

# CE51 TOGETHER

---

Zasnova pilotnega koncepta  
D.T2.1.6

Verzija 1  
07 2017

---





## INTERREG CENTRAL EUROPE 2014-2020

### TOGETHER

**TOwards a Goal of Efficiency THrough Energy  
Reduction- Proti cilju učinkovitosti s pomočjo  
zmanjšanja porabe energije**

Zasnova pilotnega koncepta

D.T2.1.6



LP - Provincia Treviso



PP2 - EAV



PP4 - Mesto Zagreb



## Povzetek

Zasnova pilotnega koncepta predstavlja temeljno povezavo z »Zavezništvom ključnih akterjev posamezne stavbe«: predstavlja akcijski načrt 8 pilotnih ukrepov v 85 različnih pilotnih stavbah.

Partnerji bodo prilagodili in izvedli zasnovo pilotnega koncepta v svojih pilotnih scenarijih. V vsaki pilotski stavbi je treba uvesti zasnovo pilotnega koncepta, zato bodo partnerji sčasoma pripravili 85 zasnov pilotskih konceptov, povezanih z njihovimi 8 pilotnimi grozdi, skupaj s celotno verigo svojih ključnih igralcev stavb: lastnikov, upraviteljev in predstavnikov končnih uporabnikov.



## Vsebina

1. UVOD .....	1
1.1. PROJEKT TOGETHER .....	1
1.2. NAMEN ZASNOVE PILOTNIH KONCEPTOV .....	2
1.3. UPORABA OSNUTKA ZASNOVE PILOTNEGA KONCEPTA .....	2
2. PILOTNI GROZDI (8) PROJEKTA TOGETHER .....	4
2.1. UVOD .....	4
2.2. SPREMENLJIVKE PILOTNIH GROZDOV .....	5
2.3. STANJE V VKLJUČENIH LOKALNIH SKUPNOSTIH .....	7
3. UVEDBA PILOTNIH UKREPOV NA REGIONALNI RAVNI .....	8
3.1. UVOD .....	8
3.2. MOŽNI PRISTOPI PILOTNIH UKREPOV .....	8
3.2.1. VLOGA PILOTNIH UKREPOV .....	9
3.3. UPRAVLJANJE ENERGIJE GLEDE NA POVPRŠEVANJE (DSM): VEDENJSKI IN ANALITIČNI DSM .....	9
3.4. NAMESTITEV PAMETNIH ŠTEVCEV KOT PRVO NADGRADNJO VSAKODNEVNEGA SISTEMA ZA ENERGETSKI MENEDŽMENT .....	10
3.5. MAKRO KOMPONENTA PILOTNIH UKREPOV .....	13
3.6. VIZUALNA PREDSTAVITEV KLJUČNEGA POMENA UPRAVLJANJA ENERGIJE GLEDE NA POVPRŠEVANJE (DSM) PRI NAČRTOVANJU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI .....	15
4. POTEK PILOTNIH UKREPOV .....	17
4.1. UVOD .....	17
4.2. KARTOGRAFSKA KARTA ZA IZDELAVO AKCIJSKEGA NAČRTA PILOTNIH UKREPOV NA RAVNI STAVBE .....	17
4.3. MEDSEKTORSKE DEJAVNOSTI, KI PODPIRAJO KONCEPTUALIZACIJO PILOTNEGA UKREPA .....	18
5. ORODJA ZA UPRAVLJANJE ENERGIJE GLEDE NA POVPRŠEVANJE (DSM ORODJA) .....	19
5.1. PRIMERI MOŽNIH VEDENJSKIH DSM ORODIJ, KI BODO UPORABLJENA V PILOTNIH STAVBAH .....	19
6. PREDLOGA ZA RAZVOJ 8 PILOTNIH UKREPOV .....	26
6.1. PREDLOGA .....	26
7. ZGLEDI .....	37
7.1. IDEJE ZA NAČRTOVANJE PILOTNIH UKREPOV .....	37
8. ZAKLJUČEK .....	42
REFERENCE .....	43
SLOVAR KRATIC .....	44
SEZNAM SLIK .....	45
SEZNAM TABEL .....	46

## 1. Uvod

Projekt TOGETHER ponuja meddržavno platformo za krepitev zmogljivosti, kjer lahko partnerji z različnimi ravni znanja skupaj okrepijo svoje kompetence ter s tem spodbujajo ukrepe na strani ponudbe in povpraševanja v okviru načrtovanja energetske učinkovitosti v javnih stavbah. Glavni cilj projekta je izboljšanje energetske učinkovitosti in varčevanje z energijo v javnih stavbah s spreminjanjem vedenja uporabnikov stavb in s spodbujanjem ukrepov energetske učinkovitosti.

Ta dokument nudi partnerjem skupne smernice za pripravo osnutkov dejavnosti na pilotnih objektih in za pripravo predstavitve njihovih pilotnih ukrepov v pilotnih grozdih stavb s skupnim okvirjem in vizualno identiteto.

To orodje je kontekstualizirano v okviru drugega cilja projekta TOGETHER: če prvi cilj projekta »Povečati energetske učinkovitost in zagotoviti naložbe zahvaljujoč izboljšani multidisciplinarni notranji usposobljenosti osebja in zahvaljujoč sistemu zaveznitva (t.i. Alliance System) z bolj angažiranimi in motiviranimi uporabniki stavb« zahteva opazovanje in preučevanje možnih orodij, ki jih je treba združiti skupaj za doseganje energetske učinkovitosti v javnih stavbah, potem drugi cilj »Izdelati in preizkusiti najustreznejše kombinacije tehničnih in finančnih orodij ter orodij za upravljanje energije glede na povpraševanje za izboljšanje energetske učinkovitosti javne infrastrukture« zahteva praktično in konkretno izvajanje možnih opredeljenih ukrepov.



### 1.1. Projekt TOGETHER

Trije glavni cilji projekta TOGETHER so:

1. povečanje energetske učinkovitosti javnih stavb in zagotavljanje naložb skozi izboljšano multidisciplinarno notranjo krepitev usposobljenosti osebja v javni upravi in skozi vzpostavitev sistema zaveznitva z bolj angažiranimi in motiviranimi uporabniki stavb;
2. izdelava in pilotno testiranje najustreznejših kombinacij tehničnih in finančnih orodij ter orodij za upravljanje energije glede na povpraševanje z namenom izboljšanja energetske učinkovitosti javne infrastrukture, trenutno v 8 regionalnih pilotnih projektih, ki vključujejo skupaj 85 stavb;
3. ureditev rezultatov projekta v obliko celovitega paketa politik za obsežno izvajanje, s čimer se bodo lokalne prakse upravljanja stavb postavile v središče ambicioznih politik varčevanja z energijo.

V osnovi, projekt TOGETHER načrtuje organizacijo interdisciplinarnega tečaja »usposabljanje izvajalcev usposabljanj« za lastnike stavb, menedžerje in javne odločevalce/deležnike, ki združuje tradicionalne tehnične prispevke o energetskem menedžmentu in dodatno oz. naknadno opremljanje stavb z



usmerjenimi prispevki vedenjske znanosti, ekonomije in psihologije, z namenom vključiti končne uporabnike v cilje energetske učinkovitosti posamezne stavbe.

Tečaj "Usposabljanje izvajalcev usposabljanj" se zaključí z zagotovitvijo integriranega pametnega orodja, ki vključuje:

1. smernice za izvajanje inovativne sheme EPIC (Energy Performance Integrated Contract - integrirana pogodba o energetske zmogljivosti), ki združuje tehnološke naprave in komponente, ki temeljijo na vedenju;
2. komplet vzorčnih modelov sistemov za upravljanje z energijo v šolah, institucionalnih in drugih vrstah stavb;
3. inovativen koncept sistema zavezništva med lastniki/menedžerji/uporabniki stavb, ki sodelujejo v Pogajalskem odboru z namenom doseči energetske prihranke, ki bodo ponovno vloženi/reinvestirani s pomočjo akcijskega načrta za reinvestiranje.

Poleg tega bodo partnerji do konca projekta skupaj izdelali meddržavno strategijo in program vključevanja, vključno s strateškimi in operativnimi priporočili za ustrezno spremljanje in trajnostno prevzemanje rezultatov projekta.

## 1.2. Namen zasnove pilotnih konceptov

Namen tega izročka je zagotoviti skupen vodnik za projektne partnerje pri načrtovanju pilotnih ukrepov v njihovih grozdi pilotnih stavb. Namen tega izročka/orodja je ustvariti standardizirano platformo, ki jo lahko projektni partnerji uporabijo za načrtovanje svojih pilotnih ukrepov, in sicer ne samo s skupno zasnovo, temveč tudi s skupnimi osnovami razmišljanja in sklepanja, skupaj s svojimi zainteresiranimi stranmi v stavbah.

**Zasnova pilotnega koncepta predstavlja temeljno povezavo z »Zavezništvom ključnih akterjev posamezne stavbe« (D.T2.3.2): predstavlja akcijski načrt 8 pilotnih ukrepov v 85 različnih pilotnih stavbah.**

Partnerji bodo prilagodili in izvedli zasnovo pilotnega koncepta v svojih pilotnih scenarijih.

V vsaki pilotski stavbi je treba uvesti zasnovo pilotnega koncepta, zato bodo partnerji sčasoma pripravili 85 zasnov pilotskih konceptov, povezanih z njihovimi 8 pilotnimi grozdi, skupaj s celotno verigo svojih ključnih igralcev stavb: lastnikov, upraviteljev in predstavnikov končnih uporabnikov.

## 1.3. Uporaba osnutka zasnove pilotnega koncepta

Prvi test pilotnega koncepta je bil izveden v Jihlavi ob srečanju tematske delovne skupine, namenjene razpravi o pilotnih ukrepih.

Na tem sestanku so partnerji razpravljali o postopku pilotnih ukrepov in o predhodnih dejavnostih, ki vodijo do njihovega izvajanja in odločitev.

Partnerji so morali upoštevati, da morajo biti, v skladu s projektno prijavo, pilotni ukrepi načrtovani na podlagi pilotnega koncepta, drugih integriranih orodij T2 (tehničnih, finančnih in upravljanja energije glede na povpraševanje) in na podlagi zavezništva ključnih akterjev posamezne stavbe (lastnik, upravljavec, uporabniki) (D.T2.3.2).



Zavezništvo ključnih akterjev posamezne stavbe (Building Alliance) opredeljuje skupne cilje zmanjšanja porabe energije, pristop "delitve dobička", spodbude itd., ki jih določi pogajalski odbor (predstavnik lastnika, upravljavca, uporabnikov).

## 2. Pilotni grozdi (8) projekta TOGETHER

### 2.1. Uvod

Projekt TOGETHER vključuje 8 pilotnih grozdov za skupno 85 stavb v 8 različnih partnerskih regijah.

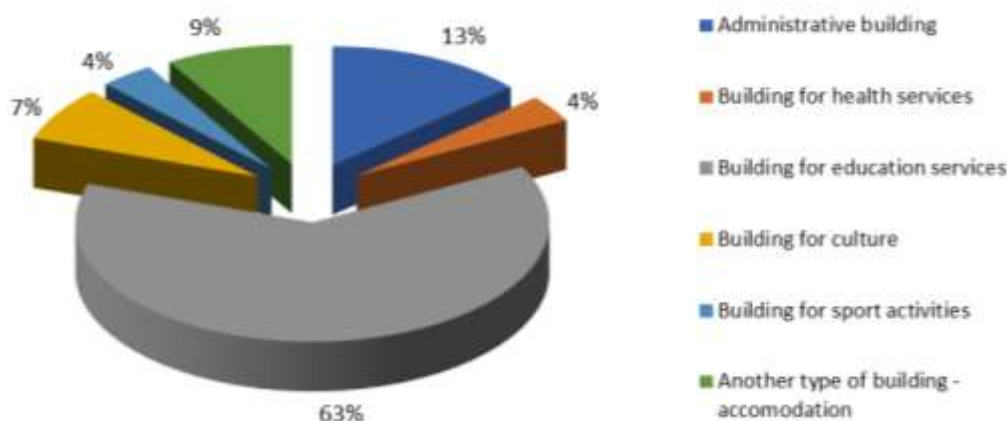


Slika 1: Lokacije projektnih partnerjev

Stavbni grozdi partnerjev so različno sestavljeni, kot je razloženo v izročku D.T3.1.1, ki ga povzema PP2 EAV.

Na podlagi vprašalnika D.T3.1.1, izdelanega v prvem obdobju, smo zbrali naslednje podatke:





Slika 2: Predstavitev namena uporabe pilotni stavb

Večina pilotnih stavb je namenjenih izobraževanju, kjer je mogoče delati na navadah učencev in študentov, ki vplivajo na porabo energije. Na drugem mestu so upravne zgradbe, kjer je mogoče prilagoditi njihovo notranjo klimo, tudi z organiziranjem osnovnih energetske usposabljanj za uporabnike stavb, ki temeljijo na predhodnih raziskavah zadovoljstva uporabnikov z notranjim klimo. Druge vrste stavb, ki so vključene v projekt, so zgradbe za zdravstvene storitve, kulturo, športne dejavnosti in stavbe, namenjene za namestitev študentov oz. študentski domovi.

## 2.2. Spremenljivke pilotnih grozdov

### a) Projektni partnerji imajo različne scenarije za pilotne stavbe:

Projektni partnerj1/Povezani partner1 (P1/PA1) deluje na lastnih pilotnih stavbah in hkrati v stavbah, ki pripadajo povezanim partnerjem. Nekateri partnerji delajo na lastnih pilotnih stavbah, pilotna naložba pa ne zajema vseh vključenih pilotnih stavb, kot v primeru Trevisa in Univerze v Mariboru/PP3. Pravzaprav je pri vodilnem partnerju (LP) sodelovalo 8 srednjih šol, vendar se bo naložba izvedla le v štirih. Univerza v Mariboru bo preizkusila aktivnosti v 7 stavbah, vendar bo izvedla naložbo samo v štirih. Drugi partnerji niso vključevali stavbe, ki jih imajo v lasti, ampak bodo delali s stavbami, ki pripadajo pridruženim partnerjem, kot v primeru PNEC, EAV in SIEA; medtem ko so Hegyvidek/PP7, Zagreb/PP4 in Paks/PP9 vključevali samo pilotne stavbe, ki jih imajo v lasti.

### b) Pilotni grozdi imajo različne kompozicije (kot je prikazano v zgornji tabeli).

Nekateri partnerji so vključili samo izobraževalne stavbe, kot npr. Treviso, Zagreb in EAV.

Drugi so predstavili bolj heterogene grozde pilotnih stavb, ki so vključevali tri glavne kategorije, opredeljene v naših projektih.

V nekaterih primerih so končni uporabniki stavbnih grozdov, ki jih sestavljajo samo izobraževalne stavbe, različne starosti.

### c) 38 pilotnih stavb je v lasti povezanih partnerjev:

- Treviso je vključil 12 stavb, ki so v lasti 10 povezanih partnerjev;
- EAV je vključil 10 stavb, ki so v lasti 1 povezanega partnerja;
- PNEC je vključil 9 stavb, ki so v lasti 3 povezanih partnerjev;
- SIEA je vključila 7 stavb, ki so v lasti 4 povezanih partnerjev.



Povezani partnerji imajo različne lastnosti: so bolj ali manj veliki in napredni pri uporabi naprednih pogodbenih modelov in orodij. Pomembno je opozoriti, da je vsak pilotni ukrep sestavljen iz različnih stavb (od najmanj 7 do 20), ter da v nekaterih primerih pilotne stavbe pripadajo institucijam, ki niso povezane s projektom. Dejstvo, da nekateri grozdi pilotnih stavb pripadajo različnim povezanim partnerjem (Italija, Poljskem in Slovaška), poziva k dialogu na več ravneh in intenzivnem odnosu, ki je včasih lahko zelo zahteven.

Za vsak pilotni ukrep bo značilna razširjenost ene od treh tipologij napisanih zgoraj, ki bo imela svojo pot načrtovanja, ki jo neposredno ali posredno določi pogajalski odbor.

Tabela 1: Razdelitev pilotnih stavb v 3 glavne kategorije

	Skupno št. pilotnih stavb	Izobraževalne stavbe	Institucionalne stavbe	Druge stavbe	Št. povezanih stavb v lasti	Št. pilotnih stavb, ki so v lasti povezanih partnerjev	Št. stavb v katere bi lahko investirali
Treviso PA1	20	18	2	0	8	12	16
EAV PA2	10	10	0	0	0	10	5
UM PA3	7	2	0	5	7	0	4
Zagreb PA4	12	12	0	0	12	0	12
PNEC PA5	9	4	3	2	0	9	9
PAKS PA6	11	2	2	7	7	0	11
Hegyvidek PA7	9	4	3	2	9		9
SIEA PA8	7	4	1	2	0	7	7
Skupaj	85	56	11	18	43	38	73



Partnerji so razposlali vprašalnik na lokalni ravni z namenom, da bi dobili celovit pregled zmogljivosti energetskega menedžmenta ter »zrelosti« partnerjev (projektnih in povezanih partnerjev), ki so lastniki stavb, vključenih v projekt.

### 2.3. Stanje v vključenih lokalnih skupnostih

Povezani partnerji ter projektni partnerji, ki imajo v lasti pilotne stavbe (Provinca Treviso, Maribor, Zagreb in Hegyvidek) imajo:

- Različne izkušnje pri obnovi stavb in uporabi finančnih ter pogodbenih mehanizmov.
- Različne organizacije energetskega menedžment.
- Različne izkušnje pri uporabi sistemov za avtomatski energetski monitoring.
- Različne lastne kompetence.

Poleg tega končni uporabniki pilotnih stavb na različne načine vplivajo na energetsko zmogljivost le-te, odvisno od vrste stavbe:

- Stavbe, povezane z izobraževanjem (šole, univerze, študentski in dijaški domovi, vrtci).
- Stavbe, povezane z drugimi aktivnostmi (pisarniške in občinske stavbe).
- Stavbe, ki se uporabljajo za različne, občasne dejavnosti (kulturne zgradbe, knjižnice, muzeji, koncertne dvorane).



## 3. Uvedba pilotnih ukrepov na regionalni ravni

### 3.1. Uvod

V projektu TOGETHER se načrtujejo naslednje tri glavne tipologije ukrepov:

1. Kombinacija obstoječega osnovnega sistema upravljanja z razvitimi ukrepi upravljanja energije glede na povpraševanje (DSM).
2. Okrepiti že preizkušene sheme sodelovanja uporabnikov z razvitimi ukrepi upravljanja energije glede na povpraševanje (DSM).
3. Uporaba integriranega orodja, razvitega v WPT2, vključno z EnMS, finančnimi in pogodbenimi orodji.

Glede na to, da je vsak projektni partner pred izbiral skupino stavb (v lasti ali pripadajo pridruženim partnerjem) za skupaj 85 stavb, je lahko določen pilotni ukrep na ravni stavbe drugačen in usmerjen na podlagi naslednjih spremenljivk v vsaki partnerski regiji:

- Energetska učinkovitost/starost stavb in uporabniške prakse njegovih uporabnikov; uporaba stavbnih prostorov.
- Stopnja zrelosti vsake vključene uprave (tj. manj naprednih občin, ki so v začetni fazi).
- Pregled stanja v smislu dobavnih pogodb (tj. v primeru, da je pogodba o dobavi blizu izteka, ali je mogoče skleniti novo pogodbo, vključno s sklicevanjem na upravljanje s povpraševanjem?).
- "Lastne kompetence", ki jih je treba izkoristiti, da bi združili in povezali različna razpoložljiva orodja, integrirana z ukrepi za upravljanje energije glede na povpraševanje.

### 3.2. Možni pristopi pilotnih ukrepov

Pilotne ukrepe je treba izpeljati od septembra 2017 do decembra 2018. Kaj pa so pilotne ukrepi?

*Pilotne ukrepe morajo preskusiti in pokazati učinkovitost integriranih ukrepov za energetskega menedžment, katerih cilj je izboljšanje energetske učinkovitosti stavb. Inovativni vidik pri tem pa je vedenje in ozaveščenost uporabnikov.*

Na ravni ene stavbe se lahko izvajajo tri vrste tipologij pilotnih ukrepov:

1. Kombinacija vsakodnevnega sistema za energetskega menedžment z razvitimi ukrepi DSM: OSNOVNI PRISTOP.
2. Izboljšanje že obstoječih ukrepov za vključevanje uporabnikov v nova orodja DSM: PRISTOP IZBOLJŠANJA.
3. Uporaba integriranih orodij, razvitih v WP T2, vključno z izboljšanim sistemom za energetskega menedžment, finančnimi, tehničnimi, pogodbenimi in orodji DSM: EVOLUCIJSKI PRISTOP.

*Te tri glavne kategorije so opisane v projektni prijavi. Za izbiro pridevnikov "osnovni", "izboljšani" in "evolucijski pristop" so partnerji odločili v kasnejši fazi, v času načrtovanja zasnove pilotnega koncepta, da bi poudarili "inkrementalno vrednost" in naraščajoče težave od enega pristopa do naslednjega.*



Pravzaprav moramo upoštevati, da imajo glede na stopenjski pristop projekta upravičenci in/ali predstavniki regionalnih/lokalnih uprav, drugačno stopnjo zrelosti in izkušenj v zvezi z energetske učinkovitostjo in morebitnimi izvedljivimi ukrepi za doseg tega cilja. Določene javne uprave upoštevajo javne stavbe z omejeno vizijo, sami se soočajo s težavami takrat, ko se pojavijo, ali pa imajo energetske pogodbe brez integrirane perspektive.

Pomanjkanje znanja, zapletenost pravil, naraščajoče vsakodnevne dejavnosti v tehničnih uradih javnih uprav (od upravljanja objektov, gradbenih dovoljenj, pooblastil, vzdrževanja stavb, pogodb o dobavi energije do pomoči zasebnim sektorjem itd.) preprečujejo tehničnim strokovnjakom javnih uprav, da se ukvarjajo s celovitim procesom, ki vodi do naprednejših in celovitih orodij s katerimi je mogoče upravljati in ustvarjati energetske učinkovitost.

Sodelovanje in vključevanje uporabnikov stavb je dolgotrajno, zato bi morali strokovnjaki iz javnih uprav, ki se dnevno ukvarjajo z vzdrževanjem stavb, sprejeti nov register komunikacij.

### 3.2.1. Vloga pilotnih ukrepov

Pilotni ukrepi predstavljajo temeljno dejavnost projekta, saj:

- potrjujejo in integrirajo učno pot v T1 (usposabljanje);
- preizkušajo tehnična, finančna in orodja za upravljanje energije glede na povpraševanje, razvita v T2 (integrirana orodja);
- dajejo podatke za pripravo političnih priporočil z izdelavo integrirane strategije za energetske učinkovitost v javnih zgradbah, načrtovanih v T4 (politična vključenost in zaveza).

Če bi želeli slikovito predstaviti pilotne ukrepe, bi se lahko verjetno zatekli k Rubikovi Kocki, kjer notranji mehanizem omogoča, da se vsak obraz obrača neodvisno, pri čemer se mešajo barve.

Podoben pristop se lahko nanaša na pilotne ukrepe projekta, ki želijo preizkusiti sposobnost javnih uprav, da združijo in povezujejo različna možna orodja za doseganje ciljev energetske učinkovitosti v svojih pilotnih stavbah, ter na poznejši stopnji uporabiti pridobljeno znanje za druge scenarije in stavbe, ki jih imajo v lasti (tematski delovni paket n.4 načrtuje odobritev akcijskega načrta za uvedbo preizkušenih ukrepov v drugih kontekstih).

Raven in kompleksnost kombinacij je odvisna od stopnje zrelosti javnih uprav, stopnje tveganja in njihove pripravljenosti na tveganja, s čimer utirajo pot inovacijam, namesto da potujejo po znanih poteh.

## 3.3. Upravljanje energije glede na povpraševanje (DSM): Vedenjski in Analitični DSM

Ne glede na izbiro morajo vsi partnerji v kontekstu svojih stavb uvesti vsaj tako imenovane ukrepe vedenjskega DSM-a.

Kakšna je razlika med vedenjskim in analitičnim DSM-om?

Vedenjsko in analitično upravljanje energije glede na povpraševanje (DSM) so relativno nove metode za odkrivanje in spodbujanje varčevanja z energijo, ki lahko zmanjšajo stroške porabe energije ter pri tem presejajo tradicionalne programe DSM. Vsaka metoda se opira na programske platforme in uporablja podatke za pridobivanje informacij o zasebni in poslovni uporabi energije.



1. Vedenjski DSM se osredotoča na izobraževanje uporabnikov in spodbujanje individualne udeležbe pri doseganju prihrankov energije, medtem ko
2. Analitični DSM najde priložnosti za prihranke s spremljanjem opreme in analizo podatkov.

Strogo nadzorovanje izdatkov za energijo in optimizacija energetske učinkovitosti pri opravljenih dejavnostih lahko izboljšata zanesljivost podatkov/povratnih informacij in lahko predvsem privedejo do prihrankov.

Nova razpoložljivost podatkov o porabi energije in izdelava programskih platform s podatkovno analitiko sta osnova za vedenjski in analitični DSM. Ta trend je spodbudila rast pametnih omrežij in uvajanje pametnih števecov. Ti podatki so postali orodje za spodbujanje nižje porabe energije in zmanjšanja stroškov, kar je vodilo k večjemu zadovoljstvu uporabnikov javnih gospodarskih služb in nadaljnemu vlaganju v programe DSM. Medtem ko programiranje DSM postaja vse pomembnejše za javne gospodarske službe, je prisotne tudi nekaj nepripravljenosti za sprejemanje novih tehnologij.

**Vedenjski in analitični DSM sta takšna nova koncepta, da je treba uporabo teh rešitev in rezultate, ki jih lahko proizvedejo, oceniti na takšen način, da se vzpostavi zaupanje in spodbudi široko sprejetje. To je eden od ciljev pilotnih ukrepov, ki lahko ima v tem smislu vzorno vlogo.**

Strogo nadzorovanje izdatkov za energijo in optimizacija energetske učinkovitosti pri opravljenih dejavnostih lahko izboljšata zanesljivost podatkov/povratnih informacij in predvsem lahko vodijo do prihrankov.

### **3.4. Namestitev pametnih števecov kot prvo nadgradnjo vsakodnevnega sistema za energetskega menedžment**

Vsi projektni partnerji imajo možnost vlagati projektna sredstva v namestitev sistemov za dajanje povratnih informacij, kot so pametni števeci za registracijo in zbiranje podatkov o njihovi porabi energije (toplotne in električne).

Pametni merilni sistem, opredeljen kot »ukrep neposredne povratne informacije« (odlomek iz »Doseganje energetske učinkovitosti s spremembo vedenja: kaj je potrebno?« Iz EEA), daje stavbnim ključnim igralcem konkretno možnost, da imajo neposredno in takojšnjo povratno informacijo o vplivu njihovega vedenja in potrošniških praks na porabo energije.

Sistemi za povratne informacije, ki temeljijo na pametnih merilnih napravah, so zato strateški v programih energetske učinkovitosti, ki temeljijo na ukrepih za upravljanje energije glede na povpraševanje (DSM) in vključevanju uporabnikov. Uporabniki potrebujejo ustrezne okvire, da bi ugotovili, kje je njihova poraba energije pretirana. Pametni merilni sistem jim lahko zagotovi neposredne povratne informacije, ki so prikazane na monitorjih. Splošno je razvidno, da so ukrepi s posrednimi povratnimi informacijami sami po sebi način, da se vključi uporabnike in se jih spodbudi k spreminjanju vedenja.

Po drugi strani pa pametne merilne naprave lahko zagotovijo takojšnje povratne informacije oz. zanesljive in primerljive podatke ter zahtevajo manj časa za delo kot sistem za energetskega monitoring, ki temelji na ročni registraciji.

Namestitev pametnih števecov v pilotnih stavbah je bistvenega pomena za pilotne ukrepe, katerih cilj je izboljšanje njihove energetske učinkovitosti, saj:

- bodo zagotovili informacije, ki služijo kot osnova za načrtovanje vseh prihodnjih intervencij EE (vključno s tehničnimi, finančnimi, DSM ...);



- pomagali bodo pri oblikovanju sprememb v vedenju uporabnikov in spremljanju učinkovitosti že izvedenih ukrepov;
- pomagali bodo hitro reagirati na kakršno koli okvaro in prilagoditi postopke vedenja/upravljanja na zaželen način;
- pomagali bodo okrepiti vključevanje uporabnikov stavb v ukrepe za varčevanje z energijo (ko ljudje v realnem času lahko opazujejo porabo energije, namenijo več pozornosti svojim dejanjem in navadam);
- pomagali bodo zagotavljati vizualne informacije o spremembah porabe, kar je lahko koristno za predstavitev rezultatov in za opozarjanje vseh uporabnikov stavbe o spremembah, ki so še vedno potrebne.

Analiza, ki je bila izvedena v pilotnih stavbah (energetski pregledi), daje statično sliko stavbe, ki nam pomaga pri definiranju gradbenih problemov, napak v mehanskih sistemih ter potrate energije. Rezultati teh pregledov opredeljujejo intervencijske točke, ki lahko prispevajo k izboljšanju energetske učinkovitosti v vključenih javnih stavbah.

Čeprav te tehnologije nimajo namena povzročiti sprememb v vedenju uporabnikov, se zdi, da ustvarjajo nov kontekst, v katerem lahko pride do varčevanja z energijo. Pogajanja z zaposlenimi ter sprejemanje novih tehnologij s strani zaposlenih so do zdaj malo raziskana, vendar je vredno nadaljnje preiskave (odlomek iz »intervencije za spreminjanje vedenja in prihranek energije na delovnem mestu: sistemski pregled razpoložljivih dokazov«).

Po drugi strani pa se te stavbe uporabljajo za različne dejavnosti s strani ljudi, ki imajo različne navade.

Njihovi vzorci porabe so različni in se časovno razlikujejo. Te dinamične podatke je treba izmeriti v realnem času, da bi omogočili analizo krivulje porabe zgradbe na urni, dnevni, tedenski in mesečni osnovi.

Združevanje krivulj porabe opredeljuje krivuljo porabe stavbe in prikazuje lokacije in časovne intervale, v katerih je treba porabo zmanjšati.

Statična analiza, opravljena v pilotnih projektih, proučuje energetske učinkovitost stavbe ter s tem zagotavlja okvir za intervencije.

Pametni merilniki analizirajo porabo ljudi (in opreme), kar omogoča natančnejšo časovno in lokacijsko določitev intervencijskih točk.

PP2/EAV se je odločil za uporabo mešanega pristopa, in sicer neposrednega in posrednega. Pri tem bo primerjal avtomatsko in ročno zbiranje podatkov v kontekstu energetskega menedžmenta.

Dvojna uporaba neposrednih (preko pametnih števec) in posrednih ukrepov za povratne informacije (z ročno registracijo) bo omogočila primerjavo stroškov - učinkovitost neposrednih in posrednih merilnih sistemov, pri čemer upoštevamo, da slednji sistem temelji na ročnem delu (registracija in vnos podatkov).

Cilj je prikazati vrednost naložb (kot je zapisano v akcijskem načrtu za reinvestiranje) v takšne tehnologije in dokazati dodano vrednost pri vlaganju v pametne merilne sisteme, integrirane z ukrepi DSM, da bi dosegli konkretne rezultate pri doseganju energetske učinkovitosti.

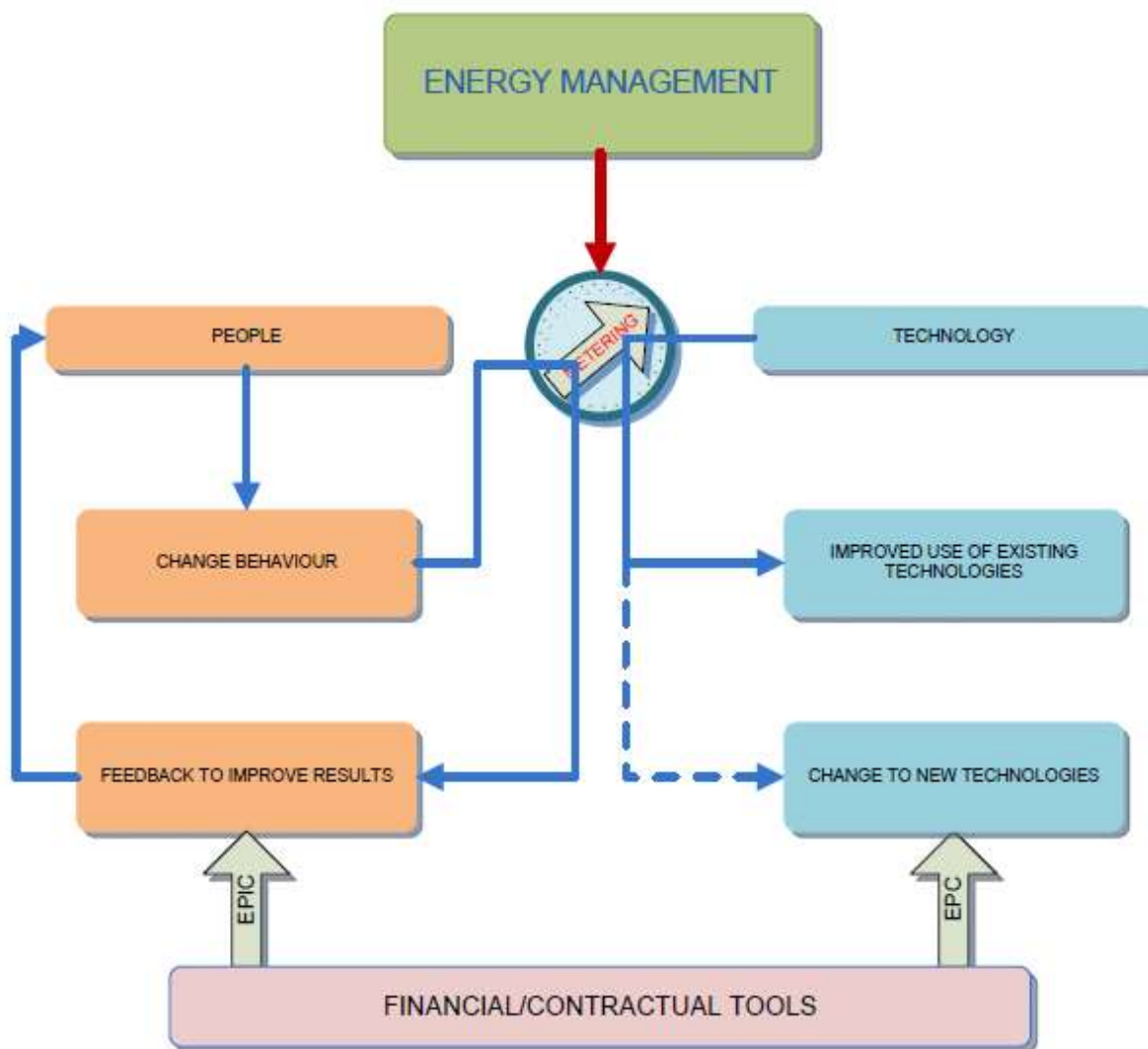
Uvedba sistemov za neposredne povratne informacije in registracija porabe energije predstavlja sama po sebi prvi korak k izboljšanju vsakodnevnega dnevnega sistema za energetski menedžment.

Z vidika pilotnih ukrepov lahko zadevni partnerji nadaljujejo z razvojem in izvajanjem novega/izboljšane sistema za energetski menedžment (EnMs) in pridobivajo navdih iz izhodnega projekta O.T2.1 Toolkit (Orodja), ki vsebuje 3 modele sistemov za energetski menedžment.



Uvedba pametnih števecv je samo po sebi inovacija.

Naslednji korak je v obliki formalizacije partnerjevega možnega sistema vodenja, tudi z uvedbo standardnih postopkov za upravljanje z energijo (npr. ISO 50001).



Slika 3: Sistem za energetskega menedžment

Shema predstavlja sistem za energetskega menedžment, ki temelji na merjenju in posledično na upravljanju energije glede na povpraševanje (DSM).

Levi del predstavlja vedenjski DSM: uporabniki spreminjajo vedenje in preverjajo učinkovitost spremembe s pametnim merjenjem, ki zagotavlja povratne informacije, ki omogočajo nadaljnje izboljšanje vedenja.

Desni del predstavlja analitični DSM: uporaba obstoječe tehnologije se izboljša s povratnimi informacijami, ki jih kontinuirano zagotavlja učinkovit sistem merjenja.

Proces lahko pripelje do zaznavanja potrebe po tehnoloških izboljšavah ali novih tehnologijah. (pikčasta črta).





Spodnji del predstavlja možnost sprožitve mehanizmov izboljšav s pomočjo finančnih / pogodbenih orodij. Desni del predstavlja EPC (pogodba o energetski zmogljivosti), ki se lahko integrira z vedenjskimi ukrepi DSM (EPIC - Integrirana pogodba o energetski zmogljivosti).

### 3.5. Makro komponenta pilotnih ukrepov

Projekt za izvajanje pilotnih ukrepov sestavljajo naslednji deli:

**1**

**Načrtovati razvoj in izvajanje novega / izboljšanega sistema za energetski menedžment (EnMS) (na podlagi priročnikov, razvitih v T2 za različne vrste stavb)**

Energijsko učinkovito vedenje pomaga organizacijam prihraniti denar, ohraniti vire ter se spoprijeti s podnebnimi spremembami.

**2**

**Načrtovati:**

- Načrt za izboljšave s *tehničnimi intervencijami* (strukturni in sistemski intervencijami za energetske učinkovitost);
- Načrt izboljšanja s plan s *finančnimi ukrepi* (finančne sheme, pogodbe itd.).

**3**

Načrtujte izvajanje upravljanja energije glede na povpraševanje (DSM) z ukrepi, katerih cilj je:






- *izboljšanje organizacije časa in prostora*. Gre za kategorijo uporabnikov, ki imajo pooblastilo za uporabo prostora in časa;
- *izobraževanje uporabnikov in spodbujanje individualne udeležbe pri doseganju prihrankov energije*.



Tretja komponenta je "skupni imenovalec", ki ga je treba uvesti v vsako pilotni grozd! Naložbe v socialno komponento je treba opraviti v vseh pilotnih stavbah.

### 3.6. Vizualna predstavitev ključnega pomena upravljanja energije glede na povpraševanje (DSM) pri načrtovanju energetske učinkovitosti

Tabela 2: vizualna predstavitev ključnega pomena DSM pri načrtovanju energetske učinkovitosti

KOMPONENTA/STAVBA			
<p><b>1</b></p> <p>Novi/posodobljeni sistem za energetskega menedžment, ki vključuje analitična DSM orodja</p>			
<p><b>2</b></p> <p>Oblikovanje tehničnih izboljšav</p> 			
<p><b>3</b></p> <p>Oblikovanje pogodb in finančnih izboljšav</p> 			
 <p>ORODJA VEDENJSKEGA DSM-a V SMISLU NALOŽB V SOCIALNO KOMPONENTO</p>			



Večina ukrepov za energetska učinkovitost, ki se izvajajo (ali se bodo izvajali) v Evropi, vključujejo tehnološke intervencije, vendar se bodo morali prav tako zanašati na prilagajanje vedenja ljudi glede porabe energije ter vzporedno izboljšati zmogljivost javnih uprav za vlaganje v sistem za energetska menedžment, kot npr. v tiste, ki so se razvili v nekaterih integriranih orodjih oz. razvitih v okviru projekta (sklicevanja na D.T2.1.3. Priročnik s postopki za EnMs v ŠOLAH, D.T2.1. Priročnik s postopki za EnMs v INSTITUCIONALNIH STAVBAH in D.T2. 1.5 . Priročnik s postopki za EnMs v JAVNIH STAVBAH).

Ta vizualna predstavitev se prekriva s strukturo treh meddržavnih orodij, ki so bila načrtovana v okviru tematskega delovnega paketa T2 "Integrirana orodja". Namen je dokazati, kako bi bilo treba rešitev za energetska učinkovitost vključiti v komponento tako imenovanih ukrepov z nizkimi stroški, povezanimi s socialnimi naložbami, ki so vključenost uporabnikov in njihovo prizadevanje za doseganje ciljev energetske učinkovitosti.

Interakcija med možno rešitvijo energetske učinkovitosti in njihovo vključenostjo v socialno komponento je bila razvita v drugih izročilih projekta, med katerimi je mogoče poudariti več orodij:

- D.T2.1.3 Priročnik s postopki za EnMs in ŠOLAH
- D.T2.1.4 Priročnik s postopki za EnMs in INSTITUCIONALNIH STAVBAH
- D.T2.1.5 Priročnik s postopki za EnMs in V JAVNIH STAVBAH
- D.T2.2.1 Model EPIC - Integrirana pogodba o energetska zmogljivosti
- D.T2.2.2 Meddržavni priročnik dobrega upravljanja
- D.T2.2.3 Skupek subvencij in spodbud, povezanih z DSM
- D.T2.2.4 Skupek finančnih instrumentov, povezanih z DSM

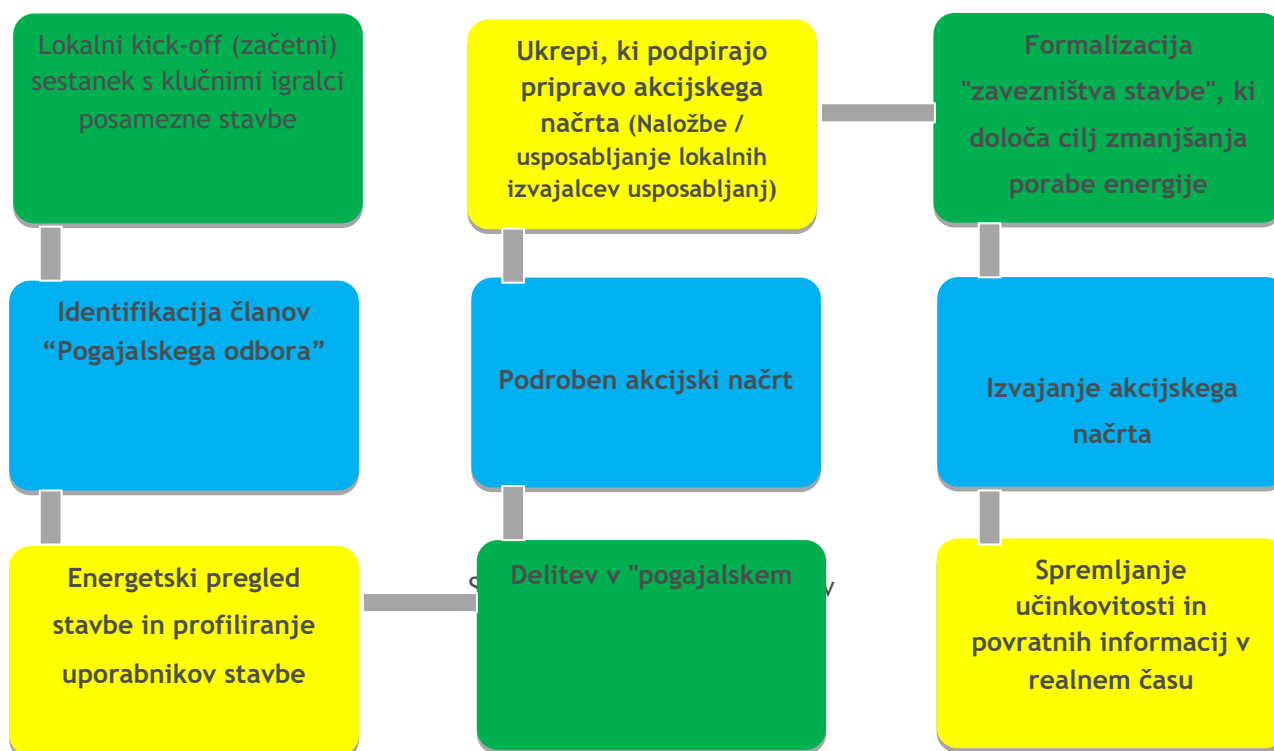
## 4. Potek pilotnih ukrepov

### 4.1. Uvod

Pilotni ukrepi in njihov potek dela so različni za različne države in partnerje.

Obstaja veliko spremenljivk, ki jih morajo upoštevati vsi projektni partnerji, kljub temu pa se morajo držati določenega postopka.

### 4.2. Kartografska karta za izdelavo akcijskega načrta pilotnih ukrepov na ravni stavbe



Izhodišče za načrtovanje pilotnih ukrepov je namestitev pametnih merilnih sistemov (I1-I5, I7, I8) in interpretacija rezultatov energetskega pregleda (D.T3.1.3), izvedenih v pilotnih stavbah, kar prav tako predstavlja prvi korak projekta.

Dobljene informacije bodo vključene v profiliranje stavb in njihovih uporabnikov (D.T3.1.2) ter v določanje zainteresiranih strani, ki bodo vključene v pogajalski svet.

Akcijski načrt bo pripravljen na podlagi razpoložljivih informacij, dejavnosti pa bodo opredeljene, ko bodo orodja (T2) pripravljena.



Vsak pogajalski odbor bo opredelil značilnosti svojega pilotnega ukrepa, tako da bo ustrezal eni izmed treh razpoložljivih tipologij:

- Kombinacija vsakodnevnega sistema za energetskega menedžment z razvitimi ukrepi DSM: OSNOVNI PRISTOP.
- Izboljšanje že obstoječih ukrepov za vključevanje uporabnikov v nova orodja DSM: PRISTOP IZBOLJŠANJA.
- Uporaba integriranih orodij, razvitih v WP T2, vključno z izboljšanim sistemom za energetskega menedžment, finančnimi, tehničnimi, pogodbenimi in orodji DSM: EVOLUCIJSKI PRISTOP.

### 4.3. Medsektorske dejavnosti, ki podpirajo konceptualizacijo pilotnega ukrepa

Vzporedno z razvojem predhodnih dejavnosti, ki vodijo k načrtovanju in izvajanju pilotnih ukrepov, potekajo še druge projektne dejavnosti katerih rezultati podajajo vsebino za konceptualizacijo pilotnega ukrepa:

- Tematski delovni paket št. 1: Formalne poti usposabljanja v vsaki partnerski regiji, v sklopu katerih se bo izvedlo »usposabljanje izvajalcev usposabljanj«, ki zagotavlja nova znanja in napredek na področju energetske učinkovitosti.
- Tematski delovni paket št. 2: Razvoj drugih integriranih orodij, povezanih s tehničnimi, finančnimi in DSM ukrepi, ki zagotavljajo smernice in navodila za uvedbo možnih integriranih rešitev za energetske učinkovitost na ravni pilotskih stavb.

Rezultati pilotnih ukrepov vodijo do potrebnega dialoga in izmenjave mnenj s politično ravni, ki prejme meddržavno strategijo za energetske učinkovitost v javnih zgradbah ter paket politik, vključno z načrtom ponovnega vlaganja in akcijskim načrtom za vse stavbe (tematski delovni paket št.4).



## 5. Orodja za upravljanje energije glede na povpraševanje (DSM orodja)

### 5.1. Primeri možnih vedenjskih DSM orodij, ki bodo uporabljena v pilotnih stavbah

Spodnja tabela prikazuje okvirni seznam možnih DSM rešitev, ki so na voljo na trgu, z navedbo virov / spletnih strani, možnega konteksta uporabe in jezikov, v katerih je material na voljo. Prioritetno so bili iskani primeri v angleškem jeziku, vendar je za posamezne države predstavljenih tudi nekaj zanimivih primerov. Primeri, ki so bili na voljo v angleščini, so bili iskani predvsem, vendar obstajajo tudi zanimivi primeri za posamezne države. Ti predlogi niso namenjeni za kopiranje in pripravljeni za uporabo ampak so navedeni kot navdih za prilagojena orodja za spremembo vedenja, ki najbolj ustrezajo danemu položaju v stavbi v postopku uvedbe obsežnega sistema za energetskega menedžment. Vsa vedenjska orodja temeljijo na kampanji ozaveščanja, ki jo je treba skrbno oblikovati, da bi zagotovili prepoznavanje koristi ciljni skupini. Treninge z različnimi ravni podrobnosti je treba organizirati z ustreznimi gradivi (letaki, plakati) ter, če je mogoče, nagradami (finančne ali nefinančne). Da bi zagotovili neprekinjene opomnike v zvezi z energetskega vedenjem, se lahko uporabljajo plakati in označbe, medtem ko je treba povratne informacije uporabnikom stavbe zagotoviti tudi z objavo in javno promocijo primerov najboljše prakse. Ena od možnosti za ohranjanje opomnikov uporabnikom v zvezi z energetskega učinkovitostjo je namensko glasilo. Nenazadnje so zagotovljene informacije v zvezi z uporabo socialnih medijev in iger za spodbujanje energetske učinkovitosti. Razlika med različnimi vrstami javnih stavb ni bila upoštevana za vsako orodje, saj se lahko vsa orodja, če so pravilno oblikovana, uporabljajo za vsako vrsto javne stavbe. Za nekatere primere pa je bila določena indikacija o vrsti stavbe, predvsem za izobraževalne objekte, saj so učenci posebna in zelo pomembna ciljna skupina, ki jo je treba obravnavati v vseh sistemih za energetskega menedžment in DSM ukrepov.

Nadaljnji DSM ukrepi so navedeni v izročkih D.T2.2.3 "Skupek subvencij in spodbud, povezanih z DSM" in D.T2.3.3 " DSM orodja za vključevanje uporabnikov stavb".

Tabela 3: Primeri možnih vedenjskih DSM orodij, ki bodo uporabljena v pilotnih stavbah

<p>Kampanje za usposabljanje in ozaveščanje</p>	<p>Usposabljanje in ozaveščanje sta sestavni del vseh sistemov za energetskega menedžment. Treba jih je prilagoditi potrebam ciljne skupine. Kampanje za usposabljanje in ozaveščanje morajo biti podprte z ustreznimi materiali za promocijo in usposabljanje. Za zaposlene in uporabnike stavb (npr. učenci v izobraževalnih stavbah) je treba zagotoviti preprosta, informativna in interaktivna usposabljanja.</p> <p>Tukaj je na voljo primer gradiva za usposabljanje zaposlenih v javnem sektorju (smernice za zeleno pisarno): <a href="http://www.enu.fzoeu.hr/assets/files/shared/list/zuRadnaKnjiga.pdf">http://www.enu.fzoeu.hr/assets/files/shared/list/zuRadnaKnjiga.pdf</a> (v hrvaškem jeziku)</p> <p>Kako razviti kampanjo ozaveščanja lahko najdete tukaj: <a href="https://www.carbontrust.com/resources/guides/energy-efficiency/creating-an-awareness-campaign-download/">https://www.carbontrust.com/resources/guides/energy-efficiency/creating-an-awareness-campaign-download/</a> (v angleškem jeziku)</p> <p>Usposabljanje je lahko bolj relevantno v tradicionalnih uradih z decentraliziranimi</p>
---	--



	<p>energetskimi funkcijami, kjer lahko na primer zaposleni upravljajo vmesnike za klimatizacijo, vendar pogosto brez vednosti, kako jih najbolje izkoristiti, kot npr. zapiranje oken, medtem ko je klimatska naprava vključena. Usposabljanje lahko postane bolj pomembno tudi ob uvedbi novih pametnih energetskih tehnologij ali sistemov, ki uporabnikom stavbe dajo informacije o lokalnih razmerah z namenom izboljšanja ravni zadovoljstva, ki je v okviru centralizacijske strategije pogosto nizka.</p>
<p>Finančne in gospodarske spodbude</p>	<p>Finančne spodbude so lahko dober pobudnik za spremembo vedenja ter so lahko del kampanj ozaveščanja, saj se bo rezultat spremembe vedenja takoj nagradil. Nagrade niso nujno denarne, lahko so tudi v drugi obliki ugodnosti, kot so vstopnice za gledališče ali nogometno tekmo itd. Še boljši primer kot direktna dodelitev nagrade je možnost odločanja o razdelitvi prihranjenega denarja. To je še posebej dobra spodbuda za dolgotrajne spremembe v vedenju, tj. za sprejemanje energetske učinkovitosti kot načina življenja v šolah. Odličen primer je projekt 50/50:</p> <p><a href="http://www.euronet50-50max.eu/en/about-uronet-50-50-max/what-is-the-uronet-50-50-max-about">http://www.euronet50-50max.eu/en/about-uronet-50-50-max/what-is-the-uronet-50-50-max-about</a> (v angleškem jeziku)</p>
<p>Letaki</p>	<p>Letaki se navadno uporabljajo za zagotavljanje več informacij o določeni temi. Npr. letaki se uporabljajo za razširjanje informacij o razpoložljivih virih financiranja, o posebnih aktivnostih glede energetske učinkovitosti, ki se bodo izvajale ali so se izvajale (v teh primerih so predstavljeni rezultati dejavnosti) ali za zagotavljanje navodil za izvajanje določenih aktivnosti.</p> <p>Zanimiv primer letaka, ki spodbuja uporabo zelenih meril pri javnih naročilih je na voljo tukaj:</p> <p><a href="http://fzoeu.hr/docs/brosura_zelena_javna_nabava_v1.pdf">http://fzoeu.hr/docs/brosura_zelena_javna_nabava_v1.pdf</a> (v hrvaškem jeziku)</p> <p>Letaki po navadi vsebujejo nasvete za varčevanje z energijo in povezave do izvajalskih agencij, ki lahko zagotovijo več informacij, npr. .:</p> <p><a href="https://www.derbyshire.gov.uk/images/Energy%20Efficiency%20leaflet_tcm44-205647.pdf">https://www.derbyshire.gov.uk/images/Energy%20Efficiency%20leaflet_tcm44-205647.pdf</a> (v angleškem jeziku)</p> <p>Tukaj je na voljo primer projektnega letaka:</p> <p><a href="http://www.euronet50-50max.eu/images/documents/Leaflet_50_50_max_EN.pdf">http://www.euronet50-50max.eu/images/documents/Leaflet_50_50_max_EN.pdf</a></p>
<p>Plakati / oznake</p>	<p>Obstajajo številni primeri plakatov / oznak, ki povečujejo ozaveščenost zaposlenih v javni stavbi. Ta sporočila za večjo ozaveščenost so univerzalna in se lahko uporabljajo v vseh javnih zgradbah. Opozarjajo zaposlene, da izključijo luči ali izklopijo računalnike, kadar jih ne uporabljajo.</p> <p>Razpoložljivi viri (ideje, ki jih je treba prilagoditi za določeno državo / mesto / institucijo): <a href="https://www.pinterest.com/pin/242350023676097837/">https://www.pinterest.com/pin/242350023676097837/</a> (v angleškem jeziku)</p> <p><a href="https://www.carbontrust.com/resources/guides/energy-efficiency/posters-and-stickers-for-employee-awareness/">https://www.carbontrust.com/resources/guides/energy-efficiency/posters-and-stickers-for-employee-awareness/</a> (v angleškem jeziku)</p> <p><a href="http://www.eni.fzoeu.hr/info-edu/informiranje-i-edukacija-gradana/informativno-">http://www.eni.fzoeu.hr/info-edu/informiranje-i-edukacija-gradana/informativno-</a></p>





	<p><b><u>edukativni-materijali</u></b> (v hrvaškem jeziku)</p> <p>Povzetek iz "intervencije za spremembo vedenja in varčevanje energije na delovnem mestu: sistematičen pregled razpoložljivih dokazov"</p> <p>Metapodatki o študijah za spodbujanje pro-okoljskega vedenja na delovnem mestu ugotavljajo, da so najbolj vplivne intervencije tiste, ki vključujejo kognitivno disonanco (kjer so razlike med ukrepi in že obstoječimi vrednosti ali stališči poudarjene), določanje ciljev, socialno modeliranje (vzorniki) in spodbude (druge vrste obravnave so vključevale "olajšavo" za zaposlene, ki upravičujejo potrebo po ukrepanju, nudijo navodila, dajejo povratne informacije, ponujajo nagrade in iščejo zavezo zaposlenih "- odlomek iz " intervencije za spremembo vedenja in varčevanje energije na delovnem mestu: sistematičen pregled razpoložljivih dokazov"</p> <p>Zagotavljanje spodbud za energetske varčevanje po e-pošti neposredno zaposlenim ali namestitvev znakov ob stikalih za luč, na katerih zaposlene prosijo za izklop. Za to dejanje bi lahko trdili, da je tako izobraževanje uporabnikov kot tudi ukrep za varčevanje z energijo, ki ga je treba sprejeti. S temi nalepkami se prav tako opomni uporabnike na energetske učinkovito vedenje.</p>
<p>Sistem neposrednih povratnih informacij</p>	<p>Spreminjanje fizičnega konteksta, kot so uporaba oznak, nalepk ali plakatov, uporaba elektronskih naprav in on-line zaslonov, ki zagotavljajo povratne informacije o porabi energije v realnem času (ki lahko implicitno spodbujajo ozaveščenost in zato upoštevajo porabo energije)</p> <p><b>Spodbujanje preko e-pošte</b></p> <p><b>Kontrolni seznam</b></p> <p><b>Uporaba pripomočkov za povratne informacije lahko ponuja več možnosti kot uporaba znakov ali vizualnih slik.</b></p>
<p>Zgodbe o uspehu / glasila</p>	<p>Zgodbe o uspehu, povezane z energetske učinkovitostjo v javnem sektorju, so številne in so objavljene s strani mest, projektnih konzorcijev v različnih projektih, ponudnikov rešitev in drugih agencij, ki izvajajo posebne projekte v javnem sektorju na lokalni ravni (predvsem lokalne ali regionalne energetske agencije). Glasila se običajno oblikujejo tudi kot del določenega projekta / programa, ki traja določeno časovno obdobje. Oblikujejo jih specializirane institucije, ki izvajajo dejavnosti, po navadi lokalne ali regionalne energetske agencije. Izvajalske agencije na svojih spletnih straneh ponujajo možnost naročanja na glasilo, tako da boste lahko redno obveščeni o dejavnostih. Naslednji primeri so lahko navdih za kreiranje baze podatkov o najboljših praksah ter za razvoj glasila na ravni stavbe kakor tudi dela celotnega sistema za energetske menedžment.</p> <p><b>Razpoložljivi viri (primeri glasila in objavljenih zgodb o uspehu):</b></p> <p>Evropsko združenje lokalnih oblasti v prehodu - Energy Cities redno objavlja glasila: <a href="http://www.energy-cities.eu/-Newsletter-">http://www.energy-cities.eu/-Newsletter-</a></p> <p>Primer glasila, ki ga je objavila lokalna / regionalna energetska agencija: <a href="http://regea.hr/newsletter-objave/?arc_year=2017&amp;arc_month=04">http://regea.hr/newsletter-objave/?arc_year=2017&amp;arc_month=04</a></p> <p>Primer glasila, ki ga je objavila lokalna / regionalna energetska agencija:</p>



	<p><a href="http://www.energap.si/uploads/News%20review%20Dec08-en_def%202.pdf">http://www.energap.si/uploads/News%20review%20Dec08-en_def%202.pdf</a></p> <p>Primer zgodbe o uspehu, ki ga je objavila lokalna energetska agencija: <a href="http://regea.hr/newsletter-objave/kako-je-dvorac-bra%C4%8Dak-postao-energetski-u%C4%8Dinkovit.html">http://regea.hr/newsletter-objave/kako-je-dvorac-bra%C4%8Dak-postao-energetski-u%C4%8Dinkovit.html</a> (v hrvaškem jeziku)</p> <p>Primer študij primerov, ki so jih objavile institucije za financiranje: <a href="http://www.webseff.com/images/CaseStudies/CS02%20-%20Brod%20plin%20-%20Croatia.pdf">http://www.webseff.com/images/CaseStudies/CS02%20-%20Brod%20plin%20-%20Croatia.pdf</a> (v angleškem jeziku)</p> <p><a href="http://fzoeu.hr/docs/_v14.pdf">http://fzoeu.hr/docs/_v14.pdf</a> (v hrvaškem jeziku)</p> <p><a href="http://www.ieadsm.org/wp/files/ecee-Rotmann-1-181-151.pdf">http://www.ieadsm.org/wp/files/ecee-Rotmann-1-181-151.pdf</a></p>
<p>Nasveti za varčevanje energije</p> <p>za z</p>	<p>Nasveti za varčevanje z energijo so zelo razširjeno orodje za ozaveščanje o energetske učinkovitosti javnih zgradb. Lahko jih razdelimo in vidimo v različnih oblikah (plakati, nalepke, letaki, spletne strani, e-pošta). V nadaljevanju so navedeni nekateri navdihujoči primeri:</p> <p>Nasveti za varčevanje z energijo v šolah:</p> <p><a href="http://www.energyineducation.ie/Energy_In_Education/Information_for_Schools/Resources_and_links/Top_ten_energy_tips_factsheet.pdf">http://www.energyineducation.ie/Energy_In_Education/Information_for_Schools/Resources_and_links/Top_ten_energy_tips_factsheet.pdf</a> (v angleškem jeziku)</p> <p>Splošni nasveti za varčevanje z energijo:</p> <p><a href="http://www.enu.fzoeu.hr/assets/files/post/146/list/200savjeta-full.pdf">http://www.enu.fzoeu.hr/assets/files/post/146/list/200savjeta-full.pdf</a></p> <p>(v hrvaškem jeziku)</p>
<p>Socialno mreženje izmenjava izkušenj</p> <p>-</p>	<p>Socialni mediji postajajo najpomembnejši način za izmenjavo informacij. Socialne storitve so spletna orodja, ki se uporabljajo za ljudi, da sodelujejo, delijo in komunicirajo med seboj. To je resnično velika stvar saj več ljudi zdaj uporablja družbena omrežja kot elektronsko pošto! Navodila za uporabo socialnih medijev za spodbujanje energetske učinkovitosti najdete tukaj:</p> <p><a href="https://www.energystar.gov/sites/default/files/asset/document/Using%20Social%20Media%20to%20Promote%20EE.pdf">https://www.energystar.gov/sites/default/files/asset/document/Using%20Social%20Media%20to%20Promote%20EE.pdf</a> (v angleškem jeziku)</p>
<p>Resna igra</p>	<p>Resna igra je igra z namenom in ni samo zabava. Ima vse elemente resnične igre, izgleda in deluje kot prava igra, vendar ima določen namen, izid ali sporočilo, s katerim vas ustvarjalci želijo doseči. Resne igre se lahko uporabijo za spodbujanje zmanjšanja porabe energije in zmanjšanja emisij v javnih stavbah s povečanjem razumevanja uporabnikov in z njihovim vključevanjem v energetske učinkovitost. V igrah se lahko uporabijo dejanski podatki o porabi energije. Ena od prednosti uporabe resničnih podatkov je, da igralci dobijo povratne informacije o posledicah svojih dejanj. Te igre so primerne, npr. v poslovnih stavbah, kjer obstaja senzorsko omrežje za spremljanje rabe energije. Povratne informacije o porabi energije, ki izhajajo iz določenega načina obnašanja, so zagotovljene z resno igro in se lahko kombinirajo z nagradami za tiste, ki dosežejo najboljše rezultate. Primer takšne igre je tukaj:</p> <p><a href="http://energychickens.weebly.com/">http://energychickens.weebly.com/</a> (v angleškem jeziku)</p>



	<p>Obstaja veliko izobraževalnih iger, ki se uporabljajo za ozaveščanje učencev o vprašanih, povezanih z energijo in podnebjem. Uporaben seznam takih iger najdete tukaj:</p> <p><a href="http://www.euronet50-50max.eu/en/educational-games/games-developed-within-other-educational-projects">http://www.euronet50-50max.eu/en/educational-games/games-developed-within-other-educational-projects</a> (v angleškem jeziku)</p>
<p>Tekmovanje -  Bitka med stavbami</p>	<p>Samostalni</p> <p>akt konkurenčnosti ali tekmovalnosti; rivalstvo</p> <p>tekmovanje, v katerem je zmagovalec izbran izmed dveh ali več udeležencev</p> <p>serija iger, športnih prireditev itd.</p> <p>Vključite zaposlene</p> <p>Zaposleni v sedežu podjetja L'Oréal USA v New Yorku so podjetju pomagali zmanjšati porabo električne energije za 9%, tako da so sprejeli energijsko varčno vedenje med kampanjo "I've got the Power".</p> <p>Natečaji za energetska učinkovitost so prisotni v ZDA, kar kaže tudi Energy Star:</p> <p><a href="https://www.energystar.gov/buildings/about-us/how-can-we-help-you/communicate/energy-star-communications-toolkit/motivate-competition-0">https://www.energystar.gov/buildings/about-us/how-can-we-help-you/communicate/energy-star-communications-toolkit/motivate-competition-0</a></p> <p>Za tri mesece (od 1. septembra do 30. novembra 2016) je več kot 200 organizacij, ki imajo skupaj več kot 800 stavb po vsej državi, vstopilo v tekmovanje Nacionalne stavbe leta 2016: BOOTCAMP. Tekmovalci so delali na zmanjševanju porabe energije in vode z uporabo energetskega ali vodovarstvenega ukrepa posamezno ter spremljali mesečno porabo energije in vode v stavbi z uporabo ENERGY STAR Portfolio Manager®, EPA-jevega spletnega orodja za merjenje in sledenje.</p> <p>Prijave za tekmovanje se sprejemajo pozno pomladi, sama tekmovanja pa trajajo eno leto. Tekmovalci dobijo dostop do promocijskega gradiva na enem mestu, kot so spletni gumbi in transparenti, e-poštna sporočila v obliki predloge, ideje o dogodkih in drugo.</p> <p><a href="http://www.energizeschools.org/competition.html">http://www.energizeschools.org/competition.html</a></p> <p>8-tedenski izziv oz. tekmovanje za K-12 šole, ki ga je pripravilo podjetje Pacific Gas and Electric za varčevanje energije! Tekmovanje traja od 27. februarja do 21. aprila. Tekmujte z vašimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Okoljskimi Klubi in Zelenimi ekipami</li> <li>• Vodstveni klubi</li> <li>• Znanstvenim in tehničnim poukom</li> <li>• Vsemi študenti in fakultetami, ki si želijo sprememb v šoli!</li> </ul> <p>Želite sodelovati na našem tekmovanju za ohranjanje energije v jeseni 2017? Spodaj</p>



izpolnite obrazec za natečaj 2017, in vas bomo kontaktirali s podrobnostmi o našem tekmovanju.

Kako lahko »Energize Schools« pomaga?

Navodila za identifikacijo, načrtovanje in izvajanje strategij za ohranjanje s strani svetovalca za energijo v vaši šoli

Načrtovanje lekcij ali podpora pri pouku (v razredu)

Paket virov z vzorčnim učnim načrtom, vodičem za sodelovanje in akcijskim načrtom za ohranjanje energije

Informativni spletni seminar: glejte tukaj

Nagrade bodo dodeljene dvema najboljšima šolama, ki dosežejo najvišjo odstotno zmanjšanje njihove porabe električne energije: Prvo mesto \$1,000, drugo mesto \$500. Dodatna nagrada v višini 500 bo podeljena šoli z najboljšimi materiali za kampanjo ohranjanja energije. Upravičene bodo ekipe, ki bodo do konca natečaja predložile svoje materiale. Spodaj si oglejte uspešne oglaševalske vire.

<http://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/en2>

Stava na zmago! "- podnebno tekmovanje med občinami in njihovimi občani

Energetska soseska, ki jo je navdihnila belgijska kampanja, je zbrala mesta in občine po vsej EU, da bi njihove državljanke spodbudila k varčevanju z energijo

Spodbujanje občutka konkurence je lahko odličen način za ozaveščanje, kot je prikazal en EU projekt s tem, da je kjotskim protokol pripeljal v domove ljudi. Energetska soseska, ki jo je navdihnila belgijska kampanja, je zbrala mesta in občine po vsej EU, da bi svoje državljanke spodbudila k varčevanju z energijo.

Izziv, ki so ga sprejela mesta iz 16 držav, je bil namenjen temu, da udeleženci izogne, v štirih zimskih mesecih v letih 2010/2011 in 2012/2013 prihranijo vsaj 9% energije.

Udeležilo se je okoli 830 energetskih sosesk, ki predstavlja 8626 gospodinjstev in 22420 članov gospodinjstva. V povprečju so v prvem letu dosegli prihranek energije v višini 8,94% in v drugem letu 12,94%.

"Šlo je za manjše ukrepe, kot so izklop luči," pravi koordinator projekta Anke Merziger, ki dela za podjetje B & S.U mbH v Berlinu, ki se ukvarja z okoljskim svetovanjem in storitvami. Morda je šlo za manjše ukrepe, vendar so tekmeči EU prihranili 5,66 milijona kWh in 2 425 ton CO<sub>2</sub>, hkrati pa premostili vrzel med teorijo in prakso.

Ohranjanje dobrih navad

Zmagovalci so bili najprej izbrani na nacionalni ravni, pri čemer je bila najvišja nagrada EU (poleg potovanja v Bruselj na majhno galo), obisk mesta blizu Aten v katerem se je zmanjšalo porabo energije za 64%. Udeleženci trdijo, da so ohranili dobre navade, čeprav organizatorji pravijo, da niso mogli dobiti podatkov, ki bi to dokazovali. Medtem ko je projekt potekal, je vsaka sodelujoča država imela lastno spletno stran, nekateri pa so od takrat projekt EU razširili na nacionalno raven.



	<p>Francija in Belgija sta bili posebej dinamični pri zahtevanju varčevanja energija v gospodinjstvih, vendar so uspešne tudi Madžarska, Slovenija, Švedska in Avstrija.</p>
<p>Neposredne informacije in izobraževanje vrstnikov</p>	<p>Generični nasveti o energiji, posredovani prek razglednic, poslanih neposredno posamezniku, z vplivi združevanja svetovanja o energiji ob povratnih odzivih na rabo energije na ravni stavbe ali vzajemnega izobraževanja, ki vključuje zaposlene, ki delujejo kot kontaktne točke ter informacije za sodelavce.</p> <p>Študija ugotavlja, da so udeleženci menili, da je elektronska pošta boljše sredstvo za sporočanje informacij kot plakati ali letaki, pri čemer so najpomembnejši specifični in ne splošni nasveti. Študija opozarja na pogostost in trajanje prenosa povratnih informacij, kar kaže, da bodo tedensko poslana e-poštna sporočila učinkovita pri zagotavljanju informacij ter pri tem ne bodo motila zaposlenih.</p> <p>Izobraževanje vrstnikov je študentom omogočilo, da postavljajo vprašanja in izrazijo skrbi ter jih obravnavajo, s čimer odpravljajo ovire za varčevanje z energijo: nekateri učenci so izrazili prepričanje, da jim ni bilo dovoljeno izključiti luči pri zupuščanju učilnice, ker gre za javni prostor.</p> <p>Odlomek iz " intervencije za spremembo vedenja in varčevanje energije na delovnem mestu: sistematičen pregled razpoložljivih dokazov"</p> <p>Zdi se, da so ciljne informacije in znanje, ki so jih posredovali vrstniki, verjetno bolj učinkoviti od splošnih informacij, ki jih ponujajo tiskani materiali, kot so nalepke in plakati.</p>
<p>Socialna nagrada</p>	<p>Spodbujanje je opisano kot ustvarjanje pričakovane nagrade, na primer na zdravstvenem področju z uporabo žrebanja nagrad za spodbudo k prenehanju kajenja. Spodbujanje bi lahko vključevalo zagotavljanje nagrad v obliki gotovine, bonusov, hrane in drugih nagrad. Vendar pa so nagrade lahko družbene narave, tj. ne nujno finančne ali v drugih dobičkih, temveč občutku o dosežkih, na primer pri zagotavljanju pozitivnih komentarjev pri ocenjevanju zaposlenih. Socialne nagrade se po navadi dajejo v zvezi z izpolnjevanjem vnaprej določenih ciljev ali ciljev v zvezi z izvajanjem ukrepov varčevanja z energijo, čeprav je določanje ciljev (brez pričakovanja nagrade) tudi samo oblika spodbude. Nagrade se lahko dodelijo zaposlenim posamezno ali na skupin zaposlenih, ki delajo skupaj.</p> <p>Javno podeljene nagrade so presegle zasebno podeljene ter socialne nagrade so presegle denarne; dejansko so javne socialne nagrade ustvarile prihranke energije v višini 6,4%, medtem ko so zasebne denarne nagrade povzročile povečanje porabe energije. Nekatere študije spodbujajo konkurenco med zaposlenimi, brez predmetnih nagrad temveč samo s socialnimi.</p> <p>"IChoose" je tekmovanje skupin zaposlenih med seboj. Čeprav je to organizirano znotraj njihovega dela, je ta intervencija prešla domačo/ne-domačo delitev, saj so zaposlene spodbudili k registraciji prihrankov v svojih domovih in so s tem pridobili točke za sebe in svojo ekipo.</p>

## 6. Predloga za razvoj 8 pilotnih ukrepov

### 6.1. Predloga

- Prosimo izpolnite ločeno predlogo za vsako stavbo, ki je vključena v vašo pilotno skupino.
- Za vsako pilotno stavbo poskusite uporabiti manj kot 10 strani.
- Za vsako pilotno stavbo morate razviti AKCIJSKI NAČRT!
- Prosimo, da pozorno preberite projektno prijavo pred začetkom dela
- Upoštevajte, da se morajo v skladu s projektno prijavo vsi pilotni ukrepi začeti septembra 2017 in dokončati do konca decembra 2018.

#### *Razvrstitev pilotnega projekta:*

- Prosimo, označite tematska področja s katerimi se ukvarja vaš projekt ter navedite, katere vrste stavb in uporabnikov vključuje projekt (če je to ustrezno, lahko označite več polj).
- Upoštevajte, da je v vseh pilotnih stavbah načrtovanje DSM aktivnosti skupaj z uporabniki ključnega pomena! Če potrebujete navdih, pojdite na "Otok navdiha" oz. poglavje 7 ter v vedenjske DSM vire, ki so na voljo na trgu, poglavje 5
- Akcijski načrt mora biti vključen kot priloga »zaveznitvo ključnih akterjev posamezne stavbe«

Pred izdelavo pilotne zasnove je priporočljivo raziskati "stopnjo zrelosti" lastnikov pilotov in zbrati naslednje informacije. Cilj tega vprašalnika je, da se s posebnimi vprašanji spodbudi lastnike pilotov, da razmišljajo o možnosti, da v svojih pilotnih stavbah uvedejo finančne in tehnične ukrepe za vključitev ukrepov DSM, ki jih zahteva projekt.

#### LASTNIKI STAVB

- Ime pilotne stavbe
- Partner/Povezani partner
- Št. uporabnikov (kjer je to mogoče)

#### JAVNE STAVBE V LASTI

- Skupno število javnih stavb v lasti
- Skupno površina (m<sup>2</sup>)

#### ENERGETSKA POLITIKA

- Član Konvencije županov
  - DA
  - NE
- Ali imate energetska akcijski načrt?
  - DA
  - NE
- Navedite kratke informacije v zvezi z akcijskim načrtom (leto odobritve in glavno vsebino)
- Drugi prostovoljni ukrepi
- Prosimo, navedite prostovoljne ukrepe.



## PORABA ENERGIJE

- leto najnovejše razpoložljive osnovne (izhodiščnega leta) pilotne stavbe

## POGODBA O DOBAVI ENERGIJE

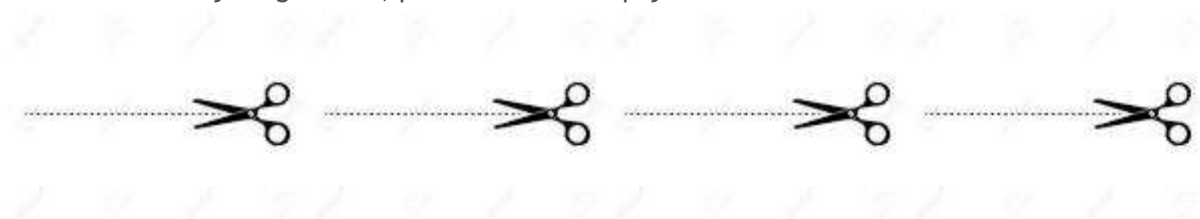
- Vrste energije, ki se uporabljajo v vaših pilotnih stavbah
- Tip pogodbe (npr. Ločena pogodba za oskrbo s plinom / električno energijo itd.)
  - Integrirana pogodba o dobavi plina in električne energije
  - Integrirana dobavna pogodba za plin, elektriko in vzdrževanje
  - Ločene pogodbe
  - Drugo
- Kdaj se pogodba izteče?

## POGODBA O ENERGETSKI ZMOGLJIVOSTI

- Ali vas zanima takšen instrument za energetske učinkovitost, kot je pogodba EPC?
  - DA
  - NE
- Ali je vaša uprava naklonjena takšnim pogodbam?
  - YES
  - NE
- Bi želeli razviti in formalno sprejeti EPC v okviru projekta TOGETHER (kot možen pilotni ukrep)?
  - DA
  - NE

## OBNOVA PILOTNIH STAVB, KI SO VKLJUČENE V PROJEKT TOGETHER

- Ali ste na podlagi rezultatov energetskega pregleda pripravljeni posodobiti / spremeniti svoj investicijski načrt do konca projekta? (Z uradno odobritvijo?)
  - DA
  - NE
- V kolikor je odgovor DA, prosimo na kratko pojasnite
- Ali ste na podlagi rezultatov energetskega pregleda pripravljeni do konca projekta vlagati lastna sredstva/zunanja sredstva v obnovo pilotne stavbe (kot možni pilotni projekt projekta)?
  - DA
  - NE
- V kolikor je odgovor DA, prosimo na kratko pojasnite
- Ali imate možnost, da se na koncu projekta prijavite na regionalne/nacionalne razpise za financiranje prenove pilotne stavbe (kot možne pilotne akcije projekta)?
  - DA
  - NE
- V kolikor je odgovor DA, prosimo na kratko pojasnite










# ZASNOVA PILOTNEGA KONCEPTA - AKCIJSKI NAČRT

## DEL A

I.D. stavbe			Osnovni pristop	Pristop izboljšanja	Evolucijski pristop
Slike (velikost, združljiva s predlogo)					
Ime stavbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Izobraževalna stavba 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lastnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Institucionalna stavba 			<input type="checkbox"/>





Lokacija		<input type="checkbox"/> Druga vrsta stavbe 			
Sodelovanje v prejšnjih projektih, ki so povezani z vključevanjem končnih uporabnikov v energetska učinkovitost	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	V kolikor ste označili DA, prosimo na kratko pojasnite			
<p><b>Sporazumi in osnovni pogoji sodelovanja</b></p> <p><i>Prvi korak je izpolnjevanje lokalnih zahtev za sodelovanje z lastniki in upravljavci pilotnih stavb. Ta prvi korak se lahko razlikuje glede na različne vrste partnerjev (agencije, mesta itd.)</i></p> <p><i>V primeru, da partnerji niso lastniki zgradb, v katerih so nameščeni pametni števcji, je obvezno podpisati sporazum, ki ureja odnos med projektnimi partnerji in povezanimi partnerji. Dejansko projektni partnerji ohranjajo lastništvo nad nameščeno opremo tudi po zaključku projekta (vsaj pet let po končnem povračilu ESRR).</i></p>			<p><i>Navedite kratek opis podpisanega sporazuma (če je primerno)</i></p> <p><i>npr. število razprav / število podpisov sporazuma in kratek povzetek vsebine v zvezi z lastništvom in vzdrževanjem</i></p>		
<p><b>Ustanovitev Pogajalskega odbora</b></p> <p><i>Ključnega pomena je določiti, kdo so člani odbora in kdo je odgovoren za sofinanciranje ciljev zmanjšanja porabe energije, dejavnosti, ki jih je treba izvajati ter in pristopa za delitev dobička.</i></p>			<p><i>Navedite kratek opis članov pogajalskega odbora</i></p>		



<p><b>Vrsta nameščenih pametnih števecv - naložba</b></p> <p><i>Javna naročila za nakup in namestitvev pametnih števecv...</i></p> <p><i>Možne so različne metode in različni pristopi glede na velikost naložbe in pravila EU / nacionalne zakonodaje o javnih naročilih.</i></p> <p><i>Vgradnja pametnih števecv, vgradnja programske opreme za zbiranje in interpretacijo podatkov, usposabljanje vključenih subjektov ...</i></p> <p><i>PP opišejo seznam nameščenih naprav v stavbi. Katera vrsta merilnika spremlja katero energijo; dodaten opis in razlaga namestitve.</i></p> <p><i>Glavni cilj je nadzor nad porabo in stroški energije za določeno dejavnost.</i></p> <p><i>S prehodom z nenadzorovanega sistema na nadzorovanega lahko dosežemo energetske prihranke.</i></p>	<p><i>Navedite kratek opis glavnih značilnosti nameščenega sistema za samodejno spremljanje porabe energije in eno ali več slik vgraditve sistema</i></p>
<p><b>Sistem za energetskega menedžment v uporabi in prva nadgradnja sistema, povezana z uvedbo pametnih števecv</b></p> <p><i>Navedite trenutni sistem energetskega menedžmenta. Samodejno zbiranje podatkov je le prvi korak. Kako bodo uporabljeni podatki? Kdo je odgovoren za preverjanje zbranih podatkov?</i></p>	<p><i>Navedite kratek opis trenutno uporabljenega sistema za energetskega menedžment in sprememb, ki so posledica namestitve pametnih števecv</i></p>
<p><b>Zbiranje (beleženje) podatkov</b></p> <p><i>Kako se zbirajo podatki? Kje so shranjeni podatki (lastnik strežnika)? Katero vrsto programske opreme za energetskega menedžment se uporablja za ogled in obdelavo podatkov (diagrami, statistika itd.)?</i></p> <p><i>Nekaj posnetkov zaslona programske opreme je lahko vključenih kot</i></p>	<p><i>Navedite kratek opis sistema zbiranja podatkov, ki ste ga razvili v povezavi z namestitvijo pametnih števecv. Prosimo vključite slike in sheme, ki pojasnjujejo podatkovni tok podatkov</i></p>



<p><i>primer.</i></p> <p><i>Ali načrtujete (začasno) vzporedno zbiranje podatkov, da preverite pravilnost podatkov, zbranih s pametnimi števci?</i></p>	
<p><b>Profiliranje rezultatov stavb</b></p> <p><i>Vse pilote je treba analizirati z različnih vidikov. Prva analiza je tehnični profil stavbe, ki podrobno opisuje gradnjo in tehnično opremo stavbe. Tehnični profil dopolnjuje profil uporabnika. Te informacije se nanašajo na rezultate D.T3.1.1 in D.T3.1.2. Profili pilotskih zgradb so uporabni kot "prvi pogled" pilotske stavbe ....</i></p> <p><i>Kot del pilotnega koncepta morajo partnerji zagotoviti tehnične profile in profile uporabnikov pilotnih stavb.</i></p>	<p><i>Navedite kratek opis rezultatov profiliranja stavb, vključno z glavnimi značilnostmi, povezanimi s profilom uporabnikov in tehničnim profilom stavb</i></p>
<p><b>Rezultati energetskih pregledov</b></p> <p><i>Za vsako pilotno stavbo projekta TOGETHER mora biti opravljen energetski pregled. Obstajajo različni pristopi za obdelavo pregledov. Energetski pregledi so potrebni za boljše razumevanje "kako stavba deluje" in opredelitev potencialnih možnosti na področju energetske učinkovitosti za pilotno stavbo, kot so možnosti za naložbe, naknadno opremljanje, ogrevanje, hlajenje, prezračevanje ali "preprosto" energetski menedžment stavbe.</i></p> <p><i>V okviru pilotskega koncepta morajo partnerji predložiti poročilo o energetskih pregledih.</i></p>	<p><i>Navedite kratek opis glavnih rezultatov energetskih pregledov</i></p>
<p><b>Tip nameščenih pametnih števcov</b></p> <p><i>Javna naročila za nakup in namestitev pametnih števcov...</i></p> <p><i>Možne so različne metode in različni pristopi glede na velikost naložbe in pravila EU / nacionalne zakonodaje o javnih naročilih.</i></p>	<p><i>Navedite kratek opis glavnih značilnosti nameščenega sistema za samodejno spremljanje porabe energije in eno ali več slik vgraditve sistema</i></p>



<p><i>Vgradnja pametnih števecov, vgradnja programske opreme za zbiranje in interpretacijo podatkov, usposabljanje vključenih subjektov ...</i></p> <p><i>PP opišejo seznam nameščenih naprav v stavbi. Katera vrsta merilnika spremlja katero energijo; dodaten opis in razlaga namestitve.</i></p> <p><i>Glavni cilj je nadzor nad porabo in stroški energije za določeno dejavnost.</i></p> <p><i>S prehodom z nenadzorovanega sistema na nadzorovanega lahko dosežemo energetske prihranke.</i></p>	
<p><b><i>Pogajanja o zavezištvu ključnih akterjev posamezne stavbe</i></b></p> <p><i>Zavezištvo ključnih akterjev posamezne stavbe je mišljeno kot pogodba, ki opredeljuje pot izboljšanja, ki vsebuje načrtovanje tehničnih ukrepov (strukturne in sistemske intervencije za energetska učinkovitost), finančnih ukrepov (finančne sheme, pogodbe itd.) ter ukrepov za izboljšanje organizacije izrabe časa in prostora.</i></p> <p><i>Prvo zavezištvo mora biti razvito tudi z opredelitvijo ciljev zmanjševanja porabe energije do septembra 2017.</i></p> <p><i>Oblikovanje zavezištva vključuje izbiro orodij, ki vplivajo na vedenje uporabnikov (osnovni pristop in/ali izboljšanje) in izbiro integriranih orodij (napredni pristop).</i></p>	<p><i>Navedite kratek opis glavne vsebine zavezištva ključnih akterjev posamezne stavbe z uporabo predloge, ki jo je zagotovil vodilni partner</i>  <b><i>D.T2.3.2</i></b>  <i>Navedite podatke o porabi</i></p>



## OPREDELITEV STRATEGIJ ZA ENERGETSKE PRIHRANKE - AKCIJSKI NAČRT

### DEL B

<b>Ime pilotnega ukrepa</b>	<i>Prosim, izpolnite!</i>
<p><b>Načrt za razvoj in izvajanje sistema za energetski menedžment (EnMS), vključno z analitičnim DSM-mom za strogo kontrolo porabe energije</b></p> <p><i>V tem primeru morajo zainteresirani lastniki razviti, sprejeti in testirati sistem do decembra 2018</i></p>	<i>Prosim, izpolnite!</i>
<p><b>Načrt izboljšanja s tehničnimi ukrepi (strukturne in sistemske intervencije za energetsko učinkovitost)</b></p> <p><i>V tem primeru morajo zainteresirani lastniki načrtovati:</i></p> <p><i>1) odobritev / spremembo njihovega naložbenega načrta do decembra 2018;</i></p> <p><i>2) uporabo lastnih sredstev do konca projekta za izboljšanje tehnološke uspešnosti njihovih pilotnih stavb</i></p> <p><i>3) zatekanje k zunanjim virom za plačilo potrebne naložbe. Do konca projekta lahko zainteresirani partner pripravi in predloži projekte za pridobitev regionalnih/nacionalnih sredstev. Vendar pa je pomembno, da se zahtevki sredstev poveže z rezultati, ki jih zagotavljajo energetski pregledi!</i></p>	<i>Prosim, izpolnite!</i>



<p><b>Načrt izboljšanja s finančnimi ukrepi</b></p> <p><i>V tem primeru morajo zainteresirani lastniki sprejeti finančne ukrepe v okviru projekta TOGETHER z uradno odobritvijo ugotovljenih finančnih ukrepov. Na primer, če je uprava zainteresirana za pripravo EPC pogodbe, je treba vsebino izdelati in odobriti do konca decembra 2018. Učinkovit začetek EPC se lahko izvede pozneje, vendar je treba dobiti tehnično / politično zavezo še pred koncem projekta.</i></p>	<p><i>Prosim, izpolnite!</i></p>	
<p><b>Načrt za izvajanje DSM-a</b></p> <p><i>Načrt vključuje izbiro orodij, ki vplivajo na vedenje uporabnikov, npr. orodja za spremembo vedenja kakor tudi nizkocenovni ukrepi.</i></p> <p><i>Vsi partnerji morajo imeti seznam DSM orodij (ki so identificirana in izbrana kot ključna), ki se mora ujemati s seznamom stavb kjer bodo izvajali pilotne ukrepe.</i></p> <p><i>Ne pozabite, da projektna prijava TOGETHER ne določa najmanjšega števila orodij vedenjskega ali analitičnega DSMa, ki jih je treba zagotoviti / uporabiti v pilotu.</i></p> <p><i>Navdih se lahko vzame iz D.T2.2.2, ki se nanaša na nizkocenovne ukrepe, lahko pa se uporabijo tudi nekatera komunikacijska orodja, razvita v okviru delovnega paketa Komunikacija (npr. tutoriali, origami, videoposnetki itd.)</i></p>	<p><b>Ime izbranega orodja</b></p> <p><i>Kampanje za usposabljanje in ozaveščanje</i></p> <p><i>Finančne in gospodarske spodbude</i></p> <p><i>Letaki</i></p> <p><i>Plakati / oznake</i></p> <p><i>Sistem neposrednih povratnih informacij</i></p> <p><i>Zgodbe o uspehu / glasila</i></p>	<p><b>Izberite in opišite</b></p>



	<i>Nasveti za varčevanje z energijo</i>	
	<i>Socialno mreženje - izmenjava izkušenj</i>	
	<i>Resna igra</i>	
	<i>Tekmovanje - Bitka med stavbami</i>	
	<i>Socialna nagrada</i>	
	<i>Neposredne informacije in izobraževanje vrstnikov</i>	
	<i>Itd... sklicujte se na druga orodja DSM, ki so prikazana v točkah D.T2.2.3 in D.T2.3.3</i>	
<b>Kratek opis pilotnega projekta.</b> Prosim, jasno navedite načrtovano dejavnost za zainteresirano pilotno stavbo v nekaj stavkih (upoštevajte-en opis za vsako pilotno stavbo), z opisom rezultatov po izvedbi aktivnosti.	<i>Prosim, izpolnite!</i>	
<b>Prosim, navedite glavne cilje, ki si jih želite doseči s pilotnimi ukrepi</b> v vsaki stavbi vašega pilotnega grozda.	<i>Prosim, izpolnite!</i>	
<b>Možne težave in tveganja.</b> Prosim opišite težave, ki se lahko pojavijo med izvajanjem projekta pilotnega ukrepa!	<i>Prosim, izpolnite!</i>	
<b>Prosim opišite načrtovane aktivnosti (1.1., 1.2, 1.3)</b> ter njihovo časovno razporeditev	<i>Prosim, izpolnite!</i>	



<p><i>npr.</i></p> <p><i>1.1 neformalno usposabljanje za skrbnike: september-december 2017</i></p> <p><i>1.2. organizacija delavnice za športna združenja september-december 2017</i></p> <p><i>1.3. izdelava EnMS Septembra 2017</i></p>	
<p><b>Prosim, pojasnite, katera je specifična ciljna skupina vaših pilotnih ukrepov in njena velikost (npr. Študentje, skrbniki, člani športnih združenj ...)</b></p>	<p><i>Prosim, izpolnite!</i></p>
<p><b>Navedite katere najboljše prakse ali strategije so navdihnile razvoj vašega pilotnega ukrepa.</b></p>	<p><i>Prosim, izpolnite!</i></p>
<p><b>Prosim, navedite pristop delitve dobička (50/50, spodbude, nagrade itd.).</b></p>	<p><i>Prosim, izpolnite!</i></p>
<p><b>Preverjanje, ali predlagani ukrepi dejansko delujejo.</b></p> <p>Izvajanje, spremljanje in podpora (do decembra 2018).</p> <p>Poročanje o doseženem prihranku.</p>	<p><i>Prosim, izpolnite!</i></p>
<p><b>Vzpostavitev podporne strukture.</b></p> <p>V skladu s projektno prijavo - A.T3.4 načrti za vzpostavitev podporne strukture na ravni partnerjev podpirajo izvajanje pilotnega ukrepa.</p>	<p><i>Navedite kratek opis strukture, ki je bila vzpostavljena ter podpira izvajanje pilotnega ukrepa. V primeru zunanje podpore navedite sklicevanje na zunanje podjetje, ki nudi podporo izvajanju pilotnih dejavnosti.</i></p>





## 7. Zgledi

### 7.1. Ideje za načrtovanje Pilotnih ukrepov



Vedenjski DSM	Finančni ukrepi	Tehnični ukrepi	Novi/posodobljeni sistem za energetski menedžment z nizkocenovnimi ukrepi, kot so organizacija izrabe prostora in časa, ter analitičnimi DSM ukrepi
<p><i>Viri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektna knjižnica</li> <li>• Izobraževalni material, razvit s strani PP Mesto Zagreb</li> <li>• T2 - orodje, ki vsebujejo DSM orodja</li> </ul>	<p><i>Viri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektna knjižnica</li> <li>• Izobraževalni material, razvit s strani LP Provinca Treviso</li> <li>• T2 - orodje, ki vsebujejo finančna in pogodbeno orodja</li> </ul>	<p><i>Viri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektna knjižnica</li> <li>• Izobraževalni material, razvit s strani PP Univerza v Mariboru</li> </ul>	<p><i>Viri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektna knjižnica</li> <li>• Izobraževalni material T2 - orodja, ki vsebujejo Sistem za energetski menedžment (EnMs)</li> </ul>
<p><i>Viri delovnega paketa Komunikacija</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Video o projektu</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Origami</i></li> <li>• <i>Plakati</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Animirani tutorial o pravilnem energetsko zavestnem vedenju</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Animirani tutorial o odčitavanju pametnih števecv</i></li> </ul> </li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>			
<p><i>Neformalno usposabljanje s tekmovanji razreda ali šol - igrifikacija</i></p>	<p><i>Lastnik stavb so vajeni upravljanja ločenih pogodb o dobavi in vzdrževanju. Določiti mora nov cilj, da se določi obseg pooblastil za novo vrsto pogodbe, npr. POGODBA ENERGETSKI ZMOGLJIVOSTI / EPC in / ali EPIC z valorizacijo naložbe v družbene komponente / dejavnosti</i></p>	<p><i>Lokalna oblast kot lastnica pilotne stavbe prevzame odločitev, da na podlagi rezultatov energetskega pregleda investira v izboljšanje opreme v pilotni stavbi.</i></p>	<p><i>Eden od partnerjev želi nadgraditi svoj sistem energetskega menedžmenta z upoštevanjem posebnega standarda / postopkov, ki so priznani na mednarodni ravni. S tem pilotni ukrepi vključujejo izboljšave sistema za energetski menedžment v skladu s posebnim standardom.</i></p>



<p>Izdelava sklopa komunikacijskih orodij, ki so namenjena vzpostavljanju pravilnega energetskega vedenja pri različnih vrstah uporabnikov (npr. Izdelava izobraževalnega gradiva, pripovedovanje zgodbe, aplikacije...).</p>	<p>Lastnik izkorišča usposabljanje, orodja in pomoč, ki jo zagotavlja provinca Treviso, da pripravi referenčne pogoje za novo pogodbo.</p>	<p>Naložba je vključena v »zavezništvo ključnih akterjev posamezne stavbe«, zato so registrirani prihranki vključeni v zavezništvo in reinvestirani.</p>	<p>Lokalni organi in upravljavci stavb želijo revidirati organizacijo prostora in časa ter se obvezati, da bodo spremenili obstoječi model organizacije z novim. Upravniki in lastniki izdelajo skupaj excel datoteko / informativni dokument z namenom zbiranja potreb najbolj uporabljenih stavb in jih poskušati reorganizirati na energetske učinkovit način z uporabo orodij, kot so analitična DSM orodja.</p>
<p>Neformalno usposabljanje s študenti, ki jih organizirajo učitelji in / ali vrstniki: npr. neformalno usposabljanje, ki ga organizirajo študenti za študente</p>	<p>Lastnik stavb so že vajeni izvajanja EPC pogodb in drugih naprednejših pogodbenih shem. Odloča se za dialog s svojim izvajalcem in preveri, ali se lahko delež prihrankov, ki se vlagajo v tehnološke dejavnosti, delno vlaga za financiranje spodbujevalnih programov tistim učiteljem, ki sodelujejo z menedžerji in lastniki pri zmanjševanju porabe energije.</p>	<p>Partner / pridruženi partner, na primer, želi - začeti ustvarjati podlago za pogodbo o energetske zmogljivosti EPC. To bi se lahko delovalo v okviru evolucijskega pristopa: DSM ukrepi + priprava pristojnosti EPC pogodbe, ki mora biti odobrena pred zaključkom projekta.</p>	<p>Vzpostavitev skupnega energetskega akcijskega načrta za skupino javnih stavb, ki so v lasti javnega organa, kjer bo opredeljen skupni cilj. Cilj mora biti SMART (specifičen, merljiv, dosegljiv, ustrezen, časovno učinkovit).</p>



<p><i>Organizacija dogodkov in notranjih razprav, povezanih z energetske zavestnimi praksami</i></p>	<p><i>Postopek v dveh korakih, ki vključuje DSM ukrepe, ki se uspešno izvajajo v stavbi. Privede do varčevanja z energijo in denarja. Iz teh prihrankov se lahko financira naložba v prenovo stavb, kar vodi k dodatnemu varčevanju z energijo.</i></p>	<p><i>Partner / pridruženi partner je zainteresiran za uvedbo DSM ukrepov ex novo (kot še nikoli prej preskušeni) v zvezi z upravljavci zgradb; Poleg tega je želi vlagati lastna ali zunanja sredstva za izboljšanje enega ali več elementov, ki so razvidni iz "seznama želja", ki ga je razkrilo poročilo energetskega pregleda.</i></p> <p><i>Na podlagi tega seznama partner /povezani partner pripravi in odobri še pred zaključkom projekta intervencijski načrt ali potrdi spremembo trenutnega naložbenega načrta (če obstaja).</i></p> <p><i>Zainteresirani partner lahko tudi zaprosi za sredstva (posebna nacionalna sredstva) na podlagi energetskega pregledov.</i></p> <p><i>Predložitev zahtevka za sredstva za tehnološko intervencijo ali odobritev / posodobitev investicijskega načrta potrebno je potrebno pripraviti in odobriti pred zaključkom (do decembra 2018).</i></p>	
<p><i>Zbiranje gradiv o pravilnem vedenju o ravnanju z energijo in ustreznega gradiva za usposabljanje (npr. Material za usposabljanje, namenjen skrbnikom), ki bodo zapuščina novim učencem / uporabnikom.</i></p>	<p><i>Da bi lastnikom stavb prikazali možnosti nacionalnega financiranja naložb ali s strani EU. Priporočljivo je, da se obrnite na lokalnega svetovalca za subvencije.</i></p>		



<p><i>Izdelava, uvajanje, uporaba aplikacij / informacijskih orodij za beleženje rutine porabe energije in navad uporabnikov stavb ter ocena potrate energije. Te dejavnosti izvajajo učenci / druge vrste uporabnikov z uporabo "dnevnika" ("log file")</i></p>	<p><i>Opredelitev in spremljanje konkretnih kazalnikov finančne uspešnosti, ki lahko kažejo vpliv investicijskih / ne investicijskih energetske učinkovitih ukrepov.</i></p>		
<p><i>Energetske kontrolne skupine: vzpostavitev energetske skupine, odgovorne za spremljanje porabe energije in spodbujanje energetske zavestnih dejavnosti</i></p>			
<p><i>Vključevanje učencev v tehnične dejavnosti, kot so mikro-podnebne analize (na podlagi študij Fanger, postopkov energetske pregledov, itd.)</i></p>			
<p><i>Usposabljanje za oskrbovalce in podjetja za čiščenje o pravilnem obnašanju pri delu in čiščenju.</i></p>			
<p><i>Izvajanje metodologije Euro-net 50/50 MAX v 9 korakih (Evropski projekt je bil predstavljen partnerjem med usposabljanjem v Krakovu)</i></p>			



## 8. Zaključek

Ta dokument je namenjen podpori projektnim partnerjem in njihovim povezanim partnerjem pri določanju pilotnih aktivnosti za izvedbo v vseh njihovih pilotnih stavbah. Koristi, pridobljene z zagotavljanjem standardne predloge, so za:

- usklajevanje opisov ad hoc dejavnosti;
- vodenje partnerjev/pridruženih partnerjev proti izbiri najprimernejših orodij ter boljšemu opisu svoje konceptualizirane intervencije;
- navdihovanje partnerjev in prihodnjih uprav, upravljavcev in lastnikov, naj uvedejo DSM orodja v svoje scenarije za pilotne stavbe.

Skupek ločenih predlog bo zagotovil opis aktivnosti, ki jih je treba opraviti v vsaki posamezni pilotni stavbi. Aktivnosti v pilotnih stavbah so lahko različne tudi če stavbe pripadajo istemu »pilotnemu grozdu«.



## Reference

1. Application Form Approved by the Central Europe Programme (Projektna prijava)
2. Summary report D.T3.1.1 delivered by EAV/PP2 in the first period
3. <https://www.navigantresearch.com/research/behavioral-and-analytical-demand-side-management>
4. <https://www.energystar.gov/buildings/about-us/how-can-we-help-you/communicate/energy-star-communications-toolkit/motivate-competition>
5. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629616300627>
6. <http://www.zdnet.com/article/storytelling-our-energy-future/>
7. <http://www.ieadsm.org/wp/files/ecee-Rotmann-1-181-151.pdf>

## Slovar kratic

Upravljanje energije glede na povpraševanje (DSM) - Sprememba povpraševanja potrošnikov po energiji z različnimi metodami, kot so finančne spodbude in izobraževanje.

DSM orodja - Komunikacijske tehnike in vsebine, namenjene uporabnikom stavb (vključno z aplikacijami, pripovedovanjem zgodb, zabavnim učenjem, igrifikacijo in družbenim mreženjem) v skladu z njihovo starostjo in odnosom.

Zabavno učenje (Edutainment) - Vsebina, namenjena tako poučevanju, kot tudi zabavi.

Igrifikacija - Uporaba oblikovnih elementov in načel igre v neigralniškem kontekstu.

Družbeno mreženje - Ustvarjanje in vzdrževanje osebnih in poslovnih odnosov, zlasti na spletu.

Storytelling oz. pripovedovanje zgodb - Družbena in kulturna dejavnost pripovedovanja zgodb, pogosto z improvizacijo, teatralnostjo ali olepševanjem.

EnMS/ Sistem za energetskega menedžment (monitoring) - omogoča pregled uporabe različnih vrst energije v stavbi

Upravljanje energije - aktivnosti in/ali ukrepi za učinkovito delovanje stavbe

Protokol - pravila za komunikacijo med dvema ali več vozlišči (sistemi, krmilniki).

Ročno zbiranje podatkov - redno ročno vodenje in beleženje podatkov s strani osebe, ki je odgovorna za energetskega menedžment stavbe. Vse podatke o porabi je treba zbirati najmanj enkrat na teden.

Samodejno zbiranje podatkov - je zagotovljeno z komunikacijo merilnih naprav z ustrezno programsko opremo.

Zmogljivosti - Zmogljivosti je treba razumeti kot kombinacijo vseh prednosti, lastnosti in virov, ki so na voljo v skupnosti, družbi ali organizaciji, ki se lahko uporabljajo za doseganje dogovorjenih ciljev (UNISDR, 2009: terminologija). Vključujejo politiko, pravno in institucionalno okolje, ki vključuje razvoj človeških virov in ustrezne upravljalne sisteme. Zmogljivosti lahko vključujejo infrastrukturo in fizična sredstva, institucije, sposobnosti družbenega spoprijemanja ter človeško znanje, veščine in skupne lastnosti, kot so družbena razmerja, vodstvo in upravljanje.

Energetska učinkovitost - Izboljšave energetske učinkovitosti se nanašajo na zmanjšanje količine energije, ki se uporablja za določeno storitev (ogrevanje, osvetlitev itd.) ali zmanjšanje nivoja dejavnosti. Zmanjšanje porabe energije je običajno povezano s tehnološkimi spremembami, vendar ne vedno, saj lahko to tudi izhaja iz boljše organizacije in upravljanja ali izboljšanih gospodarskih razmer v sektorju ("ne-tehnični dejavniki") (Svetovni svet za energijo, 2008: Politike energetske učinkovitosti po svetu: pregled in vrednotenje).

Deležnik (stakeholder) - oseba, skupina ali organizacija, ki ima interes ali skrb v organizaciji.

Na njih lahko vplivajo na dejanja, cilji in politike organizacije. Nekaj primerov ključnih deležnikov so upniki, direktorji, zaposleni, vlada (in njene agencije), lastniki (delničarji), dobavitelji, sindikati in skupnost, iz katere podjetje pridobiva sredstva. Vse deležniki niso enaki. Kupci podjetja so upravičeni do poštenih trgovinskih praks, vendar niso upravičeni do enakega obravnavanja kot zaposleni v podjetju.





## Seznam slik

SLIKA 1: LOKACIJE PROJEKTHNIH PARTNERJEV .....	4
SLIKA 2: PREDSTAVITEV NAMENA UPORABE PILOTNI STAVB .....	5
SLIKA 3: SISTEM ZA ENEGETSKI MENEDŽMENT .....	12
SLIKA 4: POTEK PILOTNIH UKREPOV .....	17



## Seznam tabel

TABELA 1: RAZDELITEV PILOTNIH STAVB V 3 GLAVNE KATEGORIJE .....	6
TABELA 2: VIZUALNA PREDSTAVITEV KLJUČNEGA POMENA DSM PRI NAČRTOVANJU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI.....	15
TABELA 3: PRIMERI MOŽNIH VEDENJSKIH DSM ORODIJ, KI BODO UPORABLJENA V PILOTNIH STAVBAH .....	19