



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

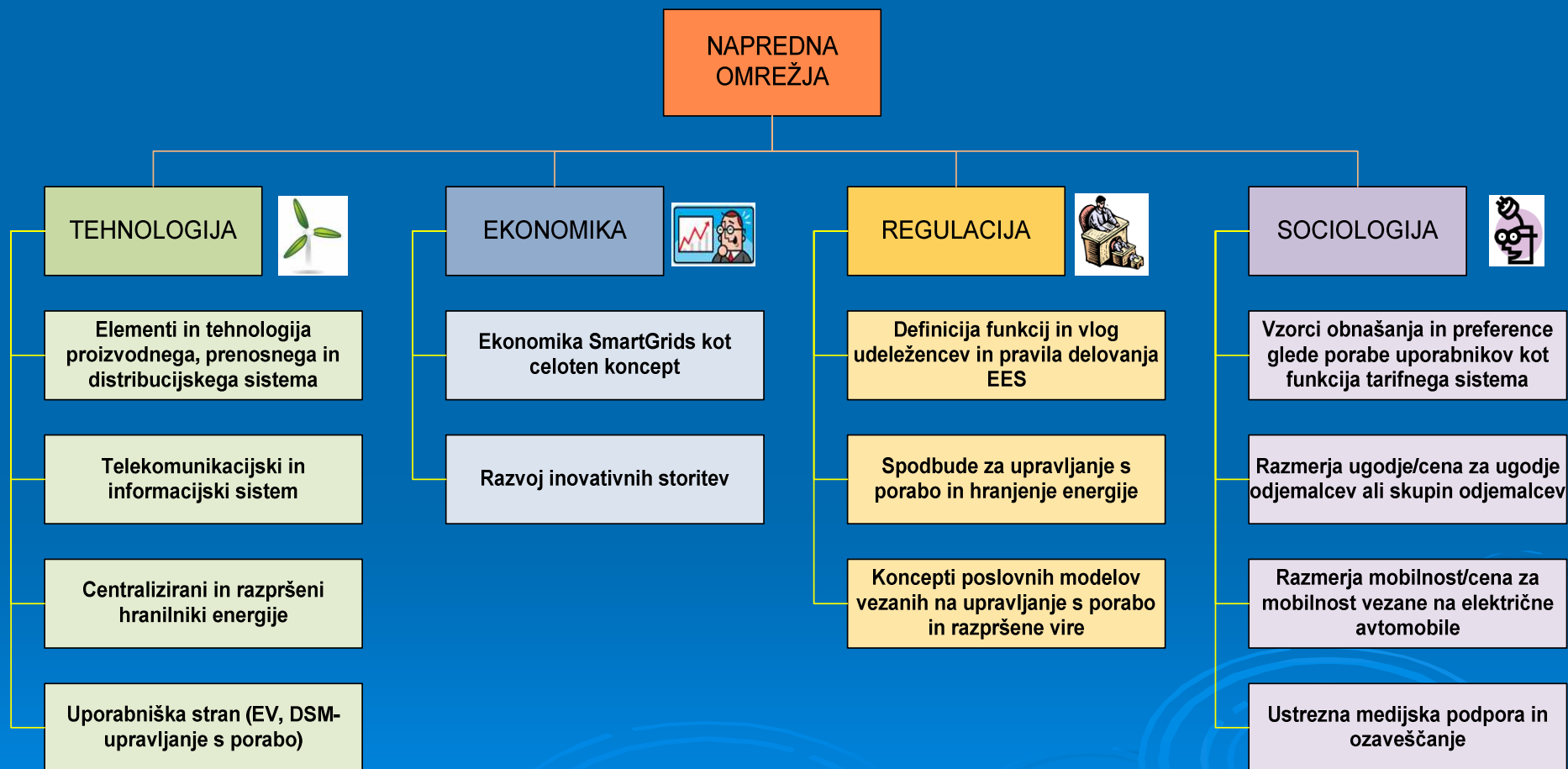
Vizija razvoja pametnih omrežij v Sloveniji

Prof. dr. Maks Babuder, univ.dipl.inž.el.

Elektroinštitut Milan Vidmar



Kaj sploh zajema koncept pametnih oziroma naprednih omrežij?



Delovni sklopi in podsklopi



Tehnološko področje:

- elementi in komponente EES:
 - načrtovanje omrežja,
 - razpršeni viri in agregiranje le-teh v virtualne elektrarne.
- informacijsko telekomunikacijska infrastruktura:
 - podatkovni modeli in distribuirane baze podatkov,
 - protokoli in komunikacijska omrežja.
- hranilniki energije:
 - centralizirani (ČHE, SMES),
 - razpršeni (EV, VRB).
- uporabniška stran:
 - napredno merjenje porabe AMI/AMM,
 - upravljanje s porabo (DSM),
 - električna vozila.

Delovni sklopi in podsklopi



Ekonomsko področje:

- razvoj inovativnih poslovnih modelov,
- mikro in makroekonomske analize delovanja in posledic tehnoloških odločitev.

Delovni sklopi in podsklopi



Regulatorno področje:

- določitev vlog udeležencev in pravila delovanja EES:
 - JARSE, SODO, SOPO,
 - holdingi proizvodnje, neodvisni mali proizvajalci,
 - agregatorji.

- spodbude za upravljanje s porabo in hranjenje energije z oblikovanjem primarnih tarifnih sistemov:
 - motivi udeležencev,
 - ekonomska zdržnost in makroekonomski vpliv regulatornih ukrepov.

- poslovni modeli vezani na DSM in RV.

Delovni sklopi in podsklopi



Sociološko področje:

- vzorci obnašanja in preference glede porabe končnih uporabnikov kot funkcija tarifnega sistema,
- razmerja ugodje/cena za ugodje odjemalcev ali skupin odjemalcev,
- razmerja mobilnost/cena za mobilnost vezana na električne avtomobile,
- ustrezna medijska podpora in ozaveščanje.

SWOT analiza

Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
Prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti

Strengths – prednosti:

- zadovoljiv kadrovski potencial in nivo znanja,
- stopnja tehnološke razvitosti distribucijskega EES je izhodiščno zadovoljiva,
- regionalna organiziranost distribucije je ugodna za učinkovito podporo novim storitvam predvsem na področjih, kjer se zahteva komunikacija s končnimi uporabniki omrežja,
- imamo visokotehnološka podjetja, ki se ukvarjajo z razvojem in proizvodnjo opreme ter informacijskih rešitev za elektroenergetiko.

SWOT analiza

Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
Prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti

Weaknesses - slabosti:

- slaba informiranost potencialnih udeležencev,
- slaba javna podoba elektroenergetskih podjetij,
- iluzorne predstave v javnosti glede realizacije zanesljive in varne oskrbe z električno energijo le z večanjem deleža OVE,
- ni jasno definiran tržni model (niso jasno definirane vloge udeležencev na elektroenergetskem trgu),
- proces prilagajanja cene za omrežnino ne ustreza razvojnim zahtevam.

SWOT analiza

Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
Prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti

Opportunities - priložnosti:

- razvoj novih inovativnih energetske storitev ,
- razvoj visokotehnoloških izdelkov in storitev v domačih visokotehnoloških podjetjih,
- učinkovitejša raba energije,
- interes za vlaganje v OVE.

SWOT analiza

Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats
Prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti

Threats - nevarnosti:

- prepočasna informatizacija omrežja,
- nezadovoljiva interoperabilnost opreme različnih proizvajalcev (prepočasna standardizacija),
- prehitra integracija razpršenih virov v obstoječa distribucijska omrežja,
- prepočasna izgradnja infrastrukture za integracijo električnih vozil v omrežje,
- počasno umeščanje elektroenergetskih objektov v prostor,
- premalo zmogljiva telekomunikacijska infrastruktura.

Zaključek

Za zanesljivo in varno oskrbo z električno energijo v omrežjih, ki bi naj bila kos novim izzivom (masovna integracija RV, električni avtomobili,...), je nujna posodobitev le-teh v okviru koncepta pametnih omrežij.

Bistveno se spreminja vloga končnih uporabnikov omrežja, ki s tem konceptom prevzemajo aktivnejšo vlogo.

Odpirajo se številne možnosti za nove inovativne storitve in izdelke.

Vloga regulatorja bo zelo pomembna.

Brez široke družbene podpore ne bo pravega učinka.