



POZIV NA SEMINAR

HRVATSKOG OGRANKA
MEĐUNARODNE ELEKTRODISTRIBUCIJSKE KONFERENCIJE

Udruge SMART GRID HRVATSKA
i
HRVATSKE KOMORE INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

SMART CITY ODRŽIVI RAZVOJ GRADOVA

Zagreb, 1. listopada 2015.
Velika dvorana HEP d.d.
Ulica grada Vukovara 37/ VIII., Zagreb

Lipanj, 2015. godine

Međunarodna elektrodistribucijska konferencija CIREĐ (akronim od Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution; International Conference on Electricity Distribution) je udruga koja okuplja zainteresirane u području elektrodistribucijske djelatnosti: najširi krug stručnjaka iz distribucijskih poduzeća, iz instituta i fakulteta, proizvođače opreme i davatelje usluga, opskrbljivače i potrošače, regulatore. Cilj je CIREĐ-a, prema Statutu, povećanje stručne kompetencije i sposobnosti, umijeća i znanja, u najširem području elektroprivredne djelatnosti.

Jedan od načina širenja i produblivanja stručne kompetencije su savjetovanja, tematski seminari, radionice i skupovi. S tim ciljem Hrvatski ogranak Međunarodne elektrodistribucijske konferencije (HO CIREĐ) organizira – u zajednici s Udrugom Smart Grid Hrvatska i Hrvatskom komorom inženjera elektrotehnike (HKIE) – seminar:

SMART CITY — ODRŽIVI RAZVOJ GRADOVA

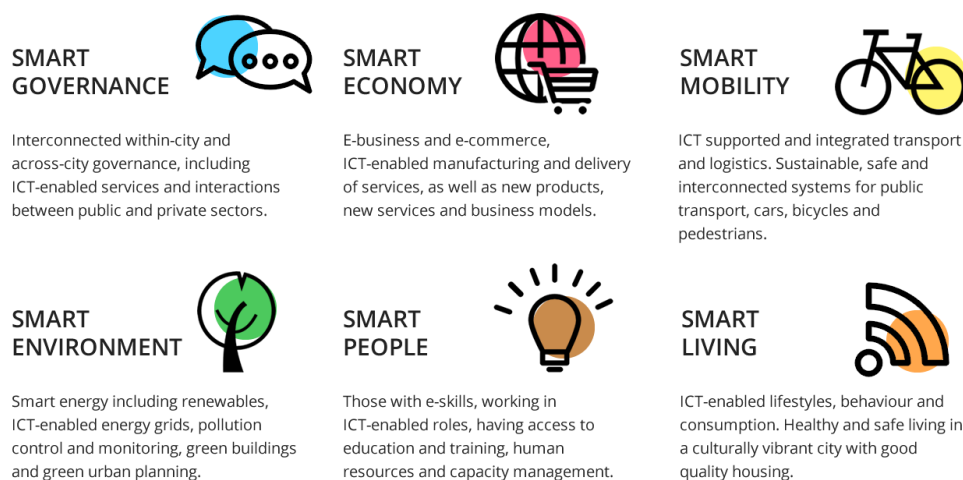
Uvod

Cilj seminara je informirati stručnjake, donositelje odluka i politika, te zainteresiranu javnost o izazovima povezanim s povećanjem broja stanovnika u gradovima, Smart City inicijativama i Smart City konceptu. Više od polovice svjetske populacije živi u gradovima, dok se promatrajući Europsku uniju u EU28 postotak povećava na dvije trećine i u stalnom je porastu. Posljedica je porast u potrošnji energije i vode, prijevozu, prostoru za zgrade i javne prostore. Samo učinkovita i istovremeno održiva rješenja koja mobiliziraju sve gradske resurse, koriste interdisciplinarni pristup i nove tehnologije mogu pomiriti gospodarski i društveni razvoj gradova. Od 468 gradova u EU28 preko 100.000 stanovnika svega njih 6 se može izdvojiti kao uspješan primjer primjene Smart City koncepta. Beč je jedan od tih gradova i u okviru seminara će se predstaviti projekt koji ga je izdvojio u tu odabranu skupinu gradova. Težište seminara će biti na područjima primjene obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitosti, održivog transporta, informacijsko-komunikacijskih tehnologija, ali i socijalne komponente.

Koncept razvoja urbanih sredina se zapravo nije promijenio posljednjih 100 godina i iako smo u prvoj polovici 21. stoljeća, većinu blagodati koje nam omogućavaju nove tehnologije koristimo na vrlo primitivan način. Istovremeno, kombinacija gospodarskog razvoja i porasta populacije uzrokuje ubranu potrošnju svih resursa, pa su neki od njih na granici iscrpljenja zaliha što uzrokuje porast cijena i troškova života. Urbanizacija se događa velikom brzinom. Analize UN-a predviđaju da će u 2020. godini više od polovice ljudi u rastućim gospodarstvima živjeti u gradovima i da će taj postotak u 2050. godini povisiti na 70%. Takav nagli porast populacije u gradovima uzrokuje niz socijalnih problema raslojavanjem stanovništva u siromašnije i bogatije gradske četvrti, probleme sa zagađenjem zraka kao posljedice povećanog prometa i zagušenja u prometu, velikih pritisaka na razvoj i učinkovitost komunalne i energetske infrastrukture grada, proizvodnje velikih količina komunalnog i ostalog otpada, probleme s otpadnim vodama i općenito opterećenja okoliša i negativnog utjecaja na ljudsko zdravlje. Bez promjene koncepta razvoja urbanih sredina, nemoguće je ostvariti održivi razvoj gradova. Željeni odgovor treba biti pozitivan, afirmativan, ali moramo biti svjesni da je potrebno redizajnirati naše gradove na način da oni postanu učinkovitiji, ugodniji za život i održivi na kraći i dugi rok. Za takvu promjenu potrebna je aktivna suradnja građana, gradske uprave i gospodarstva. Jedno od mogućih rješenja koje je postalo prihvatljivo kao koncept na globalnoj razini je upravo SmartCity. Koncept SmartCity dobiva sve veće značenje kao sredstvo ili način kako se sve usluge i servisi koje omogućava informacijsko-komunikacijska tehnologija mogu staviti na raspolaganje građanima, tvrtkama i gradskoj upravi. Cilj je povećati kvalitetu života građana i poboljšati kvalitetu usluge koje pružaju određeni subjekti i poduzeća. Iako je izraz SmartCity već ušao u svakodnevni rječnik nekih gradonačelnika i gradskih uprava, još uvijek nije Također, teme seminara imaju doprinos i znanju stručnjaka koji se bave opskrbom i trgovinom postavljena stroga definicija što bi neki grad trebao sve integrirati da bi postao „smart“. Smjernice su postavljene u dva strateška dokumenta Europske komisije – *Digital Agenda* i *2020 Flagship Initiative* u kojima je uočljivo da temelj sustava čine postojeće i dostupne informacijsko-komunikacijske tehnologije. Međutim, da bi koncept stvarno zaživio provedeno je nekoliko pilot projekata u Europskoj Uniji čiji je zaključak bio da je pogrešan zaključak kako će povećano ulaganje u informacijske tehnologije donijeti unaprjeđenje, nego da je potrebno promijeniti postojeći način organizacije i rada kako bi korištenje novih

tehnologija donijelo koristi i usmjerilo razvoj grada u „smart“ smjeru. Koncept SmartCity se također često koristi kako bi se opisali različiti načini međusektorskih povezivanja u obliku klastera inovativnih organizacija u regiji gdje je razvijen informacijsko-komunikacijski gospodarski sektor, postoji odgovarajući stupanj obrazovanja građana s naprednim korištenjem tehnologija u urbanom kontekstu i gradska uprava koja koristi modernu tehnologiju kako bi povećala efikasnost svog rada. Prihvaćen je pristup koji kroz šest osnovnih domena definira koncept SmartCity (slika 1):

- Smart Economy (konkurentnost)
- Smart People (društveni i ljudski resursi)
- Smart Governance (participacija građana)
- Smart Mobility (transport i informacijsko-komunikacijske tehnologije)
- Smart Environment (učinkovito gospodarenje energijom i resursima)
- Smart Living (kvaliteta življenja)



Slika 1. Šest temeljnih postavki definicije pametnih gradova – Smart City

Danas gradovi troše previše energije i troše previše prirodnih resursa i nakon industrije su najveći zagađivači okoliša. Neki gradovi u svijetu su na vlastitim primjerima osjetili posljedice klimatskih promjena u obliku snažnih oluja koje su iza sebe ostavile velike ekonomske štete zamjetne čak i nacionalnoj razini bogatijih zemalja. SmartCity koncept je jedini koji ne nudi samo puku tehnološku transformaciju gradova i jedini kroz fleksibilni i dinamički pristup omogućava prilagodbu gradova različitih veličina, starosti i planova širenja s ciljem da postanu „smart“, odnosno učinkovitiji.

Sadržaj Seminara

Pozdravna riječ organizatora i uvod Voditelja seminara

Tema 1:

ASPERN SMART CITY RESEARCH – A STRATEGIC JOINT VENTURE OF SIEMENS AND THE CITY OF VIENNA

Oliver Juli, Siemens AG Österreich/ Aspern Smart City Research

„Aspern Vienna’s Urban Lakeside“, jedan je od najvećih i najinovativnijih razvojnih projekata naprednih gradova u Europi. Kroz tvrtku Aspern Smart City Research (ASCR), Siemens razvija rješenja u uskoj suradnji s lokalnim kompanijama (Grad Beč, Wien Energie i Wiener Netze). ASCR koristi Aspern za istraživanje i razvoj u području energetske učinkovitosti i smanjenja CO₂.

INTERACTION BETWEEN SMART BUILDINGS AND GRIDS IN THE ASPERN SMART CITY RESEARCH IN VIENNA

Dr. Andreas Schuster, Siemens AG Österreich/ Aspern Smart City Research

Za izgradnju energetskog sustava temeljenom na obnovljivim izvorima energije, potrošnja svih građevina mora biti promjenjiva (upravljiva) i treba biti moguća razmjenu informacija sa ostalim elementima sustava naprednih mreža. Naprednom razmjenom informacija moguće je upravljati potrošnjom i proizvodnjom energije, pružati pomoćne usluge, te postići veću stabilnost energetskog sustava. U Beču, ASCR će implementirati, testirati i na kraju demonstrirani mogućnosti ovih rješenja.

Tema 2:

ENERGY CITY

Dr.sc. Julije Domac, Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske, Zagreb

Održivo korištenje energije podjednako na strani proizvodnje i potrošnje jedna je od ključnih komponenti *smart city* koncepta. Prezentacija donosi primjere iz prakse gradova sjeverozapadne Hrvatske koji ovakve projekte planiraju i provode. Posebno će se istaknuti novi koncepti koji su u provedbi te prepreke koje ovako napredni iskorak donosi.

CENTAR KOMPETENCIJA PAMETNOG GRADA – RIJEKA

Mr.sc. Damir Medved, Ericsson Nikola Tesla d.d., Zagreb

Koncept pametnog grada zapravo je okvir za specifičnu viziju modernog (urbanog) razvoja. Prepoznata je posebna važnost informacijsko- komunikacijskih tehnologija kao pokretača gospodarske konkurentnosti, ekološke održivosti i življenja općenito. Korištenjem informacijsko komunikacijske tehnologije kao ključnog elementa razvoja, pametni gradovi će u budućnosti ubrzati gospodarski rast, poboljšati način života građana, stvoriti mogućnosti urbanog razvoja i obnovu gradova, podržati inicijative ekološke održivosti, poboljšati političke procese, i osigurati pristup naprednim financijskim uslugama. Na primjer, ICT će pametnim gradovima omogućiti takozvane pametne zgrade, pametne infrastrukture (voda, energija, grijanje i transport), pametne usluge (e-usluge na putovanjima, za zdravstvo, učenje i oglašavanje), koji će značajno promijeniti urbano iskustvo za stanovnike i putnike.

Centar kompetencija za pametne gradove u Rijeci pozicionira se kao vodeća institucija u Republici Hrvatskoj, ali i široj regiji u domeni razvoja i primjene inteligentnih tehnologija u gradovima. U tom smislu dva su pravca djelovanja povećanja efikasnosti – prvi je prema kreiranju povoljnog poslovnog okruženja te efikasnijeg funkcioniranja javnog sektora kroz uspostavu kolaborativnih platformi, a drugi se očitujem putem kreiranja konkretnih razvojnih projekata koji imaju izravne ekonomsko-financijske učinke za javni i privatni sektor. Drugim riječima, privreda i akademska zajednica na ovaj način upravljaju, koordiniraju i pružaju domensko znanje kako bi povezala subjekte javnog i privatnog sektora te razvila nove proizvode i usluge koji su u zajedničkom interesu svih subjekata.

INTELIGENTNA URBANA RASVJETA U INTERNET OKRUŽENJU

Stjepan Tvrтко Čavar, PHILIPS d.o.o., Zagreb

-Ulazak poluvodičke tehnologije u sustave urbane rasvjete, energetske uštede koje omogućuju financiranje projekata iz ušteda

-Integracija energetskih i komunikacijskih tehnologija, energy internet

-Urbana rasvjeta u konceptu pametnih gradova, integracija sustava distribuirane inteligencije, senzora, komunikacijskih i izvršnih modula oko elemenata infrastrukture javne rasvjete

-cloud usluge nadzora i upravljanja sustavima pametnih gradova

Tema 3:

ODRŽIVI PRIJEVOZ U GRADOVIMA

Hrvoje Keko, dipl.ing., mr.sc. Kristina Perić, dipl.ing., Viktorija Dudjak, dipl.ing.; Energetski Institut Hrvoje Požar, Zagreb

Održiva mobilnost u gradskim sredinama podrazumijeva multimodalnost odnosno integralno korištenje više sredstava prijevoza. Koncept održive gradske mobilnosti počinje od mobilnog građanina (mobile citizen) i oslanja se, u prvom redu, na optimalno korištenje sredstava gradskog prijevoza i korištenje naprednih transportnih tehnologija. Tema projekta MOBINCITY, financiranog u sklopu Sedmog okvirnog programa EU (EU FP7), jest upravo razvoj inteligentne urbane mobilnosti, uz značajan fokus na potporu električnoj mobilnosti: od algoritama za planiranje putovanja do sustava za rezerviranje priključaka u mreži punionica.

Budući da je korištenje električnih vozila u neraskidivoj vezi s elektroenergetskim sustavom, prihvaćanje električnih vozila od posebnog je interesa za elektrodistribucijsku djelatnost. Značajne teme su strategija punjenja baterija, korištenje energije spremljene u baterijama električnih vozila, kao i utjecaj električne mobilnosti na sustavnu izgradnju prateće infrastrukture. Za planiranje u uvjetima izraženog utjecaja elektromobilnosti potrebne su raznovrsne informacije iz okoline: kako elektroenergetske, tako i o mobilnosti uopće te navikama građana. Jedna od tema projekta MOBINCITY je i prikupljanje i obrada takvih informacija. U sklopu projekta razvijen je i implementiran centralni „cloud“ sustav za proaktivno upravljanje gradskom mobilnošću, moduli za prikupljanje podataka i pripadajuća korisnička sučelja, kao i moduli za planiranje strategija punjenja baterija električnih vozila i podršku planiranju izgradnje infrastrukture poput novih punionica.

U ovoj prezentaciji će biti predstavljena platforma projekta MOBINCITY, s posebnim naglaskom na metode efikasnog planiranja i integracije električnih vozila te prateće infrastrukture u postojeći elektroenergetski sustav. Prezentacija će prikazati i postupak ocjene investicijskih ulaganja u izgradnju punionica električnih automobila, te primjene korištenja električnih automobila kroz shemu V2G (vehicle to grid) primjenom troškovno-korisne analize (cost-benefit).

GRAĐANI MOTRITELJI URBANOG OKRUŽENJA – TEHNOLOGIJE I ODRŽIVOST

Dr.sc. Vedran Bilas, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb

Mnoge usluge u konceptu pametnog grada zasnivaju se na senzorskim podacima u različitim domenama, od javnog prometa, do buke ili onečišćenja zraka. Tehnologije omogućuju da građani postanu aktivni proizvođači senzorskih podataka s velikom prostornom i vremenskom gustoćom. U prezentaciji će se predstaviti ideje, projekti i rješenja za građane motritelje urbanog okruženja te pitanja na koja treba odgovoriti kako bi takva rješenja postala održiva.

Rasprava sudionika i završna riječ Voditelja Seminara.

Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution



HO CIRED, Zelinska 7, 10000 Zagreb
Telefon/telefaks: (+ 385 1) 617 15 27
www.ho-cired.hr
ho-cired@zg.t-com.hr

Seminar „Smart City — Održivi razvoj gradova“
HO CIRED-a, Udruge *Smart Grid Hrvatska* i HKIE održat će se
u četvrtak 1. listopada 2015. u
Velikoj dvorani HEP d.d.,
Ulica grada Vukovara 37// VIII. kat, Zagreb
u vremenu od 9 do 17 sati
s jutarnjom stankom i ručkom

Kotizacija za sudjelovanje na ovom seminaru iznosi

1.000 kn neto + 250 kn (PDV) = 1.250 kn bruto

i uključuje materijale seminara, jutarnje osvježenje i ručak.

Kotizaciju uplatiti do 29. rujna 2015. na IBAN žiro-račun: HR93 2340 0091 1102 5968 2.

Potvrdu o uplati poslati e-poštom na adresu ho-cired@zg.t-com.hr ili telefaksom na broj 01/617 15 27.

Broj sudionika je ograničen pa će se njihov konačni broj zaključiti prioritetom uplaćenih kotizacija.

Sudjelovanje na Seminaru boduje se u Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike s 8 bodova.

Prijavnica za Seminar — kao i obrazac za obveznike stručnog usavršavanja — dostupni su na web-stranici www.ho-cired.hr, i šalju se ispunjeni e-poštom na adresu ho-cired@zg.t-com.hr ili telefaksom na broj 01/ 617 15 27.