

Andrej POGAČNIK, univ.dipl.inž.grad.

Aktivnosti in strategija uvajanja standardov EVROKOD v inženirsko prakso

NA PODROČJU PREDPISOV S PODROČJA PROJEKTIRANJA GRADBENIH KONSTRUKCIJ SMO S SPREJEMOM »PRAVILNIKA O MEHANSKI ODPORNOSTI IN STABILNOSTI OBJEKTOV« DOBILI ROK, DO KATEREGA MORAMO VSI, KI SE UKVARJAMO S PROJEKTIRANJEM GRADBENIH KONSTRUKCIJ, V CELOTI ZAČETI UPOŠTEVATI EVROPSKE STANDARDE. NALOGA, KI SI JO JE PRI TEM ZADALA INŽENIRSKA ZBORNICA SLOVENIJE, JE POMAGATI PRI IZOBRAŽEVANJU ČLANSTVA, KAJTI PREDPISI SO IZJEMNO OBSEŽNI IN UVAJAJO NA VEČINI PODROČIJ POVSEM NOVE PRISTOPE IN PRINCIPE IZRAČUNOV IN KONSTRUIRANJA POSAMEZNIH KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV.

Na 51. seji upravnega odbora matične sekcije gradbenih inženirjev dne 28. 3. 2006 sva bila Andrej Pogačnik kot vodja in Pavel Saje kot namestnik imenovana za operativno vodenje projekta »Uvajanje EC v inženirsko prakso«. Na primopredajnem sestanku, ki je potekal v prostorih IZS dne 11. 5. 2006 sva bila seznanjena z aktivnostmi, ki so potekale do tega sestanka. Ker je bilo ugotovljeno, da ni potrebnega poenotenja aktivnosti v slovenskem prostoru, ki bi peljale v smer uspešne in kvalitetne uporabe EC, je UO MSG na svoji 49. seji sprejel grob plan aktivnosti, ki naj se pričnejo izvajati v IZS in bi bile v korist članstvu MSG. To so predvsem:

1. organiziranje izobraževanja članstva, ki naj bi potekalo v okviru Akademije IZS,
2. določitev vsebine (pripravljene za izkušene inženirje) za to izobraževanje,
3. izbor predavateljev in priprava potrdil o opravljenem izobraževanju,
4. analiza stanja v Sloveniji v zvezi s prevajanjem EC v slovenščino,
5. zagotavljanje brezplačnega dostopa do EC v slovenskem jeziku za člane IZS (problem s stališčem SIST o prodaji standardov, uvedba dostopnosti do tekstov preko interneta).

Glede na to, da se vedno večje število članov IZS - MSG obrača na zbornico po pomoč in tolmačenje posameznih problemov v zvezi z uporabo EC v praksi, je potrebno k projektu uvajanja EC pristopiti z vso resnostjo in zavzetostjo. Potrebno je opraviti čim več razgovorov za razjasnitev situacije in pridobitev čim več informacij v zvezi s Slovenskim inštitutom za standardizacijo (SIST) in Ministrstvom za okolje in prostor, ki sta v procesu prevajanja in izdajanja standardov zelo pomembna člena.

Po uvodnem sestanku je bilo opravljenih nekaj razgovorov z dr. Miroslavom Preglom na MOP-u, kjer so bile podane informacije o stanju na področju

prevodov standardov in odnosih s SIST-om. Stanje na področju EC je sledeče:

- dva standarda (SIST ENV 1990 in SIST ENV 1991-1) sta že izdana in jih inženirji že lahko kupijo na SIST-u (seveda bo potrebno o ceni, tudi v okviru projekta uvajanja EC v prakso, tako s SIST-om, MOP-om, IZS-jem oz. eventualnimi sponzorji, še precej razpravljati),
- devet standardov (SIST EN 1991-1-2 - vpliv požara na konstrukcije; SIST EN 1992-1-1 - projektiranje betonskih konstrukcij; SIST ENV 1993-1-1 - projektiranje jeklenih konstrukcij; SIST ENV 1993-1-8 - jeklene konstrukcije - projektiranje spojev; SIST ENV 1993-1-9 - jeklene konstrukcije - utrujanje jeklenih konstrukcij; SIST ENV 1993-1-10 - jeklene konstrukcije - žilavost jeklenih konstrukcij; SIST EN 1994-1-1 - projektiranje sovprežnih konstrukcij; SIST EN 1997-1 - geotehnično projektiranje; SIST EN 1998-1 - projektiranje potresnoodpornih konstrukcij) je že prevedenih in naj bi bili pripravljeni za izdajo še letos,
- osem standardov (EN 1991-1-3 - vpliv obtežbe snega; EN 1991-1-4 - vpliv obtežbe vetra; EN 1992-1-2 - betonske konstrukcije - projektiranje požarno varnih konstrukcij; EN 1993-1-2 - jeklene konstrukcije - projektiranje požarnovarnih konstrukcij; EN 1995-1-1 - projektiranje lesenih konstrukcij; EN 1996-1-1 - projektiranje zidanih konstrukcij; EN 13670 - izvajanje betonskih konstrukcij; EN 1090-1 - izdelava in montaža jeklenih konstrukcij) je, z izjemo zadnjih dveh, ki sta še v fazi sprejemanja na CEN-u, v fazi prevajanja in pripravljajanja nacionalnih dodatkov, in bodo verjetno izdani v prvi polovici naslednjega leta.

Na nacionalnem inštitutu za standardizacijo (SIST) je torej v obdelavi kar nekaj standardov. Vendar to še zdaleč niso vsi, ki bi bili potrebni prevoda in izdaje v slovenskem jeziku. Za nekatere bomo v okviru delovne skupine, ki se je formirala na sestanku na Ministrstvu za promet in jo sestavljata g. Ficko (MP)

in g. Pregl (MOP), pridružil pa sem se ji kasneje kot predstavnik IZS tudi sam, poskušali zagotoviti dodatna finančna sredstva kot sponzorska sredstva tistih podjetij, ki so zainteresirana za prevode predvsem standardov s področja gradnje mostov (7 standardov) in preostalih področij gradnje cest (4 standardi). Za 12 standardov s področja asfalta in asfaltnih del naj bi poskrbeli laboratoriji, ki imajo potrebne certifikate za določen delokrog opravil, v katerega so vključeni standardi Evrokod.

Ta delovna skupina je v svoj obseg del vključila tudi pogajanja s SIST-om v zvezi z avtorskimi pravicami in ceno standardov Evrokod. Slednja je ta trenutek po grobih ocenah približno dva milijona tolarjev za vse Evrokode, kar je zelo visok znesek, še posebej če vemo, da je stroške prevodov in izdajanja do sedaj pokrilo Ministrstvo za okolje. Za naslednje izdaje bo potrebno zagotoviti sponzorska sredstva, nekateri standardi pa bodo zaradi pomanjkanja denarja ostali neprevedeni. Nacionalni inštitut za standardizacijo torej pokriva le stroške distribucije, zato bi bilo na vsak način potrebno doseči dogovor o znižanju oz. subvencioniranju cene Evrokodov. K reševanju problematike je potrebno pritegniti tudi Gospodarsko zbornico Slovenije in celotno inženirsko javnost.

Na podlagi pridobljenih informacij in vedenja o stanju na področju uvajanja standardov Evrokod in po dodatnih konzultacijah s prof. Darkom Begom s Fakultete za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani, ki je predlagal dva nivoja izobraževanja namesto treh, ki so bili v prvotnem načrtu, so se izoblikovali naslednji sklopi projekta uvajanja EC v inženirsko prakso:

1. Izobraževanje inženirjev na dveh stopnjah
 - Podajanje osnovnih znanj s področja Evrokod-ov na izobraževalnih seminarjih, na katerih se poda osnovno znanje z vseh področij, ki jih zajemajo standardi Evrokod.



Izobraževanja naj bi predvidoma izvajali profesorji s Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Ljubljana (FGG) ter strokovnjaki Zavoda za gradbeništvo (ZAG), torej tisti, ki so se že v fazi priprave in prevodov standardov najbolj angažirali.

- Podajanje poglobljenih znanj s področja posameznih Evrokodov, kjer bo potrebno za vsak Evrokod organizirati posebno izobraževanje. Izvajalci naj bi bili predvidoma poleg že zgoraj navedenih tudi posamezni strokovnjaki - eksperti za specialna področja. Na tem nivoju bodo poleg teoretičnih predavanj organizirane tudi delavnice z aplikativnim podajanjem znanj oz. primerjavo dela po starih in novih predpisih. Te delavnice bodo organizirane le za posamezna najbolj razširjena področja gradbeniškega konstruiranja - npr. betonske, jeklene, lesene konstrukcije, mostovi, potresno varna gradnja. Izobraževanje v podobnem obsegu je že pred

približno osmimi leti organizirala FGG, vendar je bila osnova za to izobraževanje še predstandard, ki pa se je v tem času spremenil v standard z obvezno uporabo s 1.1.2008 in se od predstandarda razlikuje v precejšnjih podrobnostih. Pri delu organiziranja izobraževanja bomo poskušali izkoristiti bogate izkušnje in znanje FGG na tem področju.

2. Pogajanja s Slovenskim inštitutom za standardizacijo (SIST-om)

- a. V pogajanjih s SIST-om je potrebno zasledovati dva cilja: dostopnost Evrokodov za vse inženirje, ki jih bodo pri svojem delu uporabljali in cenovna sprejemljivost tega dostopa.
- b. Cenovno dostopnost bomo poskušali doseči v pogajanjih z nacionalnim inštitutom za standardizacijo, kjer se bomo sklicevali na to, da morajo biti standardi dostopni vsej zainteresirani javnosti in na to, da SIST v postopku prevajanja teh dokumentov z njimi ni imel

praktično nobenih stroškov; po drugi strani pa bomo preko institucij države in sponzorjev ter nenazadnje IZS iskali sredstva s katerimi bi se cena standardov subvencionirala.

- c. Čim širšo dostopnost standardov pa bomo poskušali zagotoviti tudi z dostopom do letih preko interneta. Pri tem bomo poskušali izkoristiti izkušnje dr. Toma Cerovška, ki sodeluje v projektu CONNIE, ki ga razvija enajst institucij iz sedmih evropskih držav, in ga je že enkrat predstavil na upravnem odboru MSG in za katerega meni, da bi bil, ob uporabi v internetnem prostoru, zelo primerno orodje za dostop do EC za najširši del inženirske populacije. Seveda je predpogoj za to rešitev problematike avtorskih pravic in SIST-a, ki v tem trenutku še ni razrešena.

3. Priprava priročnika o Evrokodih

Po vzoru evropskih držav bi tudi Slovenija potrebovala priročnik za projektiranje vseh vrst gradbenih konstrukcij, kjer bi bilo na enem mestu, v eni knjigi, zbrano vse osnovno potrebno znanje, kot opomnik pri projektiranju. Glede na to, da bodo standardi Evrokod zelo verjetno veljali precej časa, bi bilo smotno že v začetku pripraviti nekaj, kar bo v pomoč in oporo vsem projektantom in izvajalcem gradbenih konstrukcij, seveda pa bi v ta priročnik sodila najmanj tudi področja kot so cestogradnja, hidrotehnika, komunalno gospodarstvo.

Na obeh fakultetah za gradbeništvo se v izobraževalnem procesu že dolgo časa podaja snov, ki temelji izključno na standardih Evrokod, precej skript in delovnih prevodov ter navodil je že izdelanih v izobraževalni namen, nekaj materiala (zbornikov) bo nastalo tudi v procesu izobraževanja v okviru projekta uvajanja EC v prakso. Te materiale bi bilo potrebno urediti, dopolniti z nekaterimi manjkajočimi vsebinami in tako bi lahko nastal zelo spodoben priročnik, ki bi ga, verjamem, inženirji, ki se vsakodnevno srečujejo s pomanjkanjem literature, razgrabili.

Naj namesto zaključka povabim vse inženirje, ki jih bo »doleta« obvezna uporaba Evrokodov, da se v čim večjem številu udeležijo organiziranih izobraževanj, ki bodo potekala v teku naslednjega leta, kakor tudi, da še letos podajo pripombe, ki jih imajo na program projekta z delovnim naslovom »Uvajanje standardov Evrokod v inženirsko prakso«. Vse sugestije bodo v tako obsežno zastavljenej projektni dobrodošle in v največji možni meri tudi upoštevane.



Glede na to, da se vedno večje število članov IZS - MSG obrača na zbornico po pomoč in tolmačenje posameznih problemov v zvezi z uporabo EC v praksi, je potrebno k projektu uvajanja EC pristopiti z vso resnostjo in zavzetostjo.