



Slovenska tehnološka platforma za pametna omrežja in kompetenčni center SURE

En.grids 011

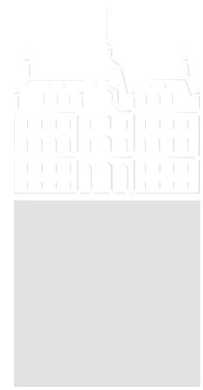
Forum 1: Pilotno uvajanje rešitev na področju pametnih omrežij

GZS, Ljubljana, 2. februar 2011

Prof. dr. Igor Papič

Predsednik programskega sveta TP SmartGrids

igor.papic@fe.uni-lj.si



Vsebina

- pregled dela TP za pametna omrežja
- reorganizacija
- člani prenovljene TP za pametna omrežja
- kompetenčni center KC SURE
- kje smo, kam gremo – samo vizija ali realnost

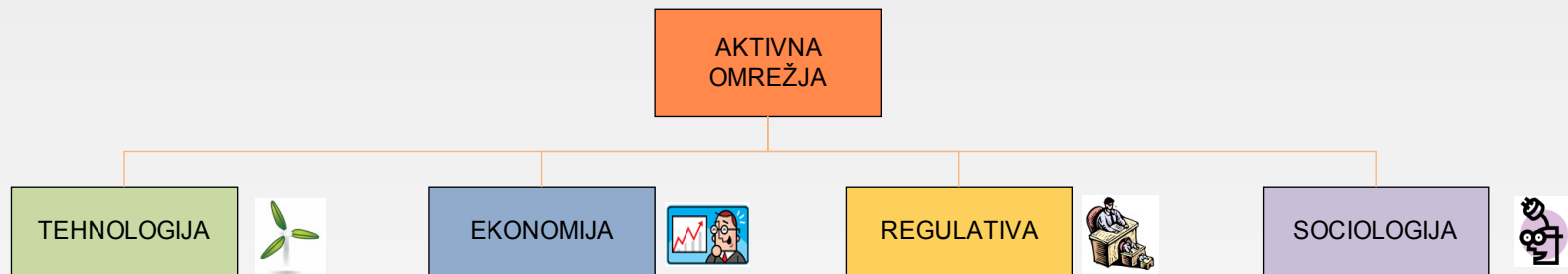


Kratek pregled dela TP za pametna omrežja

- tehnološka platforma ja aktivna od leta 2006
- leta 2007 smo pri Tehnološki agenciji Slovenije prijaviili temo **Inteligentna elektroenergetska omrežja**
- od leta 2008 so v smernice za izdelavo razvojnih načrtov SODO kot obvezne vsebine vključene tudi zahteve po načrtovanju demonstracijskih projektov
- na pobudo platforme je Slovenija pristopila k EU projektu **SmartGrids ERA NET**
- na razpisu TIA **Strateški raziskovalno-razvojni projekti v podjetjih, tema št. 11: Inteligentno elektroenergetsko omrežje** v letu 2009 sta bila za sofinanciranje izbrana dva projekta
 - KiberNET
 - SUPERMEN

... kratek pregled dela TP za pametna omrežja

- sodelovanje pri študiji EIMV z naslovom **Vizija razvoja koncepta SmartGrids v Sloveniji**
 - globalni koncept



- organizacija delavnice **Meeting of regional SmartGrids technology platforms** v začetku novembra 2010
- uspešna prijava za kompetenčni center **Napredni sistemi učinkovite rabe električne energije – SURE**



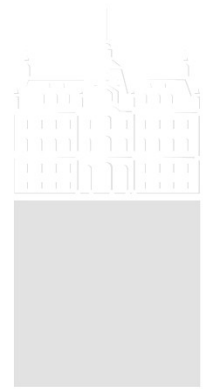
Reorganizacija

- platforma se je preoblikovala v profesionalno združenje **Tehnološka platforma za pametna omrežja – TP SmartGrids**
 - letna članarina
 - 36 članov
- ustanovna skupščina in prvi sestanek programskega sveta v decembru 2010
- glavni cilji preoblikovane **TP SmartGrids**
 - pospešitev vlaganj v znanje in tehnološki razvoj ter krepitev konkurenčne sposobnosti slovenske industrije na področju aktivnih omrežij
 - vpeljava razvitih konceptov aktivnih omrežij v slovensko elektroenergetsko omrežje
 - učinkovitejša komunikacija s pristojnimi ministrstvi
 - gospodarsko zbornico in drugimi subjekti, ki vplivajo na položaj in razvoj slovenskih podjetij na področjih aktivnih omrežij



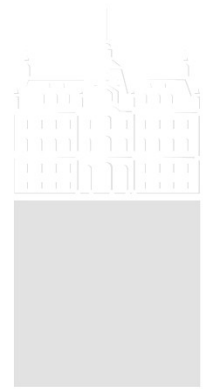
Člani TP SmartGrids

- raziskovalne organizacije
 - Elektroinštitut Milan Vidmar
 - Fakulteta za elektrotehniko, Univerza v Ljubljani
 - Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Univerza v Mariboru
 - Institut Jožef Stefan
- podjetja iz elektrogospodarstva
 - Elektro Celje
 - Elektro Gorenjska
 - Elektro Ljubljana
 - Elektro Maribor
 - Elektro Primorska
 - Elektro Slovenija
 - Holding slovenske elektrarne
 - SODO



... člani TP SmartGrids

- industrijska podjetja
 - Iskra MIS d.d.
 - Sipronika d.o.o.
 - Smart Com d.o.o.
 - Iskraemeco d.d.
 - Kolektor Etra d.o.o.
 - INEA d.o.o.
 - Kolektor Sinabit d.o.o.
 - Solvera Lynx d.d.
 - 2e d.o.o.
 - Metrel d.d.
 - Elpros d.o.o.
 - Iskra Sistemi, Avtomatizacija procesov, d.d.



... člani TP SmartGrids

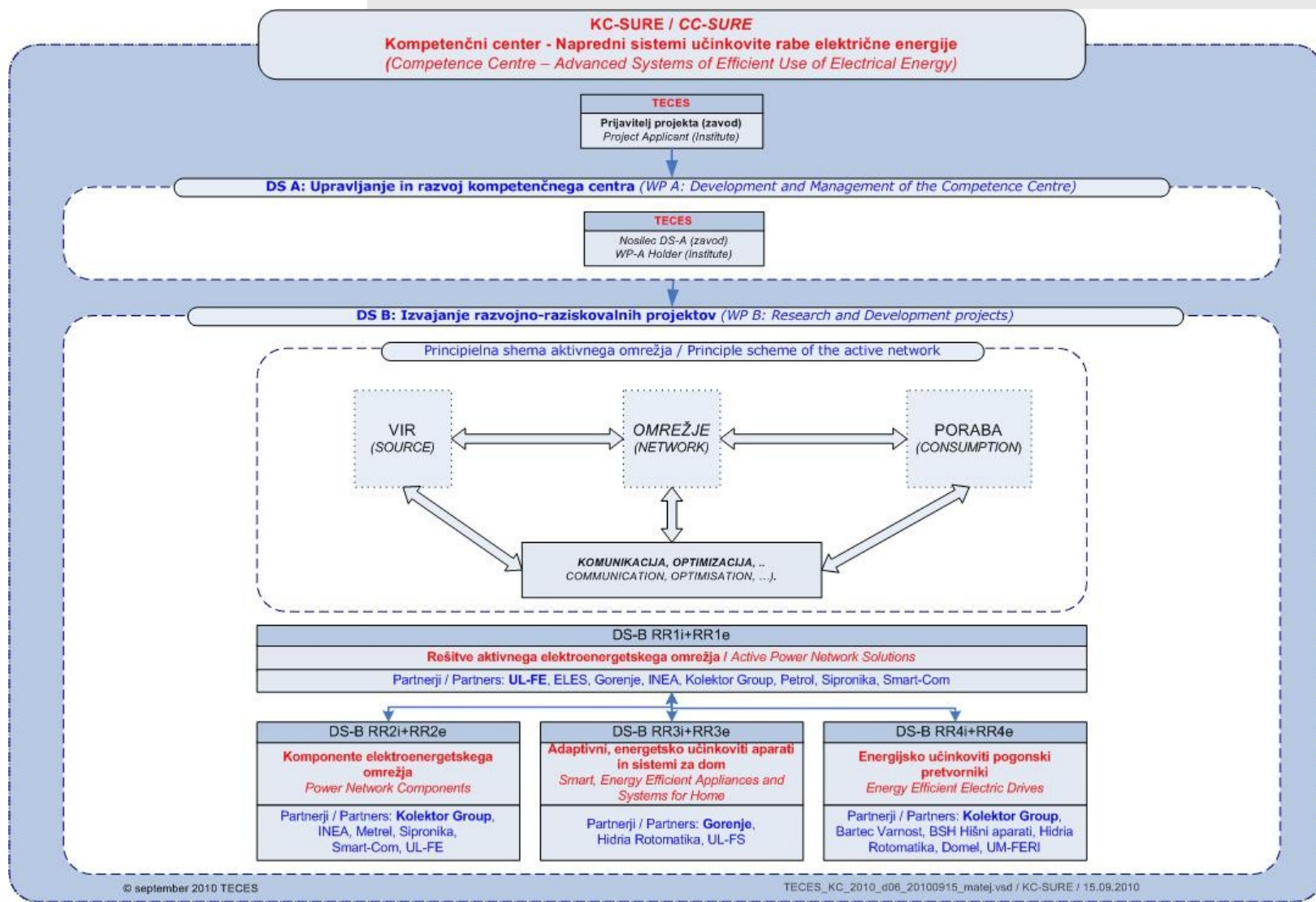
- industrijska podjetja
 - C&G d.o.o.
 - Korona d.d.
 - GDB d.o.o.
 - Etrek d.o.o.
 - Iskratel d.o.o.
 - Telos d.o.o.
 - Eurel inženiring d.o.o.
 - Elektroservisi d.d.
 - Tectra d.o.o.
 - Altens d.o.o.
 - RK Project Services GmbH
 - Kolektor Synatec d.o.o.



Kompetenčni center SURE

- Napredni sistemi učinkovite rabe električne energije – SURE
- 16 partnerjev
- razpoložljiva sredstva: 10,6 milijonov €
- trajanje 3 leta (2011-2013)
- struktura
 - Upravljanje in razvoj kompetenčnega centra
 - RR projekti
 - Rešitve aktivnega elektroenergetskega omrežja
 - Komponente elektroenergetskega omrežja
 - Adaptivni, energetske učinkoviti aparati in sistemi za dom
 - Energijsko učinkoviti pogonski pretvorniki

Struktura kompetenčnega centra SURE





RR1: Rešitve aktivnega elektroenergetskega omrežja

- **Koncepti aktivnega omrežja**
 - Analiza konceptov aktivnega omrežja v okviru mednarodnih projektov
 - Tehnologije aktivnih omrežij
 - Analiza stanja v Sloveniji na področju aktivnih omrežij
 - Zahteve slovenskega elektroenergetskega omrežja
- **Rešitve aktivnega elektroenergetskega omrežja – demonstracijski projekti**
 - Sistemska učinkovita raba energije
 - Virtualna elektrarna
 - Nadgradnja sistema vodenja distribucijskega omrežja
 - Avtomatsko upravljanje s porabo gospodinjskih odjemalcev prek rešitev pametnega doma



RR2: Komponente elektroenergetskega omrežja

- **Elementi omrežja**
 - Distribucijski transformator
 - Napredni stikalni bloki
- **Sekundarni sistemi**
 - Večnamenska naprava za nadzor in vodenje SN omrežja
 - Računalniški sistem virtualne elektrarne
 - Napredna RTU naprava
 - Nadzorni sistem energetskega transformatorja
 - Napreden ekspertni analitsko-poročilni sistem
 - Prenosni analizator kakovosti električne energije



Ostali RR projekti

- **RR3: Adaptivni, energetska učinkoviti aparati in sistemi za dom**
 - Kuhalni aparati
 - Hladilni aparati
 - Pralni aparati
 - Napredni energetska sistemi
 - Razvoj elektronike
- **RR4: Energijsko učinkoviti pogonski pretvorniki**
 - EC (electronically commutated) pogonski sistemi
 - TFM (transverse flux motor) pogonski sistemi
 - Hibridni pogonski sistemi
 - Proti-eksplozijski pogonski sistemi



Zaključki

- potrebne so dodatne raziskave in razvoj sistemskih rešitev – demonstracijski projekti
- vpeljava pametnih omrežij je v bistvu koncept razvoja distribucijskega omrežja
 - potreben nacionalni strateški načrt vpeljave pametnih omrežij
 - velika priložnost za slovensko industrijo
- pametna omrežja bodo eden največjih razvojnih projektov v naslednjem desetletju v državi
 - 1,6 milijarde € za obnovo distribucijskega omrežja v 10 letih (vir MG)
 - še 40% za sistemsko uvedbo konceptov aktivnega omrežja (vir MG)
- brez vpeljave konceptov pametnih omrežij ne bomo dosegli sprejetih obvez (20-20-20)



... zaključne ugotovitve

- platforma je predvsem inštrument za podporo industriji
- pri pametnih omrežjih gre za del tehnološkega razvoja celotne družbe ne samo za reševanje težav v elektroenergetskem sistemu
- slovenska industrija bo pri tem aktivno sodelovala

Dictum, factum!