %
Kamene i mermerne ploče	hilj.m2	350	425	415	97,60
šljunak i pijesak	hilj.m3	3905	3392	3600	85,49
sirovi gips	hilj.tona	304	319	309	96,86
negašeni kreč	hilj.tona	434	439	429	97,72
pečeni gips	hilj.tona	37	41	31	75,61
portland cement	hilj.tona	801	793	793	100
šuplja i rupičasta zidna cigla	N.F.mil.kom.	26	26	24	92,30
šuplji blokovi	N.F.mil.kom.	362	428	428	100
puna cigla	N.F.mil.kom.	5	6	5	83,33
blokovi za tavanice i svodove	N.F.mil.kom.	6	6	7	116,66
Crijep	mil.kom.	17	19	19	100
blokovi za zidove i pregrade	N.F.mil.kom.	415	419	253	60,38
krovnja ljepenka	hilj.tona	10	11	10	90,90

Zbog različitosti proizvoda koji su bili predmet statističke obrade, nije moguća uporedivost proizvodnje prije i poslije rata za sve navedene građevinske proizvode. Međutim, iz tabele se može jasno vidjeti da je proizvodnja cementa prije rata, kada su na čitavom području BiH, kao i sada, djelovale cementare u Kaknju i Lukavcu, bila manja u odnosu na sadašnju proizvodnju cementa.

Naime, cementare u Kaknju i Lukavcu, zahvaljujući velikim investicionima ulaganjem stranih kompanija koje su kupile cementare u procesu privatizacije (Haidelberg cement iz Njemačke i Alas International iz Austrije) znatno su povećale proizvodnju u odnosu na prijeratnu.

Međutim, prijeratna proizvodnja negašenog kreča u Bosni i Hercegovini, odnosno u 1989. godini je za oko 70 hiljada tona veća, u odnosu na proizvodnju negašenog kreča u Bosni i Hercegovini u 2012. godini, na osnovu statističkih podataka Federalnog zavoda za statistiku i Republičkog zavoda za statistiku Republike Srpske.

Tvornica gipsa d.d. Komar-gips radi od 1959. godine, a prije rata, pa do devedesetih godina prošlog vijeka podmirivala je dvije trećine potreba za gipsom, na području bivše Jugoslavije. Danas radi sa iskorišćenosti kapaciteta 65%.

Danas na području Bosne i Hercegovine, odnosno Federacije BiH i Republike Srpske ne postoji proizvodnja glinenog crijepa. Proizvodi se samo betonski crijep, koji još uvijek nije u širokoj upotrebi, te se sav glineni crijep uvozi.

**Tabela 3. Proizvodnja u ratnom periodu**

Proizvod	Jed. Mjere	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
šljunak i pijesak	hilj.m3	2040	45	86	143	181	206	344
sirovi gips	hilj.tona	254	23	3	4	3	7	17
negašeni kreč	hilj.tona	287	107	0	0	1	18	24
pečeni gips	hilj.tona	26	0	2	4	2	1	11
portland cement	hilj.tona	693	163	0	3	43	178	364
blokovi za zidove i pregrade	mil.kom.	182	49	3	3	2	12	25

Iz gornje tabele se također može vidjeti, kako je naprijed navedeno, da je u periodu neposredno pred rat zabilježen pad proizvodnje građevinskih proizvoda, a u poslijeratnom periodu, a tako je i sada, bilježi se blagi porast proizvodnje.

Industrija građevinskog materijala posjeduje niz karakteristika koje su zajedničke za sve industrijske grane, ali ima i neke specifičnosti, svojstvene samo toj grani.

### Specifičnosti industrije građevinskog materijala

Osnovne specifičnosti industrije građevinskog materijala:

- Industrija građevinskog materijala predstavlja izrazito radno intenzivnu oblast. Tehnička opremljenost rada u poređenju sa ostalim industrijskim granama je na nižoj razini, pa dolazi do relativnog zaostajanja industrije građevinskog materijala u poređenju sa drugim granama. I tehničko-tehnološki progresi sporije prodiru u ovu industrijsku granu, a znamo da je to jedna od najvažnijih poluga za propulzivnost pojedine grane i privrede u cjelini. Ipak, treba napomenuti da se i u industriji građevinskog materijala osjećaju pomaci u upotrebi savremene tehnologije u pojedinim specifičnim oblastima.
- Uslovi rada u industriji građevinskog materijala su izuzetno teški. Proizvodni proces se često odvija vani (npr. površinski kopovi itd.). Usljed otežanih uslova rada, povrede na radu mogu biti češći pratilac procesa proizvodnje u ovoj industrijskoj grani.
- Fluktuacija kadrova je jedna od karakteristika ove industrijske grane i povezuje se sa teškim uslovima rada i niskim ličnim dohotcima, što za sobom povlači umanjeње ekonomskih učinaka.
- Značajan broj djelatnosti iz industrije građevinskog materijala ima sezonski ili cikličan karakter proizvodnje. Zimski mjeseci, niske temperature, snijeg, kiša itd. dovode do smanjenja proizvodnje kod niza djelatnosti, kao što su one koje se bave eksploatacijom kamena, šljunka i pijeska. Sve to za sobom povlači i druge djelatnosti koje daju proizvode više prerade, jer rade smanjenim kapacitetima, zbog nedostatka proizvodnih inputa.

## 1.4 Trendovi razvoja industrije građevinskog materijala u EU

Sektor proizvodnje nemetalnih mineralnih proizvoda, koji obuhvata proizvodnju cementa, kreča, gipsa, stakla, betona, asfalta i sl., prerađuje nemetalne minerale u gotove ili intermedijarne proizvode. Proces prerade često uključuje visoke temperature u kojima se mijenjaju sastav, čistoća i hemijska svojstva krajnjeg proizvoda. Najčešće korišten energent u proizvodnji je ugljen ili petrol koks, a rjeđe prirodni plin i druga industrijska goriva. Proizvodi ove industrijske djelatnosti najčešće se koriste kao sirovine ili poluproizvodi za građevinsku industriju, uz iznimku proizvodnje šupljeg stakla, koje se najčešće plasira kao ambalaža u prehrambenu i druge djelatnosti.

Djelatnost proizvodnje ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda ciklički je vezana uz građevinarstvo i opće stanje u privredi, a najznačajnije mjesto u ovoj proizvodnji ima proizvodnja cementa. Lidersku poziciju u proizvodnji cementa u posljednjih 20 godina neprestano drži Kina koja je zaslužna za 54% ukupne svjetske proizvodnje. Nakon Kine, na drugom je mjestu Indija sa 7% svjetske proizvodnje. Tržišni udio bilo koje druge zemlje u svijetu ne prelazi 2% ukupne proizvodnje. Najveći svjetski proizvođači ujedno su i najveći potrošači. Zbog svoje masivnosti i relativno niske cijene proizvodnje, transportni trošak previše opterećuje prodajne marže, zbog čega transport pri prodaji cementa rijetko prelazi udaljenost veću od 300 km kopnenim putem, što je i glavni razlog zašto se od ukupne svjetske proizvodnje cementa svega 3% plasira na strana tržišta.

**U Europskoj uniji**, u industriji proizvodnje nemetalnih mineralnih proizvoda bilo je uključeno cca 102.300 poduzeća koja su ukupno zapošljavala cca 1,3 milijuna ljudi, što predstavlja 4,5% svih zaposlenih u prerađivačkoj industriji. Sektor je zaslužan za 54,3 milijarde eura dodane vrijednosti, odnosno 4% cjelokupne prerađivačke industrije. Troškovi i produktivnost radnika kao i produktivnost usklađena za trošak rada nešto su ispod prosjeka EU-a, za svaki od promatranih pokazatelja.

Od osam poddjelatnosti koje čine ovu djelatnost, proizvodnja proizvoda od betona, cementa i gipsa najviše je doprinosila zaposlenosti (31% ukupno zaposlenih), nakon čega slijede proizvodnja stakla i proizvoda od stakla s 24% i poddjelatnost rezanja, oblikovanja i obrade kamena s 14% doprinosa zaposlenosti. Na razini promatrane industrijske djelatnosti za dodanu su vrijednost najviše zaslužne poddjelatnosti proizvodnje proizvoda od betona, cementa i gipsa (29%), proizvodnje stakla i proizvoda od stakla (24%) te proizvodnje cementa, vapna i gipsa (13%).

Obilježja europskih proizvođača iz ove industrijske djelatnosti su duga tradicija, primjena suvremenih proizvodnih tehnologija i poslovnih praksi te poštivanje visokih standarda u zaštiti okoliša. Glavne proizvodne lokacije smještene su u blizini ključnih proizvodnih sirovina kako bi se izbjegli relativno visoki transportni troškovi i održala visoka razina konkurentnosti.

Svjetski trendovi u ovoj djelatnosti nisu zaobišli ni EU. Zbog globalne ekonomske krize došlo je do pada potražnje za građevinskim materijalima, što je u kombinaciji s volatilnošću cijena energije stvorilo velik pritisak na ostvarene poslovne rezultate.

Val preuzimanja lokalnih proizvodnih poduzeća u zemljama u razvoju tokom razdoblja pozitivnih ekonomskih prilika zahvatio je i preduzeća u EU, koja posjeduju velike proizvodne kapacitete i izvan EU-a, pogotovo u SAD-u (60% proizvodnih kapaciteta).

**U Hrvatskoj**<sup>5</sup>, poduzeća koja proizvode sirovine za proizvode od betona, cementa i gipsa, kao i proizvođači proizvoda od navedenih sirovina sadržavali su preko 50% aktive ukupne djelatnosti proizvodnje ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda –C 23. Nijedna od ostalih poddjelatnosti nije prelazila udio od 10% ukupne aktive promatrane djelatnosti.

Po kriteriju vlasništva kapitala, skoro 50% je inozemnog porijekla, a zaposlenih u ovoj djelatnosti prosječno ima preko 10.000. Najveći udio zaposlenih ima srednju stručnu spremu (cca 45%), slijede KV radnici s udjelom od cca 18% i NKV radnici s udjelom od cca 11%.

Udio izvoza djelatnosti (C 23) u ukupnom izvozu prerađivačke industrije, te u ukupnom BDP-u Hrvatske raste tokom proteklih godina, kao što raste i iznos izvoza po zaposlenom.

Udio ulaganja u istraživanje i razvoj u ukupnim ulaganjima u istraživanje i razvoj cjelokupne prerađivačke industrije iznosi 2,34%, a u apsolutnom se iznosu radi o 9,45 milijuna kuna. Odnos ulaganja u istraživanje i razvoj i bruto dodane vrijednosti prerađivačke industrije čini zanemarljivih 0,02%.

Kriza građevinske industrije i pad infrastrukturnih projekata utjecali su na smanjenje potražnje za proizvodima ove industrijske djelatnosti. Rast cijena energenata i nemogućnost plasiranja većine proizvoda na udaljena strana tržišta dodatno opterećuju poslovanje i ograničavaju mogućnosti rasta.

## 1.5 Građevinarstvo u BiH

Pod građevinarstvom podrazumijevamo čitav niz privrednih aktivnosti koje se objedinjuju i konačno manifestuju kroz izgradnju nekog objekta.

Građevinska industrija ima značajnu ulogu u svakoj nacionalnoj ekonomiji. Važnost građevinske industrije je u specifičnosti njenih proizvoda, koji obezbjeđuju temelj za industrijsku proizvodnju i uopće za život ljudi, pa se njeni uticaji na nacionalnu ekonomiju ne mogu mjeriti samo produktivnošću i brojem zaposlenih.“<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014-2020

<sup>6</sup> Ivković, B. i Popović, Ž., *Upravljanje projektima u građevinarstvu*, Nauka, Beograd, 1995.

Također, evidentan je uticaj građevinarstva na razvoj drugih privrednih djelatnosti, industrije građevinskog materijala, industriju nemetala, elektroindustriju, crnu i obojenu metalurgiju, metalnu, drvnu, hemijsku itd. Osim toga, građevinarstvo je značajan konzument niza proizvoda i usluga ostalih privrednih i vanprivrednih djelatnosti. S aspekta povratne veze, neophodno je stvoriti adekvatne uslove da bi se mogla odvijati odgovarajuća proizvodnja.

S obzirom da je Bosna i Hercegovina zemlja u razvoju, investicije predstavljaju ključni faktor razvoja. Uloga građevinarstva treba da osigura racionalnu, ekonomičnu i brzu gradnju građevinskih objekata, kako bi se što veći dio sredstava mogao usmjeriti u kupovinu opreme koja je za proizvodnju najvažnija. Zbog specifičnosti političkog i ekonomskog okruženja, ambijent za investiranje u Bosni i Hercegovini još uvijek je pod lupom dubokih analiza stranih ulagača. Potencijala i mogućnosti za investiranje u Bosnu i Hercegovinu ima jako mnogo, posebno kada je riječ o ulaganju u infrastrukturne projekte, kao što je koridor 5-c i rekonstrukcija željezničke mreže, te investicije u izgradnju hidroenergetskih i termoenergetskih objekata.

Međutim, stvaranje ambijenta koji će privući strane investicije, čime bi se uposlio značajan broj radnika i doprinijelo jačanju domaćeg sektora građevinarstva, trebao bi biti imperativ vodećih struktura u našoj zemlji, na svim nivoima vlasti.

Politička situacija u našoj zemlji zasigurno je faktor koji izravno utječe na stanje u privredi, a posebno u građevinarstvu koje je indikator svih privrednih kretanja.

Stručan kadar i efikasno upravljanje ljudskim resursima čini ovu privrednu granu uspješnom i perspektivnom, kao i obrnuto. Uprkos postojanju savremene opreme i mehanizacije, ulaganje u ljudske resurse u građevinarstvu je neophodno, kako bi bilo konkurentno na domaćem i ino tržištu.

Građevinski sektor ima značajan udio u ukupnom zapošljavanju u našoj zemlji. S obzirom da je riječ o sektoru koji je direktno oslonjen na investicije, kao i ostale makroekonomske faktore okruženja, procenat uposlenih u građevinskom sektoru je dosta promjenljiv od godine do godine, ali i vremenskih intervala tokom godine, obzirom da njegov rast ili pad bitno ovisi i od vremenskih uvjeta koji omogućavaju rad uposlenih u ovom sektoru. Ovdje se, prije svega, misli na broj aktivnih uposlenika na gradilistu.

Položaj građevinarstva u Bosni i Hercegovini danas s jedne strane karakteriše veliki izvozni potencijal i ranije izgrađeni imidž, a s druge strane veliki broj otežavajućih okolnosti iz domaćeg okruženja u kome djeluje.

U 2015. godini vrijednost inozemnih narudžbi iznosila je 321.532 hiljade KM, a vrijednost izvršenih radova 104.487 hiljade KM, pri čemu su Libija, Albanija i Alžir zemlje u kojima je ostvaren najveći izvoz građevinskog sektora.

Ukupan broj radnika na inostranim gradilištima u 2015. godini je bio 738, od kojih je iz Federacije BiH bilo 426, pri čemu je najveći broj ovih radnika raspoređen na gradilištima u Njemačkoj, Hrvatskoj i Srbiji.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Građevinarstvo u Federaciji BiH, 2015

U 2015. godini je u Federaciji BiH vrijednost izvršenih radova iznosila 816.834 hiljade KM, sa ukupno 10.210 radnika na gradilištima.

Shodno postavkama iz Deytonskog sporazuma, nadležnost države za građevinarstvo podijeljena je na tri nivoa, a onda dalje i na podnivoa. Dakle, postoji velika disperzija i decentralizacija, pa tako ne postoji jedno nadležno ministarstvo za građevinarstvo. Zakon o građenju u Federaciji Bosne i Hercegovine već nekoliko godina nije na snazi, pa tako danas za građevinare, za izgradnju objekata od značaja za Federaciju BiH se primjenjuju propisi Federalnog ministarstva prostornog uređenja, dok je građenje generalno regulisano na nivou svakog kantona zasebno.

Teško stečeni imidž bosansko-hercegovačkih građevinara stvaran je godinama i to zahvaljujući prvenstveno visokostručnim kadrovima, koji su stvarani planski i organizovano. Danas, vrlo malo pažnje se poklanja planiranju kadrova – profesionalnoj orijentaciji. Vrlo mali je interes za građevinska zanimanja (zidara, tesara, armirača isl.). Organizovan sistem motivacije za ova zanimanja i prekvalifikacije ne postoji.

Istraživanja pokazuju da je starosna dob uposlenih u bh građevinarstvu visoka. Procjenjuje se da su ovo gorući problemi sa kojima će se u narednom periodu susresti bh građevinarstvo.

U sektoru građevinarstva, prema podacima FIA<sup>8</sup>-e, u 2015. godini je registrovano 1.599 preduzeća, što je za 32 preduzeća manje u odnosu na 2014. godinu. Od 2011. godine broj preduzeća stalno opada, i u odnosu na 2011. godinu broj preduzeća se u izvještajnoj godini smanjio za 124. U ovom području djelatnosti je zaposleno 21.010 lica, što je za 0,1% više nego prethodne godine, čime je nastavljen trend povećanja broja zaposlenih u posljednje tri godine.

Posmatrajući posljednjih pet godina, sektor građevinarstva ostvarivao je pozitivan rezultat. U 2015. godini ostvarena je neto čista dobit u iznosu od 127,7 mil. KM, što je niže za 3,0% u odnosu na prethodnu godinu. Neto čista dobit ostvarena je najvećim dijelom zbog pozitivnog neto rezultata od poslovnih aktivnosti koji je u 2015. godini iznosio 149,2 mil. KM, za 6,8% niže u odnosu na prethodnu godinu. Ostvareni poslovni prihodi su značajno niži u odnosu na prethodnu godinu, i to za 9,2%, što ukazuje na smanjenu poslovnu aktivnost ovog područja.

S obzirom na planirane investicije u putnu infrastrukturu i elektroenergetski sektor, u skladu sa Programom javnih investicija za period 2017-2019, koji je Vlada Federacije BiH usvojila na 80. sjednici od 01.12.2016. godine, gdje očekivana ulaganja u cestovni transport iznose 1.251,14 milijuna KM, odnosno 704,42 milijuna KM za proizvodnju i snabdijevanje energijom, građevinarstvu, kao i ostalim privrednim granama u Federaciji BiH otvaraju se dodatne mogućnosti za dalji rast i razvoj.

## 1.6 Trendovi poslovanja na međunarodnom tržištu

**Kvalitet kao poslovna filozofija** - Kvalitet postaje novom kulturom ponašanja na globalnom tržištu, nova poslovna filozofija koja se ne ogleda samo u kvaliteti proizvoda, već i u kvaliteti organizacije, kvaliteti procesa, integraciji sa ostalim sistemima (okoliš, sigurnost) i postaje temeljni faktor konkurentnosti na svjetskom tržištu.

---

<sup>8</sup> Finansijsko-informatička agencija



Tvornica cementa Kakanj je prva organizacija u Bosni i Hercegovini koja je razvila i implementirala integrirani sistem upravljanja kvalitetom, zaštitom okoline, te zaštitom zdravlja i bezbjednošću, u skladu sa zahtjevima standarda ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, EN 197-1:2005 i OHSAS 18001:1999. Ovakav integrirani sistem predstavlja, ustvari, jedan proces koji podrazumijeva obavezu kontinuirane nadgradnje i razvoja, što je u suštini i filozofija standarda iz ISO serije., koji vodi do zadovoljenja interesa svih zainteresiranih strana, odnosno učesnika u procesu, a to su: kupci, dobavljači, okruženje, vlasnici i radnici.

Certificirani integrirani sistem osiguranja kvaliteta čini konkurentsku prednost i služi kao baza za stvaranje povjerenja između proizvođača i kupaca, ujedno služeći i kao marketinški instrument.

**Racionalizacija troškova/outsourcing** - Liberalizacija svjetske trgovine i porast međunarodne razmjene omogućili su znatan porast međunarodne konkurencije. Preduzeća koja se takmiče na globalnom tržištu suočena su s jakim pritiskom racionalizacije troškova, što je za njih veliki izazov.

Odgovarajući na pritisak racionalizacije troškova, preduzeća moraju smanjiti troškove stvaranja vrijednosti. Pritisaci smanjivanja troškova mogu biti posebno veliki u primarnim industrijama, gdje je teško ostvariti značajne razlike u necjenovnim faktorima i gdje je glavno konkurentsko oružje cijena proizvoda. To je slučaj sa proizvodima koji zadovoljavaju univerzalne potrebe koji postoje kad su preferencije potrošača na različitim tržištima slične (konvencionalni proizvod kao što je to cement i sl.), pri čemu se ne zanemaruju lokalni specifični zahtjevi i potrebe.

Postizanje nižih troškova od konkurenata osigurava preduzećima povlašten položaj, odnosno omogućuje smanjenje cijena proizvoda i/ili usluga ili ostvarenje većih profita pri prodaji po prosječnoj industrijskoj cijeni. Stoga brojne svjetske kompanije koriste različite strategije.

Tendencija 'outsourcinga' u industriji nalaže da sve djelatnosti koje nisu u sklopu 'core bussiness-a' firme se izdvajaju i unajmljuju (obezbjedenje i zaštita, ishrana, održavanje, oglašavanje, uređenje okoliša i sl.) a ostale se poboljšavaju i unapređuju na još viši nivo. Time se firma fokusira na njenu osnovnu konkurentsku prednost, efikasnije se alociraju potrebni resursi, smanjuju troškovi i povećava fleksibilnost organizacije.

**Korištenje informacionih tehnologija** - U savremenom poslovanju stalno se teži ubrzanju procesa prijenosa informacija, odnosno komunikaciji unutar preduzeća i izvan njega. Interna komunikacija se odvija unutar preduzeća, a informacijski orijentirana preduzeća probleme rješavaju u njihovom nastanku. S time je povezana i simultana komunikacija koja se odnosi na 'just in time' princip poslovanja, koji se temelji na pravovremenom rješavanju poslovnih problema vezanih za nabavu, skladištenje, proizvodnju, transport, prodaju i sl. Takav način poslovanja moguć je samo ako su zaposleni dobro povezani komunikacijskom tehnologijom.

Za uspješno savremeno poslovanje jednako je važna i eksterna komunikacija, a to znači s dobavljačima i potrošačima. Dobavljači moraju organizirati snabdijevanje prema proizvođaču tako da zadovolje četiri bitna kriterija, a to su: cijena, kvalitet, pouzdanost i dugoročnost isporuka. Tako u marketinški orijentiranom preduzeću kontakt i informacije sa dobavljačima čine osnovicu sistema nabave koji karakterizira zajednička analiza troškova i zajedničko utvrđivanje cijene.

Suština savremene međunarodne razmjene je smanjenje značenja pojma mjesta i vremena odvijanja trgovine. Česta promjena i geografska disperzija poslovnih partnera temelji se na mogućnosti primjene informacijske i komunikacijske tehnologije. Informacijska tehnologija je ključni faktor u širenju multinacionalnih kompanija i omogućava nesmetano i neprekidno odvijanje poslovnih procesa širom svijeta. Korištenje informacionih tehnologij omogućava brz i jednostavan protok informacija, slanje elektronskih narudžbi, interna i eksterna umrežavanja, održavanja video konferencija, web oglašavanje i poslovanje kao i kreiranje baza podataka o kupcima i njihovim potrebama i karakteristikama uvijek raspoloživih na uvid. Da bi uspješno nastavila pružati efikasnu podršku poslovnim operacijama – što je i temeljni cilj IT – firma mora biti u mogućnosti da se brzo prilagodi takvim promjenama, kako u organizacionom tako i u poslovnom procesu. Međunarodna saradnja i globalni projekti zahtijevaju zajedničku platformu u izvjesnim interesnim područjima, tako da se informacije mogu koristiti na zajedničkoj osnovi.

**Procesi vertikalne integracije-** U industriji sa velikim obimom proizvodnje i velikim transportnim troškovima, preduzeće mora razvijati efikasne metode i postupke koje će pomoći prenošenju i pristupačnosti proizvoda odabranom ciljnom tržištu na troškovno efikasan način.

Neophodnost cjelovitog sagledavanja potreba i zahtjeva potrošača i obezbjeđenje odgovarajućeg uticaja u pogledu obima i kvalitete proizvodnje novih upotrebnih vrijednosti, uslovalo je stvaranje zajedničkog marketinga proizvodnje i prometa. Zajednički usaglašeni programi proizvodnje, a time i asortimani buduće prodaje i potrošnje, čine most koji spaja proizvodna i trgovinska preduzeća u ostvarivanju njihovih zajedničkih ciljeva i interesa.

Praksa u razvijenim tržišnim privredama pokazuje da je vertikalni marketing pogodno sredstvo za povećanje tržišne efikasnosti trgovinskih i proizvodnih preduzeća. Vertikalni marketing predstavlja solidnu osnovu kako za proizvodna tako i za trgovinska preduzeća u efikasnoj realizaciji strategije diferenciranja od konkurencije i pozicioniranja na tržištu.

## **2 VIZIJA, MISIJA**

Definisanje Vizije, Misije i strateških opredjeljenja za razvoj industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH proizašlo je iz rezultata sveobuhvatne analize stanja u ovom sektoru, a ista je prikazana i čini sastavni dio ove Strategije.

### **2.1 VIZIJA**

**Imati snažnu, globalno konkurentnu, industriju građevinskog materijala i nemetala, koja podrazumijeva pametan i održiv rast.**

### **2.2 MISIJA**

**Biti konkurentan, kako na domaćem tako i na tržištu u okruženju, uz konstantan rast koji podrazumijeva razvoj utemeljen na znanju inovacijama i održivom korištenju raspoloživih resursa.**

## **3 STRATEŠKA OPREDJELJENJA I PRAVCI DJEOVANJA**

Za ostvarenje postavljene Vizije i Misije definisana su sljedeća strateška opredjeljenja:

- 1. Razvoj industrije građevinskog materijala i nemetala baziran na principima održivog razvoja koji uključuje racionalno korištenje energije, sa sistemom recikliranja i ponovne upotrebe, uz korištenje domaćih resursa i zaštite životne okoline**
- 2. Usklađeno, harmonizirano i usvojeno tehničko zakonodavstvo na nivou države Bosne i Hercegovine sa tehničkim zakonodavstvom EU**
- 3. Jačanje institucija za podršku i privlačenje stranih investicija u oblasti građevinarstva, odnosno stanogradnje, cestogradnje i dr. infrastrukturnih projekata.**

## 3.1 PRAVCI DJELOVANJA

Cilj strategije, kako je određeno projektnim zadatkom, je da se istaknu opće karakteristike i problemi sa kojima se susreće industrija građevinskog materijala i nemetala, te da se odredi namjera države u ovoj oblasti i predlože mjere i aktivnosti koje je potrebno poduzeti u cilju ostvarenja postavljene vizije.

Za pametan i održiv razvoj industrije građevinskog materijala, koji u suštini predstavlja proces unutar koga su eksploatacija resursa, usmjeravanje investicija, orijentacija tehnološkog razvoja i institucionalne promjene u harmoniji, te omogućavaju korištenje sadašnjih i budućih potencijala, kako bi se zadovoljile ljudske potrebe i aspiracije<sup>9</sup>, definisani su pravci djelovanja, sa mjerama i aktivnostima za uspješnu realizaciju istih.

Pravci djelovanja su definisani nakon sveobuhvatne analize situacije, kako trendova na međunarodnom tržištu, tako i stanja industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH, koja je prikazana u drugom dijelu ovog dokumenta, a u dokumentu je predstavljen i tabelarni prikaz, sa obrazloženjima za svaku predloženu mjeru, kao i prijedlogom nadležnih institucija.

### 3.1.1 Maksimalno koristiti prirodne resurse sa kojima raspolažemo kao i tehnogene mineralne sirovine (čime se rješava i problem otpada)

- *Izraditi godišnje programe istraživanja za namjensko korištenje mineralnih sirovina*
- *Stimulisati potencijalne koncesionare za istraživanje i eksploataciju*
- *Proučiti i kontinuirano propagirati mogućnosti korištenja tehnogenih sirovina (npr. mogućnosti korištenja mikrosilike kao otpada pri proizvodnji metal silicija i sl.)*

### 3.1.2 Kontinuirano raditi na usvajanju novih tehnologija i proizvodnji novih materijala

- *Podržati izradu studija izvodljivosti i investicionih programa za izgradnju pogona i postrojenja koje koriste nove tehnologije, kao i proizvodnju novih materijala*
- *Proučiti mogućnosti za pokretanje proizvodnje glinenog crijepa i keramičkih proizvoda*
- *Podržati izradu studija izvodljivosti i investicionih programa za izgradnju putne infrastrukture od betona*
- *Obrazovni sistem prilagoditi potrebama privrede, razvijati svijest o cjeloživotnom učenju*

---

<sup>9</sup> WCED, 1987

### **3.1.3 Sigurno poslovno okruženje za razvoj postojećih i izgradnju novih kapaciteta za proizvodnju građevinskih materijala**

- *Osigurati dovoljne količine energije za potrebe privrede, uz sigurno snabdijevanje energentima i optimalne cijene*
- *Usaglasiti zakonsku regulativu o građevinskim proizvodima sa EU direktivama, na nivou BiH*
- *Pojačati rad inspekcija i raditi na eliminaciji sive ekonomije, u oblasti tržišta rada i radnih odnosa, kao i u oblasti prometa roba i usluga*
- *Rasterećenje privrede*

### **3.1.4 Povećati proizvodnju ekoloških i energetske efikasne materijala**

- *Organizovanje kampanje za podizanje javne svijesti o energetske efikasnosti i korišćenju ekoloških materijala i promovisanje realizovanih projekata iz te oblasti, te donošenje zakonske regulative*
- *Obezbijediti fiskalne mjere (smanjenje PDV-a i carinske dažbine) i institucionalne mjere (olakšano dobijanje dozvola) za podsticanje izgradnje novih i rekonstrukciju već postojećih objekata, koji će zadovoljiti uslove koje energetske efikasnost nalaže*
- *Uspostaviti pravnu regulativu i finansijske mehanizme (smanjenje poreza za ekološke materijale i opremu koja utiče na EE) za podsticaj korištenja godišnje obnovljivih i dostupnih materijala, poput opeke od zemlje, gline, gipsa, drveta, biomase i sl.*
- *Finansijskim mjerama potaknuti privatni sektor na otvaranje fabrika za proizvodnju građevinskih elemenata na bazi ekoloških materijala*

### **3.1.5 Obezbijediti plasman na domaćem tržištu i izvoz proizvoda građevinske industrije**

- *Kontinuiran rad na ispitivanju potrebe svjetskog tržišta i usmjerenje proizvodnje građevinskog sektora prema potrebama tržišta*
- *Edukacija kadrova/privrednika za pracenje i rad na inozemnom i domaćem tržištu, edukacija privrednika vezana za brendiranje proizvoda*
- *Jačanje i „produbljenje“ saradnje s državama u koje se trenutno izvozi veliki procent proizvoda*
- *Jačanje i „produbljenje“ saradnje s bh dijasporom*
- *Povećati broj akreditovanih laboratorija za ispitivanje i certificiranje materijala*
- *Promotivnom kampanjom zainteresovati proizvođače građevinskih materijala za rad u tehničkim komitetima u Institutu za standardizaciju*
- *Aktivno raditi na promociji i povezivanju domaćih i nacionalnih tijela za standardizaciju i akreditaciju u vidu potpisivanja bilateralnih ugovora i sl.*

### **3.1.6 Obezbjediti kontinuitet investicija za infrastrukturne projekte, kao i stanogradnju**

- *Definisati dugoročnu strategiju stanogradnje*
- *Kontinuirano raditi na promociji i edukaciji menadžmenta vezano za pristup EU fondovima*

### **3.1.7 Racionalno i svrsishodno korištenje šumskog bogatstva**

- *Strategija razvoja drvne industrije FBiH*
- *Zakon o šumama FBiH*

### **3.1.8 Kvalitet kao poslovna filozofija**

- *Kontinuirano raditi na promociji, edukaciji i podizanju svijesti, kako proizvođača, tako i korisnika proizvoda*
- *Uvođenje certificiranog sistema upravljanja kvalitetom*

***Tabelarni prikaz pravaca djelovanja, sa obrazloženjem istih, uz prijedlog nadležnih institucija za realizaciju predloženih mjera i aktivnosti nalazi se u nastavku dokumenta.***

## Tabelarni prikaz

## PRAVCI DJELOVANJA

	Prioritet	Mjere/Aktivnosti	Obrazloženje	Nadležne institucije
1	Maksimalno koristiti prirodne resurse sa kojima raspolažemo kao i tehnogene mineralne sirovine i reciklirani građevinski otpad (čime se rješava i problem otpada)	Izraditi godišnje programe istraživanja za namjensko korištenje mineralnih sirovina	Podaci o rezervama nekih mineralnih sirovina imaju različit stepen pouzdanosti zbog nedovoljne istraženosti	Vlada FBiH, FMERI, Federalni zavod za geologiju, kantonalne Vlade
		Stimulisati potencijalne koncesionare za istraživanje i eksploataciju	Koncesije za eksploataciju i istraživanje mineralnih sirovina su u kantonalnoj nadležnosti.	Vlada FBiH, kantonalne Vlade
		Proučiti i kontinuirano propagirati mogućnosti korištenja tehnogenih sirovina  ( Npr. proučiti mogućnosti korištenja mikrosilike kao otpada pri proizvodnji metal silicija)	Postojeće cementare već koriste tehnogene sirovine, a već dugi niz godina postoji ideja i urađene su studije izvodljivosti za izgradnju cementara uz RMU Banovići i RMU Đurđevik, pri čemu bi se koristio laporac koji pokriva gornje slojeve uglja i praktično predstavlja otpad pri njegovoj eksploataciji. Takođe se može poboljšati iskorištenost tehnogenog otpada metalurške proizvodnje i energo-toplotne proizvodnje (za proizvodnju različitih građevinskih materijala, punila, filtracionih i izolacionih materijala). Tucanik od metalurške šljake ima veću hrapavost i otpornost na mraz, pepeli i šljake termoelektrana za betone itd.	Univerziteti i naučnoistraživačke organizacije i institucije, Vlada FBiH, kantonalne Vlade
		BSI Jajce pri proizvodnji metal silicijuma proizvodi i mikrosiliku kao otpad koja može da se upotrijebi za izradu betona visoke tlačne i vlačne čvrstoće, izvanredna gustoća, mala vodopropusnost, velika otpornost na kavitaciju, abraziju i eroziju.	Univerziteti i naučnoistraživačke organizacije i institucije, Vlada FBiH	

## PRAVCI DJELOVANJA

	Prioritet	Mjere/Aktivnosti	Obrazloženje	Nadležne institucije
2	Kontinuirano raditi na usvajanju novih tehnologija i proizvodnji novih materijala	Podržati izradu studija izvodljivosti i investicionih programa za izgradnju pogona i postrojenja koje koriste nove tehnologije	Min.privrede SBK i općina G.Vakuf uradili su investicioni projekat za izgradnju nove fabrike ferosilicija u Gornjem Vakufu, odnosno postrojenja za proizvodnju legura (ferosilicija, feromagnezija i silicij metala)	Lokalne zajednice, Vlada kantona, FMPU, FMERI, FIPA i dr.
		Proučiti mogućnosti za pokretanje proizvodnje glinenog crijepa i keramičkih proizvoda	U BiH ne postoji ova proizvodnja, a nalazišta su nedovoljno istražena	kantonalne Vlade, FMERI, Federalni zavod za geologiju, nauč.istraž.inst.
		Podržati izradu studija izvodljivosti i investicionih programa za izgradnju putne infrastrukture od betona	Izgradnja betonskih saobraćajnica (regionalnih i lokalnih), pokazuju mnoge studije, iako na početku skuplja, dugoročno je isplativija investicija, lakša za održavanje, a sirovine su domaće.	Naučno istraživačke institucije/univerziteti, kantonalne Vlade i Vlada FBiH
		Obrazovni sistem prilagoditi potrebama privrede, razvijati svijest o cjeloživotnom učenju	Veliki broj poslodavaca (anketiranih i na javnim raspravama) upućuje primjedbe na račun obrazovnog sistema, u smislu da iz škola učenici izlaze sa diplomama, ali bez dovoljno znanja i prakse.	kantonalne Vlade, FMON
3	Sigurno poslovno okruženje za razvoj postojećih i izgradnju novih kapaciteta za proizvodnju građevinskih materijala	Osigurati dovoljne količine energije za potrebe privrede, uz sigurno snabdijevanje energentima	Urađena zakonska regulativa koja reguliše ovu oblast, sigurno snabdijevanje neophodno za odvijanje proizvodnih procesa, struja, gas nafta	FMERI, JP koja isporučuju energente, FERK, DERK
		Usaglasiti zakonsku regulativu o građevinskim proizvodima sa EU direktivama, na nivou BiH	Na nivou BiH ne postoji nadležno ministarstvo za građenje. Vlada FBiH, FMPU i kantonalna ministarstva su nadležna za donošenje propisa za FBiH, a zakonski okvir čini Zakon o građevinskim proizvodima. MVTEO je bilo nadležno za preuzimanje Direktive o građevinskim proizvodima.	MVTEO, FMPU, MPUGE RS, kantonalna ministarstva za prostorno uređenje i građenje
		Pojačati rad inspekcija i raditi na eliminaciji sive ekonomije, u oblasti tržišta rada i radnih odnosa, kao i u oblasti prometa roba i usluga	Opći plan borbe protiv korupcije Vlade FBiH je urađen, potrebno je dosljedno provođenje i praćenje kako bi svi privrednici poslovali pod istim uslovima	FUIP, PUFBiH, FMUP
		Rasterećenje privrede	Smanjenje davanja kroz izmjena Zakona o doprinosima, Zakona o porezu na dohodak i dr.	Vlada FBiH, FMF



## PRAVCI DJELOVANJA

Red. broj	Prioritet	Mjere/Aktivnosti	Obrazloženje	Nadležne institucije
<b>4</b>	Povećanje proizvodnje ekoloških i energetske efikasne materijala	Organizovanje kampanje za podizanje javne svijesti o energetske efikasnosti i korišćenju ekoloških materijala i promovisanje realizovanih projekata iz te oblasti, te donošenje zakonske regulative	Utopljanje postojećih objekata, kao i izrada termo fasada i otvora je postao, može se reći, standard , donešena je i zakonska regulativa iz ove oblasti, ali još uvijek je postoji potreba za edukacijom i podizanjem svijesti u vezi sa EE (pasivne i niskoenergetske kuće, kao i EU standardi)	VTKBiH, PKFBiH, FMPI, FMERI
		Obezbjediti fiskalne mjere (smanjenje PDV-a i carinske dažbine) i institucionalne mjere (olakšano dobijanje dozvola) za podsticanje izgradnje novih i rekonstrukciju već postojećih objekata koji će zadovoljiti uslove koje energetska efikasnost nalaže	BiH je potpisnica niza međunarodnih ugovora iz kojih proizlaze obveze vezane za energetske sektor. Ona je članica Konferencije o Energetskoj povelji te potpisnica Ugovora o energetske povelji i Protokola o EE i pripadajućim problemima okoline, koji između ostalog zahtijevaju od zemalja potpisnica da unaprijede EE i u energetske projektima osiguraju ekonomski efikasne način minimiziranja negativnog uticaja na okoliš.	Vlada FBiH, FMF, Vijeće ministara BiH, UIO BiH
		Uspostaviti pravnu regulativu i finansijske mehanizme (smanjenje poreza za ekološke materijale i opremu koja utiče na EE) za podsticaj korišćenja godišnje obnovljivih i dostupnih materijala, poput opeke od zemlje, gline, gipsa, drveta, biomase, termoizolacije od ovčije vune i sl.	Trend koji se koristi u svijetu, npr. Francuska	Vlada FBiH, FMF
		Finansijskim mjerama potaknuti privatni sektor na otvaranje fabrika za proizvodnju građevinskih elemenata na bazi ekoloških materijala	Pojedina federalna ministarstva u okviru svojih bužeta imaju planirana sredstva za podsticaje privredi, obrtu, malom i srednjem poduzetništvu	Vlada FBiH, FMF, FMERI (npr. Kreditiranje pod povoljnijim uslovima), FMRPO

## PRAVCI DJELOVANJA

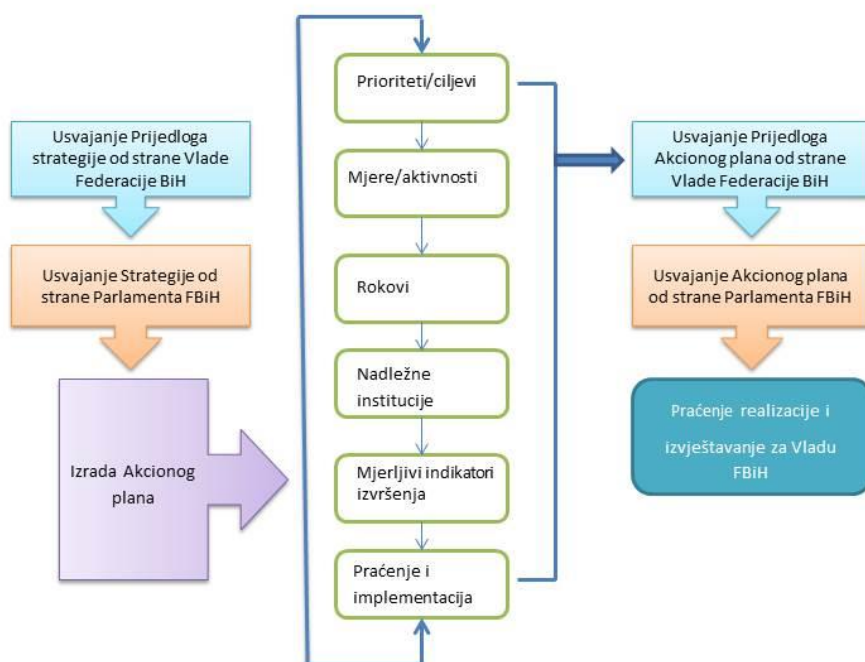
	Prioritet	Mjere/Aktivnosti	Obrazloženje	Nadležne institucije
<b>5</b>	Obezbijeđen plasman na domaćem tržištu i povećanje izvoza proizvoda građevinske industrije	Kontinuiran rad na ispitivanju potrebe svjetskog tržišta i usmjerenje proizvodnje građevinskog sektora prema potrebama tržišta	Svaki privrednik/izvoznik mora kontinuirano pratiti stanje i ispitivati tržišta zemalja u koje se izvozi, a kroz udruženja ili asocijacije pri VTKFBiH, PKFBiH i MVTEO se može olakšati rad pojedincima	MVTEO, VTKBiH, PKFBiH,
		Edukacija kadrova/privrednika za pracenje i rad na inozemnom i domaćem tržištu, edukacija privrednika vezana za brendiranje proizvoda	Organizovanom edukacijom može se privući veći broj proizvođača, koji će na licu mjesta dobiti podatke koji su možda teže pristupačni pojedincima	Obrazovne institucije VTKBiH/PKFBiH, Razvojne agencije u FBiH
		Jačanje i „produbljenje“ saradnje s državama u koje se trenutno izvozi, ili će se tek izvoziti veliki procent proizvoda	To je praksa koju koriste razvijene zemlje. Npr. Ministarstvo za privredu i energiju Njemačke je preko MVP BiH pokrenulo inicijativu za organizovanje radionica i uspostavu operativne grupe za unapređenje bilateralnog privrednog razvoja između Njemačke i BiH	MVTEO, VTKBiH, PKFBiH,
		Jačanje i „produbljenje“ saradnje sa bh dijasporom	Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH navodi da se iz iskustva u radu sa iseljeništvom može potvrditi snažan interes da doprinesu ekonomskom i društvenom razvoju BiH.	MVTEO, MLjPiH, VTKBiH, PKFBiH, Vlada FBiH
		Povećati broji akreditovanih laboratorija za ispitivanje i certificiranje materijala	Još uvijek je relativno mali broj laboratorija za ispitivanje građevinskih materijala akreditovan	MVTEO, Institut za akreditaciju BiH, FMPU
		Promotivnom kampanjom zainteresovati proizvođače građevinskih materijala za rad u tehničkim komitetima u Institutu za standardizaciju	U BiH tehnički komiteti za preuzimanje standarda se formiraju u Institutu za standardizaciju BiH. Za rad u TC-u se ne dobija naknada ( u nekim zemljama članovi TC-a plaćaju da budu u TC-u). Kao članovi TC-a mnogi proizvođači bi imali lakši pristup EU standardima	Obrazovne institucije VTKBiH/PKFBiH, Institut za standardizaciju, FMERI
		Aktivno raditi na promociji i povezivanju domaćih i nacionalnih tijela za standardizaciju i akreditaciju u vidu potpisivanja bilateralnih ugovora isl.	Vrlo bitno za sve izvoznike, manje potrošenog vremena i finansijskih sredstava?	Vlada FBiH, Vijeće ministara BiH, MVTEO, Institut za akreditaciju i Institut za standardizaciju BiH

## PRAVCI DJELOVANJA

	Prioritet	Mjere/Aktivnosti	Obrazloženje	Nadležne institucije
6	Obezbijediti kontinuitet investicija za infrastrukturne projekte, kao i stanogradnju	Definisati dugoročnu strategiju stanogradnje	Po Ustavu FBiH stanogradnja je u nadležnosti kantona	Kantonalne vlade, FMPU (prostorni plan FBiH)
		Kontinuirano raditi na promociji i edukaciji menadžmenta vezano za pristup EU fondovima	Vrlo bitno, posebno kad BiH dobije kandidatski status, velika sredstva iz EU fondova će biti na raspolaganju, ali zbog komplikovanih procedura neophodna je edukacija, kako privrednika, tako i institucija	Obrazovne institucije VTKBiH/PKFBiH , Razvojne agencije u FBiH
7	Racionalno i svrsishodno korištenje šumskog bogatstva	Strategija razvoja drvne industrije FBiH	U završnoj fazi, uskoro se očekuje njeno usvajanje	PKFBiH/FMERI
		Zakon o šumama FBiH	Problematika koja traje godinama, došlo do parlamentarne procedure, nikad usvojen, a pojedini kantoni su donijeli svoje zakone o šumama	FMPVŠ, Vlada FBiH
8	Kvalitet kao poslovna filozofija	Kontinuirano raditi na promociji, edukaciji i podizanju svijesti, kako proizvođača, tako i korisnika proizvoda	Kvalitet postaje novom kulturom ponašanja na globalnom tržištu, i to ne samo u kvaliteti proizvoda, već i u kvaliteti organizacije, kvaliteti procesa, integraciji sa ostalim sistemima (okoliš, sigurnost) i postaje temeljni faktor konkurentnosti na svjetskom tržištu.	Obrazovne institucije VTKBiH/PKFBiH , Asocijacija za kvalitet BiH, FIPA, Agencija za nadzor nad tržištem BiH, Institut i dr.
		Uvođenje certificiranog sistema upravljanja kvalitetom		

### 3.2 Operativni plan realizacije strategije

Nakon što su utvrđena strateška opredjeljenja i pravci djelovanja za razvoj industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH, a strategija usvojena na Vladi i Parlamentu Federacije BiH, poželjno je pristupiti izradi operativnog, odnosno Akcionog plana za realizaciju Strategije razvoja industrije u Federaciji BiH.



U Akcionom planu je potrebno definisati sve aktivnosti koje će dovesti do ostvarenja postavljene vizije, a za svaku aktivnost odrediti mjerljivi indikator za njeno izvršenje. Ovo stavka je vrlo bitna za praćenje realizacije, kako pojedinačnih aktivnosti, tako i strategije u cjelini.

Također je potrebno utvrditi rokove i nosioce aktivnosti, kao i odgovorne za praćenje i izvještavanje o stepenu realizacije Akcionog plana, što će uz prethodno navedeno biti garancija da će strateško razvojni ciljevi biti ispunjeni ili će se jasno utvrditi razlozi neizvršenja, odnosno neispunjenja istih.

Da bi plan bio ostvariv, proces strateškog planiranja mora biti integriran sa procesom budžetiranja, uz potpunu saradnju i konsenzus svih ministarstava u Vladi Federacije Bosne i Hercegovine.

## 4 ANALIZA STANJA NEMETALNIH MINERALNIH SIROVINA U FEDERACIJI BiH

### 4.1 Nemetalne mineralne sirovine<sup>10</sup>

U Federaciji Bosne i Hercegovine poznato je preko 40 različitih nemetalnih mineralnih sirovina. Jedan dio je geološki istražen i vrši se njihova eksploatacija i prerada dok je značajan broj geološki nedovoljno istražen i ekonomski nevalorizovan.

Nemetalne mineralne sirovine u ovom dokumentu podijeljene su na:

- industrijske mineralne sirovine i
- građevinske materijale.

#### 4.1.1 Industrijske mineralne sirovine

Na prostoru Federacije Bosne i Hercegovine je trenutno geološki istraženo (a većina ih se i eksploatiše) ukupno 16 različitih industrijskih mineralnih sirovina. To su: gips, magnezit, barit, pirofilit, kamena so, kvarcit, kvarcni pijesak, keramičke i vatrostatne gline, opekarske gline, tuf, cementni laporac, jezerska kreda, bijeli boksiti, bentonit, škriljci i mermer (mermer sa ležišta Vrela kod Kreševa se skoro isključivo koristi kao sirovina - punilo u proizvodnji fasadnih maltera, glet masa, boja, kreča i slično).

Tabele sa nazivima ležišta i kategorijama bilansnih rezervi za industrijske mineralne sirovine su prilozi Strategije.

#### Gips i anhidrit

Pripadaju sedimentima nastalim kristalizacijom iz morske vode, pa su obično sa mnogim morskim solima, određenim vrstama dolomita i krečnjaka. Najveće mase gips anhidrita koncentrirane su u Unsko - Sanskom kantonu, u gornjem toku Vrbasa i Neretve, te u slivu Kolunske rijeke, lijeve pritoke Drine.

Gips ima široku primjenu u cementnoj, građevinskoj, hemijskoj i staklarskoj industriji, zatim u proizvodnji papira, u kiparstvu za izlivanje kalupa, u hirurgiji za spravljanje zavoja, u poljoprivredi i u drugim namjenama.

**Tabela 4. Rezerve gipsa<sup>11</sup>**

Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (t)				Potencij. (t)	Prognoz. (t)	Vanbilan. (t)
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
UKUPNO		6 502 502	15 971 574	19 297 564	41 780 672	57 970 712	10 000 000	209 737

**Napomena:** Federalni zavod za geologiju je izvor podataka za sve podatke o bilansnim rezervama koji su tabelarno prikazani u ovom dokumentu.

<sup>10</sup> Nemetalične mineralne sirovine u BiH, autor Esad Kulenović, izdavač Privredna/Gospodarska komora Federacije BiH, 2005

<sup>11</sup> Bilans rezervi nemetalnih mineralnih sirovina Federacije BiH, sa stanjem na dan 31.12.2016. godine, Federalni zavod za geologiju

## Magneziti

Po hemijskom sastavu magnezit je karbonat magnezija sa 47,92% MgO i 52,08% CO<sub>2</sub>, uz primjese Fe, Mn, Ni, Ca. Najčešće je zrnast, komadast, kristalast, ljušturasta loma, bijele, žućkaste i smeđe boje.

Geološkim istraživanjima na Konjuhu otkrivena je rudna zona, paralelno orjentiranih žica, duga 6 km. Pruža se od Miljevice, preko grebena Konjuha i Zeničice u pravcu Maoče.

Istraživanja i eksploataciju vršili su Rudnici nemetala - Kladanj. Sirovina je otpremena u „Vatrostalnu“ u Zenici. Primjena magnezita je najznačajnija u vatrostalnoj industriji, zatim u proizvodnji magnezijskog cementa i u dobivanju magnezijskog metala.

**Tabela 5. Rezerve magnezita**

MAGNEZIT								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (t)				Potencij. (t)	Prognoz. (t)	Vanbilan. (t)
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
	UKUPNO	81000	307000	1 105 000	1 493 000	1 233 000		256 000

## Bariti

Nalazišta barita su koncentrisana uglavnom u paleozojskom gorju sjeverozapadne, srednje i jugoistočne Bosne. Nakon Drugog svjetskog rata na prostoru sjeverozapadne Bosne intenzivno su vršena geološka istraživanja i eksploatacija barita, posebno u okolini Velike Kladuše, Bosanskog Novog, Ljubije, Sanskog Mosta, u sjeverozapadnoj Bosni, zatim na širem prostoru Fojnice, Kreševa, Kiseljaka, Tarčina, Gornjeg Vakufa, Novog Travnika, u srednjoj Bosni, te Prače i Foče u jugoistočnoj Bosni. Neposredno pred agresiju na BiH, na tom prostoru je početkom 1946. do 1968. godine bilo 9 rudnika barita, od kojih su ostala samo dva: Rudnici barita Kreševo i "Bosnabarit" kod Velike Kladuše. Nakon posljednjeg rata nije nijedan obnovio proizvodnju, pa Bosna praktično više i nema eksploatacije barita. Barit ima široku primjenu u različitim granama industrije. Koristi se u proizvodnji stakla, industriji nafte, u proizvodnji boja i lakova.

**Tabela 6. Rezerve barita**

BARIT								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (t)				Potencij. (t)	Prognoz. (t)	Vanbilan. (t)
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
	UKUPNO	291 383	736 387	644 324	1 672 094	1 695 023		

## Bentoniti

Bentonitske gline su mahom sastavljene od montmorilonita, minerala koji je produkt raspadanja magmatskih stijena ili devitifikacije stakla izbačenog vulkanskim erupcijama. Karakteristično je za bentonitske gline Bosne da su pretežno monomineralne sa sadržajem preko 95 % montmorilonita. Nalazišta glina na prostoru Federacije otkrivena su u okolini Tešnja: Raduša, Žabljak i Trepča. Geološko-rudarskim istraživačkim radovima utvrđeno je da se radi o manjim tijelima u kojima dominira montmorilonit. Slična su i nalazišta u Džambi, Kulićima i Stražbi kod Gračanice, bliže cestovnoj i željezničkoj saobraćajnici između Tuzle i Doboja.

Primjena bentonita je raznovrsna, počev od prečišćavanja nafte i naftnih derivata, zatim u spravljanju isplake kod dubokih bušenja u eksploataciji nafte, u industriji masti, ulja parfema, u prečišćavanju vode za piće, za zaštitu bilja u šumskim požarima, poboljšanju kvaliteta zemljišta, u industriji boja-lakova, papira, guma, plastike, keramičkoj i staklarskoj industriji, a u građevinarstvu za izgradnju brana i injektiranja tla.

### Bijeli boksiti

U suštini se bijeli boksiti hemijski ne razlikuju od crvenih u kojima je  $Fe_2O_3$  izrazitije prisutan, pa se bijeli boksiti mogu smatrati produktom izbjeljivanja crvenih boksita, zbog čega ih nalazimo zajedno.

Ekonomski najznačajnija nalazišta bijelog boksita koncentrirana su u naslagama Grmeč planine i to u dva stratigrafska nivoa. Ukupno učešće bijelog boksita od 3.000.000 (2.912.000 tona), C2 - kategorije, sa sadržajem  $Fe_2O_3$  ispod 10%, čini dobru osnovu za dalja istraživanja i ispitivanja, tim prije što se može računati i na 24,6 miliona tona crvenog boksita sa sadržajem  $Al_2O_3$  oko 65% u istim ležištima boksitonosnog područja. Bijeli boksiti su interesantni u proizvodnji vatrostalnih materijala i kvalitetnijeg cementa, pa su i uvjeti za primjenu različiti.

### Cementni laporci

Ovim se nazivom označavaju vrste laporaca, stijena koje su pogodne za proizvodnju cementa, što u konkretnom slučaju znači da u hemijskom sastavu imaju povoljan sadržaj osnovnih  $CaO$ ,  $SiO_2$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $Al_2O_3$  i što niži sadržaj  $K_2O$ ,  $MgO$ ,  $Na_2O$ ,  $SO_3$ , kao štetnih komponenti.

Kod pristupa istraživanju imalo se u vidu pore hemijskog sastava i položaj laporaca. Valjalo je da pripadaju visokoj krovini ugljenih slojeva: banovičkog, sarajevsko - zeničkog i miljevinskog ugljonosnog bazena, gdje su i vršena istraživanja. U tom pogledu ocijenjena je serija laporaca i glinovitih laporaca, debljine 47 m u krovini glavnog ugljenog sloja na lokalitetu Greben kod Kaknja. Kombinacijom niske komponente (Nk - 1 i Nk - g) od 20% i visoke komponente (Vk -1) od 80% dobije se kvalitetno „brašno“ za proizvodnju portland cementnog klinkera u proizvodnji cementa u fabrici u Kaknju.

Laporci u banovičkom bazenu pogodni za cementnu industriju su mahom u visokoj krovini ugljenih slojeva odnosno bliže površini terena. Dobro su uslojeni a mjestimice su i bankoviti. Najčešće su sive boje a ima i bijelih . Po kemijskom sastavu bijeli varijeteti odgovaraju laporovitom krečnjaku dok sivi pripadaju laporcima ili glinovitim laporcima. Uz ostale mineralne sirovine laporci iz banovičkog bazena predstavljaju osnovnu sirovinu za proizvodnju cementa u Tuzli.

**Tabela 7. Rezerve cementnog laporca**

CEMENTNI LAPORAC								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
UKUPNO		1 585 455	3 084 062		4 669 517		16 000 000 000	

## Kamena so (halit)

Ležišta soli u tuzlanskom bazenu pripadaju tzv. „trakastoj seriji“ koja leži na „crvenoj seriji“, a krovinu solnim naslagama čini tzv. „šlir“. Sve su to različite vrste stijena složene u jednu cjelinu u kojoj su solna tijela, novo-istraženog ležišta Tetima, sela sjeveroistočno od Tuzle. Pored soli, u sastavu trakaste serije, prisutni su laporci, gips, anhidrit, tenardit, laukonit i krečnjak.

Eksploatacija soli u ležištima: Trnovac, Hukalo i Tušanj je završena, a otvorena Tetima, sa utvrđenim količinama od 342.000.000 tona, sa sadržajem NaCl od 93,75% i 5,64% netopivog ostatka. Debljina soli u ležištu varira u granicama od 150 do 180 m. Pored primjene kuhinjske soli u ishrani, ona se uveliko koristi i u kožarskoj, hemijskoj i drugim granama industrije.

**Tabela 8. Rezerve kamene soli**

KAMENA SO								
Red.br.	Ležište	Bilansne rezerve (t)				Potencij.	Prognoz.	Vanbilan.
		A	B	C1	A+B+C1	(t) C2	(t) D1	(t) A+B+C1
	<b>UKUPNO</b>	31 418 078	269 158 974		300 577 052			349 861216

## Keramičke i vatrostalne gline

Sastavljene su iz fino dispergovanih čestica (ispod 2 mikrona) raznovrsnog mineraloškog i hemijskog sastava. Glavne hemijske komponente u glinama su: SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> i H<sub>2</sub>O, dok štetnim pripadaju: Na<sub>2</sub>O, CaO, MgO i oksidi Fe i Mn.

Istraživanja i eksploatacija glina u sarajevsko - zeničkom neogenom bazenu vršena su na jugozapadnom rubu bazena, približno pravcem Sarajevo - Kiseljak - Busovača - Travnik. Gline sanskog neogenog bazena (Kruhari i Demiševci) povremeno se eksploatiraju, kao i u cazinskom neogenom bazenu (Čoralići).

Za primjenu keramičkih i vatrostalnih glina neophodno je provjeriti kvalitativna svojstva jer ona variraju od ležišta do ležišta. Ipak se za gline naših prostora može naglasiti da one općenito pripadaju nisko do srednje vatrostalnim, dok se visoko vatrostalne (preko 40% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) teže mogu izdvojiti.

**Tabela 9. Rezerve keramičke i vatrostalne gline**

KERAMIČKE I VATROSTALNE GLINE								
Red.br.	Ležište	Bilansne rezerve (t)				Potencij.	Prognoz.	Vanbilan.
		A	B	C1	A+B+C1	(t) C2	(t) D1	(t) A+B+C1
	<b>UKUPNO</b>	418 136	3 378 429	4 591 944	8 388 509	2 780000		370 000

## Kreda

Bijela, meka, porozna stijena, sastavljena od ljušturica mikroorganizama, pretežno foraminifera i mikrokristalastog kalcita, naziva se kredom ili u konkretnom slučaju jezerskom kredom, kakvu nalazimo na području Gorice kod Bugojna. Djelomična istraživanja i probna eksploatacija su ranije obavljena od strane Rudnika gipsa iz Donjeg Vakufa. Dobiveni rezultati upućuju na potrebu detaljnih istraživanja i utvrđivanja količina i kvaliteta sirovine.



**Tabela 10. Rezerve krede**

JEZERSKA KREDA								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
UKUPNO		407 449	19 27360	4 450738	6 785 552	3 400 000		

**Kvarcni pijesci**

Sastavljeni su iz kvarcnih zrna različitog oblika i veličine. Nalazimo ih u rastresitom ili slabo vezanom stanju. Ovisno od toga da li je rastrošeni materijal deponovan na mjestu nastanka ili je nekim od prirodnih transportnih sredstava prenešen u drugu geološku sredinu, razlikujemo: eluvijalan, aluvijalne, eolske, jezerske ili marinske pijeske. Marinskim i jezerskim pijescima pripadaju pijesci tuzlanskog neogenog bazena (Miladije, Moluhe, Bukinje i dr.) debljine 30 do 100 m i pijesci sanskog neogenog bazena (Majkići) Pored toga što kvarcni pijesci predstavljaju osnovnu sirovinu za proizvodnju stakla, oni se koriste i u livačkoj industriji (kaluparci) kao i keramičkoj industriji (dinas). U tuzlanskom bazenu detaljnijim istraživanjima i probnom eksploatacijom došlo se do zaključka da bi tamošnji pijesci mogli poslužiti u proizvodnji siporeksa.

**Tabela 11. Rezerve kvarcnog pijeska**

KVARCNI PIJESAK								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (t)				Potencij. (t)	Prognoz. (t)	Vanbilan. (t)
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
UKUPNO		3 762328	9 219 909	5 353429	19 191948	650 000		561 078

**Kvarciti**

Kvarciti predstavljaju metamorfne stijene, nastale kontaktnim i regionalnim metamorfizmom, pa ih srećemo u različitim geološkim sredinama. Najveći broj ležišta registriran je u srednjobosanskim škiljastim planinama, na širem području Gornjeg Vakufa (Smrčevica, Gradac, Gomilica, Obod, Zapad, Marijine stijene, Kljun, Lazine), Fojnice (Visočica, Motorac i drugi lokaliteti), u području jugoistočne Bosne (Renovica, Mostine, Trebeško brdo).

U poratnom periodu aktivirana su geološka istraživanja i eksploatacija kvarcita na Smrčevici (Vranica planina) od strane novoformiranog preduzeća Rudnici kvarcita „Smrčevica“ - Gornji Vakuf. Sva proizvodnja (8.000 do 10.000 godišnje) otpremena je u „Elektrobosnu“ Jajce. Osim u proizvodnji ferosilicija kvarciti se koriste i u metalurgiji za proizvodnju dinas opeka i to one sa 95% SiO<sub>2</sub>, maksimalnim sadržajem Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> do 2%, a u hemijskoj industriji se koristi za izradu materijala otpornih na kiseline.

**Tabela 12. Rezerve kvarcita**

KVARCIT								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
UKUPNO		372 743	655 761	500 450	1 528 954	141 295		

## Opekarske gline

Predstavljaju manje kvalitetne sirovine u odnosu na keramičke i vatrostalne gline. Lako su topive, pa im se temperatura žarenja kreće od 900 do 1000°C. Prema sadržaju aluminija opekarske gline su većinom - kisele ( $Al_2O_3$  ispod 15%) ili polukisele ( $Al_2O_3$  od 15 do 30%). Primjena opekarskih glina uveliko je uvjetovana zahtjevima proizvođača opekarskih proizvoda: ciglarskih elemenata, crijepa i drugih, a glavni je uvjet da ne sadrže krečnjaka, gipsa, pirita, šljunka i pijeska.

Istraživanjem i eksploatacijom obuhvaćeno je ranije 14 ležišta, dok je danas obnovljena eksploatacija na svega nekoliko ležišta u Federaciji: Sočkovac (Gračanica), Golo Brdo (IGM - Visoko), Čavka (Busovača) i Rosulje - Jelah (Tešanj), Rapailo-Gladno polje (Ilidža), Čoralići (Cazin), Vidovići (Bosansko Grahovo).

**Tabela 13. Rezerve opekarskih glina**

OPEKARSKE GLINE								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc.	Progn.	Vanbil.
		A	B	C1	A+B+C1	(m <sup>3</sup> ) C2	(m <sup>3</sup> ) D1	(m <sup>3</sup> ) A+B+C1
UKUPNO		3 522 766	8 090 907	2 874 978	14 488 651	1 200 000		

## Pirofiliti

Dva su poznata ležišta pirofilita na prostoru Federacije: Parsovići kod Konjica i Odska kod Goražda. U Parsovićima je vršena i eksploatacija, dok kod Goražda nisu obavljena ni geološka istraživanja. Nastaju u uvjetima regionalnog metamorfizma ili djelovanjem hidrotermalnih otopina na određene vrste stijena, pa razlikujemo dva tipa: metamorfogena i hidrotermalna ležišta. Pirofiliti su lisičastog habitusa, sedefasta sjaja, masnog opipa. Koriste se u proizvodnji keramike, papira, boja i lakova, u kozmetici i elektrotehnici.

**Tabela 14. Rezerve pirofilita**

PIROFILIT								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc.	Progn.	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	(m <sup>3</sup> ) C2	(m <sup>3</sup> ) D1	A+B+C1
UKUPNO		1 040 342	10 160 390	7 194 716	18 396 448			

## Pucolani

Pucolani predstavljaju vulkanske tufove, nataložene u morskim ili jezerskim sredinama iz deponovanog piroklastičnog materijala. Tako nastale stijene imaju pucolanska svojstva, pa se koriste u proizvodnji portland cementa. Kao dobri filteri koriste se za prečišćavanje industrijskih i prehrambenih tečnosti. Poznata su nalazišta ovih materijala u livanjskom bazenu (Ploče), kamengradskom ugljonošnom bazenu i u Pipliću između Gračanice i Doboja.

## 4.1.2 Građevinski materijali

### Tehničko-građevinski kamen

Pod ovim nazivom podrazumijeva se više stijena: krečnjaci, dolomiti, dijabazi, spiliti, kvarcroliti, serpentiniti i amfiboliti. Krečnjaci i dolomiti pripadaju sedimentnim, dok su ostale magmatskog porijekla. Magmaške još nazivaju i „eruptivcima“. Služe za zastore kod željezničkih saobraćajnica ili za gazeće slojeve u cestogradnji.

Na prostoru Federacije Bosne i Hercegovine trenutno se vrši eksploatacija 11 različitih mineralnih sirovina koje se koriste kao tehničko – građevinski kamen. To su: šljunak, kvarcdiorit, kvarckeratofir, dijabaz, peridotit (Ierzolit), spilit, krečnjak, dolomit, karbonatne breče, amfibolit i mermer.

**Tabela 15. Rezerve šljunka i pijeska**

Red.br.	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Barjak	297 319	319 424	320 001	936 744			
02.	Beglucistok	359 875	987 340	474 072	1 821 287			
03.	Beglucjug	69 128	148 731	173 827	391 686			
04.	Gornji Kazanci	150 000	540 333	650 813	1 341 146			
05.	Gornjuše	368 107	153 183	79 965	601 255			
06.	Tolisa I	35 870	71 741		107 611			
07.	Jasenica-Duge Njive	6 710	32 605	5 968	45 283			
<b>UKUPNO</b>		<b>1 287 009</b>	<b>2 253 357</b>	<b>1 704 646</b>	<b>5 245 012</b>			

KVARCNI ŠLJUNAK I PIJESAK								
Red.br.	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Nezirov Gaj	32 713	652 073	460 400	1 145 186			
<b>UKUPNO</b>		<b>32 713</b>	<b>652 073</b>	<b>460 400</b>	<b>1 145 186</b>			

### Krečnjaci

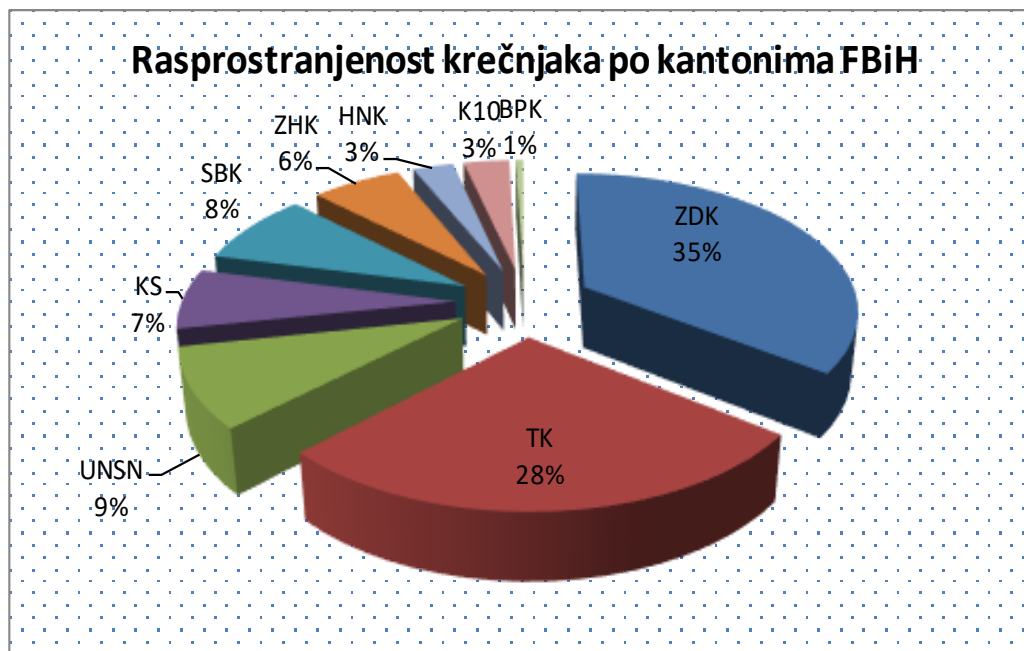
Karbonatske stijene sastavljene najčešće iz karbonatskih frakcija u kojima dominira kalcit. Uz kalcit, kao bitni sastojak, mogu se pojaviti i alotigeni minerali kao: kvarc, feldspat, gips, kalcedon, opal, glaukonit, limonit, pirit i drugi koji su nastali u vrijeme ili nakon taloženja kečnjaka. Krečnjaci, svojim fizičko - mehaničkim i petrološkim svojstvima mahom udovoljavaju uvjetima građevinske industrije, pa se najviše i eksploatiraju u tu namjenu.

U eksploataciji je 33 ležišta na prostoru Federacije. Samo nekolicina njih korištena je za potrebe crne metalurgije (Ševarlije - Doboj i Stijene - Vareš), hemijske industrije (Vijenac - Lukavac), u proizvodnji šećera (Jošanica - Zvornik). U svim ostalim

slučajevima koriste se za potrebe građevinske industrije u proizvodnji betona i betonske galanterije a zatim u proizvodnji kreča i u proizvodnji cementa. Vodeći proizvođač u tom pogledu je "INGRAM" - Srebrenik.

Odnos ukupnih bilansnih rezervi mineralne sirovine krečnjaka po pojedinim kantonima.

**Grafikon 1. Rasprostranjenost krečnjaka po kantonima<sup>12</sup>**



## Dolomiti

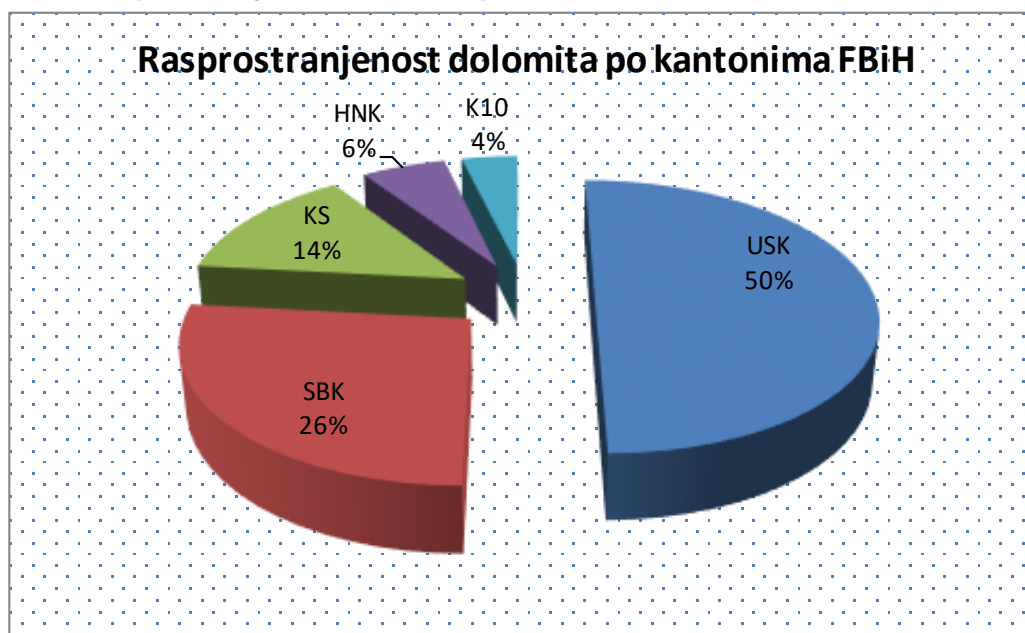
Monomineralna karbonatska stijena sastavljena iz minerala dolomita. Hemijski čist dolomit sadrži 30,41% CaO, 21,86% MgO i 47,83% CO<sub>2</sub>. U vidu primjese u dolomitu mogu biti: kalcit, magnezit, siderit, opal, kalcedon, minerali glina, gips, kvarc i drugi minerali. Mada dolomiti imaju širok spektar primjene: industrija vatrostalnih materijala, kao topitelji u crnoj metalurgiji, u proizvodnji stakla, cementa, papira, boja i lakova, gume, u farmaceutskoj i keramičkoj industriji, na prostoru Federacije eksploatira se u 33 ležišta i koristi kao tehničko-građevinski kamen za spravljanje betona i betonske galanterije. Gotovo sva su u privatnom vlasništvu. Fluorit (od. lat. teći, tečem) fluorit je važan mineral za dobivanje fluora. U hemijskom sastavu CaF<sub>2</sub> sadrži: 51,22 % Ca i 48,78 % F ukoliko ne sadrži primjese. Javlja se u kristalnim formama u rudnim žicama, ali i u samostalnim lisnatim, grozdastim, krupnozrnastim agregatima ili čak zemljastim masama.

Registrirane pojave na prostoru Federacije BiH vjerovatno pripadaju hidrotermalnom tipu stvaranja. Baritsko-fluoritska žica, hidrotermalnog porijekla, otkrivena je u ležištu Žune, između Ljubije islama i sela Šurkovci, na području između Prijedora i Ljubije. Zemljaste mase fluorita na prostoru Meovršja kod Kreševa svojevremeno su otkopavane za potrebe željezare u Zenici. Primjena fluorita inače nalazi mjesta u crnoj metalurgiji, hemijskoj, staklarskoj, keramičkoj, cementnoj industriji i optici, naravno uz određene uvjete.

<sup>12</sup> Podaci Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije, 2013 godina

Odnos ukupnih bilansnih rezervi mineralne sirovine dolomita po pojedinim kantonima prikazan je donjim grafikonom.

**Grafikon 2. Rasprostranjenost dolomita po kantonima**



### Arhitektonsko – građevinski kamen

Na prostoru Federacije Bosne i Hercegovine trenutno se vrši eksploatacija 7 različitih mineralnih sirovina koje se koriste kao arhitektonsko – građevinski kamen. To su: gabra, krečnjak, karbonatna breča, amfibolit, mermer, dolomit i sedra.

**Tabela 16. Rezerve gabra**

GABRO								
Red.br.	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1			
01.	Stajište	368 418	292 876	410 128	1 071 422	2 771 000	8 000 000	
02.	Staro Heldovište	130 347	495 648	235 301	861 296			
03.	Jablanica	8 301 408	3 263 230	3 623 542	15 188 180			
04.	Findik	73 118	182 510	226 880	482 508	196 000		
05.	Findik-Bukov Pod	115 425	219 345	269 055	603 825	1 083 710		
UKUPNO		8 988 716	4 453 609	4 764 906	18 207 231	3 075 370	8 000 000	

**Tabela 17. Rezerve krečnjaka**

KREČNJAK								
Red.br.	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1			
UKUPNO		2 088 589	5 153 473	4 089 388	11 331 450	1 699 553		

Ležišta krečnjaka su: Divičani, Maskara, Mukoša, Ladina, Orahov Do, Crveni Grm, Brokoćuša, Česića Draga, Pogledala, Crnoglav, Osoje, Vignjiština, Lipovice, Pločice i Gradac.

**Tabela 18. Rezerve karbonatnih breča**

KARBONATNA BREČA								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Mratinići					1 500 000		
02.	Nova Hreša <sup>3</sup>	18 228	30 529	21 133	69 890			
03.	Kusačko Br.-Tvrd Ljut		27 646	15 857	43 503			43 500
	UKUPNO	18 228	58 175	36 990	113 393	1 500 000		43 500

**Tabela 19. Rezerve amfibolita**

AMFIBOLIT								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Stupčić I	76 871	391 780	314 607	783 258			
	UKUPNO	76 871	391 780	314 607	783 258			

**Tabela 20. Rezerve mermera**

MERMER								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Dolovi-Begova B.	76 920	563 840	250 622	891 382			
	UKUPNO	76 920	563 840	250 622	891 382			

Pojačan interes za istraživanja i eksploataciju nemetalnih mineralnih sirovina izražen je posebno nakon Drugog svjetskog rata. U prvo vrijeme geološka istraživanja su bila ograničena na magnezite i određene građevinske materijale, među kojima su bili od većeg značaja: ciglarske i keramičke gline, krečnjaci i dolomiti, gips, bariti, pijesci i druge mineralne sirovine. To su sirovine koje bi kod nas, bile baza za instalirane kapacitete: „Vatrostalne“ u Zenici, crne metalurgije, također u Zenici i Cementare u Kaknju.<sup>13</sup>

Od ukupno 38 poznatih nemetalnih mineralnih sirovina (NMS), 19 njih ili 50 % je evidentirano kao pojave, dok je drugih 50% istraženo i otvoreno za eksploataciju (220 ležišta). Samo u krečnjacima i dolomitima otvoreno je 100 ležišta, dok se u 120 ostalih ležišta eksploatiše 17 mineralnih sirovina.

<sup>13</sup> Razvoj industrijske politike FBiH

Za 40 ležišta nema pouzdanih podataka da su u eksploataciji, dok se u 121 vrši proizvodnja. NMS sirovine BiH su na nivou poznavanja koji rezultira iz stihijskog pristupa njihovom proučavanju i korištenju pa su neravnomjerno i nesvrshodno raspoređena istražena ležišta u kojima općenito nije u potpunosti definirana mineralna sirovina i mogućnost njenog plasmana u različite namjene.

Bez obzira na manjkavosti u organiziranijem pristupu upoznavanja NMS neophodno je naglasiti činjenicu da one pružaju bazu za razvoj proizvodnje i mogućnost za razvoj malih i srednjih poduzeća koji bi bili nosioci budućeg razvoja. Pa stoga predlažemo da se ovom mineralnom potencijalu pristupi organiziranije i na odgovarajući način tako što bi se u regionalnim okvirima proučio razmještaj i koncentracija NMS kako bi se, ovisno na kojem nivou vlasti će biti u nadležnosti, mogle izdavati koncesije, na poznate resurse, njihove vrijednosti i očekivana dobit od istih a ne kako je to već počelo nekim kantonima, prodavanje odnosno izdavanje koncesije na nepoznatom, neistraženom prostoru.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Nemetalične mineralne sirovine BiH, Esad Kulenović, 2005. godina

## 5 ANALIZA STANJA INDUSTRIJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA U FEDERACIJI BiH

Za analiziranje stanja industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH korišteni su statistički podaci i podaci dobijeni na osnovu anketnog upitnika, koji su posebno obrađeni.

Korišteni su statistički podaci koji se odnose na ukupnu industriju u Federaciji BiH, odnosno za prerađivačku industriju, kao i na njen dio koji se statistički vodi pod imenom „proizvodnja ostalih nemetalnih proizvoda“<sup>15</sup>, a odnosi se na proizvodnju stakla, keramike, kreča, betona, cementa, kao i proizvoda od istih, te rezanje, preradu i oblikovanje kamena.

Imajući u vidu da je industrija građevinskih materijala u direktnoj zavisnosti od izvođenja radova, navedeni su i statistički podaci koji se odnose na građevinarstvo, kao i na područje koje se odnosi na vađenje ruda i kamena, imajući u vidu ulogu kamena, šljunka i pijeska u industriji građevinskog materijala.

S obzirom na navedeno, može se reći da industrija građevinskog materijala predstavlja jedan manji, ali ne manje važan, segment klasifikacionog područja C koji se odnosi na prerađivačku industriju (C 23 proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih sirovina), i područja B, koji se odnosi na vađenje ruda i kamena, s tim da se ne treba zanemariti ni područje F koje se odnosi na građevinarstvo, čiji učinak je u direktnoj zavisnosti sa potrošnjom građevinskih materijala, a evidentno je i da postoji određen broj privrednih društava koji se, pored izvođenja radova kao primarne djelatnosti, bave i proizvodnjom kamena, betona, asfalta i sl.

Pored navedenog, korišteni su i podaci o registrovanim privrednim društvima iz oblasti C 23 i oblasti B 08 od Porezne uprave Federacije BiH, koji na neki način dopunjavaju statističke podatke, imajući u vidu da su statističkom obradom obuhvaćena pravna lica koja zapošljavaju 10 i više radnika.

### 5.1 Struktura-profil sektora uključujući nemetale i građevinarstvo

Struktura sektora je predstavljena kroz statističke podatke koje se odnose na broj registrovanih pravnih osoba i obrta za područja vađenje ruda i kamena, te prerađivačku industriju i građevinarstvo, indekse industrijske proizvodnje, te zaposlenost i plaće i ovim područjima

**Tabela 21. Registrovane pravne osobe i obrt**

	2013		2014	
	Pravne osobe	Obrt	Pravne osobe	Obrt
Ukupno industrija	50625	50695	51875	49600
Vađenje ruda u kamena	215	9	226	10
Prerađivačka industrija	5361	6126	5429	6125
Građevinarstvo	2784	2052	2776	1939

<sup>15</sup>Klasifikacija djelatnosti BiH, 2010



Broj registriranih pravnih osoba u industriji u 2014. godini veći je za 2,46 % nego u 2013 godini dok je u području vađenja ruda i kamena veći za 5,1 %, u području prerađivačka industrija veći je za 1,3 % dok je u području građevinarstva manji za 0,3 %.

Broj registriranih obrta u industriji u 2014. godini manji je za 0,02% nego u 2013. godini dok je u području vađenja ruda i kamena veći za 11,1 %, u području prerađivačke industrije manji je za 1,6 %, u području građevinarstva manji je za 5,5%

**Tabela 22. Indeksi industrijske proizvodnje u FBiH**

	2014	2015	2016				
			I	II	III	IV	V
Industr. ukupno	106.7	108.5	95.5	99.8	109.4	108.7	106.8
Vađenje ruda i kamena	94.1	105.1	93.9	98.0	103.6	101.3	92.0
Prerađiv industr.	108.4	111.8	94.8	105.6	113.0	122.6	120.1
Proiz. ostalih nemet. min. proiz.	53.4	66.3	43.6	54.1	80.5	97.2	90.5

Industrijska proizvodnja u Federaciji Bosne i Hercegovine u mjesecu svibnju /maju 2016. godine u odnosu na prosječnu mjesečnu proizvodnju iz 2010. godine veća je za 6,8%.

**Tabela 23. Zaposlenost**

	2010	2011	2012	2015	IV 2016	V 2016
Ukupno	438.949	440.747	437.331	458.121	454.898	455.511
Prerađivačka industrija	84.064	84.700	79.749	86.429	88.380	88.556
Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda	4.434	3.649	3.837	3.356	3.392	3.416
Građevinarstvo	26.024	24.975	22.296	20.873	20.616	20.766
Vađenje ruda i kamena	14649	14294	14230	13.464	13.277	13.258

Na osnovu broja zaposlenih iz gornje tabele, vidljivo je da je 19,44 % ukupno zaposlenih u Federaciji BiH zaposleno u prerađivačkoj industriji, a od tog broja samo

0,74 % je zaposleno u oblasti koja se odnosi na proizvodnju ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda.

**Tabela 24. Plaće**

	2010	2011	2012	2015	IV 2016	V 2016
Ukupno	804,37	819,36	830,00	830,00	830,00	837,00
Prerađivačka industrija	573,72	581,91	581,00	572,00	583,00	587,00
Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda	684,37	724,77	747,00	736,00	735,00	702,00
Građevinarstvo	517,35	534,46	528,00	530,00	523,00	524,00
Vađenje ruda i kamena	789,35	877,46	911,00	932,00	948,00	943,00

Plaće u prerađivačkoj industriji su za 30% manje od prosječne plaće u Federaciji BiH, odnosno za 16% u oblasti proizvodnje ostalih nemetalnih mineralnih sirovina.

**Tabela 25. Građevinarstvo**

	2010	2011	2012	2013	2014
Prosječan broj radnika na gradilištima	9123	9056	9216	9610	10159
Odrađeni sati na gradilištima	17499	17258	17602	18864	19410
Vrijednost izvršenih radova, 000 KM	616726	703230	695543	709317	806899

Vrijednost izvršenih građevinskih radova u 2014 godini je veća za 5,71 % u odnosu na isti period u 2013. godini, prosječan broj radnika na gradilištima veći je za 13,75%.

## 5.2 Vanjskotrgovinska razmjena po djelatnostima

**Tabela 26. Izvoz FBiH**

	2014 000 KM	2014	2015 000 KM	2015
		2013		2014
Ukupno	5.778.906	104.4	6.148.081	106.4
D.Prerađivačka industrija	5.245.712	107.5	5.618.539	107.1
Vađenje ruda i kamena	42.245	92.6	41.251	97.6
Proizvodnja ostalih nemetalnih minerala	75.099	122.6	64.683	86.1

Federacija BiH je u 2015. godini ostvarila izvoz u iznosu od 6.148.081 hiljada KM što predstavlja povećanje od 6,4% u odnosu na izvoz u 2014. godini. Posmatrajući indekse ostvarenog izvoza u 2014. godini u odnosu na 2013. godinu, kada je također zabilježeno povećanje izvoza, može se konstatovati da je trend rasta ukupnog izvoza iz godine u godinu evidentan. Isto bi se moglo konstatovati i za prerađivačku industriju, gdje je čak povećanje izvoza u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu 7,1%. Međutim, u proizvodnji ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda u 2015. godini u odnosu na 2014. godinu se bilježi pad izvoza, sa indeksom od 86,1%, pri čemu vrijednost izvoza iznosi 64.683.00 KM. Udio ove grane u ukupnom izvozu prerađivačke industrije u 2015. godini iznosi 1,15%

**Tabela 27. Uvoz FBiH**

	2014 000 KM	2014	2015 000 KM	2015
		2013		2014
Ukupno	10.354.092	105.3	10.681.387	103.2
D.Prerađivačka industrija	9.398.178	106.3	9.656.750	102.8
Vađenje ruda i kamena	462.829	98.6	448.250	96.9
Proizvodnja ostalih nemetalnih minerala	284.533	103.6	285.178	100.2

U ukupnom uvozu Federacije BiH u 2015. godini prerađivačka industrija ima udio od 90,4%.

Udio proizvodnje ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda u 2015. godini u ukupnoj industriji iznosi 2,66%, a u prerađivačkoj industriji je 2,95%.

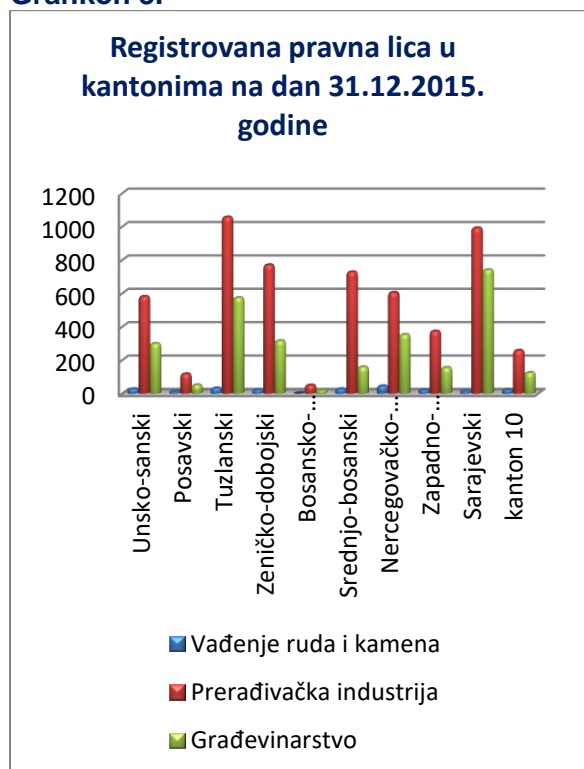
Na osnovu podataka o izvozu, po glavama carinske tarife, iz Federacije BiH se u 2015. godini izvezlo proizvoda od kamena, gipsa i sličnih materijala u ukupnoj vrijednosti od 26.887 hiljada KM, a keramičkih proizvoda u ukupnoj vrijednosti 9.414 hiljada KM, Na osnovu podataka po odjeljcima carinske tarife, u Federaciju BiH se u 2015. godini uvezlo proizvoda od kamena, gipsa, betona, keramike, stakla i proizvoda od stakla ukupne vrijednosti 215.661 hiljada KM.

**Tabela 28. Izvoz i uvoz BiH po područjima i oblastima klasifikacije djelatnosti**

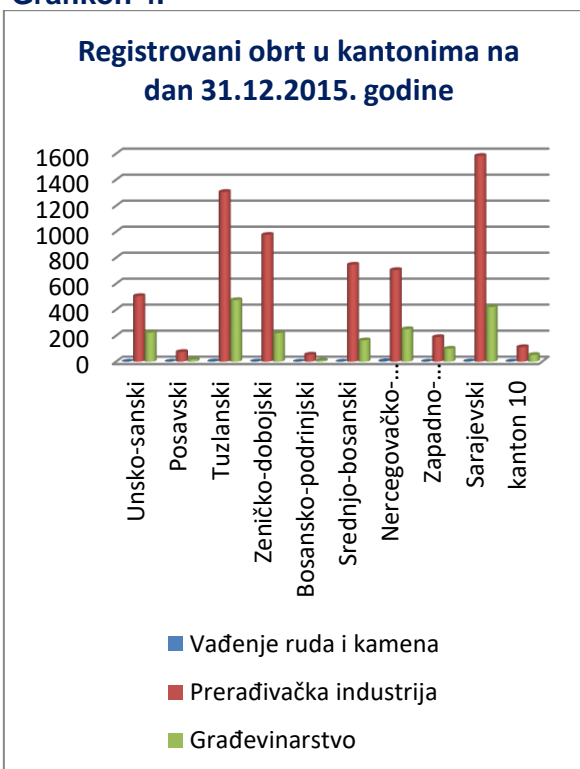
	Izvoz (000 KM)			Uvoz (000 KM)		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Ukupno	8.380.496	8.681.742	8.987.315	15.170.172	16.199.278	15.851.863
B.Vađenje ruda i kamena	117.089	114.108	87.178	1.698.115	1.531.402	1.130.640
C.Prerađivačka industrija	7.242.441	7.726.797	8.124.184	12.587.754	13.785.118	13.740.144
C23 Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda	73.473	90.600	86.353	356.528	392.646	391.320

### 5.3 Struktura-profil sektora po kantonima

**Grafikon 3.**



**Grafikon 4.**



Na osnovu gornjeg grafikona uočljivo je da je iz prerađivačke industrije u Tuzlanskom kantonu najviše registrovanih pravnih lica (1057), a u Sarajevskom kantonu je najviše registrovanih obrtnika (1583)

Iz oblasti građevinarstva, najviše pravnih lica je registrovano u Sarajevskom kantonu (741), dok je iz iste oblasti najviše obrtnika registrovano u Tuzlanskom kantonu (474) Najveći broj registrovanih lica, i to 45 iz oblasti vađenja rude i kamena je registrovan u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, a u Bosansko-podrinjskom kantonu nije registrovano niti jedno pravno lice ili obrtnik iz ove oblasti.

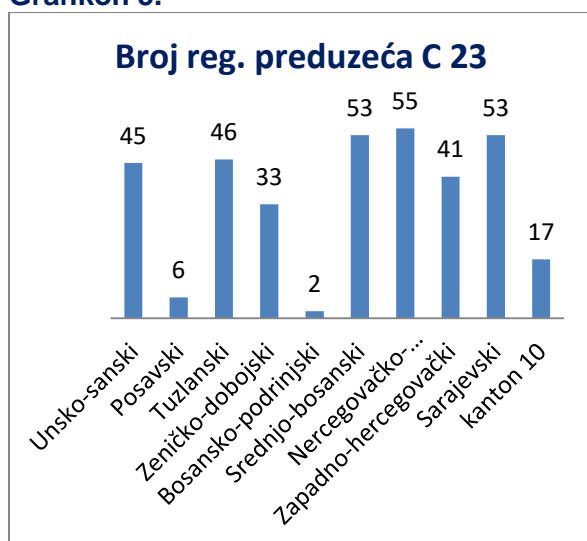
#### 5.4 Proizvođači ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda (C 23), prema registru Porezne uprave Federacije BiH

U prethodnom dijelu je predstavljena struktura, odnosno profil sektora po kantonima, pri čemu je industrija građevinskog materijala, kako je ranije objašnjeno, predstavljena kroz statističke podatke prerađivačke industrije, ali i kroz oblast vađenja ruda i kamena i građevinarstvo.

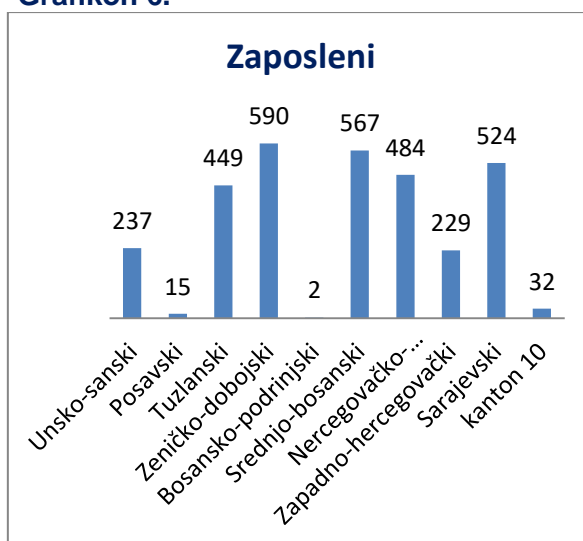
S obzirom da se su ovi podaci prilično uopćeni, od Porezne uprave Federacije BiH zatražen je registar privrednih društava koji su po NACE rev 2 (statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti) registrovani za oblast C 23, koja se odnosi na proizvodnju ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda.

Ova oblast obuhvata proizvodnju cementa, betona, crijepa, kreča, gipsa, stakla, maltera, rezanje i oblikovanje kamena, ostali proizvodi od cementa, betona i gipsa.

Grafikon 5.



Grafikon 6.



Prema ovim podacima, ukupan broj preduzeća je 351, a broj zaposlenih je 3.129. Statistički podaci pokazuju da je u 2015. godini u oblasti C23 proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda zaposleno 3.356 radnika (6,7% više)

Potrebno je naglasiti da postoji još proizvođača građevinskih materijala, kao npr. betona, asfalta, šljunka i pijeska, koji proizvode ove materijale u svojim pogonima u preduzećima koja su registrovana za oblast građevinarstva i/ili oblast vađenja ruda i kamena.

Navešćemo nekoliko preduzeća koja zapošljavaju najveći broj radnika. Tvornica cementa Kakanj i IGM Visoko zapošljavaju preko 200 radnika. Od 150 do 200 radnika imaju preduzeća Rama-Glas d.o.o. Sarajevo, Kristal d.o.o. Vitez, Granit d.d. Jablanica u stečaju, Fabrika cementa Lukavac.

Od 30 do 60 radnika imaju preduzeća Rajz d.o.o Sarajevo, Tvornica opeke d.o.o. Sarajevo, Milićević d.o.o, Kreševo, Kuvvet d.o.o. Kalesija, Xella BiH d.o.o. Tuzla, Transportbeton d.o.o. Kiseljak, Rofix d.o.o. Ljubuški, Komar Tvornica gipsa Donji Vakuf, GM Granitmont d.o.o. Jablanica, Termoglas d.o.o. Živinice, Nexe d.o.o. Sarajevo, Tibra d.o.o. Kiseljak, Marbo Stone d.o.o. Kiseljak, Divel d.o.o. Sanski Most, Rofix d.o.o. Ljubuški, Ame d.o.o. Breza i d.o.o. Kristal Komers Konjic.

Od 20 do 30 zaposlenih ima 9 preduzeća, a od 10 do 20 zaposlenih ima 31 preduzeće. Prema ovim podacima, daleko najveći broj preduzeća ima zaposlenih od 1 do 10.

U 2015. godini vrijednost prodaje industrijskih proizvoda u Bosni i Hercegovini iznosila je 13.899 miliona KM<sup>16</sup>, od čega se 10.482 miliona KM odnosi na klasifikaciono područje C-Prerađivačka industrija, od kojeg na Federaciju BiH otpada 6.625, 630 miliona KM.

Dakle, Federacija BiH u ukupnoj prerađivačkoj industriji Bosne i Hercegovine učestvuje sa 63,2%.

Ukupna vrijednost proizvodnje klasifikacionog područja C 23 u Federaciji BiH u 2015. godini iznosi 301.758 hiljada KM, što predstavlja učešće od 4,55% u odnosu sa ukupnu prerađivačku industriju u Federaciji BiH.

Najveći udio u vrijednosti od 301.758 hiljada KM odnosi se na proizvodnju cementa na koju otpada 38% ukupne vrijednosti proizvodnje ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda prema klasifikacionoj oblasti C 23.

### **5.5 Privredna društva koja se bave vađenjem kamena, pijeska i gline (Područje B, grana 08.1), prema registru Poreske uprave Federacije BiH**

Prema detaljnoj strukturi Klasifikacije djelatnosti KD BiH 2010, područje B se odnosi na Vađenje ruda i kamena, oblast 08 na vađenje ostalih ruda i kamena, a grana 08.1. obuhvata vađenje kamena, pijeska i gline, odnosno vađenje ukrasnoga kamena i kamena za gradnju, vapnenca, gipsa, krede i škriljevca, kao i djelatnosti kopova šljunka i pijeska i vađenje gline i kaolina.

S obzirom na navedeno, kao i na značaj koji ova grana ima u industriji građevinskog materijala i nemetala, od Poreske uprave Federacije BiH je zatražen registar privrednih društava za područje B i oblast 08.

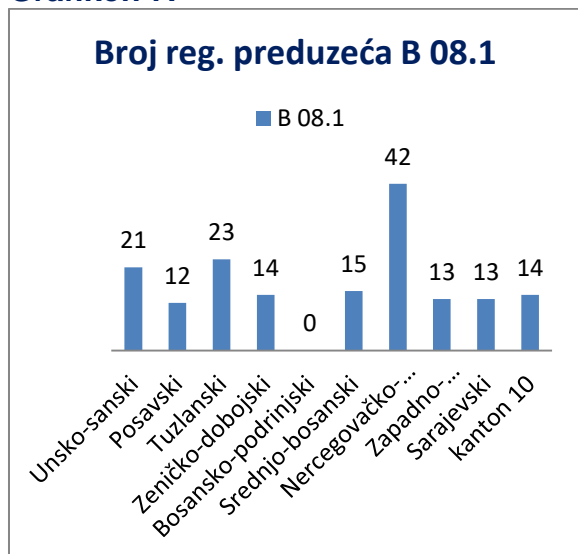
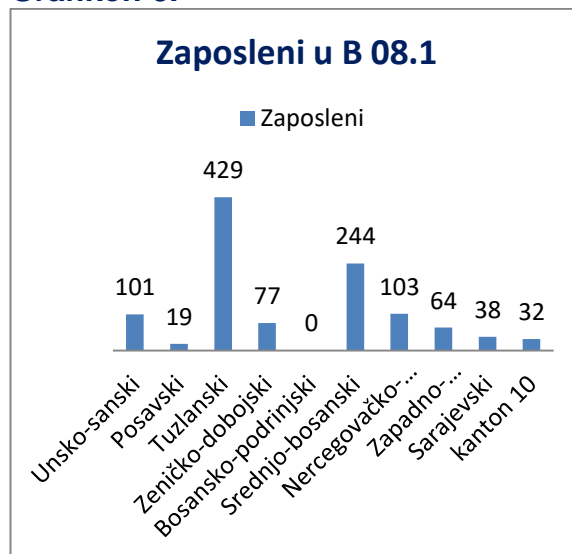
U ovom registru se nalazi 190 privrednih društava, što čini 85,2% od ukupno registrovanih privrednih društava (223) na dan 31.12.2015. godine, prema statističkim podacima.

Bitno je napomenuti da područje B obuhvata i vađenje uglja i lignita, vađenje nafte i prirodnog plina, vađenje metalnih ruda i dr., te da su privredna društva iz ove oblasti u značajno manjem broju (14,8%) u odnosu na oblast 08.

Također, od 190 registrovanih privrednih društava iz oblasti 08. njih 165 je registrovano za oblast 08., granu 08.1 i podgrane 08.11 i 08.12, a 25 privrednih društava je registrovano za granu 08.9. koja obuhvata vađenje minerala za proizvodnju hemikalija i prirodnih mineralnih gnojiva, te vađenje soli i treseta.

---

<sup>16</sup> Agencija za statistiku BiH, Industrijska proizvodnja u BiH za 2015. godinu

**Grafikon 7.****Grafikon 8.**

Dakle, u Federaciji BiH je registrovano i djeluje ukupno 165 društava koja se bave vađenjem kamena, pijeska i gline, a u gornjem grafikonu je predstavljena njihova raspoređenost po kantonima.

Najviše registrovanih iz ove oblasti je u Hercegovačko-neretvanskom kantonu (45) sa ukupnim brojem zaposlenih 103, dok je u Tuzlanskom kantonu zabilježen najveći broj zaposlenih (429), u ukupno 23 registrovana preduzeća, od kojih je većina zaposlena u „INGRAM“ d.d. Srebrenik i „Vijenac“ d.o.o.Lukavac.

Na primjeru Hercegovačko-neretvanskog kantona može se zaključiti da je većina ovih društava spada u mikro preduzeća.

## 5.6 Analiza obrazovnog sistema i kadrovske osposobljenosti u Industriji građevinskog materijala

Obrazovni sistem u BiH je složen, fragmentiran i nekomplementaran, što je dovelo do toga da je u opticaju 14 obrazovnih politika koje su vrlo često neusaglašene.

Posebno se kao nedostatak obrazovnog sistema u Bosni i Hercegovini pokazao slab mehanizam koordinacije različitih nivoa obrazovne vlasti.

Na nivou Bosne i Hercegovine, kao najviša resorna instanca, odnosno organ uprave koji je, između ostalog, nadležan i za obrazovanje je Ministarstvo civilnih poslova Bosne i Hercegovine.

Mada Ministarstvo civilnih poslova koordinira ovu oblast na nivou države, obrazovanje je u nadležnosti kantona na nivou Federacije BiH, entiteta u Republici Srpskoj, te u nadležnosti Brčko Distrikta<sup>17</sup>.

Što se tiče osnovnog i srednjeg obrazovanja, svih deset kantona primjenjuju svoje zakone koji su doneseni ili dopunjeni u skladu sa državnim Okvirnim zakonom. Ministarstva obrazovanja i pedagoški zavodi/Zavod za školstvo koriste svoje upravne

<sup>17</sup> Informacija Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke, oktobar 2015. godine

i stručne nadležnosti, i u većini slučajeva, pedagoški zavodi su u sastavu ministarstva. U kantonima gdje nisu osnovani zasebni pedagoški zavodi, ili gdje već postojeći nemaju adekvatne kapacitete, stručne funkcije obavlja neki od postojećih pedagoških zavoda, ili Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke. U visokom obrazovanju, upravne nadležnosti obavljaju relevantne kantonalne vlade i ministarstva obrazovanja.<sup>18</sup>

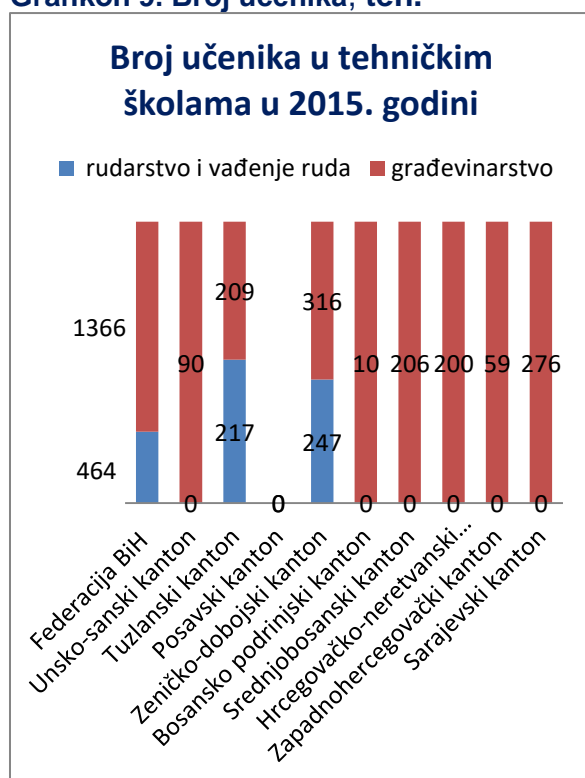
U industriji građevinskog materijala, pokazaće analiza na osnovu upitnika, najviše je zastupljeno radnika sa srednjom stručnom spremom, odnosno kvalifikovanih i polukvalifikovanih radnika.

U donjim grafikonima su prikazani brojevi upisanih učenika u srednjim tehničkim i srednjim strukovnim školama za oblast građevinarstva i oblast rudarstva i vađenja ruda, za teritoriju Federacije BiH, kao i po kantonima.

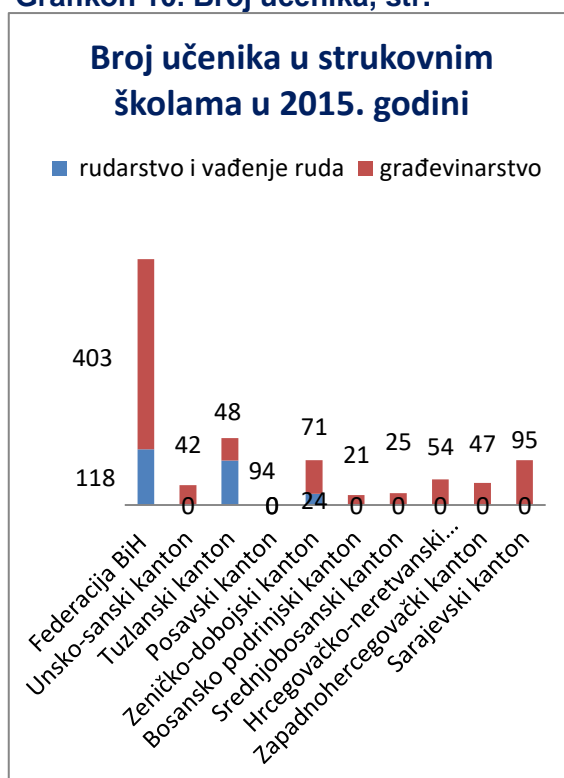
U srednje tehničke škole, u 2015. godini je u Federaciji BiH, za oblast građevinarstvo, upisano ukupno 1366 učenika, a za oblast vađenja ruda i kamena 464 učenika.

U srednje strukovne škole, u 2015. godini je u Federaciji BiH, za oblast građevinarstvo upisano ukupno 403 učenika, a za oblast vađenja ruda i kamena 118 učenika.

**Grafikon 9. Broj učenika, teh.**



**Grafikon 10. Broj učenika, str.**



<sup>18</sup>Funkcionalni pregled sektora obrazovanja u Bosni i Hercegovini



**Tabela 29. Broj upisanih studenata u 2014/2015 na građevinskim fakultetima u FBiH**

	Mostar ( Građevinski fakultet)	Sarajevo ( Građevinski fakultet)	Tuzla (Rrudarsko geološko građevinski)
Broj upisanih studenata	657	845	1134

Prema prikazanim podacima vidljivo je da se u FBiH školuje dovoljan broj kadrova da bi pokrio potrebe industrije građevinskog materijala i građevinarstva

Također, analizom podataka kojima raspolažu zavodi za zapošljavanje evidentno je da postoji dovoljan broj obrazovanih kadrova na biroima za zapošljavanje svih struka iz oblasti građevinarstva i industrije građevinskog materijala.

**Tabela 30. Podaci za Hercegovačko- neretvanski kanton**

Naziv zanimanja	Broj trenutno na evidenciji zavoda
Pomoćni zidar	22
Keramičar	202
Zidar	186
Tesar	420
Građevinski tehničar	397
Geodetski tehničar	100
Građevinski inženjer VI/I	46
Građevinski inženjer VII/I	75

Izvor podataka: Statistički bilten 9/2016 Služba za zapošljavanje HNK

Radi usporedbe, u decembru 2015. godine je u Službi za zapošljavanje Tuzlanskog kantona evidentirano 355 građevinskih tehničara, 439 keramičara, 487 zidara itd.<sup>19</sup> S obzirom na stanje nezaposlenosti u čitavoj Federaciji BiH, kao i na profil kadrova koji su evidentirani u službama za zapošljavanje, vidljivo je da je ponuda višestruko veća od potražnje, pa moglo bi se reći, za svim profilima zanimanja.

Međutim, u razgovorima sa poslodavcima, a isto se navodi i u anketnim upitnicima, često se ističe da ovi statistički podaci ne predstavljaju realno stanje, jer siva ekonomija i crno tržište evidentno egzistiraju na čitavoj teritoriji Federacije BiH.

Također, često se kao problem ističe i naš obrazovni sistem, koji još uvijek ne sadrži pravi i/ili zadovoljavajući omjer teorije i prakse, pri kojem bi kadrovi, bilo da se radi o

<sup>19</sup> Statistički bilten 12/2015 Služba za zapošljavanje Tuzlanskog kantona

SSS ili VSS, nakon završenog školovanja odmah bili spremni da odgovore zahtjevima tržišta, odnosno poslodavaca.

## 5.7 Osnovni proizvodi industrije građevinskog materijala

Već smo pokazali da je industrija građevinskog materijala raznolika, jer u osnovi, u nju spadaju vađenje i prerada mineralnih sirovina, proizvodnja vezivnih materijala kao što su cement, kreč ili gips, kao i proizvodnja ostalih građevinskih materijala, kao npr. građevinskih blokova od opeke, betona itd.

**Šljunak i pijesak**, koji pripadaju grupi prirodnih građevinskih materijala, pored građevinsko tehničkog i arhitektonsko građevinskog kamena, dobija se vađenjem/kopanjem iz zemlje i vodotoka, i uglavnom se sav potroši u građevinarstvu. Prema statističkim podacima, u 2015. godini proizvedeno je 17.009 tona silikatnog pijeska (kvarcnog ili industrijskog), 390.750 tona građevinskog pijeska, šljunka (koji se koristi kao agregat za betone) i 28.395 tona šljunka i oblutka koji se koristi za agregate agregate betona, nasipanje puteva ili željezničkih pruga i sl. Za vađenje šljunka i pijeska, kao i svih ostalih nemetalnih mineralnih sirovina nadležni su kantoni, i oni izdaju koncesije i daju odobrenja u skladu sa zakonskom regulativom, koju svaki kanton propisuje.

### Transportni beton i proizvodi od betona

Beton je smjesa cementa, agregata i vode, a za pobošljavanje određenih karakteristika dodaju se različiti aditivi. Agregati učestvuju sa 70-80% u ukupnoj masi betona, a za spravljanje betona se potpuno ravnomjerno koriste prirodni (pijesak i šljunak) i drobljeni agregat. Drobljeni agregat je po pravilu skuplji, pa se prirodnom, naročito riječnom, u praksi najčešće daje prednost.

Gotova betonska smjesa, odnosno svježi ili transportni beton se proizvodi u betonarama, pri čemu povezivanje centralnog mjesta za proizvodnju betona sa blagovremenom isporukom doprinosi značajnom rasterećenju i troškovnim uštedama vezanim za sam proces izgradnje nekog objekta. Najvažnije područje isporuke gotovih betonskih smjesa je visokogradnja (izgradnja temelja, nosive ploče u temeljima i međuspratnim konstrukcijama, balkonima, stepenicama i dr.) .

Industrija koja se bavi isporukom betona je prije svega oslonjena na regionalnu aktivnost, zbog ograničenog vremena za ugradnju, ali i transportnih troškova. U Federaciji BiH<sup>20</sup> je registrovano ukupno 25 privrednih društava za proizvodnju gotove betonske smjese, sa ukupno 240 zaposlenih, raspoređenih po cijeloj teritoriji Federaciji BiH. Međutim, postoji veliki broj građevinskih preduzeća, koji se bave izvođenjem radova i registrovani su za područje građevinarstvo, a posjeduju pogone za proizvodnju gotove betonske smjese. Prema statističkim podacima, ukupna proizvedena količina gotove betonske smjese u 2015. godini je iznosila 1.198.770.394 kg.

Za visokokvalitetnu, a istovremeno cjenovno povoljnu izgradnju koriste se predfabrikovani betonski proizvodi, koji imaju mnogostruku primjenu u izgradnji saobraćajnica, naročito željezničkih pragova, ivičnjaka, rigola i sl. zatim u izgradnji

<sup>20</sup> Baza podataka Porezne uprave Federacije BiH

zgrada od betonskih blokova, zidnih i krovnih konstrukcija, te betonskih cijevi i stubova, ali i u uređenju vrtova i okoliša sa raznovrsnom betonskom galanterijom.

Ukupno 127 privrednih društava, sa 689 zaposlenih je registrovano u Poreznoj upravi Federacije BiH, za proizvodnju proizvoda od betona za građevinarstvo i ostalih proizvoda od betona (ali i cementa i gipsa).

**Kreč** se u industriji građevinskog materijala višestruko primjenjuje, a koristi se i kod proizvodnje čelika (odsumporavanje sa sirovog željeza), farmaceutskoj i prehrambenoj industriji, industriji papira i stakla, poljoprivredi i šumarstvu. U 2015. godini proizvedeno je 289.365.401 kg negašenog kreča i 17.924.000 kg gašenog kreča.

**Gips** ima veliku primjenu u građevinarstvu, posebno za unutrašnje uređenje, sa svojim mineralnim svojstvima, bez štetnih emisija, inertan, sposoban da upija, nezapaljiv, niske toplotne provodljivosti, otporan na razdiranje, velike trajnosti, ali i mogućnosti za recikliranje. Ključnu ulogu imaju različite gipsane ploče za zidove, plafone i podove u zgradama. Za završne površinske radove koristi se prije svega gipsani grubi i fini malter, a gips ima svoju primjenu i u različitim područjima, kao npr. u poljoprivredi i prehrambenoj industriji. U registru Porezne uprave Federacije, za proizvodnju kreča i gipsa registrovano je 7 privrednih društava koja broje 66 zaposlenih, a najveći proizvođač gipsa je Komar-Tvornica gipsa d.d. Gornji Vakuf.

**Malteri** su inovativni građevinski materijali koji se koriste za malterisanje, za zidanje, kao ljepilo za pločice i dr. Mineralni malteri se sastoje od prirodnih sirovina kao što su krečnjak, pijesak, mramor i kvarc, a trajno se povezuju sa vezivnim sredstvima kao što su kreč, cement ili gips.

Za proizvodnju maltera je registrovano 9 privrednih društava, sa ukupno 164 zaposlena, a najveći proizvođači među njima su Milićević d.o.o. Kreševo, Rajz d.o.o. Sarajevo i Baumit d.o.o. Sarajevo. U 2015. godini je proizvedeno fabrički napravljenog maltera 105.626.853 kg maltera

**Drvo** se, kao građevinski materijal, upotrebljava od početka razvoja civilizacije do danas. Zbog svojih dobrih tehničkih osobina drvo ima široku primjenu u građevinarstvu i arhitekturi. Upotrebljava se za nosive konstruktivne elemente (stijene, stropove, krovove), obloge, podove, stubišta, građevinsku stolariju, privremene pomoćne konstrukcije (oplate, skele) itd.

Isto tako, upotreba **čelika**, kao građevinskog materijala za izradu konstrukcija, armatura za betone i sl. je nemjerljiva. Više podataka o proizvodnji drvne, metalne i elektro industrije u Federaciji BiH će se svakako naći u Strategiji razvoja drvne industrije Federacije BiH i Strategiji razvoja metalnog i elektro sektora Federacije BiH.

## 5.8 **Kamen kao građevinski materijal**

Kamen, kao osnovni građevinski materijal, se na ovim prostorima koristi još od davnih rimskih vremena. Hercegovina je posebno bogata kamenom, što dokazuje i to da je u Hercegovačko-neretvanskom kantonu najviše registrovanih privrednih društava koja se bave vađenjem kamena (45).

Kamen spada u prirodne građevinske materijale, i uobičajena je njegova podjela na tehnički kamen i arhitektonsko građevinski kamen (iako se tu svakako ubraja i šljunak i pijesak), te ima raznovrsnu primjenu, u skladu sa svojim osobinama, kao što su

mehanička otpornost, trajnost, izgled, boja itd. Od poznatih vrsta hercegovačkog kamena ističe se čuveni kamen magmatskog porijekla –gabro, i to biotitski gabro ili jablanit iz Jablanice<sup>21</sup>.

Na svakom površinskom kopu arhitektonsko-građevinskog kamena u eksploataciji prisutna je čitava lepeza stijenskog materijala: od primarnih blokova, preko vangabaritnog lomljenog materijala, pa sve do kamene sitneži. Drobljenjem se može valorizirati praktično sav kamen pod uslovom da je dekorativan i da ima dobra fizičko-mehanička svojstva. Selektivnu eksploataciju treba primijeniti da bi se iskoristio sav stijenski materijal iz ležišta<sup>22</sup>.

## 5.9 Analiza stanja u cementnoj industriji

Potražnja za cementom je izvedena potražnja industrijske potrošnje, kao i lične potrošnje krajnjih potrošača. Tržište kupaca je moguće prilično precizno klasificirati, jer postoji relativno manji, ograničen broj uglavnom poznatih kupaca, koji su dobro informisani o tome šta i gdje kupuju.

Segmentaciju kupaca koja najpribližnije odgovara prirodi ovog tržišta moguće je izvršiti prema varijablama za segmentiranje tržišta poslovne potrošnje: geografskoj lokaciji, vrsti organizacije, veličini kupca te primjeni proizvoda.

Tržišnu strukturu industrije cementa u BiH karakterizira čisti **oligopol**, tj. situacija na tržištu u kojoj nekoliko proizvođača međusobno konkuriraju proizvodeći ista ili slična dobra. Ponudu na tržištu BiH sačinjavaju dva domaća proizvođača i nekolicina proizvođača iz bližeg okruženja. Ovakav tip oligopola je uobičajen kod bazičnih industrija u kojima je proizvod prilično homogen, a obim proizvodnje veliki. Troškovi ulaska u ovaj sektor privrede su vrlo visoki zbog potrebnog kapitala i visokih troškova pribavljanja nužne tehnologije.

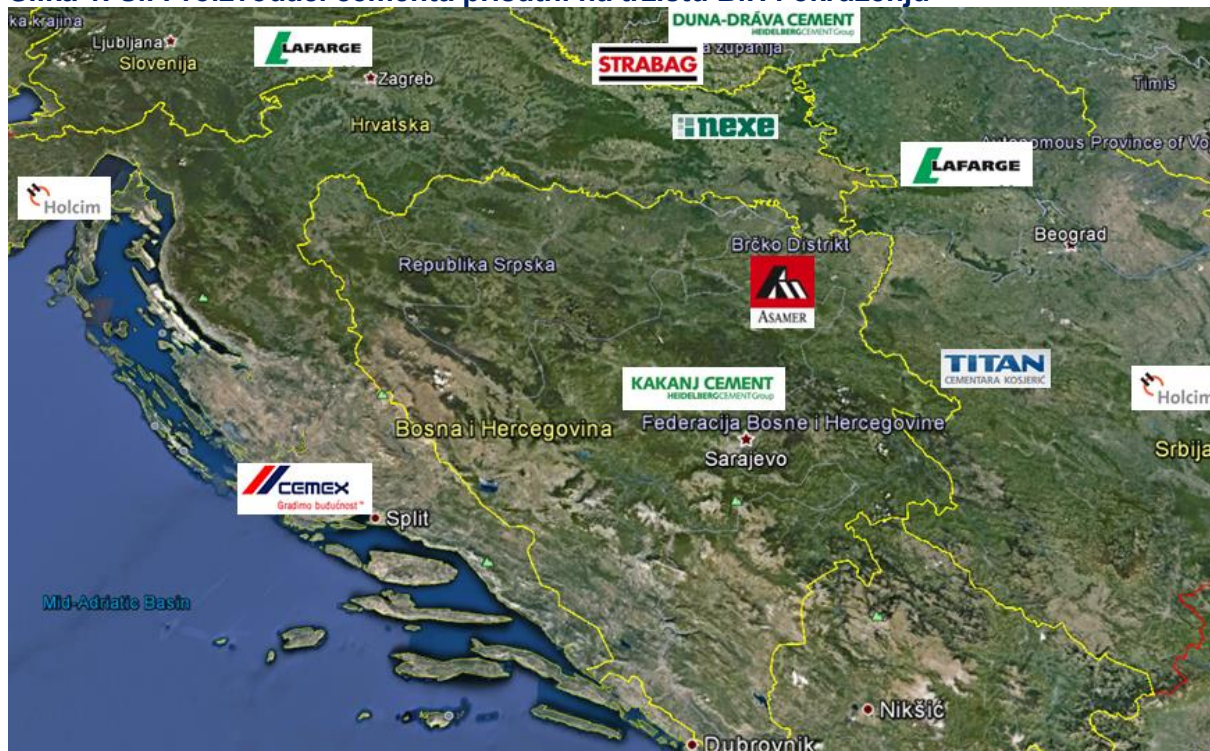
**Internacionalizacija i globalizacija** možda se ponajviše odrazila na tržištu industrije cementa. Skoro sve cementare kako na području bivše Jugoslavije, tako i šireg regiona, privatizirane su i u vlasništvu međunarodnih korporacija - vodećih proizvođača cementa, kao što su Cemex (Mexico), HeidelbergCement (Germany), Holcim (Switzerland), Lafarge (France), Strabag(Austria) itd. Domaći proizvođači cementa, koji su do skoro jedini snabdijevali na tržištu BiH, danas su suočeni sa globalnom konkurencijom vodećih međunarodnih korporacija. Skoro sve cementare na području šireg regiona privatizirane su u vlasništvu međunarodnih korporacija - vodećih proizvođača cementa. Borba za očuvanje tržišnog učešća postaje sve teža, a da bi bili konkurentni i uspješno poslovali, domaći proizvođači cementa su bili primorani na primjenu savremenih marketinških strategija i instrumenata pri kreiranju svoje ponude.

---

<sup>21</sup> Arhitektonsko-građevinskji i tehnički kamen na području Hercegovine, mr.sc. Krešimir Šaravanja

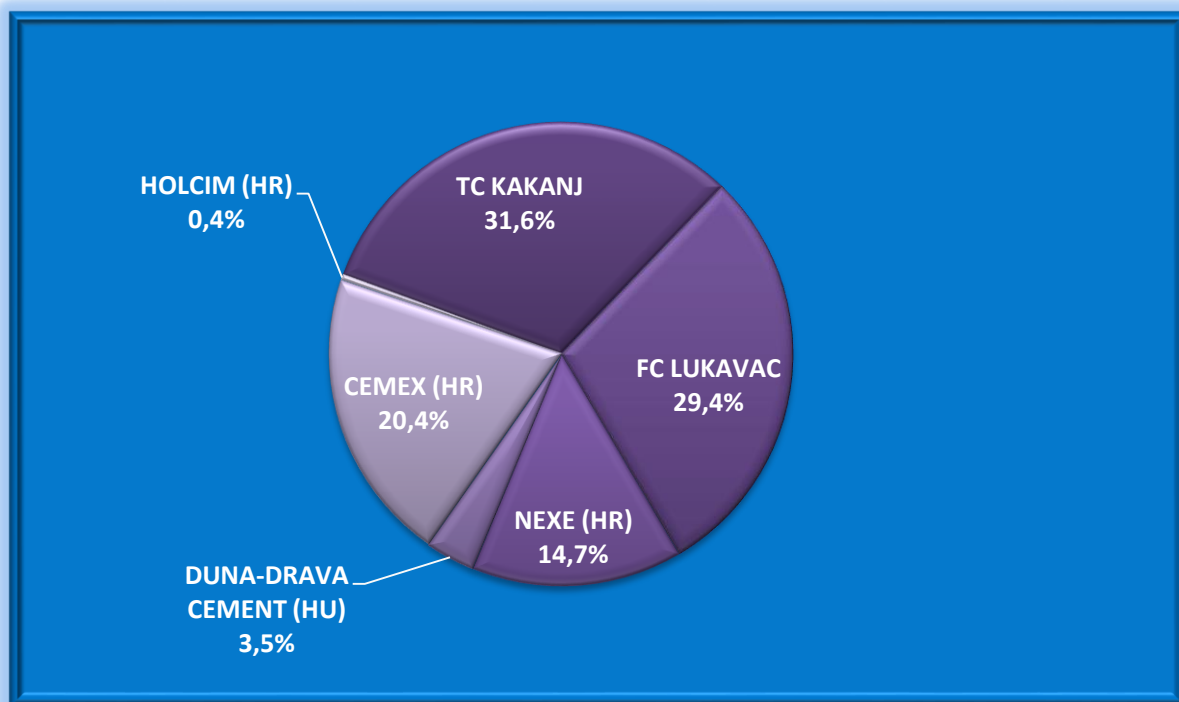
<sup>22</sup> Tehnička vrijednost kamena Hercegovine, prof.dr. Azra Kurtović, juni 2015. godine

**Slika 1. SI. Proizvođači cementa prisutni na tržištu BiH i okruženju**



Pojedinačna djelovanja preduzeća mogu uticati na tržišnu cijenu, a i postojeća konkurencija može bit iponekad i veoma oštra. Sudionici nepotpune konkurencije često se međusobno bore da bi povećali svoje tržišne udjele. Stoga preduzeća prate poteze konkurenata i na njih reagiraju.

**Slika 2. Tržišni udjeli proizvođača cementa na tržištu BiH u 2015.god.**



Liberalizacijom i integracijom Bosne i Hercegovine u svjetske trgovinske tokove, stvaranjem stabilnog poslovnog okruženja kao i unapređenjem poslovne klime za strana ulaganja stvoreni su preduslovi za privatizaciju domaćih proizvođača cementa. Time je otvoren put investiranju u tehnološku infrastrukturu domaćih proizvođača, povećanje njihovih kapaciteta, usklađivanje njihovog poslovanja s okruženjem i na tržišnim načelima, te u skladu sa globalizacijskim trendovima.

Domaći proizvođači cementa su se, nakon postepenog obnavljanja i povećanja proizvodnih kapaciteta, te okončanih privatizacijskih procesa, u potpunosti afirmirali kao savremene i tržišno orijentirane firme kako na domaćem, tako i na tržištu zemalja u okruženju.

Ulaskom domaćih proizvođača cementa u lanac globalnih korporacija-proizvođača cementa, na tržištu BiH je došlo do značajnog unapređenja postojećih tehnologija kao i potpunog odmaka od postojećih tehnoloških rješenja i korištenja, što je dovelo do potpuno drugačijeg i novog kvaliteta kako poslovanja tako i odnosa prema korisnicima i ostalim interesnim grupama.

Tehničko-tehnološko unapređenje procesa poslovanja domaćih proizvođača cementa imalo je efekta kako u proizvodno-poslovnom procesu, tako i na tržištu, u vidu vraćanja povjerenja korisnika u domaće proizvođače i njene brandove, pogotovo na područjima na kojima su bile dominantne uvozne marke cementa (jugozapadna Hercegovina, region Krajine, Unsko-sanski kanton itd). Tako je danas, zahvaljujući ovom faktoru, struktura potrošnje cementa ino i domaćeg porijekla značajno izmjenjena u odnosu na protekli period.

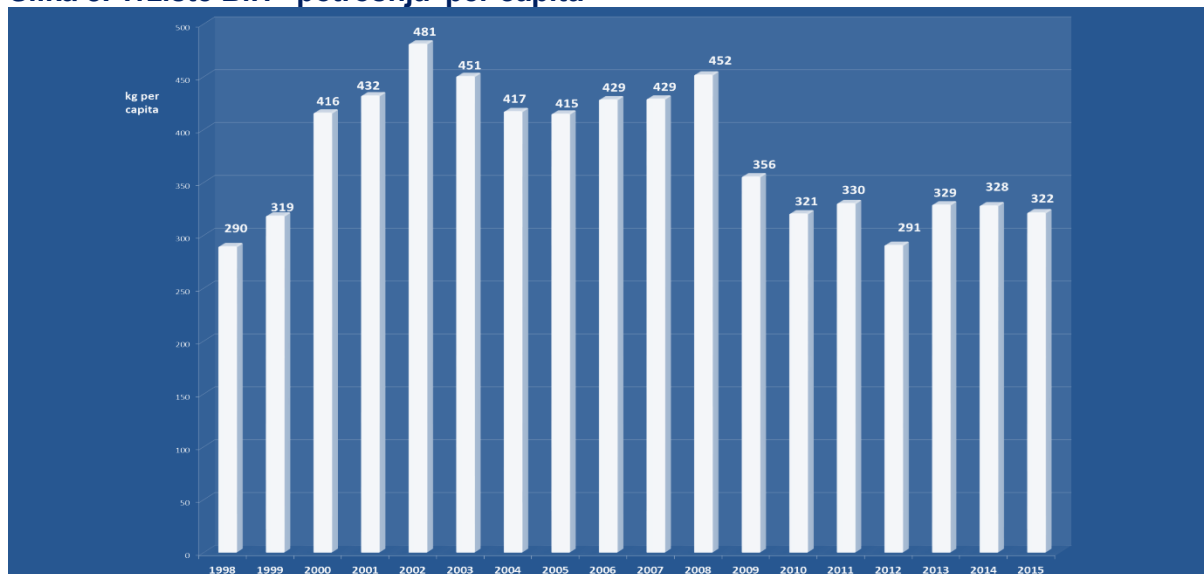
Od nekada izuzetno velikog deficita na tržištu industrije cementa, realno je očekivati da bi isti u narednom periodu, uz odgovarajuću potporu države i nadležnih institucija, mogao preći i u suficit. Promjena u strukturi potrošnje uvoznog i domaćeg cementa ukazuje na činjenicu da su se domaće proizvođačke marke upotpunosti afirmirale na tržištu BiH, kao i da su u značajnoj mjeri prisutne i priznate i na tržištima zemalja okruženja.

#### 5.10 Osnovne prepreke za veću konkurentnost u industriji cementa

Tržište cementa u 2015.godini je na skoro istoj razini kao i u nekoliko prethodnih godina, što govori o dalje pristutnoj stagnaciji građevinskog sektora u Bosne i Hercegovine (BiH). Ukupna potrošnja cementa na tržištu BiH u 2015. godini procjenjena je na 1.125 hilj. tona, što je za 40-tak.hilj tona niže nego u 2014. godini, odnosno zabilježen je pad agregatne potrošnje cementa od oko 3,5%.

Poredeći sa potrošnjom '**per capita**' u prethodnim godinama, još od 2009. godine je prisutan opći trend pada potrošnje i stagnacije. Šta više, nivo potrošnje 'per capita' u 2015. godini je na najnižem nivoima u posljednjih 15-tak godina, pa čak skoro izjednačen na nivo iz neposrednog postratnog perioda.

**Slika 3. Tržište BiH –potrošnja 'per capita'**



Obim i struktura potrošnje cementa na tržištu BiH je usko povezan sa stanjem privrednog razvoja kao i fazi privrednog ciklusa u zemlji, koja se ogleda u ponašanju sudionika na tržištu cementa. Daljni pad građevinske aktivnosti i potrošnje cementa u 2015 na tržištu BiH direktna su posljedica zastoja u realizaciji investicija u sektoru putnih komunikacija, rasta opće nezaposlenosti, nelikvidnosti građevinskog sektora, kao i krize na tržištu nekretnina.

Nedostatak privrednih aktivnosti, kontuirane gradnje većih infrastrukturnih projekata, stalna orijentisanost na uvozu umjesto ka vlastitoj proizvodnji, preopterećenost realnog sektora porezima i drugim dadžbinama, neadekvatna zaštita domaće privrede kao i proizvođača rezultira nelojalnom konkurencijom ino proizvoda, nedostatkom poslova i nelikvidnošću, otpuštanjem radnika te sve većim stečajem i likvidacijom domaćih proizvodnih firmi.

GODINA	STOPA RASTA TRŽIŠTA
1999	↗ 10,0%
2000	↕ 30,6%
2001	↘ 3,9%
2002	↗ 11,3%
2003	↘ -6,4%
2004	↘ -7,4%
2005	↘ -0,6%
2006	↘ 3,3%
2007	↘ 0,1%
2008	↗ 5,3%
2009	↘ -21,3%
2010	↘ -9,8%
2011	↘ 3,0%
2012	↘ -12,0%
2013	↗ 7,2%
2014	↘ -1,6%
2015	↘ -3,4%

Značajna nelikvidnost javnog i privatnog sektora pridonijeli su smanjenju ozbiljnijeg razvoja izgradnje stambene, poslovne i industrijske infrastrukture. Navedeni negativni trendovi su i dalje ozbiljan faktor usporavanja ekonomskog rasta u BiH, s obzirom da je građevinarstvo u postratnim godinama bilo u značajnoj ekspanziji.

Individualni proizvođači cementa mogu značajno utjecati na tržišnu cijenu, a time i na obim i strukturu potrošnje proizvođača robnih marki na tržištu Bosne i Hercegovine. Uslijed smanjene potražnje na domicilnim tržištima, tržište BiH je i u 2015.godini bilo izloženo agresivnoj politici prodaje, prvenstveno putem niskih exportnih/dampinških cijena, inostranih proizvođača cementa iz okruženja – CEMEX, HOLCIM, NEXE (HR)

Otvorenost zemlje, jaka konkurencija iz inozemstva te uvozni lobiji zahtijevaju izuzetne napore da se postigne odgovarajući pristup potrošačima i zaštiti domaće tržište. Iako domaći proizvođači sada imaju više nego dovoljne kapacitete za pokrivanje cjelokupnih potreba bh tržišta za cementom, neiskorištenost kapaciteta i nedostatak potražnje na domicilnim tržištima razlozi su i dalje značajnog plasmana uvoznog ino-cementa na tržištu BiH (do 40%).

Podizanjem nivoa privredne aktivnosti i industrijske proizvodnje, tržište BiH iako relativno malo, ipak pruža dovoljno potencijala za dalji razvoj sudionika na tržištu industrije cementa, što se vidilo iz perioda kada je zemlja bila u ekspanziji. Postoje značajni resursi koji nisu dovoljno iskorišteni, i predstoje velika ulaganja u infrastrukturu, naročito putnu mrežu (daljnja izgradnja koridora 5c), energetske sektor (izgradnja bloka 7u TE 'Tuzla', izgradnja hidrocentrale Vranduk, vjetroelektrane itd.) Za 2016. godinu možemo dati procjenu sporog oporavka s realnim rastom agregatne potražnje od 2 do 4% posto na cjelogodišnjoj razini.

### 5.11 Korištenje betona u izgradnji saobraćajnica

Izgradnja betonskih puteva nije novost, ali u odnosu na asfaltne puteve se rjeđe primjenjuje. Posmatrajući globalno, približno 5% cesta ima betonsku površinu.

U posljednje vrijeme, a imajući u vidu značajno povećanje saobraćaja u čitavom svijetu, pri čemu se ceste oštećuju, a asfalt, posebno onaj koji nije visoke kvalitete, biva podložan deformaciji i oštećenju, pod uticajem sunca, obima i tereta saobraćaja, u svijetu se sve više razmatra korištenje betona u izgradnji saobraćajnica.

U nekim državama betonski putevi su već značajno zastupljeni, npr. u Njemačkoj (30-62%), Češkoj republici (65% novih auto-puteva), Austriji i Velikoj Britaniji (oko 50%). S obzirom na navedeno, a imajući u vidu prirodne resurse za proizvodnju betona sa kojima raspolažemo, odlučeno je da se u ovom dokumentu navede izvod iz studije koja se odnosi na korištenje betona u saobraćajnicama.<sup>23</sup>

#### Zašto beton?

Postoji mnogo argumenata za izbor betonskih kolovoza, a najvažniji od njih su: povećana izdržljivost, manji dugoročni troškovi, proizvedeni su od dostupnih lokalnih (domaćih) sirovina, bez kolotruga, povećana sigurnost, moguć potpuni proces reciklaže, ili čak jamstvo za niži stepen buke

#### Povećana izdržljivost

Betonske saobraćajnice su otporne na niske i visoke temperature. Izvode se na cestama sporog saobraćaja i visokog intenziteta saobraćaja. Usljed visokog intenziteta saobraćaja i visokih temperatura, asfaltne površine se deformišu, dok je beton, s druge strane, potpuno otporan na takve faktore. Velika čvrstina betonskih ploča tokom

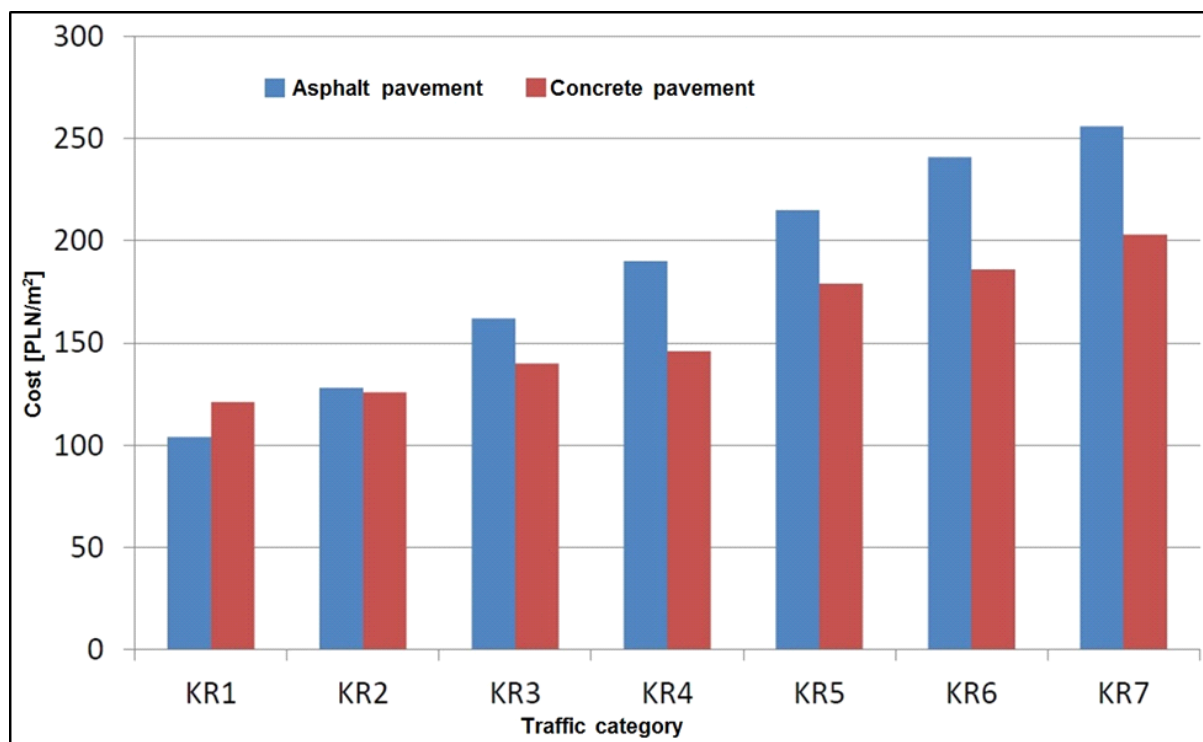
<sup>23</sup> Zbigniew Giergiczny Silesian Tehnološki univerzitet, Gliwice, Poljska.



dugoročnih opterećenja ih preporučuje za izgradnju zbog intenzivnog kočenja, zaobilaznica (kružnih tokova), autobusnih proširenja, raskrsnica i mjesta za parkiranje. Na ovim mjestima betonska površina najbolje služi svrsi. Betonske površine su vremenski izdržljivije u odnosu na asfaltne. Pošto su asfaltni pločnici napravljeni da traju 20 godina, identična betonska površina može trajati 30 godina i više. Kao što praksa u mnogim državama pokazuje, izdržljivost betonskih kolovoza je obično u prosjeku 2,5-3,5 puta veća nego asfaltnih. Prilikom korištenja betona visokih performansi ovaj pokazatelj je čak i veći. Iskustva u različitim zemljama pokazuju da nakon 20 godina korištenja samo 5% betonskih kolovoza zahtijeva popravku.

### Niži "dugoročni troškovi"

Cijena cestovne izgradnje zavisi od kategorije ceste (opterećenja/nosivosti). Prema pokazatelju [1], toškovi izgradnje betonskih površina su veći u odnosu na asfaltne površine samo na najnižim cestovnim kategorijama (lokalne ceste) (šema 1). U saobraćajnim kategorijama KR6 i KR7 (brze ceste, autoputevi), troškovi površinskog sloja su znatno niži. Ove podatke takođe potvrđuje analiza Instituta za istraživanje puteva i mostova u Varšavi, s procjenom za jednu traku dionice od 10 km autoputa (Tabela 1). Iskustva u drugim državama u ovom području su takođe jasna. (slike 1 i 2) [2,3]. Pod pretpostavkom da je investicijski trošak izgradnje betonskih pločnika malo veći, on se veoma brzo kompenzira nižim dugoročnim troškovima.



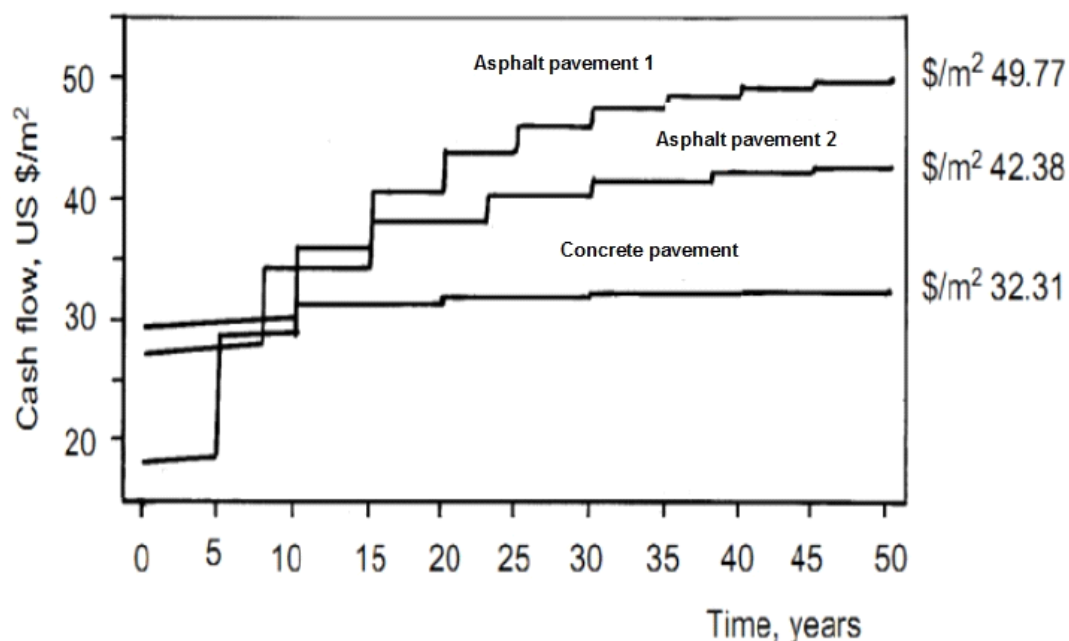
Slika1. Usporedba troškova izgradnje asfaltnih i betonskih površina

### Povećana sigurnost

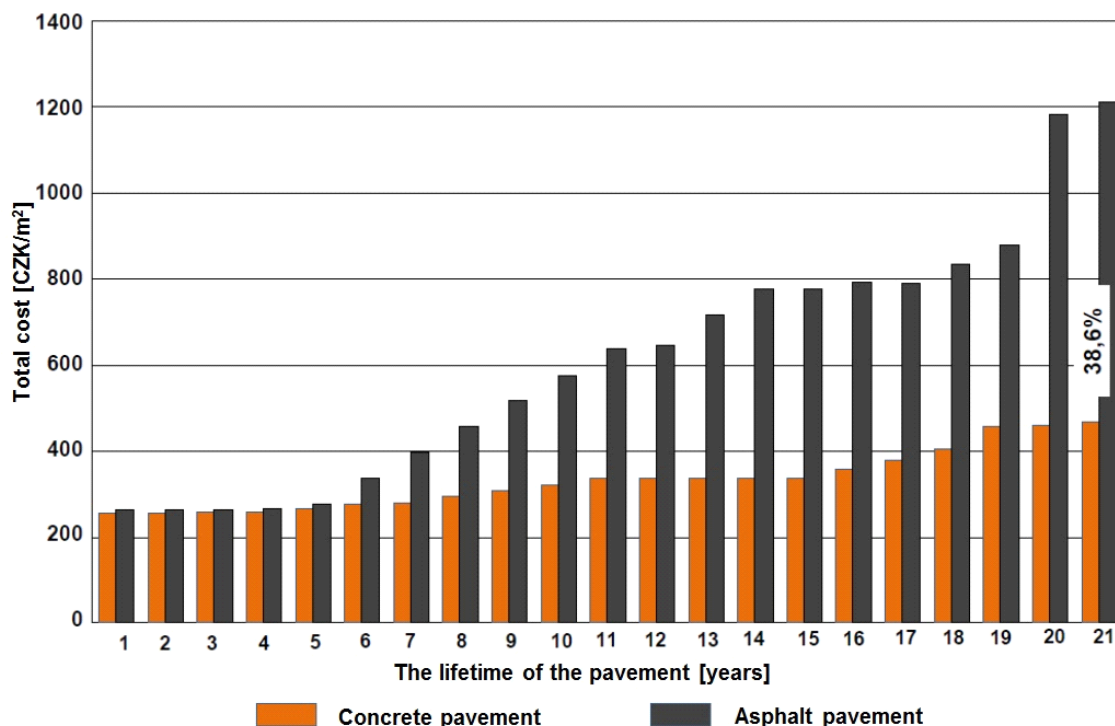
Ograničena otpornost na temperaturna variranja je nedostatak asfaltnih pločnika. Na niskim temperaturama (tokom zime) asfaltne površine pucaju, dok se pri visokim temperaturama (tokom ljeta) doformišu, što uzrokuje pojavu udubljenja i ispupčenja. Kod asfalta lošeg kvaliteta, ljetne deformacije su toliko velike da sprečavaju kretanje teških vozila.

Tabelarni prikaz troškova izgradnje i održavanja betonskih i asfaltnih pločnika (procjena za 10 km autoputa) (izraženi u PLN – Poljski Zloti)

	Cijena izgradnje [mln PLN]	Cijena održavanja [mln PLN]	Ukupna cijena [mln PLN]	Poredak uspostavljen po cijeni
Betonski pločnik – 30 godina trajanja	16,562	4,229	20,791	1
Asfaltni pločnik – 30 godina trajanja	21,607	6,025	27,632	2



Slika 2. Analiza troškova održavanja. Izvor: Funkcionalno vlasništvo betonskih cesta - Malin Löfsjögård, Odjel za građevinski i arhitektonski inženjering Kraljevskog tehnološkog instituta SE-100 44 Štokholm, Švedska



Slika 3. Troškovi održavanja (Iskustva u Češkoj Republici)

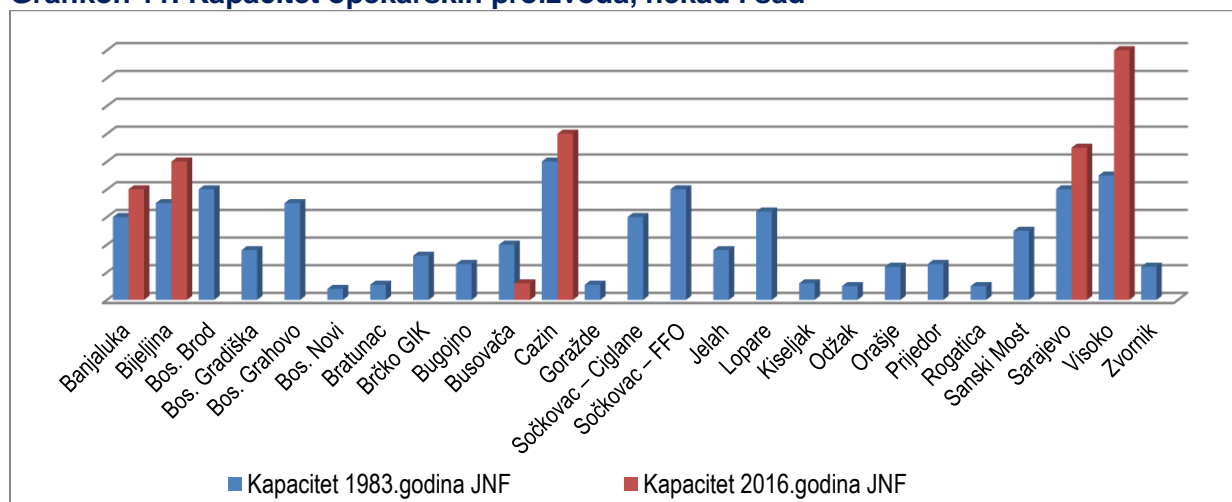
Beton je mješavina potpuno otporna na vanjske temperaturne promjene. To je jedna od najvećih prednosti. Betonski pločnik ne prolazi nikakvu plastičnu deformaciju i na takvim površinama se ne javlja proces površinskih deformacija. Stoga, ovo rješenje je preferirana površina za spori i gusti saobraćaj.

Asfalt ima tamnu boju, što zahtijeva više energije za osvijetljavanje. Betonski pločnici su svijetli i vidljivi. Ovo je posebno važno tokom noćne vožnje na loše osvijetljenim saobraćajnicama i po lošim vremenskim uslovima. Svijetla betonska površina, također, predstavlja uštedu na osvijetljenju. Važna prednost betonskih površina iz perspektive sigurnosti je njena kvalitetna adhezija. Njemačka studija pokazuje da je stopa saobraćajnih nesreća na betonskim površinama za 32% manja u usporedbi sa asfaltnim.

## 5.12 Analiza stanja u opekarskoj industriji

Ciglarska ili opekarska industrija u BiH danas radi sa oko 50% svojih ranijih kapaciteta, a u Federaciji BiH sa skoro 76%. Od nekadašnjih 25 tvornica opekarskih proizvoda, trenutno radi 6 ciglana u BiH, od čega 4 u Federaciji BiH.

**Grafikon 11. Kapacitet opekarskih proizvoda, nekad i sad**

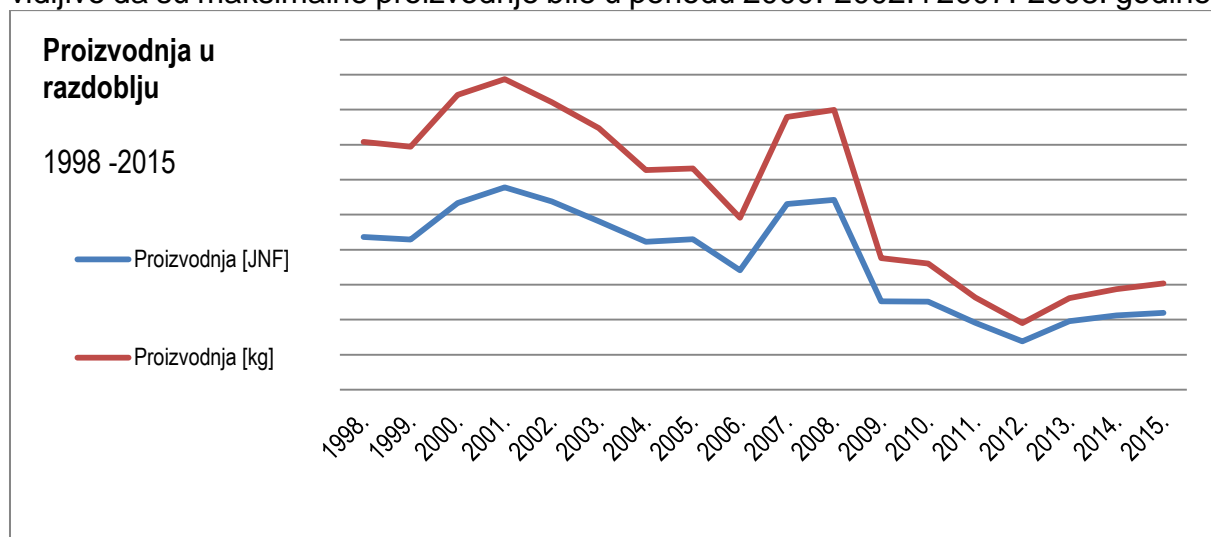


**Tabela 31. Pregled proizvodnje opekarskih blokova za period 1983-2016.g.**

RB	Ciglane	Kapacitet 1983.godina		Kapacitet 2016.godina	
		10 <sup>6</sup> JNF	10 <sup>3</sup> t	10 <sup>6</sup> JNF	10 <sup>3</sup> t
1.	Banja Luka	30	40	40	60
2.	Bijeljina	35	61	50	75
3.	Bos. Brod	40	78		
4.	Bos. Gradiška	18	31		
5.	Bos. Grahovo	35	25		
6.	Bos. Novi	4	6,5		
7.	Bratunac	5,5	9		
8.	Brčko GIK	16	25		
9.	Bugojno	13	20		
10.	Busovača	20	36	6	10
11.	Cazin	50	80	60	90
12.	Goražde	5,5	9		
13.	Sočkovac – Ciglane	30	59		
14.	Sočkovac – FFO	40	68		
15.	Jelah	18	31		
16.	Lopare	32	60		
17.	Kiseljak	6	11		
18.	Odžak	5	4,5		
19.	Orašje	12	16		
20.	Prijedor	13	17		
21.	Rogatica	5	6		
22.	Sanski Most	25	33		
23.	Sarajevo	40	60	55	83
24.	Visoko	45	88	90	130
25.	Zvornik	12	22		
	<b>Ukupno BiH</b>	<b>555</b>	<b>896</b>	<b>301</b>	<b>448</b>
	<b>Ukupno FBiH</b>	<b>274,5</b>	<b>413,5</b>	<b>211</b>	<b>313</b>

Ekonomska kriza u regionu i BiH, pa samim tim i snižavanje standarda građana, kao posljedicu je imalo smanjenje gradnje i potražnje za opekarskim proizvodima. Jednako tako velik uticaj je imalo povećanje cijene energenata, koji predstavljaju najveći trošak u proizvodnji, kao i uvođenje novih materijala i načina gradnje. Ciglane koje su na neki način opstale, to su uspjele napravivši rekonstrukcije i tehnološka poboljšanja u svojim pogonima. Zahvaljujući tome su dobili veći kapacitet, bolji kvalitet proizvoda, veću raznovrsnost proizvoda, a uz sve to došlo je i do smanjenja troškova proizvodnje.

Trend proizvodnje od 1998 do 2015. godine je dat u dijagramu dolje, gdje je jasno vidljivo da su maksimalne proizvodnje bile u periodu 2000.-2002. i 2007.-2008. godine.



Danas se na tržištu sve više traže termo blokovi različitih formata, odnosno tzv. olakšani blokovi sa modernijim dizajnom bloka i većih dimenzija, prilagođeni bržem načinu gradnje. Ujedno, to su blokovi sa znatno boljim termo-izolacionim svojstvima i imaju dosta niže koeficijente toplotne provodljivosti i prolaznosti toplote. To pokazuje i smanjenje procentualnog učešće horizontalno šupljih blokova u asortimanskom sadržaju, a povećanje vertikalno šupljih – termo izolacionih blokova.

Primjena novih EU standarda i uvođenja CE znaka doprinijela su da proizvođači polažu veću pažnju na kvalitet proizvoda, nego što su to činili ranije. Ovo je i omogućilo da se proizvodi iz Federacije BiH počnu izvoziti i u susjedne zemlje – Crnu Goru, Hrvatsku i Srbiju.

Opeka ili cigla je građevinski materijal za zidanje koji se dobiva preradom, formiranjem, sušenjem i pečenjem plastične smjese gline i vode. Opeka dakle nastaje kao produkt interakcije tzv. četiri osnovna prirodna elementa - zemlje, zraka, vode i vatre, te se u usporedbi sa nekim vještačkim materijalima smatra puno prirodnijim materijalom za izgradnju, a time i zdravijim okruženjem za čovjeka.

Svi rezultati dosadašnjih istraživanja o ugodnosti i kvalitetu stanovanja u objektima od opeke potvrđuju da je ona nenadmašiva i daleko najbolja u odnosu na sve druge materijale.

Gradnja opekom zadovoljava tri važna aspekta:

- Maksimalno zadovoljava potrebe za ugodnim stanovanjem i zdravim životom.
- Tehničku i tehnološku korektnost gradnje.
- Ekonomski optimalnu cijenu.

- Energetski efikasnu gradnju

Stogodišnjim prisustvom opeke, kao građevinskog materijala na ovim prostorima, ona se pokazala kao najbolje i najcjenjenije građevinsko sredstvo, koje po svojim tehničkim svojstvima najbolje odgovara našem klimatskom području.

Da bi se ova grana industrije održala, odnosno da bi se poboljšali uvjeti za njeno poslovanje, proizvođači opekarskih proizvoda u Federaciji BiH su Vladi Federacije BiH predložili da razmotri mogućnost poduzimanja sljedećih mjera:

- Smanjenje cijene energenata – posebno izvršiti korekciju cijena el. energije za industriju u stavci „obračunata snaga“
- Smanjenje uvoznih carina na opremu i repromaterijal
- Povećanje kontrole uvoza – trenutno ne postoji adekvatna kontrola kvalitete i ispravnosti proizvoda iz uvoza
- Angažman na programima finansiranja i poticaja velikih građevinskih radova – izgradnja objekata i putne infrastrukture
- Potpora istraživačkom razvoju u segmentu građevinskih materijala
- Pojačan rad u oblasti energetske efikasnosti
- Olakšanje i poticaji izvozu građevinskih materijala

## **6 ANALIZA PODATAKA DOBIJENIH NA OSNOVU UPITNIKA**

### **6.1 Analiza podataka dobijenih od proizvođača građevinskog materijala i nemetala**

U cilju prikupljanja podataka za izradu Strategije razvoja industrije građevinskog materijala, od 70 privrednih društava u Federaciji BiH zatraženi su, putem anketnog upitnika, podaci za koje je procijenjeno da su relevantni za analizu stanja industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH.

Analiza je urađena na osnovu podataka, odnosno popunjenih upitnika koje je dostavilo 21 privredno društvo. U svrhu obrade prikupljenih podataka korištene su standardne statističke metode, a dobijeni podaci su prikazani tekstualno, tabelarno i putem grafikona.

Iako se radi o relativno malom uzorku, sa procentom dobijenih odgovora od 30%, zaključeno je da se uz relevantne statističke podatke i podatke dostavljene putem anketnih upitnika, može predstaviti realna slika stanja industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH.

### **6.2 Opći podaci**

U strukturi uzorka, u 100% slučajeva radi se o privrednim društvima koja su u privatnom vlasništvu. Prije 1995. godine registrovalo se 33% ili 7 društava, dok se dvije trećine ili 67% ispitanih privrednih društava osnovalo poslije 1995. godine.

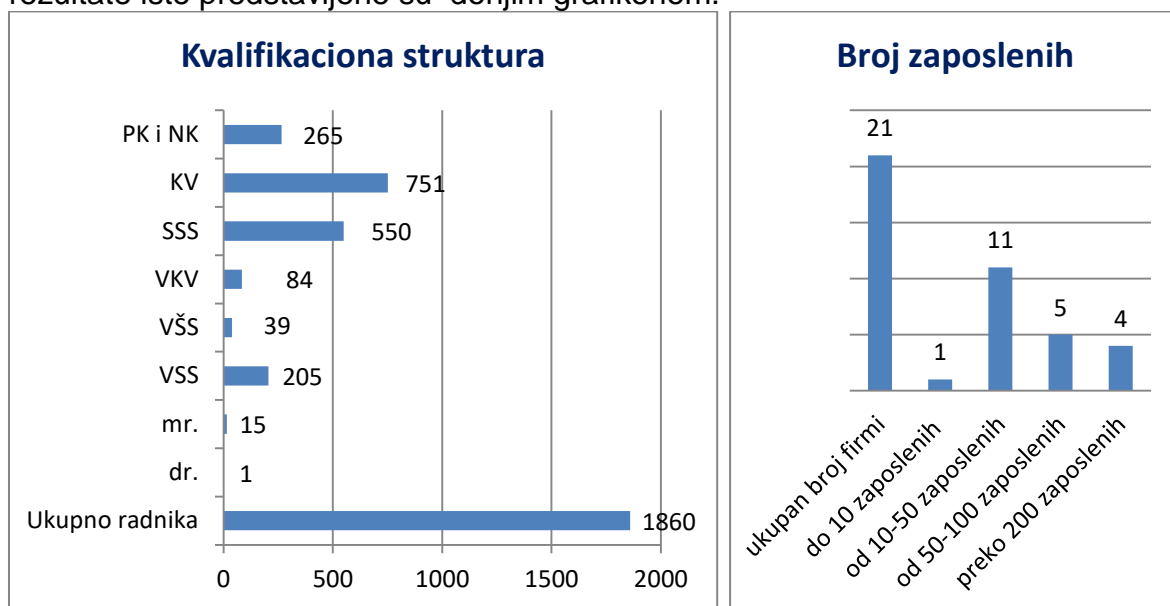
U odnosu na posmatrani uzorak, veličina privrednih društava, u odnosu na broj zaposlenika, kreće se u opsegu od 57% društva do 50 zaposlenika, 33% su društva sa brojem zaposlenih od 50 do 250, dok preko 250 zaposlenih imaju 2 društva ili 10%. Ukupne prihode uzorkovanih privrednih društava do 5.000.000 KM prijavilo je 10 društava ili 48%, dok ukupan prihod preko 5.000.000 KM ima 52%, odnosno 11 anketiranih društava.

### **6.3 Podjela na osnovu broja, kvalifikacionoj, organizacionoj i spolnoj strukturi radnika u anketiranim firmama**

U cilju dobijanja jasnije slike u vezi sa podjelom anketiranih firmi u odnosu na broj radnika, napravljen je i donji grafikon, iz kojeg je vidljivo da je jedna firma sa brojem radnika do 10, da od 10-50 radnika ima 11 anketiranih firmi, od 50 do 100 radnika je zaposleno u 5 firmi, dok preko 200 zaposlenih imaju 4 anketirane firme.

Na osnovu ovih podataka, uključujući i tabelu sa općim podacima, vidljivo je da se većina anketiranih firmi, po broju radnika, mogu svrstati u mala i srednja preduzeća, te da 2 od 4 firme preko 200 radnika imaju i preko 250 radnika, te se po kriteriju na osnovu broja radnika mogu svrstati i u velika preduzeća.

U cilju dobijanja slike o kvalifikacionoj strukturi radnika, izvršena je analiza dostavljenih odgovora koji se odnose na kvalifikacionu strukturu radnika u anketiranim firmama, a rezultate iste predstavljene su donjim grafikonom.

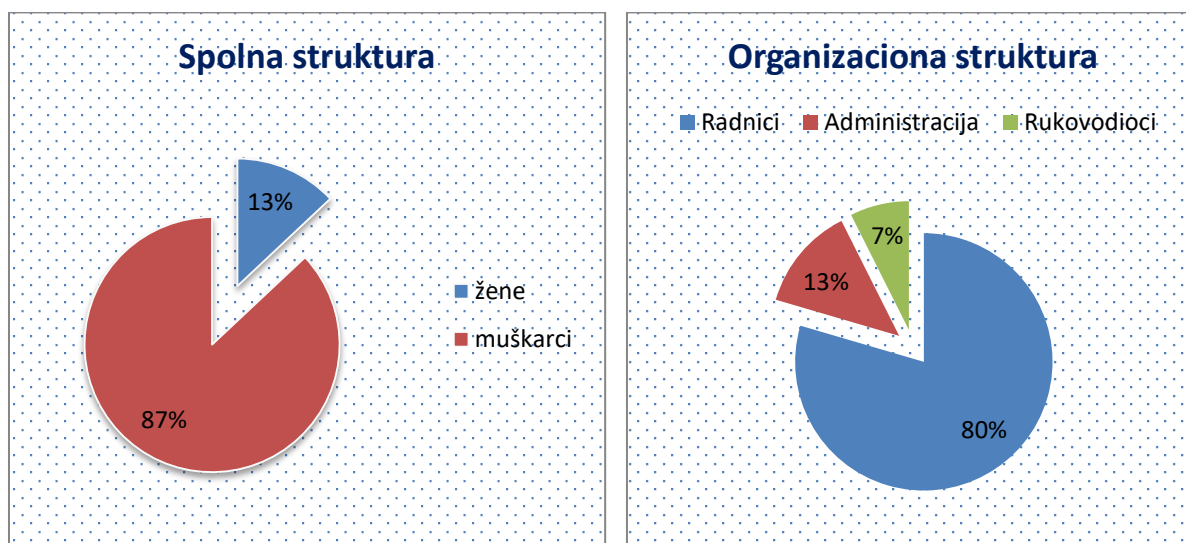


Najveći je broj kvalifikovanih radnika, ili 42,5% zaposlenih. Srednja stručna sprema je zastupljena sa 29,4%, a polukvalifikovani i kvalifikovani sa 14,2%.

Zaposleni sa visokom školom su zastupljeni u postotku od 11%, dok je 2% zaposlenih sa višom školom.

Magistara u anketiranim firmama ima 15, što predstavlja postotak od 0,8%, dok je zvanje doktora nauka predstavljeno u promilima. Najviše magistara je, očekivano, zaposleno u firmama sa velikim brojem zaposlenika i velikim ukupnim prihodom.

Analizirana je i organizaciona struktura u firmama, kao i spolna struktura, a rezultati su prikazani donjim grafikonima.



Prikazani postoci u vezi sa organizacionom strukturom odnose se na ukupan broj zaposlenih u firmama koji su dostavili podatke o organizacionoj strukturi (20 firmi i 1578 zaposlenih), dok se spolna struktura, pri kojoj zaposlenih u postotku od 87%



predstavljaju muškarci, a 13% žene, odnosi na ukupan broj zaposlenih u 21 anketiranoj firmi.

U odnosu na ukupan broj zaposlenih, žena je 13%, a po kvalifikacionoj strukturi najviše zaposlenih je sa srednjom stručnom spremom, ili u procentu od 48%, dok je sa visokom stručnom spremom zaposleno 29% žena.

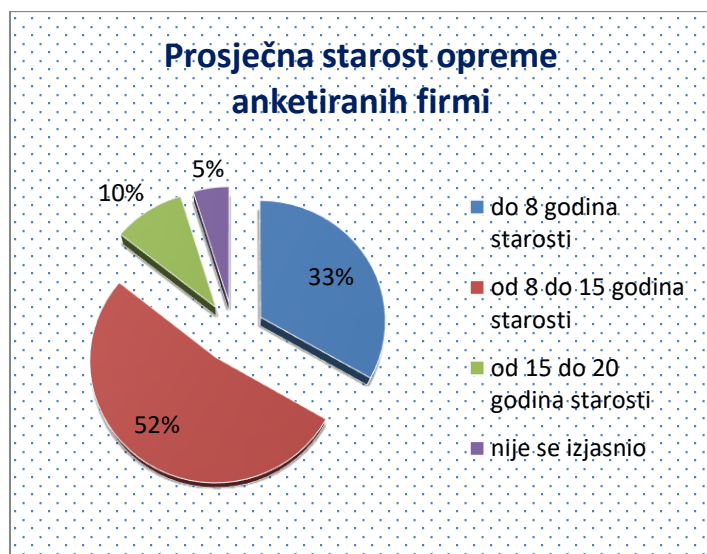
U odnosu na ukupan broj zaposlenih, muškaraca je 87%, a po kvalifikacionoj strukturi najviše je kvalifikovanih radnika, i to 42%, sa srednjom stručnom spremom je 26% muških radnika, dok na visoku stručnu spremu otpada 10% zaposlenih muškaraca.

U upitniku su se nalazila i pitanja vezana za kadrovske potrebe anketiranih firmi, a odnosila su se na njihove potrebe za kadrovima, stipendiranje učenika, kao i potrebe za daljim usavršavanjem i školovanjem kadrova.

Potrebu za kadrovima je iskazalo 6 firmi ili 28,5%, a 14 firmi ili 66,6% ulaže u dalje usavršavanje, specijalizaciju ili školovanje kadrova. Da se ništa od navedenog ne provodi navelo je 6 firmi ili 28,5%.

#### 6.4 Proizvodni programi i stanje tehnologije

Proizvodnim programima anketiranih firmi obuhvaćena je proizvodnja osnovnih građevinskih proizvoda, odnosno materijala kao što su: cement, beton, kamen, pijesak, ciglarski proizvodi, malteri itd.



U najvećem broju anketiranih firmi, odnosno u procentu od 52%, starost opreme kreće se u rasponu od 8 do 15 godina.

Opremu do 8 godina starosti posjeduje 33% preduzeća, dok 10% ima opremu staru od 15 do 20 godina.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da jedna trećina anketiranih firmi posjeduje relativno novu opremu, a na osnovu pitanja iz upitnika koje se odnosi na modernizaciju firme u zadnje tri godine, došlo se i do podataka koliki je procenat anketiranih firmi koje su ulagale u modernizaciju u zadnje tri godine.

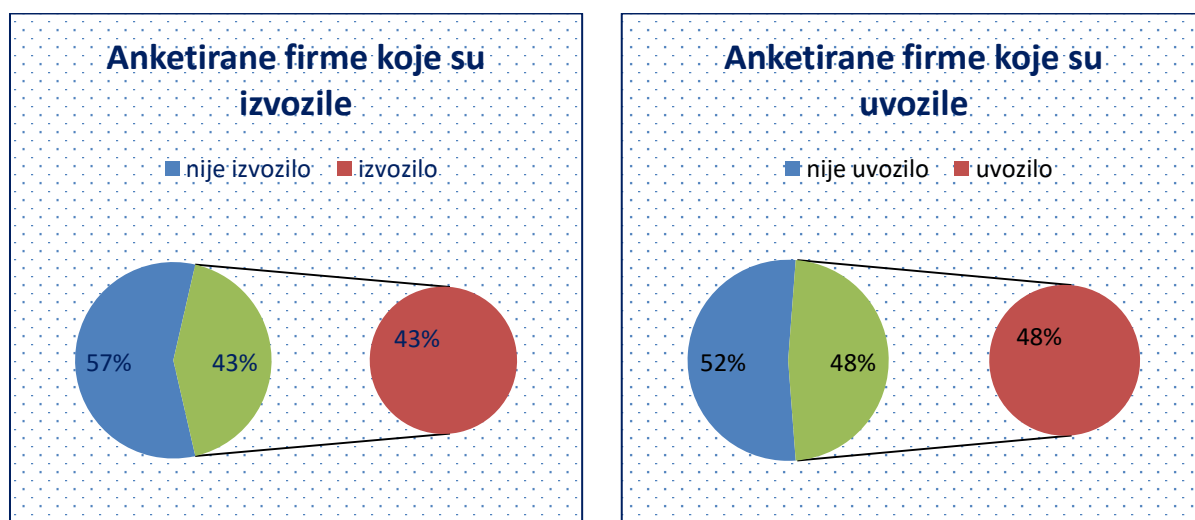
Modernizaciju firme u zadnje tri godine provelo je 57,14% anketiranih firmi, od kojih je jedna polovina modernizaciju izvršila koristeći se sopstvenim sredstvima, a druga koristeći se kombinacijom sopstvenih i kreditnih sredstava.

Na osnovu dobijenih odgovora, a u vezi sa pitanjem o posjedovanju certifikata kvaliteta, dolazi se do podatka da većina anketiranih firmi, ili 76,19% , posjeduje ove certifikate, što je prikazano u gornjem grafikonu, a najčešće navedeni certifikati kvaliteta su ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 i ISO 9001/2000.

Na pitanje iz upitnika koje se odnosi na ulaganje u istraživanje i razvoj u zadnje tri godine, 12 firmi ili 57% se izjasnilo da je vršilo ulaganje, a 7 od njih se izjasnilo da posjeduju i službu za razvoj u okviru svoje organizacione strukture.

## 6.5 Izvoz/uvoz

Od 21 anketirane firme, kao izvoznici su se deklarirali njih 9, ili 43%, dok je 10 firmi ili 48% navelo da uvozi, uglavnom sirovinu i repromaterijal.

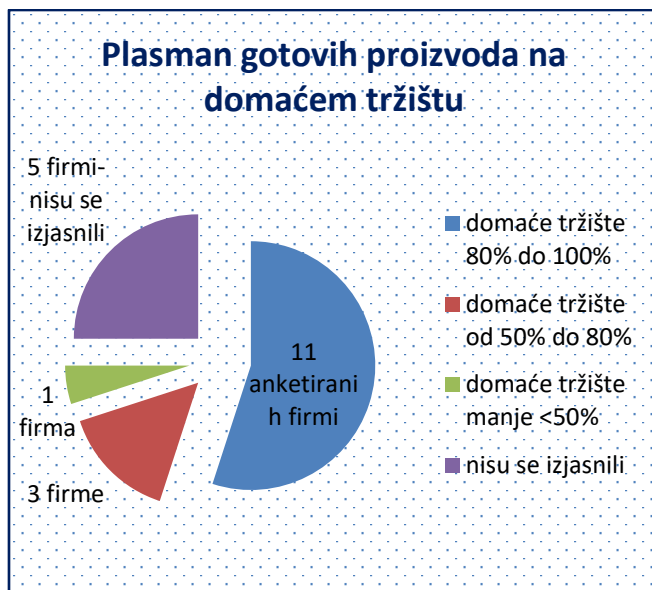


Vrijednost izvoza, posmatrajući višegodišnji period, kretala se od 13,5 miliona KM do 16, 2 miliona KM, a kao proizvodi koji se izvoze navedeni su: ciglarski proizvodi, stiropor proizvodi, proizvodi od drveta, armiranobetonski centrifugirani stubovi, blokovi-zidni elementi od porobetona, granitne ploče, kocka i ivičnjaci itd.

## 6.6 Sirovine i plasman

Analiza dostavljenih podataka pokazuje da preko 50% anketiranih firmi nabavlja sirovine na domaćem tržištu, i to u procentu od 80% do 100%.

Neke od sirovina koje se uvoze su: cement, granitni blok, mramorni blok, boje i pigmenti za crijep, stiropor, folija, boje za izradu betonskih elemenata, aditivi za betone, ekspanzirana glina.



Najveći broj anketiranih firmi (11) na domaćem tržištu plasira od 80% do 100% gotovih proizvoda.

3 firme su se izjasnile da na domaćem tržištu plasiraju od 50% do 80% svojih proizvoda, a jedna firma da na domaćem tržištu plasira manje od 50% svojih proizvoda.

O plasmanu gotovih proizvoda na domaćem tržištu nije se izjasnilo 5 firmi.

## 6.7 Limitirajući faktori za prosperitet i razvoj anketiranih društava

Anketirana društva navela su mnogobrojno razloge, koji po njima predstavljaju limitirajuće faktore za prosperitet i dalji razvoj industrije građevinskog materijala i nemetala u Federaciji BiH.

Radi bolje preglednosti, isti su podijeljeni u dvije grupe, pri čemu su u prvu grupu svrstani opći, za koje je ocijenjeno da su primjenljivi za privredu u cjelini, a u drugu specifični, koji se direktno odnose na industriju građevinskog materijala i nemetala.

Shodno navedenom, kao opći limitirajući faktori navedeni su: visoke cijene energenata za proizvodnju, previsoke stope poreza i doprinosa na plate, visoka stopa PDV-a, siva ekonomija, rad na crno, globalna ekonomska kriza, teška finansijska situacija u zemlji i slaba potražnja zbog slabe kupovne moći stanovništva i slabe finansijske situacije drugih preduzeća, politička situacija, administrativne barijere (vezane za rokove za dobijanje dozvola, dugotrajna i komplikovana procedura i nedefinisane nadležnosti između Federacije BiH i kantona, itd.

Kao specifični limitirajući faktori navedeni su: nabavka sirovina-eksploatacija agregata, ovisnost o državnim projektima na području cestogradnje i ovisnost o političkim odlukama, nepoštivanje normi i nedostatak skrbi od strane JP Federalne direkcije za ceste i JP Federalne direkcije za autoceste na području kontrole kvaliteta ugradnog materijala, neizjednačenost zakona i zahtjeva prema svim proizvođačima građevinskog materijala u BiH, nepostojanje regulative o građevinskim proizvodima na nivou BiH, nepostojanje adekvatne kontrole kvaliteta i ispravnosti gotovih proizvoda iz uvoza, Izvozna tržišta su praktično zatvorena, a na domaćem tržištu nedovoljan obim mogućih poslova itd.

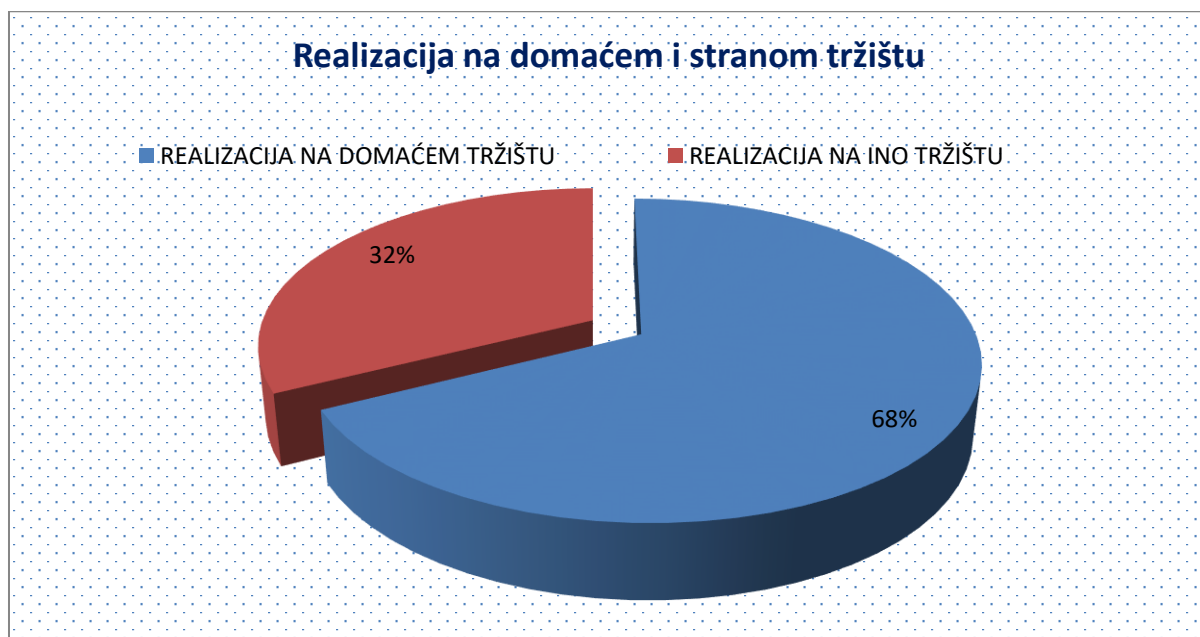
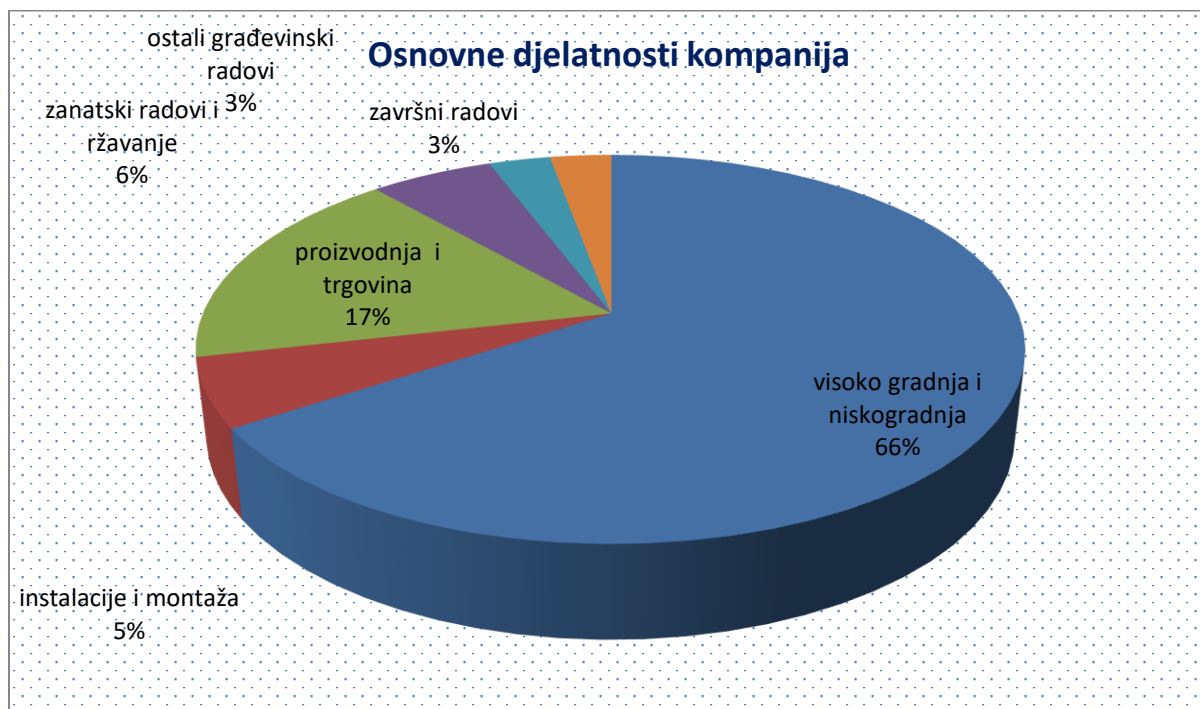
## 6.8 Analiza podataka dobijenih od građevinskih kompanija

Kao što je u više navrata spomenuto, industrija građevinskog materijala je u direktnoj vezi sa izvođenjem radova u građevinarstvu, pri čemu mnoga privredna društva iz ove

oblasti i sami posjeduju pogone u kojima proizvode građevinske materijale kao npr. šljunak, beton, asfalt i sl.,

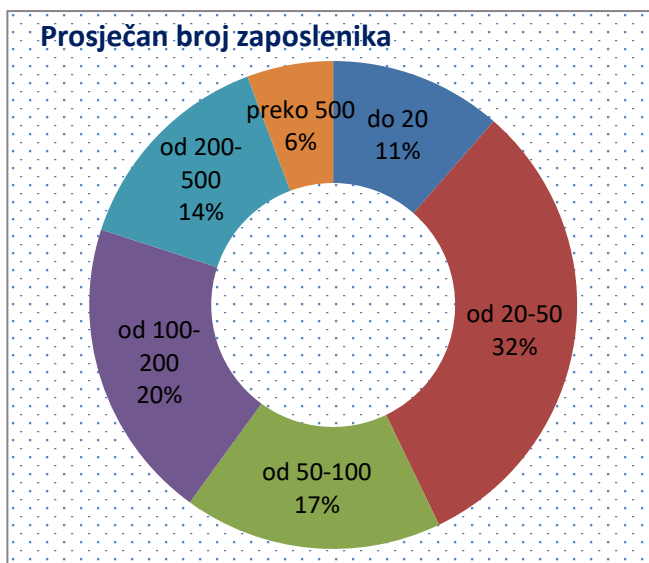
Građevinarstvo i industrija građevinskog materijala su komplementarne privredne grane, te je istraživanje prošireno i na privredna društva iz oblasti građevinarstva, odnosno izvođenja radova, pri čemu su, putem upitnika, prikupljeni podaci od 35 građevinskih kompanija na području Federacije BiH.

Pregledi osnovnih djelatnosti i realizacije prikazani su donjim grafikonima.



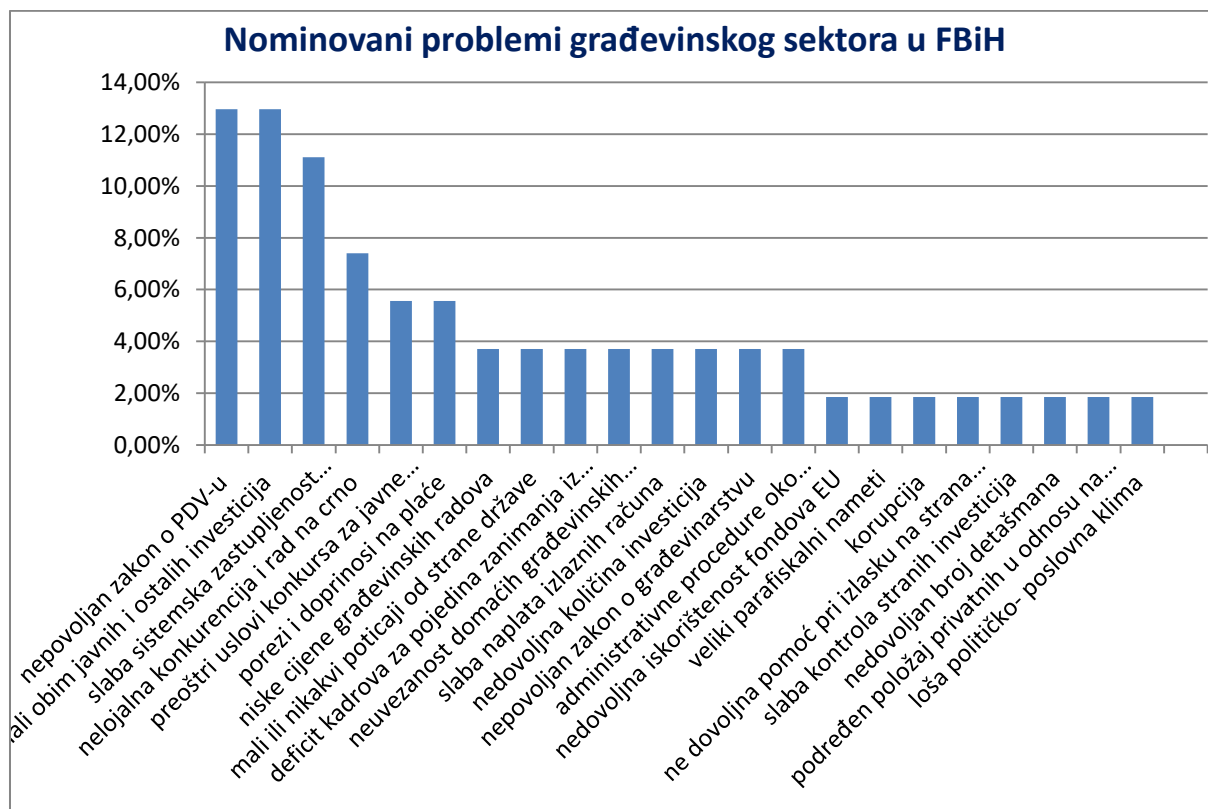
Analizirajući podatke koje se odnose na vrijeme proteklo od registracije, najveći broj ovih građevinskih kompanija posluje od 10 do 20 godina, ali među njima se nalaze i firme koje posluju preko 50 godina, kao što su „Hidrogradnja“ d.d. Sarajevo (u stečaju od 22.09.2016. godine), IGM d.o.o. Visoko, GP ŽGP d.d. Sarajevo itd.

Prema broju zaposlenika u anketiranim kompanijama najveći broj, ili njih 11 ima od 20 do 50 zaposlenih. Dvije kompanije imaju preko 500 zaposlenih i tu se radi o državnim kompanijama koje se susreću sa nizom problema, kao npr. Hidrogradnja koja je otišla u stečaj. Do 20 zaposlenika imaju 4 kompanije, a 7 njih od 100 do 200. Od 200 do 500 radnika imaju 5 kompanija i 6 kompanija imaju od 50 do 100 zaposlenika.



Ove građevinske kompanije su izložile probleme sa kojima se susreću u poslovanju, pri čemu su kao najveći ocijenjeni nepovoljan zakon o PDV-u i mali obim investicija.

## 6.9 Nominovani problemi građevinskog sektora Federacije>BiH



## 6.10 Prijedlozi mjera i sugestije za Vladu Federacije BiH

Anketirana društva su predložila čitav niz mjera za Vladu Federacije BiH, koje su takođe, radi bolje preglednosti, podijeljene u dvije grupe.

U mjere koje su uopćene, i odnose se na privredu u cjelini navedeno je: rasterećenje privrede - naročito proizvodnje, kontrolisati uvoz kroz kvantitet i kvalitet, korekcija cijena energenata (posebno el. energije za industriju u stavci "obračunata snaga"), uvođenje dužeg dnevnog trajanja niže tarife za industriju, sređivanje političke i ekonomske situacije i povlačenje domaćih i stranih investicija, podsticaji za svako novo radno mjesto, povećanje javnih investicija, poboljšati efikasnost sudova, adekvatna primjena zakonskih propisa, obezbjeđenje jednakog tretmana svih pravnih lica koja se bave određenom djelatnošću pri inspeksijskom nadzoru, stvaranje boljeg poslovnog ambijenta, mogućnost iznalaženja novih tržišta zajednički sa firmama, kontrola rada javnih preduzeća, osnovati ministarstvo za privredu koje će se baviti privatnim sektorom na adekvatan način, veću pažnju posvetiti ekologiji i ekološkim proizvodima, donositi zakone koji će pomoći realnom sektoru da opstanu na tržištu i time povećaju novostvorenu vrijednost, a ne prepisivati zakone koje neko naloži iz EU, ozbiljnija suradnja pojedinih ministarstava unutar Vlade FBiH, vratiti porez na dobit na 30% sa mogućnošću reinvestiranja u firmi gdje je ostvarena dobit, itd.

Kao prijedlozi i mjere koje se odnose na oblast građevinarstva i industrije građevinskog materijala, anketirana društva navode: donošenje nove zakonske regulative za građevinske proizvode na nivou države BiH, maksimalno aktiviranje Vlade na programima finansiranja i poticaja velikih građevinskih radova-izgradnje stambenih objekata i putne infrastrukture, uvođenje vansezonskih subvencija i podsticaja za građevinska preduzeća, posebno za one čiji radnici tokom vansezona ostaju u radnom odnosu, npr. smanjena osnovica za obračun doprinosa u toku vansezonskih perioda, poštivanje zakonskih i podzakonskih akata o ocjenjivanju usklađenosti građevinskih proizvoda, zabraniti javno nadmetanje kompanijama koje imaju neizmirene obaveze po osnovu poreza (PDV i porezi na plate, te ostala davanja), i ukinuti praksu dokazivanja plaćanja ovih davanja nekakvim internim sporazumima sa Poreznim upravama, zabraniti ugradnju građevinskih materijala kamenog porijekla sa kamenoloma koji za taj prodati kamen ne plaćaju koncesiju državi, posebno se ovo odnosi na strateške projekte kao što su npr. Koridor Vc, hidroelektrane, termoelektrane, rudnici itd.

Analizirajući naprijed navedeno zaključuje se da većina anketiranih društava od Vlade Federacije BiH traži i očekuje stvaranje povoljnijeg amijenta za proizvodnju, u prvom redu kroz rasterećenje privrede, odnosno smanjenje poreza i doprinosa, a zatim kroz donošenje zakonske regulative o građevinskim proizvodima koja će se primjenjivati na nivou Bosne i Hercegovine i poštovati uz adekvatan nadzor nadležnih inspekcija, očekujući da sva privredna društva iz ove oblasti budu jednakopravna prilikom javnih nadmetanja.

Nadalje, ova društva su pokazala da prate trendove vezane za energetska efikasnost i zaštitu okoliša, te kao sugestiju Vladi FBiH takođe navode: poboljšanje energetske efikasnosti objekata (kako novih, tako i starih), te dorađivanje, odnosno ažuriranje

propisa vezanih za tu oblast. Jačim i širim subvencioniranjem projekata usmjerenih ka promovisanju i povećanju energetske efikasnosti, Vlada bi uposlila i proizvođače i građevinsku operativu s jedne strane, a sa druge strane bismo imali efekat smanjenja uvoza i potrošnje skupih energenata. Također, jedan od posebno bitnih efekata je i smanjenje zagađivanja okoliša.

I na kraju, kao zaključak ove tačke, odlučili smo se da citiramo jednog anketiranog proizvođača:

„Neka svako radi svoj posao, uvedite ljude u sistem, omogućite korištenje resursa kojih imamo na pretek da se koriste racionalno, vratite ljudima volju za radom, a posebno, kroz interakcije sa ostalim institucijama, tjerajte mlade da uče, a ne da (čast pojedincima) svakojakim diplomama mašu, a znanja nigdje. Samo nas znanje i rad mogu izvući iz ove krize“.

## 7 SWOT ANALIZA INDUSTRIJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA U FEDERACIJI BIH

Na osnovu analize situacije, te na osnovu prethodno rađenih SWOT analiza<sup>24</sup> za sektor industrije građevinskog materijala, urađena je i ova analiza.

Tabela 32. SWOT

SNAGE	SLABOSTI
<p>Prirodni resursi i sirovine Tradicija u poslovanju i iskustvo u gradnji Iskusna radna snaga, Širok asortiman proizvoda i mogućnost proširenja asortimana, Kvalitet proizvoda, Geografska blizina tržišta EU Sigurno snabdijevanje energentima, Putna infrastruktura,</p>	<p>Nedovoljno poznavanje inozemnih tržišta i neinformiranost o stanju na inozemnim tržištima Ograničena raspoloživost značajnih faktora konkurentnosti, kao što su tehnologija, kapital i informacije Visoka stopa poreskih opterećenja, Nedostatak kvalitetnih obrtnih sredstava, Dug proces registracije privrednih društava, Visoka cijena energenata, Carinske tarife, Usitnjena proizvodnja, Neadekvatno stručno obrazovanje, Nedovoljno praćenje konkurencije, Loše tržišno pozicioniranje, Niska ulaganja u razvoj novih tehnologija, Neposjedovanje ISO sertifikata i CE oznake, te ovlaštenih laboratorija za kontrolu kvaliteta Konkurentnost BiH preduzeća na inozemnom tržištu Pristup finansijama Neposjedovanje EN sertifikata</p>
PRILIKE	PRIJETNJE
<p>Razvoj domaćih proizvoda i robnih marki i njihov izvoz, Izrada proizvoda više dodane vrijednosti, Bolja saradnja proizvođača i državnih, naučno-istraživačkih i drugih institucija, Jačanje partnerstva između domaćih proizvođača, kao i sa bh dijasporom, Transferi znanja i tehnologija kroz rad sa ino-partnerima, Korištenje sredstava iz projekata EU, Povećanje nivoa saradnje unutar sektora, kao i sa institucijama u zemlji i okruženju Povećanje sofisticiranosti tehnologije Povećanje izvoza građevinskih materijala Održivo korištenje prirodnih resursa Smanjenje izvoza sirovina, a povećanje izvoza gotovih proizvoda</p>	<p>Intenzivna cjenovna konkurencija, Pogoršanje odnosa cijene i kvaliteta rada, Niska kupovna moć domaćih kupaca, Uvoz nekvalitetnih proizvoda, Rast troškova proizvodnje, Nedostatak stručnih kadrova, Rast cijena energenata, Zahtjevi za primjenom određenih standarda. Tendencija rasta globalne nesigurnosti sa odrazom na ekonomski rast u BiH Izvoznici su izloženi velikim rizicima zbog nepostojanja bilo kakve usklađene podrške izvozu (garancije od političkih rizika, visoke cijene kapitala, neinformiranost o regulatornim okvirima inozemnih tržišta,</p>

<sup>24</sup> Izvozna strategija za sektor građevinarstva



## 8 ZAKONODAVSTVO EU –ZAKONODAVSTVO FBiH-BiH

### 8.1 Zakonodavstvo EU

Tehničko zakonodavstvo EU regulisano je direktivama Novog i Općeg i direktivama Starog pristupa.

Obilježja Starog pristupa:

- pozivanje na standarde obuhvaćene zakonodavstvom
- obavezne norme/standardi (općenito)
- kontrola prije stavljanja na tržište
- odgovornost vlade
- različiti postupci ocjenjivanja usklađenosti, ovisno o vrsti proizvoda

Direktive u sklopu Novog ili Općeg pristupa:

- pozivaju se na «bitne zahtjeve» (ne norme/standarde) uključene u zakonodavstvo
- norme/standardi su dragovoljni/dobrovoljni
- kontrola prije stavljanja proizvoda na tržište i/ili upotrebu
- kontrola nakon stavljanja proizvoda na tržište i/ili upotrebu proizvoda na tržištu (nadzor nad tržištem)
- odgovornost proizvođača za neispravan proizvod

Dakle, osnovu Evropskog zakonodavstva čine zakonski akti u obliku direktiva Novog pristupa, koje definišu bitne zahtjeve za proizvode. Bitni zahtjevi su oni koji mogu uticati na zdravlje i živote ljudi i životinja, te na interese potrošača i zaštitu životne sredine. Svaku pojedinačnu direktivu Novog pristupa, prate i određeni harmonizovani (usaglašeni) evropski standardi. Ovim standardima se utvrđuju i svi ostali zahtevi za pojedine proizvode.

Direktivama Novog pristupa se zahtjeva ispunjavanje bitnih karakteristika. Pokazalo se neophodnim ustanoviti i sistem za pouzdano ocjenjivanje usaglašenosti sa tim zahtjevima. Zbog toga je usvojen Globalni Pristup za ocjenjivanje usaglašenosti, tj. potvrđene su opće smjernice i detaljne procedure ispitivanja i certifikacije.

#### 8.1.1 Direktiva o građevinskim proizvodima/Uredba305/2011/EEC

Usaglašavanje građevinskih proizvoda, u koje po definiciji spadaju proizvodi industrije građevinskog materijala, sa zahtjevima evropskih direktiva i standarda, je neizbježan i višestruko koristan proces. Ovaj proces zahtjeva određena sredstva, ulaganja i angažovanje proizvođača. Međutim, istovremeno ovaj proces nudi i veće šanse za plasman i prodaju usaglašenih proizvoda na tržištu Evropske Unije.

Sve mjere koje poduzima Evropska Unija, za države koje nisu njene članice, predstavljaju barijere i mogu se očekivati poteškoće i problemi pri plasmanu određenih roba i usluga na ovo tržište. U procesu pripreme za članstvo u EU, sve države, buduće članice trebaju da realizuju niz aktivnosti, kako bi se smanjile tehničke barijere u trgovini. Osnovni cilj je postizanje usaglašenosti sa tehničkim zakonodavstvom EU.

Ovakve aktivnosti predstavljaju ključ za povećanje izvoza i plasman na evropsko tržište, što je jedan od osnovnih nacionalnih interesa svih zemalja.

Evropske direktive za građevinarstvo (Construction Products Directive - CPD) od 21.12.1988. godine i evropski zakon o proizvodima za građevinarstvo od 10.08.1992. godine, propisuju obavezno označavanje sa CE oznakom. CE označavanje je zakonska obaveza za većinu proizvoda koji se plasiraju na tržište Evropske Unije. Ovom oznakom se obavještavaju nadležni organi i potrošači da proizvodi zadovoljavaju određene direktive Novog pristupa, kao i zahtjeve harmonizovanih standarda.

Evropske direktive usaglašavaju metode ispitivanja i metode deklarisanja vrijednosti karakteristika proizvoda, kao i metode ocjene usaglašenosti. Države članice su slobodne da postavljaju vlastite zahtjeve za karakteristike građevinskih proizvoda. Izbor potrebnih vrijednosti za izabranu upotrebu ostavljen je nacionalnim propisima svake države članice.

Direktiva Vijeća Evrope CPD objavljena je u Službenom glasniku OJ L 40 od 11.02.1989. strana 12. Ova direktiva je imala za cilj ukloniti tehničke prepreke trgovanja u području građevinskih proizvoda kako bi se poboljšalo njihovo slobodno kretanje na unutrašnjem tržištu. Za postizanje tog cilja CPD-a definisani su i izrađeni harmonizovani standardi za građevinske proizvode i utvrđena su evropska tehnička odobrenja. Utvrdilo se da direktivu CPD treba zamjeniti kako bi se pojednostavio postojeći okvir i povećala transparentnost i efikasnost postojećih mjera.

Sagledavajući dosadašnju praksu i iskustva Evropskog zakonodavstva, uvidjela se neophodnost pojednostavljenja određenih procedura u postojećem pravnom okviru. Pojednostavljenje procedura se očekuje revizijom postojećih direktiva u domenu izrade ocjene usaglašenosti i pridruživanja CE oznake pojedinim proizvodima. Sve ove aktivnosti se poduzimaju u cilju otklanjanja prepreka na tržištu EU, kao i sa namjerom da se zaštite kako krajnji potrošači tako i sami proizvođači.

Uredba CPR, koja je objavljena u Službenom glasniku 04.04.2011. godine, stupila je na snagu 24.04.2011. godine, mora biti obavezujuća u cijelosti i mora se direktno primjeniti u svim državama članicama EU. Tranzicioni period je bio do 1.7.2013. godine, a nakon završetka ovog perioda, proizvodi su morali biti plasirani na tržište u skladu sa Uredbom CPR.

Kao i direktiva CPD, Uredba 305/2011/EEC (Construction Product Regulation - CPR) od 9.3.2011. ima poseban značaj u Novom pristupu. CPR, nakon završetka tranzicionog perioda, zamjenjuje navedenu Direktivu. Naime, ova Uredba svojim odredbama odstupa od općih karakteristika Novog pristupa. Osnovni zahtjevi odnose se na građevinske objekte, a ne direktno na građevinske proizvode. Zbog toga nije moguće direktno ocenjivanje usaglašenosti proizvoda bez upotrebe propisanih tehničkih specifikacija datih u usaglašenim standardima.

Uredbom CPR se uređuju zahtjevi za plasiranje građevinskih proizvoda na tržište EU. Proizvodi mogu biti plasirani na tržište ako su adekvatni njihovoj nameni. Navedeno podrazumeva da objekti u koje će proizvodi biti ugrađeni, ispunjavaju osnovne

zahtjeve propisane ovom Uredbom, a to su:

- mehanička otpornost i stabilnost (Mechanical resistance and stability);
- zaštita u slučaju požara (Safety in case of fire);
- higijena, zdravlje i životna sredina (Hygiene, health and the environment);
- sigurnost i pristupačnost pri korištenju (Safety and accessibility in use);
- zaštita od buke (Protection against noise);
- ekonomično korišćenje energije i čuvanje toplote (Energy economy and heat retention);
- održiva upotreba prirodnih resursa (Sustainable use of natural resources).

Također, Uredbom CPR se definišu uslove za plasiranje građevinskih proizvoda u promet uspostavljanjem harmonizovanih pravila. Ovim pravilima se izražavaju performanse koje se odnose na bitne karakteristike građevinskih proizvoda i upotrebu CE oznake.

Direktive ili uredbe Evropskog parlamenta i Saveta utvrđuju bitne zahtjeve i metode ispitivanja. Zemlje članice EU, imaju pravo da definišu koje su bitne karakteristike koje proizvod mora da zadovolji na teritoriji njihove države. Zahtjevi o namjeravanoj upotrebi građevinskih proizvoda u svakoj državi članici, određuju bitne karakteristike proizvoda. Takođe, definišu se i veličine bitnih karakteristika a što je potrebno dokazati kako ispitivanjima u akreditovanim laboratorijama Evropske Unije, tako i u dokumentima fabričke kontrole proizvodnje.

Bitni zahtjevi se smatraju neophodnim za osiguranje zaštite zdravlja, radnika i zaštite životne sredine, sve direktive, a samim tim i Direktiva za građevinske proizvode (CPD) kao i Uredba CPR, nemaju za cilj harmonizaciju građevinskih propisa EU. Države članice su slobodne da postavljaju vlastite zahtjeve za karakteristike građevinskih proizvoda. Ono što direktive i uredbe harmonizuju su metode ispitivanja i metode deklarisanja vrednosti karakteristika proizvoda, kao i metode ocjene usaglašenosti. Navedena dokumenta imaju za cilj otklanjanje tehničkih barijera u trgovini građevinskim proizvodima između država članica.

## 8.2 BiH zakonodavstvo

Što se tiče zakonodavstva BiH, do sada je donesen tzv. set „horizontalnih zakona“, odnosno:

- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni usklađenosti („Sl.glasnik BiH“ broj 45/04)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda („Sl.glasnik BiH“ broj 102/09)
- Zakon o standardizaciji („Sl.glasnik BiH“ broj 19/01)
- Zakon o akreditaciji („Sl.glasnik BiH“ broj 19/01)
- Zakon o mjeriteljstvu („Sl.glasnik BiH“ broj 19/01)

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni usklađenosti predstavlja pravni okvir za prenošenje direktiva Novog i Općeg i direktiva Starog pristupa u BiH pravni sistem. Ovim zakonom uređen je način propisivanja tehničkih zahtjeva za proizvode i postupka ocjenjivanja usklađenosti sa propisanim zahtjevima, kao i donošenje tehničkih propisa.

Pod proizvodima, u smislu ovog zakona, podrazumijevaju se oprema, sredstva, uređaji, **materijali**, instrumenti, pribor, sistemi i dr.

Tehničke propise koji se odnose na ovaj zakon donosi Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, na osnovu prijedloga Komiteta za tehničke propise BiH.

Komitet za tehničke propise BiH sastoji se od: ministra vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, ministra privrede, energetike i razvoja RS, ministra energije, rudarstva i industrije FBiH, šefa odjela za urbanizam, imovinske odnose i privredni razvoj Brčko Distrikta i direktora Direkcije za evropske integracije.

Komitet za tehničke propise BiH je u 2010. godini donio odluku kojom su imenovani članovi ekspertnog tima za preuzimanje EU direktive za građevinske proizvode 89/106 EEZ i 93/68 EEZ (Construction Products Directive ili CPD). Međutim, rad na preuzimanju ove Direktive je prekinut, a u međuvremenu, kako je već spomenuto, Uredbom (EZ) broj 305/2011 Evropskog Parlamenta i Vijeća, od 09. marta. 2011. godine, kojom se utvrđuju usklađeni uslovi za stavljanje na tržište građevinskih proizvoda, ukinuta Direktiva o građevinskim proizvodima 89/106/EEC<sup>25</sup>.

Danas u BiH imamo situaciju da se zakonodavstvom u vezi sa građevinskim materijalima, odnosno proizvodima bave institucije/ustanove i na državnom i na entitetskim nivoima.

Naime, u Federaciji Bosne i Hercegovine je na snazi Zakon o građevinskim proizvodima („Službene novine FBiH“ broj 78/09).

Na osnovu ovog zakona Federalno ministarstvo prostornog uređenja donijelo je niz podzakonskih akata u vezi sa tehničkim svojstvima/propisima za pojedine građevinske proizvode, i isti su dostupni na njihovoj web stranici<sup>26</sup>.

U Republici Srpskoj je na snazi Zakon o građevinskim proizvodima ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 5/12).

Međutim, bez obzira na naprijed navedeno, jasno je da svako privredno društvo koje namjerava prodavati industrijske proizvode u EU mora voditi računa o novom sistemu tehničkog zakonodavstva, a svoje proizvode uskladiti sa evropskim standardima, te nakon ocjenjivanja usklađenosti označiti propisanom oznakom, ukoliko to propisi nalažu.

### 8.3 Standardizacija, akreditacija

Tehnički propisi i standardi su dva pojma koja omogućavaju lakšu i jednostavniju svjetsku trgovinu.

**Tehnički propisi** su dokumenti kojima se definišu određene karakteristike proizvoda ili postupka koji je vezan za određeni proizvod i proces njegove proizvodnje, koja uključuje i obavezne administrativne procedure. Oni su obavezni i njihovo donošenje je pod isključivom nadležnošću države.

**Standard (ISO/IEC Guide 2:2004)** je dokument, utvrđen konsenzusom i odobren od priznatog tijela, kojim se utvrđuju, za opštu i višekratnu upotrebu, pravila, smjernice ili

---

<sup>25</sup>Službeni list EZ broj L 88/5

<sup>26</sup> www.fmpu.gov.ba

karakteristike za aktivnosti ili njihove rezultate radi postizanja optimalnog nivoa uređenosti u datom kontekstu.

Standardi treba da budu zasnovani na provjerenim rezultatima nauke, tehnologije (tehnik) i iskustva radi postizanja optimalne koristi za društvo. Ukoliko se propis poziva na standarde (koji su inače dobrovoljni za upotrebu, jer je to jedan od osnovnih principa standardizacije), onda ti standardi postaju sastavni dio propisa što određuje i njihovu obaveznost u primjeni. Dostignuća uvođenjem standarda u poslovanju su višestruka: unapređenje kvaliteta proizvoda i usluga, privlačenje novih kupaca, povećanje konkurentnosti, povećanje povjerenja korisnika i kupaca, smanjenje pojave grešaka, smanjenje troškova, sukladnost proizvoda, usaglašenost sa regulativom, olakšanje izvoza na stranim tržištima, povećanje mogućnosti uspješnog poslovanja.

**Certifikacija proizvoda** može biti obavezna (kada se odnosi na usaglašenost sa propisima) ili dobrovoljna (kada se odnosi na usaglašenost sa zahtjevima standarda). Certifikati izdati od ovlaštenog tijela neće biti prihvaćeni u drugim državama, ukoliko ne postoji:

- međunarodni ugovor o priznavanju o međusobnom prihvatanju certifikata između država,
- ugovor o kooperaciji, koji podrazumijeva prihvatanje nalaza iste laboratorije, što je osnov za dobijanje i drugih nacionalnih certifikata,
- akreditacija, gdje akreditovana tijela rade na harmonizaciji postupaka za akreditaciju tijela koja izdaju certifikate,
- ovlaštenje Vlade određenom inostranom tijelu - laboratoriji, van teritorije, da daje akreditaciju koja važi u svakoj zemlji dobijenih ovlaštenja,
- unilateralno priznavanje na svojoj teritoriji certifikata o usklađenosti izvjesnog proizvoda sa tehničkim standardima druge države.

Evropska Unija ima jedinstven pristup certifikaciji kroz harmonizovanje zakona zemalja članica, radi slobodnog kretanja proizvoda. U okviru direktiva EU „Novog pristupa” utvrđeni su tzv. bitni zahtjevi koje proizvod mora da ispuni da bi se mogao staviti na tržište EU. Bitne zahtjeve je najlakše ispuniti primjenom harmonizovanih standarda.

U Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju potpisanom između Evropske Unije i zemalja članica i Bosne i Hercegovine, u dijelu o stabilizaciji i pridruživanju koji se tiče standardizacije, metrologije, akreditacije i ocjene usaglašenosti/usklađenosti, u članu 75, predviđa se da Bosna i Hercegovina poduzme neophodne mjere kako bi postepeno postigla usaglašenost s tehničkim propisima Unije i evropskom standardizacijom, metrologijom, akreditacijom i postupcima za ocjenu usaglašenosti.

U Bosni i Hercegovini, bosanskohercegovačke standarde BAS donosi Institut za standardizaciju BiH putem stručnih tijela Instituta, odnosno preuzima međunarodne i evropske standarde. Do danas, Institut je preuzeo više od 12000 međunarodnih i evropskih standarda, uglavnom metodom proglašavanja, od kojih je 250 preuzeto metodom prevođenja.

Pored Instituta za standardizaciju u BiH djeluju i Institut za mjeriteljstvo, Institut za intelektualno vlasništvo i Institut za akreditaciju-BATA

Na osnovu člana 7. Zakona o osnivanju Instituta za akreditiranje BiH («Sl. glasnik BiH» br. 10/02) Institut za akreditiranje vodi registar akreditiranih tijela za ocjenjivanje usklađenosti sa podacima područja i opsega akreditacije<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> [www.bata.gov.ba](http://www.bata.gov.ba)

## 9 ZAŠTITA OKOLIŠA, UPRAVLJANJE OTPADOM I KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE, U CILJU JAČANJA KONKURENTSKE POZICIJE IGM

Savremeno građevinarstvo uključuje upotrebu ekoloških materijala, energetske učinkovitost postojećih i novih zgrada i gospodarenje otpadom tokom gradnje, upotrebe i rušenja građevina. Zbog velike potrošnje energije u zgradama, ovo je područje prepoznato kao područje koje ima najveći potencijal za smanjenje ukupne potrošnje energije, čime se izravno utječe na ugodniji i kvalitetniji boravak u zgradi, povećanu trajnost zgrade, te doprinosi zaštiti okoliša.

Propisima uređen je sistem energetskog certificiranja zgrada kojim je omogućeno utvrđivanje energetskih svojstava zgrada kao i utvrđivanje mjera za poboljšanje energetskih svojstava kada su one ekonomski opravdane.

Tehničkim propisima o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama propisani su tehnički zahtjevi vezani za racionalnu uporabu energije i toplinske zaštite koje treba ispuniti prilikom projektovanja i građenja novih zgrada, te tokom upotrebe postojećih zgrada.

Kako stambeni sektor troši velik dio energije, oko 40% ukupno proizvedene energije, smanjenje energetske potrošnje u ovom sektoru bitno će utjecati na povećanje energetske efikasnosti države. Potrebno je stimulirati rekonstrukcije postojećih stambenih zgrada kako bi se poboljšala njihova energetska svojstva i ispunile obaveze Bosne i Hercegovine. Rekonstrukcije se odnose na ovojnicu zgrade (toplinska izolacija fasada, krovova kao i zamjena postojećih prozora) te sistema grijanja, hlađenja i klimatizacije kao i pripreme potrošne tople vode. Za to su potrebna početna ulaganja koja su često previsoka za individualnu primjenu.

U većini europskih zemalja posebno se sufinancira ugradnja ove opreme, što daje sve veće efekte. Započeli su i slični programi sufinanciranja i u Hrvatskoj (Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, HEP-ESCO d.o.o.). U susjednim evropskim zemljama sufinancira se kroz ove projekte i proizvodnja opreme za efikasno grijanje i hlađenje, pa ove subvencije imaju dvostruki značaj – povećanje energetske učinkovitosti, ali i domaće proizvodnje i razvoj zelenih tehnologija. Proizvođači građevinskih materijala u ovom segmentu imaju priliku da kroz ove aktivnosti prepoznaju, unaprijede i povećaju proizvodnju građevinskih materijala u Federaciji BiH.

**Industrija građevinskog materijala**, kao i sve druge industrije koje se baziraju na mineraloško-transformacionim procesima, je veliki potrošač energije. Utrošci energije u Industriji građevinskog materijala predstavljaju preko 40 % od ukupnih troškova proizvodnje. Upotreba energije u mineraloško-transformacionim procesima je upotpunosti od krucijalnog značaja za hemijsku i fizičku transformaciju sirovina u proizvode tih procesa. U tim procesima, uloga energije je ekvivalentna kao i uloga samih sirovina. Da bi se postigle potrebne vrlo visoke temperature u rotacionoj peći kod proizvodnje cementa (1.400°C), koriste se tradicionalna goriva, kao što su ugalj ili mazut, ali je moguće koristiti i alternativna goriva. Također, proces proizvodnje npr. cementa zahtijeva i ogromne količine električne energije. Svaka tona proizvedenog

cementa zahtijeva 60 do 130 kilograma fosilnih goriva ili ekvivalenta, zavisno od vrste cementa i procesa koji se koriste, i u prosjeku 110 KWh električne energije.

Proizvođači cementa nastoje uvesti i proširiti upotrebu alternativnih goriva i sirovina, kao što su šljaka iz visoke peći, elektrofilterski pepeo, otpadne gume i otpadna plastika. Leteći pepeo kao nusproizvod Termoelektrane Kakanj se koristi kao bazni dodatak cemetu u TC Kakanj (cementi na bazi letećeg pepela), dok se zrnasta visokopećna šljaka (koju pokretanjem integralne proizvodnje u 2008. god. kao nus proizvod dobiva Mittal Zenica) koristi kao sirovina za pravljanje specijalnih vrsta cementa. TC Kakanj je to prepoznala kao šansu, te isti koristi pri razvoju i proizvodnji specijalnih vrsta cementa. TC Kakanj takođe već izvozi značajne količine visokopećne šljake i prodaje ostalim podružnicama Heidelbergcement grupacije (u Mađarskoj, Rumuniji itd), kao i ostalim proizvođačima cementa u okruženju.

Alternativna goriva i sirovine koje su nus-produkti drugih industrijskih procesa mogu se u cementnoj industriji koristiti da zamijene i tako sačuvaju prirodne resurse, kao što su krečnjak, glina, gips i fosilna goriva. Prije nego što se alternativno gorivo uvede u upotrebu, njegov sastav se pažljivo analizira kako bi se osiguralo da zadovoljava tehničke i ekološke uslove. Ulazni materijal se prati putem redovnih kontrola kvalitete. Upotreba alternativnih goriva regulisana je međunarodnim standardima za cement.

Sortiran otpad može postati alternativno gorivo ako njegov sadržaj zadovoljava kriterije za upotrebu u cementnim pećima. Pravljenje cementa zahtijeva mnogo energije: ekvivalent od 130 kg uglja za svaku tonu cementa. Korištenjem alternativnih goriva proizvođači cementa čuvaju neobnovljiva fosilna goriva. Povrat energije iz otpada smanjuje ukupne emisije gasova i smanjuje količinu otpada na deponijama. Alternativna goriva se koriste u tvornicama cementa više od dvije decenije. Neke od najnaprednijih tvornica u Evropi dobivaju preko 80% neophodne energije iz alternativnih goriva. Iskorištene gume, kao jedan od primjera, danas se u koriste u cementnoj industriji u više od 20 zemalja širom svijeta.

Industrija cementa u značajnoj mjeri može pridonijeti upravljanju otpadom. Otpad se koristi u proizvodnji cementa kao alternativno gorivo i sirovina, pružajući time značajan doprinos valorizaciji otpada. Suspajivanje je proces kada se energija povraćena iz otpada koristi u proizvodnom procesu kao što je pravljenje cementnog klinkera. Za razliku od klasičnih spalionica otpada, proces proizvodnje cementa "upija" sve elemente prisutne u sagorjelom otpadu. Na taj način se smanjuju proizvodni troškovi i globalna emisija plinova koji izazivaju efekat staklenika. Korištenje otpada u evropskim cementarama takođe smanjuje upotrebu fosilnih goriva, ekvivalentno za oko 3 milijuna tona ugljena godišnje. Industrija cementa je priznata od strane nekih evropskih vlada kao bitan dio njihove politike upravljanja otpadom.

Cementne peći su pogodan način za upotrebu alternativnih goriva. Ekstremno visoka temperatura u peći osigurava kompletno sagorijevanje goriva i uništava organske sastojke. Čak i čelična žica iz automobilskih guma se sjedinjuje u novi cementni klinker i ne stvara se novi otpad. Upotreba alternativnih goriva striktno je kontrolirana kroz državno i zakonodavstvo Evropske unije. Neophodna je dozvola, a propisima su određeni precizni uslovi monitoringa i strogi limiti emisija.



Praktično sve vrste otpada – gume, tekstil, plastika, životinjsko brašno, neki dijelovi kućnog otpada – mogu se koristiti u cementnoj industriji kao alternativno gorivo. Međutim, svaki tip alternativnog goriva zahtijeva poseban tretman i prethodno sortiranje. Visoka temperatura unutar cementne peći (preko 1.450°C), dugo vrijeme zadržavanja gasova i neutralizirajući uticaj iz krečnjaka su korisni faktori za bezbjedno korištenje alternativnih goriva bez opasnosti po zdravlje ili okoliš.

Domaći proizvođači se potpuno ravnopravno svrstali u red modernih evropskih organizacija koje aktivno učestvuju i daju svoj doprinos u rješavanju globalnih problema današnjice, kao što su iscrpljivanje neobnovljivih resursa u cilju zadovoljavanja sve većih potreba za energijom.

Održivost podrazumijeva odgovorno upravljanje prirodnim sirovinama, smanjenje upotrebe prirodnih resursa reciklažom ili povećanom upotrebom alternativnih materijala. Energija i zaštita klime, zdravlje i sigurnost radnika kao i investicije u zaštitu okoliša i upravljanje otpadom postaju ključni elementi održivog razvoja i konkurentnosti domaćih proizvođača. Ušteda prirodnih resursa ne samo da smanjuje proizvodne troškove nego, takođe čuva rezerve materijala i za buduće generacije.

## 9.1 Tehnogene sirovine (otpad)

Tehnološke sirovine nastaju kao otpad pri eksploataciji mineralnih sirovina, metalurške proizvodnje, energetske-toplotne proizvodnje i hemijske proizvodnje.

U visokorazvijenim zemljama širom svijeta se vrše istraživanja u vezi sa načinom korištenja otpadnog materijala u cilju smanjenja sve skuplje eksploatacije primarnih mineralnih sirovina, čime bi se smanjili i ekološki problemi u očuvanju životne sredine. Tehnogene sirovine najveću primjenu imaju u poljoprivredi za mineralna gnojiva, cestogradnji, a za nas je najinteresantnija njihova primjena u proizvodnji različitih građevinskih materijala, punila, izolacionih materijala i sl.

Već je ranije spomenuta upotreba tehogenih mineralnih sirovina u proizvodnji cementa, a na istoj ideji se temelji i ideja izgradnje cementare uz Rudnik mrkog uglja „Banovići“. Naime, u proizvodnji uglja laporac je jalovina koja se mora ukloniti, dok je za proizvodnju cementa to jedna od osnovnih sirovina. Takođe, iz termoelektrane, čija gradnja uskoro počinje, kao nus produkt pojavljuje se velika količina šljake i pepela, a ove dvije komponente koristile bi se kao sirovina u proizvodnji cementa<sup>28</sup>.

BSI Jajce pri proizvodnji metal silicijuma proizvodi i mikrosiliku kao otpad koja može da se upotrijebi za izradu betona visoke tlačne i vlačne čvrstoće, izvanredna gustoća, mala vodopropusnost, velika otpornost na kavitaciju, abraziju i eroziju.

U svakom slučaju, dalja istraživanja i proučavanje mogućnosti korištenja otpada pri postojećoj eksploataciji i proizvodnji treba da bude imperativ kojem treba težiti, uz potpuni angažman vlasti i naučnoistraživačkih institucija i univerziteta.

---

<sup>28</sup> Informacija Rudnika mrkog uglja „Banovići“ d.d. Banovići

## 9.2 Reciklaža i ponovna primjena građevinskog otpada

Reciklaža (recycling) i ponovna primjena (re-use) građevinskog otpada, pored smanjenja količine otpada koji nastaje rušenjem i /ili rekonstrukcijom građevina i očuvanja mineralnih resursa, ima za cilj da se dobiju agregati koji će se ponovo koristiti kao agregati za betonske proizvode, u cestogradnji i sl.

Otpad od betona čini glavni izvor građevinskog otpada, a učestvuje sa 40% do 70% u ukupno nastalom građevinskom otpadu, a uobičajeni način upravljanja sa viškovima betona su odlagališta.

Glavni nedostaci ovog načina upravljanja su uticaji na okoliš i troškovi odlaganja. Upravo zbog toga, posebna pažnja se treba usmjeriti prema ponovnom korištenju građevinskog otpada, kao što su otpadi pri lomu opeke, betonskom i asfaltnom lomu i sl.

## 10 ENERGETSKI ODRŽIVA GRADNJA I ENERGETSKO EFIKASNI GRAĐEVINSKI MATERIJALI

Iz perspektive energetske potrošnje, Bosna i Hercegovina je okarakterizirana kao država sa veoma visokom neefikasnošću unutar stambenog, nestanbenog/javnog, industrijskog i uslužnog sektora., iz razloga što troši oko 20% svog BDP-a na energiju<sup>29</sup>, što je tri puta više nego u zemljama Evropske unije i SAD-a, a više je i od skoro svake zemlje u regiji Jugoistočne Evrope – SEE regiji.

Navedeno govori da energetska održiva gradnja i proizvodnja energetska efikasnih materijala, uz projekte utopljanja postojećih objekata, značajno određuje i industriju građevinskog materijala u Bosni i Hercegovini, posebno termoizolacionih materijala i drugih energetska efikasnih materijala.

Energetska efikasni građevinski materijali su materijali koji tokom svog životnog ciklusa zahtijevaju manju potrošnju energije od klasičnih materijala, bez spuštanja nivoa kvaliteta, u smislu fizičko-mehaničkih svojstava, termoizolacionih svojstava, trajnosti itd.

U novije vrijeme aktuelizirani su termoizolacioni proizvodi od ovčje vune<sup>30</sup>, a prva fabrika na ovim prostorima (Balkanu) je počela sa radom u septembru 2016. godine. Ovčija vuna je idealan materijal za izolacije u građevinarstvu, naročito zbog dugog vijeka trajanja<sup>31</sup>, te kao građevinski izolacioni materijal troši malo primarne energije i CO<sub>2</sub> pri proizvodnji, ugradnji, korištenju i recikliranju, a otpad od ovčje vune može se koristiti kao prirodno gnojivo.

Nažalost, BiH kao i zemlje u regionu, nemaju strategiju korištenja materijala koji predstavlja samoodrživi prirodni kapacitet, a koji trenutno predstavlja ekološki problem. Neophodno je osigurati da se ovaj materijal u budućnosti prepozna kao strateški građevinski materijal i da se koristi na okolišno prihvatljiv način.

U BiH i regiji potrebno je otvoriti nove pogone prerade traženih izolacionih elemenata od vune koji imaju svoje mjesto na tržištu EU i SAD, a koji zbog lokalnog sakupljanja i prerade troše malo primarne energije i emisije CO<sub>2</sub>.

### Trendovi na međunarodnom tržištu

Nacionalni građevinski ciklusi pokazuju u Evropi svoje vlastite periode. Značajan broj različitih nacionalnih odjela za planiranje smatraju jednim od najvećih poticaja za sektor građevinskih materijala danas podizanje „zelenih“ zgrada.

Vrijednost tržišta zelenih građevinskih materijala, samo u SAD-u, prosječno godišnje iznosi cca 60 milijardi USD, uz stambeno tržište koje je glavni pokretač. Jedan od

---

<sup>29</sup> „Redovni pregled strategija energetske efikasnosti u BiH“ koji je pripremljen kroz Ugovor energetske zajednice (Energy Charter Treaty)

<sup>30</sup> Izvor: S. Sljepčević; „Studija isplativosti tržišta vune“ UNDP BiH, 2010. uključujući podatke iz FAO izvještaja za 2012. god

<sup>31</sup> Sanela Klarić

najvećih segmenata toga tržišta je sektor zelenih podnih obloga, s obnovljivim proizvodima, kao što su tkane podne obloge, obloge od bambusa ili pluta, čija potražnja u svijetu je sve veća.

Prema jednom od vodećih konsultanata zelene gradnje i održivosti, Jerry-ju Yudelson-u, koji objavljuje godišnji „Top 10 Megatrendova“, za globalnu zelenu građevinsku industriju, 2013. godina na globalnoj razini bila je veoma dobra godina. Yudelson ističe da sve više i više zemalja stvara vlastite green building programe, u svrhu poticanja zapošljavanja, te razvija vlastita Green Building vijeća i prioritetne programe. Trenutno ima skoro 90 zemalja koje su u pokretanju ili osnivanju organizacije zelene gradnje, što će predstavljati trend i vodilju rasta u ovom sektoru.

U mnogim zemljama širom svijeta vođstvo u certificiranju energetske planova i zaštiti okoliša (LEED) preuzeto je od strane Green Building Vijeća Sjedinjenih Američkih Država, a trenutno je utvrđen standard za mjerenje održivosti gradnje. Tu se u proces rada uključuje treća strana koja osigurava povjerenje, da firma programer ostvaruje postavljene ciljeve na nulu, ili sa emisijom koja je blizu nule. Iako je LEED razvijen kao američki standard, do kraja 2012. oko 40 % svih registriranih LEED projekata se nalazilo izvan SAD-a, a LEED projekti su se sada i dalje proširili na nekih 130 zemalja. Prema Yudelson-u, energetske objekti sa nultom emisijom će postajati sve više uobičajeni stambeni i komercijalni sektor širom svijeta.

Drugo područje je rast proizvodnje betona od recikliranih materijala, poput pepela iz termoelektrana. Drvo iz dokazano održivih šuma je još jedan prostor koji je u procvatu, kao što je i voda sa učinkovitim vodovodnim instalacijama i energetske učinkovite rasvjetna tijela, što se navodi i u analizi za zelene građevinske materijale, urađenoj od strane tržišnih analitičara Freedonia Group.

U sektoru stambenih kuća građevinska preduzeća su često istovremeno bila povučena i gurnuta u dva, shodno propisima, potpuno suprotna smjera, kada se radilo o inovacijama u građevinskim materijalima. S jedne strane, sve što pomaže da „zeleni“ dom poboljša svoju toplinsku učinkovitost, odnosno smanji potrošnju energije, slovi kao dobro. Sa druge strane, lokalni uredi za planiranje imaju tendenciju da strogo propisuju vrste materijala koji se smatraju prikladnim, a to može predstavljati mukotrpu borbu za prihvaćanjem novih materijala.

U vezi sa tim postoje različite metode. Australija, na primjer, ima formirana inovacijska vijeća za građevinske proizvode, čiji je posao promicati upotrebu najučinkovitijih i inovativnih građevinskih proizvoda preko sektora, dok se građevinske kompanije i dalje dosljedno pridržavaju regulatornog okvira za građevine. Vijeće uključuje visoko zastupanje cijelog spektra građevinskih materijala i proizvoda od strane građevinske industrije, što jamči da će vijeće ostati na istom nivou i za inovacije novih proizvoda.

Inovacija ne treba biti ograničena samo na nove građevinske materijale, ona također može biti i u načinu korištenja standardnih materijala. Njemački standard pasivne kuće predstavlja niskoenergetske kuće, izgrađenu na skupu načela koja se primjenjuju u gradnji. Trenutno na svijetu postoji oko 15.000 pasivnih kuća u izgradnji, a princip projektovanja je promoviran od strane Instituta za pasivne kuće iz Njemačke. Jezgra

je super izolirana hermetična ovojnica pojačana pomoću stakla za pribavljanje solarne koristi, a rezultat je smanjena potreba za toplinom i do 85 %.

Dizajneri i projektanti kuća i zgrada moraju razmišljati o materijalima i propisima za gradnju, koji će se vjerovatno pojaviti u svijetu, kojim sve više dominiraju pozivi za akcije smanjenja emisije ugljičnog dioksida. Trenutni zahtjevi zgrada će se vjerovatno i dalje mijenjati, gotovo iz godine u godinu, kako bi se smanjio uticaj izgrađenog okoliša na planetu, što znači smanjenu emisiju štetnih plinova i potrošnju energije.

Tzv. „pametne“ zgrade, trebale bi regulisati potrošnju energije za potrebe stanara, ali mnogi vodeći arhitekti i projektanti već razmišljaju o zgradama sa nultom emisijom, ili o masivno većim zgradama, ili zgradama koje su same sobom virtualni „gradovi“. Sve su to pojmovi koji bi u budućnosti trebali pružiti plodno tlo za inovacije u građevinskim materijalima.

### **Ponuda i potražnja za građevinskim materijalima**

S obzirom da je građevinarstvo segment koji apsorbira najveći dio proizvoda industrije građevinskog materijala, lako se uočava pozitivna koreliranost između investicione politike i kretanja u ovoj grani industrije. Dakle, rast investicione potrošnje povlači za sobom pojačanu građevinsku djelatnost, a time i rast i razvoj industrije građevinskog materijala.

U okvirima istraživanja, prilikom izrade ove Strategije, Radna grupa je konsultovala i stručno osoblje JP Autocesta Federacije BiH, sa namjerom da se makar i djelimično predvidi potražnja za građevinskim materijalima na projektima cestovne infrastrukture u Federaciji BiH.

U tom kontekstu nam je bilo važno da prikazemo koji će građevinski materijali i u kom obimu biti traženi na gradilištima autocesta, za period do 2025 godine, a mogu se proizvesti u Federaciji BiH, te koje standarde trebaju zadovoljiti proizvođači navedenih građevinskih materijala, pa je okvirna specifikacija materijala za izgradnju autocesta pronašla svoje mjesto u prilogu Strategije.

Dugoročne ekonomske promjene praćene su globalnim megatrendovima. Svaki od tih trendova je samostalan, ali oni djelimično utječu jedan na drugog i međusobno se osnažuju. Tu ubrajamo rast i starenje svjetskog stanovništva kao i progresivnu urbanizaciju. Istraživanja u svijetu predviđaju da će se do 2050. godine svjetsko stanovništvo povećati za 2,2 milijarde, na ukupno 9,1 milijardu stanovnika. Prirast se uglavnom trajno odvija u gusto naseljenim zemljama, kao i zemljama u razvoju. Dobrih 70 procenata, ili 6,4 milijarde svjetskog stanovništva, će tada živjeti u gradovima, dok ih trenutno u gradovima živi tek polovina. Broj starijih ljudi će se utrostručiti. Globalizacija ide dalje praćena povećanom orijentacijom na blagostanje, prije svega u nacionalnim ekonomijama koje tek nastaju. Sirovine su ograničene, a samim tim su i skupe. Klimatski uslovi se mijenjaju, pri čemu će regionalno biti različit teret prilagodbe.

Sve će to pokrenuti tehnološki napredak, kako u tradicionalnim tako i u novim privrednim oblastima. Povećanu ulogu pri tome će odigrati znanje i informacije. Ovi ugrubo opisani globalni izazovi i teret prilagodbe mogu se postići samo uz tehnički napredak. Tako će, na primjer, klimatske promjene i ograničenost resursa neminovno promovirati sirovinску i energetsку efikasnost. Industrija građevinskog materijala je

ovdje na dva načina aktivna sa inovacijama. Po prvom, industrija građevinskog materijala sa vlastitim inovativnim proizvodima doprinosi energetske i sirovinske uštedama. Ekološki prihvatljivi, izdržljivi i toplotno izolirajući građevinski materijali su, primjerice, jedan veoma važan doprinos za uštedu energije i za smanjenu emisiju CO<sub>2</sub> u vazduh. Sa druge strane, industrija građevinskog materijala kroz permanentna poboljšanja svog proizvodnog procesa može doprinijeti vlastitom povećanju energetske efikasnosti, kao i smanjenju emisije CO<sub>2</sub>, pomoću modernih procesa sagorijevanja.

Tema uštede energije nije nova i postaje trend razmatranja naučnih i stručnih krugova. Od prvog naftnog cjenovnog šoka iz 1973. godine, te tada široko započete rasprave o ograničenjima rasta u zemljama današnjim članicama EU, postavilo se kao nužnost štedljivo korištenje ograničenih energetskih resursa kako na političkom, tako i na ekonomskom planu.

Svjetski proizvodni procesi danas koriste znatno manje energije. Uštede su prisutne u oblastima proizvodnje metala, industriji papira, industriji stakla, keramike i kamena, zemlje, te kod vađenja kamena. Nasuprot tome, energetska intenzitet izračunava se i u elektroindustriji, proizvodnji vozila i mašinogradnji. Također i u oblasti proizvodnje građevinskih materijala otvaraju se daljnje mogućnosti sa pogledom na utrošak i uštedu energije. Jedan relativno visoki utrošak energije u proizvodnji kreča, cementa ili keramike, nameće se kao neophodan. Međutim, nikako se ne smije previdjeti da je u cjelokupnom sektoru energetska efikasnost u posljednjoj dekadi značajno porasla. Jednostavan trend projekcije u postupku proizvodnje građevinskih materijala postavljen je u relativno uskim granicama.

Proizvodnja modernih građevinskih materijala i pri tome neophodnost kupovine pripadajućeg udjela energije za njihovu proizvodnju, predstavlja jedan značajan doprinos u odnosu na energetska ušteda na drugoj strani. Tako inovativni građevinski materijali, na primjer izolacioni materijali, smanjuju potrošnju energije u zgradama i na taj način reduciraju emisiju CO<sub>2</sub> u vazduh, čime značajno doprinose klimatskoj zaštiti.

Obzirom da je Bosna i Hercegovina potpisnica energetske zajednice, neminovna će biti ulaganja u energetska efikasnost, utopljanje objekata i sl. Evropska preduzeća danas se natječu za talente nudeći pri tom obrazovanje za moderna zanimanja, te inovativne studijske programe u oblastima kao što su dobijanje i prerada sirovina, procesna tehnika i tehnologija materijala. U našoj zemlji je to oblast na kojoj bi futuristički trebalo poraditi, u smislu podsticanja mladih za obrazovanje u tom smjeru, razvijanje inventivnosti, kreativnosti, a samim time i industrije građevinskih materijala.

## 10.1 **Obligacione šeme energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini**

Obligacione šeme energetske efikasnosti (EEO šeme) su regulatorni mehanizmi koji podržavaju provođenje mjera energetske efikasnosti.

Od 16. oktobra 2015. godine Ministarsko vijeće Energetske zajednice prema odluci D/2015/08/MC-EnC uvodi obavezu implementacije Direktive o energetske efikasnosti (Direktiva 2012/27/EU) za zemlje Energetske zajednice, čija je članica Bosna i Hercegovina. Direktiva propisuje obaveze u domenu energetske efikasnosti, uključujući pravila za uspostavu Obligacionih šeme energetske efikasnosti. Ovom

Direktivom predviđeno je da implementacija Obligacione šeme počne od 1. januara 2017. godine o čemu sve Države članice trebaju obavijestiti Energetsku zajednicu. Obaveza je da se do tada u postojeće zakone uključe sve potrebne odredbe i/ili da se donesu novi zakoni, propisi i procedure<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> USAID, Energy Investment Activity, EIA Project

## 11 DRŽAVNA POLITIKA U STRATEGIJI I POTICAJIMA RAZVOJA

### 11.1 Uloga Vlade Federacije BiH u provođenju razvojne strategije i zakonodavni okvir

Strategija razvoja industrije građevinskog materijala u Federaciji BiH kompatibilna je sa Strategijom razvoja Federacije Bosne i Hercegovine za period od 2010. do 2020. godine koju je Vlada Federacije Bosne i Hercegovine usvojila na 157. sjednici, održanoj 21.09.2010. godine.

Shodno viziji razvoja BiH po kojoj zemlje srednjeg dohotka na putu ka zemljama s visokim dohotkom, da bi u dužem roku obezbjedile prosperitet, stavljaju naglasak na konkurentnost, obrazovanje, vanjsku trgovinu i mobilnost radne snage, vizija razvoja Federacije BiH glasi<sup>33</sup>:

“Biti moderna, evropski orijentirana zemlja sa filozofijom razvoja baziranom na integrisanim politikama produktivnog i maksimalnog zapošljavanja, razvijenim poduzetničkim i javnim sektorom, efektivnoj administraciji, socijalnom uključivošću i visokom kvalitetom života na svim razinama federalne zajednice. Vizija pretpostavlja aktivnu strategiju koja će obezbjediti stimuliranje ekonomskih aktivnosti, razvoj fizičke infrastrukture, visok kvalitet socijalnog, edukativnog i kulturnog okruženja, zaštitu okoliša i pomoć visokih ekoloških vrijednosti.”

Naslonjena na srednjoročne strateške ciljeve Razvojne strategije BiH i Strategije socijalnog uključivanja BiH, Strategija razvoja Federacije BiH, a na osnovu postavljene vizije i raspoloživih faktora razvoja, specificira aktivnosti na federalnom nivou za realizaciju strateških opredjeljenja u periodu 2010.-2020. godine, pri čemu zaduženja data federalnim ministarstvima i kantonalnim vladama kada je riječ o strategijama na nivou BiH, vrijede i u slučaju implementacije Strategije razvoja FBiH.

Također, u izradi federalne strategije pošlo se od, na nivou BiH utvrđenog stava, da „razvojna strategija treba učvrstiti konsenzus u BiH zajednici o nužnosti ekonomsko efikasnog, okolinsko uzdrživog i socijalno pravednog razvoja u interesu sadašnjih i budućih generacija“, pri čemu “je nužno ravnopravno uvažavati ekonomsku, okolinsku i socijalnu dimenziju razvoja“.

Strategija razvoja Federacije BiH za period 2010.-2020. godine kompatibilna je sa Strategijom razvoja BiH i Strategijom socijalnog uključivanja BiH za period 2008.-2013. godina, po kojima će u narednom razdoblju BiH u fokusu svog razvoja imati: Makrostabilnost, Konkurentnost, Zapošljavanje, Održiv razvoj, EU put i Socijalnu uključivost.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Strategija razvoja Federacije BiH

<sup>34</sup> Zajednički ciljevi razvoja su utvrđeni od savjetodavnog vijeća ministara BiH temeljem: (1) “skeniranja” svih usvojenih strategija u BiH u momentu pripreme Radnog materijala, od mikro do makro novoa, (2) “preuzimanjem” ciljeva koji proističu iz EU puta, te (3) nerealizovanih ciljeva iz Strategije razvoja BiH 2004-2007.



Ispunjenje vizije razvoja Federacije BiH podrazumijeva ostvarenje i primarnu odgovornost institucija BiH i Federacije BiH prema:

- Izgradnji jačih mehanizama koordinacije između državnog nivoa i entiteta u procesu konvergiranja i prudinživanja EU, kao i pristupanja članstvu u WTO i NATO-u.;
- Kreiranju pozitivne poslovne okoline i jačanje održive pozicije domaće proizvodnje sa njenom jačom osposobljenošću za izvoz, uključujući s jedne strane, energetska i infrastrukturnu integrisanost u evropski energetski prostor, a s druge, podršku sektora koji generišu zapošljavanje kao što su prehrambena industrija, poljoprivreda, turizam i sektori bazirani na prirodnim resursima (otklanjanje prepreka za ekonomski razvoj na federalnom, kantonalnim i općinskim nivoima);
- Podršku uklanjanju prepreka koje imaju ograničavajući efekat na razvoj usmjeren ka socijalno isključenim grupacijama.

Također, kao sastavni dio Strategije ekonomskog razvoja Federacije Bosne i Hercegovine, u skladu sa Odlukom o odobravanju izrade Strategije ekonomskog razvoja Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", br. 49/07 i 53/07) urađen je, i usvojen od strane Vlade i Parlamenta Federacije BiH, projekt „Razvoj industrijske politike u Federaciji Bosne i Hercegovine“ ("Službene novine Federacije BiH", broj 40/10).

Za realizaciju ovog projekta, za period 2011-2015. godina, na 12. sjednici Vlade Federacije Bosne i Hercegovine, održanoj 05.07.2011. u Sarajevu, usvojen je Akcioni plan.

Za period 2016-2019. godina, Vlada Federacije BiH je na 37. sjednici, održanoj 14.01.2016. godine, usvojila Akcioni plan za realizaciju projekta „Razvoj industrijske politike u Federaciji BiH“, (zaključak V. broj: 91/2016 od 14.01.2016, „Službene novine Federacije BiH“, broj 4/16), te zadužila Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije da redovno prati, analizira i izvještava Vladu Federacije Bosne i Hercegovine o provođenju aktivnosti iz Akcionog plana.

U ovom Akcionom planu, koji je usaglašen sa Akcionim planom za realizaciju reformske agende Vlade Federacije BiH za period 2015.-2018. godina, definisano je 9 prioriteta, 17 mjera i 67 aktivnosti, te je za svaku aktivnost definisan cilj, mjerljivi indikator izvršenja, nosioci, rokovi, kao i institucije odgovorne za implementaciju.

Realizacija ovih mjera i aktivnosti doprinijet će ostvarenju strateških ciljeva, kako za razvoj industrije građevinskog materijala, tako i za razvoj ostalih industrijskih grana u Federaciji Bosne i Hercegovine.

Također, kao sastavni dio Strategije ekonomskog razvoja Federacije Bosne i Hercegovine urađen je i projekat „Razvoj malih i srednjih preduzeća u Federaciji BiH“ 2009-2018. godina.

Ovdje je također potrebno napomenuti Evropsku strategiju za pametan, održiv i uključiv rast EUROPA 2020 koja predlaže tri prioriteta koji se međusobno dopunjuju:

- Pametan rast: razvijanje ekonomije utemeljene na znanju i ekonomiji,

- Održiv rast: promicanje ekonomije koja učinkovitije iskorištava resurse, koja je zelenija i konkurentnija,
- Uključiv rast: njegovanje ekonomije sa visokom stopom zaposlenosti koja donosi društvenu i teritorijalnu povezanost;

S obzirom na navedeno, uloga države se ogleda u stvaranju stabilnog makroekonomskog okruženja, pravilnom odabiru kombinacije konzistentnih i komplementarnih mjera u okviru privrednih politika, koordinaciji i podsticanju aktivnosti na inostranim tržištima, unapređenju programa obrazovanja i stručnog usavršavanja, umrežavanja naučnih i svih drugih potencijala i sl.

Stabilno makroekonomsko okruženje i mjere ekonomskih politika treba da omoguće smanjivanje fiskalnih i parafiskalnih opterećenja, stvore uvjete za ravnopravnu tržišnu utakmicu, podstaknu razvoj i zapošljavanje, stvore uvjete za poslovnu kooperaciju i realizaciju novih institucionalnih rješenja i ubrzaju procese Evropskih integracija.

Fiskalna i parafiskalna opterećenja treba da idu u cilju njihovog smanjenja, pri čemu se mora voditi računa o stabilnosti postojećih fondova, kao i pronalaženju modusa za rješavanje obaveza koje već imaju privredna društva prema njima. Ravnopravna tržišna utakmica podrazumijeva suzbijanje crnog tržišta i kontrolu kvaliteta uvezene robe, gdje jedino država ima instrumente za djelovanje.

Podsticanje razvoja treba vršiti na osnovu razrađenih kriterija koji treba da favorizuju programe usmjerene ka izvozu, stvaranju robnih marki, uvođenju novih tehnologija, sistema kvaliteta, a sistem stručnog i visokog obrazovanja, odnosno nastavnih planova i programa potrebno prilagoditi potrebama privrede.

Ove aktivnosti zahtijevaju socijalni dijalog države, poslodavaca i sindikata.

Također, poslovnom kooperacijom ostvaruje se povezivanje zainteresovanih u klastere, ali i njihovo umrežavanje sa naučno-istraživačkim i obrazovnim institucijama u cilju stvaranja novih institucionalnih oblika, poput svojevrtnih centara, koji bi se bavili razvojem poslovne zajednice, razvojem dizajna, robnih marki i drugog.

Kroz procese pridruživanja Evropskoj uniji, preuzeće se opće i posebne politike u području industrije, kao i adekvatni standardi i sistemi kvaliteta.

Da bi se uloga države ostvarila, privrednici moraju da kontinuirano prate tržište i stanje konkurencije, identifikuju prilike na tržištu i na osnovu toga pristupe izradi razvojnih programa, vrše konstantno poslovno planiranje, izvrše tržišno, poslovno i organizaciono repozicioniranje, unaprijede lanac vrijednosti od zahtjeva kupaca, preko proizvodnje do distribucije gotovih proizvoda, kao i da permanentno obnavljaju stručna i menadžerska znanja.

Isto tako, važno je napomenuti i Small Business Act (SBA) ili Akt o malim i srednjim preduzećima, koji predstavlja sveobuhvatni okvir politika koje države trebaju donositi i razvijati kako bi se poboljšala poduzetnička klima, te omogućio brži rast i razvoj malih i srednjih poduzeća.

Napredak SBA u BiH do sada je tri puta evaluiran, 2009., 2012. i 2015. godine. Zadnji proces procjene implementacije SBA u BiH je evaluiran 2015. godine i objavljen u publikaciji „SME Policy Index: Western Balkans and Turkey 2016“.

U Strategiji razvoja Federacije BiH, za industriju građevinskog materijala, koja je predstavljena kao jedna od najznačajnijih grana prerađivačke industrije BiH definisani su sljedeći strateško razvojni ciljevi :

1. **Definisanje tržišnog segmenta odnosno ciljnih proizvoda**, promocija poduzeća izajednički nastup na tržištu
2. **Izvozna strategija, kontrola kvaliteta, kadrovi i obrazovanje.**

Definiranjem ciljnih proizvoda treba ojačati konkurentnu sposobnost poduzeća kako bi se ispunili zahtjevi kupaca i društva u pogledu kvalitete i cijene, čime bi se povećao tržišni udio na domaćem tržištu i omogućio izvoz na inozemno tržište. U cilju razvoja konkurentnosti poduzeća mora se modernizirati tehnologija i oprema, primjenjivati suvremena znanja i informatičke tehnologije što vodi većoj produktivnosti, sa posebnim naglaskom na unapređenje kvaliteta i jedinstvenih sposobnosti kako bi se zadovoljili traženi standardi poslovanja.

## 11.2 **Proces restrukturiranja i modernizacije proizvodno-poslovnog procesa**

Proces restrukturiranja usmjeren je ka otklanjanju glavnih problema u kojima se nalazi veliki broj domaćih proizvođača. To su prije svega prezaduženost, odnosno posjedovanje negativnog kapitala, tehnološki viškovi radnika u kombinaciji sa niskom produktivnošću, neadekvatna mikro i makro organizacija preduzeća sa nedovoljno integriranim pogonima i djelatnostima, tehničko-tehnološka i fizička zastarjelost proizvodnih sredstava, pri čemu neka od tih preduzeća, imaju važan regionalni i nacionalni značaj.

Ovi faktori najčešće kumulativno djeluju i dovode do loše pozicije na tržištu, nesolventnosti preduzeća, uz postojanje proizvodnih programa koji ne mogu podstaći oporavak. Da bi se problemi prevazišli, potrebne su krupne i temeljne promjene, sa ciljem pretvaranja neprofitabilnih firmi u oblik koji je prikladniji stanju na tržištu, sa namjerom da se napravi profitabilna kompanija.

Konačno treba završiti proces privatizacije preduzeća koje se bave industrijom građevinskog materijala, pri čemu se prvenstveno misli na procese restrukturiranja velikih sistema, a kako bi se izbjegli dosadašnji loši slučajevi privatizacije. Svako odugovlačenje privatizacije ovih sistema otežava njihovo prilagođavanje novim tržišnim i tehnološkim uvjetima i odlaže dolazak novog investitora.

Pri tome, sve loše strane dosadašnje privatizacije treba izbjeći, uz napomenu da privatizacija nije samo promjena vlasnika, već prije svega promjena tehnološkog statusa preduzeća.

U vezi sa navedenim, Parlament Federacije Bosne i Hercegovine usvojio je Zakon o reviziji privatizacije državnog kapitala u privrednim društvima i bankama („Službene novine FBiH“, broj 55/12).

Moderna industrijska proizvodnja zahtjeva neprekidno inoviranje i unapređenje postojećih proizvoda, proizvodnih procesa i sistema, kvaliteta rada od čije efikasnosti primjene zavisi opstanak mnogih proizvodno-poslovnih sistema. Podlogu za razvoj moderne industrijske proizvodnje čine: Nove proizvodne tehnologije, tehnike i proizvodni sistemi, informacione tehnologije, brzi razvoj proizvoda, primjena znanja i inovacija.

### 11.3 Jačanje konkurentske pozicije

Prema Izvještaju o globalnoj konkurentnosti Svjetskog ekonomskog foruma, Doing Business izvještaju za 2016. godinu, Bosna i Hercegovina je napredovala u odnosu na izmijenjeni prošlogodišnji ranking za 3 mjesta, tako da je u Doing Business izvještaju za 2016. godinu na 79. mjestu u svijetu. Sve ostale države regiona su bolje rangirane od BiH, izuzev Albanije koja je značajno smanjila svoj ranking i sada se nalazi na 97. mjestu. Prema Doing Business izvještaju za 2016. godinu, Bosna i Hercegovina je na 79. mjestu po lakoći poslovanja. Od deset setova indikatora, na osnovu kojih se ocjenjuje lakoća poslovanja 189 država svijeta, BiH je najbolje plasirana u okviru indikatora prekogranične trgovine, gdje je zauzela 28. mjesto u svijetu. BiH je 38. u svijetu po pitanju rješavanja nesolventnosti, a 42. u oblasti dobijanja kredita. U oblastima zaštite manjinskih investitora i izvršenja ugovora, koje su veoma važne za strane investitore, BiH se nalazi na 66. mjestu ovogodišnjeg Doing Business rankinga. U okviru indikatora koji prati lakoću registrovanja nepokretnosti, BiH se nalazi na 97. mjestu u ukupnom rankingu. Oblast u kojoj BiH ima najlošiju poziciju je pokretanje poslovanja, gdje se nalazi na 175. mjestu od ukupno 189 ekonomija koje su rangirane u ovogodišnjem izvještaju. Prema izvještaju, u BiH je potrebno 67 dana za pokretanje poslovanja, što je daleko više od prosjeka za region Evrope i centralne Azije, gdje procedure traju deset dana. Osim ovog, broj procedura koje je potrebno izvršiti da bi se pokrenulo poslovanje je 12. BiH je 171. u svijetu u oblasti izdavanja građevinskih dozvola, 154. po plaćanju poreza, a 119. u svijetu po dostupnosti električne energije. Iako trenutno 119. mjesto u svijetu po dostupnosti električne energije nije zadovoljavajuće, ipak treba napomenuti da je najveći napredak u odnosu na revidirani prošlogodišnji izvještaj BiH ostvarila upravo u ovoj oblasti.<sup>35</sup>

Na turbulentnom i prebukiranom međunarodnom tržištu, na kojem vlada oštra konkurencija, mogu opstati samo poslovno efikasna preduzeća. Zbog toga, domaća preduzeća moraju težiti stalnim tehnološkim, organizacionim i troškovnim unapređenjima koja će dovesti do rasta produktivnosti, racionalnom korištenju svih proizvodnih resursa i smanjenju troškova poslovanja, a u cilju jačanja njihove konkurentske pozicije.

Preduzeća iz ove industrijske grane, trebaju biti oslonjena na resurse znanja i intelektualni kapital što je osnovni izvor poslovne snage, tržišne konkurentnosti, profitabilnosti i intenzivnog rasta. Putevi za uspješno podizanje stepena konkurentnosti

---

<sup>35</sup> Doing Business 2016, BiH, World Bank

su: osiguran dotok novca – kapitala, korporativno upravljanje u sprezi javnog i privatnog sektora, te stimuliranje uvođenja novih tehnologija.

Preduzeća svoju razvojnu strategiju moraju osloniti na reinženjering, unapređenje proizvodnje i povećanu produktivnost. Da bi se to ostvarilo potrebna su nova i radikalna rješenja u pripremi i realizaciji proizvodnje sa implementacijom novih tehnologija, te nabavku najsavremenije proizvodne opreme, uključujući i informacione sisteme, nove tehnike upravljanja i dizajn, kao i primjenu novih tehnika i metoda u pripremi proizvodnje.

Domaći proizvođači cementa su se, nakon postepenog obnavljanja i povećanja proizvodnih kapaciteta, te okončanih privatizacijskih procesa, u potpunosti afirmirali kao savremene i tržišno orijentirane firme kako na domaćem, tako i na tržištu zemalja u okruženju. Ulaskom domaćih proizvođača cementa u lanac globalnih korporacija-proizvođača cementa, na tržištu BiH je došlo do značajnog unapređenja postojećih tehnologija kao i potpunog odmaka od postojećih tehnoloških rješenja i korištenja, što je dovelo do potpuno drugačijeg i novog kvaliteta kako poslovanja tako i odnosa prema korisnicima i ostalim interesnim grupama.

Tehničko-tehnološko unapređenje procesa poslovanja domaćih proizvođača cementa imalo je efekta kako u proizvodno-poslovnom procesu, tako i na tržištu, u vidu vraćanja povjerenja korisnika u domaće proizvođače i njene brandove, pogotovo na područjima na kojima su bile dominantne uvozne marke cementa (jugozapadna Hercegovina, region Krajine, Unsko-sanski kanton itd). Tako je danas, zahvaljujući ovom faktoru, struktura potrošnje cementa ino i domaćeg porijekla značajno izmjenjena u odnosu na protekli period.

U proizvodnji proizvoda od kamena (granitne ploče, kocke, ivičnjaci) zbog loše tehničko-tehnološke opremljenosti i tehnološkog viška proizvodnja je nedovoljno ekonomična. Potrebno je investirati u nove tehnologije kako bi proizvodnja još više bila usmjerena na izvoz finalnih proizvoda, a ne na izvoz sirovina i polugotovih proizvoda. Proizvodnja građevinskih elemenata od plino-betona vrši se prema licenci, odnosno tehnologiji koja je već zastarjela te je potrebno izvršiti modernizaciju kako bi proizvodi bili konkurentni na tržištu kvalitetom i cijenom. U proizvodnji cementa tehnologija je modernizirana, ali i ovdje postoji potreba za daljnjom modernizacijom opreme.<sup>36</sup>

Domaći proizvođači iz industrije građevinskog materijala trebaju da koriste tehnološke inovacije kao jednu od glavnih poluga u stvaranju novih modela i primjene novih procesa proizvodnje, što bi trebalo dovesti do njihove konkurentne prednosti na domaćem i inostranom tržištu.

Jačanje konkurentne pozicije može se ostvariti i raznim vladinim mjerama u cilju privlačenja stranih investicija, koje se odnose na smanjenje birokratskih faktora, uvođenje finansijskih podsticaja, uvođenje poreskih olakšice za ulagače, te omogućavanju lakšeg pristupa izvorima financiranja. Ove mjere treba da budu

---

<sup>36</sup> Strategija razvoja F BiH 2010-2020

konzistentne, tako da investitori imaju sigurnost za dugotrajna ulaganja, npr. idućih 20 ili 30 godina.

#### 11.4 Investicije i jačanje izvoza

Iako država Bosna i Hercegovina ima uspostavljena sva tijela potrebna za vođenje vanjskotrgovinske politike i promocije, a entiteti imaju mehanizme za pružanje podrške u cilju razvijanja izvoznika opći je zaključak da, iako je jasno da država želi pružiti podršku svojim izvoznicima i promovirati ih, ključne institucije su u obavljanju svojih djelatnosti ograničene pomanjkanjem finansijskih i ljudskih resursa, pri čemu se ne treba zanemariti ni složenost pravne organizacije Bosne i Hercegovine.

U cilju podizanja svijesti o važnosti promocije izvoza, iznalaženja najboljih sistemskih i zakonskih rješenja vezanih za izvoz, kao i rješavanja svih pitanja važnih za izvoznike, Odlukom Vijeća ministara Bosne i Hercegovine, formirano je Vijeće za podsticanje izvoza iz BiH, odnosno Izvozno vijeće BiH ( "Službeni glasnik BiH ", broj 98/06).

Članstvo u Izvoznom vijeću uključuje zainteresirane strane kako sa državnog, tako i sa entitetskih nivoa, a misija Vijeća je da bude koordinator svih aktivnosti promocije izvoza roba i usluga kroz jedinstven oblik državno-privatnog partnerstva i društvenog konsenzusa, gdje se predstavnici raznih institucija direktno dogovaraju o važnim pitanjima.

Također, Vijeće daje šansu izvoznicima da, u direktnom kontaktu sa državnim institucijama, rješavaju svoje probleme i rade na unaprjeđenju izvoznog okruženja, te da pri tome imaju i priliku da bolje upoznaju i utiču na rad samih institucija, koje time postaju bliže korisnicima svojih usluga.

Drugim riječima, Izvozno vijeće ima četiri ključne uloge:

- razmatranje informacija koje dostavi Vanjskotrgovinska komora BiH u pogledu svojih aktivnosti koje se odnose na promociju izvoza;
- razmatranje rezultata koje ostvari Vanjskotrgovinska komora u odnosu na svoje ciljeve;
- procjena svih relevantnih potreba izvoznika, njihovih primjedbi i prijedloga u pogledu pitanja promocije izvoza pod pokroviteljstvom MVTEO-a i projekta EU EXPRO;
- Davanje preporuka u cilju obezbjeđenja najpogodnijeg institucionalnog okvira za pružanje podrške izvozu u BiH.

Pored Izvoznog vijeća BiH, u Bosni i Hercegovini od 2008. godine postoji BHEPA, odnosno Agencija za promociju izvoza Bosne i Hercegovine, koja djeluje u okviru Vanjskotrgovinske/Spoljnotrgovinske komore Bosne i Hercegovine, a osnovana je s ciljem jačanja kapaciteta BiH na polju promocije izvoza.

Svojim djelovanjem BHEPA doprinosi stalnom povećanju broja izvozno sposobnih bosanskohercegovačkih kompanija i njihovom izvozu na međunarodno tržištu, pri čemu: pruža podršku izvoznicima iz BiH kako bi održali i povećali svoj izvoz i daje doprinos u kreiranju povoljnijeg ambijenta za međunarodnu trgovinu u BiH putem adresiranja i rješavanja ključnih pitanja kroz instituciju Izvoznog vijeća BiH.

Privlačenje stranih ulaganja zavisi od obezbjeđenja ambijenta za strana ulaganja, a vezano je za političku, pravnu i ekonomsku stabilnost u zemlji i okruženju.

Za potencijalne strane ulagače zakonska regulativa u BiH je povoljna i kompatibilna sa evropskim standardima.

Zakon o politici direktnih stranih ulaganja u BiH („Službeni glasnik BiH“ br. 17/98, 13/03 i 48/10) i Zakon o stranim ulaganjima u FBiH („Službene novine FBiH“ broj 61/01) zajedno sa ostalim zakonskim aktima iz ove oblasti izjednačavaju stranog ulagača ili ga stavljaju u povoljniji položaj u odnosu na domaće investitore.

U želji da se stvori što bolji pravni okvir za strane ulagače država je zaključila niz bilateralnih sporazuma o zaštiti i unapređenju stranih investicija sa prisutnom klauzulom „nacionalnog tretmana“ najpovlaštenije nacije. Sa mnogim zemljama su u toku pregovori o zaključivanju ovih sporazuma.

Tokom prvog polugodišta 2016. godine došlo je do poboljšanja izvozne tražnje i povećanja proizvodnje u bh. prerađivačkoj industriji koja ima visok stepen izvozne orijentacije što je u konačnici rezultiralo povećanjem bh. izvoza roba. Unatoč određenim izazovima kao što je nizak nivo cijena berzanskih roba, nastavak trenda rasta industrijske proizvodnje u BiH ostvaren je preventivno zahvaljujući izvoznoj tražnji u glavnim trgovinskim partnerima. Ovo na neki način potvrđuje i činjenica da je rast industrijske proizvodnje ostvaren ponajviše zahvaljujući izvozno orijentiranim granama prerađivačke industrije koja je ostvarila polugodišnji rast proizvodnje od 6,3%. U okviru prerađivačke industrije najviše stope rasta a samim tim i najveći doprinos povećanju proizvodnje ostvaren je u okviru izvozno orijentiranih grana kao što su proizvodnja namještaja skoro 36%, gotovih metalnih proizvoda oko 15%, hemikalija i hemijskih proizvoda 12,8%, te drvnih proizvoda, nemetalnih minerala (građevinski materijali) i prehrambenih proizvoda gdje je registrirano povećanje proizvodnje od preko 10%. S druge strane, najznačajnija smanjenja proizvodnje registrirana su u okviru baznih metala (željezo, čelik i aluminij), nafte i naftnih derivata te mašina i aparata. Tako je ukupni bh. izvoz roba u navedenom periodu 2016. godine iznosio preko 4,5 milijardi KM što predstavlja povećanje od skoro 3% u nominalnom smislu u odnosu na isti period prethodne godine. Međutim, ako se ima u vidu ostvareni rast proizvodnje u prerađivačkoj industriji i pad svjetskih cijena može se zaključiti da je izvoz roba u realnom smislu ostvario znatno višu stopu rasta.<sup>37</sup>

Agencija za unapređenje stranih investicija Bosne i Hercegovine FIPA je agencija koju je osnovalo Vijeće ministara Bosne i Hercegovine, a osnovna zadaća joj je da: privlači i povećava priliv stranih investicija u Bosnu i Hercegovinu i potiče postojeće investitore u zemlji na dalja ulaganja i širenje poslovanja, te da poboljša saradnju između privatnog i javnog sektora, predlaže mjere za unapređenje okruženja za investiranje, a time i ekonomskog razvoja, kao i da predstavlja Bosnu i Hercegovinu kao zemlju poželjnu za strane investitore.

Kada se zna da su proizvođači u posljednjih 10-15 godina proizvodnu opremu znatno usavršili u pravcu veće produktivnosti i efikasnije upotrebe energenata i sirovina, uz

---

<sup>37</sup>INFORMACIJA o kretanju makroekonomskih pokazatelja za period januar/siječanj-juni/lipanj 2016. godine; Direkcija za ekonomsko planiranje BiH

primjenu novih materijala, tada se postavlja imperativ pred domaće proizvođače da što prije implementiraju nove produktivne proizvodne sisteme.

Na nivou države, treba osigurati odgovarajuće poticaje, naročito u cilju modernizacije opreme i edukacije radne snage kako bi se izvoz građevinskog materijala bazirao na što većem izvozu gotovih proizvoda, a da se izvoz sirovina svede na minimum te se iste iskoristite za povećanje proizvodnje gotovih građevinskih materijala.

Najveće poteškoće Industriji građevinskog materijala stvara jaka strana konkurencija, visoke cijene energenata, visoki porezi, mala ili nikakva poticajna sredstva za proizvodnju te skupa i velika financijska sredstava za modernizaciju i razvoj novih tehnologija.

Nepovoljni finansijski uvjeti u sektoru industrije građevinskog materijala upućuju na potrebne promjene i restrukturiranje preduzeća. U tom smislu, nužno je razmišljati o ulasku stranih investicija ili pronalaženju strateških partnera kako bi se modernizirala i povećala proizvodnja, proširio asortiman proizvoda i osigurao izlazak na inozemno tržište.

Povećanje proizvodnje u industriji građevinskog mora postati ključni preduslov njenog opstanka na globaliziranom tržištu. Da bi se to ostvarilo, proizvodnja mora biti prepoznatljiva kao: visokoinovativna, visokoprilagodljiva – fleksibilna, sa karakteristikom brzog reagiranja na promjene, utemeljena na znanju i na postignućima naučno – istraživačkog rada. Proizvodnja koja sadrži spomenute elemente može biti izvozno orijentirana sa tendencijom osiguranja stalnog rasta izvoza što je i njen osnovni cilj.

### 11.5 Uspostavljanje saradnje između proizvođača

Realizacija ove strategije može se ostvariti zajedničkim radom različitih državnih i privrednih institucija, ali i putem uspostavljanja saradnje među samim proizvođačima.

Politički nivo je odgovoran za stvaranje privrednih okvirnih uvjeta specifičnih za ovaj sektor industrijske proizvodnje, kako bi predložene razvojne koncepcije u svim pravcima djelovanja (tehnološke, kadrovske, investicijske, tržišne) imale povoljne uvjete za realizaciju u što, moguće, kraćem roku.

Jedan od načina ostvarivanja saradnje među proizvođačima je, uspostava posebnog klastera. Klasteri predstavljaju geografski koncentrisan skup međusobno povezanih kompanija, specijalizovanih snabdjevača, davalaca usluga i institucija povezanih unutar određene oblasti, prisutne unutar nacionalnog tržišta ili regije. Povezivanjem u klaster, grupa preduzeća i organizacija, međusobnim umrežavanjem i kontaktima poboljšava svoj nastup na tržištu i postiže konkurentsku prednost tj. stvara višak vrijednosti- profit.

Sredinom 90-tih godina prošlog vijeka koncept klastera je postao centralna ideja u konkurentnosti i ekonomskom razvoju, i kao takav široko prihvaćen u politici ekonomskog razvoja. Klaster inicijative su prihvaćene u tranzicijskim zemljama u zadnjih 10-tak godina.



Razlozi koje preduzetnici nalaze za učešće u klasterima su: osiguranje novih tržišta i lakši nastup na njima; bolji lični kontakti; jačanje odnosa kupci:dobavljači; podizanje nivoa znanja putem razmjene iskustava i primjeri dobre prakse; olakšan transfer novih tehnologija i njihova implementacija, primjena novih materijala i postupaka prerade i druge.

Cilj formiranja klastera u industriji građevinskog materijala u Federaciji Bosne i Hercegovine su: poboljšanje konkurentnosti proizvođača, osiguranje osnovnih i pomoćnih materijala, podrška privrednicima u promociji njihovih aktivnosti, podrška inovativnosti članova klastera u cilju zadovoljenja općih i kolektivnih potreba, ostvarenje pozitivnog uticaja na donošenje zakona i propisa, implementacija novih tehnologija, postupaka i novih materijala u cilju dobivanja proizvoda po standardima Evropske unije, podizanje nivoa svijesti o značaju ove grane industrije u okviru privrede Federacije Bosne i Hercegovine i privrede Bosne i Hercegovine, olakšani pristup stranim tržištima i drugo.

### **11.6 Uspostavljanje saradnje sa dijasporom-šansa za investiranje u rast industrije Federacije BiH**

U vremenu od 1998. do 2015. godine u BiH je samo u doznakama uplaćeno oko 35 milijardi KM<sup>38</sup>. Primjera radi, 2010. godine se posredstvom bankarskih računa, ali i neformalnim kanalima, iz dijaspore slila oko 3,41 milijarda KM, što je za 180 miliona KM više u odnosu na godinu ranije ili 14 odsto BDP-a zemlje.

Analize na makroekonomskom planu govore o tome da je riječ o sredstvima koja su duplo viša od prosjeka zemalja jugoistočne Evrope i predstavljaju ključni pokretač potrošnje, odnosno značajno utiču na platežnu moć stanovnika u BiH koji u velikoj mjeri zavise od novca iz inostranstva.

Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH navodi da se iz iskustva u radu sa iseljeništvom može potvrditi snažan interes da doprinesu ekonomskom i društvenom razvoju BiH. U institucijama u BiH iseljništvo se smatra jednim od najvažnijih finansijskih i ljudskih resursa za razvoj BiH.

### **11.7 Privredna/Gospodarska komora Federacije Bosne i Hercegovine**

Privredna/Gospodarska komora Federacije Bosne i Hercegovine osnovana je 1999. godine, ali su se prve privredne / gospodarske komore u Bosni i Hercegovini pojavile prije gotovo 100 godina po modelu javno-pravnih udruženja, a imale su isti cilj kao i danas, da na određen način pomognu i promovišu privredu i poduzetništvo.

Danas Komora, u skladu sa nadležnostima, ima partnerske odnose sa tijelima izvršne vlasti i uprave na nivou Federacije Bosne i Hercegovine, izdaje javna ovlaštenja koja joj po zakonu pripadaju, kontinuirano radi na unapređenju i promociji privrede Federacije BiH, pruža stručne, odnosno konsultantske usluge privrednim subjektima i kantonalnim komorama itd.

Pri Privrednoj/Privrednoj komori Federacije Bosne i Hercegovine registrirano je 20.682 poduzeća ili 77% svih privrednih subjekata.

---

<sup>38</sup> Centralna banka BiH

Na nivou Privredne/Gospodarske komore Federacije Bosne i Hercegovine postoji posebna organizacijska cjelina koja se bavi pitanjima građevinarstva, a bilo bi poželjno da se formira i zasebno Udruženje proizvođača građevinskog materijala, na čijem čelu bi bio predstavnik poslovnog subjekta/proizvođača građevinskog materijala, uz sekretara, kao profesionalnog lica iz Komore.

Putem Udruženja mogu se artikulirati ciljevi uspostave lokalnih i regionalnih brandova, a jednako tako to Udruženje, zajedno sa Udruženjem građevinara, izvođača radova, mogu objasniti koje su to prepreke i ograničenja u razvitku građevinskih poduzeća koje postoje u društvu i poslovnoj zajednici.

U skladu sa Reformskom agendom Vlade Federacije BiH (Stav 49., Privlačenje investicionog potencijala domaćeg neaktivnog kapitala i dijaspora) Privredna komora bi trebala biti jedan od nosioca aktivnosti, koja će se precizirati u Akcionom planu za realizaciju ove Strategije, na razvijanju i jačanju saradnje sa poslovnim asocijacijama privrede iz dijaspora, promociji i podsticaju privlačenja ulaganja kapitala bh dijaspora u razvojne industrijske projekte u matičnoj zemlji itd.

S obzirom na značajne projekte javnih radova na autocestama Federacije BiH, te energetskom utopljavanju objekata preko 250 kvadrata, koji su planirani za period na koji se odnosi Strategija, Privredna komora Federacije BiH može organiziranim djelovanjem sa nadležnim Ministarstvom osmisliti aktivnosti i formirati poslovne asocijacije u zemljama u kojima je bh dijaspora zastupljena, te strateški osmišljenim i preciziranim djelovanjem animirati poduzetnike, koji posluju u dijaspori da svoj novac produktivno ulažu u matičnu zemlju, gdje bi imali izvjesno tržište. Na taj način pored vlastitog interesa za širenje i razvoj poslovanja, poduzetnici bi dali značajan devizni priliv u matičnu zemlju, povećali broj radnih mjesta i odrazili pozitivnu refleksiju na ukupnu ekonomsku, socijalnu, društvenu sliku BiH.

Također, komore organiziraju i zajednički nastup privrednih subjekata na sajmovima i izložbama i izrađuju posebna izdanja namijenjena sudjelovanju na tim skupovima. Komore će poduzimati značajnije aktivnosti na promociji proizvodnog dijela privrede, osobito na zapadnom tržištu.

Promocija se odvija u sajamskoj djelatnosti na poznatim sajmovima Munchen-IHM, Celje, Graz, Zagreb i drugi. Koristeći sajmove za prezentaciju privrede, ali i organizaciju stručnih skupova i tiskovnih konferencija, ostvaruje se cilj upoznavanja stručne i druge javnosti s mogućnostima ulaganja, poticajnim mjerama te tradicijom malog i srednjeg poduzetništva u Federaciji Bosne i Hercegovine.

U okvirima organizacije Trećeg energetskog samita BiH, koji će se održati u aprilu 2017. godine, Komora bi trebala, u cilju promocije domaćih proizvođača, napraviti postavku (izložbu) opreme i materijala za energetsku efikasnost koji su proizvedeni u BiH, te online katalog firmi koje se bave poslovima energetske efikasnosti, koji bi također predstavili na Samitu.

Saradnja Vlade Federacije BiH i PKF BiH je jedan od ključnih interesa privrede BiH, što je prepoznato i kroz izradu ove Strategije, koja predstavlja zajednički rad

Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije i Privredne/Gospodarske komore Federacije BiH.

S obzirom da je građevinarstvo, kao sektor disperziran na tri ministarstva, samo na nivou Federacije BiH, te da je konstantni apel privrednika da se formira Ministarstvo za građevinarstvo, koje bi se bavilo isključivo problemima i pitanjima iz ove specifične privredne djelatnosti, ocjenjuje se važnim i realnim da, ukoliko se ovaj zahtjev institucionalno ne ispoštuje, da Privredna/Gospodarska komora Federacije BiH bude jedan od ključnih aktera i reprezentativni predstavnik građevinarstva u artikulisanju i rješavanju problematike u oblasti građevinarstva i industrije građevinskog materijala.

### 11.8 Sistem državnih poticaja u razvoju industrije građevinskog materijala

Državna pomoć i/ili poticaj predstavlja politiku vlade usmjerenu na stavljanje pojedinih poduzetnika ili sektora u povoljniji položaj različitim direktnim ili indirektnim oblicima finansijske pomoći.

Dok evropske zemlje već dugi niz godina većinu svoje državne pomoći usmjeravaju u istraživanje, regionalni razvoj i zaštitu okoliša, a npr. Republika Hrvatska svoju državnu pomoć daje brodogradnji, poljoprivredi i željeznicama, u Bosni i Hercegovini je zakonska regulativa iz ove oblasti donešena tek u 2012. godini, i to:

- Zakon o sistemu državne pomoći u BiH („Službeni glasnik BiH“, broj 10/12)
- Odluka o kriterijima za imenovanje 3 člana Vijeća za državnu pomoć BiH koje imenuje Vijeće ministara BiH („Službeni glasnik BiH“, broj 43/12)
- Uredba o načinu vođenja i metodologiji popisa programa državne pomoći u FBiH („Službene novine FBiH“, broj 48/12)
- Uredba o namjeni, kriterijima i uslovima za dodjelu državne pomoći u Federaciji Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, broj 99/13).

Zakonom o sistemu državne pomoći u Bosni i Hercegovini uređuju se opći uvjeti za dodjelu, kontrolu dodjele i korištenja, odobravanje i povrat nezakonito dodijeljene državne pomoći, popis državne pomoći i izvještavanje o državnoj pomoći, s ciljem uspostavljanja i osiguranja konkurentnih tržišnih uslova kao i izvršavanje preuzetih obaveza po zaključenim međunarodnim ugovorima koji sadrže odredbe o državnoj pomoći. Takođe utvrđuju se nadležna tijela za primjenu i provođenje odredbi u skladu sa pravilima Evropske unije o državnoj pomoći, odnosno Vijeće za državnu pomoć Bosne i Hercegovine.

Državna pomoć je, u smislu ovog zakona, svaki stvarni ili potencijalni javni rashod ili umanjeno ostvarenje javnog prihoda, postojećeg, planiranog ili potencijalnog, koja može biti dodijeljena ili planirana direktno ili indirektno od davaoca državne pomoći, u bilo kojem obliku, čime se narušava ili postoji opasnost od narušavanja konkurencije na tržištu stavljajući u povoljniji položaj određene privredne subjekte, proizvodnju ili trgovinu određenih proizvoda ili pružanje određenih usluga, ako to utiče na ispunjavanje međunarodnih obaveza Bosne i Hercegovine iz ove oblasti.

Davaoci državne pomoći su: Bosna i Hercegovina, Federacija BiH, Republika Srpska, Brčko Distrikt BiH, kantonalne, gradske i općinske uprave putem ovlaštenih pravnih lica, te svako pravno lice koje dodjeljuje ili upravlja državnom pomoći.

Korisnici državne pomoći su, privredni subjekti koji obavljaju privrednu djelatnost učestvujući na tržištu putem proizvodnje ili trgovine roba i/ili usluga.

Program državne pomoći (shema), podrazumijeva akt na osnovu kojeg se, bez potrebe za dodatnim provedbenim mjerama, unaprijed neodređenim korisnicima državne pomoći dodjeljuju pojedinačne državne pomoći i akt na osnovu kojeg se državna pomoć, koja unaprijed nije vezana za poseban projekat, dodjeljuje jednom ili više korisnika državne pomoći.

Pojedinačna državna pomoć (ad hoc), podrazumijeva svaku državnu pomoć dodijeljenu bilo kojem korisniku izvan utvrđenih programa državne pomoći.

Konstitutivna sjednica Vijeća za državnu pomoć BiH održana je 27.11.2012. godine u Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH. Na sjednici je usvojen Poslovnik o radu i izabrani su predsjedatelj i dva zamjenika predsjedatelja Vijeća za državnu pomoć, što predstavnici delegacije Evropske unije u BiH smatraju jednim od ključnih prioriteta procesa evropskih integracija Bosne i Hercegovine, jer će se Bosna i Hercegovina približiti standardima EU, odnosno konkurencija između kompanija u BiH funkcionirat će na sličan način kao slobodno tržište EU.

Dakle, potpuna provedba Zakona o državnoj pomoći će zasigurno doprinijeti ekonomskom razvoju i konkurentnosti Bosne i Hercegovine u globalnom okruženju u kojem živimo i radimo.

**Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije**, od budžetske 2012. godine opredijeljeno je za dodjelu finansijskih sredstava na kreditnoj osnovi, sa povoljnom kamatnom stopom i „grace periodom“ od 12-24 mjeseca i minimalnom naknadom za obradu kreditnih zahtjeva, te dovoljnim brojem rata da iznos povrata sredstava bude prihvatljiv korisniku kredita.

Programima je predviđeno provođenje poticaja i jačanja konkurentnosti, kao i modernizacija tehnoloških procesa.

U 2014. godini je uspostavljen Trajni revolving fond kod Union banke d.d. Sarajevo, putem kojeg je u toku cijele godine otvoren Javni natječaj za prikupljanje aplikacija za dodjelu povoljnih kreditnih sredstava. Trajni revolving fond je formiran od neplasiranih kreditnih sredstava iz 2012. i 2013. godine preostalih kod Razvojne banke Federacije Bosne i Hercegovine, odnosno Union banke d.d. Sarajevo.

Nakon usvajanja Programa utroška sredstava Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije za dugoročno financiranje projekata putem dodjele kreditnih sredstava, u skladu sa odobrenim sredstvima po usvojenom Budžetu za svaku godinu, Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije objavljuje javne natječaje za prikupljanje ponuda privrednih društava iz oblasti industrijske proizvodnje.

Svrha ovog Javnog poziva je prvenstveno, dodjelom kreditnih sredstava, povećati zaposlenost, stvoriti novo, povoljnije poslovno i investicijsko okruženje, te doprinijeti

poboljšanju tehnološke spremnosti privrednih društava, da kroz ulaganja u materijalnu i nematerijalnu imovinu povećaju produktivnost i konkurentnost.

Dakle, pozajmljivanje sredstava vrši se u cilju:

- stvaranja novih radnih mjesta,
- značajnog poboljšanja i modernizacije proizvodnje postojećih proizvoda, proizvodnih procesa koji daju proizvode s većom dodatnom vrijednosti,
- širenja postojeće proizvodnje i izgradnju novih proizvodnih kapaciteta,
- izgradnje proizvodnih objekata koji podrazumijeva ulaganje u nove ili rekonstrukciju, adaptaciju i dogradnju postojećih objekata i postrojenja, te kupovinu novih proizvodnih hala, sa pripadajućom infrastrukturom i opremom ili bez nje, a koje su usko vezane uz proizvodnju,
- nabavke novih tehnologija koja doprinose unapređenju djelatnosti privrednog društva (mašine, postrojenja i oprema za proizvodnju, mjerni i kontrolni uređaji i instrumenti),
- nabavke industrijskog znanja (know-how), posebnih znanja i vještina, kao i nabavke informatičke opreme usmjerene ka proizvodnji,
- uvođenja validnog CE znaka,
- uvođenja Sistema kvaliteta u skladu sa standardima (serija ISO standarda, sistemi upravljanja zaštitom zdravlja i bezbjednošću na radu, potrebne licence za obavljanje proizvodne djelatnosti i sl.),
- pokretanja značajnijih aktivnosti zasnovanih na promjenama sveukupnih proizvodnih procesa i stanja postojeće poslovne djelatnosti društva (reinžinjeri) i
- ulaganja u razvoj i istraživanje novih proizvoda i materijala, kao i jačanje marketinških aktivnosti.

Poticaji koju su poduzetnicima u oblasti građevinarstva dodijeljeni od strane **Federalnog ministarstva razvoja, poduzetništva i obrta** prikazani su sljedećom tabelom.

Oblast dodjele poticaja	Broj korisnika sredstava	Iznos dodijeljenih finansijskih sredstava	Godina poticaja
Poduzetnici u oblasti građevinarstva	13	155.419,39 KM	2014.
Uvođenje EU standarda	27	188.206,00 KM	2015.
	24	163.600,00 KM	2016.
Uvođenje CE znaka	6	54.000,00 KM	2015.
	4	36.000,00 KM	2016.

## 12 PROJEKCIJE RASTA

Ekonomska aktivnost u 2016. godini raste upola sporije na u odnosu na 3% polugodišnjeg rasta iz prethodne godine uz postepeno usporavanje godišnjeg rasta u drugom u odnosu na prvo tromjesečje. Realni rast u 2016. godini postepeno usporava sa godišnje stope od 1,9% u prvom tromjesečju na 1,4% u drugom kvartalu. Dostupni indikatori ukazuju da je ekonomski rast u prvom nošen rastućim stopama izvoza i finalne potrošnje uz (zanemariv) negativan doprinos investicija.

Prema EU projekcijama za drugo polugodište ekonomski rast okruženja bi na godišnjem nivou trebao postepeno blago ubrzavati u drugom i trećem tromjesečju. Pri tome se najznačajnije ubrzanje očekuje u Austriji i Italiji, dok se u Hrvatskoj očekuje blago usporavanje na godišnjem nivou. Obzirom na poboljšanje u okruženju, u BiH se takođe očekuje postepeno jačanje ekonomskog rasta koji bi na kraju 2016. godine trebao dostići stopu od 3,1%. Ovo podrazumjeva skromno realno povećanje investicija na nivou godine od 0,8%, te značajan realni rast izvoza od 4,7% pod pretpostavkom odsustva značajnijih problema u proizvodnji električne energije.

Privatna potrošnja bi takođe trebala biti važan faktor rasta u 2016. godini sa projiciranom realnom stopom od 2,9% nošenom rastom broja zaposlenih od 1,5%, te realnim rastom plata od približno 1,6%. S druge strane, doprinos fiskalne politike ekonomskom rastu u 2016. godini bi trebao biti zanemariv obzirom na skroman rast budžetskih prihoda uz ograničene mogućnosti eksternog zaduživanja.

Ovo se posebno odrazilo na jako nizak nivo javnih radova projiciranih na svega 1,7% BDP-a u 2016. godini. Naime, dostupni podatci ukazuju da javni radovi nakon pada od preko 50% u 2015. godini nastavljaju sa negativnom stopom u prvom polugodištu 2016. godine.

Pored toga, očekuje se skroman realni rast javne potrošnje od 1,2% u 2016 godini. Neznatno jačanje ekonomskog rasta u okruženju i potpisivanje kreditnog aranžmana sa MMF-om bi trebali dodatno ojačati ekonomski rast BiH u 2017. godini na realnu stopu od 3,4%.

Pored toga, potpisivanje aranžmana sa MMF-om bi trebalo značajno podržati javne investicije prije svega kroz povoljno vanjsko zaduživanje. Naime, aranžman sa MMF-om, pored kreditnih sredstava ove institucije, ujedno otvara pristup sredstvima drugih međunarodnih finansijskih institucija uglavnom usmjerenih na infrastrukturu. S tim u vezi, te imajući u vidu nisku osnovicu iz prethodnih godina, proiciran je realni rast javnih radova u 2017. godini od 23%.

U isto vrijeme, jačanje izvoza i bolji poslovni ambijent kao posljedica početnih efekata reformskih procesa, te pozitivna poruka investitorima koju šalje postojanje aranžmana sa MMF-om, bi trebali podstaći rast privatnih investicija na realnu stopu od 7,9%. Jačanje investicija bi moglo podstaći dodatno zapošljavanje koje bi potaklo daljnje jačanje privatne potrošnje.

Jačanje domaće tražnje kao posljedica jačanja rasta investicija u 2017. godini bi trebalo biti praćeno jačanjem rasta uvoza na realnu stopu od 4,8%. Ovo bi, uprkos

jačanju izvoznog rasta, moglo dovesti do realnog povećanja vanjskotrgovinskog deficita od 3,9%.

Provođenje ekonomskih reformi podržano kreditnim aranžmanima međunarodnih finansijskih kreditora, te dodatno jačanje ekonomskog rasta u okruženju bi trebali obilježiti ekonomska kretanja u periodu 2018-19. godina. Ovo bi trebalo dovesti do daljnjeg jačanja rasta ekonomske aktivnosti u BiH na realnu stopu od 3,8% u 2018., te 4% 2019 godine.

Rast u eksternom okruženju bi trebao podstaći veće stope rasta bh izvoza i investicija. Pored toga, privatne investicije bi trebale biti podstaknute daljnjim poboljšanjem poslovnog ambijenta kao posljedica napretka u reformskim procesima što bi ujedno podstaklo i strana ulaganja. U periodu 2018-19. se takođe očekuje intenzivnije korištenje dostupnih kreditnih sredstava međunarodnih kreditora te je s toga projiciran godišnji rast javnih radova od približno 30% godišnje čime se u 2019 godini zapravo tek dostiže nivo radova iz 2014. godine. Konačno, povoljnije eksterno okruženje i jačanje investicija bi mogli dovesti do jačanja rasta privatne potrošnje na godišnju stopu od 3,5%.

Glavni rizici projekcija se odnose na ostvarivanje osnovnih pretpostavki u smislu rasta eksternog okruženja, provođenja reformskih procesa iz aranžmana sa MMF-om, odsustva značajnijih problema u proizvodnji električne energije, te odsustva elementarnih nepogoda u smislu poljoprivredne proizvodnje.

Unatoč slabljenju poslovnog povjerenja i izazovima poput Brexita i izbjegličke krize srednjoročne projekcije projekcije DGECFIN-a i IMF-a za 2016. godinu ukazuju na nastavak trenda ekonomskog rasta u Eurozoni sa projiciranom stopom od 1,6% , te više stope rasta u odnosu na prethodnu godinu u svim zemljama regiona . U skladu s tim i u Bosni i Hercegovini je nastavljen trend jačanja ekonomskog rasta i viši nivo ekonomske aktivnosti u odnosu na prethodnu godinu. Tako je i BiH tokom prvog polugodišta 2016. godine ostvarila povećanje fizičkog obima industrijske proizvodnje od 4,6% u odnosu na isti period prethodne godine koji je istovremeno bio praćen i povećanjem broja zaposlenih.

Rast industrijske proizvodnje je ostvaren ponajviše zahvaljujući izvozno orjentiranim granama prerađivačke industrije koja je ostvarila polugodišnji rast proizvodnje od 6,3%. Pored prerađivačke industrije u prvom polugodištu 2016. godine blago povećanje proizvodnje registrirano je u okviru sektora rudarstvo i iznosilo je 2,6 %, dok je značajniji doprinos sektora za proizvodnju električne energije izostao usljed stagnacije proizvodnje. Pod pretpostavkom očuvanja pozitivnog trenda u eksternom okruženju uz dodatni doprinos internih dešavanja tokom 2016. godine u BiH se može očekivati rast industrijske proizvodnje od preko 4%.

Tokom 2017. godine projekcije IMF-a predviđaju rast svjetske ekonomije od 3,4%, dok je projicirani rast u zemljama Eurozone 1,4%. Ova dešavanja u međunarodnom ekonomskom okruženju trebala bi imati pozitivan uticaj na ekonomske prilike u regionu i u konačnici na ekonomsku aktivnost u Bosni i Hercegovini. Ovo se posebno odnosi na industrijsku proizvodnju u BiH, a ponajviše na prerađivačku industriju i njene izvozno orjentirane grane koje skoro u potpunosti zavise od kretanja inostrane tražnje. Dosljedna i pravovremena implementacija „Reformske Agende“ trebala bi omogućiti

poboljšanje u poslovanju bh. kompanija što bi trebalo rezultirati povećanjem investicija i obima proizvodnje u okviru prerađivačke industrije.

Planirana investiciona ulaganja u infrastrukturu i energetiku također bi trebala značajno doprinijeti jačanju kako građevinskog sektora u BiH tako i onih grana prerađivačke industrije koje su usko vezane uz građevinarstvo. Prema projekcijama DEP-a ovo bi trebalo rezultirati godišnjim povećanjem bh. industrijske proizvodnje od preko 5% u odnosu na prethodnu godinu.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> „OUTLOOK Perspektive 2017.- 2019. godine“ DEP BiH Jesen 2016. godine



## 13 PREPORUKE

### 13.1 Prijedlog konkretnih mjera za jačanje i zaštitu domaće proizvodnje građevinskog materijala

- Sofisticiranim načinima zaštite domaćeg tržišta u uslovima tržišne ekonomije i slobodnog uvoza (standardizacijom, certificiranjem) domaći proizvođači bi poboljšali svoju konkurentnost, a nadležne institucije i država bi popunili svoje budžetske prihode;
- Vladi Federacije BiH se preporučuje da čini više u pogledu pritisaka, lobiranja, predlaganja i pregovaranja u području mjera koje reguliraju kriterije za učestvovanje domaćih izvođača na međunarodnim tenderima za izgradnju velikih infrastrukturnih projekata unutar BiH, a koji se kreditiraju od strane EBRD i ostalih finansijskih institucija, te primjene preferencijalnog faktora za domaću kompaniju;
- Pokretanje projekta - berza domaćih proizvoda („bdp“) pod nazivom „exchange.ba“ kao online informacijske i kupoprodajne platforme i metode vertikalne integracije domaćih proizvođača i kupaca poslovne potrošnje.
  - Berzom domaćih proizvoda bi se obuhvatili proizvođači i poslovni korisnici strateških materijala (željezo, cement, opekarski proizvodi, drvo) 'bdp' bi djelovala kao informacijska i kupoprodajna baza te pokazatelj ponude i potražnje koji omogućava članovima pravovremeni pristup svim potrebnim informacijama; „bdp“ će prikupljati podatke s tržišta u određenom trenutku, te će na taj način predstavljati izvor svih relevantnih i pravovremenih informacija. Ideja je povezati ponudu i potražnju, proizvođače i kupce putem koje bi plasirali te proizvode; 'bdp' se ne miješa u mehanizam otkupa proizvoda ili finansijsku korespondenciju, sve se to odvija između dviju zainteresiranih strana.
- Vladi Federacije BiH se preporučuje da razmotri mogućnost stimulisanja domaćih privrednih subjekata da obavljaju transakcije/kupoprodaju domaćih proizvoda/usluga preko 'bdp-a', kako bi bili konkurentniji u odnosu na uvozne robe/proizvode i usluge, npr. na sljedeće načine:
  - za transakcije obavljene preko „exchange.ba“ domaćim subjektima omogućiti poticaje u određenom procentu od godišnje realizacije (npr. 2% na kraju godine), a u maksimalnom iznosu do 4.000KM u periodu 2016-2018 (prijedlog);
  - za transakcije obavljene preko „exchange.ba“ domaćim subjektima omogućiti poticaje u određenom procentu od godišnje realizacije (npr. 2,5% na kraju godine), a u maksimalnom iznosu do 5.000KM u periodu 2019-2021(prijedlog);

- za transakcije obavljene preko „exchange.ba“ domaćim subjektima omogućiti poticaje u određenom procentu od godišnje realizacije (npr. 3% na kraju godine), a u maksimalnom iznosu do 6.000KM u periodu 2022-2025 (prijedlog).
- Na taj način bi se održao kontinuitet poslovanja preko „bdp“, obezbijedila vertikalna integracija domaćih sudionika na tržištu poslovne potrošnje, povećala njihova konkurentnost, te stimulacija i plasman domaćih proizvoda u odnosu na uvozne iz iste branše.
- Davanje podrške na svim nivoima vlasti domaćim proizvođačima u projektima korištenja alternativnih goriva, saopćenjima za javnost, stalnim kontaktima sa predstavnicima svih nivoa vlasti, lokalne zajednice, medija i ostalih udruženja i organizacija. Vladi Federacije BiH se predlaže da permanentno komunicira i utiče na relevantne interesne grupe radi suzbijanja svih negativnih percepcija koje su bile vezane prvenstveno za tehničko-tehnološke, ali i ostale aspekte poslovanja domaćih proizvođača u cilju pridobijanja njihovog povjerenja i naklonosti.

### 13.2 Prijedlog konkretnih mjera za podsticaj izvoza građevinskog materijala

- Ispitivanje potrebe svjetskog tržišta i usmjerenje proizvodnje građevinskog sektora prema potrebama na svjetskom tržištu, a posebno prema potrebama zemalja iz regiona koje su u tranziciji i razvoju;
- Edukacija kadra za praćenje i rad na domaćem i inozemnom tržištu;
- Uspostava evropskih normi i standarda;
- Obaveza certifikata i atesta (ISO) za proizvodnju i procese;
- Jačanje postojećih ustanova za provođenje kontrole kvaliteta proizvoda;
- Modernizacija i primjena sofisticiranije tehnologije i opreme;
- Povezivanje i saradnja postojedih izvoznika s potencijalnim izvoznicima;
- Konstantna saradnja nadležnih institucija i menadžmenta građevinskih kompanija;
- Jačanje i „produbljenje“ saradnje s državama u koje se trenutno izvozi veliki procent proizvoda ili realizira velika vrijednost izvršenih radova te proširenje izvoznog asortimana proizvoda u zemlje regiona.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Izvozna strategija za sektor građevinarstva

## 14 ZAKLJUČAK

Iako, statistički gledano, industrija građevinskog materijala koja obuhvata proizvodnju cementa, kreča, gipsa, opeke, stakla, asfalta, kamena, izolacionih materijala i sl. predstavlja jedan manji segment prerađivačke industrije u Federaciji BiH, njena uloga i značaj nisu mali, ako se uzme u obzir da se u ovoj proizvodnji koriste velike količine prirodnih mineralnih resursa sa kojima raspolažemo, kao i da se većina proizvoda ove industrije utroši u građevinarstvu, koje predstavlja značajnu granu privrede svake, pa i naše zemlje.

Upravo zbog toga, da bi imali snažnu i globalno konkurentnu industriju građevinskog materijala i nemetala, koja podrazumijeva pametan i održiv rast, odnosno da bi ostvarili postavljenu viziju, potrebno je posebnu pažnju posvetiti daljem istraživanju mineralnog potencijala, u smislu da se istom pristupi organiziranije i na način da se npr. izrade programi istraživanja za namjensko korištenje mineralnih sirovina, da se na odgovarajuće načine stimulišu potencijalni koncesionari za istraživanje i eksploataciju, prouče mogućnosti korištenja tehnogenih mineralnih sirovina i sl. aktivnosti koje zahtijevaju konsenzus i zajednički rad nadležnih kantonalnih i entitetskih institucija, Federalnog zavoda za geologiju, kao i univerziteta i naučnoistraživačkih organizacija i drugih zainteresovanih strana.

Također, povećanje obima proizvodnje u građevinarstvu, kao i konkurentnosti građevinskih kompanija u Federaciji BiH, koji će maksimalno upotrebljavati domaće materijale, potpuno usaglašene za zahtjevima tehničkog zakonodavstva o građevinskim proizvodima, je imperativ kojem treba težiti, naročito pri implementaciji projekata izgradnje putne infrastrukture i elektroenergetskih objekata,<sup>41</sup> ali ne zanemarujući ni područje stanogradnje, zasnovane na standardima i principima koje osiguravaju energetske efikasne objekte, za koju bi bilo poželjno da se dugoročno definiše strategijom.

Kroz Reformsku agendu Bosne i Hercegovine 2015-2018, koja je usaglašena na svim nivoima vlasti, prepoznata je hitna potreba pokretanja procesa oporavka i moderniziranja ekonomije u cilju jačanja održivog, efikasnog, socijalno pravednog i stabilnog ekonomskog rasta, otvaranja radnih mjesta, povećanja i bolje ciljane raspodjele socijalnih davanja, te stvaranja održivog i pravičnog društvenog okruženja.

Kroz Akcioni plan za realizaciju reformske agende BiH 2015-2018, Vlada Federacije BiH se obavezala za poduzimanje određenih aktivnosti za postizanje željenog cilja, pri čemu je za svaku aktivnost definisan nosilac aktivnosti, te određen vremenski okvir za njeno izvršenje.

Aktivnosti su određene po sektorima, a poslovna klima i konkurentnost su jedan od njih, kao i tržište rada, oporezivanje, vladavina prava i dobro upravljanje i sl., te je za očekivati da će realizacija i implementacija ovih aktivnosti doprinijeti poboljšanju poslovne klime i konkurentnosti svih privrednih grana, uključujući i industriju građevinskog materijala i nemetala.

---

<sup>41</sup> Program javnih investicija Federacije BiH 2016-2018

Rasterećenje privrede je jedan od prijedloga za poboljšanje poslovnog ambijenta u Federaciji BiH, i to je jedan od prijedloga koji je najčešće nominiran od strane anketiranih društava, uz pretpostavku da se radi o prijedlogu jednako značajnom za sve privredne grane.

Svi strateški i operativni dokumenti u Federaciji BiH nakon rata, značajnu pažnju posvećuju rasterećenju privrede kao pretpostavci za privredni rast i toliko željeni rast zaposlenosti. U Programu rada Vlade FBiH za mandatni period 2015. – 2018. godine, u poglavlju S2) Smanjenje opterećenja na rad, eksplicitno je izražena opredjeljenost Vlade ka povećanju konkurentnosti domaće privrede smanjenjem obaveza po osnovu rada.

Federalni zavod za programiranje razvoja, koji u okviru svoje nadležnosti, kontinuirano vrši istraživanja i analize, te iste publikuje na svojoj web stranici, analizirao je cilj i uticaj rasterećenja privrede, te naveo prijedloge, kao i efekte koje bi rasterećenje privrede donijelo.<sup>42</sup>

Radna grupa za izradu ove strategije, koju čine predstavnici privrede, Privredne/Gospodarske komore Federacije BiH i Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije, nastojala je da u ovom dokumentu izvrši analizu stanja i detektuje probleme, utvrdi viziju i misiju, te predloži strateška opredjeljenja i pravce djelovanja, potrebne za ostvarivanje vizije, da imamo snažnu, globalno konkurentnu industriju građevinskog materijala i nemetala, koja podrazumijeva pametan i održiv rast.

Po usvajanju Strategije, pristupit će se izradi Akcionog plana, u kojem će se definisati sve aktivnosti koje će dovesti do ostvarenja postavljene vizije, a za svaku aktivnost odrediti mjerljivi indikator za njeno izvršenje, kao vrlo bitna stavka za praćenje realizacije, kako pojedinačnih aktivnosti, tako i strategije u cjelini.

Također će se utvrditi rokovi i nosioci aktivnosti, kao i odgovorni za praćenje i izvještavanje o stepenu realizacije Akcionog plana, što će uz prethodno navedeno biti garancija da će strateško razvojni ciljevi biti ispunjeni, ili će se jasno utvrditi razlozi neizvršenja, odnosno neispunjenja istih.

Akcioni plan za realizaciju Strategije razvoja industrije građevinskog materijala Federacije BiH treba biti komplementaran sa Akcionim planom za realizaciju Reformske agende i Akcionim planom za realizaciju projekta „Razvoj industrijske politike Federacije BiH“, uz napomenu da, prvo za definisanje aktivnosti, a zatim i za realizaciju aktivnosti i implementaciju Strategije, prije svega mora postojati konsenzus svih zainteresovanih strana, odnosno mora biti popraćena podrškom svih ministarstava i ostalih državnih institucija, kao i koordinacijom svih razvojnih strategija, a za određene aktivnosti će biti potrebno osigurati i finansijska sredstva, koja se trebaju blagovremeno planirati.

---

<sup>42</sup> Federalni zavod za programiranje razvoja, Prijedlozi rasterećenja privrede u Federaciji BiH, radna verzija, juni 2015, [www.fzpr.gov.ba](http://www.fzpr.gov.ba)

## 15 PRILOZI

### 15.1 Pregled tabela, grafikona i slika

Tabela 1. Industrijska proizvodnja	9
Tabela 2. Proizvodnja u Bosni i Hercegovini prije rata	10
Tabela 3. Proizvodnja u ratnom periodu	11
Tabela 4. Rezerve gipsa	28
Tabela 5. Rezerve magnezita	29
Tabela 6. Rezerve barita	29
Tabela 7. Rezerve cementnog laporca	30
Tabela 8. Rezerve kamene soli	31
Tabela 9. Rezerve keramičke i vatrostalne gline	31
Tabela 10. Rezerve krede	32
Tabela 11. Rezerve kvarcnog pijeska	32
Tabela 12. Rezerve kvarcita	32
Tabela 13. Rezerve opekarske gline	33
Tabela 14. Rezerve pirofilita	33
Tabela 15. Rezerve šljunka i pijeska	34
Tabela 16. Rezerve gabra	36
Tabela 17. Rezerve krečnjaka	37
Tabela 18. Rezerve karbonatne breče	37
Tabela 19. Rezerve amfibolita	37
Tabela 20. Rezerve mermera	37
Tabela 21. Registrovane pravne osobe i obrt	39
Tabela 22. Indeksi industrijske proizvodnje u FBiH	40
Tabela 23. Zaposlenost	40
Tabela 24. Plaće	41
Tabela 25. Građevinarstvo	41
Tabela 26. Izvoz FBiH	42
Tabela 27. Uvoz FBiH	42
Tabela 28. Izvoz i uvoz BiH po područjima i oblastima klasifikacije djelatnosti	43
Tabela 29. Broj upisanih studenata u 2014/2015 na građevinskim fakultetima	48
Tabela 30. Podaci za Hercegovačko- neretvanski kanton	48
Tabela 31. Pregled proizvodnje opekarskih blokova za period 1983-2016	59
Tabela 32. SWOT	71
Grafikon 1. Rasprostranjenost krečnjaka po kantonima	35
Grafikon 2. Rasprostranjenost dolomita po kantonima	36
Grafikon 3. Registrovana pravna lica u kantonima na dan 31.12.2015. godine	43
Grafikon 4. Registrovani obrt u kantonima na dan 31.12.2015. godine	43
Grafikon 5. Broj reg. preduzeća C 23	44
Grafikon 6. Zaposleni C23	44
Grafikon 7. Broj reg. preduzeća B 08.1	46
Grafikon 8. Zaposleni 08.1	46
Grafikon 9. Broj učenika, tehničke škole	47
Grafikon 10. Broj učenika, stručne škole	47
Grafikon 11. Kapacitet opekarskih proizvoda, nekad i sad	59
Slika 1. Proizvođači cementa prisutni na tržištu BiH i okruženju	52
Slika 2. Tržišni udjeli proizvođača cementa na tržištu BiH u 2015.god	52
Slika 3. Tržište BiH –potrošnja 'per capita'	54

## 15.2 Spisak anketiranih društava i učesnika na javnim raspravama

IGM Visoko d.o.o. Visoko	Debos d.o.o. Sarajevo
I-CRNI d.o.o	Džekos d.o.o. Sarajevo
Tvornica cementa Kakanj d.d.	Unigradnja d.d. Sarajevo
Fabrika cementa Lukavac	Dobojputevi d.d. Doboj-Jug
GRANITMONT DD	IN d.o.o.
DIVEL d.o.o.	Bosman d.o.o.
"PROMINVEST" d.o.o. Konjic	ALMY GRADNJA d.o.o. Zenica
"ROHR-KAMIN" d.o.o.	Luciana d.o.o. Lukavac
d.o.o. "TEHNO-BETON"	LIGAMONT –LUKAVAC
Almos Trade d.o.o.	MH-Građevinar d.o.o.Živinice
"MARBO-STONE" d.o.o.	Braća Mujić Export –Import doo Sarajevo
VINKOVIĆ d.o.o.	Chenco –d.o.o.Sarajevo
SEPARACIJA PRŽINE d.o.o.	Građevinar d.o.o. Gračanica
"PLANTRANS DIJABAZ" d.o.o.	Vranica d.d. u stečaju/sarajevo
Xella BH d.o.o.	ELCON d.o.o.Čapljina
Širbegović Inžinjeri d.o.o.	Vindi –Tip d.o.o.
"Tehnograd" d.o.o. za građevinarstvo i inžinjeri	MUKIĆ –KOMERC d.o.o.Jajce
Agregati i betoni "Put" d.o.o. Sarajevo	KAPITALS D.O.O.SARAJEVO
"BBM-VAREŠ" d.o.o. Vareš	GD DEKOR MB d.o.o. Tuzla
Institut za građevinarstvo, građevinske materijale i nemetale	GD“ Gradnja “d.d. Zenica
Hidrogradnja d.d. Sarajevo	D.D.“ Bratstvo“,Gornji Vakuf-Uskoplje
BBM d.o.o.Sarajevo	.M.D.-MONT, D.O.O.Domaljevac
GP ŽGP d.d. Sarajevo	Izgradnja d.d. –Inžinjeri Zenica
ALMY Zenica	RM-LH D.O.O. ZENICA
FUEL BOSS D.O.O. ZENICA	Prograd d.o.o.Žepče
ENTEA d.o.o.Sarajevo	Tempo –Vranica d.d.Mostar
	KOLINVEST d.o.o. Sarajevo
Luciana d.o.o Lukavac	Dekor Banovići
Rudarski institut Tuzla	Kramer & Best Tuzla
Rudarsko-geološki fakultet	Meister Živinice
Xella BH d.o.o.	Tvornica cementa Lukavac
IGM Visoko d.o.o. Visoko	BBM AMFIBOLIT Vareš
MEIR TK	Tvornica cementa Kakanj
Tehnograd company d.o.o Tuzla	Cestotehnik Tuzla
Tehnograd inženjeri d.o.o Tuzla	Tom Cat Tuzla
Giprom d.o.o Tuzla	Dženex Tuzla
GPP Banovići	RM-LH Zenica
Gromeks Srebrenik	PK TK
JP Grad Zenica	Betonara Galić
PK ZE DO Kantona	Društvo za istraživanje i razvoj Tuzla

### 15.3 Zapisnik sa javne rasprave o radnoj verziji teksta strategije razvoja IGM u Federaciji BiH, održane dana 03.12.2015. godine, u Tuzli

***Vlada F BiH (Ministarstvo industrije energetike i rudarstva) zajedno sa Privrednom komorom F BiH, kao nosiocem aktivnosti, prema projektnim zadacima izrade Strategije za razvoj industrije građevinskog materijala u F BiH, organizovala je i održala II Javnu raspravu.***

Privredna komora F BiH je nosioc aktivnosti na izradi razvojne strategije industrije građevinskog materijala, koja u suradnji sa Ministarstvom industrije, energetike i rudarstva, te pismenoj, ali i direktnoj komunikaciji sa privredom, je došla do radne verzije ovog dokumenta.

Dana 03.12.2015.g. u Privrednoj komori Kantona Tuzla održana je II javna rasprava, sa ciljem da pripremljeni materijal još jednom bude izložen kritičkom osvrtu i analizi, te da se dođe do što kvalitetnijeg i praktično orijentiranog strateškog dokumenta za razvoj industrije građevinarstva.

Cilj održane javne rasprave je bio da se osigura kvalitetan izvor i doprinos novih spoznaja u odnosu na ponuđeni sadržaj, čime su privrednici dobili i ostvarili mogućnost da aktivno učestvuju u izradi strategije IGM.

„Cilj ovog dokumenta je da istakne opće karakteristike i probleme sa kojima se suočava industrija građevinarstva F BiH, ali i da odredi namjeru države u ovoj oblasti, predloži mjere i aktivnosti koje se trebaju poduzeti kako bi svako privredno društvo ili pojedinac znali koji je putokaz i kuda treba da se kreće u svojim poslovnim namjerama, sa težnjom konačnog oporavka i napretka ove privredne grane.“istakla je gđa. Dženana Hodžić, član Radne grupe za izradu Strategije, ispred PK F BiH, u uvodnom obraćanju.

Gđa Eldara Šoše (Ministarstvo industrije, energetike i rudarstva), ispred Radne grupe je prezentirala radnu verziju Strategije, nakon čega je otvorena rasprava.

Razvoj industrije građevinskih materijala baziran na principa održivog razvoja, tretman i stepen konzumiranja energije, zagađenje prostora, reciklaža, subvencije države, zapošljavanje, obrazovanje...neke su stavke koje čine sadržaj ovog strateškog dokumenta i koji su prezentirani prisutnima.

Forsiranje proizvodnje građevinskog materijala na bazi prirodnih resursa je bitan segment u oblasti građevinarstva koji osigurava dinamičnost, produktivnost i kreativnost ovog sektora.

Praktična implementacija Strategije razvoja građevinarstva zavisi od politika koje se implementiraju u Vladi, ministarstvima, lokalnoj samoupravi i opće političke situacije u zemlji.

Nemoguće je izbjeći politički uticaj u razvoju građevinarstva i zbog toga je veoma važno da politika pravilnim odnosom i odgovarajućim odlukama doprinosi razvoju građevinarstva, prevashodno donošenjem odluka za razvijanje strateških projekata.

Prisutni predstavnici privrede aktivno su učestvovali u raspravi po prezentiranom materijalu.

Pored predstavnika dvadesetak privrednih društava ove oblasti sa područja kantona Tuzla, raspravi su prisustvovali i uzeli aktivno učešće i predstavnici kantonalnog ministarstva energije, industrije i rudarstva, predstavnici građevinskog i rudarsko-geološkog fakulteta iz Tuzle...

Gosp. Ademir Ćatović (OXELA, bivši siporeks), istakao je problem certificiranja proizvoda, naglasivši da su kontrolni organi fokusirani na kontrole legitimnih proizvoda, dok se na gradilištima pojavljuju proizvodi bez certifikata.

„Uloga akreditovanja instituta za provjeru i certificiranje je posebno važan faktor razvoja, ali i legitimitet tih certifikata, odnosno instituta na cjelokupnoj teritoriji BiH i van granica.

Međutim, obzirom na obim proizvodnje u BiH građevinskog materijala, koji je na niskoj razini, za nas je, u ovoj fazi, važnije pojačati inspekciju kontrole proizvodnje i kvaliteta, nego akreditovanje laboratorija.“ (Ademir Ćatović)

Gosp. Pašić Kerim (Tehnograd Company) je sugerisao da se Strategija razvoja IGM uskladi sa propisima koji prate građenje.

„Potrebno je ubaciti standarde o tome koji su to građevinski materijali kvalitetni za ugradnju, koja debljina stakla npr., izolacije itd., jer sam Zakon o građevinskim proizvodima ne može to riješiti, potrebno je usklađivanje Zakona o građenju najmanje na nivou F BiH, koji bi to obuhvatio.“

Dalje, gosp. Pašić je istakao da je terminologija zakona i sistem obrazovanja neusklađeni. „Bachelor“ sa 180 i 240 bodova nije isto, te bi i u zvanju trebalo napraviti razliku.“

Učesnici rasprave su se složili da je danas presudan faktor pri odabiru ponuda cijena, te da je kvalitet i ekološki aspekt zanemaren.

Kada je u pitanju uloga državnih subvencija, istaknut je primjer Slovenije, koja subvencionira preduzeća u mjeri koliko koriste domaći materijal i resurse.

Gosp. Josip Božić (Lucijana Lukavac) je dao osvrt na socijalnu osjetljivost i društveno odgovorno poslovanje, istakavši i to da se subvencioniranjem individualnih investicija kontroliše gradnja, utopljavanje objekata i upotreba domaćeg materijala.

Takođe, od značaja bi bilo postići bilateralne sporazume o priznavanju certifikata građevinskih proizvoda.

Strategija razvoja IGM dio je strategije razvoja F BiH i predstavlja strateški pristup građevinarstvu kroz aktivnosti koje su utvrđene u jednom dugoročnom razvojnom dokumentu, kompetetno može da služi nadležnim organima i institucijama, kao i privrednim subjektima iz ove djelatnosti za definisanje dugoročne politike za razvoj građevinske djelatnosti, zaključeno je na održanoj raspravi.

## **ZAKLJUČCI I PREPORUKE SA ODRŽANE JAVNE RASPRAVE:**

- Pojačati inspekciju kontrole proizvodnje i kvaliteta građevinskih proizvoda;
- Uloga akreditovanja instituta za provjeru i certificiranje je posebno važan faktor razvoja, ali i legitimitet tih certifikata, odnosno instituta na cjelokupnoj teritoriji BiH i van granica;
- Potpisati bilateralne sporazume sa ciljanim tržištima zemalja o priznavanju certifikata građevinskih proizvoda;
- Zakone o građenju uskladiti najmanje na nivou F BiH, te ujednačiti standarde građevinski kvalitetnih materijala za ugradnju;
- Uskladiti terminologiju zakona i sistem obrazovanja, konkretno, napraviti razliku u zvanju bachelor 180 i 240 bodova;



- Kvalitet i ekološki aspekt proizvoda je zanemaren u odnosu na faktor cijene, pri odabiru ponuda, pa bi bilo neophodno izraditi obavezujuće smjernice, koje bi kvalitet i ekološki aspekt proizvoda postavile na adekvatnu razinu;
- Subvencije države treba da budu u skladu sa upotrebom domaćih građevinskih materijala i resursa;
- Potrebno je pobuditi svijest o društveno odgovornom poslovanju;
- Potrebno je stimulisati individualnu gradnju i na taj način kontrolisati gradnju, utopljanje objekata i upotrebu domaćih građevinskih materijala.

Zapisnik sačinila:

dr.sc. Dženana Hodžić, sekretar za građevinarstvo i IGM u PK F BiH

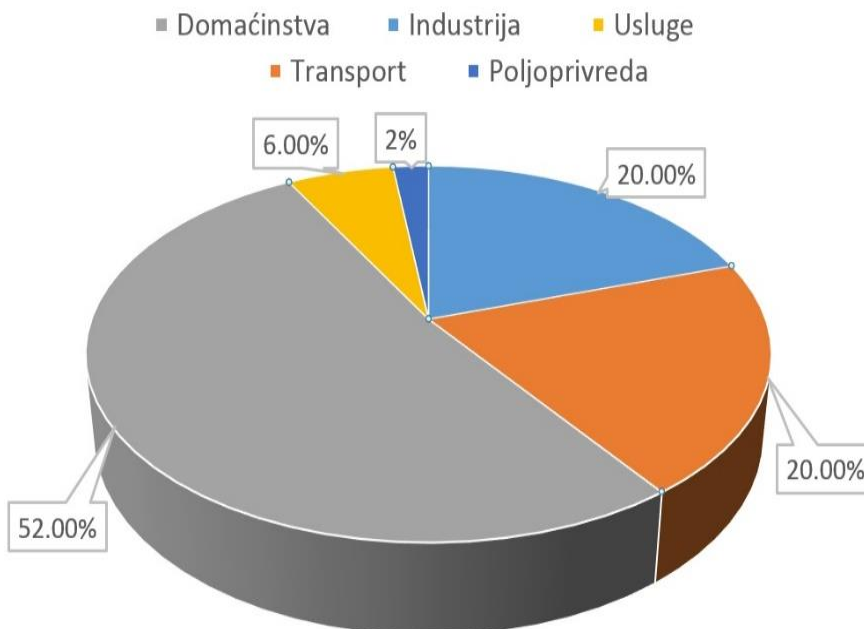
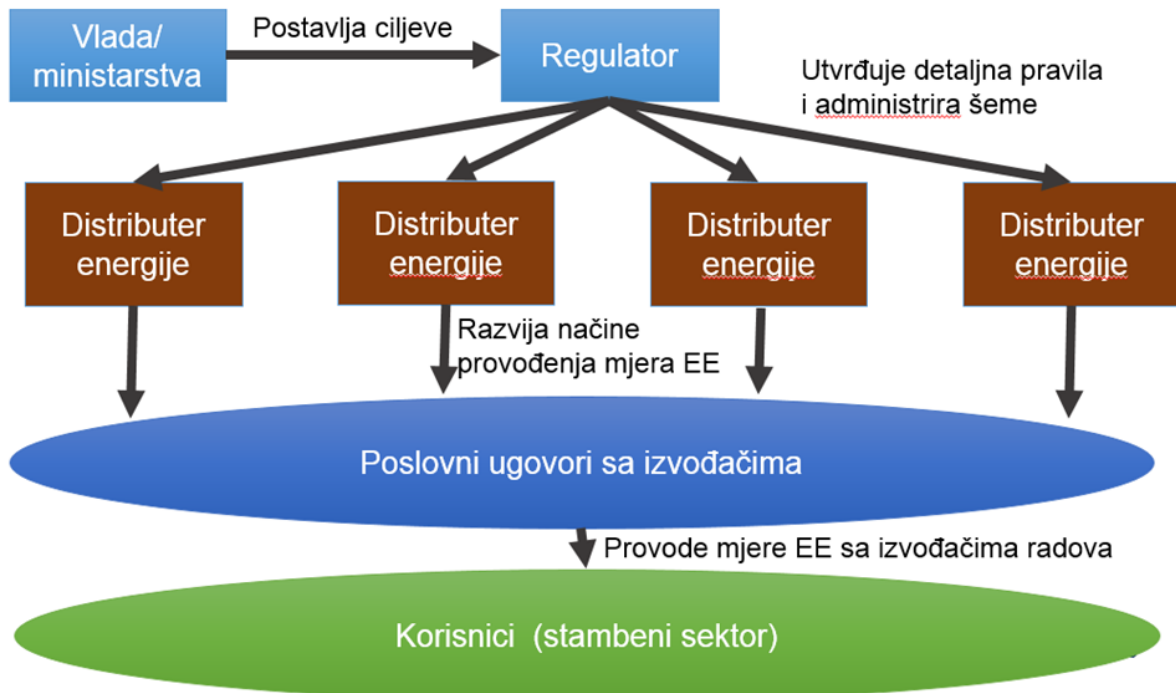
## 15.4 Industrijska proizvodnja i prodaja građevinskih materijala u Federaciji BiH u 2015. godini<sup>43</sup>

Šifra proizvoda	Naziv proizvoda	Jedinica mjere	Proizvedena količina	Prodana količina	Vrijednost prodatih proizvoda u hilj. KM
08111136	Mramor i travertin, samo izrezan u pravougaone ili kvadratne blokove ili ploče	t	282	282	212
08111233	Granit, sirov ili grubo klesan	t	2.668	2.647	397
08112030	Sirovi gips, anhidrid	t	58.800	58.800	1.058
08112050	Fluks krečnjaka, krečnjak i druge vrste krečnjačkog kamena koji se koristi za proizvodnju kreča ili cementa (isklj. drobljeni agregat krečnjaka i krečnjački arhitektonsko-građevinski kamen)	t	1.445.572	1.266.152	11.948
08113030	Dolomit, neobrađen, grubo klesan, ili samo izrezan u blokove i ploče	kg	38.218.000	121.904.000	75
08121150	Silikatni pijesak (kvarcni ili industrijski pijesak)	kg	17.009.000	20.727.140	884
08121190	Građevinski pijesak poput glinenog pijeska; kaolinskog pijeska, feldspatnog pijeska (isklj. silikatni pijesak i onaj koji sadrži metale)	t	390.750	381.102	2.104
08121210	Šljunak i oblutak koji se koriste za agregate betona, za nasipanje puteva ili željezničkih pruga ili za druga nasipanja; šindra i kremen	t	28.395	180	3
08121230	Drobljen kamena, koji se koristi kao agregat za beton, nasipanje puteva i sl.	kg	2.014.226.850	1.916.896.150	17.379
23121190	Ostalo staklo iz CT 7003, 7004 ili 7005, savijeno, s obrađenim rubovima, gravirano, itd.	kg	2.148.586	2.148.586	8.458
23121210	Prekaljeno (tvrdo) sigurnosno staklo, veličine i oblika prikladnog za ugradnju u motorna vozila, letjelice, svemirske brodove, plovila i ostala vozila	m <sup>2</sup>	65.856	65.856	3.301
23121270	Laminirano sigurnosno staklo, d.n.	m <sup>2</sup>	23.123	12.123	1.800
23121330	Višeslojni zidni elementi za izolaciju, od stakla	m <sup>2</sup>	85.665	85.665	3.855
23121350	Stakleni retrovizori za vozila	kom	259	259	2
23121390	Ostala staklena ogledala, uokvirena ili neuokvirena	kg	244.866	244.866	3.698
23192670	Sitna staklena roba (uklj. krunice, imitacije perli/kamena, itd.)	kg	5.931	5.931	117
23321110	Nevatrostalne keramičke građevinske opeke (cigle) (isklj. od fosilnoga silikatnog brašna ili gline)	m <sup>3</sup>	255.333	254.632	15.502
23321300	Keramičke cijevi, odvodi, oluci, cijevi i oprema: drenažne cijevi i oluci i oprema	kg	189.000	193.000	64
23511210	Portland cement	kg	807.587.000	803.902.400	114.672
23521033	Negašeni kreč	kg	289.365.401	25.381.000	2.675
23521035	Gašeni kreč	kg	17.924.000	15.140.000	1.493

<sup>43</sup> Industrijska proizvodnja i prodaja u Federaciji BiH, 2015-Federalni zavod za statistiku

Šifra proizvoda	Naziv proizvoda	Jedinica mjere	Proizvedena količina	Prodana količina	Vrijednost prodatih proizvoda u hilj. KM
23522000	Malter koji se sastoji od pečenog gipsa ili kalcij sulfata (uklj. za građevinarstvo, za prevlačenje tkanina ili površine papira, u zubarstvu)	kg	13.607.300	13.288.550	2.287
23611130	Građevinski blokovi i cigle od cementa, betona ili umjetnog kamena	kg	41.392.131	41.379.895	5.066
23611150	Crjepovi; kamene ploče za popločavanje i slični proizvodi od cementa, betona ili umjetnog kamena (isklj. građevinske blokove i cigle)	kg	20.382.384	17.514.637	1.930
23611200	Montažni elementi za visokogradnju i niskogradnju od cementa, betona i umjetnog kamena	kg	96.031.810	102.063.330	20.695
23631000	Gotova betonska smjesa (svježi beton)	kg	1.198.770.394	1.183.932.563	48.120
23641000	Fabrički napravljen malter	kg	105.626.835	105.784.622	20.928
23691100	Proizvodi od gipsa ili od mješavina na bazi gipsa, d.n.	kg	229.169	229.169	768
23691930	Cijevi od cementa, betona ili umjetnog kamena	kg	10.990.296	8.404.439	1.656
23691980	Proizvodi od cementa, betona ili umjetnog kamena za negrađevinske svrhe (uklj. vaze, saksije, arhitektonske ili vrtne ukrase, kipove i ukrasne proizvode)	kg	202.719	1.520.778	503
23701100	Obrađeni kamen za spomenike/građevine i proizvodi od njih, mramor, travertin i alabaster (isklj. pločice, kockice/slične proizvode, najveće površine < 7 cm <sup>2</sup> , kocke, ivičnjaci, ploče)	kg	4.205.557	4.180.343	5.066
23701260	Obrađeni granit za spomenike ili građevinarstvo i proizvodi od njega (isklj. pločice, kocke i slične proizvode; čija se najveća površina može uklopiti u kvadrat dužine stranice < 7 cm, kocke, ivičnjaci i ploče za popločavanje)	kg	10.075.705	12.192.102	10.193
23701270	Obrađeni kamen za spomenike ili građevine i proizvodi od njih (<7cm <sup>2</sup> )	kg	176.000	156.000	28
23991255	Proizvodi od asfalta ili sličnog materijala, npr. naftni bitumena ili katran, u rolnama	m <sup>2</sup>	2.834.479	2.569.539	4.456
23991310	Bitumenske mješavine na bazi prirodnog i umjetnog agregata i bitumena ili prirodnog asfalta kao veziva (uklj. vruću asfaltnu masu)	kg	189.470.642	185.091.377	17.592
23991930	Mješavine i proizvodi od materijala za toplotnu/zvučnu izolaciju, d.n.	kg	1.658.605	1.665.170	6.842

## 15.5 Osnovni prikaz predložene strukture Obligacione šeme za energetska efikasnost (EEO)-USAID Projekt investiranja u sektor energije



Finalna potrošnja energije u Bosni i Hercegovini u 2005. godini

**Izvor: Okvir Obligacione šeme energetske efikasnosti (EEO) i Prijedlog pristupa za Bosnu i Hercegovinu, USAID Program investiranja u sektor energije, 30. septembar 2016. godine**

## **15.6 GLAVNI NOSITELJI EKSPLOATACIJE ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNOG KAMENA U HERCEGOVINI SU:**

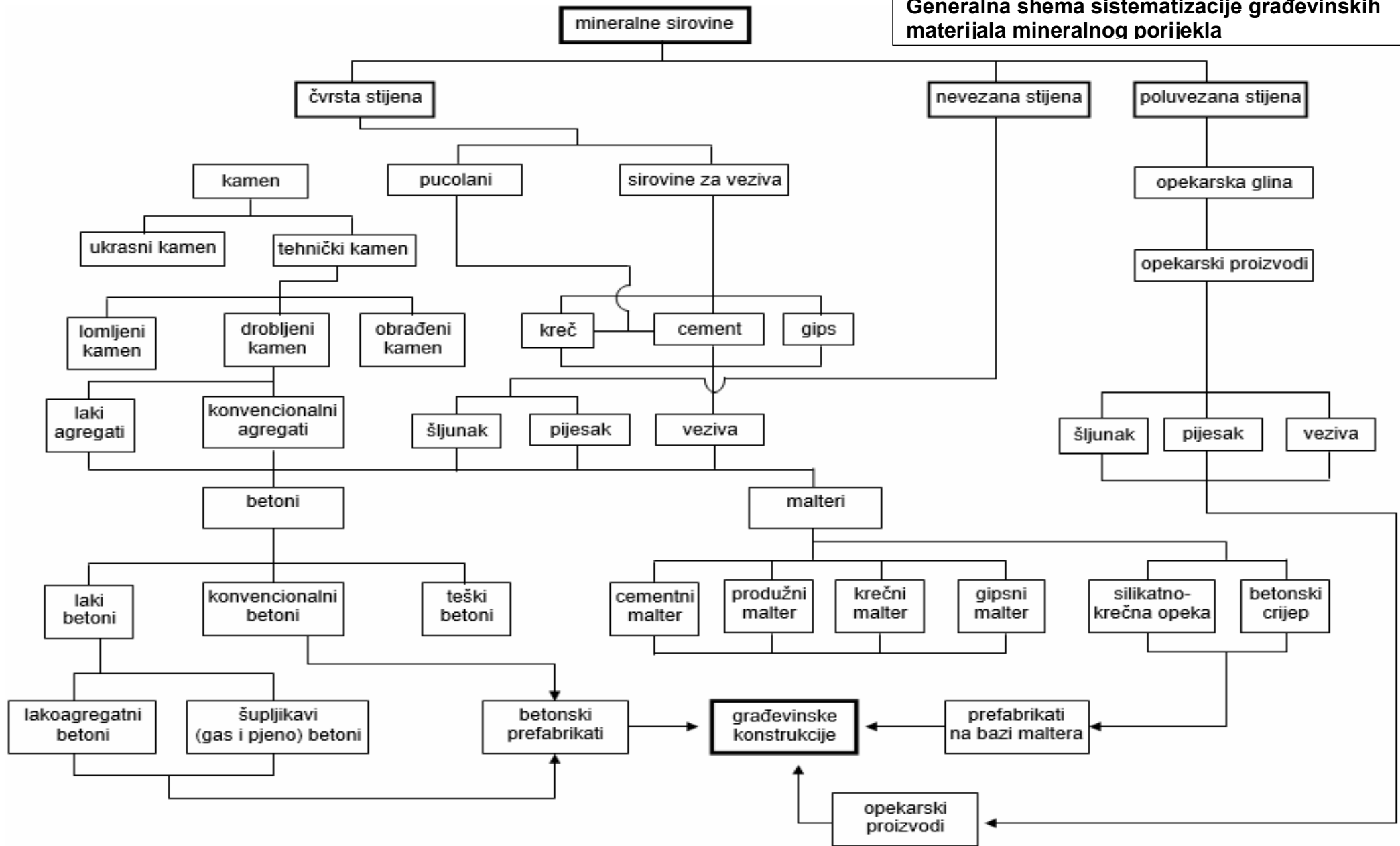
- «UKRASKAMEN» Posušje (ležišta «Ćesića Draga», «Sovija Draga», «Krstače», «Konjovac», «Previja», «Begići», «Sutina Rakitno»);
- «KAMEN DENT» Mostar (ležišta «Mukoša» i «Sirge-Raška Gora» i «Dračevo», Čapljina);
- «DUBINT» Kočerin, Široki Brijeg (ležište «Ivankovića Dolac»);
- «IN KA» Ljubuški (ležište «Crveni Grm»);
- «PUŠIĆ» Čitluk-Mostar (ležište «Slipčići»);
- «MINERAL» Posušje (ležište «Boričevac»);
- SZR «STONE ART» Trn, Široki Brijeg (ležište «Kusačko Brdo»).

## **VAŽNIJE LOKACIJE I EKSPLOATACIJSKI OBJEKTI VAPNENCA U HERCEGOVINI SU:**

- PGP «MRVELJI» Posušje (ležište «Paljevine-Vlake 7-14»);
  - «POINT» Posušje (ležište «Paljevine-Vlake 1-7»);
  - «IGM» Posušje (ležište «Dočić»);
  - «PUTOVI GRUDE» Grude (ležište «Cerov Dolac»);
  - «PLATICA-ŽURKOVAČA» Drinovci, Grude (ležište «Otok»);
  - «IN KA» Ljubuški (ležište «Crveni Grm»);
  - «VRAN DUKIĆ» Tomislavgrad (ležište «Mesihovina»);
  - «LJUBAS COMMERCE» Tomislavgrad (ležište «Raskršće-Brdo»);
  - ZO «GRANIT» (ležište «Raška Gora - Sirge»);
  - «BABINOVAC» Čitluk (ležište «Vlake»);
  - «VULKAN PLAM» Čitluk (ležište «Ruda glavica»);
  - «MILJKOVIĆI» Mostar (ležište «Mokri Do-Miljkovići»);
  - «GRAĐEVINAR» Ljubinje (ležišta «Vođeni» i «Strujići»);
  - «POGLEDI» Ravno (ležište «Orahov Do»).
- Dolomite eksploatira tvrtka «GRADINA» Prozor-Rama (ležište «Podbor» - zalihe 7,752.612m<sup>3</sup>).

**izvor: ARHITEKTONSKO-GRAĐEVNI I TEHNIČKI KAMEN NA PODRUČJU HERCEGOVINE, Mr. sc. Krešimir Šaravanja, dipl. ing. građ.**

**Generalna shema sistematizacije građevinskih materijala mineralnog porijekla**



izvor: Tehnička vrijednost kamena Hercegovine, prof. dr. A. Kurtović

## 15.7 AGREGATI-BILANS REZERVI sa stanjem na dan 31.12.2016. godine

### DIJABAZ

Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1			
01.	Kršić- G.Papratn.	130 305	308 225	300 485	739 015			
02.	Ribnica	1 778 092	10 665 507	2 120 375	14 563 974			
03.	Papratnica	213 262	437 805	477 346	1 128 413			
04.	Kuluk-Begov Han	266 440	2 622 597	767 613	3 656 650			
05.	Donji Rakovac <sup>6</sup>							
<b>UKUPNO</b>		<b>2 121 659</b>	<b>11 411 537</b>	<b>2 898 206</b>	<b>16 431 402</b>			

<sup>6</sup>Rješenje o rezervama sa ležišta "Donji Rakovac" nije dostavljeno Federalnom zavodu za geologiju

### SPILIT

Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1			
01.	Kota	4 480	5 191	4 431	14 103	5 397		
		500	050	720	270	770		
<b>UKUPNO</b>		<b>4 480 500</b>	<b>5 191 050</b>	<b>4 431 720</b>	<b>14 103 270</b>	<b>5 397 770</b>		

### AMFIBOLIT

Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1			
01.	Pobilje	68 165	752 759	41 660	862 584			101 000
02.	Stupčić II	414 000	1 246 000	1 433 000	3 093 000	2 270 000	2 582 000	1 119 000
03.	Selište	92 674	1 176 194	1 064 791	2 333 659			
<b>UKUPNO</b>		<b>574 839</b>	<b>3 174 953</b>	<b>2 539 451</b>	<b>6 289 243</b>	<b>2 270 000</b>	<b>2 582 000</b>	<b>1 220 000</b>

### KVARCDIORIT

Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1			
01.	Komar	174 200	563 160	465 010	1 202 370	12 000 000	10 000 000	
<b>UKUPNO</b>		<b>174 200</b>	<b>563 160</b>	<b>465 010</b>	<b>1 202 370</b>	<b>12 000 000</b>	<b>10 000 000</b>	

KVARCKERATOFIR								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Radava	88 747	837 605	1 254 550	2 180 902	15 000 000	10 000 000	
<b>UKUPNO</b>		<b>88 747</b>	<b>837 605</b>	<b>1 254 550</b>	<b>2 180 902</b>	<b>15 000 000</b>	<b>10 000 000</b>	

PERIDOTIT (LERZOLIT)								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Ograina		47 682	933 523	981 205			421 795
<b>UKUPNO</b>			<b>47 682</b>	<b>933 523</b>	<b>981 205</b>			<b>421 795</b>

KARBONATNA BREČA								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Medvid-Sutulija		47 682	933 523	981 205			421 795
<b>UKUPNO</b>			<b>47 682</b>	<b>933 523</b>	<b>981 205</b>			<b>421 795</b>

ŠLJUNAK I PIJESAK								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Barjak	297 319	319 424	320 001	936 744			
02.	Begluci-istok	359 875	987 340	474 072	1 821 287			
03.	Begluci-jug	69 128	148 731	173 827	391 686			
04.	Gornji Kazanci	150 000	540 333	650 813	1 341 146			
05.	Gornjuše	368 107	153 183	79 965	601 255			
06.	Tolisa I	35 870	71 741		107 611			
07.	Jasenica-Duge Njive	6 710	32 605	5 968	45 283			
<b>UKUPNO</b>		<b>1 287 009</b>	<b>2 253 357</b>	<b>1 704 646</b>	<b>5 245 012</b>			



KVARCNI ŠLJUNAK I PIJESAK								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Nezirov Gaj	32 713	652 073	460 400	1 145 186			
<b>UKUPNO</b>		<b>32 713</b>	<b>652 073</b>	<b>460 400</b>	<b>1 145 186</b>			
KREČNJAK								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Bistrica <sup>7</sup>	54 482	239 328	297 735	591 545			
02.	Ripulja	2 408 091	553 139		2 961 230			
03.	Boljkovići	1 835 000	1 025 000		2 860 000	3 000 000		
04.	Krkojevci			12 751 516	12 751 516			
05.	Pritoka	123 247	1 385 438	1 049 232	2 557 917			
06.	Nedići	523 050	2 234 625	1 803 500	4 561 175	1 800 000		
07.	Zaketuša <sup>7</sup>	93 839	632 546	318 147	1 044 532			
08.	Prusac	828 000	3 285 000	3 714 000	7 827 000			
09.	Podmilačje	158 905	2 023 425	3 216 580	5 398 910			
10.	Ivanjska	217 000	344 000	351 000	912 000	2 822 000		
11.	Zgon	1 006 389	727 665		1 734 054			
12.	Jašarevića Gaj <sup>7</sup>	522 620	853 615	619 379	1 995 614	2 344 830	2 295 870	
13.	Hrastić	1 402 296	1 840 888	1 421 872	4 665 056			
14.	Gornja Misoča	419 454	1 008 663	136 007	1 564 124			
15.	Rijeka Rača- Visojev.	811 048	2 826 365	3 495 106	7 132 519			
16.	Pandurica	4 083 420	867 319	136 405	5 087 144			
17.	Bukovik <sup>7</sup>	406 570	701 979	308 520	1 417 069			
18.	Mrkotić	96 612	34 767		131 379			
19.	Pukovik	576 000	1 516 000	1 443 000	3 535 000			
20.	Vrela	177 849	179 917		357 766			
21.	Paska Luka	776 650	1 518 347		2 294 997			
22.	Stupari	729 112	1088 102	97 380	1 914 594			362 000
23.	Hrdar Kosa <sup>8</sup>	847 000	537 000	443 000	1 827 000			

24.	Kotornica-Bučje	405 678	761 239	244 493	<b>1 411 410</b>	147 690		
25.	Krivodol-Morava	371 600	2 230 279	359 764	<b>2 961 643</b>			
26.	Mokri do	645 569	729 258	619 686	<b>1 994 513</b>			25 000
27.	Raška Gora	411 613	1 328 520	2 326 771	<b>4 066 904</b>			
28.	Vlake	226 610	469 614	576 928	<b>1 273 152</b>			64 000
29.	Oštro Brdo	673 042	1 225 515	580 293	<b>2 478 850</b>			
30.	Kota	746 185	2 371 868	2 471 886	<b>5 589 939</b>	4 862 352	14 000 000	
31.	Stijene	1 140 615	1 977 919	5 053 179	<b>8 171 713</b>	9 505 000		
32.	Crveni Grm T	4 329 676	2 752 451	2 330 353	<b>9 412 480</b>			
33.	Cebara	549 861	1 403 500	2 822 988	<b>4 776 349</b>			
34.	Cerov Dolac	177 520	1 218 192	110 881	<b>1 506 593</b>			
35.	Dočić	1 355 745	512 882	368 522	<b>2 237 149</b>			
36.	Paljevine-Vlake	372 512	1 401 500	617 050	<b>2 391 062</b>			
37.	Platica-Otok	165 131	450 582	132 242	<b>747 955</b>			
38.	Podgradina	732 887	1 420 971	1 345 350	<b>3 499 208</b>			
39.	Orlova Klisura	456 944	2 514 691		<b>2 971 635</b>			
40.	Drenik	1 235 900	3 843 500		<b>5 079 400</b>			
41.	Drijenča	753 362	767 023	794 078	<b>2 314 463</b>			
42.	Hodžićev Brijeg	119 240	759 771	417 526	<b>1 296 537</b>			
43.	Borovačke Stijene	2 592 500	996 100	962 540	<b>4 551 140</b>			
44.	Široke Stijene	547 120	4 573 477	3 479 797	<b>8 600 394</b>			
45.	Sklop	559 457	2 401 005	1 197 627	<b>4 158 089</b>			
46.	Ravni Bor <sup>7</sup>	519 000	1 332 752	1 311 528	<b>3 163 280</b>			
47.	Kondžilo <sup>8</sup>	212 000	383 000	379 000	<b>974 000</b>			
48.	Podvinci	34 000	86 000	163 000	<b>283 000</b>			
49.	Gradina	209 294	1 116 968	323 823	<b>1 650 085</b>	1 096 170		
50.	Razdolje	139 671	430 909	55 079	<b>625 659</b>			
51.	Zukulja			114 088	<b>114 088</b>			
52.	Dračevo	49 260	430 307	313 210	<b>792 777</b>			
53.	Radimlja-Zasjeci	321 205	744 702	599 180	<b>1 665 087</b>			

54.	G.Grabovica-Čekalo	168 264	664 514	132 737	<b>965 515</b>			
55.	Debelo Brdo	148 163	710 236	592 097	<b>1 450 496</b>			
56.	Vlake-Rupe	243 730	966 942	663 690	<b>1 874 362</b>	494 121		
57.	Vinjani <sup>9</sup>							
58.	Polugrmo <sup>9</sup>							
59.	Repinac	206 789	585 132	11 444	<b>803 365</b>			
<b>UKUPNO</b>		<b>38 916 777</b>	<b>68 984 447</b>	<b>63 073 209</b>	<b>170 974 433</b>	<b>26 072 163</b>	<b>16 295 870</b>	<b>451 000</b>

<sup>7</sup> Ležišta za koja je urađen elaborat i ovjerene rezerve, ali na kojima eksploatacija do sada nije započeta

<sup>8</sup> Ležišta na kojima je zabranjena eksploatacija

<sup>9</sup> Rješenja o rezervama sa ovih ležišta nisu dostavljena Federalnom zavodu za geologiju

### DOLOMIT

Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Garačići	296 657	1 326 146	836 896	<b>2 459 699</b>	3 400 000		
02.	Pogledala <sup>10</sup>	25 490	104 774	191 495	<b>321 759</b>			
03.	Pjeskana-Kalvarija	1 625 476	2 049 882	1 210 899	<b>4 886 257</b>	12 859 000		
04.	Presjenica	67 651	217 904	333 160	<b>618 715</b>	3 000 000		
05.	Paljika-Hum	111 000	426 000	210 000	<b>747 000</b>			
06.	Bučići	1 535 000	1 242 000	1 461 000	<b>4 238 000</b>	7 677 000		
07.	Perna	97 712	600 460	370 209	<b>1 068 381</b>			
08.	Ilića Do	243 326	995 546	822 324	<b>2 061 196</b>			
09.	Lipa	234 350	309 475	218 850	<b>762 675</b>	232 950		
10.	Dobrenica	246 484	2 005 202	229 750	<b>2 481 436</b>			
11.	Miljevci	52 654	1 757 740	969 972	<b>2 780 366</b>			
12.	Gata	175 370	626 914	155 935	<b>958 219</b>			
13.	Lipnik	60 400	913 700	658 300	<b>1 632 400</b>			
14.	Bukovača	398 466	506 398	151 038	<b>1 055 902</b>			
15.	Karagača	112 000	547 000	904 900	<b>1 563 900</b>			
16.	Podići-Meudražje	137 021	459 079	410 643	<b>1 006 743</b>			
17.	Glavica	76 920	568 840	250 622	<b>896 382</b>			
18.	Zaradostovo	47 458	348 087	86 281	<b>481 826</b>			
19.	Topolski Brijeg		4 365 320	9 790 800	<b>14 156 120</b>			
20.	Šišići	127 030	375 271	69 692	<b>571 993</b>			
21.	Velići-Kovačevići	45 885	197 174	48 420	<b>291 479</b>			
22.	Donja Gata	232 732	1 258 326	102 576	<b>1 593 634</b>			
23.	Pjeskana	227 051	2 317 040		<b>2 544 091</b>			
24.	Pidriš	1 143 000	3 448 000	1 296 469	<b>5 887 469</b>	3 180 000	17 600 000	

25.	Sklop	190 100	451 800	524 700	<b>1 166 600</b>			
26.	Džehveruša	5 764 000	6 092 000	1 588 000	<b>13 444 000</b>			466 000
27.	Sikirica	308 000	652 000	445 000	<b>1 405 000</b>	448 000	1 000 000	
28.	Nikolin Potok	219 500	1 899 300	1 311 700	<b>3 430 500</b>			
29.	Marjanovac	205 067	169 540	35 100	<b>409 707</b>			
30.	Ljubijankića Brijeg	308 394	469 712	22 391	<b>800 497</b>			
31.	Hajrat	128 067	593 888		<b>721 955</b>			
32.	Rudnik- Vinjage	132 465	858 690	574 005	<b>1 565 160</b>			496 000
33.	Rudnik-Vinjage- jug	465 100	3 126 700	1 363 250	<b>4 955 050</b>			
34.	Hadžići	1 689 504	1 400 277	439 452	<b>3 529 233</b>			3 933 000
35.	Brezik	65 135	187 930		<b>253 065</b>			
36.	Prhovo-Mahmića Selo	79 371	162 270		<b>241 641</b>			
37.	Hapića Njive	967 366	82 365		<b>1 049 731</b>			
38.	Šekovac	124 996	118 543	93 382	<b>339 921</b>			
39.	Ormanj	65 156	780 108	651 481	<b>1 496 745</b>			
40.	Mrcelji- Todorovo	137 410	74 455	57 825	<b>269 690</b>			
41.	Potkraj	41 608	383 556	85 120	<b>510 284</b>			
42.	Ostrožac	275 485	608 206		<b>883 691</b>			
43.	Šiljkovača	128 067	593 888		<b>721 955</b>			
44.	Podzvizd	370 385	134 416		<b>504 801</b>			
45.	Duboki Do	878 939	1 637 156	863 940	<b>3 380 035</b>	3 470 724		
46.	Zovik	525 434	347 336	337 876	<b>1 210 646</b>	1 610 000		
47.	Podbor	1 022 502	2 951 214	1 997 567	<b>5 971 283</b>	2 278 424		
48.	Tunel	303 746	429 694	463 179	<b>1 196 619</b>			
49.	Brdo-Litica	182 993	72 184		<b>255 177</b>			
50.	Pantoši	362 000	618 000	600 000	<b>1 580 000</b>	3 277 000		
51.	Gorjevac	465 964	618 813		<b>1 082 777</b>			
52.	Zukulja	73 604	369 420	172 755	<b>615 779</b>			
53.	Plješevac	812 803	2 282 142	3 116 869	<b>6 211 814</b>	3 000 000		
54.	Zobov Dol	314 620	1 062 439	609 520	<b>1 986 579</b>			
55.	Kordići	592 000	837 000	523 000	<b>1 952 000</b>			
56.	Kordići II	347 000	372 000	353 000	<b>1 072 000</b>	4 348 000		
57.	Kosa	68 000	192 000	338 000	<b>598 000</b>	500 000		500 000
58.	Palež	46 000	72 000	145 000	<b>263 000</b>	1 000 000		
59.	Troljin Vrh	495 095	291 712		<b>786 807</b>			
60.	Grguljača	671 433	2 956 451	770 190	<b>4 398 074</b>			
61.	Vrela	231 000	995 000	349 000	<b>1 575 000</b>	726 000		

62.	Poljane	181 000	519 000	762 000	<b>1 462 000</b>	1 000 000		
63.	Podorašac	245 178	219 800	153 938	<b>618 916</b>			
64.	Javorje	290 487	1 168 242		<b>1 458 729</b>			35 000
65.	Strane	39 020	442 500	255 580	<b>737 100</b>			
66.	Breščica	49 784	152 464	235 432	<b>437 680</b>			
67.	Vilenjača- Brig	329 640	389 482	329 851	<b>1 048 973</b>			
68.	Zlavast	146 095	1 601 508	1 461 348	<b>3 208 951</b>			
69.	Koliba <sup>10</sup>	65 490	133 658		<b>199 148</b>			
70.	Pokojske Maine	229 684	650 847		<b>880 531</b>			
<b>UKUPNO</b>		<b>27 953 820</b>	<b>67 187 984</b>	<b>41 809 682</b>	<b>136 951 486</b>	<b>52 007 098</b>	<b>18 600 000</b>	<b>5 395 000</b>
<sup>10</sup> Ležišta sa ovjerenim rezervama na kojima do sada nije započeta eksploatacija								
<b>ROŽNJAK</b>								
Red.broj	Ležište	Bilansne rezerve (m <sup>3</sup> )				Potenc. (m <sup>3</sup> )	Progn. (m <sup>3</sup> )	Vanbil. (m <sup>3</sup> )
		A	B	C1	A+B+C1	C2	D1	A+B+C1
01.	Bistričak	234 662	511 966	225 104	<b>971 732</b>			
02.	Krmance	42 282	285 435	8 436	<b>336 153</b>			
<b>UKUPNO</b>		<b>276 944</b>	<b>797 401</b>	<b>233 540</b>	<b>1 307 885</b>			

**Izvor: Bilans rezervi nemetalčnih mineralnih sirovina Federacije BiH, sa stanjem na dan 31.12.2016. godine, Federalni zavod za geologiju**

## 15.8 Okvirna specifikacija materijala i opreme za izgradnju autocesta

Red. broj	Vrsta (naziv) materijala ili proizvoda	Specifikacija (standard ili karakteristika koja definiše materijal)	Specifični utrošak (orijentaciono)
1	Geotekstil - tunelogradnja	Smjernice*: Posebni tehnički uslovi za tunele, Knjiga 2 dio 3, tačka 2.3.8.2.1 + BAS EN 13256; BAS EN 13491	25 m <sup>2</sup> /m' tunela
2	Hidroizolacija - tunelogradnja	Smjernice: Posebni tehnički uslovi za tunele, Knjiga 2 dio 3, tačka 2.3.8.2.2	25 m <sup>2</sup> /m' tunela
3	Geosintetičke barijere - Zahtijevane karakteristike za primjenu kod izgradnje tunela i podzemnih građevina	BAS EN 13491	
4	Geotekstil - zemljani radovi, temelji, armiranje tla	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.2.6.3, Tabela 2.18 + BAS EN 13249; BAS EN 13251	po Projektu
5	Geotekstil - zaštita od erozije	BAS EN 13253	po Projektu
6	Površinsko odvodnjavanje prefabrikovanim betonskim elementima	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.3.2.3.2, Tabela 4.8	
7	Geotekstil za dubinsko odvodnjavanje, drenaže	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.3.2.3.3.3.2, Tabela 4.11 + BAS EN 13252	
8	Cijevi za kanalizaciju	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.3.4.3.2, Tabela 4.14; Izrađeni iz GRP - BAS EN 14364	najmanje 1m'/m' AC
9	Slivnici za slivničke rešetke	Familija standarda BAS 124; BAS EN 1253-1	
10	Mostovski slivnici i sistemi odvodnje		
11	Poklopci šahtova	Familija standarda BAS 124;	
12	Cijevi, fitinzi i spojevi izrađeni od PVC, PP i PE	DIN 4262-1; BAS CEN/TC 12201-7; BAS CEN/TC 12666-2; BAS CEN/TC 1452-7; BAS CEN/TC 13598-3; BAS CEN/TC 13476-4; ...	tunelska drenaža 2m'/m' tunela odvodnja objekata 1m'/m' objekta
13	Cijevi i fazonski komadi izrađeni od armiranog stakla (GRP)	BAS EN 1796; ONORM B 5161	
14	Drenažni kanali za odvodnjavanje saobraćajnih površina (tunelski ivičnjak)	Set uputa, + BAS EN 1433	2 m' / m' tunela (jedna cijev)
15	Sistemi separatora lakih tekućina	familija standarda BAS EN 858	

Red. broj	Vrsta (naziv) materijala ili proizvoda	Specifikacija (standard ili karakteristika koja definiše materijal)	Specifični utrošak (orientaciono)
16	Staklene reflektujuće perle za oznake na kolovozu	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.5.3.5, Tabela 6.2 + BAS EN 1423	cca 3,5 m' / m' AC (jedan smjer)
17	Oprema za usmjeravanje saobraćaja	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.5.4 + BAS EN 12352; BAS EN 12368	po Projektu
18	Normalni cement sa visokom sulfatnom otpornošću npr. CEM I 42,5 R HS	BAS EN 197-1	
19	Mineralna punila	BAS EN 12620	
20	Zrnasta šljaka iz visokih peći za beton, malter i injekcione mase	BAS EN 15167-1	
21	Leteći pepeo za beton	BAS EN 450-1	
22	Silikatni prah za beton - Dio 1: Definicije, zahtjevi i kriteriji usklađenosti	BAS EN 13263-1	
23	Dodaci za beton, malter i injekcione smjese	BAS EN 934-2,3,4,5 (grupa standarda)	
24	Vlakna za armiranje - čelična vlakna	Set uputa, + BAS EN 14889-1	
25	Vlakna za armiranje - polimerna vlakna	Set uputa, + BAS EN 14889-2	
26	Betonske cijevi za odvodnjavanje i odvodne kanale	BAS EN 588-2	
27	Betonski ivičnjaci	BAS EN 1340	
28	Betonske cijevi i fitinzi, beton sa čeličnim vlaknima i armirani beton	BAS EN 1916	
29	Ulazni i kontrolni šahovi od betona, betona sa čeličnim vlaknima i armiranog betona	BAS EN 1917	
30	Čelični kablovi za prednaprezanje	BAS EN 523	
31	Stabilni sistem za gašenje požara - Hidrantni sistem	BAS EN 671-1,2 (grupa standarda)	
32	Sistemi bezbjednosti na cestama (odbojne ograde, itd.)	Set uputa JP AC** + BAS EN 1317-1 (grupa standarda)	
33	Ivičnjaci od prirodnog kamena za vanjsku ugradnju	BAS EN 1343	
34	Separatori masti	BAS EN 1825-1	

Red. broj	Vrsta (naziv) materijala ili proizvoda	Specifikacija (standard ili karakteristika koja definiše materijal)	Specifični utrošak (orientaciono)
35	Sistemi protiv blještavila na cestama	BAS EN 12676-1	
36	Fiksni, vertikalni saobraćajni znakovi na putevima	BAS EN 12899 (familija standarda)	
37	Stubovi za rasvjetu	BAS EN 40- 4,5,6,7 (grupa standarda)	
38	Bitumenske hidroizolacione trake	Smjernice: Hidroizolacije objekata na cestama, Knjiga 1-2 dio 4, tačka 5.2.1.4; Tabela 5.5; 5.6 i 5.7	
39	Trajno elastične trake za spojeve na objektima	Smjernice: Hidroizolacije objekata na cestama, Knjiga 1-2 dio 4, tačka 5.2.1.7; Tabela 5.8	
40	Bitumen i bitumenska veziva - Specifikacije bitumena za cestogradnju	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.2.12.2.3.2, Tabele 3.36 i 3.37 + BAS EN 12591; BAS EN 14023	
41	Bitumen i bitumenska veziva - bitumenske emulzije	Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.2.12.7.3.2, Tabele 3.74 + BAS EN 12846; BAS EN 13074	
42	Sistemi za zaštitu od buke	Set uputa JP AC Smjernice: Posebni tehnički uslovi, Knjiga 2 dio 2, tačka 2.2.5.7.4.1; Familija standarda BAS EN 1794	
43	Eksplozivi u civilnoj upotrebi		
44	Prefabrikati od metala (ograde, portali, razne vrste nosivih konstrukcija)		
45	Kućice naplatnih stanica		

**Izvor: JP Autoceste Federacije BiH**



**PREDSJEDNIK I ČLANOVI RADNE GRUPE, KOJI SU UČESTVOVALI U IZRADI STRATEGIJE RAZVOJA INDUSTRIJE GRAĐEVINSKOG MATERIJALA SU:**

- 1. Mr.sc. KENAN ŠESTIĆ, Fabrika cementa Kakanj, predsjednik;**
- 2. MUSTAFA UZUNALIĆ, dipl.ing.maš., IGM Visoko, član**
- 3. ELDARA ŠOŠE, dipl.ing.građ., Ministarstvo industrije, energetike i rudarstva, član**
- 4. ANGELINA ZELENKA, dipl.ing.hem., Ministarstvo industrije, energetike i rudarstva, član**
- 5. Dr.sc.DŽENANA HODŽIĆ, Privredna komora F BiH, član**
- 6. Mr.sc.ESAD ARNAUTOVIĆ, Privredna komora TK, član**
- 7. Emir Pašić, dipl.oec., Privredna komora F BiH, član**