

Konvencija županov
Zavezani iskreni
napreči energiji

Covenant of Mayors
Committed to local
sustainable energy

Projekt "come2CoM"- Konvencija županov
Izmenjava izkušenj občinskih strategij za trajnostno energijo

dr. Marjana Šijanec Zavrl, Gradbeni inštitut ZRMK

Supported by
INTELLIGENT ENERGY EUROPE

ZRMK INŠTITUT
Gradbeni inštitut ZRMK d.o.o.
Building and Civil Engineering Institute

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO

Slovenija in cilji podnebno energijske politike 20-20-20 do 2020

- ▶ Sveženj ukrepov EU politike 20-20-20 do 2020 (iz leta 2007) – EU cilji:
 - ▶ 20% zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (CO₂ ekv) (glede na leto izhodiščno leto 1990),
 - ▶ 20% zmanjšanje rabe primarne energije s povečanjem energijske učinkovitosti in
 - ▶ 20% delež obnovljivih virov v primarni energijski bilanci.

Slovenija in cilji podnebno energijske politike 20-20-20 do 2020

- ▶ EU je v 2009 določila tudi zavezujoče nacionalne cilje:
- ▶ **Slovenija mora zmanjšati emisije CO₂** v skladu s Kjotskim protokolom za 8% (v petletnem obdobju 2008-2012, glede na bazno leto 1990, ko so bile emisije CO₂ največje) in zagotoviti, da bodo emisije TPG v obdobju 2013-2020 v predvidenem obveznem okviru +4% (glede na leto 2005).
- ▶ **Slovenija mora povečati delež OVE na 25%** s sedanjih 16% OVE v končni energijski bilanci (glede na leto 2005) – podrobnosti v AN OVE (2010-2020)
- ▶ **Slovenija mora povečati energijsko učinkovitost –** 9% v obdobju 2008-2013, javni sektor zgled 1,5% letno - podrobnosti v AN URE (2008-2016)

Vloga občin

- ▶ **Občine so ključne pri zmanjševanju izpustov CO₂**
- ▶ **Občinske uprave so najtesneje povezane s prebivalstvom**, zato razumejo lokalne potrebe in poznajo možnosti za trajnostno ravnanje.
- ▶ **Učinkovito lahko usklajujejo javni in zasebni interes** in vključijo trajnostno oskrbo z energijo v občinski razvojni načrt;
 - ▶ izraba obnovljivih virov energije, večja energijska učinkovitost, spremembe bivalnih navad.
- ▶ **Javne stavbe – energijska prenova – ZeJN**
- ▶ Stavbe porabijo okoli 40% končne energije v EU odgovorne so za 35% emisij CO₂ v okolje
- ▶ **Morajo izdelati /novelirati LEK – lokalni energetske koncepte**
- ▶ do 1.1.2010(mestne občine) do 1.1.2011 (1.1.2012) (tudi preostale)

Kaj je Konvencija županov?

- ▶ Evropska komisija ponuja občinam roko www.eumayors.eu
- ▶ **Konvencija županov** je prva iniciativa Evropske komisije, ki podbujajo občinsko upravo in prebivalce k prevzemu pobude v boju proti globalnemu segrevanju.
- ▶ Konvencija županov je prostovoljna zaveza občin za doseganje in preseganje ciljev EU na področju zmanjševanja CO₂ emisij.
- ▶ Konvencija županov je odprta za vse občine, ne glede na velikost in njihov napredek pri izvajanju energetske/podnebne politike

Konvencija županov
Zavezani iskreni
napreči energiji

Trenutno deluje občin – podpisanic Konvencije županov

2288

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 -20% CO₂

PROCES PRIPRAVE SEAP: GLAVNI KORAKI – VLOGA KLJUČNIH AKTERJEV

KORAK	VLOGA AKTERJEV		
	Občinski svet	Občinska uprava	Deležniki
FAZA: Inicijativna faza			
Politična zaveza in podpis Konvencije	Vzpostavitev začetne zaveze. Podpis Konvencije županov. Zagotovitev spodbude v občinski upravi za zagon postopkov.	Spodbuda občinski politiki za začetek aktivnosti. Informiranje občinske politike o prednostih (in potrebnih resurсах).	Po potrebi pritisk na občinsko politiko za hitrejšo akcijo.
Prilagoditev strukture občinske uprave	Zagotovitev zadostnega števila človeških virov in vzpostavitev ustrezne administrativne podpore.		
Zagotavljanje podpore s strani deležnikov	Zagotoviti potrebno spodbude za sodelovanje deležnikov. Pokažite, da je njihovo sodelovanje upoštevana vredno in njihova podpora pomembna.	Opredele ključne deležnike, izbere primerne načine komuniciranja in oblike sodelovanja deležnikov. Seznanja jih z načrtovanjem procesom priprave SEAP in zbere njihove poglede na dogajanje.	Izrazijo svoje poglede, pojasnijo svojo potencialno vlogo pri pripravi SEAP-a.

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 -20% CO₂

PROCES PRIPRAVE SEAP: GLAVNI KORAKI – VLOGA KLJUČNIH AKTERJEV

KORAK	VLOGA AKTERJEV		
	Občinski svet	Občinska uprava	Deležniki
FAZA: Faza načrtovanja SEAP (akcijskega načrta za trajnostno zagotavljanje energije)			
Ocena trenutnega stanja: Kje smo?	Zagotovi potrebne vire za fazo načrtovanja.	Izvede začetno oceno, zbere potrebne podatke in izdela izhodiščno evidenco emisij CO ₂ .	Zagotavlja pomembne informacije in podatke, deli znanje.
Oblikovanje vizije: Kam želimo?	Podpora izdelavi vizije: Sklepi so to, da bo vizija dovolj ambiciozna. Po potrebi sprejme vizijo.	Vzpostavi vizijo in cilje, ki podpirajo vizijo. Vizijo morajo podpisati glavni deležniki in občinska politika.	Sodelujejo pri opredelitvi vizije, postajajo svoje poglede na bodočnost občine.
Izdelava akcijskega načrta SEAP: Kako bomo prišli do cilja?	Podpira izdelavo akcijskega načrta (SEAP). Opredeli prioritete, v skladu s prej sprejeto vizijo.	Izdelava akcijskega načrta: definira politiko in ukrepe, v skladu z vizijo in cilji, predvsi občinska proračunska sredstva in druge vire financiranja. Časovnica, kazalniki in odgovornosti. Obvešča občinsko politiko o napredku in vključuje deležnike. Po potrebi oblikuje partnerstva s ključnimi deležniki.	Sodelujejo pri izdelavi akcijskega načrta. Zagotavljajo vhodne podatke in komentirajo napredke.
Sprejem akcijskega načrta in posredovanje SEAP Komenciji županov.	Odobri akcijski načrt in potrebne vire.	Posreduje SEAP na COMO spletno stran. Komunicira o akcijskem načrtu.	Po potrebi tudi izvajajo politični pritisk na občinsko upravo, da sprejme akcijski načrt.

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 -20% CO₂

Kako določimo izhodiščne emisije CO₂

Določite svoj model za izračun emisij

Pri vzpostavljanju osnovne evidencie emisij na lokalni ravni lahko izberemo dva različna modela, in sicer:

- Pristop, ki temelji na načelih IPCC in zajema vse emisije CO₂, ki nastajajo zaradi rabe končne energije znotraj geografskega območja občine podpisnice Konvencije.
- Life Cycle Assessment (LCA) je ocena vpliva izdelka ali procesa na okolje. Vključuje vse emisije, ki nastanejo v energetski verigi izdelave izdelka ali oskrbe z energijo. Poteka tudi izven obravnavanega območja (kot npr. emisije pri transportu ali izgube zaradi pretvorbe energije).

Uporaba ustreznih pretvorbennih faktorjev za določitev emisij CO₂

Emisije CO₂ moramo izračunati za vsak vir energije, in sicer tako, da pomnožimo porabo energije z ustreznim emisijskim faktorjem. Obstajajo različni emisijski faktorji, odvisno od energijskih virov in izbranega modela:

- IPCC določa privzete emisijske faktorje, ki so na voljo iz IPCC Guidelines¹ iz leta 2006. Te privzete emisijske faktorje lahko nadomestimo s specifičnimi emisijskimi faktorji posamezne države. Podpisniki Konvencije lahko razvijejo svoje lastne emisijske faktorje, ki temeljijo na podrobnih lastnostih goriva, porabejnega na njihovem področju.
- Za «LCA model» so na voljo emisijski faktorji iz različnih virov ali orodij, kot so podatkovne baze ELCD, Ecoinvent-CH, GEMS Software itd.



2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 -20% CO₂

TABLE 5. NATIONAL AND EUROPEAN EMISSION FACTORS FOR CONSUMED ELECTRICITY

COUNTRY	IPCC EMISSION FACTOR (t CO ₂ /MWH)	LCA EMISSION FACTOR (t CO ₂ /MWH)
Austria	0.209	0.310
Belgium	0.285	0.402
Denmark	0.624	0.706
Denmark	0.461	0.700
Spain	0.440	0.639
Finland	0.278	0.418
France	0.056	0.148
United Kingdom	0.543	0.658
Greece	1.149	1.167
Ireland	0.732	0.870
Italy	0.483	0.708
Netherlands	0.435	0.716
Portugal	0.389	0.750
Sweden	0.023	0.079
Bulgaria	0.819	0.906
Cyprus	0.874	1.019
Czech Republic	0.960	0.802
Estonia	0.908	1.593
Hungary	0.566	0.678
Lithuania	0.183	0.174
Luxembourg	0.109	0.563
Poland	1.191	1.195
Romania	0.701	1.084
Slovenia	0.567	0.602
Slovakia	0.252	0.353
EU-27	0.480	0.676

Note that the year which the data represents varies between countries and between IPCC and LCA approach. It.

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 -20% CO₂

Tab. 2. PRIMERJAVA STANDARDNIH IN LCA EMISIJSKIH FAKTORJEV

PREDNOST	STANDARNI	LCA
Kompatibilni z nacionalnim poročanjem po UNFCCC / za Kjotski protokol	X	
Kompatibilni s spremljanjem napredka doseganja ciljev EU politike 20-20-20	X	
Kompatibilni s pristopom določanja oglednega odtisa		X
Kompatibilni z Ecodesign Direktivo (2005/32/EC) in zakonodajo o EU znaku za okolje Ecolabel		X
Vsi potrebni emisijski faktorji so enostavno dostopni	X	
Odraža celotne okoljske vplive tudi zunaj kraja uporabe (energenta)		X
Orodja na voljo za izdelavo lokalne evidencie emisij	X	X

2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 -20% CO₂

Najprej izhodiščna evidenca emisij – nato akcijski načrt SEAP

ZGRADBE, OPREMA/ZMOGLIVOSTI IN PROIZVODNE DEJAVNOSTI:	PODROČJA v SEAP
Občinske zgradbe, oprema/zmogljivosti	LOKALNO DALJINSKO OGREVANJE/HLAJENJE, SOČASNOA PROIZVODNJA TOPLOTE IN ELEKTRIČNE ENERGIJE:
Terciarne zgradbe, oprema/zmogljivosti (razen občinskih)	Kooperacijske naprave
Stanovalske zgradbe	Obstati za daljinsko ogrevanje
Občinska javna naročila	Drugo
Proizvodne dejavnosti (razen proizvodnih dejavnosti, vključenih v evropski sistem trgovanja z emisijami (ETS)) ter mala in srednje velika podjetja (MSP)	NAČRTOVANJE RABE ZEMLJIŠČ:
Drugo	Strateška urbanistična načrtovanje
Navedite:	Načrtovanje prometa/mobilnosti
PROMET:	Standardi za obnovo in nove gradnje
Občinski varni park	Drugo
Isni promet	Navedite:
Zasebni in komercialni promet	JAVNO NAROČANJE PROIZVODOV IN STORITEV:
Drugo - prosimo, navedite:	
LOKALNA PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE:	Zahteve/standardi za energetska učinkovitost
Energija iz hidroelektrarn	Zahteve/standardi za energijo iz obnovljivih virov
Večna energija	Drugo
Autogenetisk naprave	Navedite:
Isotopna proizvodnja toplote in električne energije	

Nacionalna podpora v okviru EIE Come2CoM

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

COME2COM

- ▶ Projekt EIE come2CoM - come2CoM - Izmenjava izkušenj občinskih strategij za trajnostno energijo – spodbujanje pristopa h Konvenciji županov je bil zasnovan na pobudo Evropske komisije, da bi na nacionalni ravni podprl in pospešil pridružitve občin Konvenciji županov.
- ▶ Občine lahko pričakujejo podporo projekta EIE come2CoM od zgodnjih korakov ob podpisu konvencije do zaključka priprave Akcijskega načrta za trajnostno energijo (SEAP).
- ▶ Podpora je za občine brezplačna, financira jo Evropska komisija, program EIE.

ZAK INSTITUT

Kaj je projekt Come2CoM?

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

COME2COM

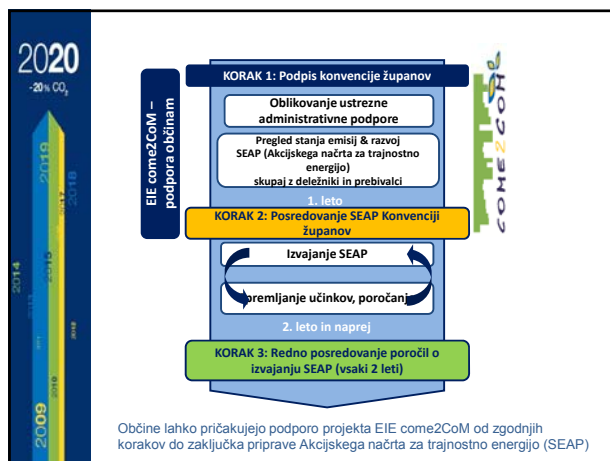
- ▶ EIE come2CoM - Izmenjava izkušenj občinskih strategij za trajnostno energijo – spodbujanje pristopa h Konvenciji županov,
- ▶ poteka 24 mesecev,
- ▶ v obdobju junij 2010 – maj 2012,
- ▶ pod koordinacijo B. & S.U. (Beratungs- und Servicegesellschaft Umwelt mbH) iz Berlina,
- ▶ vključuje 12 EU partnerjev,
- ▶ slovenski partner je Gradbeni inštitut ZRMK.

ZAK INSTITUT

Kaj je projekt Come2CoM?

Namen:

- ▶ izmenjava izkušenj občinskih strategij za trajnostno energijo,
- ▶ spodbujanje pristopa h Konvenciji županov,
- ▶ nuditi občinam podporo pri vključitvi v iniciativo Evropske Komisije Konvencija županov (Covenant of Mayors; <http://www.eumayors.eu/>),
- ▶ druženje občin na nacionalni ravni,
- ▶ mednarodna izmenjava konkretnih izkušenj med partnerji in občinami iz 10 sodelujočih držav.



Ponudba brezplačnih storitev projekta Come2CoM za občine?

Supported by INTELLIGENT ENERGY EUROPE

COME2COM

- ▶ **Podrobnejše sodelovanje** z 20 občinami v obliki 2 delavnic (bolj izkušene občine, stare podpisnice Konvencije in nove pristopnice):
 - ▶ Kako določimo izhodiščne emisije CO₂?
 - ▶ Kako pripravimo SEAP?
- ▶ **Podpora / mentorstvo 2 občinama pri izvedbi SEAP** – Strateškega načrta za trajnostno oskrbo z energijo (do 20 človek dni)
- ▶ **Dostop do prevedenih EU gradiv** Konvencije županov
- ▶ **Publiciranje in promocija občin podpisnic** Konvencije.

ZAK INSTITUT



2014
2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020
-20% CO₂

Optimalni scenarij za občino

- Izdelava LEK ali novelacija LEK!
- Podpis Konvencije županov
- Izdelava izhodiščne evidence emisij (na leto 1990 ali najbližje možno leto)
- Določitev sektorjev z največjim potencialom za zmanjševanje emisij CO₂ . stavbe – široka raba, obrt, industrija, javni transport, javna razsvetljava...
- Analiza ukrepov na področju URE in OVE ter ocena zmanjšanja emisij CO₂
- Izdelava SEAP – Akcijskega načrta za trajnostno oskrbo z energijo v občini
- Sprejem SEAP na občinski ravni
- Posredovanje SEAP Uradu Konvencije županov
- Izvajanje in spremljanje doseženih učinkov po 2 letih od sprejema SEAP.

2014
2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020
-20% CO₂

Občina in stavbe – nekaj primerov ukrepov

- Energetsko knjigovodstvo v javnih stavbah
- Primerjava energijskih kazalnikov - benchmarking
- Organizacijski ukrepi in ozaveščanje uporabnikov stavb
- Organizacija "Energetskih dni" v občini
- Tekmovanja za energijsko učinkovite soseske
- Metode za enostavno odkrivanje napak
- Energetski pregledi stavb
- Energetska sanacija stavb
- Program občinskih subvencij za prenavo stavb

2014
2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020
-20% CO₂

POLITIČNI INSTRUMENTI NA VOLJO V OBČINSKI UPRAVI	ZASEBNE STAVBE			JAVNE STAVBE		
	Novi	Prenova	Obstoječe	Novi	Prenova	Obstoječe
Zakonodaja PURES-2, 2010	X	X	-	+	+	-
Finančne spodbude in ugodna posojila	X	X	+	+	+	-
Informiranje in usposabljanje	X	X	X	X	X	X
Promocija dobre prakse in uspešnih projektov	X	X	+	X	X	+
Demonstracijske stavbe	X	X	-	X	X	-
Promocija energetskih pregledov	-	X	X	-	X	X
Prostorsko načrtovanje in zakonodaja	X	+	-	X	+	-
Povečanje stopnje prenove	-	X	-	-	X	-
Energetski davek	+	+	+	+	+	+
Koordinacija politike z drugimi službami v občinski upravi	X	X	X	X	X	X

Legenda: X zelo relevantno + do neke mere relevantno - malo relevantno
Relevantnost nekaterih ukrepov na področju stavb v različnih okoliščinah.

2014
2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020
-20% CO₂

Splošne informacije

Koordinator projekta Com2Com:
B.&S.U.
Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH
Kontaktna oseba: Katrin Jullien
Tel: +49 30 390 42 56
E-mail: kjullien@bsu-berlin.de

Slovenski partner: **ZRMK** INSTITUT
Gradbeni inštitut ZRMK
Kontaktne osebe: dr. Marjana Šijanec Zavrl, u.d.i.g.
Primož Krapež, u.d.i.s.
Tel: 01 280 8342
E-mail: marjana.sijanec@qi-zrmk.si
www.qi-zrmk.eu/come2com; www.qi-zrmk.si