

SEJEM MOS - PROGRAM BREZPLAČNIH, NEODVISNIH IN STROKOVNIH PREDAVANJ, Celjanka in sejna soba E2

	10.sep.14	11.sep.14	12.sep.14	13.sep.14	14.sep.14	15.sep.14
ura	sreda Celjanka	četrtek Sejna soba E2	petek Sejna soba E2	sobota Celjanka	nedelja Celjanka	ponedeljek Sejna soba E2
11:00	Enostavni energetski ukrepi (Lucjan Batista, ENSVET)	Učinkovita raba in varčevanje z električno energijo (Carmen Hladnik Prosenc, ENSVET)	Načrtovanje energijsko učinkovitih stanovanjskih novogradenj (dr. Miha Praznik, ENSVET)	Optimalna izbira, nabava, vgradnja, delovanje, vzdrževanje in razgradnja kurilne naprave ter primeri iz prakse (Andrej Svetina, ENSVET)	Priprava lesa za kurjenje, vzdrževanje gozdov Čiščenje kurilnih naprav na trda goriva ter dimovodov (Ludvik Hriberšek, ENSVET)	Energijsko učinkovite novogradnje in prenova stavb, primeri iz prakse (dr. Miha Praznik, ENSVET)
11:30						
12:00	Kurilne naprave na lesno biomaso (Lucjan Batista, ENSVET)	Plesen v in na stavbah (Carmen Hladnik Prosenc, ENSVET)	Cene energije iz posameznih energentov (Lucjan Batista, ENSVET)	Praktične izkušnje pri uporabi lesne biomase za ogrevanje hiše (Ludvik Hriberšek, ENSVET)		
12:30						
14:00	Primer sanacije starejše družinske hiše (Lucjan Batista, ENSVET)	Nepovratne finančne spodbude in krediti Eko sklada j.s. za občane (Lucjan Batista, ENSVET)	Sodobni načini prezračevanja hiš (dr. Miha Praznik, ENSVET)	Toplotna izolacija stavb - uporaba in izbor izolacijskih materialov z detajli vgradnje - fasada, streha, tla, zunanje stavbno pohištvo (Marjan Gumzej, ENSVET)	Praktične izkušnje pri vgradnji toplotnih črpalk (Ludvik Hriberšek, ENSVET)	Primeri energijsko učinkovitih novogradenj iz lesa ter prenova stavb z uporabo lesa (dr. Miha Praznik, ENSVET)
14:30						
15:00	Energijsko učinkovita razsvetljava za stanovanjske stavbe (Nikolaj Torkar, ENSVET)	Ogrevanje s toplotno črpalko (Lucjan Batista, ENSVET)	Obnova strehe s poudarkom na detajlih (Anton Juršnik)	Biološke čistilne naprave za družinske hiše na ruralnem področju (Ludvik Hriberšek, ENSVET)		Izbor energijsko učinkovitih oken in pravilna vgradnja (Franc Šporn, ENSVET)
15:30						

SEJEM MOS – INDIVIDUALNA ENERGETSKA SVETOVANJA ZA OBISKOVALCE SEJMA MOS

vsak dan od 10h do 18h, dvorana L

	10.sep.14	11.sep.14	12.sep.14	13.sep.14	14.sep.14	15.sep.14
ura	sreda	četrtek	petek	sobota	nedelja	ponedeljek
10:00	Nikolaj Torkar	Carmen Hladnik Prosenc	Carmen Hladnik Prosenc	Marjan Gumzej	Ludvik Hriberšek	Franc Šporn
do						
18:00	Danilo Pušnik	Marjan Gumzej	Nikolaj Torkar	Lucijan Batista	Franc Šporn	Andrej Svetina
	Lucijan Batista	Lucijan Batista	Anton Juršnik	Andrej Svetina	Lucijan Batista	Lucijan Batista



KRATKE NAJAVE PREDAVANJ -

PROGRAM STROKOVNIH PREDAVANJ SEJMA MOS 2014 V CELJU

Načrtovanje energijsko učinkovitih stanovanjskih novogradenj

dr. Miha Praznik, Gradbeni inštitut ZRMK, ENSVET

Energijsko učinkovita stanovanjska gradnja je v slovenskem prostoru postala del gradbene prakse. Poleg visoko učinkovite nizkoenergijske gradnje smo v zadnjih nekaj letih pričali občutnem porastu izvedenih stavb v pasivni tehnologiji. Novost v gradbeni praksi so tako imenovane plus energijske hiše. Kako zasnovati energijsko učinkovito hišo? Kateri so ključni parametri pri oblikovanju in tehnološkem snovanju učinkovite stanovanjske hiše? Kakšne so učinkovite hiše in večstanovanjski objekti v praksi?

Kakšne pa so instalacije za ogrevanje prostorov, za prezračevanje, za pripravo tople vode? Kako na enostaven način v projekte uvrstiti ustrezne rešitve, da bodo instalacije usklajene z majhnimi energijskimi potrebami stavb ter višjimi pričakovanji po kakovosti bivanja?

Sodobne stanovanjske stavbe, katerih primeri so tudi energijsko aktivne hiše in pasivni večstanovanjski objekti, se že nekaj let pojavljajo v Sloveniji tudi v obliki izvedenih projektov. Kakšne so posebnosti takšnih stavb, v čem se razlikujejo od ostale energijsko manj učinkovite gradnje? Značilnosti dobre domače gradbene prakse bodo prikazane na dveh značilnih primerih.

Sodobni načini prezračevanja hiš

dr. Miha Praznik, Gradbeni inštitut ZRMK, ENSVET

Sodobne stanovanjske stavbe, tako hiše, kot tudi večstanovanjski objekti, so praviloma grajeni zrakotesno. Enako velja tudi za primere celovitejših prenov stanovanjskih stavb. Ob tem vedno bolj prihaja do izraza potreba po sistemih za prezračevanje prostorov, ki bodo s svojim enostavnim delovanjem zagotavljali stalno kakovost zraka, saj z običajnim ročnim naravnim prezračevanjem pričakovanih želja po kakovosti zraka večinoma ne moremo zadovoljiti. V predavanju bodo prikazani sodobni sistemi centralnega ali lokalnega prezračevanja stanovanjskih prostorov, ki so energijsko učinkoviti ter se lahko uporabijo tako v novogradnjah, kot tudi ob prenovi stavb.

Primeri energijsko učinkovitih novogradenj iz lesa ter prenova stavb z uporabo lesa

dr. Miha Praznik, Gradbeni inštitut ZRMK, ENSVET

Za sodobne energijsko učinkovite stavbe je v primerjavi z običajno gradbeno prakso značilno, da je v skupnem številu novogradenj vedno večji delež objektov, grajenih iz lesa. Takšne stavbe so seveda najbolj pogosto stanovanjske, pri tem prednjačijo družinske hiše. S pomočjo lesa pa se v zadnjih letih gradijo tudi manjši ali srednje veliki večstanovanjski objekti. Dobro poznani pa so tudi primeri javnih stavb, npr. vrtcev, ki so grajeni iz lesa v

nizkoenergijski ali pasivni tehnologiji. Nekoliko drugačni tehnološki pristopi se uporabljajo tudi pri prenovi stavb, kjer se večje stanovanjske ali javne stavbe energetske sanirajo z uporabo lesenih montažnih, ipd. tehnologij.

Kurilne naprave na lesno biomaso

Lucjan Batista, ENSVET

Cene ogrevanja so visoke. Z OVE lahko te stroške občutno zmanjšamo. Kaj je lesna biomasa, uporaba v gospodinjstvu. Prikaz cenovno ugodnega in ekološko sprejemljivega energenta. V čem je razlika pri gorenju v navadni peči in gorenju lesnih plinov pri sodobnih kurilnih napravah. Razlike v letnih izkoristkih. Kurilne naprave na polena, pelete in sekance. Kaj je novega na trgu sodobnih kurilnih naprav, poudarek na kombiniranih pečeh (polena – peleti). Možnost najema kredita oz. pridobitev nepovratnih sredstev v te namene. Primeri iz prakse – predelave obstoječih peči na pelete, oz./ali montaža hranilnika na klasično peč na polena.

Primer sanacije starejše družinske hiše

Lucjan Batista, ENSVET

Ko se odločamo za obsežnejšo prenovo starejše družinske hiše, se pojavlja več dilem in sicer:

- kje začeti
- energetski pregled stavbe
- kje je prioriteta gledano po energetski plati
- kako se držati prioritete, ko je glavni dejavnik finance
- kako in kje je upravičeno sklepati kompromise
- predstavitev izvedbe izolacije ovoja stavbe
- predstavitev zamenjave dotrajanega ogrevalnega sistema
- možnost pridobivanja kreditov in nepovratnih sredstev Eko sklada

V predstavitvi bomo skozi povprečno enodružinsko hišo poskušali odgovoriti na gornja vprašanja.

Cene energije iz posameznih energentov

Lucjan Batista, ENSVET

V predstavitvi si bomo pogledali, koliko nas stane energija iz posameznih energentov. Skozi cene energije in letno porabo stanovanjske hiše, si bomo ogledali:

- gibanje cen energentov skozi leta
- letni prihranki pri izolaciji starejše hiše
- letni prihranki pri zamenjavi energenta
- v koliko letih se nam investicija povrne skozi prihranke
- kaj nam ponuja EKO sklad

Poskušali bomo najti tudi odgovore na individualna vprašanja.

Enostavni energetski ukrepi

Lucjan Batista, ENSVET

Starejše zgradbe so se gradile v času nižjih cen energentov, zato se je energiji namenilo manj pozornosti. Kljub današnjim višjim cenam energentov pa se včasih izkaže, da večje investicije niso ekonomsko upravičene, včasih pa zanje preprosto ni denarja. Z enostavnimi ukrepi, ki jih morda lahko izvedemo sami, ali pa stroški izvedbe niso visoki, lahko zmanjšamo strošek za energijo.

Ogrevanje stavb s toplotnimi črpalkami

Lucjan Batista, ENSVET

Na predavanju bo predstavljena toplotna črpalka, njeno delovanje, uporaba v gospodinjstvih in izvedba ogrevanja stanovanjskih stavb s toplotnimi črpalkami. Poskušali bomo odgovoriti na vprašanje kakšne toplotno-izolacijske

lastnosti mora imeti stanovanjska stavba in kakšno toplotno črpalko izbrati, da bo ogrevanje optimalno. Predstavljeni bodo primeri vključitve toplotnih črpalk v ogrevalni sistem, priključitev toplotne črpalke na električno omrežje ter rezervni sistemi ogrevanja in električnega napajanja ogrevalnega sistema.

Nepovratne finančne spodbude in krediti Eko sklada j.s. za občane

Lucjan Batista, ENSVET

Investicijski ukrepi za učinkovitejšo rabo energije ter za obnovljive vire energije v stanovanjskih stavbah predstavljajo za lastnike stavb dobršen finančni zalogaj, zato je tudi v tem primeru vsakršna pomoč investitorjem več kot dobrodošla. Občanom pri načrtovanju ustreznih t.j. energijsko učinkovitih tehničnih rešitev pomagamo z brezplačnimi nasveti v mreži energetske svetovalnih pisarn ENSVET. Za nepovratna finančna sredstva ali kredite pa se lahko občani obrnejo na Eko sklad, slovenski okoljski javni sklad. V predavanju bo predstavljeno, kateri so tipični ukrepi na stavbah, za katere se lahko kandidira za finančne spodbude in kredite ter na kaj je potrebno biti pozoren pri načrtovanju investicij.

Optimalna izbira, nabava, vgradnja, delovanje, vzdrževanje in razgradnja kurilne naprave ter primeri iz prakse

Andrej Svetina, ENSVET

Uvodni del predavanja vsebuje nekaj definicij osnovnih pojmov kot so: energija, temperaturni primanjkljaj, toplotna prevodnost, toplotna prehodnost, energijsko število, doba vračanja investicije itd. Glavni del obravnava predpostavke za optimalno izbiro kurilne naprave, ki naj jih upoštevata investitor in projektant, kot so:

- dobra toplotna zaščita ovoja stavbe omogoča izbrati kurilno napravo manjše moči,
- kurilna naprava naj bo nizkotemperaturna ali kondenzacijska,
- energent naj bo okolju prijazen, vedno na razpolago in čim cenejši (solarna energija, lesna biomasa,...),
- zagotovljena naj bo vsestranska varnost,
- možnost recikliranja itd.

Zaključni del je namenjen primerom iz prakse.

Učinkovita raba in varčevanje z električno energijo

Carmen Hladnik Prosenc, ENSVET

Predavanje je namenjeno gospodinjstvom. Električna energija je vse bolj dragocena in vse bolj draga, zato jo dobro rabiti po pameti. Zakaj bi plačevali energijo, ki zaradi naše nevednosti ali malomarnosti odteka v prazno?

Pomembno je, da se zavedamo, kakšne moči imajo naše električne naprave in kje v gospodinjstvih potrošimo največ električne energije. Predstavljeni bodo ukrepi, kako pri električni energiji lahko kaj privarčujemo.

Dotaknili se bomo dileme, ali ogrevati z elektriko, ali ne. Veliko trgovcev nas prepričuje, da je to cenovno zelo ugodno. Kaj o tem menimo energetski svetovalci?

Plesen v in na stavbah

Carmen Hladnik Prosenc, ENSVET

V stanovanjskih stavbah se zaradi specifičnih razmer, ki se nanašajo na toplotno zaščito in zrakotesnost ovoja in bivalne navade stanovalcev, lahko pojavlja površinska kondenzacija zračne vlage, ki ob dolgotrajnem pojavu rezultira tudi s pojavom plesni na izpostavljenih mestih. Kakšni so vzroki za te težave in kako jih odpravljati bomo pojasnili v predavanju.

Prav tako se lahko različni pojavi in poškodbe zasledijo tudi na zunanji strani toplotnega ovoja stavb, najbolj pogosto na fasadah. Vzroke in pojasnilo zanje bodo obiskovalci dobili v drugem delu predavanja.

Toplotna zaščita stavb - uporaba in izbor izolacijskih materialov z detajli vgradnje - fasada, streha, tla, zunanje stavbno pohištvo

Marjan Gumzej, ENSVET

V naših stanovanjskih stavbah za bivanje porabimo skoraj četrtnino vse končno porabljene energije v Sloveniji, od tega približno dve tretjini za ogrevanje prostorov. Vedno bolj smiselno postaja uvajanje ukrepov za učinkovitejšo rabo energije v stavbah, med katerimi ima ustrezna toplotna zaščita lahko največji doprinos. Predavanje bo v uvodu obsegalo kratko predstavitev predpisov, ki urejajo toplotno zaščito stavb in kakšne zahteve se nam na tem področju obetajo v bližnji prihodnosti. V nadaljevanju bodo obravnavana priporočila toplotne zaščite posameznih konstrukcijskih sklopov. Prikazane bodo možnosti kako z ustrezno izvedbo toplotne zaščite različnih gradbenih konstrukcij lahko prispevamo k zmanjševanju porabe energije za ogrevanje.

Obnova strehe s poudarkom na detajlih

Anton Juršnik, ENSVET

Eden od ključnih ter obenem izredno aktualnih ukrepov na stanovanjskih stavbah za povečevanje energijske učinkovitosti je tudi obnova strehe. Na predavanju bo predstavljeno, kako se sanira tudi ta sklop stavbnega ovoja, s poudarkom na detajlih.

Energijsko učinkovita razsvetljava za stanovanjske stavbe

Nikolaj Torkar, ENSVET

Stanovanjske stavbe za svoje obratovanje potrebujejo tudi dobršen del električne energije, ob sami rabi energentov, ki se potrebujejo za njihovo toplotno oskrbo. Eden od manj opaznih segmentov električnih porabnikov je tudi razsvetljava, ki lahko ob manj ustrezni uporabi tehnologij in sorazmerno dolgem obratovanju vodi v nepotrebno večjo rabo tega dragega nosilca energije. Kakšne so sodobne rešitve za energijsko učinkovito razsvetljavao stanovanjskih stavb bomo predstavili v tem tematskem predavanju.

Praktične izkušnje na področju uporabe lesne biomase za ogrevanje hiše

Ludvik Hriberšek, ENSVET

Uporaba lesne biomase v gospodinjstvu: izkoristimo tisto, kar nam je narava v Sloveniji dala, saj imamo skoraj 60% gozdnih površin. Znižajmo stroške za ogrevanje. Če očistimo na leto 1 hektar gozda je dovolj za ogrevanje ene družine. Uporabljajmo sodobne kurilne naprave z izkoristkom zgorevanja nad 90 %, kjer zgorijo tudi hlapni ogljikovodiki. Klasične kurilne naprave imajo izkoristek samo med 50% in 70%. V primerjavi s sosednjo Avstrijo zelo zaostajamo, izkoristimo denarne nepovratne spodbude.

Praktične izkušnje pri vgradnji toplotnih črpalk

Ludvik Hriberšek, ENSVET

Naraščanje cen vseh vrst energentov še zlasti fosilnih goriv ima za posledico iskanje ustreznih drugih rešitev, zato se povečuje raba toplotnih črpalk za pripravo sanitarne tople vode in toplotnih črpalk za ogrevanje. Energija, ki potrebujemo za delovanje toplotne črpalke, je običajno elektrika. Elektrika precej obremenjuje okolje! Vedno je potreben inženirski pristop, napake pri polaganju zemeljskega kolektorja, grelno število, prihranki, Sistemi s podtalnico so odprti sistemi, zato je najnižja temperatura vode, ki jo še lahko uporabljamo, od 3 do 7°C. Tudi v najhladnejši zimi je njena s temperatura med 8 do 12 °C. Pri tem sistemu talno vodo s pomočjo potopne črpalke vodimo skozi uparjalnik.

Biološke čistilne naprave za družinske hiše v ruralnem področju

Ludvik Hriberšek, ENSVET

Zadnji rok za vsa gospodinjstva, katera živijo na področjih brez javnega kanalizacijskega sistema (pomeni pod 20 prebivalcev na hektar), zahteva da do leta 2017 poskrbijo za čiščenje svojih odpadnih vod iz gospodinjstev z malimi biološkimi čistilnimi napravami, ali z malimi rastlinskimi čistilnimi napravami. Ob izvedbi takega sistema se pri vsakem kubičnem metru porabljene vode okoljska dajatev za obremenjevanje okolja zniža iz 0,52 eur na 0,052€, kar

pomeni nižjo položnico (ob mesečni porabi 20 m³ vode) za 9€ oziroma letno 108€ manj. Narava ima svojo samočistilno sposobnost, zato ne smemo zanemariti možnosti čiščenja odpadnih voda tudi na malih rastlinskih čistilnih napravah.

Priprava lesa za kurjenje in vzdrževanje gozdov. Čiščenje kurilnih naprav na trda goriva in dimovodov

Ludvik Hriberšek, ENSVET

V Sloveniji, v kateri je 60 % površine pokrite z gozdom postaja les kot energent vedno bolj pomemben, zato moramo posvetiti vedno večjo pozornost varnemu spravilu lesa, upoštevati gozdni red in preprečevati nezgode. Žled je povzročil izredno veliko gospodarsko škodo, še večjo škodo pa lahko utrpijo lastniki v primeru nestrokovnega spravila poškodovanega, izruvanega drevja, oprema sekača protivrezne hlače, čevlji, čelada stane v protivrednosti 5 m³ lesa, zato v gozd z opremo in ustrezno usposobljeni.

Dimnik je najbolj obremenjen del vsakega objekta, ob uporabi trdih goriv nastajajo v kurilni napravi katranske obloge, v dimniku saje, če se čiščenje kurilnih in dimovodnih naprav ne izvaja obstaja nevarnost požara, nepopolnega zgorevanja in stroški čiščenja so bistveno nižji od posledic. Samo 1 mm obloge na kurilni napravi poveča porabo energenta do 12 %.

Izbor energijsko učinkovitih oken in pravilna vgradnja

Franc Šporn, ENSVET

Zunanje stavbno pohoštvo je ključni del toplotnega ovoja stavbe. Z ustreznim izborom karakteristik oken zagotavljamo čim boljšo naravno osvetljenost bivalnih prostor. Dobre toplotne karakteristike oken omogočajo poleg dobrega zajema energije sonca tudi močno zmanjšane toplotne izgube, kar vodi v pozitivno energijsko bilanco okna. Okno pa je potrebno, v novogradnji ali pri prenovi stavbe, tudi ustrezno vgraditi, s čimer zagotovimo zrakotesno vgradnjo in ustrezno funkcioniranje tega elementa v desetletjih nadaljnega obratovanja.