



POSTIZANJE NAJVIŠEG STEPENA BEZBJEDONOSNOG I TEHNIČKOG KVALITETA GRADNJE

**SAJAM GRAĐEVINARSTVA, BUDVA
28.9.2012.**

Tarik Navaz (Tariq Nawaz)
Stalni tvining savjetnik



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje





Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Dodatne informacije o projektu

- Potrebno je izbjeći ponavljanje posljedica zemljotresa iz 1979. godine
- Status države kandidata 2010, pregovori 2012. godine
- Obaveza usvajanja *acquis communautaire* u svim oblastima – 35 poglavlja
- Za jedinstveno/unutrašnje tržište, potrebno ispuniti uslove za:
 - slobodno kretanje usluga,
 - slobodno kretanje roba bez carina i tarifa
- Tehničko zakonodavstvo podržano od strane evropskih standarda
- Mogućnost ažuriranja Eurokodova



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Projektni partneri

- **Finansiran od strane EU, u sklopu instrumenata za pretpristupnu pomoć (IPA)**
- **Sprovođenje**
 - Institut za standardizaciju Austrije, ASI (vodeći partner)
 - Institut za standardizaciju Francuske, AFNOR (mlađi partner)
- **Korisnik**
 - Ministarstvo održivog razvoja i turizma



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Ključni akteri

- Ministarstvo održivog razvoja i turizma
- Institut za standardizaciju Crne Gore
- Inženjerska komora Crne Gore
- Građevinski fakultet, Univerzitet Crne Gore
- Seizmološki zavod Crne Gore
- Privredna komora Crne Gore
- Hidrometeorološki zavod Crne Gore
- Republički zavod za geološka istraživanja
- Laboratorija Zigma



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Ostali akteri

- Domen javnih nabavki
 - Direkcija za javne nabavke, Ministarstvo finansija
 - Javni radovi za objekte
 - Drumski saobraćaj
 - Željeznica
- Proizvođači građevinskih proizvoda/materijala
- Ministarstvo prosvjete i sporta za akreditaciju obrazovnih programa
- Srednja građevinska škola



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Komponenta 1

1. Dinamika za prioritetne strukture
2. Faktori bezbjednosti: Nacionalno određeni parametri (NOP)
3. Definisavanje računarske opreme za izradu NOP
4. Uspostavljanje regionalne mreže za prevode
5. Uspostavljanje regionalne mreže za klimatske podatke
6. Izmjena zakonodavstva kako bi se omogućilo korišćenje Eurokodova
7. Nabavka identifikovane opreme – stavka 3 gore



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Komponenta 2

1. Definisiranje materijala za obuku za dalji profesionalni razvoj
2. Definisiranje planova predavanja na Univerzitetu
3. Trening trenera
4. Izrada plana za intenzivnu obuku



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Komponenta 3

1. Izrada NOP za Eurokod 8
2. Objedinjavanje seizmičkih podataka iz NATO projekta
3. Prevod Nacionalnog Aneksa na crnogorski jezik



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Postavljanje prioriteta: o Crnoj Gori

- Država sa 650.000 stanovnika
- Oko 560 građevinskih inženjera u Inženjerskoj komori Crne Gore
- U julu 2011. Institut za standardizaciju CG (ISME) osnovao Tehnički komitet za Eurokodove
- Ograničeni ljudski resursi
- Inženjeri obavljaju više zadataka



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Aktivnost 1.1 Uspostavljanje prioriteta standardizacije

- Eurokodovi obuhvataju konstrukcije i građevinske radove
- Identifikacija najraširenijih konstrukcija
 - konstrukcije od betona identifikovane kao glavni prioritet, nakon čega slijede,
 - zidane konstrukcije
- Za sve konstrukcije potreban je proračun seizmički otpornih konstrukcija
- Paket Eurokoda 2/1 (betonske konstrukcije) sastoji se od 15 dijelova – unutar ovog seta potrebna prioritizacija



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Aktivnost 1.2 Nacionalno određeni parametri (NOP) 1/2

- Faktore bezbjednosti treba da utvrdi Nacionalno tijelo za standardizaciju uz konsultaciju sa državnim tijelima
- Dokument L sa smjernicama (Guidance paper L) prepoznaje ovo pravo Država članica
- Preporuka Evropske komisije podstiče korišćenje preporučenih vrijednosti
- U alternativnim metodama, odabrati preporučen metod
- Obezbijediti dosljednost u svim dijelovima Eurokodova



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Nacionalno određeni parametri (NOP) 2/2

- Treba da odražavaju klimatske, geografske ili geološke razlike
- Odražavaju kulture projektovanja ili analize struktura
- Odražavaju iskustvo korišćenja materijala i građevinskih praksi
- Implikacije od rizika neuspjeha
- Postignut napredak uspostavljanjem kontakata sa:
 - Evropskom komisijom radi pristupa bazi podataka sa NOP iz ostalih država EU, i
 - državama u regionu



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Računarska oprema za NOP

- nije ustanovljena potreba za specifičnom opremom,
- sredstva za nabavku specijalističke opreme za prikupljanje i obradu podataka,
- poboljšanje kvaliteta informacija u standardima, kao i za projektante i građevinsku industriju.



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Prevod

- Jezici koje koristi Evropski komitet za standardizaciju (CEN): engleski, francuski i njemački
- Neke države EU usvojile su verzije na engleskom jeziku
- Potreban tekst na crnogorskom ili sličnom radnom jeziku
- Prevod svih 58 dijelova Eurokodova zahtijeva dosta sredstava
- U Srbiji je prevedeno nekoliko standarda
- Uspostavljen je Memorandum o razumijevanju sa državama bivše Jugoslavije, kako bi se podijelili troškovi prevođenja
- Za betonske konstrukcije potrebno je 15 standarda, paket 2/1



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Tehnički podaci

- Uspostavljen je kontakt sa Makedonijom i Albanijom radi dijeljenja klimatskih, geoloških i seizmičkih podataka
- Priprema nacionalnih podataka, uključujući seizmičke podatke, iz NATO projekta Nauka za mir
- Memorandum o razumijevanju za regionalnu mrežu radi dijeljenja podataka o snijegu, vjetru i temperaturi
- Rad je u toku



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Izmjena zakona

- Vrši se pregled Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata i Zakona o građevinskim proizvodima
- Održavaju se sastanci sa pravnim ekspertima radi provjere da li mogu da se koriste Eurokodovi
- Sastanak sa Direkcijom za javne nabavke i Direkcijama za saobraćaj, željeznicu i izgradnju
- Vrši se provjera da li su projekti prihvatljivi i zasnovani na Eurokodovima
- Ishod: izrada mape puta za sprovođenje EU zakonodavstva iz oblasti građevinarstva u Crnoj Gori



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Definisanje potreba inženjera

Pristup potrebama inženjera (Direktiva o građevinskim proizvodima - CPD):

- Primjena Eurokodova
- Radni primjeri za objekte od opšteg interesa
- Izrada priručnika i ostalog materijala
- Dostupnost softvera za projektovanje
- Usmjerenje za materijalni sektor
- Obuka
- Uspostavljanje Nacionalnog centra za kontakt i pružanje pomoći
- Rad je u toku



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Definisanje potreba na Univerzitetu

- Ažuriranje nastavnih planova i bilješki za studente
- Udžbenici
- Softver za obuku
- Smjernice
- Radni primjeri
- Informacione brošure



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje



Obuka

- Definisanje materijala za obuku
- Obuka trenera u svim oblastima Eurokodova kako bi se obezbijedila održivost
- Obuka za inženjere



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Ishodi

- Akcioni plan za usvajanje Eurokodova
- Akcioni plan za sprovođenje Eurokodova
- Nacionalni Aneks za Eurokod EN 1998-1 na crnogorskom jeziku



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

Hvala na pažnji

Tarik Navaz (Tariq Nawaz)

Stalni tvining savjetnik

tariq.nawaz@mrt.gov.me



Postizanje najvišeg stepena bezbjedonosnog i tehničkog kvaliteta gradnje

