

E

ENEL WORLD'S MAGAZINE

KOLUMBIA, POHLAD
DO BUDÚCNOSTI
Sociálny zmier a rast idú
ruka v ruku
26

ENDESA
Úvodná verejná ponuka:
Misia dokončená
33

SKLADOVANIE
Obnoviteľné zdroje:
nové hranice
36

SLOVENSKO

ČÍSLO 7 – DEC • JAN 2015



(R)evolúcia nulových emisií

*Elektromobil je konečne pripravený na jazdu.
Enel mu verí a podporuje rozvoj infraštruktúry na dobíjanie.*



ENEL WORLD'S MAGAZINE

ČÍSLO 7 – DEC • JAN 2015

E SLOVENSKO

REDAKCIA ENEL WORLD'S MAGAZINE

Enel External Relations
Registration with the Court of Rome
No. 39 of March 10, 2014

VEDÚCA REDAKCIE

Maria Cristina Milano

REDAKČNÁ RADA

Silvia Benedetti, Michele Bologna,
Radu Cosarca, Andrea Falessi,
Alberto Fernández Torres,
Miriam Filella i Ferre, Giulio Lenaz,
Daniel Martini Morales

VYDAVATEL

Enel spa, Viale Regina Margherita 137,
00198 Rome - Italy

KONTAKT NA REDAKCIU

E-editorial staff
Enel External Relations -
Internal Communication
Viale Regina Margherita 125,
00198 Roma - Italy
Alebo pošlite e-mail na:
e-magazine@enel.com

LOKÁLNA REDAKCIA

ŠÉFREDAKTOR

Zuzana Blahutová

PREDSEDA REDAKČNEJ RADY

Michele Bologna

REDAKČNÁ RADA

Ivan Barok, Tibor Račko, Róbert Holý,
Juraj Kopřiva, Veronika Čičová,
Erika Dupejová, Barbora Rumpí,
Zuzana Andrlíková, Alena Mečiarová,
Zuzana Chválková

KONTAKT NA REDAKCIU

Slovenské elektrárne, a. s.,
Mlynské nivy 47, 821 09 Bratislava 2,
tel.: 02/58 66 32 25, fax: 02/58 66 38 57
e-mail: zuzana.blahutova@enel.com,
www.seas.sk

UMELECKÉ SPRACOVANIE

A DIZAJN, TLAC

Effectivity, s. r. o.

Vytlačené na Fedrigoni Oikos papieri



Intro

EDITORIÁL Budúcnosť sa už začala

od Livia Galla **03**

KRÁTKE SPRÁVY Novinky **04–05**

POKRAČUJÚCI DIALÓG Meritokracia **05**

ENEL VO SVETE V krajinách Enelu **06–07**

Hlavná téma

HLAVNÁ TÉMA Kedy sa začína budúcnosť? **08–13**

STRUČNÝ PREHĽAD Od elektrických vozidiel po bezdrôtové dobíjanie **14–15**

ROZHOVOR Neviňte konštruktérov **18–20**

STRATÉGIE Pravda o Gabčíkove **16–17**

ZOOM Autá a siete **21–25**



Energia a život

Jeden deň nestačí **40–41**

Na nohách **42**

Čašníci z ulice **44**

Energia živiaca planétu **46**





BUDÚCNOSŤ SA ZAČALA

Livio Gallo, riaditeľ Infraštruktúry a sietí

PRED TRIDSIATIMI ROKMI ZAVIEDOL JOHN NAISBITT pojem megatrend, ktorý sa vzťahuje na rozsiahle sociálne a ekonomické zmeny – globalizáciu, informačnú spoločnosť či premenu hierarchických organizácií na distribučné siete. Dôležitú úlohu pri riadení a vývoji elektrickej infraštruktúry zohrávajú tiež urbanizácia, digitalizácia a udržateľnosť. Do roku 2025 viac ako 85 % obyvateľov Latinskej Ameriky bude žiť v mestských oblastiach a niečo podobné, i keď možno v menšej miere, nastane v Európe. Počet SIM kariet mobilných telefónov presiahne v tomto roku počet ľudí na Zemi. To možno považovať za kritický krok smerom k Internetu vecí – siete, v ktorej nebudú prepojené iba počítače, ale aj bežne používané predmety ako odevy, autá alebo domáce spotrebiče. Do úvahy treba vziať i otázky týkajúce sa vonkajšej stránky ľudskej činnosti, ktoré zavádzajú významné zmeny do obchodných modelov a vedú k udržateľnosti. Aby spoločnosť Enel zabezpečila účinnejšie a efektívnejšie služby pre zákazníkov, reaguje na tieto trendy a podporuje nové využitie elektriny a aplikácií (napríklad elektrickej mobility). Dôjsť k cieľu bude možné vďaka synergii medzi veľkými prevádzkovateľmi infraštruktúr a významnými technologickými hráčmi.

V Európe sme vysokú kvalitu služieb už dosiahli. Budeme ju naďalej zvyšovať a zároveň budeme pokračovať v investíciách do výroby elektriny, do efektívneho riadenia výroby z obnoviteľných zdrojov a do aktívneho zapojenia odberateľov. Príkladom je dobíjací systém pre elektromobily (v rámci eko projektu Green eMotion a súčasť platformy Hubeject v severnej Európe), vďaka ktorému si zákazníci od Sicílie po Laponsko budú môcť nabíjať svoje elektromobily. Európska komisia očakáva, že len v Taliansku a Španielsku budú inštalované približne 2 milióny dobíjacích staníc.

Napokon sa budeme venovať aj rozvoju inteligentných miest, ktoré v našej vízii spoja starostlivosť o životné prostredie, energetickú efektívnosť a ekonomickú udržateľnosť do jednotného urbanistického modelu. Inteligentné mestá majú za cieľ zlepšovať kvalitu života ľudí a vytvárať nové služby pre občanov a verejnú správu, čo sa deje už teraz v Španielsku (Malaga a Barcelona) a v Taliansku (Bari a Janov).

V Latinskej Amerike sa zameriame na infraštruktúru, aby sme odpovedali na nedostatočný prístup k elektrine a zvýšený dopyt po nej. Nutné je zaistiť bezpečnosť a spoľahlivosť siete a sprístupniť ju inováciám, zatiaľ čo budeme zbierať skúsenosti z inteligentných miest v Bouzios a Santiago de Chile.

Už iba pár mesiacov nás delí od bližšieho pohľadu na inteligentné siete. Enel plánuje na výstave Expo 2015 v Miláne vystavovať najmodernejšie systémy správy a riadenia elektrických sietí, s integráciou distribuovanej výroby z obnoviteľných zdrojov a skladovania elektriny. Cez inteligentné siete dodá Enel na podujatie elektrinu a takisto zabezpečí osvetlenie modernými LED svietidlami s nízkym vplyvom na životné prostredie. Vďaka tomu výstava Expo bude fungovať ako inteligentné mesto.

Najväčší úžitok však budú mať návštevníci. Pozrú sa, ako tieto technológie pracujú a pochopia, ako elektrina sprevádza všetky naše každodenné činnosti. Tiež im bude vysvetlený systém distribúcie elektriny: od výroby z obnoviteľných zdrojov k riadiacim systémom siete, k verejnému osvetleniu, skladovaniu elektriny a dobíjaniu elektromobilov. Prostredie, v ktorom sme fungovali mnoho rokov, sa rapídne mení. Máme pred sebou nové úlohy – od inteligentných sietí smerujeme k inteligentným mestám.

Enel Green Power skóruje v Brazílii dvakrát

Spoločnosť Enel Green Power vyhrala v Brazílii dve verejné výberové konania k dodávke elektriny z obnoviteľných zdrojov na obdobie 20 rokov: Leilao de reserva poskytne pre dve budúce elektrárne Iturava a Delfina (v štáte Bahia) celkovo 344 MW veternej energie a fotovoltaickej kapacity. Elektrárne v prevádzke vyrobí ročne až 900 GW elektriny a nasýti tak rastúci dopyt krajiny po elektrine. Do roku 2020 sa

očakáva priemerné ročné tempo rastu vo výške 4 %. Vďaka brazílskej aukcii A-5 spoločnosť Enel Green Power vybuduje veternú elektráreň s kapacitou 114 MW v štáte Bahia. Tam už spravuje zhruba 400 MW vo veterných elektrárnach (vo výstavbe alebo v prevádzke) a viac ako 254 MW vo fotovoltaických projektoch.



krátke správy

ROZHOVORY O PODNEBÍ V LIME

Konferencia OSN COP20 o klimatických zmenách sa konala 1. - 12. decembra v peruánskom meste Lima. Viac ako 10 tisíc delegátov diskutovalo o novej globálnej dohode o znížení emisií skleníkových plynov. Tá by mala byť podpísaná počas nasledujúceho vrcholového stretnutia vo francúzskom Paríži. Skupina Enel predstavila projekt a služby venované rozvoju elektromobility a inteligentných sietí, pričom osobitnú pozornosť venovala produktom Edelnor.



V Čile smerom k cieľu nulovej úrazovosti

Spoločnosť Endesa Čile rozvíja viaceré aktivity, aby zvýšila bezpečnosť spolupracovníkov. Jednou z nich je i projekt „Alianza“ zameraný na dodávateľov. Projekt umožňuje výmenu najlepších overených postupov v oblasti bezpečnosti, ako aj trvalú technickú podporu na prevenciu pred nehodami na pracovisku.

SÉRIA INDEXOV UDRŽATEĽNOSTI

Skupinu Enel prijali do CDP Italy Climate Disclosure Leadership 2014 pre kvalitné, zrozumiteľné a prehľadné údaje o klimatických zmenách. CDP je mimovládna organizácia, ktorá podporuje udržiateľnú ekonomiku.

Spoločnosť Enel získala skóre 98 zo 100.

Našu spoločnosť po prvýkrát tiež prijali do STOXX Global ESG Leaders Index (Globálny index lídrov ESG), kam patria spoločnosti známe svojím udržiateľným prístupom k životnému prostrediu, svojimi sociálnymi postupmi dobrým riadením podniku. Spoločnosť Enel získala 78,8 bodu z celkových 100 bodov v sociálnom hodnotení, 53 bodov v hodnotení životného prostredia a 93,1 v hodnotení riadenia podniku.

Skupina bola taktiež opäť zaradená do indexu FTSE4Good, ktorý je vyhradeným rebríčkom spoločností schopných kapitalizovať výhody zodpovedného riadenia podniku. V septembri bola po prvýkrát zaradená do indexu aj spoločnosť Enel Green Power.

Pátranie po stratených deťoch



Od roku 2002 dcérska spoločnosť skupiny Enel v Argentíne, spoločnosť Edesur, spolupracuje so Združením pre stratené deti. Pre krajinu je to vysoko emotívna záležitosť, združenie v súčasnosti pátra po 122 stratených deťoch. Edesur pomohla tak, že zverejnila na faktúrach za elektrinu a na svojich predajných miestach fotografie týchto detí. Niektoré z nich sa už podarilo takto nájsť.



POKRAČUJÚCI
DIALÓG

PRIAMA LINKA
NA FRANCESCO STARACE

MERITOKRACIA

1. Vláda určitých osôb, ktorá im nie je daná pre ich pôvod či majetok, ale tým, že majú vynikajúce nadanie alebo intelekt.
2. Osoby tvoriace takúto skupinu.
3. Sociálny systém vytvorený na tomto základe.

(British Dictionary)

Slovo je relatívne nové: vytvoril ho v roku 1958 britský sociológ Michael Young a použil v knihe „Zrod meritokracie“.

Pojem sa stal veľmi populárny, i keď možno trochu sprofanovaný, a preto by som chcel bližšie vysvetliť, čo by to v súčasnosti malo znamenať v spoločnosti Enel.

Tým, že naša Skupina je prítomná v rozdielnych častiach sveta, všimol som si, že v závislosti od toho, kde sa nachádzame a od miestnej kultúry, toto slovo nadobúda rôzne významy. Namiesto eseje alebo porovnávacej analýzy by som chcel radšej zdôrazniť, čo podľa mňa by mal tento pojem pre nás všetkých znamenať.

Zásluha obsiahnutá v slove zásluhovosť nesúvisí so správnym a usilovným spôsobom vykonávania úloh.

Naša snaha navyše, keď vieme, že vynaloženým úsilím dáme sebe samým a nášmu podniku niečo viac, ako sa očakáva. Takto sa učíme nové veci, ktoré nám pomôžu lepšie vykonať to, čo už poznáme, či niečo zatiaľ neznáme.

Je to forma zvedavosti, s jej pomocou zažívame neobjavené a vedie nás do málo známych oblastí, ktoré sa poľahky môžu stať našou budúcnosťou.

Pre nás je to riziko, v ktorom sa rozhodujeme investovať bez istoty, či naše úsilie bude uznané alebo úspešné, pretože vieme, že je tu pravdepodobnosť neúspechu.

Stručnejšie, je to individuálna, nami osvojená forma podnikania v mene spoločnosti.

Je to o aktivite a postupe vpred, bez obáv z ťažkej práce, bez falošnej skromnosti, ktorá zvyčajne skrýva nedostatok nápadov alebo osobnosti.

Je čiastočne túžbou súťažiť a čiastočne želaním objaviť pre seba a pre druhých nové veci.

Forma egoistického altruizmu.

Určite to nie je niečo, čo treba merať a vážiť v laboratóriu. Musíme to najskôr hľadať a nájsť u seba a až potom inde. Ak to nenájdete, musíte hľadať inde, aby ste sa uistili, že naozaj existuje.

Svoj komentár napíšte na:
<http://e-magazine.enelint.global>



533
miliárd USD

Podľa amerických výskumných pracovníkov v IDTechEx trh s plne elektrickými automobilmi prekročí tento prah do roku 2025. Spojené štáty sú najväčším trhom s elektrickými vozidlami na svete. Európa je druhým najväčším trhom.



ORIGIN (USA)

Spoločnosť Enel Green Power North America dokončila výstavbu veternej elektrárne Origin v Oklahome. Nové zariadenie bude ročne vyrábať až do 650 GWh elektriny, čím ušetríme ovzdušie od emisií v objeme približne 700 tisíc ton CO₂. Projekt si vyžiadal celkové investície vo výške okolo 250 miliónov USD.



CHARCAS (MEXIKO)

Vďaka investícii v hodnote približne 196 mil. USD spoločnosť Enel Green Power dokončila a pripojila na sieť novú veternú elektráreň Dominica I v mexickom meste Charcas. Ide o prvý veterný park v štáte San Luis Potosí. Pri celkovej inštalovanej kapacite 100 MW je schopná ročne vyrobiť až 260 GW elektriny.



RIO DE JANEIRO (BRAZÍLIA)

Spoločnosť Ampla spustila projekt NOVA (Nós Vivemos o Amanhã, i.e. „Žijeme budúcnosťou“), v ktorom ide o vybudovanie domova budúcnosti. Táto stavba obsahuje najnovšie charakteristiky udržateľných domácností ako sú vysoká energetická efektívnosť, distribuovaná výroba a iné. Projekt by mal byť ukončený v roku 2016.

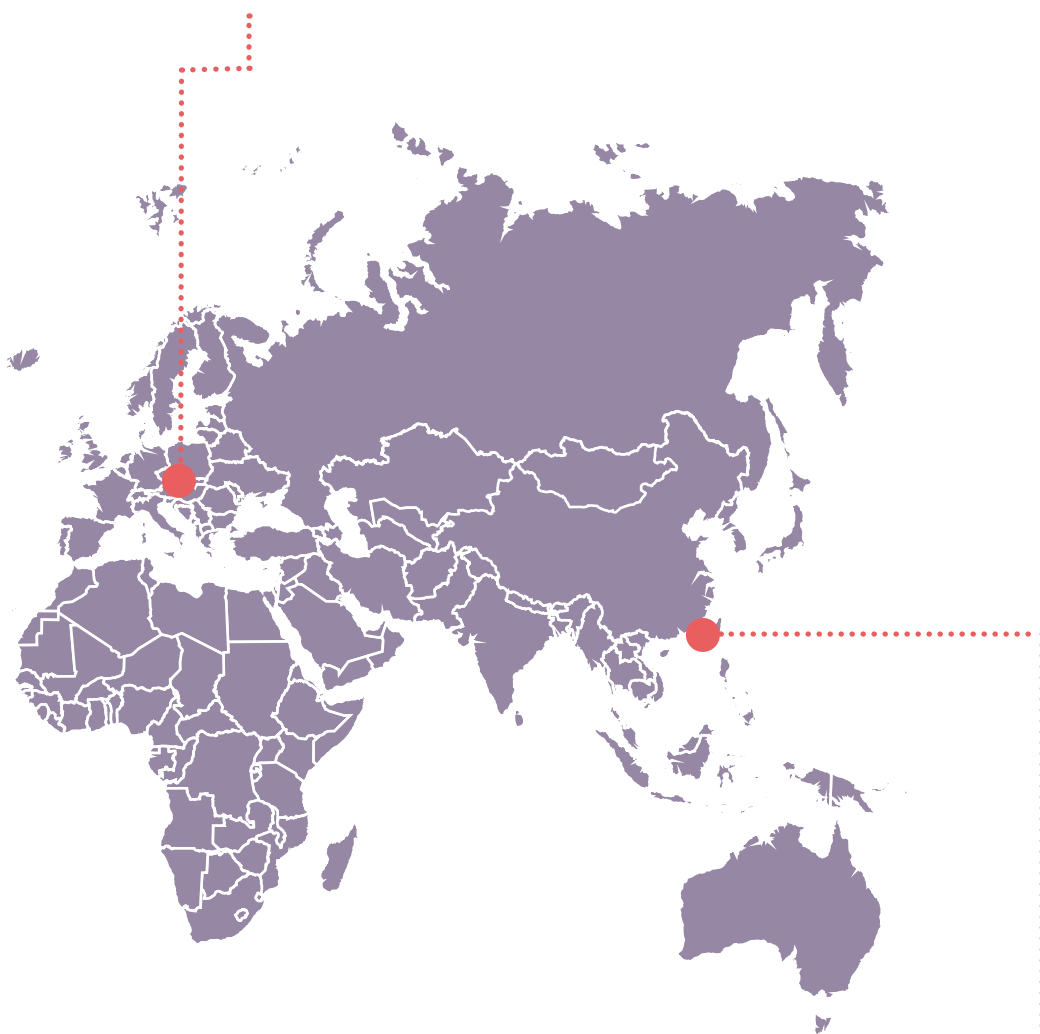
V krajinách Enelu



MOCHOVCE (SLOVENSKO)



Slovenské elektrárne boli aj v roku 2014 hlavným partnerom Týždňa vedy a techniky na Slovensku. Dcérska spoločnosť Skupiny opäť udeľovala najšikovnejším študentom ceny Aurela Stodolu. Počas stretnutia v novom informačnom centre v Mochovciach, v Energolande, Slovenské elektrárne odmenili aj 25 študentov z rôznych slovenských univerzít.



HONGKONG (ČÍNA)

Francesco Starace, generálny riaditeľ spoločnosti Enel, podpísal memorandum o porozumení s **Tian Guolim**, prezidentom Čínskej banky, ktorá zabezpečuje spoločné hodnotenie potenciálnych finančných operácií na obdobie najbližších piatich rokov. Čínska banka potvrdila možnosť poskytnúť prípadné úverové linky v celkovej výške 1 mld. eur.



43 000

je dĺžka elektrifikovaných železničných tratí v Rusku (z celkovej dĺžky 85 000 km): vzhľadom na pokrytú plochu je to druhá najväčšia železničná sieť na svete. Ruské vlaky odoberajú elektrinu od spoločnosti Rus-EnergoSbyt, ktorá má stovky zákazníkov od Petrohradu až po Ďaleký východ Ruskej federácie a ktorú v roku 2002 založil Enel a ruská spoločnosť ESN.

KEDY SA ZAČINA BUDUCNOSŤ

Elektromobily už majú svoju vlastnú. Zatiaľ ich nie je veľa, lebo majú slabú podporu a nedostatočnú nabíjaciu infraštruktúru, ale scenár sa môže zmeniť. My vám povieme ako.

?





V roku 2013 sa na celom svete predalo 210 tisíc elektromobilov (vrátane plne elektrických a napájacích hybridných vozidiel). 95 tisíc z nich sa

predalo v Spojených štátoch (ako dobíjacie hybridné, tak aj plne elektrické). Je to krok vpred, v roku 2012 sa predalo 52 tisíc áut a 17 tisíc áut v roku 2011.

HLAVNÁ TÉMA

Skúste si predstaviť preteky formule 1 bez revu motorov a iba s pískačím pneumatik na asfalte. Science-fiction? Nie úplne. Minulý rok 13. septembra mali svoju premiéru preteky formule E v Pekingu - prvé podujatie, na ktorom sa mohli zúčastniť iba elektromobily. Ale pozor! Nejde o zraz amatérov alebo nadšencov. Dvadsať jednomiestnych vozidiel navzájom divoko pretekalo, predbiehali sa, došlo aj k nehodám a rýchlosť dosiahla až 240 km za hodinu. Tieto pretekárske vozidlá s plne elektrickým motorom nepotrebujú viac ako 3 sekundy na zrýchlenie z nuly na 100 km/hod.

A to nie je všetko. V auguste minulého roka sa Princ Albert II z Monaka zaľúbil v Utahu do prototypu VBB3, ktorý dosiahol nový rekord v rýchlosti elektromobilov s hmotnosťou vyššou ako 3,5 tony (434,5 km/hod.). Ide o ozajstnú strelu, ktorá sa tento rok pokúsi dosiahnuť rýchlosť 600 km/hod. Pozoruhodné výsledky hlásia aj inde: Suzuki Every zvládol vzdialenosť 1 300 km bez dobíjania. Inými slovami, zdá sa, že technológia elektromobilov dozrela a je pripravená konkurovať výkonu a nákladom vozidiel so spaľovacím motorom.

Podľa talianskej prieskumnej agentúry poverenej Úradom pre energetické služby by mali elektromobily do roku 2020 prekonať konvenčné automobily. Pri takomto tempe by v Taliansku mohlo byť v roku 2030 až 10 miliónov elektromobilov. Tento scenár je značne optimistický, pretože faktom ostáva, že v roku 2013 bolo v krajine zaevidovaných iba 851 vozidiel s nulovými emisiami (alebo 1 500, ak rátame aj obchodné vozidlá a štvorkolky).

Na druhej strane je pravda, že trh s automobilmi pre krízu spomalil a v porovnaní s 1,8 percentným poklesom predaja áut v Európe, elektromobily predstavujú jedinú kategóriu, ktorá naďalej každý rok rastie dvojciferným číslom.

Hoci porovnania dvoch odlišných kategórií môžu byť máťuce, údaje naznačujú, že USA tlačia na elektromobily oveľa silnejšie ako Európa. Rozdiel je čiastočne spôsobený širšou ponukou modelov elektromobilov



Na predchádzajúcej strane: Obrázok jedného z prvých trolejbusov verejnej dopravy.



EURÓPA JE DRUHÁ NAJVÄČŠIA

Európa je po Spojených štátoch druhým najväčším trhom pre elektromobily. Podľa Európskej agentúry pre životné prostredie, v roku 2013 sa predalo 50 tisíc elektromobilov v EÚ, čo je približne 0,4 % zo všetkých vozidiel predaných na kontinente.

11

HLAVNÁ TÉMA



Na tejto strane: elektrický taxi Bersey, Londýn 1897. Vážil 2 tony a mal dojazd 30 kilometrov.

PREDAJ ELEKTRICKÝCH ÁUT VO SVETE



Svet

56 682

111 718



Európa

14 000

42 194



Spojené štáty americké

14 592

37 900



Japonsko

15 937

16 615



Čína

8 733

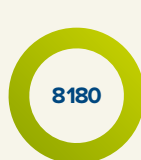
14 604

PREDAJ ELEKTRICKÝCH ÁUT V EURÓPE ZA ROK 2013

Francúzsko



Nórsko



Nemecko



Holandsko



Spojené Kráľovstvo



Mať efektívnu a rozsiahlu dobíjaciu sieť je mimoriadne dôležité, pretože počet používaných elektromobilov nebude rásť bez náležitej infraštruktúry. Avšak ich počet by neznamenal veľa bez ich kompatibility.



v Spojených štátoch aj väčšou angažovanosťou vlády (najmä v Kalifornii) v oblasti podpory a rozvoja dobíjacej infraštruktúry. Podľa asociácie PlugIn America v súčasnosti jazdí v USA viac ako 250 tisíc elektromobilov a hybridných vozidiel. Toto číslo predstavuje 39 %-ný nárast v porovnaní s rovnakým obdobím roka 2013 a vyzerá to tak, že trend pretrvá.

Najzaujímavejší trh pre plne elektrické autá majú v Európe Francúzsko, Nórsko a Nemecko. Vo Francúzsku rozdiel spôsobuje výrazná podpora, konkrétne ekologický bonus, zavedený v roku 2008. V súčasnosti je vo výške 6 300 eur bez ohľadu na to, o akého kupujúceho ide (podnik, úrad alebo jednotlivec). Od roku 2009 platí štátny plán rozvoja elektromobilov a hybridných vozidiel. Ministerka životného prostredia **Ségolène Royalová** nedávno vyhlásila, že príspevky môžu dosiahnuť až 10 tisíc eur. Projekt takisto poskytuje 30 % daňové zvýhodnenie za inštaláciu dobíjacích zásuviek pre elektromobily v súkromných domoch.

V Osle je druhé rodinné auto väčšinou elektrické. Mesačné tržby sú stabilné, okolo 1 500 vozidiel, čo je približne tretina z celkového množstva na kontinente. Ak bude trend pokračovať, v roku 2015 by mohlo po nórskech cestách jazdiť 50 tisíc áut s nulovými emisiami. Ide o fenomén silného subvencovania (finančnej podpory) obyvateľstva: vďaka 25 % výnimke z DPH, elektromobil bude v podstate stáť ako tradičné auto. Pripočítať treba aj zľavy na poplatkoch za registráciu vozidla, bezplatné



Do konca roku 2014 by celkový počet elektromobilov a hybridných áut mal dosiahnuť 700 tisíc vozidiel a hranica 1 milióna by mala

byť dosiahnutá v roku 2015. Očakáva sa, že Čína podporí rozmach predaja, keď prednedávnom schválila sériu podpôr na kúpu elektromobilov.

HLAVNÁ TÉMA

parkovanie v parkovacích domoch vybavených zásuvkami na dobíjanie, oslobodenie od poplatkov za trajekty a mýtna a možnosť jazdiť v pruhoch vyhradených pre vozidlá hromadnej dopravy. Ročná úspora sa môže vyšplhať až na 6 tisíc eur.

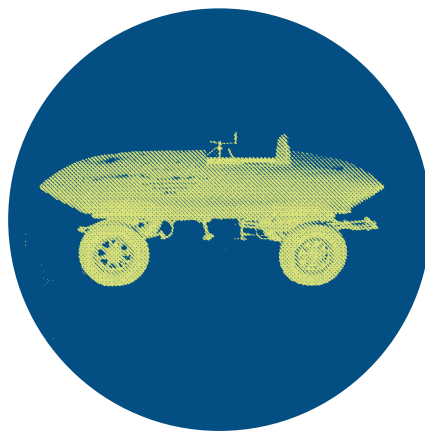
A predsa sa hýbe

Elektromobily prinášajú veľa výhod. Najväčšou je eliminácia emisií v mestách, pretože výroba elektriny zväčša prebieha v oblastiach od nich vzdialených. Navyše, stále viac platí, že elektrina pochádza z obnoviteľných zdrojov ako voda, vietor a biomasa. Predaj elektriny pre elektromobily pomôže tiež otvoriť nový obchodný segment s pozitívnym vplyvom na efektívnosť systému ako aj rovnováhu emisií CO₂.

K výhodám pre vodičov patria bezhlučnosť, jednoduché použitie (žiadna rýchlostná páka), menšia potreba údržby (dokonca aj brzdy sa menej používajú), niekde je to i možnosť vjazdu do zón s obmedzeným vstupom, bezplatné parkovanie, jazda vo vyhradených dopravných pruhoch, atď.

Podľa nedávnej štúdie o elektromobiloch, ktorú uskutočnil Osservatorio Deloitte, viac ako polovica opýtaných potvrdila, že by si kúpili auto na alternatívny pohon skôr preto, aby ušetrili na nákladoch než aby chránili životné prostredie. Tieto údaje vo veľkej miere potvrdil prieskum o elektromobiloch, ktorý vykonala organizácia Centro Studi e Documentazione Direct Line. Až 98 % opýtaných uviedlo nižšie dane za auto ako jeden z najväčších benefitov elektromobilu, pre 97 % to bola možnosť jazdy bez obmedzení a 96 % videlo najväčšiu výhodu v možnosti bezplatného parkovania vo veľkých mestách.

V Taliansku nie sú žiadne daňové alebo iné úľavy na podporu predaja elektromobilov.



KDE BOLO TAM BOLO

01 — Stále nespokojný

„Jamais Contente“ je elektrický automobil zostrojený v roku 1899. Do dejín vstúpil ako prvý automobil, ktorý prekročil rýchlosť 100 km/h. Tento rekord dosiahol 1. mája 1899 Camille Jenatzy, Belgičan, ktorý prešiel jeden kilometer len za 34 sekúnd.

02 — Prvé Porsche bolo na elektrinu

P1 naprojektoval a skonštruoval v roku 1898 osobne Ferdinand Porsche. Batérie vážiace 500 kg umožnili tomuto autu dosiahnuť maximálnu rýchlosť 35 km/h a prejsť asi 80 km bez zastavenia. To, čo vyzeralo na prvý pohľad ako stará bríčka, stalo sa základom pre budúci vývoj nemeckého výrobcu automobilov.

Menšie výhody ponúkajú iba regionálne úrady (zvyčajne daňové výnimky, voľný prístup do obmedzených dopravných zón a zľavu na poistení). Ale veci sa hýbu. Minister dopravy **Maurizio Lupi** zverejnil štátny plán rozvoja nabíjacej infraštruktúry za 50 miliónov eur. Je založený na aktuálnych potrebách verejnosti podľa rôznych kritérií ako dopravné zápchy, znečistenie ovzdušia a rozvoj mestskej, medzimestskej a diaľničnej dopravnej siete. Ide o vôbec prvý dobre štruktúrovaný návrh na výstavbu siete dobíjacej infraštruktúry v mestských oblastiach v krátkodobom horizonte a v nasledujúcich piatich rokoch mimo miest a na diaľniciach. Posledná spomínaná oblasť je dôležitá, pretože umožní elektromobilom vyrásť z úlohy „druhého auta v rodine“, ktoré sa doteraz používalo iba na jazdu v meste.

Táto myšlienka bola takisto základom pre dohodu podpísanú spoločnosťami Enel a Eni na inštaláciu dobíjacích miest Fast Plus na čerpacích staniciach Eni popri diaľniciach. Prvé sa čoskoro objavia na čerpacích staniciach popri cestách spájajúcich Rím s priemyselnou oblasťou Pomezia a s pobrežím. Novým členom rodiny dobíjacích staníc spoločnosti Enel je infraštruktúra umožňujúca dobíjanie naraz pre tri autá na jednosmerný a striedavý prúd (na 50, 22 a 43 kW). Za menej ako pol hodiny (čas na jednu kávu), možno úplne nabiť auto a prakticky zdvojnásobiť dojazd, ktorý sa podľa potreby dá opäť zväčšiť. Dokonca na staniciach Eni môžu zákazníci použiť karty spojené so zmluvou uzavretou s vybraným predajcom elektriny (napr. Enel Drive). Mať efektívnu a rozsiahlu dobíjaciu sieť je mimoriadne dôležité, lebo počet používaných elektromobilov nebude bez náležitej infraštruktúry rásť. Bez ohľadu na počet fungujúcich dobíjacích staníc sa však ráta



ZA VEĽKOU STENOU

Spoločnosť Enel podpísala 27. novembra rámcovú zmluvu so ZTE Corporation, čínskou vedúcou spoločnosťou v oblasti IT. V oblastiach spolupráce je zahrnutá aj elektromobilita: Spoločnosti Enel

a ZTE si vymenia informácie o technológiách používaných na dobíjanie vozidiel a preskúmajú integrované riešenia pre potenciálny spoločný rozvoj obchodovania.

13

HLAVNÁ TÉMA



Elektromobily prinášajú veľa výhod. Najväčšou je eliminácia emisií v mestách, pretože výroba elektriny zväčša prebieha v oblastiach od nich vzdialených. Navyše, stále viac platí, že elektrina pochádza z obnoviteľných zdrojov ako voda, vietor a biomasa.



najmä ich kompatibilita - napr. či si zákazník môže dobiť elektromobil aj na stanici inej spoločnosti než tej, s ktorou má podpísanú zmluvu. Talianski distribútori sa spojili, aby prevzali hardvérovú a softvérovú technológiu vyvinutú spoločnosťou Enel a vytvorili sieť dobíjacej infraštruktúry plne optimalizovanú pre zákazníkov. „Vďaka podpísaným dohodám a prijatím jednotnej technológie si môžu zákazníci v Taliansku dobíjať autá na staniciach spoločností Enel, Acea, A2A, Hera, Iren a ASM-Terni jednou kartou a na základe jedinej zmluvy podpísanej s vybraným dodávateľom elektriny bez komplikácií a ďalších dodatočných nákladov,“ povedala **Fulvia Fazio**, vedúca Útvaru inteligentných sietí v Taliansku.

Skupina pracuje s mnohými európskymi partnermi na celom európskom kontinente. Už dnes si vodiči môžu bez problémov nabiť elektromobily od Sicílie až po Laponsko. Budúcnosť elektromobility už nemožno viac odkladať.

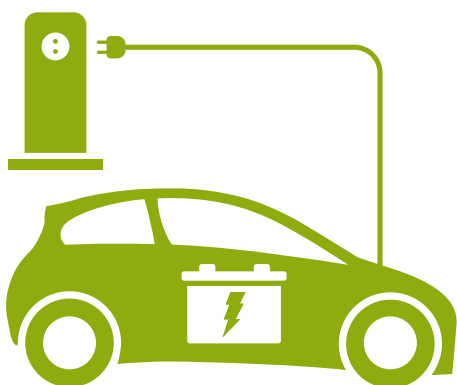


Renault na E Formule v Las Vegas, január 2014.

Od elektrických vozidiel po bezdrôtové nabíjanie

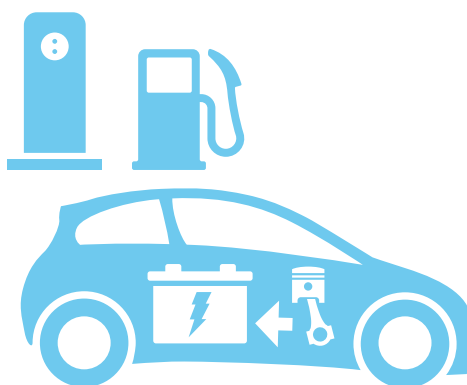
3 typy elektromobilov

B-EV - poháňané akumulátorom



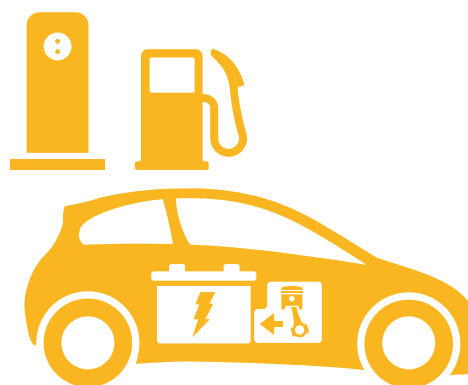
Tieto vozidlá jazdia na **elektrické akumulátory**. Po vybití, predtým ako sa opätovne použijú, je potrebné ich opäť dobiť. Dobíjanie môže trvať aj niekoľko hodín.

H-EV - hybrid



Takto sa volajú hybridné autá, pretože sú poháňané **dvoma zdrojmi energie**: benzínový/dieselový motor a elektrický motor. Akumulátor sa nabíja, keď ide auto, dokonca existuje aj verzia s možnosťou dobitia zo zástrčky (dá sa dobíjať ako B-EV auto).

E-REV - vozidlá s predĺženým dojazdom



Tento typ áut používa zabudovanú pomocnú **pohonnú jednotku** (zvyčajne benzínový/dieselový motor), ktorý sa **automaticky spúšťa**, keď sa **vybije akumulátor**. To pomáha zvýšiť dojazd vozidla na niekoľko stoviek kilometrov.

História

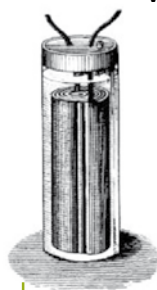
Medzi prvými typmi áut bol elektromobil. Ten bol navrhnutý, odskúšaný a dostal sa do predaja dokonca ešte pred autami so spaľovacím motorom.



Robert Anderson

V rokoch 1832 až 1839 škótsky priemyselník **Robert Anderson** objavil prvý elektrický voz. V roku 1835 v Holandsku, **Christopher Becker** postavil elektrické auto.

 **Najvyššia rýchlosť**
v kilometroch za hodinu



V roku 1859 Francúz **Gaston Planté** objavil nabíjateľnú olovenú batériu.



Medzi rokmi 1880 až 1890, najskôr v Európe a potom v Spojených štátoch, sa dostali do predaja prvé vozidlá na elektrický pohon.

 **Dojazd v km**



Baker Electric
1899-1915

 23  80



Detroit Electric
1907-1939

 32  130



Enel Drive

Inovatívne služby

Dobíjacie operácie pre elektromobily **v Taliansku** a v Španielsku riadi systém EMM (Správa elektromobility), ktorý sa nachádza s testovacím centre spoločnosti Enel Distribuzione v Miláne.



Aplikácia pomôže nájsť najbližšie dobíjacie miesto a zarezervovať si ho.

Vďaka zariadeniu

Fast Recharge Plus spoločnosti Enel možno na niektorých čerpacích staniciach ENI dobiť elektromobil už za **20-30 minút**.

Mapa

Skupina Enel nainštalovala **v Taliansku** 1 532 dobíjacích staníc, ktoré pokrývajú takmer všetky veľké mestá.



Rebríček desiatich miest s najvyšším počtom dobíjacích staníc

Rím	314	Turín	49
Miláno	127	Bari	38
Pisa	81	Modena	34
Boloňa	70	Janov	33
Perudža	51	Reggio Emilia	32



Typy dobíjania

DOBÍJANIE PRÚDOM



Dobíjanie jednosmerným prúdom: konverzia sa deje na dobíjacej stanici



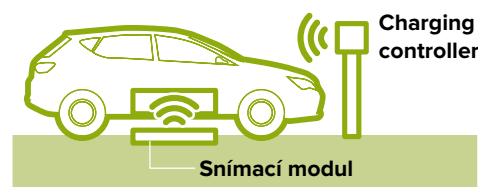
Dobíjanie striedavým prúdom: konverzia sa deje v aute

Blízka budúcnosť: bezdrôtové dobíjanie

Všetky možné riešenia sú atraktívne a jednoduché pre užívateľa

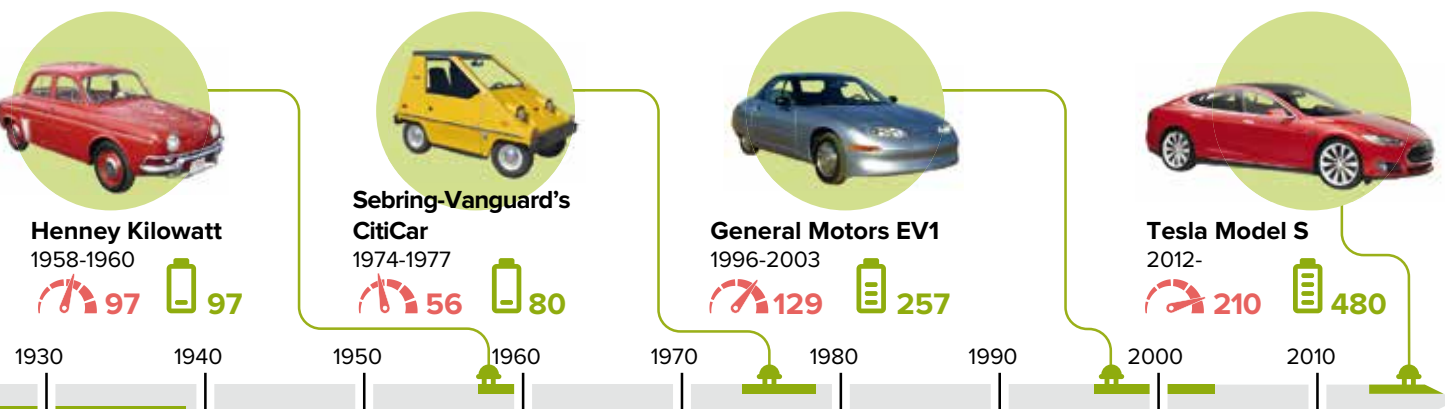
PRI PARKOVANÍ

Nevyžaduje sa žiadne presné postavenie, vozidlo môže prísť na miesto a dobíjať sa za predpokladu, že sa zmestí na dobíjacie miesto.



ZA JAZDY

Elektrický kábel vyrábajúci magnetické pole je zabudovaný do vozovky a vozidlo sa tak môže dobíjať za jazdy.



PRAVDIVO O GABČÍKOVE

Začiatkom decembra vypovedala Vodohospodárska výstavba, š. p., zmluvu o prevádzke Vodnej elektrárne Gabčíkovo Slovenským elektrárňam. Zmluva vznikla pri privatizácii v roku 2006 a jej podpisom získali elektrárne právo prevádzkovať zdroje v Gabčíkove do roku 2036.



Výpoveď bez udania dôvodu

Vodohospodárska výstavba poslala Slovenským elektrárňam list, v ktorom im oznámila ukončenie zmluvy podľa bodu 5.2 Zmluvy o prevádzke VEG bez udania dôvodu. V prípade odstúpenia od zmluvy bez udania dôvodu sa však automaticky aktivuje mechanizmus na odškodnenie Slovenských elektrární. Štát je v takomto prípade povinný odškodiť Slovenské elektrárne, ktoré si tento nárok uplatnia.

Údajné dôvody na odstúpenie od zmluvy, ktoré vo svojich verejných vyjadreniach prezentovali predstavitelia Vlády SR, teda v oficiálnom liste Slovenským elektrárňam nefigurujú.

Odškodné určí audítor

Podľa vyjadrení vlády má o prípadnom odškodnom rozhodnúť súd. Faktom však je, že ak je zmluva ukončená bez udania dôvodu, výšku odškodnenia stanoví nezávislý znalec ako výšku všetkých prognózovaných ušlých ziskov, ktoré by sa generovali podľa Zmluvy o prevádzke VEG do roku 2036. Nezávislým znalcom má byť podľa Zmluvy o odškodnení renomovaná medzinárodná firma s relevantnou expertízou, na ktorej sa spoločne zhodnú Slovenské elektrárne a Vodohospodárska výstavba. Ak sa nedohodnú, firmu vyberie Slovenská komora audítorov.

Celý proces teda môže trvať niekoľko mesiacov, nebude však mať vplyv na hodnotu celkových aktív Slovenských elektrární, lebo VEG nie je majetkom SE. Navyše, náhrada ušlého zisku za ďalších 22 rokov a spôsob jeho stanovenia je presne zakotvený v zmluve.

Stratené desiatky miliónov

Predstavitelia vlády vo verejných vystúpeniach odstúpenie od zmluvy obhajovali tvrdením, že Slovenské elektrárne vodohospodárom neposkytovali relevantné údaje o výnosoch z predaja elektriny vo VEG; že nepripravili plány rekonštrukcie a generálnych opráv; že neodvádzajú ročný poplatok 5 mil. eur na údržbu vodného diela a dokonca požadovali od vodohospodárov vrátiť 43 mil. eur.

Áno, Slovenské elektrárne spochybniť právo Vodohospodárskej výstavby na platby v spomínanej výške a na 43 miliónov eur vyplatených za obdobie 2006 – 2013. Tieto prostriedky mali na základe zmluvy smerovať Slovenskému vodohospodárskemu podniku (SVP) na prevádzku jeho objektov na Vodnom diele Gabčíkovo. Slovenské elektrárne preto na základe Zmluvy o prevádzke VEG žiadali od VV dôkaz, že existuje nový zmluvný vzťah medzi VV a SVP,



a teda že vyplatené prostriedky naozaj smerujú k zmluvnému adresátovi – do SVP. Zo strany VV však nebol elektrárňam predložený dôkaz o existencii zmluvného vzťahu medzi VV a SVP.

Deľba výnosov pod prísnou kontrolou

Slovenské elektrárne pravidelne poskytujú informácie pre ročné vysporiadanie stanovené zmluvou, vrátane iných dodatočne požadovaných informácií. Dôveryhodnosť informácií overovali dve nezávislé audítorské spoločnosti. Rozsah informácií bol priamo definovaný zmluvou a rešpektuje ochranu obchodného tajomstva a hospodársku súťaž.

Pokiaľ ide o zmluvné záväzky, v súlade s dohodami platnými od roku 2001 (*uzavretými dlho pred privatizáciou, pozn.*) Slovenské elektrárne dostávajú každý rok 35 % výnosov z elektriny vyrobenej na Gabčíkove, zároveň však platia náklady za prevádzku a údržbu elektrárne, investície do údržby a zvyšovania spoľahlivosti technologického zariadenia a iné platby, napr. poplatok za právo prevádzkovať majetok VEG, platbu za prevádzku majetku SVP, platbu za rezervovaný výkon a tzv. G komponent, poistenie, platby za pripojenie do prenosovej siete SEPS a iné náklady.

Schopnosť držať slovo

Obaja akcionári Slovenských elektrární na valnom zhromaždení 21. novembra 2014 schválili realizáciu generálnej opravy turbín o dva roky skôr oproti plánovanému termínu. O dva týždne neskôr sa elektrárne z televíznych správ dozvedeli, že táto dohoda neplatí a že záujmom Vodohospodárskej výstavby je uskutočniť investične najnáročnejšie opravy vo vlastnej réžii. A to napriek tomu, že pod manažmentom Slovenských elektrární dosiahlo Gabčíkovo excelentné prevádzkové výsledky, napr. vďaka klesajúcemu trendu v objemoch nevyužitej vody počas plánovaných odstávok (v závislosti od prietoku v profile Devín na úroveň len 0,48 %), ako aj nulovej úrovni jalového prietoku. Splnenie najvyšších štandardov bezpečnosti svedčí o dobrom riadení, dobrom stave a starostlivosti o zariadenia na VEG, ako aj o správne naplánovaných generálnych opravách.

Web

www.pravdaogabcikove.sk



Podľa štúdie, ktorú realizovala Americká rada pre energetickú efektívnosť ekonomiky v roku 2013, náklady na batérie klesli z 1300 USD za kWh v roku 2007 na 500 USD za kWh v roku 2012.

Ministerstvo energetiky USA stanovilo cieľové náklady pre výskum, ktorý sponzoruje, vo výške 300 USD za kWh v roku 2015 a 125 za kWh v roku 2022.

ROZHOVOR

NEVIŇTE KONŠTRUKTÉROV

Rozhovor s Pietrom Mengom, viceprezidentom AVERE, Európskeho združenia pre elektrické vozidlá: „Technológia je vyvinutá. Na dokončenie kritického skoku je potrebná silná politická vôľa.”

PRI UDRŽATEĽNEJ MOBILITE SA stretávame s pretrvávajúcim mýtom, že elektromobily sa nepresadia, pretože na ne ešte nedozrel čas. Vieme však s určitou istotou povedať, čo bude o 20 rokov? A napokon, stačí prísť do Osla - na uliciach nórskej metropoly možno vidieť tisíce áut produkujúcich nulové emisie.

O tejto téme sme sa rozprávali s **Pietrom Mengom**, viceprezidentom Európskej asociácie pre elektromobily na batérie, palivo-
vé články a hybridný pohon (AVERE). Je to európska organizácia zameraná na výskum a podporu elektromobilov.

Prečo je šírenie elektromobilov také rozdielne?

Hovoriť o rozdieloch je zjednodušujúce. V roku 2013 počet predaných elektromobilov v Taliansku predstavoval iba 0,07 % z celkového množstva a zase v Nórsku až takmer 10 %. A dôvodom nie je technológia, pretože modely áut sú rovnaké.

Potom od čoho to závisí?

Pozrime sa na faktory, ktoré zákazníci berú do úvahy (na regionálnej úrovni) pri rozhodovaní o tom, či si kúpia tradičný automobil alebo elektromobil. Tieto body sme spísali na papier (pozri str. 20): od obavy o dojazd v pomere k nabíjaniu auta až po malú estetickú príťažlivosť. Číslo predaja v jednotlivých krajinách však stále najviac



ovplyvňujú náklady, miestna legislatíva a možnosť dobitia vozidiel na verejných staniciach alebo doma.

Elektromobily sú drahšie a priemer- ný príjem v Nórsku je dosť vysoký. Nie je to dostatočný dôvod?

V skutočnosti je to v Nórsku tak, že vďaka podpore elektromobility tam elektromobil stojí viac-menej rovnako ako auto so spaľovacím motorom. Nezabúdajme ani na silnú podporu využívania vozidiel s nulovými emisiami a verejné investície smerujúce do rozvoja infraštruktúry dobíjacích staníc.

Kde možno nájsť zdroje na podporu elektromobilov?

Francúzsko a iné krajiny prijali systém bonus-malus – ide o účinný systém, ktorý pomáha presunúť obrovské zdroje smerom k vozidlám s nulovými emisiami, pričom všetky fiškálne náklady ostávajú rovnaké. Najviac znečisťujúce vozidlá majú vyššiu nákupnú cenu a sú drahšie aj pre rôzne povolenia a registračnú daň. Tržby z daní sú potom použité na podporu elektromobilov. Toto riešenie je v súlade s princípom v EÚ „platí ten, kto znečisťuje“.

Podpora pre jednotlivých občanov nestačí...

Naším cieľom je zvýšiť počet vozidiel na určité kritické množstvo rovnako, ako je to v prípade obnoviteľných zdrojov. Zaujímavú perspektívu z tohto pohľadu ponúkajú vozové parky firiem. Napríklad vo Francúzsku Pošta požiadala o analýzu svojho vozového parku ako aj vozového parku používaného inými subjektmi verejnej správy, alebo podnikmi poskytujúcimi služby vo verejnom záujme. Urobili celkový zoznam vozidiel, vypočítali priemerný počet najazdených kilometrov, zaznamenali spôsoby tankovania a možnosti parkovania cez noc atď. Ukázalo sa, že aspoň pri 100 tisíc autách by sa oplatilo nahradiť autá so spaľovacím motorom elektromobilmi. Tým, že Francúzi zafinancujú tento projekt, výrazne prispievajú k vytvoreniu start-upového „trhu s elektrickou mobilitou“.

V Taliansku je politika mobility viac lokálna ako celoštátna.

Ide o veľký problém. Ak sa pozrieme na 15 najväčších metropol, nájdeme mnoho rozdielov v predpisoch o mobilite a vo vybavení pre ekologické vozidlá: od vstupu do obmedzených dopravných zón až po bezplatné parkovanie na modro vyznačených miestach (nehovoriac o predpisoch o doručení tovaru). To mátie verejnosť a znevýhodňuje poctivú voľbu.



KTO JE TO?

Pietro Menga je predsedom CIVES (Talianska komisia pre elektromobily na batérie, palivové články a hybridný pohon). Je to talianska zložka AVERE (Európskej asociácie pre elektromobily na batérie, palivové články a hybridný pohon), založená v roku 1978 z iniciatívy vtedajšej Európskej hospodárskej komisie. AVERE je zase súčasťou svetovej siete WEVA, čiže Svetovej asociácie pre elektromobily a jej členmi sú všetky inštitucionálne organizácie z tohto odvetvia po celom svete. CIVES združuje odvetvie prevádzkovateľov, teda stranu ponuky (výrobcov vozidiel a náhradných dielov, výrobcov a distribútorov elektriny, výskumné ústavy atď.), ale aj stranu dopytu (užívateľov vozového parku, prepravcov, odborné združenia atď.). Takisto združuje verejné inštitúcie ako Ministerstvo životného prostredia, Ministerstvo hospodárskeho rozvoja, infraštruktúry a dopravy, Lombardské regionálne úrady, Taliansku národnú radu pre výskum a mnoho mestských samosprávnych orgánov.



BIELA KNIHA O ELEKTROMOBILE

Desiateho novembra bola predložená Biela kniha o elektromobile - ide o štúdiu, ktorú pripravila organizácia CIVES s podporou Ministerstva životného prostredia Talianska a na časti ktorej pracoval aj Enel. Dokument bude zaslaný talianskym mestám s viac ako 5 000 obyvateľmi. Poukazuje na skutočnosť, že bez ohľadu na rast ponuky ekologických modelov a na to, že minimálne 70 % opýtaných ľudí by chcelo vlastniť elektromobil, stále sú prítomné prekážky k rozšíreniu tohto typu vozidla. Vysoká cena, čas dobitia a obmedzený dojazd. Zdá sa však, že posledná prekážka je skôr psychologického povahy: Vodiči v Európe by chceli elektromobil s dosahom jazdy 320 - 480 km, ale denne neprejdú viac ako 150 km (čo je dojazd dnešných elektromobilov).

Spoločnosť Enel v súčasnosti investuje do vytvorenia siete kompatibilnej dobíjacej infraštruktúry. Ako dôležitá je táto operácia?

Má to mimoriadny význam, pretože chýbajúca sieť na dobíjanie sa spomína vo všetkých prieskumoch trhu ako popredný faktor odrádzajúci od nákupu. Hoci dobíjacie stanice v meste sú skôr psychologickou záležitosťou pre väčšinu ľudí. Náš prieskum ukázal, že to, čo najviac zaväži, je možnosť nabiť auto doma. Odhaduje sa, že vo Francúzsku sa len 20 % dobíjaní odohrá vonku na ulici.

To mi pripomína mobilný telefón: Zvyčajne si ho nabíjam doma alebo v kancelárii, ale v prípade núdze potrebujem vedieť, že zásuvku nájdem kdekoľvek.

To je určite dobrá analógia. V dlhodobom horizonte sa elektromobily začnú podobáť na tradičné autá. Dokonca i rýchle dobíjanie je krok týmto smerom: batériu si dobijem za 15 - 20 minút rovnako ako nantankujem. Spotrebitelia a tiež výrobcovia aut by to radi videli ako skutočnosť. Mal by som dodať, že predstaviteľov samospráv desí predstava, že by mali vyhradiť veľký priestor pre pomaly sa nabíjajúce autá. Musí to byť rýchle.

Aká je budúcnosť dobíjateľných hybridných aut?

Budúcnosť má dar nás vždy prekvapiť, ale ak by som mal stavať peniaze, vsadil by som na dobíjacie hybridy. Podľa niektorých odhadov by mali o pár rokov získať podiel až 60 %. Majú výhodu menšej a ľahšej batérie a sú veľmi flexibilné: využívajú spaľovací motor ako tradičné auto alebo môžu jazdiť plne na elektrinu, keď idete po meste nízkou rýchlosťou. Samozrejme, aj tieto autá potrebujú infraštruktúru na dobíjanie.

A plne elektrické autá?

Na určitý typ jazdenia sú vynikajúce. Myslím tým vozidlá zabezpečujúce služby, na rozvoz tovaru v rámci mesta alebo na odvoz smetí. Denne bežne najazdia menej ako 100 km a v noci sú zaparkované v garáži.

Čo možno očakávať od vývoja batérií?

Za posledné roky sa lítiovým batériám (tie sú základom aj pre mobilné telefóny) zvýšila autonómia aj životnosť, čas nabíjania sa znížil. Ak bude vývoj technológie pokračovať súčasným tempom, je tu veľká šanca, že do roku 2030 cena za kWh klesne pod 100 dolárov. Množstvo akumulátorov napojených do siete sa zvýši po množstvo, ktoré by sa výborne dopĺňalo s fotovoltaickou výrobou. Ako však sledujem vývoj

batérií od roku 1980, môžem vám povedať, že mnoho vopred ohlásených výdobytkov sklamarlo. Radšej by som bol opatrný.

Podľa vašich odhadov 10 % aut predaných v roku 2020 bude elektrických alebo hybridných. Nie ste prívelký optimista?

EÚ určila, že do roku 2020 priemerné emisie z nového auta uvedeného na trh by mali byť 95 gramov CO₂ na kilometer. Napriek tomu, pri súčasnom využívaní automobilov emisie priemerne dosahujú hodnoty okolo 103 - 105 CO₂ na kilometer. Aby sme sa dostali na vyššie uvedenú hodnotu, treba dodať na cesty veľké množstvo vozidiel – okolo 10 % – s nulovými emisiami: elektrické autá alebo hybridy. Inak nemožno dosiahnuť do tohto dátumu také prísne kvóty produkcie biopaliva.

Sú biopalivá alternatívou k elektromobilom?

Vidím ich skôr ako doplnok alebo spojenec, nie vzájomnú konkurenciu. Snívam o dobíjacom hybride, ktorý bude spaľovať biopalivo druhej generácie získané z neskrmovanej alebo nejedlej biomasy.

Zastávka „Energy 2.0 tour“
v Bari.



ZAČNI U SEBA

Od roku 2010 až doteraz spoločnosť Endesa nahradila 32 % podnikových vozidiel používaných na krátke vzdialenosti elektrickými vozidlami, segmentom najvhodnejším pre novú technológiu.

Od roku 2008 táto španielska spoločnosť tiež integrovala do vozového parku svojej predajnej siete viac ako 400 hybridných vozidiel, čím je na prvom mieste v Španielsku. A napokon, Endesa vybudovala prvé inteligentné parkovisko v Španielsku pre elektrické automobily, na ktorom sú k dispozícii všetky rôzne nabíjacie technológie.

Vďaka svojmu parku elektrických a hybridných vozidiel sa spoločnosť Endesa podarilo za sedem rokov predísť emisiám CO₂ v objeme viac ako 3000 ton, čo sa rovná množstvu, ktoré absorbuje 70 hektárov stredozemného lesa za rok.



AUTÁ A SIETE

Pre vývoj elektrickej mobility je kľúčovým faktorom nabíjacia infraštruktúra. Enel pracuje na tom, aby bola účinná, rozsiahla a aby ju distribútor dokázal plne riadiť.

PREČO BY MALA ENERGETICKÁ SPOLOČNOSŤ AKO Enel investovať do vývoja elektrických automobilov? Niektorí by povedali, že kvôli predaju energie. Určite aj to je motív, avšak nie najdôležitejší. Hlavný dôvod sa týka nabíjacej infraštruktúry, ktorá ovplyvňuje architektúru energetickej distribučnej siete. Akú štruktúru by mala mať sieť, aby dokázala zvládnuť prírastok milióna elektrických automobilov? „Túto otázku sme si začali klásť v roku 2008,“ vysvetľuje **Federico Caleno**, riaditeľ inovatívnych technológií služieb v spoločnosti Enel Distribuzione. „Na základe jedinečných skúseností Enelu sme si takmer okamžite predstavili nabíjajúcu infraštruktúru úplne integrovanú do všetkých riadiacich systémov siete a priamo riadenú distribútorom. Takto sme dokázali kontrolovať zaťaženie na základe skutočných podmienok sústavy a realizovať tzv. inteligentné nabíjanie.“

Tisíce súčasne nabíjaných elektromobilov by mohli v niektorých denných dobách vytvoriť nadmerné zaťaženie siete. Aby sa predišlo problému v čase špičky,

sú nutné obrovské investície do modernizácie siete. „Základné prvky nabíjacej infraštruktúry predstavuje inteligentný elektromer spoločnosti Enel, ktorý už využívajú milióny zákazníkov na celom svete, a centrálny systém schopný kontrolovať všetky nabíjania. Preto dôvod, pre ktorý sme vyvinuli nabíjajúcu infraštruktúru, priamo súvisí s potrebou v reálnom čase vedieť, čo sa deje v sieti, v ktorej sú nainštalované naše nabíjacie stanice.“

S rýchlym nástupom výroby energie z obnoviteľných zdrojov a rozšírením elektrických nabíjacích staníc by sa situácia mohla skomplikovať. Napríklad už existujúce parkovacie zariadenia, najmä tie, ktoré sú vybavené stanicami rýchleho nabíjania, si vyžadujú veľmi výkonné pripojenia: vezmime si stanicu Fast Plus v Pomezia neďaleko Ríma, ktorá vyžaduje výkon 115 kW, čo sa rovná spotrebe 40 domácností. Niektoré nabíjacie priestory vybavené niekoľkými nabíjacími stanicami potrebujú až 1 MW, teda objem elektriny spotrebovaný piatimi alebo šiestimi veľkými obytnými budovami.

ZOOM

emgesa

KOLUMBIA:
SLUBNÝ TRH

Vďaka vysokému potenciálu obnoviteľných energií, najmä vodných zdrojov, Kolumbia predstavuje jeden z najzaujímavejších trhov Latinskej Ameriky z hľadiska elektrickej mobility. Preto skupina Enel naštartovala niekoľko oblastí spolupráce so strategickými partnermi, ako sú Nissan, BYD, Mitsubishi, Zero moto a Sofasa-Renault. Bola napríklad spustená iniciatíva nabíjania 50 taxíkov v meste Bogotá. Pre podnikové vozové parky v krajine bolo tiež zakúpených 15 elektrických áut a 34 elektrických motocyklov.

Skupina sa zapojila aj do projektu Transmilenio, ktorý má elektrifikovať 74 km trati pre vysokokapacitné autobusy, a to poskytovaním technickej podpory pri realizácii elektrickej infraštruktúry potrebnej pre túto prevádzku.

Okrem toho vzťah medzi elektrickými automobilmi a infraštruktúrou sa jedného dňa stane obojsmerným. Integrácia energie vyrábanej z obnoviteľných zdrojov dokáže ťažiť z hromadného rozšírenia elektrických automobilov, ktoré sa dajú využiť ako batérie pre skladovanie energie počas špičky, napríklad v oblastiach s nízkou spotrebou (južné Taliansko alebo južné Španielsko). „Preto je pochopiteľné, že sa infraštruktúra nemôže vyvíjať náhodne. Musí byť predovšetkým inteligentná, aby dokázala upravovať nabíjanie na základe skutočných potrieb zákazníkov a stavu siete,” povedal **Fulvio Fazio**, riaditeľ Inteligentných sietí spoločnosti Enel pre Taliansko. „Nie je náhoda, že sú projekty elektromobilov v spoločnosti Enel navrhované a vypracované v kontexte inteligentnej siete.”

Normy nabíjania

Keďže infraštruktúru nabíjania automobilov v Taliansku riadi spoločnosť Enel Distribuzione, je k dispozícii všetkým (poskytovateľom služieb, občanom, podnikom atď.). Ako sme už zdôraznili, prítomnosť inteligentných meračov zaručuje, že nabíjacie stanice zostanú interoperabilné (vzájomne spolupracujúce): z praktického hľadiska môžeme nabíjať batériu auta bez ohľadu na to, kto je naším dodávateľom energie a aký druh zmluvy máme podpísaný.

Viac ako 1 500 nabíjacích staníc skupiny Enel v Taliansku je v reálnom čase pripojených k systému EMM (Riadenie elektrickej mobility) s centrom v Miláne, ktorý poskytuje rad služieb pridanej hodnoty. Po prvé, identifikuje zákazníka na každej nabíjacej stanici, udáva profil nabíjania podporovaný stanicou a zbiera všetky údaje o nabíjaní, ktoré sú odoslané poskytovateľovi služby na účely fakturácie zákazníkom a distribútorom, ktorí musia účtovať prenos energie rôznym dodávateľom elektriny. Navyše, zákazníci môžu prostredníctvom webového portálu alebo smartfónovej aplikácie zakaždým nájsť nabíjaciu stanicu, ktorá je najbližšie k ich aktuálnej polohe a od začiatku budúceho roka si budú môcť dokonca rezervovať na diaľku nabíjaciu stanicu.

Toto všetko bolo zrealizované v plnom súlade s národnými a medzinárodnými normami z oblasti bezpečnosti a compatibility vývodu.

Preto sa spoločnosť Enel rozhodla zúčastňovať na rôznych normalizačných výboroch pre elektromobily na celom svete, aby zabezpečila vývoj riešení v súlade s ostatnými krajinami. Umožňuje to tiež exportovať technológiu do ostatných krajín, ako nedávno do Grécka, kde lokálny distribútor PPC prevzal nabíjacie stanice spoločnosti Enel.

Z rovnakého dôvodu Enel Distribuzione spolupracuje aj s podnikom Hubject, ktorý vytvorili spoločnosti



BMW, Bosch, Daimler, EnBW, RWE a Siemens na dosiahnutie spoločného vývoja protokolu Intercharge. Ten umožní interoperabilitu (súčinnosť) služieb nabíjania v európskom kontexte, alebo keď bude fungovať „eRoaming.” Takto možno nabíjať elektrické automobily na viac ako piatich tisíckach staníc od Palerma na Sicílii po nórske Oslo. Služby sú pritom priamo účtované do faktúry zákazníka bez ohľadu na poskytovateľa elektriny, a to vďaka spolupráci medzi nemeckou platformou a platformou, ktorú vyvinul Enel.

Táto iniciatíva bola spustená v rámci projektu Green eMotion, ktorý vo výške viac ako 40 miliónov eur financuje Európska únia a zúčastňuje sa na ňom 42 partnerov, vrátane výrobcov automobilov, energetických a telekomunikačných spoločností, štátnych inštitúcií a lokálnych správnych orgánov, výskumných centier a univerzít. Enel v súčasnosti koordinuje radu, ktorá dohliada na všetky regionálne projekty realizované v Španielsku, Nemecku,

ZOOM



PERU SI VYBERÁ I-MIEV

Pre podporu udržateľnej mobility v Peru spolupracuje Edelnor s japonskou spoločnosťou Mitsubishi a modelom auta i-MiEV. Keďže doprava zodpovedá za asi 70 % emisií skleníkových plynov v Peru, toto úsilie by mohlo pre krajinu znamenať skutočný posun.

Model i-MiEV debutoval v roku 2012 v Lime vďaka dohode podpísanej medzi spoločnosťami Edelnor a Mitsubishi. Plne zatiaľčený má za normálnych okolností dojazd 150 km, je teda ekonomickou a výhodnou alternatívou tradičných modelov. Odhaduje sa, že elektrické vozidlo je sedemkrát hospodárnejšie než modely jazdiace na 97-oktánový benzín. Pri porovnaní s autami na zemný plyn sa náklady na jazdu znížia o polovicu.



Infraštruktúra sa nemôže vyvíjať náhodne. Predovšetkým musí byť inteligentná, aby dokázala zvládať procesy nabíjania na základe skutočných potrieb zákazníkov a stavu siete.



Francúzsku, Dánsku, Írsku, Švédsku a Taliansku. V kontexte tohto projektu boli Enel a Endesa prvými spoločnosťami, ktoré dokázali efektívnu súčinnosť medzi talianskou a španielskou infraštruktúrou nabíjania.

Jeden z nepredvídateľných účinkov rastu elektrickej mobility sa odráža v profesionálnej oblasti. Aj v našej spoločnosti vznikajú nové profesie, napríklad centralizovaný systém v Miláne s desiatimi pracovníkmi, ktorí riadia rutinné služby poskytované všetkými nabíjacími stanicami v Európe, ako aj experimentálne činnosti. Enel sa tiež môže spoliať na skupinu referentov v danej oblasti na regionálnej úrovni a pretože sa zaoberajú oblasťami, ktorých veľkosť sa rokmi zmenšuje, ich počet bude nevyhnutne rásť. Treba tiež spomenúť, že tak, ako bude rásť počet automobilov s nulovými emisiami, budú sa musieť zriaďovať bezplatné linky pre volania týkajúce sa účtovania.

ZOOM

ARGENTÍNA:
POĎME!

Edesur takisto debutuje v dobrodružstve elektrickej mobility. Spoločnosť sa zúčastnila na podujatí, ktoré organizoval Renault Argentina na okruhu KDT v Buenos Aires, kde verejnosti na skúšobnej jazde predstavili štyri elektromobily Kangoo a Twizy. Edesur predstavil vlastnú verejnú nabíjaciu stanicu a podpísal dohodu s Renaultom na propagáciu elektrických áut v krajine.

Nielen autá

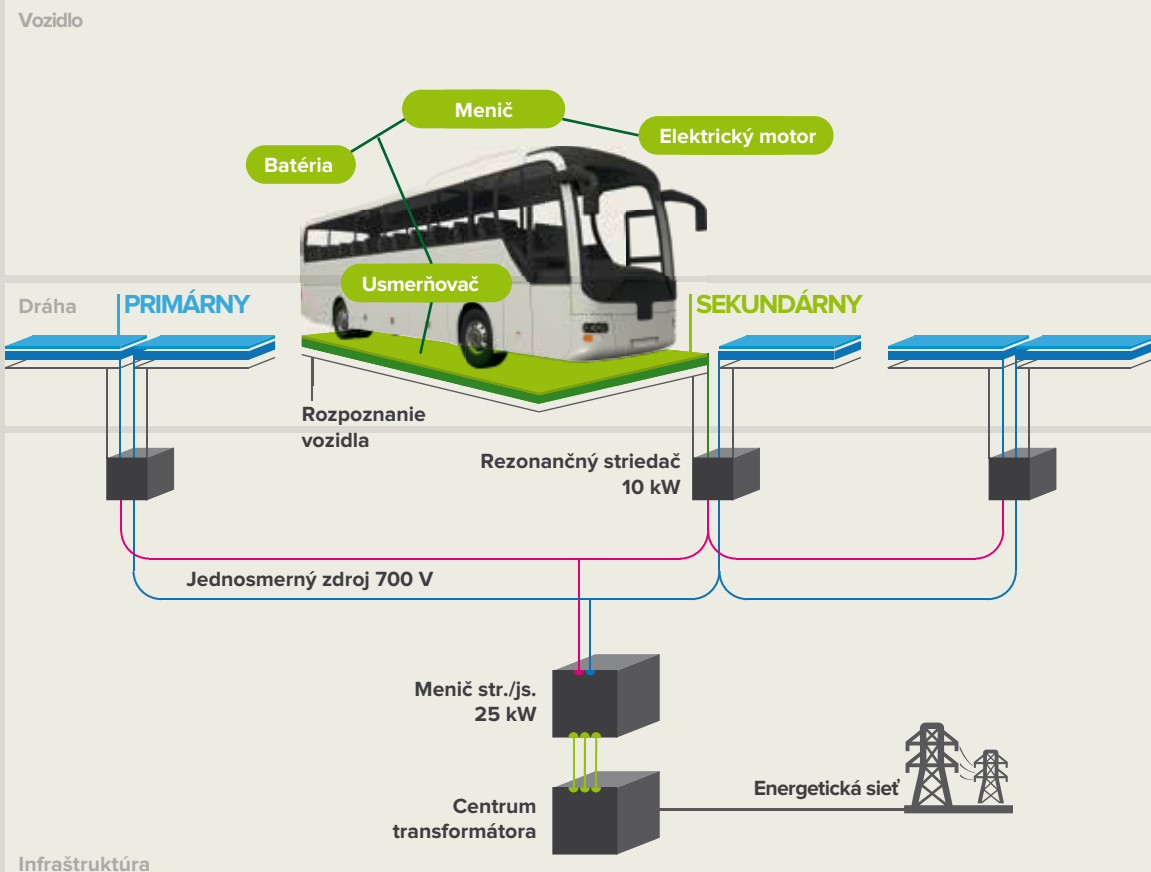
V posledných rokoch sa realizovali rôzne experimentálne činnosti v odvetví elektrickej mobility, a to nielen v oblasti automobilov. Endesa sa napríklad zapojila do európskeho projektu ZeEUS (Systémy mestských autobusov s nulovými emisiami), ktorý má za cieľ vyhodnotiť ekonomickú, environmentálnu a sociálnu realizovateľnosť mestských elektrických autobusov v ôsmich mestách kontinentu.

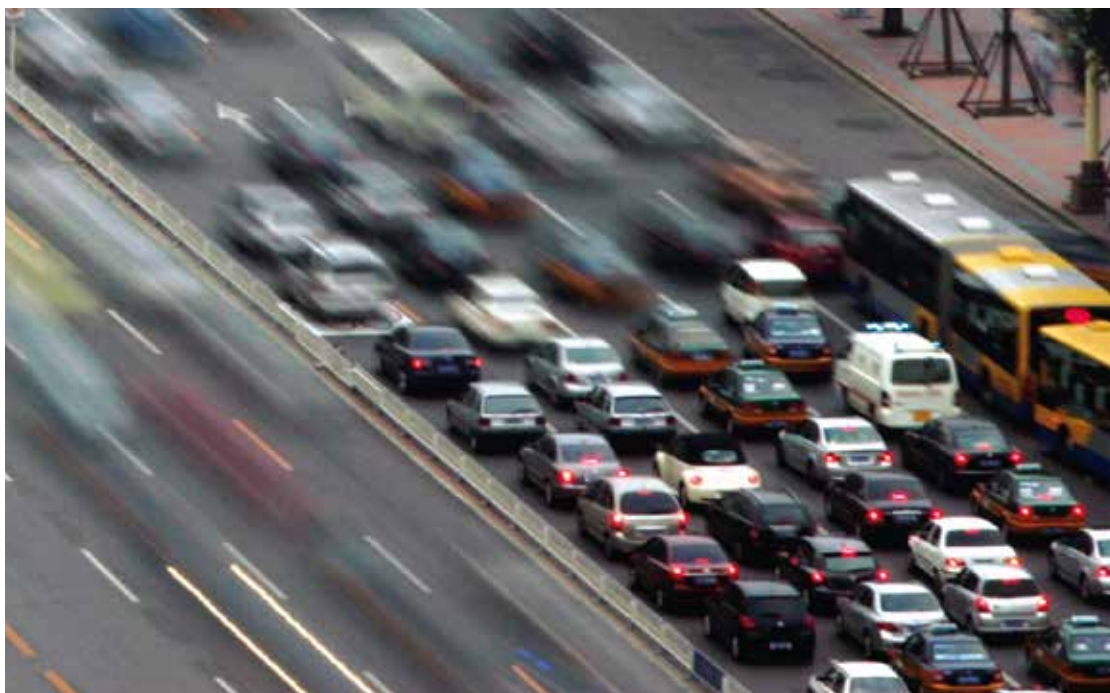
Projekt dosiahol významné výsledky. Vozidlá zapojené do programu najazdili už viac ako 2,7 milióna km a tak predišli emisiám CO₂ v objeme viac ako 196 ton. V Barcelone spoločnosť Endesa skúma vplyv elektrických automobilov na nabíjacie siete, aby na konci experimentu takúto sieť vybudovala.

V oblasti verejnej dopravy sa v španielskej Malage vyvíja prvý dynamický systém pre bezdrôtové indukčné nabíjanie mestských autobusov. Cestujúci v tomto andalúzskom meste, ktorí využívajú linku 16, budú čoskoro cestovať elektrickým autobusom,

ktorý možno nabíjať bezdrôtovo počas jazdy. Vozidlo je výsledkom experimentu spoločnosti Endesa a konzorcia zloženého zo štyroch ďalších podnikov a troch výskumných inštitúcií: Projekt Victoria v hodnote 3,7 miliónov eur (Konzorcium iniciatívy pre vozidlá na prevádzku dopravy a cestné indukčné aplikácie) má za cieľ overiť trojitý nabíjací systém. V noci sa vozidlo nabíja konvenčným spôsobom na stanici, pričom používa protokol CHAdeMO. Počas dňa si môže batérie nabíjať na stanici prostredníctvom indukčného systému, alebo počas jazdy po osobitnom pruhu. Tieto čiastkové nabíjania zabezpečia dlhší dojazd autobusov v porovnaní s tradičnými elektrickými vozidlami, ktoré sa nabíjajú v garážach. Zlepší sa ich výkonnosť aj účinnosť. Cieľom je predĺžiť vzdialenosť dojazdu autobusu bez jeho spomalenia. Indukčná technológia umožňuje tiež zmenšiť objem a hmotnosť batérií, čo na oplátku pomáha znižovať náklady. Systém bude čoskoro schopný prevádzky a umožní týmto autobusom prejsť až 10 km bez zastavenia.

PROJEKT VICTORIA





AUTÁ A SIETE STOPA DOPRAVY

Štúdia vypracovaná spoločnosťou Enel ukazuje, že doprava je hlavnou príčinou znečistenia v mestách a priľahlých oblastiach.

Doprava je hlavnou príčinou znečistenia a emisií, ktoré menia klímu v našich mestách: tuhé častice (PM₁₀ a PM_{2,5}), oxid dusičitý, benzopyrén a ozón. Enel sa rozhodol preskúmať tento jav vďaka skúsenostiam získaným za posledných desať rokov v oblasti monitorovania a modelovania životného prostredia. Skupina spustila Projekt strategického prieskumu, aby zosumarizovala výhody, ktoré prináša rozšírenie počtu elektromobilov - z hľadiska energetickej efektívnosti, redukcie emisií, verejného zdravia aj vplyvu na spoľahlivosť elektrickej sústavy.

Spoločnosť sa v rámci prieskumu podujala na pilotný odber vzoriek tuhých častíc (PM₁₀) v častiach mesta Lecce (región Púlia) a v niekoľkých štvrtiach Ríma. Vďaka použitému modelu, ktorý vypracovali kolegovia vo výskumnom centre v Brindisi, analýza stanovila „stopu“ automobilovej dopravy na kvalite ovzdušia.

Výsledky z testovacích programov a modelovania ukázali, že dokonca aj v malých mestách doprava predstavuje najvýznamnejší zdroj znečistenia (až do 65 - 70 % tuhých častíc). Toto číslo zvyčajne rastie s nárastom populácie v metropolách.

„Znečistenie spôsobené autami so spaľovacími motormi neovplyvňujú len obývané oblasti,“ pripomenula projektová manažérka **Carmela Tortorellová**. „Vzhľadom na to, aké sú častice malé a na spôsob, akým sa presúvajú a reagujú v atmosfére, doprava má veľký dopad aj na vidiecke oblasti vzdialené od miest.“

Štúdia ešte nie je kompletná, avšak prvé výsledky jasne naznačujú, že rozšírenie elektromobility prispeje k potlačeniu hlavného zdroja znečistenia v obývaných oblastiach: častíc emitovaných vo výfukových plynách, ktoré sú zdraviu najškodlivejšie, ako aj plyných prekurzorov sekundárnych častíc a doby výskytu maximálneho znečistenia. Pozitívny dopad to bude mať na lokálnej aj globálnej úrovni.

Výsledky projektu sa použijú pri hodnotení rôznych scenárov urbanistiky a vo všetkých krajinách, v ktorých pôsobí skupina Enel.



SLOVENSKO SA PRIPÁJA

Prepravu medzi slovenskými elektrárnami zabezpečuje elektromobil. Prvé vozidlá, ktoré premávali ako kyvadlová doprava medzi elektrárnami Bohunice a Mochovce, boli značky Piaggio Porter Van Electric. Potom riaditeľstvo v Bratislave kúpilo niekoľko áut Smart ED (Daimler) a Opel Ampera. Vodné elektrárne zasa používajú Citroën C Zero a Melex. Onedlho pribudnú ďalšie, vrátane dvoch vozidiel Citroën Berlingo a piatich vozidiel značky Nissan Leaf. Cieľom je do konca roka 2015 vlastniť tridsať elektromobilov. Aj nabíjacia infraštruktúra sa rozšírila: v októbri 2014 spotrebovali slovenské elektrické autá prvé MWh z nabíjacích staníc, hoci komerčný výhľad zatiaľ nie je jasný, a to pre chýbajúcu primeranú legislatívu v danej oblasti.





KOLUMBIA, POHĽAD DO BUDÚCNOSTI

Juhoamerická krajina by za sebou rada zanechala viac ako polstoročie násilia. Zažíva neobvyklý ekonomický rast.



Kolumbia je štvrtou najväčšou krajinou Južnej Ameriky a treťou najľudnatejšou na kontinente. Je aj krajinou s tisíckami osobitých črt, počínajúc etnickou rôznorodosťou: Kolumbijčania sú zmesou domorodých obyvateľov, potomkov španielskych osadníkov a afrických otrokov.

MAPY

Každý, kto čítal a má rád známe dielo držiteľa Nobelovej ceny Gabriela Garcíu Márqueza „Sto rokov samoty“, si Kolumbiu nepredstaví inak než Makondo, fiktívne prostredie dobrodružstiev rodiny Buendiovcov. Táto malá dedinka sa podľa knižky nachádza uprostred tropického pralesa na najsevernejšom bode Južnej Ameriky, na polostrove Guajira. Macondo by sa takto nachádzalo neďaleko od Aracata, kde sa v roku 1927 narodil samotný Márquez. Návštevníci oblasti hovoria o prírodnom raji obývanom pôvodnými indiánmi Wayuu a obrovskými krídlami plameniakov.

Naša spoločnosť má v tomto odlahlom kúsku Zeme svoje zastúpenie: Enel Green Power pracuje na vývoji niekoľkých veterných a solárnych projektov, s cieľom dodávať energiu obyvateľom, ktorí nie sú pripojení do elektrickej sústavy.

Kolumbia súčasnosti je celkom iná ako krajina opisovaná v diele Sto rokov samoty. Je to dynamické miesto s udržateľným rastom, aj keď musí bojovať s vysokou mierou chudoby a krutým konfliktom mnoho rokov podnecovaným revolučnými ozbrojenými silami FARC a ELN. V Kolumbii sa pestuje káva (hneď po Brazílii je jej druhým najväčším vývozcom), ďalej tabak, kakao, palmový olej, bavlna, cukrová trstina, kukurica, pšenica a maniok. Orchiidea, kvet tohto štátu, rastie prakticky v celej krajine, od závrtných bielych dún na pobreží po hornaté oblasti vo vnútrozemí. Pre pozoruhodnú geografickú rôznorodosť je Kolumbia jedinečné miesto v Južnej Amerike. Napríklad je to jediná krajina na celom kontinente, ktorú obmýva Karibské more a aj Tichý oceán. Vo vnútrozemí sa nachádza Amazonský prales, savana a Andy s viac ako 5 000 metrov vysokými štítmi. Táto prírodná rôznorodosť sa premieta do obrovského bohatstva druhov: 10 % pozemských druhov žije práve v tejto krajine.



Na predchádzajúcej strane: umelec maľuje nástennú maľbu na počesť spisovateľa Gabriela Garcíu Márqueza.

Priehrada a systém privodu vody, vodná elektrárňa Guavio.



Krajina je známa najväčšou pestrosťou orchideí na svete. Doteraz bolo zaradených až 3 500 druhov (z toho 1 700 endemitov). Ich ekonomická a obchodná hodnota ich radí k najohrozenejším biologickým skupinám na Zemi.

To najlepšie z Latinskej Ameriky

V roku 2014 bude mať Kolumbia najvyššiu mieru rastu spomedzi ôsmich najväčších krajín Latinskej Ameriky: podľa Spravodajského útvaru z Economistu, HDP porastie približne o 5 % (priemerný rast za posledné tri roky bol 4,9 %). Vďaka rozsiahlym investíciám, ktoré sa očakávajú v období medzi 2015 – 2018, rast v štáte by sa mal stabilizovať na 4,5 % ročne. Vzhľadom na čísla a solídne makro-ekonomické podmienky, prezident Juan Manuel Santos (foto vpravo), ktorý prevzal funkciu 7. augusta minulého roka, má právom optimistické vyhliadky na znovuzvolenie, aj keď bude určite čeliť viacerými znepokojivým problémom. Po prvé, prezident Santos potrebuje ukončiť rokovania s gerilou FARC (pozri tabuľku na okraji), čo má mimoriadny význam nielen zo sociálneho, ale aj ekonomického hľadiska. V skutočnosti sa odhaduje, že mierový proces by mohol priniesť rast HDP o ďalších 1,5 %. Dohodu už dosiahli v troch z piatich otázok rokovania (rozvoj vidieka a agrárna reforma, politická participácia, pašovanie drog), zatiaľ čo odškodnenie obetí a podmienky ukončenia konfliktu sú stále predmetom rokovaní.

Druhou kľúčovou úlohou kolumbijskej vlády bude zaistiť, aby ekonomický rast prebiehal súčasne so zlepšovaním sociálnych podmienok. Bude treba posilniť verejné služby a mechanizmus participácie, pretože v súčasnosti nespĺňajú celkové očakávania. Zároveň sa budú musieť prijať opatrenia na zníženie rozsiahlej korupcie a na zvýšenie účinnosti súdnictva a trhového mechanizmu.

Otázka energetiky

Koncom októbra sa stretli ministri z 23 štátov, generálni riaditelia a iné zainteresované strany v Kolumbii v Cartagene na vrcholnej schôdzke lídrov Svetovej rady pre energiu. Podujatie sa po prvýkrát konalo v Južnej Amerike, čím sa potvrdil rastúci hospodársky význam tohto regiónu. Stretnutie bolo zamerané na budúcnosť

energie v Latinskej Amerike a Karibiku – zvlášť na vplyv bridlicového plynu, integráciu regionálnej energetiky a perspektívu obnoviteľných zdrojov. Generálny riaditeľ spoločnosti Enel Francesco Starace sa zúčastnil na výbore pre projekty na integráciu Latinskej Ameriky a pre rovnomernejšie rozdelenie energetického bohatstva. „Scenár energetiky sa rýchlo mení: nové technológie sa rozvíjajú nesmiernou rýchlosťou, pretože informovanosť o ich dopade na spoločnosť a životné prostredie, spolu s rastúcim dopytom po energii, poháňajú súčasnú revolúciu v odvetví,“ povedal Starace. „Latinská Amerika môže ísť príkladom v niekoľkých oblastiach: má stabilný regulačný rámec, rastúcu populáciu a dobrú informovanosť o problémoch životného prostredia. Tento región bude hrať v budúcnosti dôležitú úlohu a zavedie normy pre zvyšok sveta.“

Joan McNaughton na stretnutí Svetovej rady pre energiu predstavil údaje, ktoré ukazujú na rýchly postup Kolumbie na svetovej scéne energetiky: podľa rebríčka Svetovej energetiky Trilema za rok 2014, ktorý uprednostňuje energetickú bezpečnosť a udržateľnosť, v porovnaní s predchádzajúcim rokom krajina postúpila o 8 miest, z 24. sa dostala na 16. miesto. Tento výsledok je aj vďaka stratégii vlády vytvoriť vyvázenejší energetický mix. Na jednej strane Kolumbia sa nechce vzdať svojich dôležitých uhoľných zásob a zdrojov ropy: z tohto dôvodu bol nedávno schválený plán na zvýšenie ťažby uhľovodíkov až po hranicu 1 milión barelov denne, ten sa má dosiahnuť do konca roka 2014. Na druhej strane rastie záujem o obnoviteľné zdroje – aby sa napomohlo rozvoju tejto oblasti, vláda vydala v máji 2014 zákon o regulácii ich začlenenia do národnej elektrizačnej sústavy. Celoštátny plán rozvoja bude stručne predstavený aj kongresu, dokument podrobne popisuje ciele v oblasti energetiky na nasledujúcich päť rokov, vrátane inštalovanej kapacity obnoviteľných zdrojov (ten by mal byť približne 7,4 % v roku 2018). Enel v súčasnosti ro-



PÄŤDESIAT ROKOV NÁSILIA

Viac ako päťdesiat rokov sa Kolumbia zmieta vo vnútornom konflikte, počas ktorého vláda čelila viacerým konkurenčným gerilám ako FARC (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia) a ELN (Ejército de Liberación Nacional), ako aj ďalším paramilitantným skupinám a zločineckým organizáciám. Oficiálne sa odhaduje, že od roku 1958 zomrelo 220 tisíc ľudí a viac ako 5 miliónov bolo prinútených opustiť svoje domovy.

Napriek úsiliu posledných mesiacov, mierový proces nedávno ohrozil únos generála Ruben Dario Alzateho, ktorého v polovici novembra uniesli príslušníci FARC. Navzdory tomu vláda a FARC oznámili, že majú záujem čo najskôr obnoviť rokovania. Obe strany takisto vyhlásili, že sú ochotné zapojiť tretie strany ako garantov procesu, aby mohli zabrániť eskalácii napätia v budúcnosti, či opäť ohroziť mierový proces.



Vodná elektrárňa El Quimbo bude mať inštalovaný výkon až 400 MW. Nádrž dosiahne hĺbku 720 m, objem 2 3454 kubických hektometrov a bude sa rozkladať na ploche 8 250 hektárov.

MAPY

kuje s kolumbijskými úradmi o scenároch energetiky budúcnosti. Súčasťou boli aj nedávne stretnutia generálneho riaditeľa Staraceho a prezidenta Santosa, ministra energetiky Tomása Gonzáleza a starostu mesta Bogotá Gustava Petra, ktoré sa uskutočnili počas rokovaní samitu Svetovej rady pre energiu.

Prítomnosť spoločnosti Enel

Enel je najväčší súkromný výrobca elektriny v Kolumbii prítomný od roku 1997 a čistá hodnota skupiny je viac ako 10 mld. USD. Prostredníctvom dcérskych spoločností Emgesa (konvenčná výroba) a Enel Green Power (obnoviteľné zdroje), Skupina vlastní v tejto krajine 3,041 MW inštalovanej kapacity, čo sa rovná 21,5 % trhového podielu.

Na poli distribúcie dcérske spoločnosti Condensa a Empresa de Energía de Cundimarca (EEC) spravujú 65 tisíc km vedení nízkeho a stredného napätia a majú okolo 3 miliónov zákazníkov v Bogote a v prilahlých oblastiach (až 25 % celoštátneho trhu).

Enel Green Power vyvíja sériu nových projektov na veternú a solárnu výrobu elektriny v niekoľkých okresoch, hlavne v La Guarija, Santander, Cesar a v iných nepripojených oblastiach. Rozvoj vodnej energie sa zameriava tiež na malé projekty v strednej a východnej Kolumbii.

Kolumbijská vláda kladie prioritu výstavbe novej infraštruktúry, ktorá spája izolované oblasti s národnou elektrizačnou sústavou. Linku spájajúcu La Guajira považuje Skupina za strategicky dôležitú, pretože projekty sa budujú v tejto oblasti. Preto Enel dúfa, že výstavbu tejto infraštruktúry uvidí v Celoštátnom pláne rozvoja na obdobie 2014 - 2018.

Prenosová linka, ktorá bude spájať Kolumbiu s Panamou (kapacita 300 MW smerom na sever a 200 MW opačným smerom) je ďalšou strategickou infraštruktúrou, ktorá by mala byť dobudovaná do roku 2018. Bude slúžiť na prenos obrovského množstva vodnej energie vyrobenej v Kolumbii smerom do Strednej Ameriky a pomôže diverzifikovať energetický mix týchto kra-



jín, z ktorých niektoré sú výrazne závislé na fosílnych palivách. Enel sa plne zapája do procesu integrácie energetiky v Latinskej Amerike aj prostredníctvom účasti na budovaní cezhraničných liniek. Napríklad cez spoločnosť Endesa vlastní 11,1 % podiel na SIEPAC, ako aj 1 800 km prepájacích liniek medzi Guatemalou, Salvadorom, Hondurasom, Nikaraguou, Kostarikou a Panamou.

El Quimbo

Najvýznamnejší projekt na výrobu elektriny v Kolumbii, El Quimbo, je 400 MW vodná elektrárňa, ktorá sa práve dokončuje na

rieke Magdalena v juhozápadnej oblasti Huila. Táto investícia vo výške 1 miliardy dolárov pomôže zaistiť bezpečnosť poskytovania elektriny a stabilitu elektrickej sústavy Kolumbie. El Quimbo a vodná elektrárňa Betania s kapacitou 540 MW pokryjú 8 % z celkovej spotreby elektriny celej krajiny.

El Quimbo takisto výrazne posilní hospodársky rozvoj oblasti: k dnešnému dňu je na stavbe zamestnaných viac ako 5 700 ľudí, z ktorých okolo 68 % žije v okrese Huila.

Spoločnosť Emgesa zrealizuje environmentálne udržateľný projekt, ktorý za-



Ďalším významným projektom na výrobu elektriny je obnovenie šiestich blokov vodných elektrární pozdĺž rieky Bogota s celkovou kapacitou 145 MW.

Po dokončení bude projekt Salaco predstavovať 7 % kapacity výroby skupiny Enel v Kolumbii a približne 4 % jej celkovej ročnej produkcie.



„Kolumbia už nie je krajina ako pred dvadsiatimi rokmi, veľmi sa zmenila. Je to prijateľná Kolumbia, kde ľudia môžu žiť za normálnejších podmienok. Teraz len potrebujeme ísť malými krokmi smerom k mieru.“

Nairo Quintana
Profesionálny cyklista

tálne vzdelávanie, spoločnosť zakúpi niekoľko území a vodných priehrad, ktoré sú dôležité pre sieť zabezpečujúcu dodávku vody v okolitých mestách.

Hoci kolumbijská vláda opakovane potvrdila svoju podporu projektu a oceňuje plány Enelu podporujúce ochranu životného prostredia a ďalšie príspevky miestnemu obyvateľstvu, opozícia výstavby elektrárne neutíchla. Skupina Enel je otvorená dialógu a diskusii o všetkých otázkach, ktoré sa týkajú výstavby a prevádzky elektrárne.

Distribúcia

V oblasti distribúcie spoločnosť Codensa prostredníctvom svojej dcérskej spoločnosti pracuje na výstavbe novej infraštruktúry v Bogotá, aby podporila rast dopytu po elektrickej energii a zabezpečila spoľahlivú dodávku približne 10 miliónom obyvateľov hlavného mesta. Prvou časťou je hlavná rozvodňa Nueva Esperanza (Nová nádej) za 51 mil. USD, ktorá bude spustená do prevádzky v druhom štvrtroku 2016. Počas posudzovania vplyvu rozvodne na životné prostredie boli objavené významné archeologické nálezy z kultúry Herrera, ktoré sú cenným zdrojom informácií o starovekej civilizácii Muisca. Archeologické práce si vyžiadali približne 20 mesiacov a investície vo výške takmer 5 mil. USD.

Druhým zariadením vo výstavbe je Severná rozvodňa predstavujúca investície vo výške 54 mil. USD. Tá začne prevádzku

koncom roka 2016 a očakáva sa, že zlepši stabilitu okresu Severná Cundinamarca, ako aj sústavy v meste Bogotá. Takisto sa zvýši kapacita transformátora rozvodne Bacata, celková hodnota investície je okolo 11 mil. USD.

Ďalší strategický krok sa týka zlepšenia systému diaľkového riadenia distribučnej siete Kolumbie pomocou technológií, ktoré skvalitnia identifikovanie výpadkov siete, znížia čas potrebný na riešenie porúch a zoptimalizujú kvalitu služieb poskytovaných koncovým užívateľom. Tento štvorročný projekt za 88 miliónov eur bude znamenať inštaláciu takmer 4 tisícov systémov v najdôležitejších obvodoch.

V budúcnosti Kolumbie je aj miesto pre inteligentné merače: v roku 2013 spoločnosť Codensa spustila pilotný projekt inštalácie stoviek takýchto meračov v troch mestách v blízkosti Bogoty. Po etape prieskumu bude nainštalovaných až 66 tisíc inteligentných meračov, čím sa zlepši kvalita dodávok. Ďalších 300 tisíc meračov dostanú zákazníci, ktorí majú mesačnú spotrebu viac ako 300 kWh. Keď celoštátny tarifný systém prijme inteligentné merače, vytvoria sa tým podmienky na inštaláciu ďalších 2,4 milióna meračov.

bezpečí ochranu biodiverzity v oblasti. Obnova viac ako 11 tisíc hektárov tropickej vegetácie na ľavom brehu nádrže sa už začala aj vďaka nadácii Natura Foundation a tímu odborníkov zo Štátnej kolumbijskej univerzity. Množstvo projektov zameraných na ochranu voľne žijúcich zvierat, ako aj otvorenie veterinárnych podporných stredísk, odštartovalo v oblasti susediacej s kotlinou, ktorá sa premení po dokončení stavby na jazero. Emgesa sa takisto zaviazala vydeliť 1 % z celkových výnosov projektu na ochranu vodných zdrojov na hornom toku rieky Magdalena. Okrem dotovania kurzov pre environmen-



Stačí, ak máte dobrý nápad produktu alebo služby na báze internetu, ste stredným, malým podnikom alebo internetovým podnikateľom.

Prihlášky podávajúte online na stránke <http://www.fundingbox.com/p/incense/>.



ZRÝCHL'UJÚCE INOVÁCIE

Podpora začínajúcich firiem zameraných na čisté technológie - európsky program INCENSE, koordinovaný skupinou Enel, sa práve začína.

ALIANCIA ENELU, ENDESY, dánskeho Accelerace a nadácie Funding-Box dala k dispozícii 8 miliónov eur pre začínajúce podniky v oblasti zelených technológií. Spoločne spustili európsky program INCENSE (Internet Cleantech Enablers Spark - Podpora pre čisté technológie na báze internetu), aby podporili rast a zamestnanosť v odvetví energetiky prostredníctvom zvyšovania úrovne inovácie. Projekt predstavili na Európskej konferencii o budúcnosti internetu, ktorá sa konala minulý rok v septembri v Nemecku, v Mníchove. Projekt sa oficiálne začal podujatím Startup v španielskom Madride.

Toto je jediný projekt spomedzi šesťnástich podporených Európskou komisiou cez FIWARE, venujúci sa výhradne firmám s čistými technológiami. Zameriava sa na energetickú efektívnosť, domácu automatizáciu, energiu z obnoviteľných zdrojov, inteligentné siete, uskladnenie energie, vyspelú diagnostiku a automatizované riešenia, e-mobilitu, kybernetickú bezpečnosť a ICT digitalizáciu.

Luciano Tommasi z Enel Lab vysvetľuje: „Z ôsmich miliónov eur programu INCENSE pôjde 6,3 mil. eur na granty pre start-up firmy. Enel a ďalší partneri v nasledujúcich dvoch rokoch vyberú 42 z nich a každá dostane po 150 000 eur. Tento projekt je príležitosťou pre našu spoločnosť dostať sa do kontaktu s vysoko inovatívnymi podnikateľskými aktivitami v Európe a spoločne rozvíjať pre zákazníkov služby s pridanou hodnotou.“ Mladé podniky môžu počítať s nástrojmi poskytovanými cez FIWARE, spomeňme napríklad technológie na báze internetu vyvinuté cez program EÚ vo forme verejno-súkromného partnerstva v oblasti budúceho internetu (FI-PPP).

„Vďaka programu FIWARE bolo zavedených mnoho aplikácií, ako napríklad hlásenie o zemetraseniach alebo predchádzanie plytvaniu potravinami, ktoré sú teraz k dispozícii pre členov programu a podnikateľov,“ uviedla podpredsedníčka Európskej komisie **Neelie Kroesová**. „Dúfam, že inovatívne technológie sa budú využívať pre rozvoj rýchlejších a efektívnejších internetových služieb,“ dodala.

Ako sa zapojiť

Program INCENSE organizuje dve výzvy na predkladanie návrhov: jednu v októbri 2014 a druhú v júni 2015, kde sa vyberú najlepšie začínajúce podniky. Podrobnosti o priebehu výberového konania sa dajú nájsť na internetovej stránke programu. Podniky budú mať čas do januára 2015 aby reagovali na prvé kolo a spomedzi nich sa vyberie prvých 14 začínajúcich podnikov.

Vítazi budú môcť počítať s podporou od partnerských spoločností INCENSE: 6-mesačný inkubačný program, konzultácie s odborníkmi z odvetvia, pracovné semináre o Európskych programoch financovania, prístup ku konkrétnym projektom v Španielsku (Smart City a Zem2All v meste Malaga), v Dánsku (Next Step City Living Lab v meste Esbjerg) a v Taliansku ako aj účasť na stretnutiach so špecializovanými investormi na prezentáciu projektov. Okrem toho, vybrané spoločnosti dostanú vyhradený prístup do výberového konania pre ďalší ročník Next Step Challenge Enel Lab, inkubátora podnikov spoločnosti Enel a Accelerace.



ÚLOHA BÁNK

Ponuku určenú pre inštitucionálnych investorov riadilo konzorcium bánk pod vedením a koordináciou Banco Santander, BBVA, Credit Suisse a J. P. Morgan ako spoločnými globálnymi koordinátormi. Banky Goldman Sachs International, Morgan Stanley a UBS

Limited vystupovali ako spoločný správca ponúk. BBVA a Santander koordinovali aj konzorcium poverené ponukou pre retailových investorov v Španielsku. Mediobanca vystupovala ako finančný poradca pre spoločnosti Enel a Enel Energy Europe.

33

STRATÉGIE

BONITNÉ AKCIE

Umiestnenie akcií spoločnosti Endesa na inštitucionálny trh a pre retail bolo úspešne završené

UMIESTNENIE AKCIÍ SPOLOČNOSTI ENDESA sa začalo 7. novembra a skončilo s pozitívnymi výsledkami. Transakcia pozostávala z verejnej ponuky pre retailových investorov v Španielsku (OPV) a ponuky pre španielskych a medzinárodných inštitucionálnych investorov (Inštitucionálna ponuka). Lákavá kombinácia pre veľkých trhových hráčov či pre individuálnych investorov do takej miery, že dopyt po akciách v ponuke pre retail bol 1,7 krát vyšší ako pôvodne plánované množstvo. Počas transakcie sa celkove umiestnilo 232 070 000 akcií (34 810 500 pre retail a 197 259 500 pre inštitucionálnu ponuku), čo predstavuje 21,92 % akciového kapitálu spoločnosti Endesa v celkovej hodnote 3 132 945 000 eur. Hlavným cieľom tejto akcie bolo posilnenie spoločnosti Endesa v súlade s plánom nedávnych reorganizácií skupiny Enel tak, ako bolo oznámené trhom predminulé leto. Plán mal za následok oddelenie organizácií venujúcich sa činnostiam na Pyrenejskom polostrove a v Latinskej Amerike, aby sa viac špecializovali na dve geografické oblasti s odlišnou charakteristikou. Pyrenejský trh je vyspelý, kým trh v Latinskej Amerike poskytuje výrazné príležitosti rastu. Konkrétne touto transakciou spoločnosť Enel zvýšila hodnotu svojej účasti v spoločnosti Endesa a prekonal predchádzajúce obdobie obmedzenej likvidnosti jej akcií. V každom prípade si Enel udržal kontrolu nad španielskou spoločnosťou, keďže vlastní 70 % podiel. Generálny riaditeľ skupiny Enel **Francesco Starace** uviedol: „Vysoký záujem počas ponuky je uznaním, že investícia do spoločnosti Endesa je atraktívna, rovnako aj stratégia skupiny Enel.“ Starace uviedol, že



Ústredie Endesy v Madride.

92,06 %

PODIEL KAPITÁLU VO VLASTNÍCTVE
SPOLOČNOSTI ENEL PRED TRANSAKCIOU

70,14 %

PODIEL PO TRANSAKCII

transakcia bola bezchybne zorganizovaná a ocenil odhodlanie, s akým bol strategický plán Skupiny uskutočnený.

Výnosy z ponuky sa použijú na financovanie strednodobých a dlhodobých strategických cieľov Skupiny, vrátane posilnenia kapitálovej štruktúry a urýchlenia krokov ako akvizícia minoritných podielov v ďalších dcérskych spoločnostiach Skupiny v Latinskej Amerike.

Predstavenstvo skupiny Enel sa rozhodlo 4. novembra umiestniť akcie Endesy na trh prostredníctvom dcérskej spoločnosti Enel Energy Europe. Následne na základe predložených požiadaviek určilo cenu ponuky pre inštitucionálnych investorov na 13,50 eur za akciu. Táto cena sa použila aj v ponuke pre retailových investorov.

Na začiatku bolo v ponuke 17 % akcií Endesy s možnosťou dosiahnuť maximálne 22 % cez greenshoe opciu, umožňujúcich emitentovi zvýšiť množstvo v úvodnej ponuke s cieľom plne pokryť dopyt investorov po akciách. V tomto prípade spoloční globálni koordinátori (t. j. Banco Santander, BBVA, Credit Suisse a J. P. Morgan, koordinujúci operáciu) mali možnosť získať až 15 % ponúkaných akcií, aby stabilizovali umiestnenie akcií Endesy.

Umiestnenie bude mať dodatok nasledujúci rok bonusovým akciovým stimulom, ktorý ponúka bezplatné pridelenie jednej akcie spoločnosti Endesa za každých 40 akcií zakúpených v OPV, ktoré sú vo vlastníctve bez prerušenia 12 mesiacov k dátumu výplaty.

DOBRY ZAČIATOK...

Spoločnosť Enel Green Power sa púšťa do udržateľnej stavby - modelu elektrárne priateľskej k životnému prostrediu.



Veterná turbína na farme Dominica v Mexiku.

STAVEBNÁ UDRŽATEĽNOSŤ OD ZÁKLADOV AŽ PO STRECHU: myšlienka, ktorá viedla k udržateľnému stavenisku spoločnosti Enel Green Power. Ide o výstavbu a modernizáciu elektrárne, kde každý detail práce je hodnotený v súvislosti so životným prostredím, s racionálnym využitím zdrojov a ochranou zdravia a bezpečnosti pracovníkov.

„Ešte pár rokov dozadu rastúce obavy skupiny Enel o životné prostredie tlačili partnerské podniky a správne orgány do navrhovania ekologických stavieb a činností a pozornosť bola sústredená výhradne na environmentálne aspekty,“ vysvetľuje **Claudio Vecchi**, vedúci Bezpečnosti, životného prostredia a kvality vodnej, veternej a solárnej energie. „V súčasnosti došlo ku kvalitatívnemu posunu súvisiacemu s vývojom dopytu: posunuli sme sa od jednoduchej kompatibility so životným prostredím k potrebe udržateľnosti. Tá problematike životného prostredia pridáva aj sociálne a ekonomické aspekty. Model udržateľnej stavby je reakciou na spomínanú potrebu a zároveň odpoveď na otázky, ktoré si kladieme spoločne s komunitami ovplyvnenými našou činnosťou.“

Tri etapy, jeden cieľ

Prvé pilotné projekty odštartovali v Taliansku v roku 2014 počas neplánovanej údržby a pri rekonštrukcii vodnej elektrárne San Pellegrino a vodnej elektrárne Mura. Elektrárne boli postavené začiatkom 20. storočia. Pre ďalšiu bezpečnú a efektívnu prevádzku bola potrebná ich rekonštrukcia. „Každá etapa výstavby bude odteraz brať do úvahy udržateľnosť,“ vysvetľuje Vecchi, „od výberu dodávok použitých pri výstavbe, cez ekologicky kompatibilné riadenie stavby od počiatku prác, až po dobu, keď zariadenie uvedieme do prevádzky.“ Model udržateľnej výstavby zahŕňa aj sústavné sledovanie činností, optimalizáciu riadenia personálu a mapovanie vplyvu staveniska na životné prostredie tak, aby sa tvorili nepretržité mechanizmy zlepšovania a dospelo sa k produktívnej spolupráci medzi odberateľmi a dodávateľmi. Udržateľná stavba je dobrým príkladom vytvorenej spoločnej hodnoty, prostredníctvom ktorej Enel Green Power zaisťuje plné začlenenie udržateľnosti do rôznych stupňov hodnotového reťazca (vývoj, projekt, budovanie a prevádzka).

Kultúra zameraná na detail

„Keď sme dodávateľom na elektrárni San Pellegrino predstavili model, ich reakcie boli jednoznačne pozitívne,“ uviedol Vecchi. „Nielenže súhlasili s návrhom, ale podelili sa s nami o najlepšie

skúsenosti a poskytli nám údaje o spotrebe aj výkonnosti. Následne sme spoločne hľadali nové riešenia pre pripravovaný projekt.“ Vzduch, voda, pôda či odpady na stavbe si vyžadujú pozornosť do najmenších podrobností. Okrem nakladania s CO₂, ktorý produkujú stroje, autá a ostatné vozidlá so spaľovacím motorom, zoznam činností, ktorých sa dotkne model „udržateľnej stavby“, je dlhý (pozri Desatoro pre trvalú udržateľnosť). Obsahuje i ekologické nátery, biologicky odbúrateľné oleje do strojov, recyklovateľný materiál, recyklačné systémy umývania betónu, brúsny materiál rastlinného pôvodu a produkty dovážané z blízkeho okolia.

Od Talianska po Mexiko

Model „udržateľnej stavby“ prekročil hranice Talianska a začal sa udomácňovať už aj v Mexiku, kde spoločnosť Enel Green Power stavia veternú elektrárňu Dominica. Projekt čistej energie s výkonom

200 MW plne zapojí miestnych obyvateľov, pretože vytvorí viac ako 600 pracovných miest a každoročne ušetrí až 337 tisíc ton emisií CO₂, ktoré by boli vypustené do atmosféry. Miera znečistenia sa rovná prejdenu 3 miliárd kilometrov automobilom. Dominica, nachádzajúca sa v mexickom štáte San Luis de Potosí, je udržateľne budovaná už od základov. Medzi riešenia, podľa modelu „udržateľnej stavby“, ktoré sú použité na mexickej stavbe, patria aj dva solárne panely vyrábajúce elektrinu pre stavenisko. Tým sa z priebehu výstavby odstránili diesel generátory a emisie oxidu uhličitého. Takisto sa separuje a recykluje odpad z domácností a zo stavby. Určité druhy odpadu sa dočasne skladujú v špeciálne izolovaných miestach, aby sa zabránilo kontaminácii pôdy.

DESATORO TRVALEJ UDRŽATEĽNOSTI



NEKTORÉ Z OPATRENÍ, KTORÉ PRIJALA ENEL GREEN POWER PRE TRVALO UDRŽATEĽNÚ VÝSTAVBU:



Použitie živcových transformátorov a mechanických čističov mreží (ktoré nepotrebnú olej).

Zvýšenie počtu miest so zabezpečenou drenážou, aby sa zabránilo preniknutiu dažďovej vody do pôdy.

Inštalácia nádrží a čistenie odvedenej vody s cieľom odstrániť uhľovodíky a inštalácia uzavretého chladiaceho okruhu.



Použitie materiálov a komponentov s nízkym vplyvom na životné prostredie (biologicky odbúrateľné oleje, ekologické nátery a podlahy, biopalivo) a recyklovateľných materiálov (papier, uhľovodíkové adsorbenty, agregáty).



Dodávka elektriny na stavbe z obnoviteľných zdrojov, zníženie spotreby elektriny a palív, používanie vozidiel s nulovými emisiami.



Ochrana pred zdrojmi hluku.

Ekologické riadenie stavby (recyklačné systémy umývania betónu, abrazíva rastlinného pôvodu na pieskovanie) a **nakladanie s odpadom** (maximalizovanie percenta odpadu určeného na recykláciu, odstránenie azbestu).

Redukcia emisií ovplyvňujúcich podnebie (oxidu uhličitého a fluoridu sírového).



Kontrola a sledovanie všetkých činností a environmentálnych ukazovateľov (napr. percento upravenej vody, meranie vypusteného CO₂ atď.).

Odvzdanie všetkých zariadení a strojov používaných na stavenisku miestnym obyvateľom (prístrešky, generátory, akumulátory, recyklovateľné drevo, obaly z plastu a ocele, fotovoltaické panely).

Ohradenie zastavanej plochy, riadne začlenenie do krajiny, ochrana cenných druhov rastlín.

POSLEDNÁ PREKÁŽKA: USKLADNENIE

Boom obnoviteľných zdrojov si bude čoskoro vyžadovať efektívne systémy uskladnenia

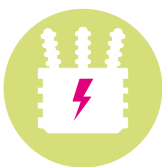
KONCOM ROKA 2013 podiel obnoviteľných zdrojov na celkovej výrobe elektriny dosiahol 22 % a to sa rovná podielu plynu. Podľa Medzinárodnej agentúry pre energiu rast zdrojov čistej energie sa tu nekončí: očakáva sa rast na 45 %, ktorý zvýši podiel zelenej energie v celosvetovom mixe na 26 %. Aby sa však v blízkej budúcnosti završila zelená revolúcia, bude treba nájsť riešenie premenlivosti určitých zdrojov, akými sú veterná a solárna energia. Keď zapneme svetlo alebo práčku, nemôžeme ako samozrejmosť očakávať, že nám začne fúkať vietor alebo svietiť slnko. Aby sme sa vyhli výpadkom elektriny, premenlivosť je vyrovnávaná stabilizovaním siete pomocou elektriny vyrobenej v konvenčných elektrárnach ako napríklad v kogeneračných jednotkách, alebo v tých, ktoré pou-

žívajú riadené obnoviteľné zdroje (vodné alebo geotermálne elektrárne). V budúcnosti sa budú tieto akumulátory používať na uskladnenie energie z výrobných špičiek (veľmi veterné alebo slnečné dni), čím zabránime premrhaniu a uvoľníme ju, keď bude potrebná. **Fabrizio Bizzarri**, riaditeľ Útvaru inovácií, prieskumu a výberu spoločnosti Enel Green Power **nám vysvetlil**: „Sú dni, keď výroba z obnoviteľných zdrojov môže úplne pokryť celkový dopyt po elektrine v celých oblastiach. Preto by sme sa mali naučiť, ako prispôsobiť výrobu elektriny dopytu a ako zaručiť výrobné kvóty s väčšou presnosťou.“

Tri riešenia

Tri riešenia tohto problému sú predpovedanie, inteligentné stroje a uskladnenie.

Ak by bolo do siete dodávaná menej elektriny ako je potrebné, tradičné elektrárne by boli pripravené dorovnávať rozdiel. Kde však konvenčná výroba neprichádza do úvahy, riešením sú obnoviteľné zdroje. Prvým krokom je vyvinúť lepšie nástroje na spoľahlivé predpovedanie objemu energie, ktoré sú schopné obnoviteľné zdroje vyprodukovať. V tejto oblasti je spoločnosť Enel Green Power zvlášť aktívna. Riadenie inteligentných strojov by malo pomôcť znížiť straty elektriny dokonca aj bez systému skladovania. „Keď sa vytvorí dialóg v reálnom čase, správca sieťového prenosu by mohol požiadať výrobcu dodať na niekoľko sekúnd určitý objem elektri-



MERCATO SARACENO

Pilotný projekt Mercato Saraceno zahrňuje dve primárne rozvodne pre viac ako 100 sekundárnych a 5 strednonapäťových generátorov vybavených inovatívnymi zariadeniami. Celkovo to ovplyvní viac ako 20 liniek stredného napätia a približne 35 tisíc

odberateľov nízkeho napätia bude mať z toho úžitok. Tento projekt si vyžiadal i zavedenie pokročilého riadiaceho systému, ktorý si dokáže vymieňať informácie s kľúčovými uzlami siete.

37

MY A STROJE



Termálne uskladnenie používa slnečnú energiu na zmiernenie náhlych odchýlok z dôvodu zmien počasia alebo počas striedania dňa a noci. Príkladom je solárno-tepelná elektrárňa Archimedes na Sicílii. Okrem toho, že vyrába elektrinu pomocou parnej turbíny, používa parabolické zrkadlá a odráža slnečné žiarenie na nádrž, ktorá obsahuje zmes roztavených solí. Keď sa soli zohrejú na teplotu 550 °C, vedú vyrábať elektrinu až 7 hodín, v noci alebo keď nesvieti Slnko.

Elektrochemické uskladnenie slúži pre spotrebiteľov aj pre potreby siete. Je založené na akumulátoroch (vrátane lítiových), na systéme riadenia akumulátorov, meniča medzi jednosmerným a striedavým prúdom, transformátorov podľa potreby, elektromechanického prepojenia so sieťou a inteligentným systémom riadenia skladovania.

Pri **systéme prečerpávania a skladovania** voda v dolnej nádrži pod turbínou vodnej elektrárne je prečerpávaná hore, keď je nadbytok elektriny alebo keď sú nízke náklady. Takto, v závislosti od potrieb, je voda k dispozícii na spustenie nového výrobného cyklu.



ZBOHOM MATTEO,

ny," vysvetľuje Bizzari. „Takýmto spôsobom bude výrobca schopný riadiť zariadenie na základe aktuálnych potrieb. Prijatím primeraných riadiacich systémov a hardvéru najnovšej generácie možno dosiahnuť inteligentnú výrobu s ohľadom na zníženie energetických strát a aktívne riadiť výmenu v sieti." Pri používaní inteligentného hardvéru sa stáva uskladnenie energie obzvlášť dôležitým (aby sa predišlo nevyhnutným stratám elektriny), na riadenie nerovnováhy a dokonca na začlenenie podporných služieb do siete. Všeobecnejšie uskladnenie energie pomáha prispôsobiť výrobu potrebám siete tak, aby sieť nebola nepriaznivo ovplyvnená nadmerným zaťažením alebo vyrobenou elektrinou: týmto spôsobom sa dajú relatívne veľké časti siete nezávisle riadiť bez potreby tradičných elektrární (pozri tabuľku na nasledujúcej strane).

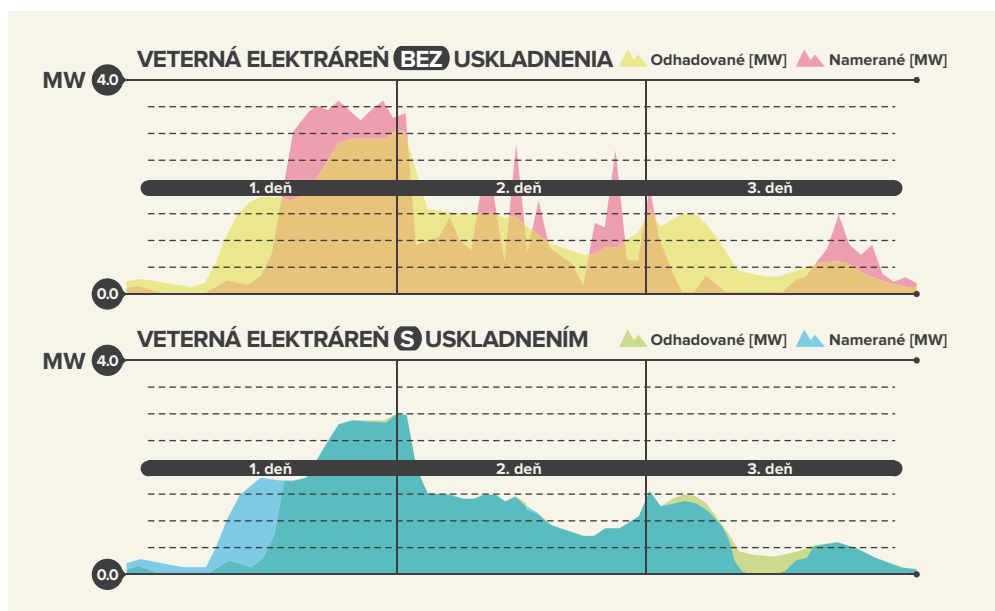
Integrovaný systém

Spoločnosť Enel Green Power sa venuje uskladneniu od svojho založenia v roku 2008. V tom čase si ľudia už boli vedomí jeho potenciálu pre tzv. podporné služby, ktoré pomáhajú udržiavať stabilitu siete. Z toh-

to dôvodu spoločnosť začala laboratórne testovať rozličné technológie. V súčasnosti Enel Green Power inštaluje skladovacie systémy priemyselných rozmerov v štyroch rôznych projektoch v Taliansku. Na štyroch fotovoltických a veterných elektrárnach v talianskych regiónoch Sicílie a Basilicata testujú výkon rôznych elektro-chemických technológií (napr. akumulátory) pri rôznych podmienkach používania. Enel Green Power v Taliansku spolupracuje so spoločnosťami Enel Distribuzione a Terna pri hľadaní konkurenčných riešení riadenia siete, dokonca aj keď rozsiahla elektrárňa na obnoviteľné zdroje je pripojená do siete.

Systémy na uskladnenie sa nepoužívajú len na pripojenie obnoviteľných zdrojov: Spoločnosť Enel Distribuzione je aktívna v tejto oblasti s cieľom rozvíjať inovatívne služby a riešiť mimoriadne sieťové alebo systémové udalosti. „Aby sme zvládli náhle zmeny vo výrobe elektriny z obnoviteľných zdrojov, potrebujeme akumulátory schopné rýchlej odozvy rádovo v desatinách sekundy," vysvetľuje Christian Noce, vedúci inžinier Útvaru sieťových technológií. „S ras-

spomíname na kolegu z Rumunska, **Mattea Cassaniho**, generálneho riaditeľa spoločnosti Enel Energie a Enel Energie Muntenia, ktorý tragicky zahynul. Matteo bol úprimný a vážený človek, posledných desať rokov pracoval v našej spoločnosti v Rumunsku. Kolegovia ho rešpektovali, klienti i ostatní, s ktorými prišiel pracovne do kontaktu, si ho vážili.



tom distribuovanej výroby sa musí aj sieť stať flexibilnejšou. Uskladnenie je jeden z podstatných spôsobov, ako to dosiahnuť." Skúšobné zariadenie v Carpinone (Isernia) sa môže napríklad použiť v prípade prerušenia dodávky, keď bude schopné pripojiť až 80 odberateľov späť do siete a takisto bude regulovať napätie počas bežnej prevádzky siete. Enel Distribuzione nainštalovala v Taliansku štyri ďalšie skúšobné zariadenia: v Chiaravalle (Catanzaro), Mercato Saraceno (Forlì-Cesena), Dirillo (Ragusa) a Campi Salentina (Lecce). V skupine možno dosiahnuť rôzne druhy synergie, od elektrárne riadenej spoločnosťou Enel Produzione na ostrove Ventotene (Latina) a elektrárne spoločnosti Endesa v Španiel-

sku, jedna v Malage až po ďalšie tri na Kanárskych ostrovoch. Noce ďalej vysvetľuje: „Pri údržbe elektrárne sa Enel v súčasnosti spolieha na podniky, ktoré dodávali zariadenia. V budúcnosti, keď nazhromaždíme viac skúseností, urobíme otvorené výberové konania. Medzitým sme už otvorili tri výcvikové kurzy pre náš personál. Najinovatívnejšia časť sa týka novej úlohy operátora v prevádzkových strediskách, pretože začnú modulovať tok elektriny tak ako dispečeri.“

Aj v Čile

V krajine veľkej ako Taliansko, kde elektrická sústava je silná a stabilná, rezervy na uskladnenie sú relatívne obmedzené. Na

Najinovatívnejšie hľadisko?
Nová úloha operátorov
v prevádzkových strediskách, ktorí
budú modulovať tok elektriny tak
ako dispečeri.

druhej strane v oblastiach ako Južná Amerika, kde elektrická sústava je slabá a je tu dostatok obnoviteľných zdrojov, uskladnenie pomôže vyriešiť vážne problémy s dodávkou elektriny. Prvý elektrochemický model spoločnosti Enel Green Power sa v týchto dňoch dostane do prevádzky v regióne Ollague v Čile. Elektrina priamo z obnoviteľných zdrojov (zo solárnej - fotovoltaickej a z malej veternej elektrárne) je dodávaná spotrebiteľom žijúcim v odľahlej baníckej dedine. „Generátory, ktoré dodávali elektrinu v oblasti, sa vypnú a spustia len v niektorých dňoch počas zimy, najviac na pár hodín alebo v núdzových situáciách," povedal Luigi Lanuzza, technologický poradca zariadenia z Útvary inovácií, prieskumu a výberu spoločnosti Enel Green Power. „Lokalita je vynikajúca na testovanie, pretože malá elektrárňa sa nachádza v nadmorskej výške 3 700 m a bude vystavená drsným podmienkam okolia.“

Grid4EU, od slov k faktom

V dňoch 25. a 26. novembra Enel Distribuzione hostila v Bologni Valné zhromaždenie Grid4EU. Ide o Európsky projekt testovania vyspelých riešení pre inteligentné siete vo veľkom rozsahu. Šesť distribútorov elektriny, ktorí sa zúčastnili na projekte (spoločnosti ERDF, Enel Distribuzione, Iberdrola, CEZ Distribuce, Vattenfall a RWE) dodávajú elektrinu pre viac ako 50 % zákazníkov v Európe.

V mene Talianska spoločnosť Enel Distribuzione predstavila rozsiahly projekt, ktorý je zlučený s podobnými projektmi pripravovanými vo Francúzsku, Nemecku, Španielsku, Švédsku a v Českej republike s cieľom urýchliť rozvoj siete distribúcie a rozvoj energetickej efektívnosti. Konkrétne prebiehajúci projekt EGP má za cieľ zvýšiť flexibilitu strednapätovej siete riadením výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov, testovaním nových riešení na ochranu a riadenie elektrizačnej sústavy vo veľkom rozsahu a aktiváciou služieb dopytu a reakcie pre odberateľov stredného napätia. „Testujeme inovatívne riešenia, ktoré umožnia prepojenie obnoviteľných zdrojov bez budovania novej siete. Chceli by sme vyvinúť nové inteligentné riešenia, ktoré

sa použijú v existujúcej sieti na riadenie zmien napätia, ktoré by mohli vyplývať z rozsiahleho rozšírenia distribuovaných výrobných systémov," povedala Paola Petroniová, riaditeľka Sieťových technológií Enel Distribuzione.

V oblasti s vysokou koncentráciou solárnych fotovoltaických elektrární v Mercato Saraceno, v regióne Emilia Romagna, bol inštalovaný lítium-iónový systém uskladnenia. Tento systém bude schopný nielen vyrovnávať odchýlky napätia, ale taktiež do určitej miery kompenzovať nesúvislú výrobu, ktorá je charakteristická pre fotovoltaické zariadenia. Do projektu bude investovaných 8,2 milióna eur. Vďaka partnerstvu spoločností Ricerca Sistema Energetico (RSE), Selta, Siemens a Cisco používa názorné zariadenie nový vyspelý systém riadenia. „Vďaka širokopásmovému pripojeniu systém zasiela príkazy generátorom stredného napätia a tak bude hrať aktívnu úlohu v prevádzke siete," vysvetľuje projektový manažér talianskej časti projektu Daniele Stein, zo sekcie Rozvoja siete v rámci Útvary rozvoja inteligentných sietí.



JAZDI POZORNE

Maj oči otvorené aj pri menej zložitých situáciách, napríklad počas jazdy do práce. Vskutku, dopravné nehody kolegov v službe predstavujú 18 % z celkového počtu úrazov v skupine Enel.

39



ZDRAVIE &
ŽIVOT

UDRŽUJ POZORNOSŤ

Bezpečné pracovisko je podmienkou na dosiahnutie podnikateľských cieľov.

V DNEŠNÝCH ČASOCH HLBOKÝCH organizačných zmien v našej spoločnosti máme pevný bod, ktorý zapája a silne mobilizuje všetkých kolegov: zdravie a bezpečnosť ľudí. Generálny riaditeľ spoločnosti Enel **Francesco Starace** pozval 24. novembra 2014 kolegov na celosvetovú diskusiu k tejto téme. V rovnakom čase bola spustená iniciatíva „Zamerané na zdravie a bezpečnosť“ ako predvoj toho, čo sa bude podrobnejšie riešiť počas Medzinárodného týždňa zdravia a bezpečnosti v máji. Hoci sa ukazovatele bezpečnosti Skupiny zlepšili, keď za posledné tri roky úrazovosť poklesla o 24 % a miera závažnosti nehôd o 34 %, generálny riaditeľ v príhovore zdôraznil, že je potrebné ďalšie úsilie na zníženie počtu závažných udalostí. Napriek všetkým snahám v roku 2014 došlo k 17 smrteľným zraneniam, v troch prípadoch to boli naši kolegovia a v 14 prípadoch ide o pracovníkov dodávateľov. Tieto nehody sa stali v Latinskej Amerike (8), v Rusku (4), v Taliansku (4) a v Španielsku (1). Podľa Staraceho sa bezpečnosť týka nás všetkých, nielen tých, ktorí ju majú v náplni práce. Len keď sa stane naším vlastným záujmom, urobíme skutočný krok vpred.

Neoddeliteľná súčasť podnikania

Bezpečnosť je základným prvkom všetkých procesov v podniku a určuje úroveň ich kvality: Bezpečné pracovné miesto je nutnou podmienkou na dosiahnutie stanovených cieľov. Z tohto dôvodu sa v rámci Focus uskutočnilo viac ako 700 podujatí, na ktorých sa zúčastnili kolegovia z rôznych útvarov podniku a z rôznych krajín Skupiny.

V Španielsku spoločnosť Endesa uskutočnila pracovné semináre o správnych postupoch a vzdelávacie stretnutia o zdraví a prevencii. Tie boli zamerané napríklad na poruchy spánku alebo postup pri záchrane dusiaceho sa dieťaťa, ako aj školenie

o problémoch užšie sa týkajúcich bezpečnosti na pracovisku. Kolegovia v Taliansku sa okrem iného zúčastnili na kurze analýzy čiernych skriniek, ktoré boli inštalované vo firemných autách a na oceneniach pre najvzornejších dodávateľov, boli zapojení do rôznych osvetových iniciatív a do školení či vzdelávacích pracovných seminárov.

V Rusku sa pracovníci dodávateľských spoločností zúčastnili simulácií s cieľom naučiť sa, ako zvládať rôzne typy havarijných situácií.

V Grécku sa v elektrárňach spoločnosti Enel Green Power konali bezpečnostné pochôdzky a prebiehal bezpečnostný kvíz.

Vo Francúzku sa uskutočnili pracovný seminár o zdravej výžive a kurz prvej pomoci, na ktorých sa zúčastnili všetci pracovníci.

V Latinskej Amerike tiež prebiehalo veľa akcií, osobitná pozornosť bola venovaná zdraviu. V Severnej Amerike bol každý deň v týždni venovaný podrobným analýzám ku konkrétnej záležitosti súvisiacej s bezpečnosťou.

Dôležitým podujatím v Rumunsku, ktoré si zaslúžilo pozornosť, bolo stretnutie s dodávateľmi s účasťou viac ako 150 ľudí.

Na Slovensku v Mochovciach sa pozornosť sústredila na problematiku zdravia a prevencie a v elektrárňach sa uskutočnili tematické stretnutia a návratky evakuácií.

„Toto sú len niektoré z iniciatív, ktoré potvrdzujú snahu spoločnosti Enel dostať sa na koreň nehôd a pozrieť sa na procesy zblízka,“ uviedol Antonio Dentini, riaditeľ Útvaru zdravia a bezpečnosti pre Holding.

Kritickou zastávkou na tejto ceste je rozšírenie kontroly a zaručenie rovnakých bezpečnostných podmienok pre všetkých zamestnancov spoločnosti. Týždeň od 24. novembra bol významnou príležitosťou k diskusii o nových nápadoch a na zamyslenie.



STOP
THE
VIOLENCE
AGAINST
WOMEN

JEDEN DEŇ NESTAČÍ

Deň boja proti násiliu na ženách sme si pripomenuli 25. novembra. Skupina Enel sa zapája do úsilia prelomiť múr ľahostajnosti.

OBŤAŽOVANÉ, TRÁPENÉ, utláčané, prenasledované. Až 73 % obetí prenasledovania alebo trestného obťažovania sú ženy. Násilie často prepukne vo vzťahoch medzi blízkymi a za stenami domácnosti – práve tam, kde bezpečnosť by mala byť najlepšie chránená. Preto je čoraz dôležitejšie zvyšovať informovanosť verejnosti o fenoméne, ktorý naberá rozmery sociálnej choroby. Takáto je myšlienka Dňa boja proti násiliu na ženách, ktorý ustanovilo Valné zhromaždenie Organizácie spojených národov v roku 1999. V tento deň sa každoročne organizujú na celom svete podujatia na protest proti násiliu všetkého druhu. Naša spoločnosť sa pridala k tejto iniciatíve v roku 2013. Európska únia a Rada Európy vynakladajú veľa úsilia na vyriešenie tohto problému. Ich snaha viedla v roku 2011 k podpisu Istanbulského dohovoru na prevenciu a boj proti násiliu na ženách, násiliu v domácnosti a stala sa právne záväzným nástrojom pre všetky signatárske krajiny. Prednedávnom OSN zalo-

žila agentúru OSN Ženy. Podľa **Michelle Bacheletovej**, zástupkyne generálneho tajomníka a výkonnej riaditeľky tejto agentúry, politiky štátov zamerané na zníženie násilia na ženách zaznamenali výrazný posun vpred, ale ešte stále treba veľa urobiť. Napríklad vo viac ako sto krajinách stále neexistuje špecializovaná legislatíva proti domácnemu násiliu. „Násilie nedovolí spoločnosti dosiahnuť rodovú rovnosť, ak budeme negatívne vplyvať na výsledky žien v škole, ich úspechy v práci a vo verejnom živote,“ dodáva Bacheletová.

Oranžová na tento deň

Stanovené v roku 2012 Organizáciou spojených národov, k iniciatíve „Oranžové dni“ sa pripojila aj skupina Enel už po druhýkrát, v súlade so záväzkom rozvíjať kultúru rešpektovania rodovej rôznorodosti. Pre 25. november si naša spoločnosť vybrala oranžovú: kampane, plagáty, transparenty, ako aj výzva ku kolegom, aby si obliekli v tento deň niečo oranžové, urobili fotku a zverejnili ju na firemnom intranete alebo na Twitteri s heslom #EnelOrangeDays. Generálny riaditeľ spoločnosti Enel **Francesco Starace** a predsedníčka Predstavenstva



ISTANBULSKÝ DOHOVOR

Cieľom dohovoru je zabrániť násiliu, podporovať ochranu obetí a bojovať proti beztrestnosti vinníkov. Dohovor podpísalo 32 štátov a Turecko bolo prvou krajinou, ktorá ho 12. marca 2012 ratifikovala. V roku 2014 nasledovali ďalšie štáty: Albánsko, Portugalsko, Čierna hora,

Taliansko, Bosna-Hercegovina, Rakúsko, Srbsko, Dánsko, Francúzsko, Španielsko a Švédsko. Naša spoločnosť si vybrala oranžovú: kampane, plagáty, transparenty, ako aj výzvu pre kolegov, aby sa obliekli do oranžovej farby a urobili si fotku.

41

ENERGIA & ŽIVOT



Naša spoločnosť si vybrala oranžovú: kampane, plagáty, transparenty, ako aj výzvu pre kolegov, aby sa obliekli do oranžovej farby a urobili si fotku.



Patrizia Grieco boli prvými, ktorí podporili túto iniciatívu.

A to nie je všetko. V roku 2014 OSN zaviedla Deň ľudských práv, novú 16-dňovú kampan (25. 11. - 10. 12.), plnú aktivít proti rodovému násiliu.

Prevenca zachráni život

Podujatia počas 25. novembra by nám mali pripomenúť, že ženy máme rešpektovať každý deň v roku. Z tohto dôvodu sa Enel vždy snaží intenzívne informovať o problematike. V každej krajine, kde spoločnosť pôsobí, tak koná formou ďalších každodenných iniciatív, ako aj prostredníctvom lokálnych či globálnych aktivít.

Napríklad v Taliansku sú každý mesiac pozvaní do diskusie v televízii Enel.tv významní hostia. V relácii sa hovorí o rodovej rôznorodosti, o podiele žien v rôznych oblastiach: od umenia po vedu, od technológie po reklamu, ale aj v mnohých ďalších oblastiach.

Takisto pri príležitosti mesiaca Boja proti rakovine prsníka skupina Enel sa zapojila v októbri minulého roka do osvetovej kampane „Päť minút vám môže zachrániť život“. Táto kampan bola osobitne určená kolegyniam v Španielsku, Brazílii a v Čile. Celý mesiac sa odvíjal pestrý program, plný vzdelávacích a informačných aktivít: so zámerom podporiť boj proti rakovine prsníka, povzbudiť k prevencii, podporiť

dobré návyky a informovať ľudí o tejto chorobe, ktorá celosvetovo zapríčiňuje najviac úmrtí žien spôsobených rakovinou.

Naša spoločnosť sa osobitne zameriava na mesačné samovyšetrenia a ročné vyšetrenie mamografom určené pre ženy nad 35 rokov. Tieto aktivity nie sú len pre ženy, pretože zapojiť by sa mal každý. Manželia, otcovia a synovia môžu pomôcť držať chorobu pod kontrolou formou podpory a včasným diagnostikovaním.

V Španielsku spoločnosť Endesa v spolupráci so Španielskym združením proti rakovine zorganizovala na 16. októbra maratón proti rakovine. Jeho cieľom bolo spojiť čo najviac ľudí, ktorí majú podobnú skúsenosť - boj proti rakovine. Združenie tiež zorganizovalo informačné stretnutie v centrále spoločnosti Endesa v Madride a naši kolegovia si tu mohli kúpiť, ako prejav podpory, ružové okuliare.

V Čile spoločnosť využila intranet, Enel radio a Endesa TV a v tematicky zamerané rozhlasovej relácii poskytla rady,

odpovedala na otázky a reagovala na obavy súvisiace s témou. Dvadsať kolegýň natočilo krátke video o dôležitých samovyšetrovacích technikách a zúčastneným sa rozdávali informačné letáky a balóny ako symbol prevencie. Aj v Brazílii dostali všetci kolegovia informačné letáky a ružové stužky. Stužky boli vybraté ako symbol kampane proti rakovine prsníka.



Beh naboso, známy aj ako prirodzený beh, fascinuje mnoho bežcov, už od čias Abebe Bikilu (1932-1973), silného etiópskeho atléta, ktorý dvakrát vyhral olympijský maratón (Rím 1960 a Tokio 1964). Vedecký

výskum zatiaľ nevydal konečný verdikt, čo sa týka rizík, ale niektoré nedávne publikácie tvrdia, že beh naboso môže znížiť riziko poranenia.

ENERGIA & ŽIVOT

NA NOHÁCH

Štyri príbehy kolegov, ktorí milujú beh

„Curre curre guagliò“ („bež dieťa, bež“) spomína sa v jednej z najznámejších piesní od 99 Posse, obľúbenej hip hopovej skupiny z Neapola, ktorá vznikla v 90. rokoch. Človek môže len hádať, či Gabriel Rosoriu, kolega z rumunskej spoločnosti Enel Distributie a veľký maratónsky nadšenec, ju niekedy počul.

Gabrielova láska pre tento druh športu sa zrodila pred štyrmi rokmi, keď idúc do telocvične si položil otázku, či by bol schopný bežať tridsať minút. „Po prvých tridsiatich minútach som si zase položil otázku, či dám ešte ďalších tridsať. Od tej chvíle som sa nezastavil. Teraz je jasné, že milujem tento šport, najmä v prírode,“ povedal nám. Čo vyzeralo na začiatku ako nespĺniteľná výzva, postupne sa stalo činnosťou, ktorú Gabriel robí pravidelne.

Medzi mnohými pretekmi, na ktorých sa zúčastnil, má osobitné spomienky na maratón v Aténach. „Trať vzbudzuje veľa emócií. Bežať olympijských 42 km do hlavného mesta Grécka a pocity na štadióne, ktoré som zažil, keď som prišiel do cieľa, to všetko bolo silné a jedinečné. Určite sa zúčastním aj na ďalšom ročníku,“ sľúbil.

Miesta, kde sa konajú preteky, sú pre Gabriela rozhodujúce. „Vo všeobecnosti si vyberám maratóny alebo polmaratóny, ktoré sa konajú v horách. Vyberám si ich na základe toho, čo pre mňa znamenajú, či ma lokalita inšpiruje alebo nie a či je trať alebo trasa pre mňa dostatočne zaujímavá. K môjmu štýlu behania vám môžem povedať, že je podobný behaniu naboso,“ hovorí a dodáva, „preto si kupujem obuv s tenkou podrážkou a dávam pozor, aby som sa nedotkol zeme ako prvou pätou, najskôr má ísť predná časť nohy. Tento typ behania mi veľmi pomohol a pre telo je oveľa bezpečnejší.“

Oana Solomonová, ktorá pracuje v Enel Romania, je taktiež nadšenou bežkyňou. Aj pre ňu je behanie naboso obľúbeným štýlom behania. „Tento štýl som objavila náhodou pred tromi rokmi, keď som si nedopatrením zranila kríž. Myslím, že to je najlepší a najčistejší spôsob behania, som

s ním spokojná. Najdlhšou vzdialenosťou, akú som týmto štýlom prebehla, bolo 25 km na svetovom maratóne v Bukurešti.“

Na rozdiel od Gabriela má však Oana iné preferencie tratí. „Plánujem zopakovať zážitok z maratónu v Ríme: trať je čarovná a samotné podujatie tiež.“ Fyzická príprava je dôležitá, ale človek musí venovať pozornosť aj psychickej stránke. „Mysel hrá zásadnú úlohu. Naučila som sa deliť si tréning na tri časti: fyzická príprava, mentálna príprava a diéta. To posledné je pre mňa najzásadnejšie, lebo hladina horčička je u mňa dosť nízka a tak sa snažím pred pretekmi si ju zvýšiť.“

Železní muži

Vzniklo to ako hádka. John Collins sa v roku 1978 sporil s kamarátmi o to, ktorí športovci sú zdatnejší. Plavci, cyklisti alebo bežci? Rozsúdením im bolo spojenie trás už existujúcich pretekov – Waikiki Water Swim (3,8 km plávanie), Around Oahu Bike Race (180 km na bicykli) a Honolulu Marathon (42,195 km beh) do jedného. Víťaz získal titul Ironman – Železný muž. Dnes sú tieto havajské preteky svetovým fenoménom, organizovaným ako svetový šampionát pod vlajkou Svetovej triatlonistickej spoločnosti.

Na Slovensku sa podobné, 226 kilometrov dlhé podujatie organizuje dvanásť rokov. Slovakman 226 v Piešťanoch absolvoval aj Ľubomír Baksas, vedúci oddelenia MO34 Inžiniering – stavebná časť, ktorý časom 12 hodín a 5 minút získal titul majstra Slovenska v kategórii nad 55 rokov.

„Športujem od malička, tak som si chcel vyskúšať, či Slovakman dokážem zvládnuť aj bez špeciálnej prípravy. Podarilo sa mi to na druhý pokus,“ začal s vysvetlením, pretože v r. 2013 skončil pre chvíľkovú nevoľnosť už po 13 kilometroch behu. Tento ročník, aj napriek horúčave, hladko zvládol: „Bolo to v pohode. Ani po pretekoch som nemal nejaké vážne problémy. Okrem svalovice na stehnách, ktorá po dvoch dňoch pominula.“ V lete zdolal half ironman (polovičné preteky) v Bátovciach, kde si vybojoval 3. miesto.



Oana Solomon



Ľubomír Baksas



Branislav Strýček



Triatlon Ironman (železný muž) je jedným z radu triatlonových pretekov na veľké vzdialenosti, ktorý zahŕňa plávanie, jazdu na bicykli a maratón. Nazývajú ho aj „super dlhým“ a patrí do najnáročnejšej kategórie tohto športu:

3,86 km plávania, 180,260 km bicyklovania a 42,195 km behu (čo sa rovná dĺžke maratónu). Vzdialenosť je podstatne väčšia než na olympijskom triatlone, kde je 1 500 m plávania, 40 km bicyklovania a 10 km behu. Vzdialenosti sú rovnaké pre mužov aj ženy.

Športu rastie popularita

Štvrtý ročník polovičného preteku na Orave – Oravaman, bol so 600 účastníkmi vypredaný 11 minút po otvorení registrácie. Absolvoval ho aj Branislav Strýček, ďalší Ironman zo skupiny Enel a riaditeľ úseku Trhu a regulácie. „Konal sa dva týždne pred mojou doposiaľ najväčšou výzvou. Tou bol Ironman Zurich, ktorý koncom júla usporadúvajú ako súčasť svetovej série podujatí Ironman,“ vysvetľuje B. Strýček. Musíte ich absolvovať s dobrým časom, aby ste sa kvalifikovali na svetový šampionát na Havaji. Braňo Strýček urazil 226-kilometrový pretek v medzinárodnej konkurencii vo Švajčiarsku časom 11 hodín a 14 minút. Svoj výkon by budúci rok chcel zlepšiť aspoň o hodinu. „Minimálne 15 minút sa dá ušetriť na prezliekaní dresu a neoprénu, popracovať musím aj na behu – koleno som mal dvakrát operované, a tak som ho v príprave radšej nezaťažoval.“ Slovo „nezaťažovať“ znie v jeho prípade zľahčujúco. Najmä ak zoberieme do úvahy, že tréning odštartoval v marci trojdňovým skialpinistickým pretekom „BOKAMI“ Západných Tatier, pravdepodobne najťažším v krajinách V4. Zvyšovaniu kondície prispôbil pol roka života – pred prácou ráno o 6:10 v bazéne, po práci s „čelovkou“ na bicykli. Pedále obúval aj cez víkendy.

Bez kondičky to nejde

„Doplňkovým športom je cyklistika, ale len na trase Levice-Mochovce. Ak je od apríla do októbra priaznivé počasie, jazdím bicyklom do práce. V máji som bol členom tímu Slovenských elektrární, ktorý sa zapojil do súťaže „Do práce na bicykli“, v ktorej sme v okrese Levice vyhrali,“ pochválil sa Ľ. Baksa. Plávaniu sa venuje každý týždeň v rámci voľného vstupu zamestnancov Slovenských elektrární na plaváreň v Leviciach, čo je jeden z príkladov People Care, teda našich programov starostlivosti o zamestnancov. Medzi svoje obľúbené športy radí beh na lyžiach – už roky sa pravidelne zúčastňuje vytrvalostného podujatia Biela stopa na



Gabriel Rosioru

Skalke pri Kremnici, zimných športových hier Slovenských elektrární a Slovenských firemných hier na Štrbskom Plese. V lete pravidelne behá, aj napriek 15-ročnej pauze pre problémy s lýtkovým svalom.

Po prekonaní zdravotných problémov absolvoval rôzne bežecké podujatia: Beh Devín – Bratislava, Tlmačská 20-ka či 25-ka, a teraz Tlmačský polmaratón, Žuhracká 17-ka, Machulinská 20-ka a iné behy v Leviciach a ich okolí.

Baví ma všetko, čo treba urobiť

„Pamätám si, keď som ako dieťa s rodičmi jazdil na Škoda 105, že bolo pre mňa nepredstaviteľné prekonať behom, plávaním a na bicykli vzdialenosť Žilina-Bratislava,“ opisuje svoj vzťah k športu B. Strýček. V mladosti sa venoval vrcholovému basketbalu, jeho snom je absolvovať expedíciu na Severný pól a vďaka horolezectvu preložil aj pohoria v Argentíne či Himalájach. V Nepále trávil čas aj s rodinou, ktorá ho v športových ambíciách podporuje. „Staršia dcéra má rada turistiku, lyžovanie a bicykel, mladšia trikrát do týždňa chodí na tenis a onedlho by sme ju opäť radi videli v basketbalovom drese,“ neskrýval radosť Braňo Strýček.

„Šport mi pomáha ľahšie prekonávať fyzické a psychické výzvy – počas tréningov riešim v hlave najmä tie pracovné,“ vysvetľuje vedúci oddelenia inžinieringu stavebnej časti MO34. Popri pracovnej vyťažенosti nemá veľa času na koníčky, ale má rád každú prácu, ktorú treba urobiť. „Nerobím rád len to, čo ma baví, ale baví ma to, čo treba urobiť,“ hovorí Ľ. Baksa. Okrem športu sa venuje práci v záhrade, vinohrade, okolo rodinného domu. Ženatému otcovi robia radosť tri zdravé, vysokoškolsky vzdelané deti. „V najbližšom období ma čakajú ich svadby a postupne hádam aj radosť s vnúčencami, takže na šport budem mať asi stále menej času, ale veď nežijem preto, aby som športoval, ale žijem možno aj preto, že športujem,“ dodal.

Na dverách kaviarne, ktorá chce byť tradičnou, si píšú názov Dobre&Dobré. Vravia totiž, že robia dobré veci a robia ich dobre. To, že v kaviarni je niečo inak, si na

prvý pohľad nikto nevšimne. Ľudia sa o tom, kto ich obsluhuje, dozvedia až z nápojového lístka.

ENERGIA & ŽIVOT

ČAŠNÍCI Z ULICE

Bratislavská kaviareň zamestnáva ľudí bez domova

NOVOOTVORENÁ KAVIAREŇ V BRATISLAVE dáva prácu ľuďom na ceste z ulice. Aktuálne sú v nej zamestnaní traja ľudia bez domova, ktorí pracujú po boku profesionálnych čašníkov. Jedinečný projekt z dielne občianskeho združenia Vagus si získal podporu Slovenských elektrární aj Nadácie Enel Cuore.

Občianske združenie Vagus otvorilo prvú kaviareň v strednej Európe, ktorá zamestnáva ľudí na ceste z ulice. Kaviareň Dobre&Dobré sídli v Starej Tržnici v centre Bratislavy a svojou filozofiou, sortimentom a interiérom odkazuje na už neexistujúce kaviarne starého Prešporku. Sociálna kaviareň ako jedinečný projekt je dielom neziskovej organizácie Vagus.

Celý život na nich niekto ukazuje

„Nechceme kaviareň prezentovať ako priestor, ktorý zamestnáva ľudí bez domova. Nechceme, aby to bol dôvod, že k nám zákazníci chodia, alebo, aby sa sem prišli pozrieť ako do zoologickej záhrady,“ vyjadril sa pre TASR Sergej Kára, predseda občianskeho združenia Vagus, ktoré projekt v tržnici rozbehlo. „Títo ľudia celý život cítili to, že si na nich niekto ukazuje.“

Šancu pracovať v kaviarni dostali traja ľudia, ktorí chodia do denného a integračného centra Vagusu na Mýtnej ulici v Bratislave. Osprchovať sa či najesť príde do Domca denne aj 80 bezdomovcov. Pracovať v kaviarni chcelo 25. Vagus urobil pohovory a troch poslal na školenie. Ľudia bez domova sa naučili ako podávať kávu, správať sa k zákazníkovi, aj ako prekonať strach z komunikácie. Pomáhala psychologička i socioterapeutka.

Obavy pred prácou neskrývali

Slavo má 34 rokov a je jedným z úspešných uchádzačov. Problémy s prácou má od 18 rokov, teda odkedy ho pustili z detského zariadenia. „Keď sa ma spýtali, či túto chcem, povedal som – samozrejme. Je to omnoho lepšie ako žiť na ulici.“ Postupne si zvyká, vraví, hoci boli aj chvíle, keď zákazníkovi vydal menej peňazí, alebo zabudol objednávku.

ZĽAVA PRE ZAMESTNANCOV SE

OZ Vagus pripravil pre zamestnancov špeciálne poďakovanie za to, že projektu kaviarne Dobre&Dobré pomohli svojim hlasovaním získať významnú finančnú podporu.

Všetci zamestnanci budú mať v kaviarni trvalú zľavu na všetky konzumácie.

Bližšie informácie o výške zľavy a možnosti jej využitia budú komunikované prostredníctvom intranetu najbližšom čase.

Viac info na:

www.vagus.sk

www.energiaprekrajinu.sk

Ľuďom z ulice pomáhajú v kaviarni profesionálni barmani. „Vďaka tejto kombinácii dokážeme zabezpečiť potrebný tréning pre ľudí na ceste z ulice a zároveň kvalitný servis pre zákazníkov,“ hovorí Sergej Kára z OZ Vagus a dodáva, že už teraz zamestnanci bývajú na ubytovniach a každé ráno dochádzajú do práce. „Predtým žili na ulici, a to je úplne iný spôsob života, úplne iné pravidlá ako chodiť do práce, ráno vstávať či mať šéfa,“ vysvetlil Kára.

Na ubytovni býva už aj 31-ročný Milan. Je vyučený murár, Vagusu začal vlani na jeseň pomáhať pri rekonštrukcii Domca. „Začal som sa vtedy cítiť inak. Že už som niečo viac, lebo pracujem, a že už dokážem niečo vytvoriť,“ hovorí. Normálne zamestnanie nemal dva roky, vtipne poznamenáva, že bol na dovolenke. Obavy pred prácou v kaviarni neskrýval. „No hneď, keď prišiel prvý zákazník, pomyslel som si, že je to výborné. Chodia sem úprimní ľudia,“ dodal. „Sme ako skladačka. Keď si niektorý z nás nevšimne, že niečo chýba, druhý ho musí doplniť, aby bolo všetko pripravené a všade čisto.“

Na ich miesta nastúpia ďalší

Ak budú mať ľudia bez domova dostatočné skúsenosti, sami by už mali začať ďalších z ulice. „Po získaní potrebných skúseností sa zamestnanci uplatnia v komerčných prevádzkach a následne na ich miesta nastúpi nový personál,“ hovorí S. Kára. Podotýka, že zamestnávateľia nechcú dať prácu ľuďom s dlhmi alebo takým, ktorí nemajú trvalé bydlisko. Problém vidí v neexistujúcej legislatíve, ktorá by umožnila zvýhodniť zamestnávateľa, ktorý dá prácu sociálne vylúčenému človeku.

Zisk z predaja v kaviarni poputuje na jej prevádzku a na neziskové projekty OZ Vagus.

Celý sortiment, vrátane kvalitnej kávy, pochádza od slovenských malovýrobcov a zákazníci môžu ochutnať aj klasické slovenské špeciality ako Bratislavské rožky, domácu bábovku alebo Skalický trdelník a mnoho iného.

Občianske združenie VAGUS pracuje s ľuďmi bez domova prostredníctvom svojich projektov Streetwork, DOMEK - denné a integračné centrum a kaviarne Dobre&Dobré. Ponúka odbornú pomoc ľuďom, ktorí

sú v akútnom alebo dlhodobom ohrození života, bez finančného príjmu, dokladov, informácií, sociálneho kontaktu a na okraji spoločnosti. Počas roka pracuje združenie s približne 1800 ľuďmi bez domova.



Vaša predstava mieri vysoko

V októbri 2013 vyhlásila nadácia Enel Cuore iniciatívu „Vaša predstava o solidarite mieri vysoko“, do ktorej sa zapojili aj kolegovia zo Slovenských elektrární. Projekty, ktoré predložili, sa uchádzali o granty v tisícoch eur. Počas jedného mesiaca mali zamestnanci možnosť na intranete hlasovať za projekty, ktoré ich najviac oslovili. Najväčší počet hlasov – 180 – spomedzi slovenských projektov získal práve projekt občianskeho združenia Vagus kaviareň Dobre&Dobré. Prvých šesť projektov s najväčším počtom hlasov postúpilo na posúdenie Správnou radou nadácie Enel Cuore, ktorá v apríli 2014 rozhodla o finančnej podpore štyroch projektov zo Slovenska. Každý zo 4 projektov získal polovicu finančnej podpory od Enel Cuore a polovicu od Slovenských elektrární. Na projekt Dobre&Dobré tak prispeli spoločne sumou vyše 16 tisíc eur.

V kaviarni Dobre&Dobré pomáhali s úpravou priestorov pred otvorením aj zamestnanci Slovenských elektrární. Ako dobrovoľníci sa zúčastnili na akcii Naše mesto 2014 a jedno celé poobedie venovali podpore tohto projektu.

Odvážne témy

Filantropické projekty Slovenských elektrární sú založené na odvážnych témach, ktoré nie sú štandardne v centre pozornosti korporátnych dono-

rov a neprinášajú priamu publicitu, avšak znamenajú výzvu dosiahnuť zmenu v náročných, no extrémne potrebných oblastiach spoločnosti. Typickým príkladom dlhodobej podpory a spolupráce v rámci programu Energia pre život je komplexný program zameraný na riešenie problematiky bezdomovectva, založený na spolupráci so všetkými štyrmi kľúčovými organizáciami pôsobiacimi v tejto oblasti v Bratislave - Depaul Slovensko, Proti prúdu, Divadlo bez domova a Vagus. Podstatou programu nie je len finančné krytie potrieb ľudí bez domova, ale aj prispievanie k systematickému riešeniu tohto páliaceho spoločenského problému a scitlivovanie verejnej mienky a zvyšovanie povedomia o ňom.

V pomoci bezdomovcom nepoľavujeme

Už od roku 2006 hradí naša spoločnosť Nocľahárni sv. Vincenta de Paul v Bratislave náklady na energie. Nocľaháreň denne poskytuje priemerne 150, maximálne až 200 nocľahov, často závislým ľuďom, ktorí nie sú schopní splniť podmienky prístupu do iných útulkov a v tuhej zime by mohli zmrznúť na ulici. Depaul dostal aj pomoc vo výške 70-tisíc eur od Enel Cuore Onlus, nadácie materskej spoločnosti Slovenských elektrární, určenú na rozsiahlu rekonštrukciu budovy.

Svoju podporu dopĺňame dobrovoľníckymi aktivitami zamestnancov a najnovším príspevkom na pilotný projekt špecializovanej ambulancie pre ľudí bez domova. Príspevok je jedným z piatich projektov, ktoré sme podporili v minulom roku z nášho Nadačného fondu administrovaného Nadáciou Pontis. Rozdelili sme celkovo 120 000 eur a pôjdu vybraným organizáciám na špeciálne projekty, ktoré zabezpečia prístup bezdomovcov k zdravotnej starostlivosti, pracovným príležitostiam či k sociálnej inklúzii.

Reprezentácia v Bruseli

Slovenské elektrárne získali v roku 2012 cenu Via Bona za Dlhodobý pozitívny vplyv na komunitu za projekt riešenia problematiky bezdomovectva. O rok neskôr sa nám podarilo získať Hlavnú cenu Via Bona za dlhodobý strategický CSR program „Energia pre krajinu“, ktorý pokrýva päť základných oblastí CSR (filantropiu, ochranu životného prostredia, vzdelávanie, kultúru a šport).

Okrem toho sme boli nominovaní za dlhodobú podporu riešenia otázky bezdomovectva na European CSR Award (Európska cena za zodpovedné podnikanie). V Bruseli Slovenské elektrárne reprezentovali Slovensko 25. júna 2013 medzi zástupcami z 28 krajín Európy.

ENERGIA ŽIVIACA PLANÉTU

Deti sú opäť pripravené odštartovať We are Energy a Play Energy

Z PREDSTÁV DETÍ SA ZRODÍ udržateľná budúcnosť. We Are Energy a Play Energy každý rok ponúkajú deťom zamestnancov Enelu a školákom v krajinách, kde pôsobí naša Skupina, príležitosť vyjadriť, aký si predstavujú svet zajtrajška.

Od Talianska po Brazíliu, od Spojených štátov po Rusko, tisíce chlapcov a dievčat sa zapájajú do podrobného prieskumu a dialógu o otázkach z energetiky, nových technológií, inteligentnej spotreby, lokálnych a globálnych energetických trhov. K dispozícii majú informačné materiály, prednášky pod vedením odborníkov zo spoločnosti Enel a návštevy v elektrárnach.

Sprievodná téma nového ročníka týchto dvoch podujatí je „Vzťah medzi potravinami a energiou“. Tá istá téma bola vybraná aj pre výstavu Expo 2015 v Miláne, ktorej spoločnosť Enel je oficiálnym partnerom. Presnejšie „Nakrmiť planétu, energia pre život“ je témou tohto medzinárodného podujatia, s cieľom zvýšiť informovanosť o vzťahu medzi jedlom a našou planétou Zem.

Nadchádzajúce výzvy

Podujatie We Are Energy vyzýva deti prejsť svoju kreativitu a spolu so spoločnosťou Enel podporiť svet spočívajúci na zelených hodnotách: za úlohu budú mať vytvoriť projekty zamerané na informovanosť o práve na zdravú, bezpečnú a rovnomernú výživu, ako aj na dôležitosť udržateľného životného prostredia, spoločnosti a ekonomiky a pritom si uctiť typické lokálne hodnoty a podporiť tradičné jedlá. Deti našich kolegov, ktoré sa prihlásia do súťaže a ktoré vďaka svojim videám, obrázkom a príbehom zvíťazia, sa budú môcť zúčastniť na letnom tábore. Stretnú sa na ňom so svojimi rovesníkmi z celého sveta a zapoja sa do ďalších aktivít, aby zlepšili svoj postoj k prírode, životnému prostrediu a k vareniu. Dostanú príležitosť naučiť sa, že udržateľné potraviny naozaj existujú a majú obrovský potenciál rastu. Takéto potraviny chránia biodiverzitu a nepotrebné chemikálie, berú ohľad na ročné obdobia a nevyužívajú žrútv energie, teda skleníky. Nevyžadujú si dlhú prepravu z poľa na stôl, zaručujú kvalitu života pre dobytok a, napokon, živia nás bez poškodzovania zdravia.



PRVÉ MIESTO NA FEIEA GRAND PRIX 2014

Podujatie We Are Energy vyhralo prvé miesto na každoročnej súťaži organizovanej FEIEA (Federácia združení európskych združení interných komunikátorov), ktorá podporuje výmenu overených postupov a oceňuje najlepšie projekty internej firemnej komunikácie.

Riaditeľka Internej komunikácie spoločnosti Enel Maria Cristina Milano, ktorá sa zúčastnila na odovzdávaní cien v Londýne 13. novembra, povedala: „Veľmi ma potešil zisk tohto medzinárodného ocenenia, pretože predstavuje hodnotu, ktorú nadobudlo podujatie We Are Energy vo svete počas uplynulých desiatich rokov. Spolu s tímom internej komunikácie by sme chceli ocenenie venovať deťom spoločnosti Enel, ktoré sa prihlásili do projektu, ako aj ich rodičom a kolegom, ktorí prispeli k tomuto úspechu.“

Aj vzdelávací projekt Play Energy určený pre žiakov a študentov vo veku 8 - 18 rokov z krajín skupiny Enel prijal niektoré z ústredných tém milánskej výstavy Expo. Deti sa zamerajú na všetky druhy energie, zvlášť však na energetickú efektívnosť.

Naučia sa o celom reťazci energie: o výrobe, distribúcii a použití energie, o vzťahu medzi energiou a hospodársko-sociálnym rozvojom krajín, o ochrane životného prostredia, citlivej spotrebe a výhodách, ktoré poskytujú technológie na zvýšenie kvality života.

Učebné pomôcky (informačné materiály, kreatívne predlohy, návrhy aktivít) sú synergiou k téme výstavy Expo. Tak ako po minulé roky, študenti budú ku koncu výučby pripravení zúčastniť sa na medzinárodnej súťaži a predstaviť tu svoje originálne návrhy efektívneho využitia energie. Triedy sa do výstavy Expo môžu zapojiť tým, že spracujú tému súvislosti energie a potravín: inteligentné chladničky a rúry, sporáky na solárnu energiu, výroba elektriny z odpadu z poľnohospodárstva a zo zásobovania jedlom, chladiarenský reťazec a 3D tlačiarne potravín. Preberanie cien sa uskutoční v Miláne počas medzinárodnej výstavy. Povedzte svojim deťom, nech neváhajú a zapoja sa.



We are Energy 2015



Máte deti vo veku 8 až 17 rokov? Ak ste ich ešte neprihlásili do súťaže **We are Energy 2015**, ktorá je zameraná na **JEDLO**, urobte tak teraz.

Chce vaše dieťa skúmať históriu a kulinárske tradície svojej krajiny?

Túži sa stať „šéfkuchárom“?

Má inovatívny nápad na vytvorenie aplikácie?

Teraz je tá správna príležitosť dať jeho kreativite voľné pole pôsobnosti.

Víťazi budú mať možnosť zažiť jedinečné dobrodružstvo v **medzinárodnom tábore v Taliansku**.

Ako sa môžete zapojiť?

Vyberte si jednu z troch sekcií súťaže **GREEN UP YOUR IDEAS** – *Green Seed, Green Food alebo Green App* – a pošlite projekt.

Všetci zaregistrovaní dostanú bezplatný **Balíček 2015** s ďalšími podrobnosťami a užitočnými informáciami.

Projekt je realizovaný v spoločnosti Slovenské elektrárne, a.s.



Together with
EXPO
MILANO 2015



Elektromobil je pripravený, stačí nasadnúť a naštartovať. Neviňme konštruktérov, ak naše mestá stále nie sú zaplnené týmito tichými a čistými dopravnými prostriedkami. Nie je to chyba technológie, pretože súčasnou prekážkou výraznejšieho rozšírenia áut bez emisií je nedostatočná podpora a trúfalé politické rozhodnutia. Nie náhodou v Nórsku, ktoré sa jasne rozhodlo investovať do elektromobility, už jazdia po cestách desiatky tisíc vozidiel tohto typu. Spoločnosť Enel verí elektromobilite a roky spolupracuje s výrobcami automobilov na budovaní rozsiahlej a kompatibilnej dobijacej infraštruktúry, ktorá nám umožní plne elektricky cestovať z Palerma na Sicílii do Osla v Nórsku. V tomto čísle prinášame sériu experimentov s alternatívnou mobilitou, ktorú naša spoločnosť nedávno urobila v Európe a v Latinskej Amerike. Livio Gallo, riaditeľ Infraštruktúry a sietí vysvetľuje v editoriali,

že budovanie dobijacej infraštruktúry pre elektromobily je dôležitým krokom smerom k inteligentným mestám. Prvý náhľad na technológie inteligentnej siete od spoločnosti Enel, ktoré za niekoľko mesiacov uvidíme na výstave Expo v Miláne. Tam budeme môcť vidieť aj ďalšie dôležité prvky siete budúcnosti: technológie na skladovanie elektriny, ktoré pomôžu vyvážiť výkyvy nerovnomernej výroby z obnoviteľných zdrojov. Naša spoločnosť na celom svete testuje prevádzkové riešenia, schopné prispieť k rozvoju solárnej energie, hlavne v odlahľých oblastiach.

Niekoľko takých oblastí sa nachádza v Kolumbii. Táto juhoamerická krajina stavila na rast čistej energie. Poďme spoločne objaviť krásu tejto zeme a príležitosti, ktoré ponúka v snahe zanechať päťdesiat rokov násilia a čo najviac využiť nebyťvalý ekonomický rozvoj.



Slovenské elektrárne sú spoločnosťou skupiny Enel

