

# STROKOVNI PROGRAM S KRATKIMI NAJAVAMI

SREDA, 8. NOVEMBRA 2017

## PREGLEDNICA

	od 10.00 do 11.00	od 11.00 do 12.00	od 12.00 do 12.30	od 12.30 do 13.00	
<b>SAMODEJNE PREDSTAVITVE</b>	<b>VSE O GRADNJI IN PRENOVI STAVB</b>  GI ZRMK	Celovita prenova večstanovanjske stavbe – od zasnove, priprave projekta do kontrole kakovosti in končne izvedbe  GI ZRMK	Delitev stroškov za ogrevanje v večstanovanjskih stavbah z uporabo korekturnih faktorjev  GI ZRMK	Obnovljivi viri energije Energetska izraba lesa in odpadkov S čim se splača ogrevati  GI ZRMK	
<b>INDIVIDUALNA SVETOVANJA</b>	<b>od 11.00 do 13.00</b>  Trajnostna gradnja hiše iz opeke za zdravo in udobno bivanje  GI ZRMK; Zelena gradnja				
<b>PREDAVANJA</b>	<b>od 13.00 do 13.30</b>  Krožna ekonomija – globalno razvojna in poslovna priložnost – ESCP ECCA - Kako načrtovati in graditi skoraj nič-energijske stavbe – H2020, GELCLAD – ERASMUS + GREB SGG				
<b>SAMODEJNE PREDSTAVITVE</b>	<b>od 13.30 do 14.00</b>  Gradnja skoraj nič-energijske hiše Primer gradnje Vzorčne hiše - Zeleni gaj na Brdu  GI ZRMK; SSRS	<b>od 14.00 do 15.00</b>  <b>VSE O GRADNJI IN PRENOVI STAVB</b>  GI ZRMK			

	od 15.00 do 15.30	od 15.30 do 16.00	od 16.00 do 16.30	od 16.30 do 17.00	od 17.00 do 17.45
<b>PREDAVANJA</b>	Preventivni ukrepi pri plazovih, poplavih in neurjih  Jurij Skok, mag. Katarina Žibert, Jože Kos, Neva Ječič; GI ZRMK	Predinvesticijsko optimiranje projektov za gradnjo in prenovo stavb s pomočjo sodobnih metod numeričnega modeliranja  Dr. Miha Praznik, GI ZRMK	Poceni in do okolja prijazno ogrevanje  Doc. dr. Henrik Gjerkeš, GI ZRMK	Trendi na področju trajnostnega ogrevanja stavb  Doc. dr. Henrik Gjerkeš, GI ZRMK	Kako izbrati prava okna Kako vgraditi okna oz. kakšna je vgradnja oken v skladu z »RAL smernico«  Neva Ječič, GI ZRMK
<b>INDIVIDUALNA SVETOVANJA</b>	od 15.00 do 17.00	od 15.00 do 17.00	od 15.00 do 18.00		
	Trajnostno ogrevanje stavb: poceni in do okolja prijazno ogrevanje stavb  GI ZRMK	Arhitekt svetuje: Gradnja in prenova hiše ali stanovanja  Kako do dovoljenj za gradnjo ali prenovo  ZAPS; GI ZRMK	Krajinski arhitekt svetuje: Kako do zdravega in ugodnega bivanja na vrtu, balkonu ali terasi  ZAPS; GI ZRMK		
<b>SAMODEJNE PREDSTAVITVE</b>	od 17.45 do 18.45				
	<b>VSE O GRADNJI IN PRENOVI STAVB</b>  GI ZRMK				

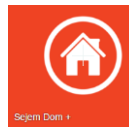
## KRATKE NAJAVE STROKOVNIH PREDAVANJ, SAMODEJNIH PREDSTAVITEV IN INDIVIDUALNIH NASVETOV

**Samodejna predstavitev od 10:00 do 11:00**

### **Vse o gradnji in prenovi stavb**

**/GI ZRMK/**

Po novem je treba graditi ali prenavljati v skoraj nič-energijskem standardu. Kako poteka načrtovanje skoraj nič-energijske hiše (sNES) od zasnove, optimizacije, priprave projektne dokumentacije, vloge za pridobitev subvencij, same kontrole kakovosti izvedbe do izdaje sNES certifikata in energetske izkaznice. Kot primer iz prakse bo prikazana soseska Zeleni gaj na Brdu. In kakšen je pristop pri prenovah po skoraj nič-energijskih merilih? Zakaj je priporočljivo izdelati vsaj projekt energetske prenove in statično presojo nosilnega sistema. Prenova spomeniško zaščitenih stavb je še posebej zahtevna naloga, kjer so potrebna posebna znanja in izkušnje vseh vpletenih in zakaj so smiselne le celovite rešitve. Kako se po novem določi pravičnejšo delitev stroškov za ogrevanje oz. korekturnih faktorjev pri večstanovanjskih stavbah. Sodobni sistemi za ogrevanje, prezračevanje in hlajenje ter zrakotesnost stavbnega ovoja imajo bistveni vpliv na bivalno okolje in udobje. Kdaj je smiselno izvesti termografijo, test zrakotesnosti in meritve z georadarjem.



**Samodejna predstavitev od 11:00 do 12:00**

## **Celovita prenova večstanovanjske stavbe –**

### **od zasnove, priprave projekta do kontrole kakovosti in končne izvedbe**

**/GI ZRMK/**

Predstavljene bodo rešitve najpogostejših težav, s katerimi se soočajo lastniki stanovanj predvsem v večstanovanjskih stavbah. S preskusnimi metodami (ogled, test zrakotesnosti, termografski pregled, mikroklimatski parametri, statična presoja nosilne konstrukcije) se odkriva pomanjkljivosti na stavbi in šibke točke na ovoju stavbe. Pripravi se projekt energetske prenove stavbe (PEP) in po potrebi tudi projekt za utrditev nosilnega sistema in za sanacijo kapilarnega vleka. Izdelani projekti vključujejo vse potrebne korake do zaključka optimalne (stroškovno in kakovostno) celovite prenove stavbe. Na novo se preračuna korekturne faktorje za delitev stroškov in izdelata energetska izkaznica stavbe. S preišljeno vodeno prenovo se izboljšajo bivalni pogoji v stanovanjih, zmanjša poraba energije za ogrevanje, stavba je potresno varnejša in arhitekturno privlačnejša.

**Individualno svetovanje od 11:00 do 13:00**

## **Trajnostna gradnja hiše iz opeke za zdravo in udobno bivanje**

**/GI ZRMK/ /Zelena gradnja/**

Praden pristopimo k gradnji ali prenovi investitorji pridobivajo različne informacije, ki pa so lahko strokovno vprašljive ali le komercialno usmerjene. Je mogoča gradnja ali prenova trajnostne hiše iz opeke? Zakaj moramo najprej pridobiti kakovosten projekt za izvedbo z vsemi rešenimi detajli.

Katere pasti nas čakajo pri izvedbi in zakaj je prvi pogoj za uspešno izvedbo izbira usposobljenega nadzornega inženirja in renomiranega izvajalca z izkušnjami in predvsem dodatnimi znanji.

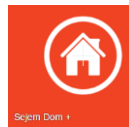
**Samodejna predstavitev od 12:00 do 12:30**

## **Delitev stroškov za ogrevanje v večstanovanjskih stavbah z uporabo korekturnih faktorjev**

**/GI ZRMK/**

Lansko leto smo sprejeli Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli. Bistvene dopolnitve se nanašajo predvsem na računsko metodologijo delitve stroškov. Pri tem so bila upoštevana vodila, ki stremijo k pravičnejši in bolj transparentni določitvi porabniških deležev in ki hkrati spodbujajo izvedbo ukrepov za učinkovito rabo energije v stavbah. Čeprav v sklopu predlaganih sprememb v veliki večini stanovanj ni pričakovati odstopanj oziroma razlik pri delitvi stroškov toplote glede na trenutno stanje, predstavljajo dopolnitve pravilnika pomemben korak naprej, saj več ne dopuščajo nepredvidljivih preskokov med dvema postopkoma določitve porabniških deležev (po delilnikih ali po površini). V okviru predstavitve bo predstavljena predlagana metodologija določitve končnih porabniških deležev za ogrevanje, vključno z uporabo korekturnih faktorjev, s katerimi se izenači vpliv lege stanovanj v stavbi.

Eden izmed njih je tudi pravičnejša delitev stroškov za ogrevanje. Kako se po novem določi pravičnejšo delitev stroškov za ogrevanje oz. korekturnih faktorjev pri večstanovanjskih stavbah. Kakšna je metodologija, kako določimo končni delež za posameznega uporabnika. Korekturne faktorje za delitev stroškov za ogrevanje se določi izdelata na osnovi preračuna, saj se le na ta način določi pravična delitev stroškov.



**Samodejna predstavitev od 12:30 do 13:00**

## **Obnovljivi viri energije**

### **Energetska izraba lesa in odpadkov**

#### **S čim se spleča ogrevati**

**/ GI ZRMK /**

Oskrba s toplotno predstavlja pomembne okoljske in stroškovne dejavnike gospodinjstev. Tako vpliv na okolje, kot stroške za ogrevanje lahko gospodinjstva občutno zmanjšajo z istim ukrepom – ustrezno in preudarno izbiro vira/sistema za ogrevanje z visoko stopnjo rabe obnovljivih virov energije (OVE).

S pretvorbo odpadkov v energijo rešujemo dva problema hkrati. Zmanjšujemo količino odpadkov in proizvajamo energijo iz obnovljivega vira. Odpadki, pri katerih ni smotrno recikliranje in vsebujejo ogljikovodike, so primerni za pretvorbo v energijo ali energent. Predstavljeni bodo sodobni sistemi za pretvorbo odpadkov v toploto, električno energijo in sintetična pogonska goriva s procesi fermentacije, uplinjanja in depolimerizacije, ki so nekatera že komercialno dostopna, nekatera pa tik pred tem, da pomembno prispevajo k reševanju zagat trajnostnega razvoja. Tudi v Sloveniji, kjer zaradi tega, ker ne sledimo sicer rapidno razvijajočim se tehnologijam na tem področju in še vedno le zgoj iščemo jame, v katere bomo zakopali odpadke – sicer neizčrpen in enakomerno porazdeljen obnovljiv vir energije.

Kako svoja finančna sredstva učinkovito in dolgoročno ustrezno uporabiti pri gradnji ali obnovi hiše, stanovanja ali naprav. Na voljo bodo informacije glede izbire ogrevalnega sistema, ogrevalnih naprav, sistema za prezračevanje stavbe ali sistema za hlajenje, o regulaciji ogrevalnih naprav, obnovljivih virih energije pri oskrbi z energijo, izbiri ustreznega energenta glede na danosti lokacije in značilnosti stavbe, zmanjšanju porabe goriva, vodenju energetskega knjigovodstva, pripravi tople sanitarne vode ter možnosti pridobitve nepovratnih sredstev in kreditov.

**Predavanje od 13.00 do 13.30**

### **Krožna ekonomija – globalno razvojna in poslovna priložnost**

#### **Kako načrtovati in graditi skoraj nič-energijske stavbe – H2020, GELCLAD –**

**/SGG/**

**ERASMUS + GREB**

Z mednarodnim razvojem rešitev, ki upoštevajo načela krožne ekonomije, si lahko podjetja odprejo poslovne priložnosti doma in v tujini. Predstavljen bodo možnosti in aktivnosti, ki jih odpira Slovenski gradbeni grozd in druge povezane sektorje.

Cilj projekta GELCLAD je razvit nov, cenovno ugoden in učinkovit sistem pametnih in ekoloških fasadnih panelov, ki bodo imeli odlično toplotno izolativnost z integracijo aerogelne nano-izolacije ter zunanjšega dela iz okolju prijaznega lesno polimernega kompozita. Glavni učinek novega izolacijskega panela bo za 20% zmanjšana vgrajena energija v primerjavi s tradicionalnimi paneli.

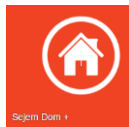
**Samodejna predstavitev od 13:30 do 14:00**

### **Gradnja skoraj nič-energijske hiše**

#### **Primer gradnje »Vzorčne hiše« – Zeleni gaj na Brdu**

**/GI ZRMK/ /SSRS/**

Skoraj nič-energijske hiše predstavljajo bodoči standard gradnje. Vas zanima kar koli v zvezi z načrtovanjem, sodobnimi materiali, sistemi in tehnologijami. Pomembni vidiki so še vpliv gradnje na okolje, zdravje in počutje stanovalcev ter ogljični odtis. Še posebej bodo obravnavani pristopi pri načrtovanju, integralno načrtovanje, kako zagotoviti zrakotesnost, kontrolo kakovosti, načini prezračevanja in ogrevanja, izbiri



obnovljivega vira energije za ogrevanje in gorivo, monitoring in ostalih parametrov, pomembnih za uspešno izveden projekt.

Optimizacija stavb je ključni dejavnik za uspešno izvedeni projekt že v fazi načrtovanja skoraj nič-energijske hiše tako v energetske kot tudi v tehničnem in finančnem smislu. Kateri koraki so potrebni, katere odločitve je treba sprejeti, kako zaključiti finančno konstrukcijo ter se spopasti z zbiranjem ponudb, potrebnih dovoljenj in kontrolo kakovosti.

**Samodejna predstavitev od 14:00 do 15:00**

## **Vse o gradnji in prenovi stavb**

**/GI ZRMK/**

Po novem je treba graditi ali prenavljati v skoraj nič-energijskem standardu. Kako poteka načrtovanje skoraj nič-energijske hiše (sNES) od zasnove, optimizacije, priprave projektne dokumentacije, vloge za pridobitev subvencij, same kontrole kakovosti izvedbe do izdaje sNES certifikata in energetske izkaznice. In kakšen je pristop pri prenovah po skoraj nič-energijskih merilih? Zakaj je priporočljivo izdelati vsaj projekt energetske prenove in statično presojo nosilnega sistema. Prenova spomeniško zaščitenih stavb je še posebej zahtevna naloga, kjer so potrebna posebna znanja in izkušnje vseh vpletenih in zakaj so smiselne le celovite rešitve. Kako se po novem določi pravičnejšo delitev stroškov za ogrevanje oz. korekturnih faktorjev pri večstanovanjskih stavbah. Sodobni sistemi za ogrevanje, prezračevanje in hlajenje ter zrakotesnost stavbnega ovoja imajo bistveni vpliv na bivalno okolje in udobje. Kdaj je smiselno izvesti termografijo, test zrakotesnosti in meritve z georadarjem.

**Predavanje od 15:00 do 15:30**

## **Preventivni in sanacijski ukrepi pri plazovih, poplavah in neurjih**

**Jurij Skok, mag. Katarina Žibert, Jože Kos, Neva Jejčič / GI ZRMK /**

Katere so preventivne dejavnosti, ki jih morajo redno izvajati lastniki zemljišč. To so izvedba ter vzdrževanje drenaž in odtokov, jaškov in jarkov, po obilnejših deževjih detajlni pregledi terena (pozornost je treba posvetiti razpokam, zdrsom, zastajanju vode, porajanju izvirov), nadomeščanje vegetacije pri strmeh terenih.

Predstavljeni bodo tudi prvi ukrepi, ki jih lahko lastniki izvedejo sami ob ugotovitvi pojava nestabilnosti pobočja. Med te ukrepe spadajo: prekritje z neprepustno folijo, izvedba globokih drenaž za preprečitev dotoka vod. Vedno pa velja, da je treba nemudoma vsako splazitev prijaviti lokalnim oblastem. Pri obsežnejših plazenjih je treba nemudoma vključiti geologa ali geomehanika.

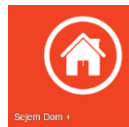
Predstavljene bodo tudi tipične poškodbe, ki na stavbah nastanejo ob naravnih nesrečah – poplave in neurja. Orisan bo potek aktivnosti v zvezi z odpravo teh. Opisani bodo najobičajnejši pristopi za sanacijo konstrukcij ter za ponovno zagotovitev normalnih bivalnih pogojev.

**Individualno svetovanje od 15:00 do 17:00**

## **Trajnostno ogrevanje stavb: poceni in do okolja prijazno ogrevanje**

**/GI ZRMK/**

Nasvet o učinkoviti rabi energije in uporabi obnovljivih virov energije vam bo v pomoč, kako svoja finančna sredstva učinkovito in dolgoročno ustrezno uporabiti pri gradnji ali obnovi hiše, stanovanja ali naprav. Zainteresiranim nudimo strokovno, brezplačno in neodvisno svetovanje o energetske sanaciji stavb ali energetske zasnovi novogradenj, toplotni zaščiti zunanjega toplotnega ovoja stavb, izbiri ustreznih oken, zasteklitve ter ostalega stavbnega pohištva, izbiri ogrevalnega sistema in ogrevalnih naprav, regulaciji ogrevalnih naprav, izbiri sistema za prezračevanje stavbe ali sistema za hlajenje, uporabi obnovljivih virov energije pri oskrbi stavbe z energijo, izbiri ustreznega energenta glede na danosti lokacije in značilnosti stavbe,



zmanjšanju porabe goriva, vodenju energetskega knjigovodstva, pripravi tople sanitarne vode ter možnosti pridobitve nepovratnih sredstev in kreditov.

**Individualno svetovanje od 15:00 do 17:00**

**Arhitekt svetuje:**

**Gradnja in prenova hiše ali stanovanja**

**Kako do dovoljenj za gradnjo ali prenavo**

**/ZAPS / /GI ZRMK /**

Razmišljate o gradnji ali prenovi hiše ali stanovanja? Nasveti arhitekta z dolgoletnimi izkušnjami vam bodo v pomoč pri izbiri najustrežnejše lokacije, razporeditvi, orientaciji, velikosti in namembnosti prostorov, smotrnosti posamezne odločitve, sodobnih likovnih in tehničnih načelih projektiranja. Na osnovi prejetih informacij vam bodo podali strokovno mnenje tako v oblikovalskem, arhitekturnem, tehničnem kot tudi v finančnem smislu.

Možno pa bo pridobiti koristne nasvete v zvezi s pridobitvijo upravnih dovoljenj za gradnjo. Je lokacija primerna, kaj lahko zgradim na zeleni lokaciji, kakšen je postopek, katera soglasja je treba pridobiti, katerim tehničnim predpisom je treba slediti in še vrsta drugih vprašanj.

Vse zainteresirane naprošamo, da na svetovanje prinesejo vsaj fotodokumentacijo ali tehnično dokumentacijo (mapna kopija, tlorisi, tipični prerezi).

**Individualno svetovanje od 15:00 do 18:00**

**Krajinski arhitekt svetuje:**

**Kako do zdravega in ugodnega bivanja na vrtu, balkonu ali terasi**

**/ZAPS / /GI ZRMK /**

Urejanje balkonov, teras, hišnih gredic, okrasnega vrta, parcele ali morda celo parka ob hiši je običajno zadnje opravilo, ki ga opravimo po vselitvi v stanovanje ali hišo. Vendar so tudi ti prostori enakovredno pomembni za zdravo in ugodno bivanje.

Znanje in izkušnje strokovnjakov, krajinskih arhitektov, vam bodo v pomoč pri iskanju možnih rešitev zasaditve rastlin in zunanje ureditve na konkretnem primeru.

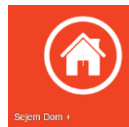
Vse zainteresirane naprošamo, da na svetovanje prinesejo vsaj fotodokumentacijo ali tehnično dokumentacijo (mapna kopija, tlorisi, tipični prerezi).

**Predavanje od 15:30 do 16:00**

**Predinvesticijsko optimiranje projektov za gradnjo in prenavo stavb s pomočjo sodobnih metod numeričnega modeliranja**

**Dr. Miha Praznik /GI ZRMK/**

Investitorji in projektanti se pri večini projektov srečujejo z vprašanji na temo optimizacije zasnovanih investicijskih ukrepov za stavbe. Cilj takšne predinvesticijske optimizacije je zagotavljanje visoke učinkovitosti tehničnih rešitev, v energetske, ekonomskem in okoljskem smislu, prav tako pa tudi s ciljem zagotavljanja čim višjega ugodja za uporabnike prostorov. Načrtovane rešitve (arhitekturni in gradbeni ukrepi, rešitve na področju strojnih in elektro instalacij, itd.) v projektih za nove stavbe ali pa v projektih za celovite prenovne delujejo v medsebojnih povezavah, katerih brez uporabe naprednih numeričnih orodij ne moremo prepoznati in ovrednotiti. Takšne ugotovitve pa so ključnega pomena za nadaljnje predinvesticijsko usklajevanje in optimiranje rešitev.



Rezultati analiz pogosto vplivajo celo na ključne spremembe v samem konceptu zasnove, brez katerih bi prvotna idejna zasnova vodila v neoptimalno obratovanje stavbe, dolgoročno višje stroške obratovanja in manj ustrezne uporabniške pogoje, katere pa bi žal spremljalo tudi neustrezno razporejeno in celo prekomerno začetno investiranje.

Predstavljene bodo osnove in značilnosti dinamičnega obratovanja na primeru sodobne hiše. Konkretni rezultati in ugotovitve za optimizacijo pa bodo prav tako predstavljeni na primerih kompleksnejših večjih stavb.

**Predavanje od 16:00 do 16:30**

## **Poceni in do okolja prijazno ogrevanje**

**/ Doc. dr. Henrik Gjerkeš / GI ZRMK /**

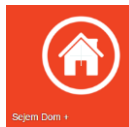
Kako svoja finančna sredstva učinkovito in dolgoročno ustrezno uporabiti pri gradnji ali obnovi hiše, stanovanja ali naprav. Na voljo bodo informacije glede izbire ogrevalnega sistema, ogrevalnih naprav, sistema za prezračevanje stavbe ali sistema za hlajenje, o regulaciji ogrevalnih naprav, obnovljivih virih energije pri oskrbi z energijo, izbiri ustreznega energenta glede na danosti lokacije in značilnosti stavbe, zmanjšanju porabe goriva, vodenju energetskega knjigovodstva, pripravi tople sanitarne vode ter možnosti pridobitve nepovratnih sredstev in kreditov.

**Predavanje od 16:30 do 17:00**

## **Trendi na področju ogrevanja stavb**

**Doc. dr. Henrik Gjerkeš /GI ZRMK/**

V Sloveniji je več kot 60 % celotne rabe energije v gospodinjstvih namenjeno za ogrevanje prostorov, nadaljnjih 17 % za ogrevanje tople sanitarne vode. Oskrba s toplotno predstavlja pomembne okoljske in stroškovne dejavnike gospodinjstev. Tako vpliv na okolje, kot stroške za ogrevanje lahko gospodinjstva občutno zmanjšajo z istim ukrepom – ustrezno in preudarno izbiro vira/sistema za ogrevanje z visoko stopnjo rabe obnovljivih virov energije (OVE). Trenutno aktualno vztrajanje na fosilnih energentih zaradi argumenta nizke cene je sicer lahko razumeti, ne prinaša pa dolgoročne stroškovne stabilnosti, niti z njimi ne prispevamo k strateškemu cilju na področju ohranjanja narave in zmanjševanja energetske odvisnosti. Les je domač vir energije, na katerega ceno imamo vpliv za razliko od globalno uravnavane cene fosilnih energentov. Cena električne energije za končnega odjemalca je sicer deloma odvisna od cene na evropskih borzah, po drugi strani pa elektrika spada v socialno kategorijo, ki je ne uravnavajo zgolj razmere na trgu. V Sloveniji lesna biomasa in toplotne črpalke predstavljajo največji potencial za trajnostno ogrevanje stavb. Lesna biomasa je poceni, jo je pa potrebno uporabljati pravilno, ustrezne vlažnosti in v primernih kotlih, ob hkratnem zavedanju, da so lokalne emisije (CxHx, CO, trdi delci) lahko višje celo od emisij pri rabi fosilnih goriv. Toplotne črpalke so nekoliko dražji, vendar udobnejši in še vedno bistveno cenejši vir toplote od kurilnega olja in zemeljskega plina. Uporabljajo preko 80 % OVE pri svojem delovanju, primerne so za (skoraj) vse stavbe in predstavljajo okolju in denarnici prijazen način ogrevanja.



**Predavanje od 17:00 do 17:45**

## **Kako izbrati prava okna**

### **Kako vgraditi okna oz. kakšna je vgradnja oken v skladu z »RAL smernico«**

**Neva Jejčič /GI ZRMK/**

Izbira oken je težka odločitev, saj se v poplavi najrazličnejši h ponudb že strokovnjaki težko odločajo, katere tehnične rešitve in kateri izdelek je najustreznejša izbira. Kakšne lastnosti mora imeti okno? Je energetska učinkovitost res edino merilo? Katera dokazila moramo zahtevati?

Sodobna vgradnja, bolj poznana kot vgradnja, skladna z RAL smernico, postaja standard tudi v Sloveniji. Pri taki vgradnji je treba poskrbeti že v fazi načrtovanja za primerno velikost odprtine, mehansko pritrditev in tesnjenje rege med okvirjem in konstrukcijo. V poplavi tesnilnih materialov je priporočljivo izbrati sistem tesnjenja in ne posameznih komponent.

**Samodejna predstavitev od 17:45 do 18:45**

## **Vse o gradnji in prenovi stavb**

**/GI ZRMK/**

Po novem je treba graditi ali prenavljati v skoraj nič-energijskem standardu. Kako poteka načrtovanje skoraj nič-energijske hiše (sNES) od zasnove, optimizacije, priprave projektne dokumentacije, vloge za pridobitev subvencij, same kontrole kakovosti izvedbe do izdaje sNES certifikata in energetske izkaznice. In kakšen je pristop pri prenovah po skoraj nič-energijskih merilih? Zakaj je priporočljivo izdelati vsaj projekt energetske prenove in statično presojo nosilnega sistema. Prenova spomeniško zaščitenih stavb je še posebej zahtevna naloga, kjer so potrebna posebna znanja in izkušnje vseh vpletenih in zakaj so smiselne le celovite rešitve. Kako se po novem določi pravičnejšo delitev stroškov za ogrevanje oz. korekturnih faktorjev pri večstanovanjskih stavbah. Sodobni sistemi za ogrevanje, prezračevanje in hlajenje ter zrakotesnost stavbnega ovoja imajo bistveni vpliv na bivalno okolje in udobje. Kdaj je smiselno izvesti termografijo, test zrakotesnosti in meritve z georadarjem.