



ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA VEČJO KONKURENČNOST GOSPODARSTVA – OKVIRNI PROGRAM EU ZA RAZISKAVE IN INOVACIJE

HORIZON 2020



Boris Sučić (boris.sucic@ijs.si)
Samo Lečnik (samo.lecnik@sij.si)

En.management 015

10. jubilejno srečanje energetskih menedžerjev

Ljubljana | 14.10.2015

Vsebina

- Uvod - strateški okvir, energetska učinkovitost kot poslovna priložnost
- Horizon - Obzorje 2020, priložnost za sodelovanje raziskovalnih institucij in industrije
- Kaj je potrebno za uspešno prijavo projekta?
- Zaključek



Učinkovito ravnanje z viri – temeljna razvojna usmeritev EU

Kako z manj narediti več!

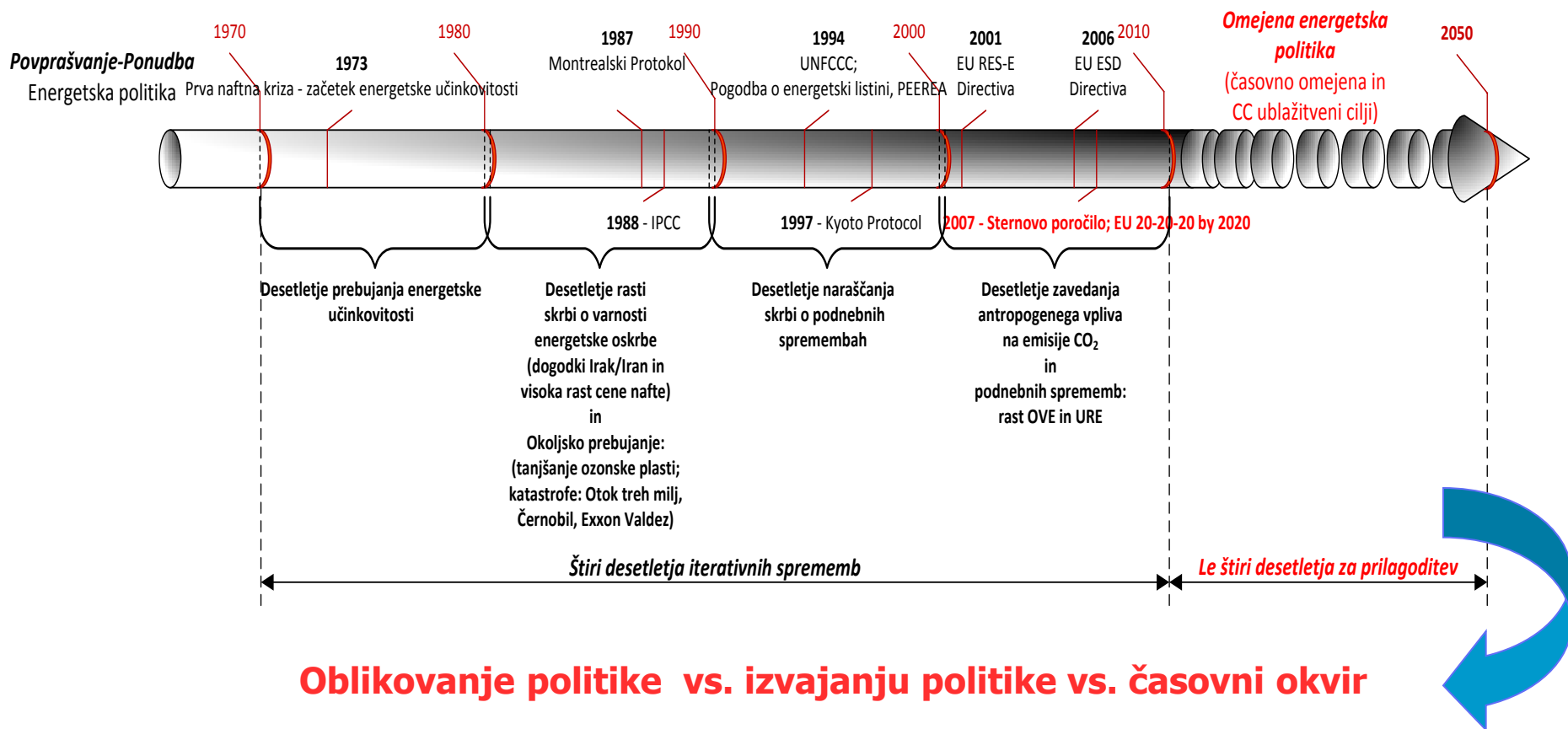
- **Strategija gospodarske rasti Evropa 2020 – za pametno in trajnostno in vključujočo rast :**
 - temelji na pametnih tehnologijah, trajnostni naravnosti in socialni vključenosti – nova delovna mesta!
- **Z novimi učinkovitimi tehnologijami in znanjem bi lahko do leta 2035 dosegli znižanje globalne rabe energije za 20 % glede na leto 2010, kar predstavlja največji neizkoriščeni in ekonomski zanimiv domači vir energije!**

(IEA, World energy outlook 2012)

RESOURCE
EFFICIENCY
Using less, living better



Zakaj imamo težave?



Oblikovanje politike vs. izvajanju politike vs. časovni okvir

Energetska učinkovitost – gibalno globalnega razvoja industrije!

Globalna usmeritev v trajnostne tehnologije oblikuje vedno večji globalni trg zelenih energetske učinkovitih izdelkov in storitev:

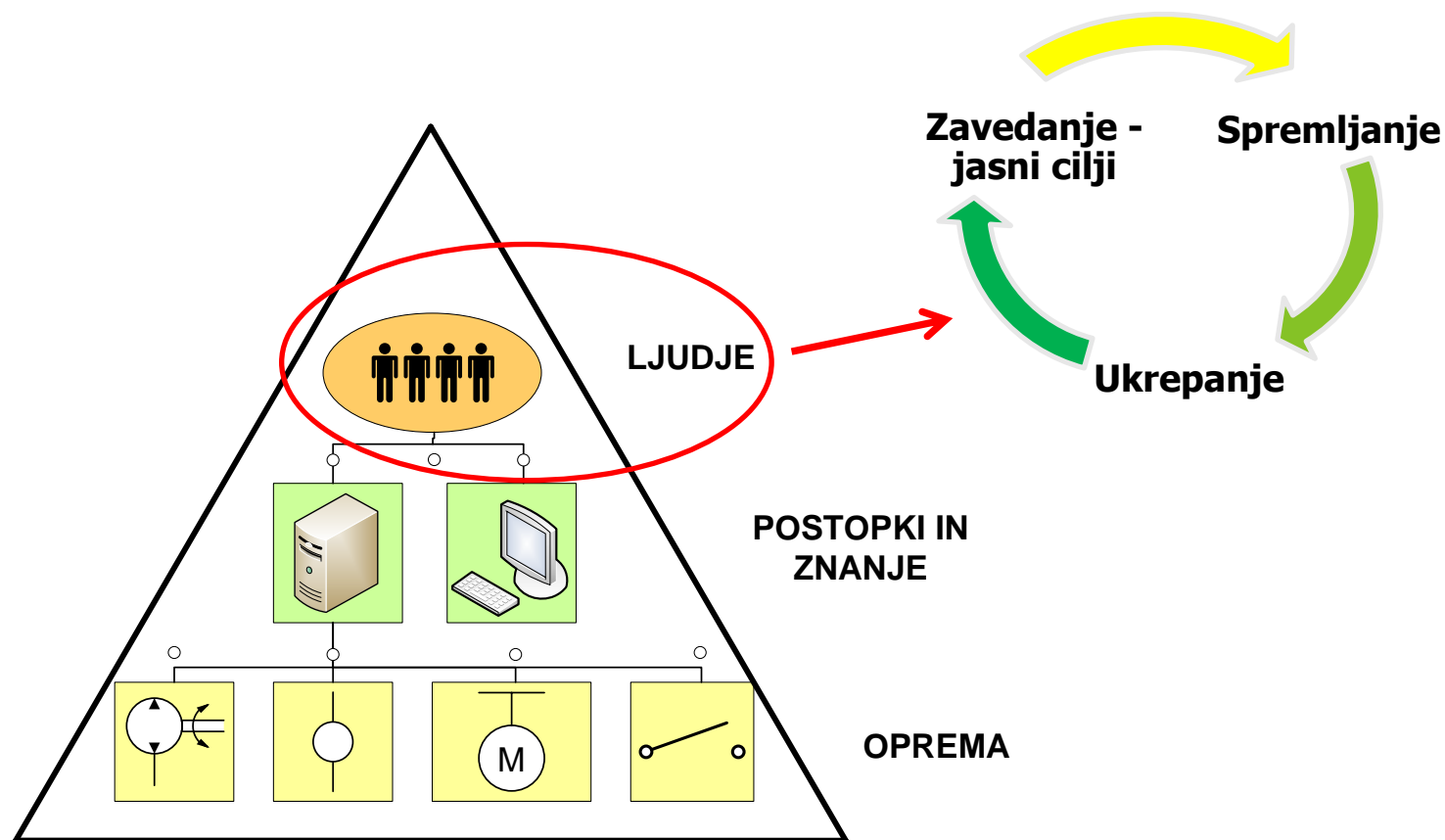
- **Večja osveščenost kupcev / višja cena**
- **Pomemben kakovostni element – v času krize!**
- **Velika razvojna sredstva EU – finančna perspektiva 2014/20**
- **EU zakonodaja – “Ecodesign” direktiva / označevanje**
- **Enotni trg EU za zelene izdelke – za globalno vključenost je potrebno doseganje standardov učinkovitosti**

Ohranimo in ustrezno razvojno podprimo zdravo jedro SLO industrije, ki ohranja korak s svetovno konkurenco!

Zakaj potrebujemo podpore?

- Inovativne tehnologije niso konkurenčne konvencionalnim tehnologijam
- Spodbujanje inovacij na temo URE in OVE je pomembno z vidika doseganja ciljev 20/20/20
- Raziskovalno in razvojno **povezovanje znanosti in gospodarstva** ni mogoče brez ustreznih podpor
- Industrijska podjetja so osredotočena na svojo primarno funkcijo (proizvodnjo/aktivnost) – prostor in čas za **iskanje tehnoloških izboljšav**

Upravljanje (gospodarjenje) z energijo



Sistematični proces sprememb

UČINKOVITA OPIMIZACIJA

- Podpora odločanju
- Sistem merjenja
- Nadzor in prilagajanje porabe energije dejanskim potrebam
- Dinamično vrednotenje
- Verifikacija doseženih prihrankov

ZNANJE

- Pravilno razumevanje porabe energije in vode
- Povezovanje porabe in konteksta
- Vrednotenje (eng. *benchmarking*)
- Ocena (napoved) bodoče porabe energije in vode

INFORMACIJE

- Kazalniki
- Stroški za energijo in vodo
- Obdelani kontekstualni parametri
- Razni alarmi

PODATKI

- Poraba energije in vode
- Zunanja temperatura
- Osončenost
- Notranja temperatura
- Prisotnost na delovnem mestu
- Cena energije



Zakaj je nujno povezovanje in sodelovanje znanosti in industrije?

- Znotraj slovenskega gospodarstva obstaja veliko, trenutno neizkoriščenih potencialov za **sinergijsko sodelovanje in povezovanje** znanosti in industrije
- Po **uspešno izvedenih projektih v Sloveniji**, ki bi postali primeri dobre prakse, lahko svoje dodatno razvite storitvene dejavnosti **ponudimo na širšem regionalnem in evropskem trgu**



Horizon - Obzorje 2020

Priložnost za sodelovanje

- **Obzorje 2020 največji program EU za raziskave in inovacije!**
- Za obdobje 7 let (od 2014 do 2020) je na voljo približno **80 milijard EUR + zasebne in nacionalne naložbe**, ki jih bodo ta sredstva še pritegnila
- **Jasna politična podpora** – raziskave in inovacije so jedro strategije Evropa 2020 za pametno in trajnostno rast, ki temelji na:
 - Znanstveni odličnosti
 - **Vodilnem položaju industrije** in
 - Reševanju ključnih družbenih izzivov

Horizon - Obzorje 2020

Vodilni položaj v industriji

- **Proračun za to področje znaša preko 17 milijard EUR**
- Na tem področju se pričakuje **večje naložbe v ključne tehnologije**, omogočanje boljšega dostopa do kapitala in spodbude za mala in srednje velika podjetja
- Dodatno industrija lahko sodeluje tudi na področju reševanja ključnih družbenih izzivov – **proračun 31 milijard EUR**
- Prvič se jasno in nedvomno spodbuja tržno usmerjen pristop, ki ima za cilj pomagati inovativnim podjetjem pri razvoju novih tehnoloških rešitev

Horizon - Obzorje 2020

Kaj se podpira?

- **Inovacije v vseh sektorjih** – izpostavljena je vloga sektorja za informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT)
- Poudarek na **energetski učinkovitosti in uporabi odpadne toplote**
- Napredna proizvodnja in materiali, biotehnologija in nanotehnologija
- V ospredju so tudi mala in srednje velika podjetja (MSP)
- Spodbuja se sodelovanje MSP v projektih v obliki konzorcijev

Horizon - Obzorje 2020

Ključni družbeni izzivi

- EU je opredelila naslednjih **sedem prednostnih in ključnih družbenih izzivov**:
 - zdravje, demografske spremembe in dobro počutje
 - prehranska varnost, trajnostno kmetijstvo in gozdarstvo, morske in pomorske raziskave ter raziskave celinskih voda in biogospodarstvo
 - **varna, čista in učinkovita energija**
 - **pameten, okolju prijazen in integriran promet**
 - **podnebni ukrepi, okolje, učinkovita raba virov in surovin**
 - Evropa v spreminjajočem se svetu – vključujoče in inovativne družbe, ki kritično razmišljajo
 - varne družbe in varovanje svobode in varnosti Evrope in njenih državljanov

Horizon - Obzorje 2020

Ključni družbeni izzivi (2)

- Zdravje, demografske spremembe in dobro počutje (**7,472 milijarde EUR**) – farmacevtska industrija
- Prehranska varnost, trajnostno kmetijstvo in gozdarstvo, morske in pomorske raziskave ter raziskave celinskih voda in biogospodarstvo (**3,851 milijarde EUR**) – živilska industrija, gozdarstvo, lesarstvo, kmetijstvo itn.
- Varna, čista in učinkovita energija (**5,931 milijarde EUR**) – vsi sektorji!
- Pameten, okolju prijazen in integriran promet (**6,339 milijarde EUR**) – avtomobilska industrija, IKT
- Podnebni ukrepi, okolje, učinkovita raba virov in surovin (**3,081 milijarde EUR**) – vsi sektorji!

Horizon - Obzorje 2020

Inovacijski ukrepi

- Na voljo je precejšnja podpora na področju **inovacij za prototipe, testiranje, predstavitve, poskusno izvajanje, obsežno potrjevanje proizvodov** itn.
- Poudarek – predkomercialna in prva komercialna javna naročila inovacij ter ureditev za spodbujanje inovacij in določanje standardov
- Nove oblike inovacij v javnem sektorju in socialne inovacije ter pilotni ukrepi za storitve in proizvode v zasebnem sektorju

Horizon - Obzorje 2020

Kdo se lahko prijavi?

- **VSI!**
- Imejte v mislih, da se za standardne raziskovalne projekte zahteva **konzorcij najmanj treh pravnih subjektov**
- Vsak subjekt mora imeti **sedež v državi članici EU ali pridruženi državi**
- Spodbuja se **sodelovanje industrije in MSP** – uravnoteženost konzorcija (**partnerji iz različnih držav**)!
- Za raziskovalce je **dostopnost in testiranje idej v realnem industrijskem okolju** neprecenljivo!

Horizon - Obzorje 2020

Kateri ukrepi se financirajo?

- **Raziskovalni projekti**, ki se spopadajo z jasno opredeljenimi izzivi, lahko pripeljejo do razvoja novih znanj ali nove tehnologije
- **Razvoj prototipov, testiranja, prikazovanja, poskusno izvajanje, nadgradnja** – cilj je ustvariti nove ali izboljšane proizvode in storitve
- MSP - **pavšalni zneski** za študije izvedljivosti in **nepovratna sredstva** za glavne faze inovacijskih projektov (predstavitev, prototipi, testiranje, razvoj aplikacij) ter faza komercializacije (lažji dostop do dolžniških in lastniških instrumentov) – sodelujejo lahko samo MSP

Horizon - Obzorje 2020

Kateri ukrepi se financirajo? (2)

- Novost - **Hitra pot do inovacij** (pilotni ukrep namenjen izključno industriji in MSP)
- Namenjeno inovatorjem – katerakoli tehnologija ali družbeni izziv
- Najmanj tri in največ pet partnerjev; prispevek EU v višini največ 3 mio EUR na projekt



Horizon - Obzorje 2020

Stopnje financiranja?

- **Ena sama stopnja financiranja** za vse upravičence in vse dejavnosti, ki jih pokrivajo nepovratna sredstva za raziskave
- Financiranje EU zajema do 100 % vseh upravičenih stroškov za vse ukrepe na področju raziskav in inovacij
- Finančna sredstva za ukrepe na področju inovacij na splošno pokrivajo 70 % upravičenih stroškov, kar pa se v primeru nepridobitnih organizacij lahko poveča do 100 %
- Posredni upravičeni stroški (npr. stroški upravljanja, komunikacij in infrastrukture, pisarniškega materiala) se povrnejo po 25 % pavšalni stopnji neposrednih upravičenih stroškov

Horizon - Obzorje 2020

Stopnje financiranja? (2)

Participant short name	Funding rate for RTD %	Indirect costs method	RTD/Innovation		Demonstration (50% reimbursement)		Management (100% reimbursement)		Other (100% reimbursement)		Total costs	Requested EU contribution
			Direct costs	Indirect costs	Direct costs	Indirect costs	Direct costs	Indirect costs	Direct costs	Indirect costs		
University A	75	60%	531.250	318.750			175.000	105.000	156.250	93.750	1.380.000	1.167.500
Foundation B	50	20%	625.000	125.000	58.334	11.666			144.896	28.979	993.875	771.375
University C	75	Simplified	481.000	240.500	26.667	13.333			133.334	66.666	961.500	761.125
SME D	75	60%	281.250	168.750	140.625	84.375			43.750	26.250	745.000	520.000
Enterprise E	50	Real	270.270	229.730	162.162	137.838			54.054	45.946	900.000	500.000
SME F	75	Real	390.000	310.000	61.289	48.711			111.433	88.567	1.010.000	780.000
Total			2.578.770	1.392.730	449.077	295.923	175.000	105.000	643.717	350.158	5.990.375	4.500.000

Before such an FP7 grant could be signed, SMEs D and F would have to provide extensive documentation to prove that they fulfil the conditions for being considered SMEs. The validation would typically require several weeks. Moreover, Foundation B, SMEs D and F and enterprise E would have to be checked for their financial capacity.

When submitting cost claims during this project, the consortium would have to provide up to 11 certificates on the financial statements.

Participant short name	Estimated eligible costs		Total costs	Requested EU contribution (100%)
	Direct costs	Indirect costs (25%)		
University A	862.500	215.625,00	1.078.125,00	1.078.125,00
Foundation B	828.230	207.057,50	1.035.287,50	1.035.287,50
University C	641.001	160.250,25	801.251,25	801.251,25
SME D	465.625	116.406,25	582.031,25	582.031,25
Enterprise E	486.486	121.621,50	608.107,50	608.107,50
SME F	562.722	140.680,50	703.402,50	703.402,50
Total	3.846.564	961.641,00	4.808.205,00	4.808.205,00

Horizon - Obzorje 2020

Začimbe za uspešno prijavo projekta?

- Osnovne začimbe: **ideja, inovativnost pristopa in dober konzorcij!**
- Številni razpisi od skupine zahtevajo, da mora imeti najmanj tri partnerje
- **Pokličite prijatelje in znance**, ki so zaposleni v raziskovalnih institucijah
- Reševati moramo **konkreten problem** – pilotni ali demonstracijski projekt mora vašemu podjetju prinesiti konkretno dodano vrednost!
- Pravice intelektualne lastnine pripadajo skupini, ki ustvari rezultate

Horizon - Obzorje 2020

Uspešna prijava projekta?

- Obstajajo tudi **specializirana podjetja za svetovanje na temo prijav na EU razpise ter pripravo prijavne dokumentacije**
- Različne izkušnje in nivoji podpore
- Zelo pomembno je prijaviti **pravo idejo** na **pravi razpis** – tudi odlična ideja bo propadla na napačnem razpisu!
- **Vztrajnost je ključ uspeha** – ni nujno zmagati v prvem poskusu!
- Če se prijavljate na razpise s področja energetske učinkovitosti je spodbudno, da ste že naredili **energetski pregled!**

Horizon - Obzorje 2020

Koraki na poti do uspešne prijave

- **Ideja** (kaj bi delali): Integracija toplotnih črpalk v sistem za daljinsko ogrevanje
- **Identifikacija ustreznega razpisa:**
 - EEB-03-2016: Integration of advanced technologies for heating and cooling at building and district level
- **Identifikacija potencialnih (ustreznih) partnerjev:**
 - Metal Ravne
 - Petrol Energetika
 - Institut Jožef Stefan
 - Solvera Lynx

Horizon - Obzorje 2020

Koraki na poti do uspešne prijave (2)

- EEB-03-2016: Integration of advanced technologies for heating and cooling at building and district level
 - Integration of **advanced heating** and cooling technologies such as hybrid systems combining fossil based equipment with renewables systems (**cost competitive heat pump kits**, solar thermal or biomass systems are attractive combinations).
 - **Energy waste heat/cool** sources that may be exploited in the system
 - **Easy installation and integration** of such equipment with concern to minimize the maintenance needed and to simplify the logistic.
 - **Control and monitoring of the entire system**, to ensure an efficient match between the supply and demand of energy, **including ICT and algorithms embedded in the equipment.**

Horizon - Obzorje 2020

Koraki na poti do uspešne prijave (3)

- Ime potencialnega projekta:
 - Beyond Traditional District Heating - Cohesion of Municipality, District Heating Operator and Energy Intensive Industry (UrbanCohesion)
- Predpogoji:
 - Na podlagi meritev in drugih podatkov analizirati porabo energije
 - Ugotoviti obstoječo energetska učinkovitost
 - Oceniti prihodnjo rabo energije
- Potrebno je napisati povzetek projekta in poiskati ustrezne partnerje iz tujine:
 - Portugalska/Francija/Španija in Finska/Nemčija/Švedska

Horizon - Obzorje 2020

Koraki na poti do uspešne prijave (4)

- Kaj bi pa naredili:
 - **Support district heating operators and energy intensive companies in installation and integration of energy waste heat/cool sources** in combination with cost competitive heat pumps and **advanced analytical engines** for real time energy consumption analysis on building and district level
 - New system will enable **smoother integration of new energy technologies** and promote **environmental awareness** and **consumer engagement in energy efficiency**
 - The innovation approach will be driven by **three pilot cases** (Slovenia, France/Portugal/Spain and Finland/Germany/Sweden), addressing different district heating systems, block of buildings, energy intensive industries, climate, users, habits and values.

Horizon - Obzorje 2020

Koraki na poti do uspešne prijave (5)

- Kaj se pričakuje:
 - Demonstrate a **high potential of replication across Europe** contributing to large scale market deployment before 2025 with in particular the support of dedicated tool kits, which would be easy to install and would require a limited workforce.
 - **Cost-effective highly energy-efficient equipment** with target reduction of energy consumption of 20 -30 % (including renewables).
 - **Payback period of below 10 years.**
 - Best practice examples for the construction sector based on innovation and competitiveness, with **benefits for the citizens and the environment.**

Zaključek

- **Pri EU projektih bodimo zahtevni in zahtevajmo celovite rešitve!**
- Industrijsko okolje je nujno za potrditev vseh raziskovalnih predpostavk in prototipnih rešitev!
- **Znanje in dobro poznavanje tehnološkega procesa je ključno za uspešno uvajanje novih rešitev – ciklični proces izboljšav!**
- Razvojna usmeritev - vstopimo čim prej in vlagajmo denar raje v nove tehnologije, ljudi in znanje kot v uvoz energentov
- Ne pozabite tudi na ostale sheme: INTERREG, itn.



Moja motivacija

- Izobraževanje EUREM!
- 8 generacij (2008-2015)
- 176 energetskih menedžerjev EUREM:
 - Po številu EM EUREM na število prebivalcev je Slovenija vodilna država
 - Vodilni po številu prejetih nagrad evropskih natečajih EUREM (9 nagrad)

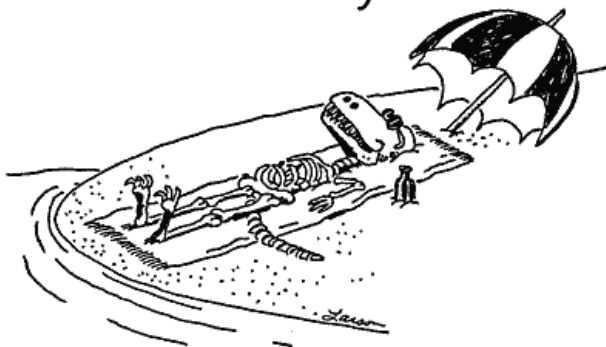




ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA VEČJO KONKURENČNOST GOSPODARSTVA – OKVIRNI PROGRAM EU ZA RAZISKAVE IN INOVACIJE

HORIZON 2020

*Extinct
and
Loving It*



Boris Sučić (boris.sucic@ijs.si)
Samo Lečnik (samo.lecnik@sijs.si)

En.management 015

10. jubilejno srečanje energetskih menedžerjev

Ljubljana | 14.10.2015