

BUILD UP Skills Slovenija

Sistemska podpora vseživljenjskemu učenju izvajalcev skoraj nič energijskih hiš

Skupaj do potrebnih znanj za gradnjo energijsko učinkovitih stavb

Andrej Golob, Slovenski gradbeni grozd – GIZ

51. mednarodni sejem Dom
Gospodarsko razstavišče, Dunajska 18, Ljubljana
8. marec 2012, ob 10.00 uri, dvorana 3 - Urška



- V začetku 21. stoletja se evropska družba sooča z velikim številom izzivov.
- Demografske spremembe, klimatske spremembe, globalizacija in jasno zavedanje o omejenosti naravnih virov, kot sta voda in nafta, so prinesli preteče in neodložljive probleme, za katere moramo rešitve najti zelo hitro..



- Navkljub temu pa se evropska družba zanaša na gradbeni sektor, ki bo sposoben zagotoviti boljše življenjske in delovne pogoje v grajenem okolju.
- Družba zahteva, da je to okolje dosegljivo in udobno za vse, varno, trajno, prijetno, učinkovito in prilagodljivo spremenljivim zahtevam. Hkrati pa mora biti predvsem cenovno dosegljivo



- Za gradbeni sektor to predstavlja dramatičen preobrat, hkrati pa prinaša priložnost za preoblikovanja tehnološko vodene industrije v industrijo, ki jo usmerjajo potrebe in pričakovanja investitorjev in uporabnikov.
- Novi razvojni cilj je trajnost grajenega okolja. To pomeni trajnejše konstrukcije, ki ne vplivajo na okolje in ki porabijo minimalne vire. Novo merilo uspeha je zmožnost zadovoljiti uporabnikove potrebe.



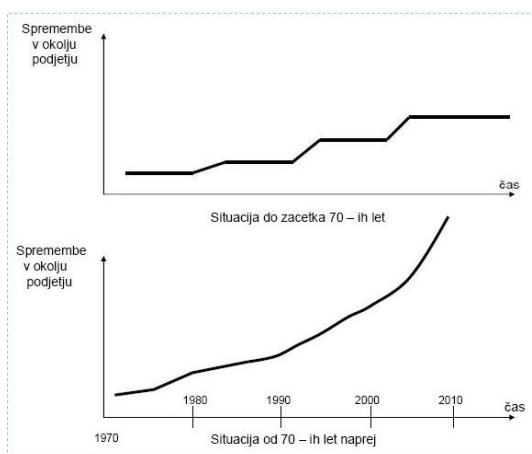
- Evropska družba zahteva, da gradbeni sektor prispeva k konkurenčni evropski industriji. Kot največji evropski sektorski delodajalec gradbeni sektor proizvaja skoraj 20% BDP in 50% fiksnih kapitalskih sredstev (vključujoč izvajalce, arhitekte, proizvajalce materialov, upravjalce infrastrukture in naprav) .



- Gradbeni sektor zaposluje vse vrste kadrov. Zaradi tega je odgovoren, da zagotovi dobre delovne pogoje za vse zaposlene.
- Zaradi zmanjševanja natalitete in staranja evropske populacije bo pomanjkanje kompetentne delovne sile vedno bolj očitno. Ustvarjanje zanimivih delovnih mest in izboljšanje produktivnosti bodo tako ključni izzivi sektorja v bližnji prihodnosti.



- Stalni in hitri razvoj tehnologije predstavlja dodatni pritisk na gradbeni sektor.
- Pritiske mora videti kot priložnost za preoblikovanje sektorja v na znanju temelječo industrijo.



Slika 5.3: Dinamika sprememb v zunanjem poslovnem okolju podjetij

Vir: http://164.8.132.54/Management_tehnologij/peto.html



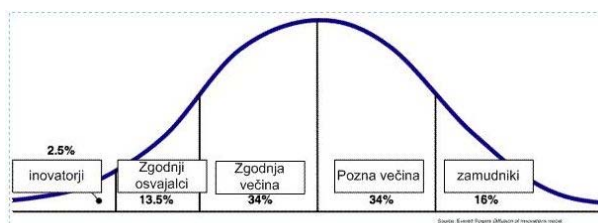
Glavni cilj gradbenega sektorja do leta 2050

- znižati emisije CO2 na četrtno;
- zmanjšati končno porabo energije v zgradbah za polovico;
- usposobiti zgradbe tako, da proizvedejo vsaj 50% energije za pokrivanje lastnih potreb s pomočjo tehnologij, pri katerih se ne sprošča CO2.

Vir: Strateški raziskovalni program evropskega gradbenega sektorja,
<http://www.sgtp.si/dokumentacija//Slovensko/SRA%20ECTP%20ver%20dec05%20-%20slovenski%20prevod.pdf>



- Če želi gradbeni sektor obdržati prednost pred mednarodno konkurenco mora zadnje napredke v tehnologiji hitro vključiti v tehnologije in procese graditve.



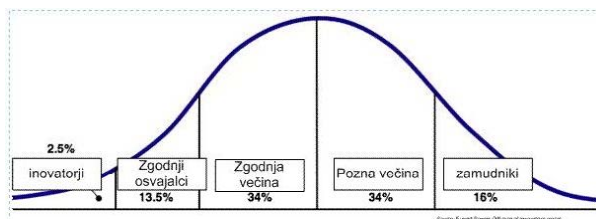
Slika 3.3: Bell-ova krivulja normalne distribucije uporabnikov novih tehnologij - rezultati raziskave ruralnega okolja v ZDA (vir: Everett Rogers Technology Adoption Lifecycle model)

Vir: http://164.8.132.54/Management_tehnologij/tretje.html

- Podobno raziskavo lahko naredimo za vsako industrijsko panogo ali sektor, ki deluje v določenem okolju. Rezultati nam pokažejo razvitost in absorpcijsko sposobnost za osvajanje novih tehnologij določene gospodarske dejavnosti, ki deluje v nekem specifičnem geografskem okolju.



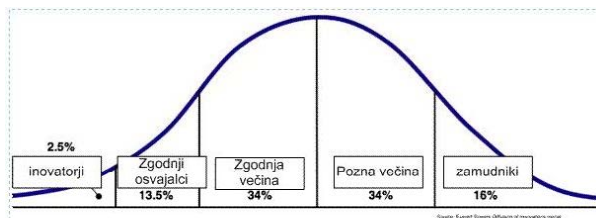
- **Inovatorji:** običajno so bolj izobraženi in pripravljeni prevzeti tveganje



Slika 3.3: Bell-ova krivulja normalne distribucije uporabnikov novih tehnologij – rezultati raziskave ruralnega okolja v ZDA (vir: Everett Rogers: Technology Adoption Lifecycle model)



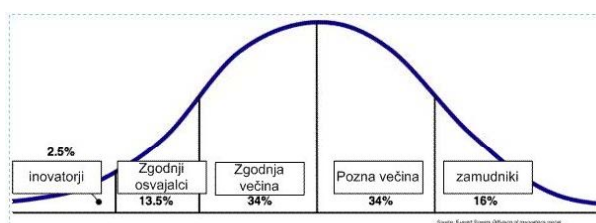
- **Zgodnji osvajaalci:** dobro izobraženi, običajno mlajši ljudje, z voditeljskimi sposobnostmi



Slika 3.3: Bell-ova krivulja normalne distribucije uporabnikov novih tehnologij – rezultati raziskave ruralnega okolja v ZDA (vir: Everett Rogers: Technology Adoption Lifecycle model)



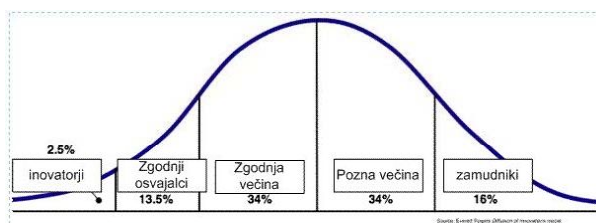
- **Zgodnja večina:** bolj konservativni kot “zgodnji osvajalci”, vendar odprti za nove ideje in predloge, aktivni in vplivni v okolju



Slika 3.3: Bell-ova krivulja normalne distribucije uporabnikov novih tehnologij – rezultati raziskave ruralnega okolja v ZDA (vir: Everett Rogers: Technology Adoption Lifecycle model)



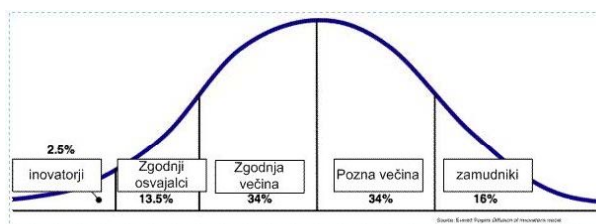
- **Pozna večina:** običajno starejši in manj izobraženi, precej konservativni in manj družbeno aktivni



Slika 3.3: Bell-ova krivulja normalne distribucije uporabnikov novih tehnologij – rezultati raziskave ruralnega okolja v ZDA (vir: Everett Rogers: Technology Adoption Lifecycle model)



- **Zamudniki:** običajno starejši, zelo konservativni, delujejo v majhnih podjetjih in so relativno slabo izobraženi



Slika 3.3: Bell-ova krivulja normalne distribucije uporabnikov novih tehnologij - rezultati raziskave ruralnega okolja v ZDA (vir: Everett Rogers: Technology Adoption Lifecycle model)



- Sposobnost hitrega prilagajanja in razvoja je imperativ za preživetje in konkurenčno sposobnost podjetja.
- Uporaba novih pristopov, tehnologij, procesov, storitev pomeni konkurenčno prednost, ki pa je časovno omejena, saj imajo produkti, procesi in storitve svoj življenjski cikel.



- V letu 2010 je bila sprejeta prenovljena direktiva EPBD (2010/31/EU), ki upošteva **cilje »20-20-20 do 2020« evropske podnebno-energetske politike**, in tudi pri stavbah zahteva znaten prispevek k 20-odstotnemu zmanjšanju emisij CO₂, k 20-odstotnemu povečanju energijske učinkovitosti (URE) in k 20-odstotnemu deležu obnovljivih virov energije (OVE) v primarni energijski bilanci.



Prenovljena direktiva EPBD iz leta 2010 določa zahteve v zvezi s:

- splošnim okvirom metodologije za izračun celovite energijske učinkovitosti stavb in stavbnih enot;
- uporabo minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti novih stavb in novih stavbnih enot;
- uporabo minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti:
 - stavb, stavbnih delov ali elementov stavb, kjer potekajo velika prenovitvena dela,
 - elementov stavb, ki so del ovoja in imajo znaten vpliv na energetske učinkovitost, kadar se obnovijo, nadomestijo z boljšimi ali zamenjajo,
 - tehničnih sistemov v stavbi ob njihovi vgradnji, zamenjavi ali nadgradnji;
- oblikovanjem nacionalnih načrtov za povečanje števila skoraj nič energijskih stavb;
- energetskim certificiranjem stavb ali stavbnih enot;
- rednimi pregledi ogrevalnih sistemov in klimatskih sistemov v stavbah;
- neodvisnimi sistemi nadzora nad energetskimi izkaznicami in poročili o rednih pregledih ogrevalnih in klimatizacijskih sistemov



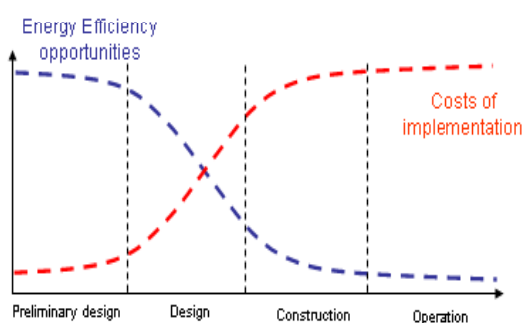
- Za stavbe, ki vstopajo v promet z nepremičninami pa je direktiva EPBD predpisala uvedbo **energetske izkaznice stavbe**, ki je predvsem promocijski inštrument, ki naj v skladu z energetske zakonodajo spodbuja k nakupu ali najemu energetske učinkovitejših objektov, oz. lastniku obstoječega objekta svetuje, kako z gospodarnimi naložbami preiti v boljši razred (po energetske učinkovitosti) in spodbuja uporabnika javnih objektov k spremljanju porabe energije in se tako pri režimu uporabe kot tudi pri načrtih za vzdrževanje ter obnovo obnaša kot dolgoročno dober gospodar.



- Energetski zakon je v duhu direktive EPBD opredelil, da je:
- obveznost lastnika, da pri prodaji ali oddaji v najem stranki predloži energetske izkaznice;
- obveznost investitorja, da pridobi energetske izkaznice preden zaprosi za uporabno dovoljenje

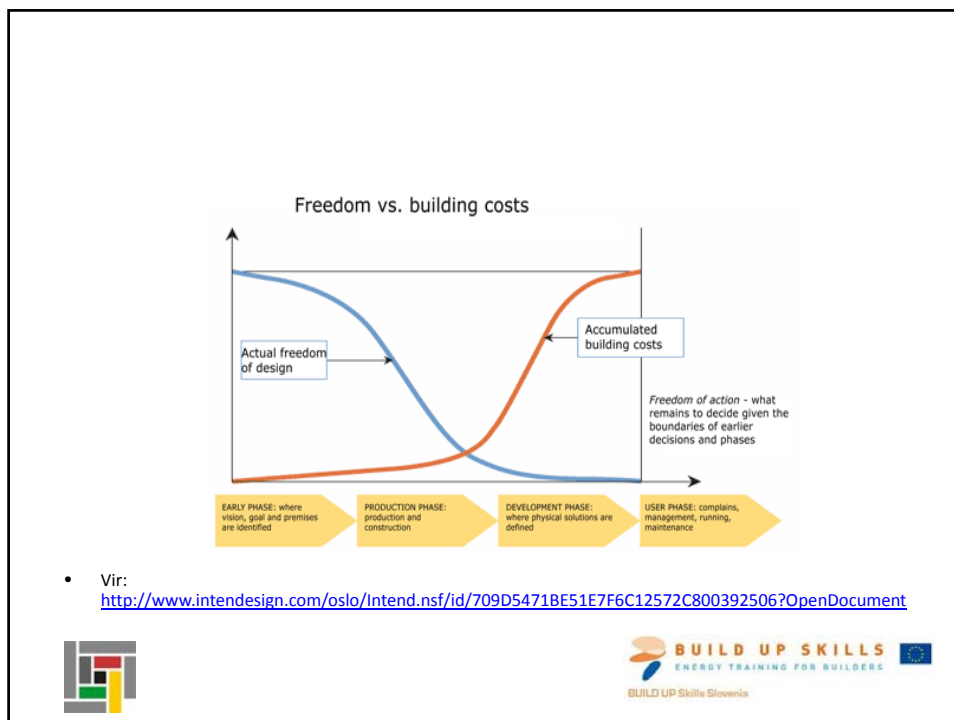


- Najbolj znano določilo prenovljene direktive EPBD daje poseben poudarek gradnji **skoraj nič nizkoenergijskih hiš**, še posebej v javnem sektorju:
 - do leta 2020 morajo biti vse nove stavbe skoraj nič energijske (postaviti je treba tudi vmesni cilj do leta 2015),
 - do leta 2018 je treba zagotoviti, da bodo vse nove javne stavbe (v lasti ali v najemu) skoraj nič energijske, biti morajo zgled preostalim.



- Vir: <http://www.intendesign.com/oslo/Intend.nsf/id/709D5471BE51E7F6C12572C800392506?OpenDocument>





- Projekt za energijsko učinkovito stavbo je šele prvi korak.
- Pričakovane koristi so realizirane samo v primeru, če je stavba v skladu z načrtom tudi zgrajena.



- V praksi je kvaliteta dela zelo različna in odvisna od mnogih dejavnikov, na primer:
 - s kakovostjo načrtov in specifikacij,
 - od znanj in kompetenc izvajalcev del,
 - od učinkoviti sistema kontrole pri pogodbeniku,
 - od učinkoviti nadzora in podobno.



- Izvajalec mora razumeti koncept, ki je osnova načrtu, prav tako pa se mora zavedati potrebe po posebnih specifikacijah in podrobnostih.
- Nadzor dela na gradbišču mora biti reden in mora zagotavljati, da so vsi detajli, ki so relevantni za zagotavljanje energijske učinkovitosti, ustrezno izdelani.
- To pa zahteva ustrezno usposabljanje vseh sodelujočih v procesu graditve, od inženirjev do gradbiščnih delavcev.



- Evropa se zaveda, da je s preusmeritvijo na skoraj nič energijsko gradnjo potrebno bistveno več poudarka posvetiti **vseživljenjskemu učenju** izvajalskega kadra, ki bo na gradbišču izvajal sodobne novogradnje in obsežne energijske prenove obstoječih stavb.
- Kontinuirano **izobraževanje in usposabljanje obrtnikov, gradbiščnih delavcev, monterjev in inštalaterjev in njihovih delovodij** je ključno za to, da se bodo načrtovane energijsko učinkovite tehnologije in sistemi za izrabo obnovljivih virov energije iz načrtov prenesli tudi v prakso.



- Evropska komisija je v okviru programa Inteligentna energija Evropa pripravila iniciativo BUILD UP Skills (2011-2013), v okviru katere nacionalni konzorciji za zdaj 21 držav članic EU na podlagi sodelovanja s ključnimi deležniki (ministrstva, izobraževalne inštitucije, strokovnjaki za URE in OVE v stavbah, energetske svetovalci, energetske in razvojne agencije, gradbena industrija, dobavitelji opreme, socialni partnerji, stanovska združenja in zbornice, finančne institucije, nepremičninski oz. stanovanjski skladi ipd.) pripravljajo pregled potreb na področju dodatnega izobraževanja in usposabljanja izvajalskega kadra.



- Končni izdelek bodo predstavljali **nacionalni časovni načrti na področju izobraževanja in usposabljanja**, ki bodo s svojim izvajanjem omogočili pripravo konkretnih poklicnih kvalifikacijskih shem in posledično uresničitev ciljev trajnostne energijske politike na področju stavb do leta 2020



Premalo gradbenih delavcev

Arhiv

Glas gospodarstva, marec 2000
31.03.2000

GRADBENIŠTVO



Borut Gržinič, sekretar Združenja za gradbeništvo in IGM pri GZS: »Gradbena podjetja čutijo pomanjkanje gradbenih inženirjev za operativno delo. Zazijala je kadrovska luknja, ki je zaradi krize gradbenišva nastala v začetku devetdesetih let, ko se je vpis na gradbeno fakulteto zelo zmanjšal, potrebe pa so z zaostrovanjem pogojev za vodenje del v gradbeni operativi in povečanjem konjunkturo narasle.«

Slovenska gradbena podjetja se srečujejo s pomanjkanjem delavcev vseh izobrazbenih profilov. Kot pravi sekretar združenja za gradbeništvo in IGM pri GZS Borut Gržinič točnih števil, koliko delavcev bi slovenska podjetja ta trenutek potrebovala, ni, vendar pa gradbena dela za slovenske srednjeolce in nezaposlene odrasle niso zanimiva. Prav tako pa primanjkuje inženirjev gradbenišva, saj je vpis na ustrezne fakultete med krizo v začetku devetdesetih močno padel.

- http://www.gzs.si/slo/skupne_naloge/knjigarna_gzs/glas_gospodarstva/arhiv/letnik_2000/3777



- Hvala za vašo pozornost

andrej.golob@sgg.si

