



Svibanj , 2012 / Aleksandar Radosavljević, ABB Hrvatska

Punionice za električna vozila (EV) ABB napredna rješenja za e-mobilnost

Jedna od vodećih svjetskih tvrtki na polju energetike i automatizacije



Proizvodi za energetiku

- \$10B prometa
- 32.000 zaposlenih

Sustavi u energetici

- \$6,8B prometa
- 17.500 zaposlenih

Proizvodi za automatizaciju i elektromotorni pogoni

- \$5,6B prometa
- 25.500 zaposlenih

Product Group
EV Charging
Infrastructure

Niskonaponski proizvodi

- \$4,5B promet
- 20.000 zaposlenih

Procesna automatizacija

- \$7,4B promet
- 26.500 zaposlenih

Zašto ABB?

ABB nudi rješenja za cijeli vrijednosni lanac EV punionica



AC/DC Brze punionice

- Terra punionice



AC punionice

- AC rješenja



Program za nadzor i upravljanje mrežom punionica za EV

- Galaxy services



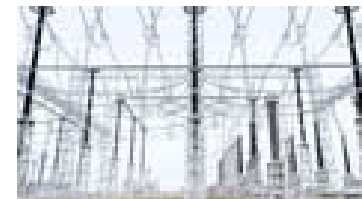
Spremišta energije

- B.E.S.S.



Kvaliteta snage

- PQF, PCS100



Podstanice

- Power systems

ABB-ova dokazana rješenja i proizvodi odlično i kvalitetno funkcioniraju pojedinačno, a maksimalnu moguću iskoristivost postižu kao cjelina u vrijednosnom lancu



Automatizacija mreže

- SCADA & Ventyx



Cjelokupna rješenja u automatizaciji zgrada

- KNX, energy mgmt.



Zasebne komponente

- DIN rail & distribution boards



Integracija s obnovljivim izvorima

- HVDC, sunce, vjetar

Duga povijest električnih vozila



Električni automobil je na svom vrhuncu. Od 4,192 proizvedenih automobila u SAD-u 28% su pogonjeni električnom energijom, EV predstavlja oko 1/3 svih automobila koji se nalaze na cestama u New Yorku, Bostonu i Chicagu.

Električni automobil prestaje biti održiv komercijalni proizvod. Razlog tomu se može pripisati nizu čimbenika, uključujući i želju za većom autonomijom, njihovim manjkom konjskih snaga, a i dostupnosti benzina.

Zabrinutost za rastuće cijene nafte i rast brojnih pokreta za zaštitu okoliša rezultat je obnovljenom interesu za EV na obje strane - potrošači i proizvođači.



REVAI je najprodavanije EV, najveća brzina 80 km/h, domet 80 km, Vrijeme punjenja 8h, cijena u Velikoj Britaniji ≈ 12.000 €



Mitsubishi iMiEV (16 kWh Li-ion baterija, najveća brzina 130 km/h, domet 130 km Vrijeme punjenja 4-6 sati)



Vanguard CitiCar imao je maksimalnu brzinu od 50 km/h i autonomiju kretanja od 65 km.



GM EV1 je imao s Ni-MH baterijom autonomiju kretanja od 230km

ZENN, najveća brzina 40 km/h, domet 60 km, Vrijeme punjenja 8h, 15.000 \$



Nissan, Toyota, GM, Mitsubishi i 11 drugih OEMa planiraju ponuditi EV sposobna za promet autocestama u roku od nekoliko godina.



Smart EV, najveća brzina 120 km/h, domet 110 km, Vrijeme punjenja 8h

1890 1900 1920 1970 1974 1994 1997 1999 2001 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2010

Lochner-Porsche 1st PHEV



GM XP883 električni motor pokreće automobil sve dok se ne postigne 16 km/h, pri čemu bi benzinski motor preuzeo rad.

Esoro H301 od švicarske tvrtke Esoro AG. 9 kWh Ni-Cd baterije bi se mogle puniti u 4 sata na 220 električnih zidnu utičnicu ili oko 2 sata u stalnom brzinom od 120 km/h.

Audi Duo dvostruko skuplji A4 diesel



Renault Kangoo ima 3.5kW punjač koji može napuniti ispražnjenu bateriju u cca 4 h.

Toyota Prius + ima domet 15 km niz koristeći olovne baterije.



Toyota Prius ima A123 Li-ion pack za 25 km

Chevrolet Volt ima domet 65 km koristeći litij-ionske baterije.



Mnogi proizvođači automobila najavljuju komercijalizaciju PHEV u 2009-2011: Toyota, GM, VW, Mazda, Peugeot, Citroen...



Ovaj put je drugačije Zašto?

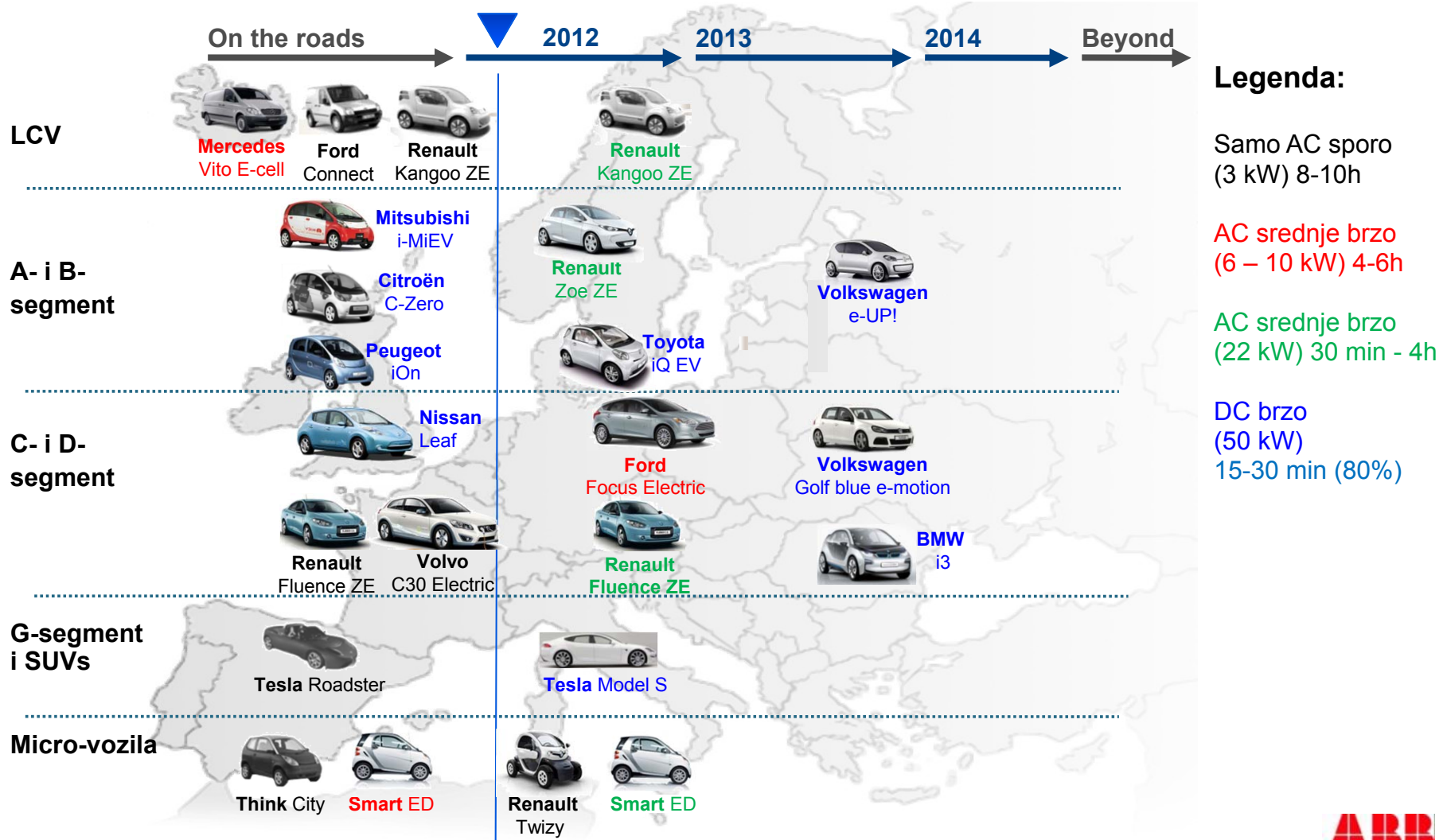
- 2009. godine Vijeće Europskog parlamenta donijelo je strategiju i odluku EU vezano uz uštedu goriva automobila te da prosječna emisija CO₂ novokupljenih osobnih automobila u EU ne smije prijeći 130 g CO₂/km, uz očekivanje da će „soft” mjere (teh. rješenja) proizvesti učinak od 120 g CO₂/km .
 - 2012. godine 65% novoregistriranih vozila svakog proizvođača moraju se kretati u unutar 130 g CO₂/km (75% - 2013., 80% - 2014., i 100% - 2015.).
 - Do 2018. utvrđene su niže kaznene stope.
 - Cilj do 2020. je 95 g CO₂/km.
 - Ako emisija CO₂ proizvođača vozila premašuje graničnu vrijednost, proizvođač od 2012. mora platiti kaznu za višak emisija za svaki novoregistrirani automobil u EU. Iznosi se kumuliraju.
 - €5 po svakom novoregistriranom za 1 g CO₂/km preko granične vrijednosti,
 - €15 za 2 g CO₂/km,
 - €25 za 3 g CO₂/km,
 - €95 za 4 i svaki slijedeći g CO₂/km.
 - Iznosi se kumuliraju ($x*5€ + x*15€ + x*25€ + x*95€...$)
 - Od 2019., već za prvi g CO₂/km preko ograničenja, naknada će iznositi €95.
 - Istodobno svako registrirano vozilo s emisijom ispod 50 g CO₂/km dobiva “super kredit” te broji:
 - x 3,5 - 2012., x 2,5 - 2013 .
 - ...

Svi vodeći proizvođači automobila prije 2014. započinju serijsku proizvodnju EV

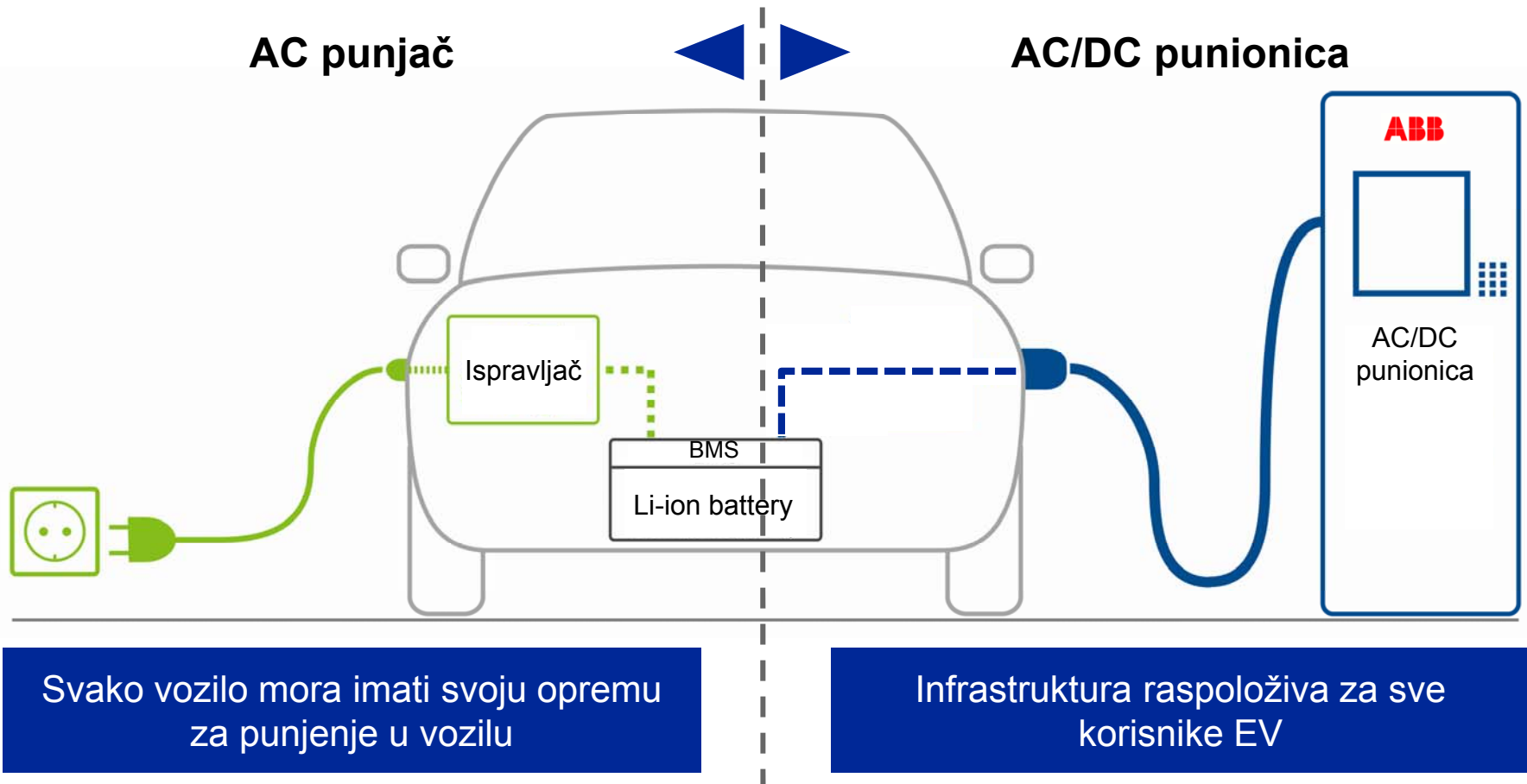


EV – modeli na tržištu i modeli u dolasku na tržište

Podjela prema načinu punjenja (AC-DC)



DC vs AC punjači



AC sustavi punionica za EV načelno puno sporije od DC izvedbi

Moguća autonomija s 30 minuta punjenja [km]

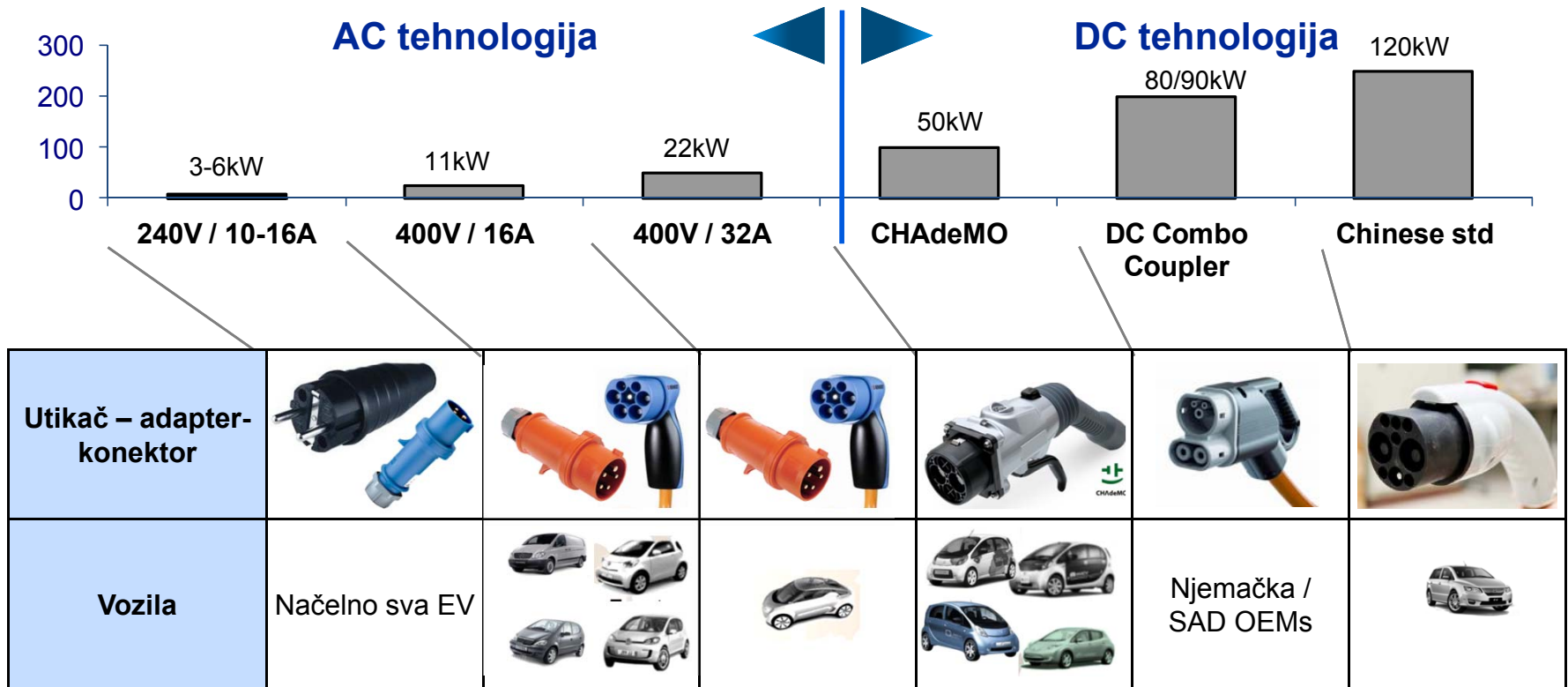


ABB DC brze punionice EV

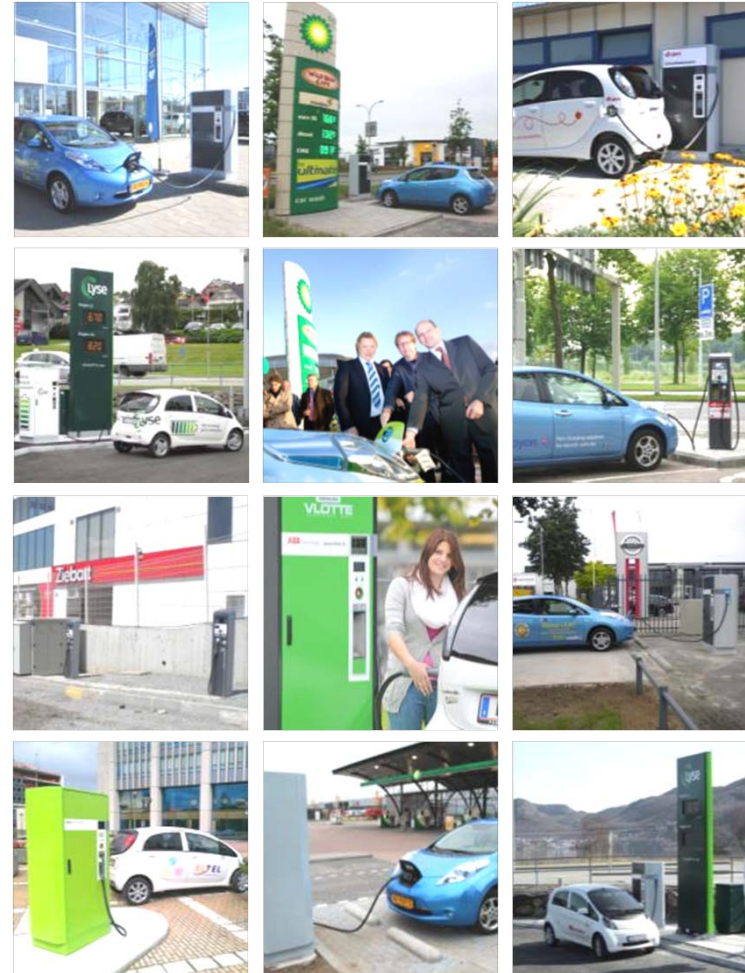
Dokazana i priznata tehnologija

- **Trenutno:**

Njemačka, Norveška, Nizozemska, UK, Irska, Finska, Danska, Švedska, Švicarska, Austrija, Francuska, Češka, **Estonija**, Turska, **Mađarska-MOL**, Italija, Čile, Kina, SAD, Tajvan, Slovenija

- **Uskoro:**

Hrvatska, Belgija, Bugarska, Koreja



Projekt Estonija: Državna mreža punionica za EV

Trenutno najveći EU projekt izgradnje infrastrukture za EV



507 EV – za potrebe socijalnih radnika
250 DC + AC kombiniranih brzih punionica
507 AC punionica na uredskim lokacijama
“Ključ u ruke” i mrežne usluge

- ABB – dobavljač i nositelj najvećeg EU projekta izrade infrastrukture za EV
- Nacionalna mreža punionica: brza punionica na svakoj glavnoj prometnici u Estoniji na maksimalnoj udaljenosti od 50 km
- ABB nositelj cjelokupnog “ključ u ruke” projekta
- Završetak Q4, 2012.

Zašto uopće investirati u EV?

Voziti EV je potpuno novo iskustvo vožnje i novi doživljaj



EV vs klasični avtomobil

Električno vozilo



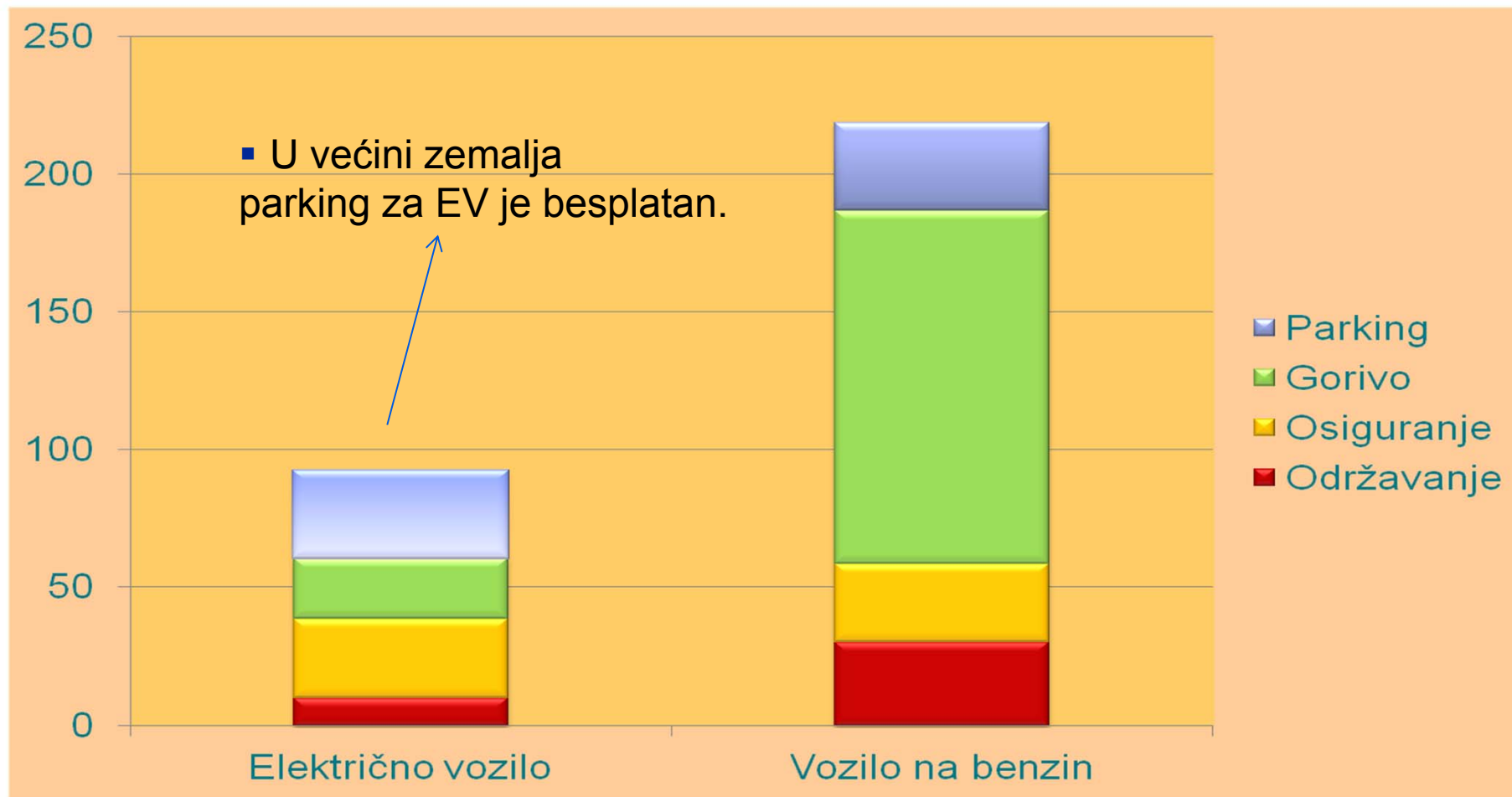
Emisija CO₂ – 0 g/km

Klasični avtomobil na
benzinski pogon



Emisija CO₂ -149 g/km

Troškovi korištenja EV vs klasični



4445mm



Veličina?

EV



Klasični



Gdje mogu napuniti svoje vozilo?



EV

Sada i ubuduće:

- ✓ Kuća/Vikendica/Garaža
- ✓ Parking ureda ili krug tvrtke
- ✓ Benzinska crpka
- ✓ Komercijalni centar
- ✓ Javni parking
- ✓ Javna garaža
- ✓ Supermarket
- ✓ Restoran
- ✓ ...

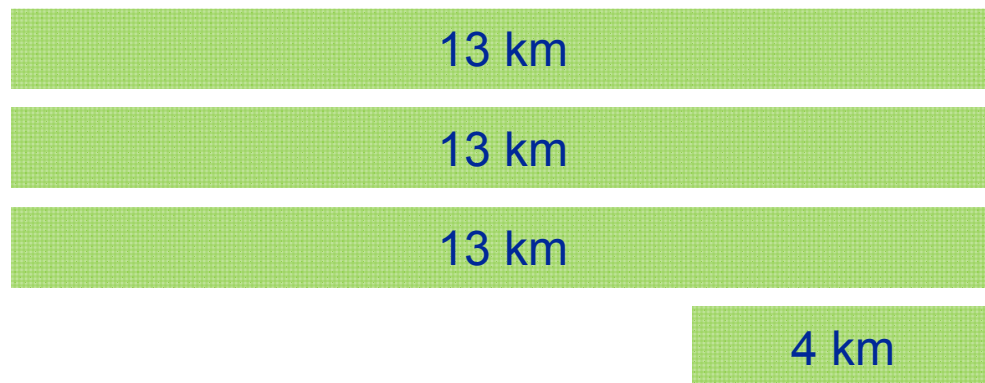


Klasični

Sada i ubuduće:

- ✓ Benzinska crpka

Autonomija vozila za 1EUR?



Mitovi o...

...električnim vozilima

- Premali
- Nema infrastrukture
- Ne mogu prijeći više od 120 km
- **Preskupi**

...Smart telefonima

- Preveliki
- Nemaju tipke
- Nepouzdana jer baterija ne može izdržati 24h
- **Preskupi**

Ostala luksuzna roba

- **Preskupo!**
- **Možemo i bez toga!**

**PRETPOSTAVLJATE ŠTO
SLIJEDI...**



Segmentacija tržišta

Moguće vrste lokacija za punionice EV



Autoput i benzinske pumpe

- DC brzo punjenje
- 15-30 min.



Komercijalni centri, kina, javne ustanove

- DC i AC punjenje
- 30-120 min.



Uredi i vozni parkovi

- AC i DC punjenje
- 30-120 min. (brzo)



Privatne kuće i garaže

- AC i DC punjenje
- 8h (preko noći)

Odgovarajući proizvod za svaki segment tržišta

ABB – rješenje i optimizacija troškova za svaki segment tržišta



DC + AC Autoput i benzinske

- > 50 kW
 - 15-30 min.
-



DC + AC Komercijalni centri, uredi, flote vozila

- 20 kW
 - 30-120 min.
-



AC dopunske jedinice

- 3-10 kW
 - 4-8 h
-



AC kućni zidni

- 3-6 kW
 - 4-8 h
-

EV Infrastruktura – sustav za punionice EV

Paleta proizvoda



Terra

DC brze punionice

Mrežno povezani sustavi DC brzih punionica



Terra Smart Connect

AC punionice i dopunske jedinice

Cjelovita rješenja mješovitih umreženih AC i AC/DC punionica



Galaxy

EV nadzor mreže punionica

Web rješenja za nadzor, statistiku i upravljanje punionica



Galaxy - NOC

Povezani sustavi

Profesionalna podrška za integraciju s internim sustavima

Terra 51 DC/AC punionica (autoput i benzinske crpke)

Brzo punjenje svih AC i DC punjivih EV na tržištu



- Kompatibilan s AC i DC EV
- 50kW DC i 22 kW AC
- Inteligentna raspodjela punjenja između AC i DC
- Automatska promjena sa 16A i 32A AC

Proizvod	Terra 51+AC			
AC Input	400 VAC ± 10%			
Maximum izlazna snaga	DC	50kW	AC	11/22kW
Izlazni napon	50-500 V		400 VAC	
Izlazna struja	120A		3 x16 A/ 3 x 32A	
Učinkovitost/korisnost	> 92%			
Faktor učinkovitosti	> 0,98			
RFID sustav	13,56MHz, ISO 14443A			
Komunikacijske opcije	CDMA / 3G/Ethernet			
Stupanj zaštite	IP54			
Raspon temperature	-30°C ... +45 °C, s opcijom niže temp.			
Software	Daljinski upravljani/Preuzimanje			
Korisničko sučelje	Visoko razlučivi LCD u boji, Start/Stop i Sigurnosni prekidač			

Terra 100.2 DC rješenje (autoput i benzinske crpke)

Dva EV istovremeno

- Inteligentna mrežno povezana multi-port DC punionica
- 15-30 min. – vrijeme punjenja
- Energetska jedinica – moguća instalacija do 20 m udaljenosti



Proizvod	Terra 100.2 with Charge Post		
AC Input	400 VAC \pm 10%		
Maximum izlazna snaga	DC	2 x 50kW	
Izlazni napon		50-500 V	
Izlazna struja		2 x 120A	
Učinkovitost/korisnost	> 92%		
Faktor učinkovitosti	> 0,98		
RFID sustav	13,56MHz, ISO 14443A		
Komunikacijske opcije	CDMA/3G/Ethernet		
Stupanj zaštite	IP54		
Raspon temperature	-30°C ... +45 °C, s opcijom niže temp.		
Software	Daljinski upravljani/Preuzimanje		
Korisničko sučelje	Visoko razlučivi LCD u boji, Start/Stop i Sigurnosni prekidač		

Terra SC (Smart Connect):

Višenamjensko, cjenovno isplativo rješenje za ured, komercijalne centre, vozne parkove....

NEW

- Smart ultra tanak design
- 30-120 min. – vrijeme punjenja
- Može biti instaliran na široko raspoloživom mrežnom priključku 32A

Proizvod	Terra SC		
AC ulaz	400 VAC ± 10%		
Maximum izlazna snaga	DC	20kW	
Izlazni napon		180-500 V	
Izlazna struja		50A	
Učinkovitost/korisnost	93%		
RFID sustav	13,56MHz, ISO 14443A		
Komunikacijske opcije	CDMA/3G/Ethernet		
Stupanj zaštite	IP54		
Raspon temperature	-30°C ... +45 °C, s opcijom niže temp.		
Software	Daljinski upravljani/Preuzimanje		
Korisničko sučelje	Visoko razlučivi LCD u boji, Start/Stop i Sigurnosni prekidač		

Terra SC: the Smart Connect

Osnovne značajke



Smart Access metoda pristupa za korisnike voznih parkova/flota tvrtki putem PINa ili RFID

- Upotreba punionice putem RFID kartica
- Upotreba punionice putem PIN coda
- Nadzor korištenja pojedinačno po korisniku

Nazor upotrebe, energije i kalkulacija smanjenja emisija CO2

- Specijalni Galaxy online upravljački moduli za upravitelje flota i lokacija
- Upravljanje pristupom, upotrebom, statistika
- Konfiguracija postavki i mogućnosti

Opcija - upravljanje ulazne snage

- Ograničavanje ulazne struje može pomoći u izbjegavanju proboja vršne snage i viših troškova instalacije

Terra SC: Smart Connection

Istodobno punjenje do 3 vozne jedinice

Specijalna flotna verzija s 1x DC i 1+1 AC

- 1 DC utikač
- 2 ugrađene AC utičnice ili 1 utičnica + 1 utikač
- Puni vozila unutar 4-8 sati s AC utičnicom
- AC utikač unutar 2 sata
- 30-120 minuta s DC utikačem

AC i DC istodobno

- Istodobno praćenje punjenja AC i DC
- Pristup upravljanju i statistikama



CMC AC – dopunska jedinica za punjenje

Elegantan i praktičan punjač za vanjske parkinge



- Tip 2 – Mode 3 AC punjenje
- 4-8h
- Elegantan i kompaktan dizajn s 1. ili 2. utičnice
- OCPP povezanost

Proizvod	CMC AC punjač	
AC ulaz	400 VAC ± 10%	
Maximalna izlazna snaga	AC	dual 11 / 22 kW
Izlazni napon		400 V
Izlazna struja		3 x 16 A / 3 x 32 A
RFID sustav	13,56MHz, ISO 14443A	
Komunikacijske opcije	CDMA/3G/Ethernet	
Stupanj zaštite	IP54	
Raspon temperature	-30°C ... +50 °C	

Pristup putem RFID i prijateljskog korisničkog sučelja

- Pristup putem RFID kartica
- Indikator statusa daje uvid u proces punjenja
- Komunikacijska veza prema ABB DC punionicama

Održavanje

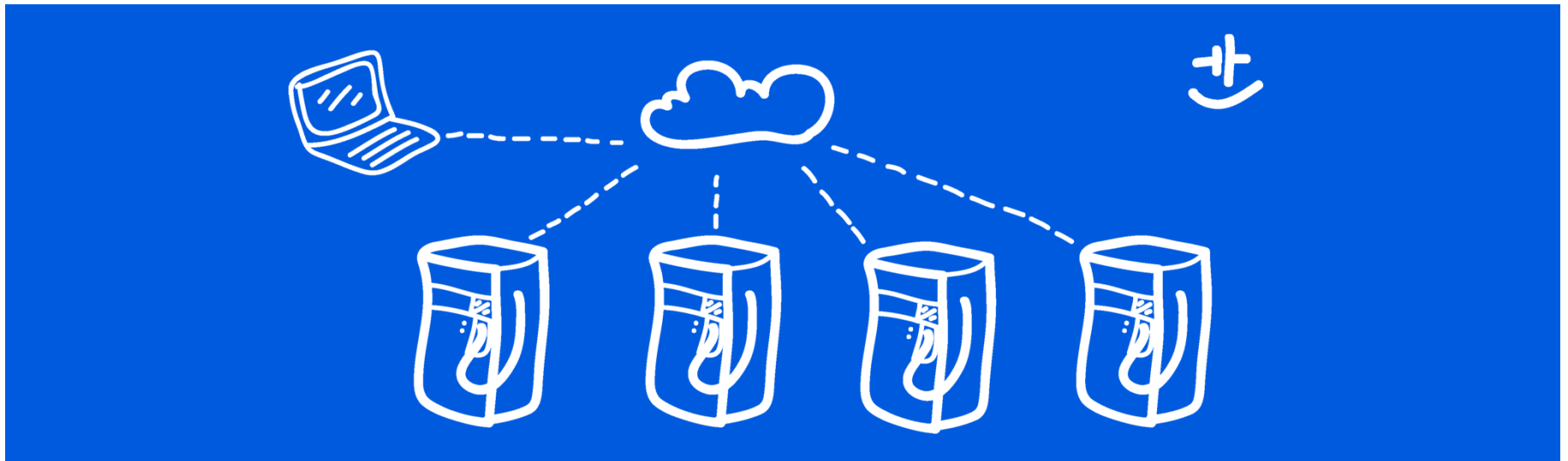
- Lagani pristup komponentama (vratašca)
- DIN rail složene komponente
- MiD certificirano mjerenje kWh

Pristup putem RFID i prijateljskog korisničkog sučelja

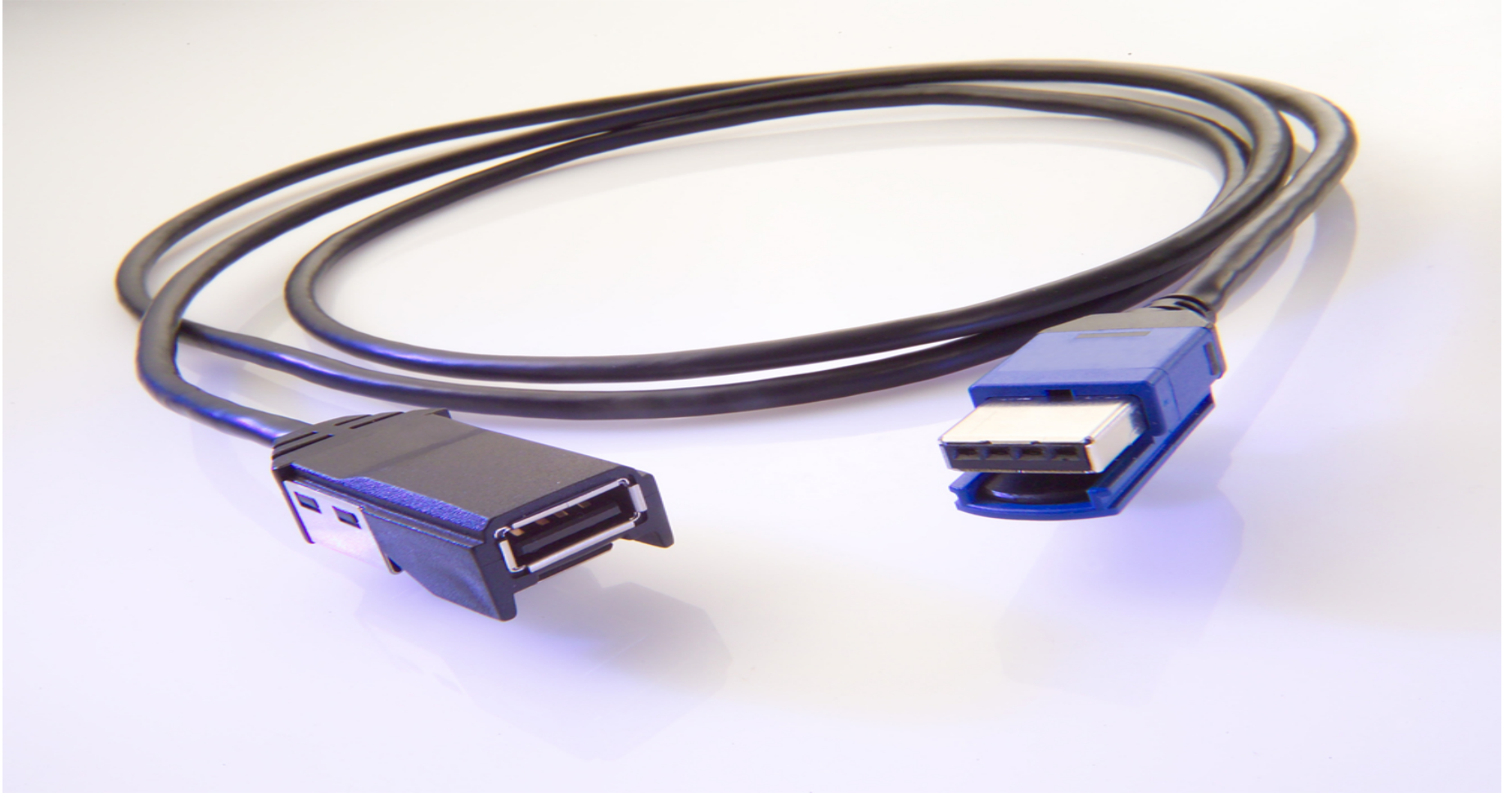
- Pristup putem RFID kartica
- Indikator statusa daje uvid u proces punjenja
- Komunikacijska veza prema ABB DC punionicama

ABB software

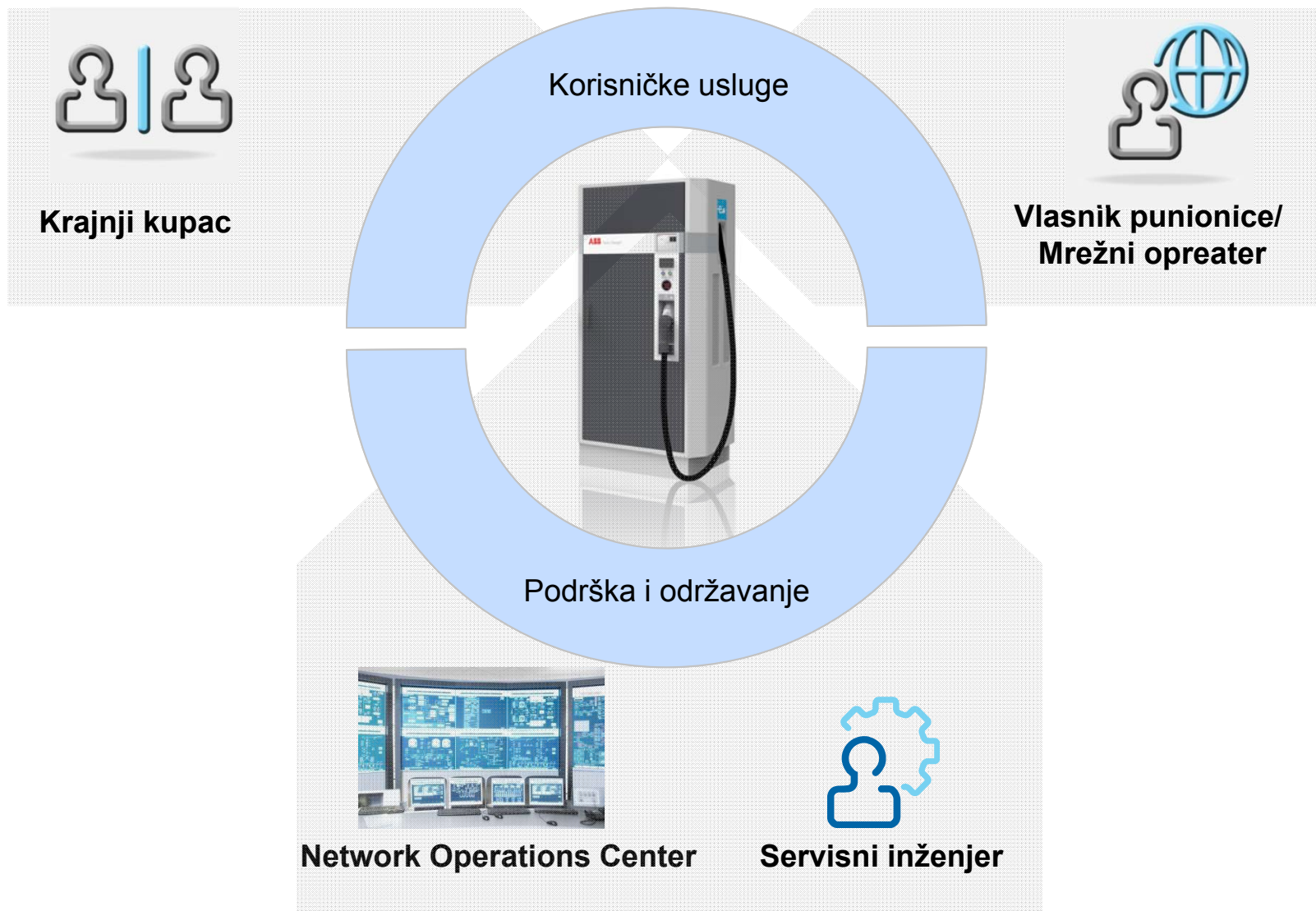
Upravljanje, nadzor i poveznica s vašim poslovanjem



Povezanost je ključ za uspjeh na tržištu



Povezane usluge i rješenja



Integracija u cjeloviti sustav

Osnovna arhitektura sustava

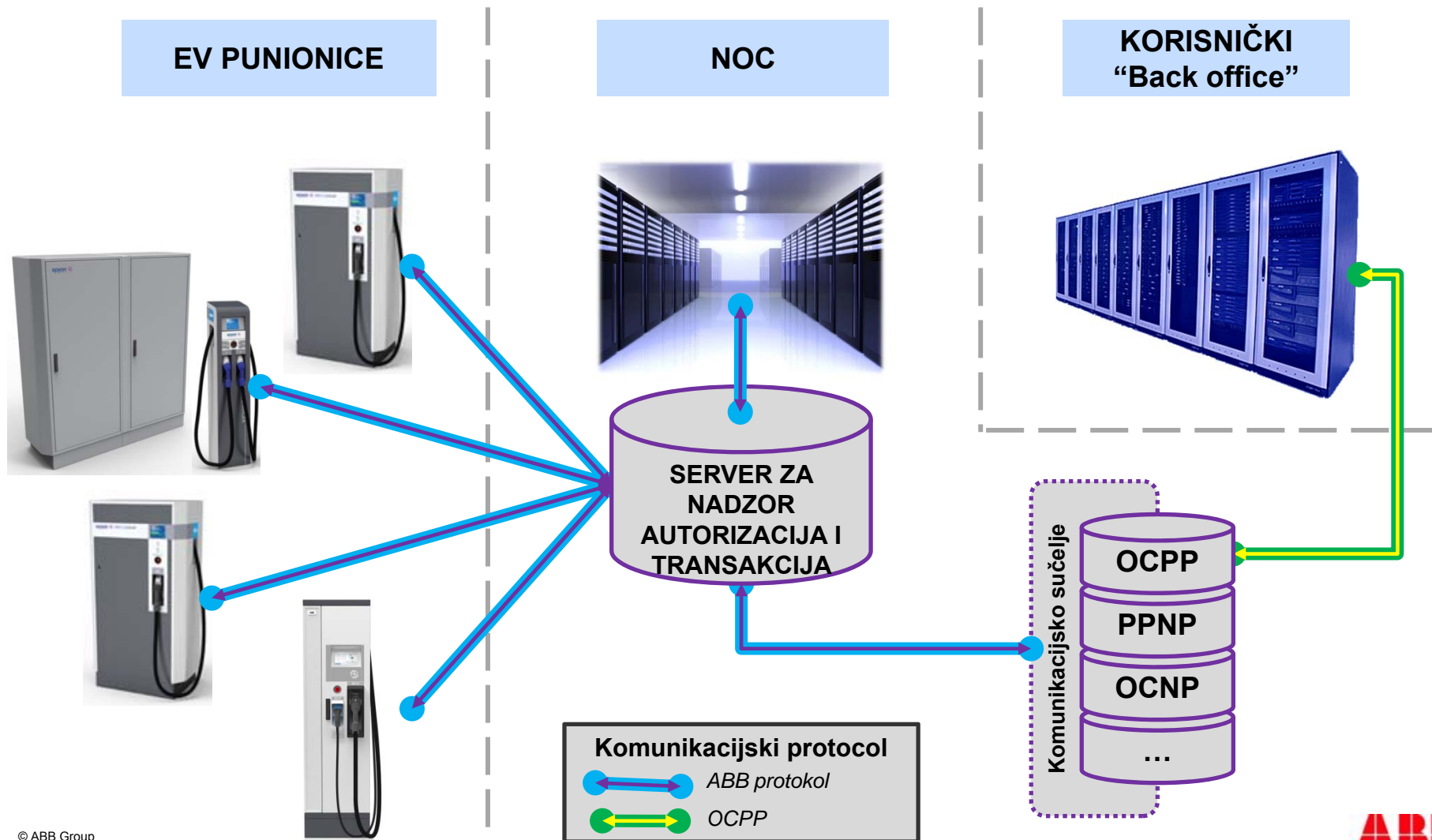


ABB sustav i integracija

Vaše usluge i operacije

Vaš “back-office”, sustav naplate, SCADA itd.

ABB Galaxy MODULI



ABB Integracija u sustav



ABB

Mreža pametnih punionica



Integracija sustava za praćenje u sustav vlasnika mreže/operatorera

Autorizacija / naplata

RFID

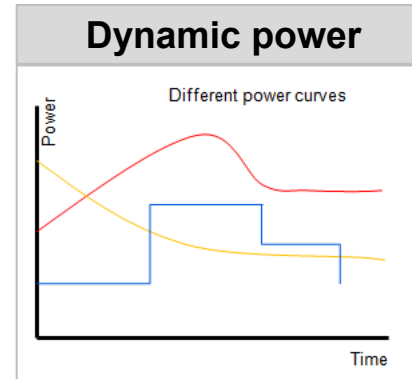
E-invoice



Rezervacija



Delftweg 65, Rijswijk
Openings hours: 24/7



Vaše usluge i poslovanje

Vaš “back-office”, sustav naplate, SCADA itd.

ABB Galaxy MODULI



ABB Integracija u sustav

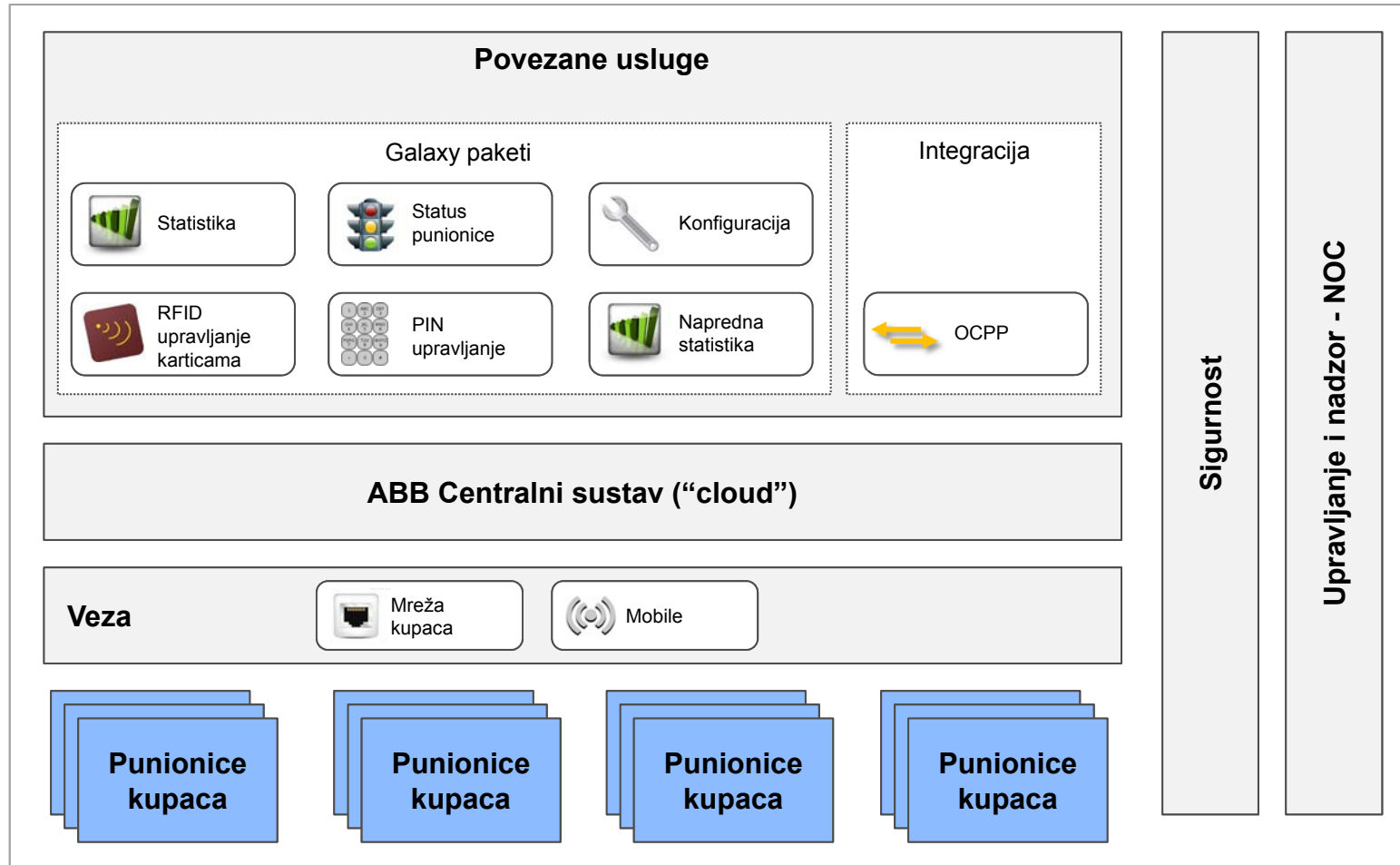


ABB Mreža pametnih punionica



ABB sustav Galaxy

MODULI – dodatno i zasebno ugovorne usluge



Zašto putem “clouda”

Prednosti



Stalna aktivnost

- Nema investicije u hardware
- Nema software instalacije
- Trenutno operativno po aktivaciji



Pogodnosti

- Primjena najnovijih postignuća
- Trenutna raspoloživost nadogradnji
- Optimalni trošak



Sigurnost

- Siguna veza (HTTPS)
- Sigurnosni data centar (ISO27001)
- Nadzor performansi od strane NOC



Otvoreni standardi

- Lak i kontroliran pristup svim podacima
- Internet veza
- Pordžava OCPP protokol

Galaxy

Odabir odgovarajućih usluga - Moduli (ugovorne opcije)

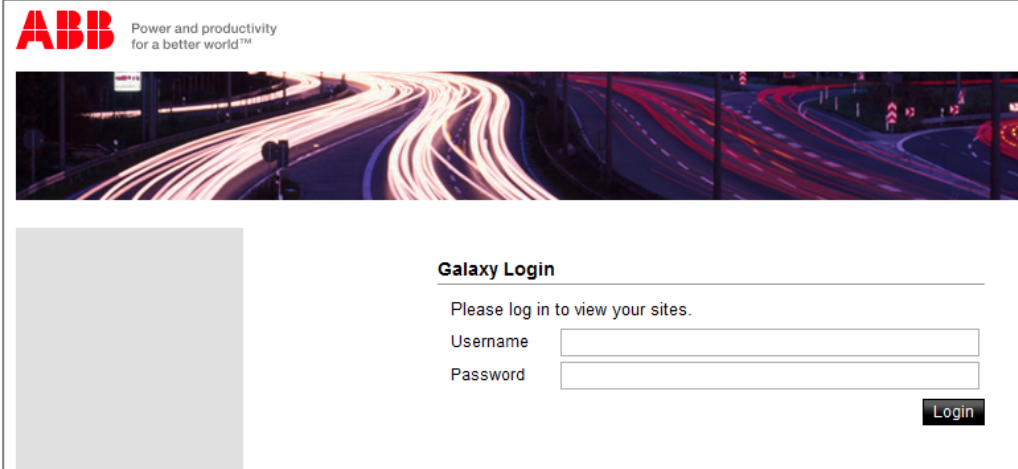


ABB Power and productivity
for a better world™

Galaxy Login

Please log in to view your sites.

Username

Password

Login

- Sustav baziran na “Tailor made” modulima – smanjenje troškova nabave cjelovitog programskog (software) rješenja
 - Status lokacija i punionica
 - Konfiguracija
 - Statistike
 - Napredna statistika
 - Upravljanje pristupa RFID karticama i/ili PIN

Galaxy Modul – status lokacija

ABB Power and productivity for a better world™

Settings Logout

Welcome, **ABB**
< Demo environment >

Status Statistics Configure Card Management Advanced Statistics

All my sites [All my sites](#)

ABB
ABB
65, Delftweg
2289 BA, Rijswijk

Galaxy version:
g13732.h13733
Update version:
2012/01/23 14:58:59
2012/01/23 14:59:01

The status of your sites

- Taipei
- Zaventem
- Skovlunde
- Rijswijk
- Sales Demo
- Sesto San Gi
- Prague
- Tallin

Map showing status of sites across Europe:

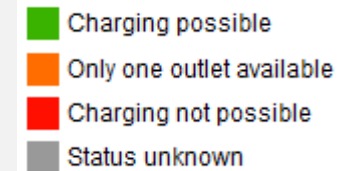
- Green circle with plug icon: Charging possible
- Orange circle with plug icon: Only one outlet available
- Red circle with plug icon: Charging not possible
- Grey circle with plug icon: Status unknown

Status Module

(Sve lokacije punionica)

- Funkcionalnost: operativni status svih punionica

Status



- Različiti stupanj uvida u podatke

- Sve lokacije pojedinog kupca
- Pojedinačna lokacija
- Pojedina punionica na određenoj lokaciji

Galaxy

Modul – status mreže punionica

The screenshot displays the ABB Galaxy web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Settings' and 'Logout' links. Below the header, a navigation menu includes 'Status', 'Statistics', 'Configure', 'Card Management', and 'Advanced Statistics'. The main content area is divided into several sections:

- Site Details:** Information for 'Sales Demo' at 'High Tech Campus' in Eindhoven, The Netherlands. It includes fields for Street, City, Country, Time zone, Phone No., Operator, Latitude, and Longitude.
- Latest charge sessions on this site:** A table showing two recent charging sessions, both completed on 07-03-2012 at 08:31 and 08:32 CET, with 0 kWh of energy delivered.
- Suggestions:** A section titled 'Help us' with a text input field and a 'Send' button.
- Contact:** Information for ABB technical service (service@epyonpower.com, +31 (0)70-3076201) and ABB sales information (ABB Sales).

On the left side, there is a sidebar with the ABB logo and contact information for '65, Delftweg, 2289 BA, Rijswijk'. At the bottom left, the Galaxy version (g13732.h13733) and update version (2012/01/23 14:58:59) are listed.

Status punionice - modula

Određena lokacija/sve punionice na određenoj lokaciji/određena punionica

- Funkcionalnost: Operativni status odabrane lokacije uključujući zadnje punjenje
- Status

Charging is WIP
Charging is ready

- Slika punionice predstavlja stvarnu sliku uređaja na lokaciji
- Kliknuti na punionicu da bi se dobio uvid u podatke

Galaxy Modul - konfiguracija

The screenshot shows the ABB Galaxy configuration interface. At the top left is the ABB logo with the tagline "Power and productivity for a better world™". The top right has "Settings" and "Logout" links. Below the header is a navigation bar with "Status", "Statistics", "Configure" (selected), "Card Management", and "Advanced Statistics". The main content area is divided into a left sidebar and a main panel. The sidebar contains the ABB logo and contact information: "ABB, 65, Delftweg, 2289 BA, Rijswijk". The main panel is titled "terra_rnd_51" and has a "Site Details" section with the following information: Site Name: Site Rijswijk, Street: abodeefghijklmnopqrstuvwxyz House No.: 10001 zw, City: abodeefghijklmnopqrstuvwxyz Zip Code: , Country: Netherlands, Time zone: Europe/Amsterdam, Phone No.: 00310123456789012, Latitude: 52.034269, Longitude: 4.346487. Below this is a section for "Timeout period for keeping the connector locked and the SoC displayed:" with a text box and a "Send" button. A message states "The new values have been set". There are two checkboxes: one checked for "Once charging has finished, keep the connector locked and the state of charge (SoC) displayed until the user checks out by scanning their RFID card. (Recommended)" and one unchecked for "In the instance of an 'Emergency Stop', the connector remains locked until the user scans their RFID card. (Not recommended)". A slider is set to 30m. The bottom left of the sidebar shows version information: "Galaxy version: g13732.h13733, Update version: 2012/01/23 14:58:59, 2012/01/23 14:59:01".

Konfiguracija modula - upravljivost

- Mogućnost promjene postavki pojedinog odnosno svih punionica na određenoj lokaciji
- Dodjela imena kupca/korisnika lokacije/punionice
- Uključivanje/isključivanje punionice
- Zaključavanje konektora
- Upravljanje sigurnosnim prekidačem
- Ograničavanje vremena punjenja

Galaxy

Modul – upravljanje pristupa putem RFID/PIN

ABB Power and productivity for a better world™

Settings Logout

Welcome, ABB
< Demo environment >

Status Statistics Configure **Card Management** Advanced Statistics

All RFID cards

Filter on status

All
 OK
 Blocked

Search

Search

Reset the search filter

Actions

Selected rows:

- Unblock
- Block
- Export transactions:
 - Feb 2012
 - Mar 2012

New

Create New RFID Card

List of RFID Cards

Use the options on the left hand side to filter the contents of the list below.

<input type="checkbox"/>	Card ID	Group ID	Status	
<input type="checkbox"/>	06208FC0	06208FC0	✓	
<input type="checkbox"/>	1234567	1234567	✓	Delete
<input type="checkbox"/>	454545	4567	✗	Delete
<input type="checkbox"/>	76F98FC0	76F98FC0	✓	

4 items found, displaying all items.

Suggestions

Help us
Enter your suggestions to improve Galaxy.

Send

Contact

ABB technical service:
service@epyonpower.com
+31 (0)70-3076201

ABB sales information:
ABB Sales
for all sales contact information

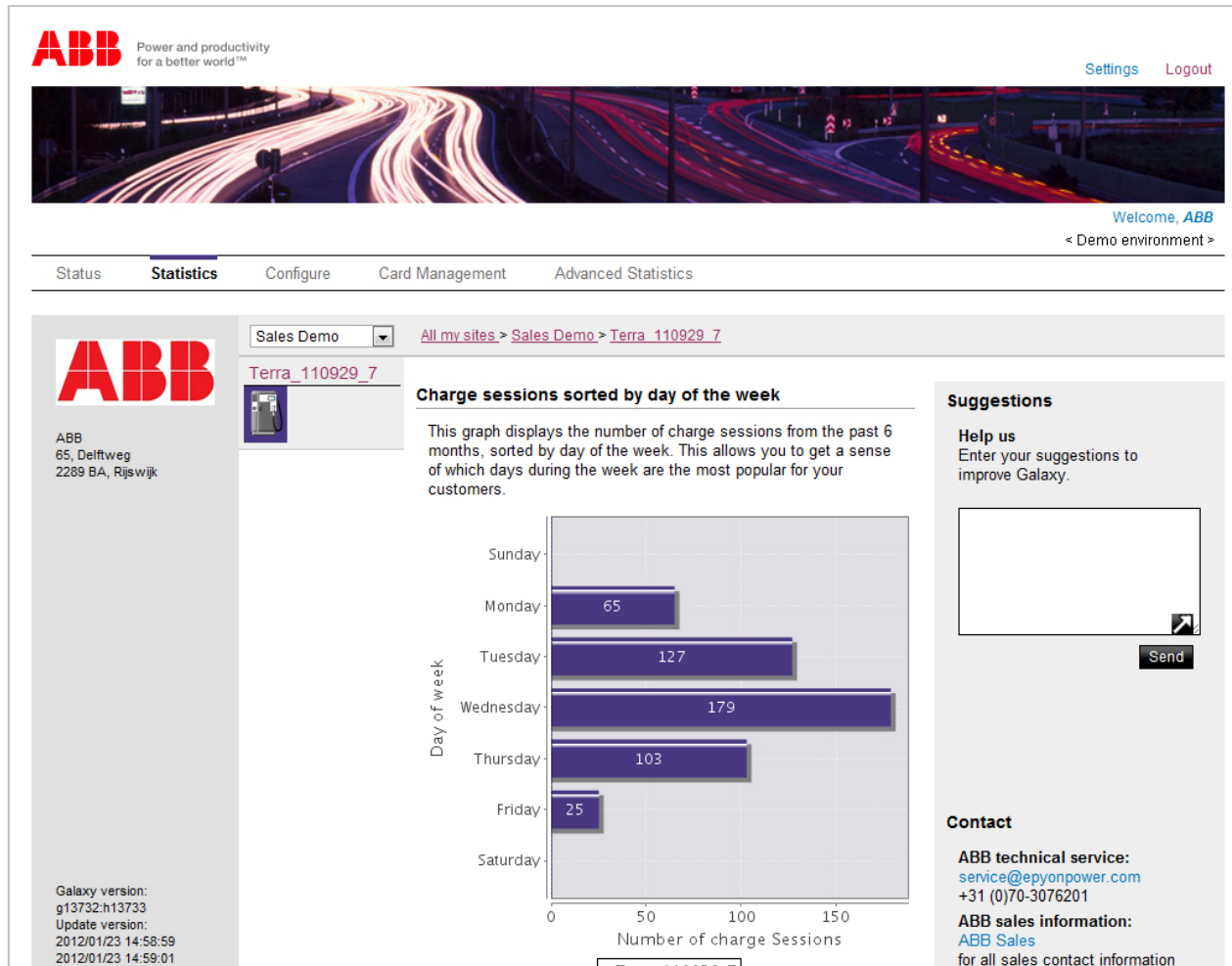
ABB
65, Delftweg
2289 BA, Rijswijk

Galaxy version:
g13732:h13733
Update version:
2012/01/23 14:58:59
2012/01/23 14:59:01

Upravljivost i konfiguracija za RFID kartice i/ili PIN (trenutno samo na TSC) upravljane module

- Kupci punionica s RFID čitačem mogu samostalno upravljati aktivacijom i pristupom korisnika RFID kartica
- Dodati i poništiti, blokirati/aktivirati RFID kartice
- Detaljni uvid i izlistaj punjenja za pojedine/sve putem RFID kartice
- Povezati RFID kartice s grupom korisnika. Korisna funkcionalnost za taxi/flotne korisnike.
- Povijest korištenja RFID transakcija se vodi od trenutka aktivacije modula
- RFID kartice su primjenjive na svim lokacijama u vlasništvu pojedine stranke

Galaxy Modul - statistika



Statistički modul

- Grafički prikaz podataka o broju korištenja mreže punionice/a u vlasništvu
- Informacija dostupna za sve lokacije/pojedinačnu lokaciju/pojedinačnu punionicu
- Količinu isporučene energije
- Pregled punjenja na osnovu sat/određeni sati u danu/ tjedan/mjesec

Galaxy

Modul – napredna statistika

ABB Power and productivity for a better world™

Settings Logout

Welcome, ABB
< Demo environment >

Status **Statistics** Configure Card Management Advanced Statistics

Sales Demo [All my sites > Sales Demo > Terra_110929_7](#)

Terra_110929_7

ABB
65, Delftweg
2289 BA, Rijswijk

Export charge session details / Select graph time frame

Start Date: 18-02-2012 End Date: 19-03-2012

Update Graphs Export Data

Energy Added

This graph displays the number of charge sessions that occurred between the selected dates which is segmented based on energy added

[Energy Added](#) | [Charge duration](#)

Energy added (kWh)	Number of sessions
0-2	80
2-4	10
4-6	5
6-8	5
8-10	5
10-12	5
12-14	5
14-16	5
16-18	5
18-20	5
20-22	5
22-24	5
24-26	5
> 26	5

Suggestions

Help us
Enter your suggestions to improve Galaxy.

Send

Contact

ABB technical service:
service@epyonpower.com
+31 (0)70-3076201

ABB sales information:
[ABB Sales](#)
for all sales contact information

Galaxy version:
g13732:n13733
Update version:
2012/01/23 14:58:59
2012/01/23 14:59:01

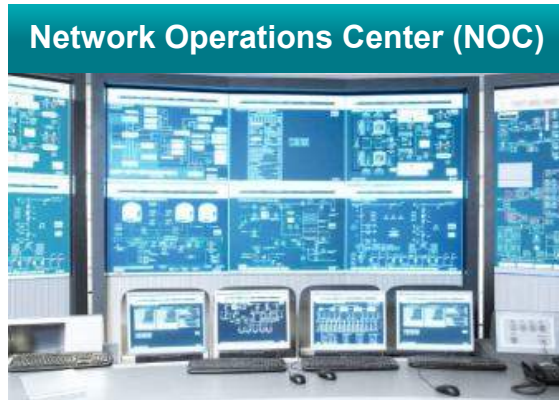
Modul

Napredna statistika

- Uvid u podatke na osnovu početnog i završnog datuma
- Prijenos podataka o punjenju u Excel
- Stanje punionice u početku
- Stanje punionice na kraju
- Razlozi zaustavljanja punjenja

Održavanje i podrška gdje god vam je potrebno

Daljinski upravljano iz ABB “Network Operation Centra” (NOC)



- Održavanje i podrška od strane ljudi koji najbolje poznaju vašu ABB opremu (punionice)
- Lokalna podrška ABB timova u preko 100 zemalja diljem svijeta
- Razne mogućnosti, oblici i rokovi ugovora o održavanju (SLA - Service Level Agreements):
 - “On call” – hitni dolazak na poziv
 - 24/48/72 h vrijeme odziva
 - Redovno i preventivno održavanje
 - Proaktivni nadzor opreme
 - Hardware i Software nadogradnje i dopune
 - Hardware i Software podrška
 - Produženo jamstvo



Je li ovo Vaš auto na punjenju?
Ne brinite, pun je za 15 min.
Hvala na pažnji.



Power and productivity
for a better world™

