

SLOVÁCI NESEPARUJÚ

V triedení odpadu sme
druhí najhorší v celej EÚ

VYSPELÁ SAMOSPRÁVA

Mestá a obce čerpajú
granty už pätnásť rokov

ZAČIATKY ELEKTROMOBILITY

Podrobný vývoj a história
elektrických áut

Green

magazine

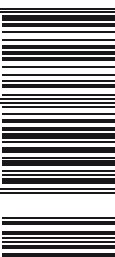
Eco-business • Clean Energy • Startup



Tony potravín končia v koši!

1-2018
cena: 3,90 €

9 772585 1719004
01



Čítajte z pohodlia domova

- ✓ on-line prístup z mobilu, tabletu a počítača
- ✓ lacnejší ako tlačaná verzia
- ✓ šetrný k životnému prostrediu

KÚPTE SI



elektronickú verziu časopisu na:

www.alza.sk/greenmagazine

www.alza.cz/greenmagazine



Samosprávy môžu získať miliónové dotácie

Kvalita života v mestách a obciach sa môže výrazným spôsobom zlepšiť. Dopomôcť k tomuto cieľu by mohli finančné prostriedky, ktoré pre slovenské samosprávy vyčlenila na podporu a rozvoj nielen Európska únia prostredníctvom grantov, ale aj iné významné inštitúcie.

Viceprezident Európskej investičnej banky Vazil Hudák avizoval, že inštitúcia, ktorú zastupuje, plánuje našim mestám poskytnúť v najbližších rokoch na inovácie a smart riešenia od 150 až do 200 miliónov eur.

Aj tieto peniaze by mohli starostom a primátorom pomôcť vyrovnať ekonomické rozdiely medzi jednotlivými krajinami a okresmi. Bez ohľadu na vyspelosť regiónov sa Slovensko musí zlepšiť v triedení komunálneho odpadu. Podľa analýzy Inštitútu environmentálnej politiky sme druhou najhoršou krajinou v triedení odpadov zo všetkých štátov Únie.



Na Slovensku viac ako 65 % komunálneho odpadu končí na skládkach.

V aktuálnom čísle časopisu Green Magazine, ktorý je zameraný na energetiku a ekológiu, sa dozvieme, či po dostavbe jadrovej elektrárne v Mochovciach klesne cena elektrickej energie pre domácnosti. Dočítate sa aj o rôznych iných zaujímavostiach z oblasti transportu, stavebníctva a biznisu. V časopise nájdete viacero tém týkajúcich sa udržateľného rozvoja a obnoviteľných zdrojov energie.

PhDr. Erik Mihalko,
šéfredaktor
Green Magazine

Obsah

- 6** Inovácie a novinky zo sveta zeleného biznisu.
- 14** Naša krajina má veľký potenciál a perspektívu do budúcnosti.
- 18** Rady, ktoré pomôžu primátorom a starostom získať nenávratné granty na rozvoj samospráv.
- 22** Pri žiadosti o eurofondy sa neoplatí šetriť na odborníkoch.
- 24** Vhodným riešením pre ekologickú samosprávu sú elektromobily Alkè.
- 28** Pasivita pri recyklovaní odpadov môže ovplyvniť výšku poplatkov za skládkovanie.
- 32** Spoločnosť zo Slovenskej Ľupče spracováva elektroodpad na najvyššej úrovni.
- 35** Bratislavské nákupné centrum zapojilo do separovania odpadov širokú verejnosť.
- 36** Neefektívne nakladanie s odpadmi sa nám v budúcnosti môže vypomstiť.
- 40** Igelitové tašky sú už niekoľko mesiacov spoplatnené vo všetkých obchodoch.
- 46** Slovenská inovačná a energetická agentúra rozdala domácnostiam tisíce poukážok na zariadenia.
- 48** Košík na pelety nájde uplatnenie na chate aj v bytových domoch.
- 50** Vo Vysokých Tatrách sa konala tradičná odborná konferencia o Vykurovaní.
- 54** V oblasti energetiky a čistoty ovzdušia máme veľké nedostatky.
- 55** Správu o stave Slovenska pripravujú desiatky odborníkov niekoľko mesiacov.
- 56** Autentické zábery z demolácie chladiacich veží v Jaslovských Bohuniciach.
- 60** Súčasná legislatíva u nás nepraje rozvoju inovácií a startupov.
- 66** Inteligentná domácnosť ušetrí starosti aj peniaze.
- 68** Plány a vízie nového generálneho riaditeľa spoločnosti Philip Morris Slovakia Xaviera Ducarroza.
- 76** Elektromobilita podľa odhadov prelomí tento rok magickú hranicu.
- 78** Pozrite si, za koľko rokov sa majiteľom vráti ich prvotná investícia do elektrického auta.
- 80** Ministerstvo hospodárstva chystá viacero novínok na podporu elektromobility.
- 82** Udržateľné riešenia výrobcov minerálnych vôd.
- 86** Seminár o Energetickom manažmente zaujal odborníkov.



10 Predseda ZMOS Michal Sýkora diskutoval o transformácii a rozvoji samospráv.



26 Slovensko patrí v recyklovaní odpadov medzi najhoršie krajiny Európskej únie.



42 Konzumná spoločnosť nepredstaviteľne plytvá. V odpade každoročne skončí viac ako jedna miliarda ton potravín.



52 Dostavba tretieho a štvrtého bloku jadrovej elektrárne v Mochovciach pomaly vrcholí.



62 Ekologická architektúra Vincenta Callebauta je šetrná k prírode a svojim vzhľadom vyráža dych.



72 Prvé začiatky a historický vývoj elektromobility v jednotlivých krajinách sveta.



84 Spoločnosť Heineken Slovensko recykluje viac ako 99 % odpadov.



AeroMobil bude štartovať kolmo

Slovenskí výskumníci, ktorí stoja za startupom Aeromobil, pracujú už na verzii AeroMobil 5.0 VTOL. Na rozdiel od svojich predchodcov bude vo verzii 2+2 plne elektrický a dokáže štartovať a pristávať priamo z miesta. Obojživelník, ktorý sa dokáže pohybovať vo vzduchu aj po ceste, bude profitovať z dvoch elektricky poháňaných rotorov, vďaka ktorým dokáže vertikálne stúpať. Na projektoch lietajúcich áut intenzívne pracujú aj spoločnosti Uber, Airbus, Terrafugia či Lilium. AeroMobil 5.0 má byť určený na zdieľanú dopravu. Výrobca ale uviedol, že pokračuje aj vo vývoji nedávno predstaveného modelu Aeromobil 4.0 STOL, ktorý má byť určený zase na medzimestskú dopravu.



31 300 kusov

elektrických vozidiel Renault Zoe sa predalo minulý rok. Počet objednávok stúpol o 86 %. Renault Zoe je dostupný aj u nás, s dojazdom 240 a 400 km

Za 4%

celosvetovo vyprodukovaných skleníkových plynov je zodpovedná nákladná lodná doprava

Rok 2030

do tohto roku majú byť všetky plastové obaly na trhu v Európskej únii recyklovateľné. Krajiny Únie totiž každoročne vyprodukujú 26 miliónov ton plastového odpadu

V roku 2020

sa podľa prognóz Európskej komisie očakáva, že hodnoty emisií budú na Slovensku o 12 % nižšie, ako boli v roku 2005



IKEA chce dodávať zelenú energiu

Nábytkársky gigant IKEA po rozhodnutí dodávať domácnostiam batériové zásobníky elektriny chce prispieť aj ďalšími krokmi k zelenej vlne. Vo Veľkej Británii sa IKEA pridala k iniciatíve Big Clean Switch, ktorej cieľom je zhromaždiť čo najväčší počet domácností fungujúcich na energiu z obnoviteľných zdrojov. Ide predovšetkým o elektrickú energiu získanú zo slnka, z vetra a z vody. IKEA pri tejto iniciatíve spolupracuje so spoločnosťou Octopus Energy. Podľa odhadov môžu domácnosti ročne ušetriť na energii až 300 libier. Pre prvých 7 000 zákazníkov má stať ročný fix 888 libier. Analytici pripomínajú, že najlacnejší obdobný produkt od alternatívneho dodávateľa stojí 807 libier. Zákazníci sa v prípade záujmu musia zaregistrovať cez internetovú stránku Big Clean Switch a následne im bude vypracovaná cenová ponuka, ktorú môžu, ale nemusia akceptovať.

Green Magazine v Bruseli

Časopis Green Magazine, ktorý držíte v rukách, čítajú aj v Bruseli. Našiel si svojich čitateľov medzi europoslancami a stálym zastúpením Slovenska v Európskej únii. Okrem toho, odborný časopis, ktorý sa venuje energetike, eko-biznisu, start-upom, udržateľnému rozvoju, výskumu, transportu a obnoviteľným zdrojom energie, má svojich fanúšikov medzi starostami obcí a primátormi miest. Medzi pravidelných odberateľov patria viaceré slovenské ministerstvá, ale aj komerční klienti, manažéri najväčších firiem, bankári, ekonómovia či politici. Redakcia sa s časopisom celoročne zúčastňuje na rôznych odborných veľtrhoch, konferenciách a podujatiach.



Voltia je v Top 10 startupov v Európe

Slovenská spoločnosť Voltia zaoberajúca sa elektromobilitou bola nedávno vybraná medzi prvú top desiatku Startup-ov v Európe, ktoré sa uchádzali o cenu European Startup Prize 2018. Voltia sa tým stala jedinou spoločnosťou zo strednej a z východnej Európy, ktorá dostala možnosť prezentovať svoj prístup a inovácie v elektromobilitě na konferenciách počas turné po Európe. Turné má za cieľ prezentovať inovácie, hľadať nových alebo ďalších investorov pre finalistov tejto súťaže a zároveň aj inšpirovať ostatných – vyvíjať svoje vlastné riešenia v oblasti dopravy. Finalistov vyberala porota spomedzi 500 uchádzačov z celej Európy. Slovenská spoločnosť sa pripravovala až do semifinále a spolupodielala sa aj na záverečnom evente v Bruseli, ktorý sa konal za účasti európskej komisárky pre dopravu Violety Bulc a členky Európskeho parlamentu Karima Delli. Voltia vďaka svojmu know-how umožňuje firmám vymeniť ich flotilu ľahkých úžitkových vozidiel so spaľovacími motormi za elektrické vozidlá.





17 169 kg

elektroodpadu vzbierali v rámci mobilného zberu v roku 2017 obyvatelia bratislavskej mestskej časti Nové Mesto. Bolo to najviac v celom hlavnom meste

V 20 krajinách

po celom svete sa používa inovatívne slovenské riešenie Sensoneo. Systém zefektívňuje manažovanie odpadu a znižuje náklady na zvoz odpadu

1 tonu

plienkového odpadu, ktorý vytvára problémy pri skládkovaní, dokáže za 3 roky vyprodukovať jedno malé dieťa

Hotel, ktorý vyrába viac energie ako spotrebuje

Nórsko je známe svojím inovatívnym prístupom k obnoviteľným zdrojom energie. Najnovšie predstavili projekt Svart, hotela, ktorý je postavený na úpäti ľadovca Svartisen. Energeticky sebestačný hotel bude využívať o 85 percent menej energie ako konvenčné ubytovacie zariadenia. Postavený je za arktickým kruhom pri hore Almlifjellet. Dizajnéri sa inšpirovali drevenou konštrukciou, ktorú rybári využívajú na sušenie rýb. Vďaka nej bude budova fungovať ako malá elektrárň a dokáže si vyrobiť viac energie, ako na svoju prevádzku spotrebuje. Energia bude získavaná z obnoviteľných zdrojov. Vykurovanie budú zabezpečovať geotermálne studne, časť energie dodajú solárne panely na streche objektu. Oválny tvar hotela s presklenou fasádou zabezpečí, že do útrob sa dostane prírodné svetlo.



V Číne urobili dom na 3D tlačiarňi

3D tlačiarne sú budúcnosťou a dnes vďaka týmto dômyselným strojom dokážete vyrobiť v podstate čokoľvek. Táto revolučná technológia sa považuje za tretiu priemyselnú revolúciu. Najväčší dosah 3D tlačiarne sa predpokladá v manufaktúre, vo vývoji a v architektúre. Dizajnéri a architekti môžu cez 3D tlačiarne vytvárať materiály ako murivo, betón či drevo. Čínska spoločnosť WinSun Decoration Design Engineering začala v krajine s konštrukciou päťpodlažného bytového domu z 3D tlačiarne. V minulosti šanghajská spoločnosť postavila vďaka použitiu rovnakej technológie 10 rodinných domov a stojí aj za budovou kancelárií v Dubaji. Vďaka precízności a nulovému stavebnému odpadu je technológia priateľská k planéte Zem. Ďalšou výhodou je krátkosť času, ktorý je potrebný na stavbu takejto nehnuteľnosti.

Polovicu emisií na svete produkuje len 25 firiem

Za väčšinu svetových emisií skleníkových plynov je zodpovedná len hŕstka svetových spoločností. Podľa analytickej organizácie Carbon Disclosure Project (CDP) v spolupráci s Inštitútom pre klimatické zmeny rozhodujúcu úlohu pri znečisťovaní ovzdušia od roku 1988 zohralo 100 spoločností. Tie vytvárajú 71 percent všetkých emisií skleníkových plynov. Polovicu priemyselných emisií sveta má na svedomí 25 firiem. Najväčšími globálnymi znečisťovateľmi sú za posledných takmer tridsať rokov zo súkromných spoločností americké ExxonMobil a Chevron, holandský Shell či britský BP. Sú medzi nimi aj štátom podporované spoločnosti ako ruský Gazprom, saudskoarabská Saudi Aramco. Najväčším skokanom v emisiách je v posledných rokoch čínsky uhoľný priemysel.



Zážitkové centrum Renaultu

V jednom z najväčších nákupných centier vo Švédsku, v Täby Centrum v Štokholme, otvoril Renault zážitkové centrum zamerané na elektrické autá. Renault Electric Vehicle Experience Center je vôbec prvým svojho druhu v Európe. Centrum je pre verejnosť otvorené sedem dní v týždni. Záujemcovia si môžu nielen vyskúšať predvádzané autá, ale aj diskutovať o elektromobilite a dozvedieť sa viac o jej výhodách. „Otvorením tohto centra zapojíme ľudí ešte viac do elektrickej mobility a pomôžeme im porozumieť možnostiam a výhodám elektromobilov,“ skonštatoval viceprezident spoločnosti Groupe Renault pre elektrické vozidlá Gilles Normand. Súčasťou centra je aj zóna, v ktorej sa návštevníci dozvedia všetko o nabíjaní áut, o dostupných službách, ale aj o právnych predpisoch či o možnostiach získať finančnú dotáciu pri kúpe elektrického auta.

Predseda ZMOS Michal Sýkora:

Samospráva má najsilnejší kontakt s ľuďmi

Autor: mk | Foto: archív ZMOS

Hovoriť o 25 rokoch samostatného Slovenska nie je možné bez upriamania pozornosti na miestnu územnú samosprávu. Veď mestá a obce tvoria súčasť nášho demokratického priestoru od svojho znovuoživenia v roku 1990, a od januára 1993 sú súčasťou verejnej správy samostatnej Slovenskej republiky. O účinných opatreniach, o realizovaných zmenách a o plánoch do budúcnosti porozprával predseda Združenia miest a obcí Slovenska a starosta obce Štrba Michal Sýkora.



● **Od roku 1990 ste starostom podtatranskej obce Štrba. V akom stave bola samospráva v roku 1990?**

Znovuoživenie samosprávy bol prirodzený nástup demokratickej správy územia, ktorý nahradil dovtedajší systém národných výborov, ktoré funkčne plnili úlohy centrálného riadenia na miestnej úrovni. Obce po jesenných komunálnych voľbách v roku 1990 museli prejsť v prvom rade zmenou myslenia. Bolo jasné, že potrebujeme prechod od riadenia príkazmi od štátu na demokratickú správu územia, a to vlastnými silami aj schopnosťami a priamo volenými predstaviteľmi miest a obcí. Zaviedol sa systém priamej voľby primátorov a starostov a rozdelenie kompetencií na originálne samosprávne a prenesené štátne, ktoré na základe zákonného poverenia realizovala samospráva. To bolo podľa mňa prelomové z hľadiska osvojenia si princípov nezávislej územnej správy. Samozrejme, niekde to išlo ľahšie, inde trochu menej, veď všetky samosprávy získali rovnaké kompetencie a priebežne sa transformovali niekdajšie podniky služieb ako technické služby, mestské bytové podniky a podobne. To znamená, že mestá a obce museli reagovať na úplne novú situáciu, ktorá odrážala celkové zmeny v transformácii spoločnosti vrátane privatizácie a zmeny vlastníckych vzťahov.

● **K mestám a obciam patrí prírodné bohatstvo, lesy a konkrétne úlohy v starostlivosti o životné prostredie. Čo v týchto oblastiach robia samosprávy?**

Na túto pomerne stručnú otázku sa nedá stručne odpovedať. V prvom rade netreba zabúdať na to, že cestovný ruch je najdynamickejšia oblasť hospodárstva, ktorá aj v našom regióne vytvára pracovné miesta. Jedným dychom treba dodať, že poľnohospodárstvo je kostrou potravinovej základne a agroturistika je napojená na tento sektor a je súčasťou cestovného ruchu. Mohol by som pokračovať lesným hospodárstvom a nemal by som zabudnúť ani na pramene minerálnych vôd a kúpeľníctvo. Nebudem hovoriť o ich nespochybniteľnom prínose, ale pôjdem ešte ďalej. Slovensko je z hľadiska výraznej prevahy obcí nad mestami typickou vidieckou krajinou, a to hovorí za všetko. Aj preto sa samosprávy výrazne orientujú na ekologické aspekty, ochranu a tvorbu životného prostredia. Napokon, čitateľom magazínu neustále prinášate



Michal Sýkora pri preberaní ocenenia Osobnosť cestovného ruchu

zaujímavé články o úspešných riešeniach, či už vo vzťahu k vode, odpadovému hospodárstvu, tepelnej energetike, alebo aj k znižovaniu emisií. To všetko sú témy, ktoré v mestách a obciach umocňujú zelený odtieň samosprávy. Lebo aj po štvrtstoročí miestnej územnej samosprávy v samostatnej Slovenskej republike platí, že budúcim generáciám musíme odovzdať prírodu v lepšom stave, v akom sme ju prevzali my.

“ **Obce po jesenných komunálnych voľbách v roku 1990 museli prejsť v prvom rade zmenou myslenia.**

● **Nadviažem na spomínané štvrtstoročie samosprávy. Je to vhodná príležitosť na bilancovanie s určitým odstupom času. Čo považujete za najväčšie úspechy ZMOS, aké sú prípadne výhry a prehry za doterajších 25 rokov činnosti?**

Nedával by som na miskú váh výhry a prehry. Ale skôr prínos a možné riziká. Lebo tie pretrvávajú a keď ich nebudeme eliminovať, môžu sa veľmi negatívne prejaviť. Uvedomme si, že samospráva sa vyvíjala v určitom čase a priestore. V dobe, kedy sa u nás osvojovali

Michal Sýkora pri odomykaní plesa.



→ princípy demokracie, ktoré nie sú len o právach, ale aj povinnostiach, samozrejme, o spoločenskej zodpovednosti, od ktorej sa nedá odtrhnúť politická kultúra. Slovensko sa v deväťdesiatych rokoch potrebovalo politicky aj spoločensky stabilizovať a definovať svoje postavenie v novom administratívnom priestore. V tom istom čase potrebovala samospráva vymedziť, nazvem to – svoj životný priestor. Teda ukotviť hodnoty subsidiarity, samosprávnosti a miestnej demokracie. To sa nám podarilo a je to aj vďaka tomu, že ZMOS bol mimoriadne aktívny pri vyjednávaní a ratifikácii Európskej charty miestnej samosprávy. ZMOS ako významný sociálny partner, ktorého členom je takmer 96 % miest a obcí, zdôrazním, že na báze dobrovoľnosti, participoval na dosahovaní štátnych i medzinárodných ambícií. Veď najzásadnejšia reforma verejnej správy, ktorá výrazne posilnila kompetencie miest a obcí vrátane fiškálnej decentralizácie, ktorá je garantom finančnej nezávislosti samospráv od centrálnej vlády, by bez ZMOS nebola možná. Veľmi dobre si spomínam, ako sme s kolegami starostami a primátormi presviedčali ľudí k účasti v referende o vstupe Slovenskej republiky do Európskej únie. V prínosoch by som samozrejme mohol pokračovať ďalej, ako úzka spolupráca pri prechode na novú menu EURO a ochrana

spotrebiteľa, ale sústredím sa aj na možné riziká. Dlhodobo sledujeme snahy o centralizáciu niektorých činností, ktoré vykonávajú samosprávy. Stále v spoločnosti zaznievajú hlasy, ktoré spochybňujú hodnoty miestnej územnej samosprávy. A čo je najhoršie, individuálne zlyhania niektorých predstaviteľov miest či obcí sa zovšeobecňujú a pritom model miestnej územnej samosprávy je funkčný a dôveryhodný, čo dokazuje záujem obyvateľov o komunálne voľby. Ak by miestnej územnej samospráve obyvatelia neverili, hneď by to signalizovalo ich nezáujem o správu miestnych záležitostí a o samotné voľby starostov, primátorov a poslancov.

● **Na jeseň nás čakajú komunálne voľby, aké témy v nich budú dominovať?**

Takmer tritisíc samospráv má veľmi podobné problémy, ale v mestách a obciach sa im dáva rôzna priorita. To dokazuje, že samospráva je jedinečný model, v ktorom priority zostavujú obyvatelia a od svojich volených zástupcov očakávajú riešenia. Kým vo veľkých mestách, na ich sídliskách, je problém s parkovacou politikou, v menších samosprávach to môže byť napríklad verejná kanalizácia. Bez ohľadu na to, ktorý problém najviac trápi obyvateľov, stále to patrí medzi verejné služby, ktoré obyvatelia požadujú v určitej

kvalite a rozsahu. V samospráve neustále platí, že problémov je viac ako peňazí. Preto reálne riešenia musia mať v korektnej predvolebnej kampani dominantné postavenie. Dúfam, že nadchádzajúce komunálne voľby budú sprevádzané vecnou diskusiou a voliči sa budú rozhodovať podľa navrhovaných riešení kandidátov. Treba si uvedomiť, že nevyberané útoky na kandidátov či delenie voličov na rôzne tábory môžu viesť jedine k nevráznosti, ktorá je brzdou permanentného dialógu a aktívnej spoluúčasti obyvateľov na správe miestnych záležitostí.

● **Pán predseda, po Vašom exkurze do minulosti nás zaujíma, kde sa momentálne nachádza samospráva a kde ju vidíte v budúcnosti?**

Miestna územná samospráva na Slovensku sa osvedčila. Je dobré, že voliči si svojich zástupcov vyberajú na väčšinovom volebnom princípe, lebo konkurencia kandidátov môže byť širšia, nazvem to občianska a nie výlučne politická, pod straníckymi značkami. Tento model však nestačí iba zachovať, ale aj naďalej rozvíjať. Po 28 rokoch od jej znovuoživenia potrebujeme inventúru kompetencií, aby sme dokázali objektívne

vyhodnotiť, čo všetko a ako môže byť vykonávané lepšie. Samosprávy od začiatku milénia zvládli spoluprácu pri výkone konkrétnych štátnych kompetencií a tie s menším počtom obyvateľov aj v rámci tzv. Spoločných obecných úradov. Teraz sa treba sústrediť aj na to, ako podporovať medziobecnú spoluprácu, kooperáciu a integráciu samospráv, napríklad pre výkon verejnosprospešných činností, teda služieb ako je verejné osvetlenie, správa a údržba ciest i chodníkov, pre odpadové hospodárstvo a podobne. Namiesto je aj potreba systematického vzdelávania a metodologickej pomoci pre volených a odborných zamestnancov miestnej územnej samosprávy. Napríklad spoločné verejné obstarávanie so sebou prinášajú úspory z rozsahu, čo vedie aj k efektívnejšie narábania s verejnými zdrojmi. Veľkou výzvou je úspešné zvládnutie elektronizácie a vytvorenie podmienok, aby každá obec na Slovensku mala zabezpečený prístup k vysokorychlostnému internetu. Tu sa už ale dostávame k novým výzvam, ktoré sú pred celou miestnou územnou samosprávou. Preto na otázku: Kde vidím budúcnosť samosprávy? musím povedať – že pri úspešnom zvládnutí úloh, ktoré ju čakajú.



Najvyšší ústavní činitelia každoročne navštvia snem ZMOS.

Slovensko – vidiecka krajina s perspektívou

Autor: PhDr. Michal Kaliňák, PhD. | Foto: depositphotos

Miestna územná samospráva na Slovensku funguje od roku 1990 a v porovnaní so štátnou správou predstavuje kreatívnejšiu oblasť verejnej správy. Za ostatné štvrtstoročie samospráva obstála v rôznych skúškach.

Samospráva postupne získala mnohé kompetencie, podporovala domáce aj zahranično-politické priority a v jednotlivých fázach reformy verejnej správy vrátane fiškálnej decentralizácie obhájila pozíciu partnera štátu. Nie rivala, ani konkurenta. Sociálneho partnera, ktorý sa orientuje na oprávnené požiadavky obyvateľov miest a obcí.

Doba pozitívnych impulzov

Štruktúra miestnej územnej samosprávy a obcí v rôznych veľkostných kategóriách jasne ukazuje, že sme typická vidiecka

krajina, v ktorej obce tvoria 97 % samospráv a celkový počet miest je 140. Samozrejme, treba konštatovať, že na vidieku, v porovnaní s mestami, žije 44 % obyvateľov. Práve ľudia sú koneční užívatelia výhod, ktoré od svojej

samosprávy očakávajú. Či už v kvalite, alebo v rozsahu zabezpečovaných verejných služieb, ale aj z hľadiska celkovej kvality života a perspektívy, ktorú im obec vytvára. Z tohto dôvodu je mimoriadne dôležité sledovať prichádzajúce impulzy v podobe nových trendov. Či už máme na mysli zdieľanú ekonomiku a jej princípy, ktoré je možné uplatniť v rámci zdieľanej samosprávy, alebo sa zameriame na tzv. Smart agendu, respektíve na kooperáciu samospráv pri zabezpečovaní konkrétnych služieb. To všetko súvisí s rozvojom lokálnej hospodárskej politiky a aj s regionálnou ekonomikou, v rámci ktorej sa netreba sústrediť výlučne na finančný zisk, ale aj na jeho nefinančnú podobu. Napríklad cez miestnu zamestnanosť, cez zabezpečovanie verejných služieb, prípadne cez spoluprácu verejného a súkromného sektora v konkrétnych oblastiach spolupráce.

Združenie miest a obcí Slovenska koncom minulého roka ako jeden zo sociálnych partnerov v rámci Národného projektu Centrum sociálneho dialógu II. vypracovalo analytickú štúdiu, ktorá sa sústredila na možnosti zvýšenia potenciálu miestnej územnej samosprávy pri realizácii hospodárskych politík miest a obcí. Tím expertov akceptoval súčasnú podobu miestnej územnej samosprávy a pritom sa sústredil na pozitívne impulzy v rámci spomínaných prichádzajúcich trendov.

Od obcí k zdieľanej samospráve

Mikroregióny nemajú vymedzený minimálny ani maximálny počet spolupracujúcich samospráv. Na jednej strane sa to môže zdať sporné, keďže nie je definovaný kvantifikovateľný parameter spolupráce. Z iného uhla pohľadu, keď sa sústredíme na samotnú kooperáciu samospráv, →



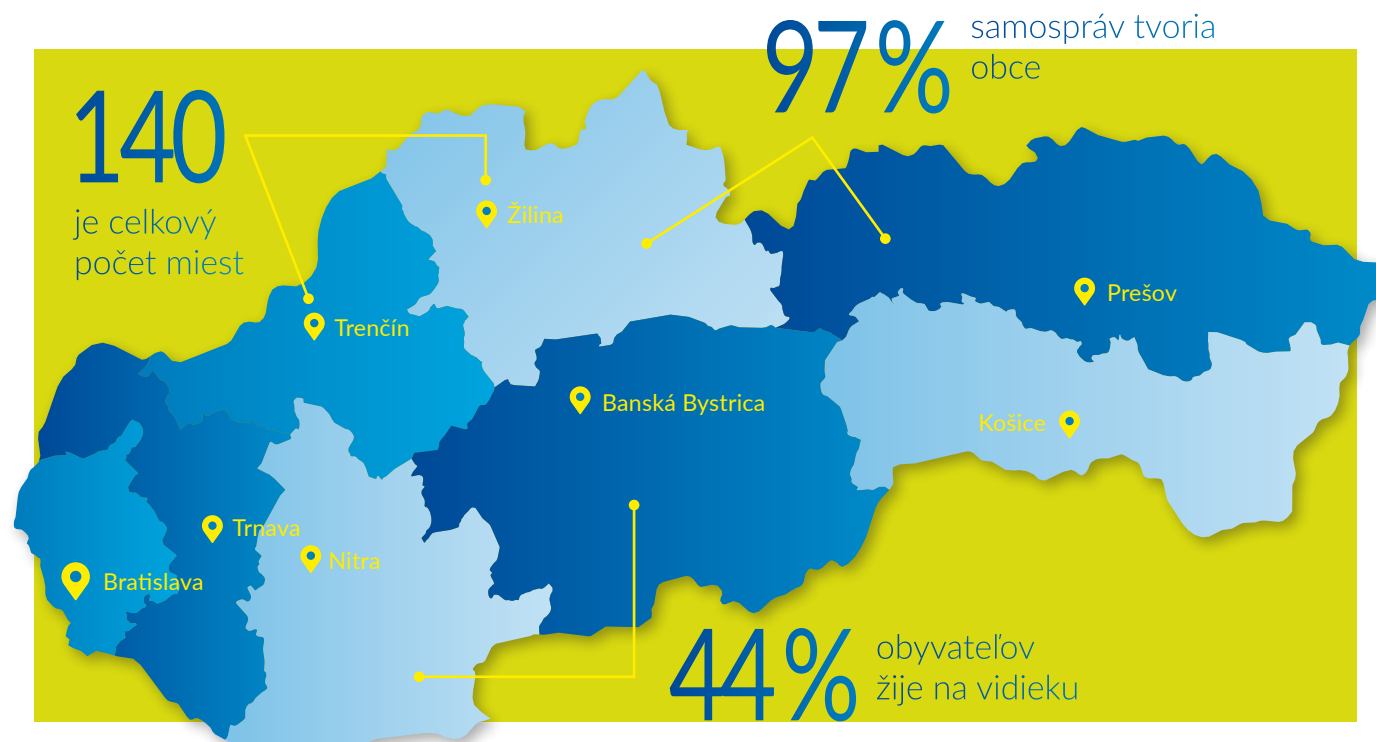
→ musíme konštatovať, že voľná spolupráca bez stanovenia určitého počtu samospráv nie je prekážkou. Skôr je výhodou, keďže spolupráca viac ako dvoch samospráv na báze dobrovolnosti je prejavom spokojnosti všetkých zainteresovaných obcí, ktoré sa rozhodli spolupracovať, pretože je to pre ne výhodnejšie ako doterajšia samostatnosť.

Tento prístup netreba vnímať optikou povinného spájania samospráv, pretože v prvom rade treba rešpektovať Európsku chartu miestnej samosprávy a súbežne s tým legislatívnu úpravu medziobecných spolupráce, ktorej rámec vymedzuje Zákon o obecnom zriadení. Vychádzajúc zo zákona je zrejmé, že „obce môžu spolupracovať na základe zmluvy uzavretej na účel uskutočnenia konkrétnej úlohy alebo činnosti, na základe zmluvy o zriadení

združenia obcí, zriadením alebo založením právnickej osoby podľa osobitného zákona“. Pritom „majetok, ktorý obce získajú na základe zmluvy uzavretej na účel uskutočnenia konkrétnej úlohy alebo činnosti, alebo z činnosti právnickej osoby, ktorú založili podľa osobitného zákona, stáva sa spoluvlastníctvom všetkých obcí, ktoré sú účastníkmi zmluvy. Podiel na majetku získanom spoločnou činnosťou zodpovedá sume vložených prostriedkov, ak sa obce nedohodnú inak“. Okrem toho, v zmysle základného komunálneho zákona „spolupráca obcí sa riadi zásadami zákonnosti, vzájomnej výhodnosti a súladu s potrebami obyvateľov obcí. Obce majú pri vzájomnej spolupráci rovnaké postavenie“.

To znamená, že vstup do spolupráce musí byť nielen zákonne ukotvený, ale aj rovnako výhodný pre zmluvné strany,

Na Slovensku tvoria obce až 97 % samospráv.



príčom musí byť v súlade s potrebami obyvateľov obcí. Tie rastú rovnako ako aj naše individuálne potreby, s tým rozdielom, že na ich napĺňanie potrebujeme prejav vôle obce, kým osobné individuálne potreby sú vecou vlastných možností, zručností či predpokladov na ich dosiahnutie, a teda na osobné uspokojenie. Napokon aj tento príklad ukazuje deliacu čiaru medzi verejným, skupinovým a individuálnym záujmom, ktoré je potrebné odlišovať v rozhodovacích procesoch na úrovni miestnej územnej samosprávy.

Od týchto faktov nie je možné oddeliť princípy zdieľanej ekonomiky, ktoré ponúkajú východiská pre zdieľanú samosprávu.

Zdieľaná ekonomika je formovaná na princípoch, ktoré sa dajú veľmi komfortne etablovať v samospráve, pretože vychádzajú z predpokladov, že:

- nepoužívané stráca hodnotu,
- prístup k veciam je lepší ako vlastníctvo,
- dôvera predpokladá funkčnosť spolupráce.

To znamená, že kooperácia samospráv je predpokladom zvyšovania efektivity, kvality a rozširovania zabezpečovaných verejných služieb. Okrem toho je jednou z podmienok formovania tzv. Smart regiónov.

Eurofondové výzvy pre mestá a obce

Autor: Ing. Kamil Uličný | Foto: depositphotos

Starostovia a primátori pozor! Európska únia vyčlenila na podporu slovenských regiónov desiatky miliónov eur. Aktuálne je otvorených viacero eurofondových výziev, z ktorých je možné čerpať dotácie. Časopis Green Magazine s konzultačnou spoločnosťou Premier Consulting, ktorá je jednotkou na trhu v oblasti poradenstva a realizácie eurofondových projektov, pripravil zoznam výziev s možnosťou čerpania nenávratného finančného príspevku.



Operačný program a kód výzvy:
Kvalita životného prostredia – OPKZP-PO4-SC411-2017-36

Zameranie výzvy: Výstavba zariadení využívajúcich biomasu prostredníctvom rekonštrukcie a modernizácie existujúcich energetických zariadení s maximálnym tepelným príkonom 20 MW na báze fosílnych palív.

Celková alokovaná suma: 22,5 milióna eur. Podpora pre samosprávy je možná až do výšky 95 %. Minimálna výška príspevku na projekt je 100-tisíc eur. Maximálna výška príspevku sú 3 milióny eur.

Maximálna dĺžka realizácie projektu: 24 mesiacov

Stav výzvy: Výzva je otvorená.
>> Uzávierka hodnotiaceho kola na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok je do 30. 6. 2018.

>> Každé ďalšie hodnotiace kolo sa realizuje v intervale 3 mesiacov od termínu uzavretia predchádzajúceho hodnotiaceho kola až do vyčerpania alokácie.

Komu je výzva určená: Okrem iného aj subjektom územnej samosprávy, obciam a vyšším územným celkom a nimi zriadeným rozpočtovým a príspevkovým organizáciám.



Miesto realizácie: celé územie Slovenskej republiky, okrem Bratislavského kraja
Oblasti čerpania dotácií:

- stavebné práce súvisiace s výstavbou zariadení využívajúcich biomasu
- nákup prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia, vrátane dodávky a montáže zariadení a prvého zaškolenia obsluhy
- modernizácia prevádzkových strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia

Operačný program a kód výzvy:
Kvalita životného prostredia – OPKZP-PO4-SC411-2017-33

Zameranie výzvy: Triedený zber komunálnych odpadov, mechanicko-biologická úprava zmesového komunálneho odpadu a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov v ostatných regiónoch.

Celková alokovaná suma: 25 miliónov eur. Podpora pre samosprávy je možná až do výšky 95 %. Minimálna výška príspevku nie je stanovená. Maximálna výška príspevku na projekt nesmie presiahnuť 6 miliónov eur.

Stav výzvy: Výzva je otvorená.
>> Uzávierka prvého hodnotiaceho kola na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok je do 30. 4. 2018.

>> Uzávierka druhého hodnotiaceho kola na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok je do 31. 8. 2018.

>> Každé ďalšie hodnotiace kolo sa realizuje v intervale 4 mesiacov od termínu uzavretia predchádzajúceho hodnotiaceho kola až do vyčerpania alokácie.

Komu je výzva určená: Obciam, alebo združeniu obcí. Rovnako aj príspevkovým a rozpočtovým organizáciám obce, neziskovým organizáciám a právnickým osobám, ktoré sú v 100 % vlastníctve obce.

Miesto realizácie: celé územie Slovenskej republiky s výnimkou najmenej rozvinutých okresov

Oblasti čerpania dotácií:

1. Triedený zber komunálnych odpadov

- výstavba nových alebo rekonštrukcia existujúcich zariadení na zber odpadov a zberných dvorov za účelom zvýšenia kapacity triedeného zberu komunálneho odpadu;
- nákup hnutelných vecí na podporu triedeného zberu, napríklad zberné nádoby, zberové vozidlá a iné stroje pre zvoz a nakladanie s odpadmi;
- nákup zariadení na mechanickú úpravu a znižovanie objemu vybraných vytriedených zložiek komunálneho odpadu. Do tejto kategórie patria aj drviče drobného stavebného odpadu alebo drviče biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu. →



2. Mechanicko-biologická úprava zmesových komunálnych odpadov

- výstavba a nákup nových zariadení na mechanicko-biologickú úpravu zmesových komunálnych odpadov za účelom dodatočného dotriedenia a biologickej stabilizácie zvyškového, výlučne zmesového komunálneho odpadu;
- nákup hnutelných vecí, ktoré priamo súvisia s výstavbou a funkčnosťou zariadení na mechanicko-biologickú úpravu zmesových komunálnych odpadov.

3. Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu (BRKO)

- výstavba nových alebo rekonštrukcia existujúcich zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu (BRKO);
- výstavba nových a rekonštrukcia existujúcich kompostární v obciach, ktorých kapacita neprevyšuje 100 ton;
- nákup hnutelných vecí na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu (BRKO). Napríklad drviče, nakladače, mulčovače so zberným košom, zberové vozidlá a zberné nádoby.

Operačný program a kód výzvy:
Kvalita životného prostredia - OPKZP-PO4-SC411-2017-32

Zameranie výzvy: Triedený zber komunálnych odpadov, mechanicko-biologická úprava

zmesového komunálneho odpadu a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov v najmenej rozvinutých okresoch.

Celková alokovaná suma: 25 miliónov eur. Podpora pre samosprávy je možná až do výšky 95 %. Minimálna výška príspevku na projekt nie je stanovená. Maximálna výška nemôže prekročiť hranicu 6 miliónov eur.

Stav výzvy: Výzva je otvorená.

>> Uzávierka prvého hodnotiaceho kola na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok je do 13. 4. 2018.

>> Uzávierka druhého hodnotiaceho kola na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok je do 15. 8. 2018.

>> Každé ďalšie hodnotiace kolo sa realizuje v intervale 4 mesiacov od termínu uzavretia predchádzajúceho hodnotiaceho kola až do vyčerpania alokácie.

Komu je výzva určená:

Obciam alebo združeniu obcí. Rovnako aj príspevkovým a rozpočtovým organizáciám obce, neziskovým organizáciám a právnickým osobám, ktoré sú v 100 % vlastníctve obce.

Miesto realizácie:

Najmenej rozvinuté okresy Slovenskej republiky

Oblasti čerpania dotácií:

1. Triedený zber komunálnych odpadov

- výstavba nových alebo rekonštrukcia existujúcich zariadení na zber odpadov

a zberných dvorov za účelom zvýšenia kapacity triedeného zberu komunálneho odpadu;

- nákup hnutelných vecí na podporu triedeného zberu. Napríklad zberné nádoby, zberové vozidlá, nákladné vozidlá, traktory a vlečky, ťahače, ale aj pracovné stroje;
- nákup zariadení na mechanickú úpravu a znižovanie objemu vybraných vytriedených zložiek komunálneho odpadu. Do tejto kategórie patrí napríklad drvič drobného stavebného odpadu alebo drvič biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu.

2. Mechanicko-biologická úprava zmesových komunálnych odpadov

- výstavba a nákup nových zariadení na mechanicko-biologickú úpravu zmesových komunálnych odpadov za účelom dodatočného dotriedenia a biologickej stabilizácie zvyškového, výlučne zmesového komunálneho odpadu;
- nákup hnutelných vecí, ktoré priamo súvisia s výstavbou a funkčnosťou zariadení na mechanicko-biologickú úpravu zmesových komunálnych odpadov.

3. Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu (BRKO)

- výstavba nových alebo rekonštrukcia existujúcich zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu ;
- výstavba nových a rekonštrukcia existujúcich kompostární na zelený odpad v obciach, ktorých ročná kapacita nebude prevyšovať 100 ton;
- nákup hnutelných vecí na zhodnocovanie BRKO. Napríklad drviče, nakladače a prekopávače ale aj mulčovače so zberným košom, zberové vozidlá a zberné nádoby.

Operačný program a kód výzvy:
Integrovaný regionálny operačný program - IROP-PO1-SC122-2016-15

Zameranie výzvy:

Zvýšenie atraktivity a prepravnej kapacity nemotorovej dopravy, predovšetkým



cyklickej dopravy na celkovom počte prepravených osôb.

Celková alokovaná suma:

Zostatková alokácia vo výške 32 miliónov eur, ktorá je rozdelená podľa príslušných samosprávnych krajov. Podpora pre samosprávy je možná až do výšky 95 %. Minimálna, ale ani maximálna výška nie je stanovená.

Maximálna dĺžka realizácie projektu:

Dĺžka realizácie projektu nie je stanovená. Projekt však treba zrealizovať najneskôr do 31. 12. 2023.

Stav výzvy: Výzva je otvorená

>> Uzávierka v poradí už šiesteho hodnotiaceho kola na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok je do 21. 6. 2018. Každé ďalšie hodnotiace kolo nasleduje v intervale 3 mesiacov od termínu uzavretia predchádzajúceho hodnotiaceho kola až do vyčerpania alokácie.

Oblasti čerpania dotácií:

- rekonštrukcia, modernizácia a výstavba infraštruktúry pre nemotorovú dopravu. Napríklad cyklistické komunikácie, cyklotrasy, doplnková cyklistická infraštruktúra a podobne;
- propagácia a zvyšovanie atraktivity cyklickej dopravy vo verejnosti. Do tejto kategórie patria napríklad aj webové stránky alebo mobilné aplikácie.



Premier Consulting®
www.eurofondy.sk

Viac informácií o možnostiach čerpania dotácií získate na stránke www.eurofondy.sk.

Obráťte sa na profesionálov e-mailom: info@eurofondy.sk, alebo telefonicky 035/ 771 35 85.

Pri čerpaní eurofondov sú dôležití odborníci

Autor: Ing. Juraj Mýtny | Foto: archív Premier Consulting

Mestá a obce čerpajú peniaze z Európskej únie na rôzne aktivity už 15 rokov. Napriek tomu sa často dopúšťajú pochybení, ktoré môžu spôsobiť, že ich projekt je neúspešný. O tom, ako správne požiadať o nenávratné granty, poradila Erika Keresztéssová, ktorá sa eurofondom venuje už takmer 10 rokov. V poradenskej spoločnosti Premier Consulting, ktorá od svojho založenia zrealizovala viac ako 1 450 úspešných projektov financovaných z eurofondov, pracuje od roku 2014 na pozícii výkonnej riaditeľky a je hlavnou projektovou manažérkou.



• Ako vnímate súčasné možnosti financovať projekty obcí cez eurofondy?

V súčasnom programovom období sú výzvy nastavené zväčša pre veľmi konkrétne typy investícií, ktoré majú byť podporované. Keď chce obec úspešne čerpať eurofondy, musí sa presne trafiť do špecifických

podmienok jednotlivých výziev. Pre obce sú najzaujímavejšie operačné programy Kvalita životného prostredia a Integrovaný regionálny operačný program – oba tieto operačné programy majú aj aktuálne otvorené výzvy, do ktorých sa dá zapojiť.

• Čo považujete za najdôležitejšie pre úspešnosť projektu?

Úplne najdôležitejšie je, aby projekt vychádzal z reálnej potreby obce. Robiť projekt len z dôvodu, že je zverejnená výzva zväčša končí len sklamaním všetkých zúčastnených strán. Hneď na druhom mieste je kvalitná príprava stavebnej projektovú dokumentácie. Treba si uvedomiť, že akákoľvek dodatočná zmena projektu je značným problémom. Ak je dobrá projektová dokumentácia, má to vplyv na všetko – na korektný priebeh verejného obstarávania, na samotné schválenie projektu a v neposlednom rade na úspešné zrealizovanie investície. Rovnako dôležité je obklopiť sa skutočnými profesionálmi, ktorí majú s projektmi reálne skúsenosti,

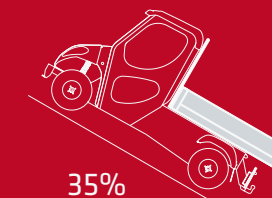
a teda odborníkmi v oblasti stavebníctva, verejného obstarávania, prípravy projektov a ich implementáciou.

• Sú na Slovensku takíto ľudia, kde a ako ich majú obce hľadať?

Eurofondové projekty sú na Slovensku už viac ako 15 rokov a ľudí s potrebnými skúsenosťami je dosť. Problémom je, že stále existuje veľká skupina žiadateľov, ktorí veria v jednoduché riešenia ponúkané ľuďmi, ktorí sa zrazu odniekadiaľ zjavia a rovnako rýchlo zase stratia. Zopár eur navyše za lepšieho projektanta alebo skúsenejšieho poradcu je investícia, ktorá sa rozhodne oplatí. Asi najviac to platí vo verejnom obstarávaní, lebo robiť ho systémom „pán starosta, Vy sa o nič nestarajte, len sa tu podpíšte“ je v lepšom prípade cesta k tomu, že si obec kúpi niečo, čo nechcela. Pánom projektu musí v každom okamihu zostať obec alebo mesto, ktoré si má najímať kvalitných profesionálov.

• Akých chýb sa najčastejšie dopúšťajú samosprávy pri čerpaní peňazí z EU?

Najčastejšie sú to chyby buď priamo vo verejnom obstarávaní, alebo chyby, ktoré vzniknú ako dôsledok síce formálne správneho, ale prakticky zle nastaveného verejného obstarávania. Je nesmierne dôležité, aby starostovia pracovali spoločne s profesionálmi, ktorí zabezpečujú verejné obstarávanie a prípravu projektov – aby si obec preštudovala všetky dokumenty, ktoré sa v jej mene pripravujú a aby porozumela, čo-ktorý záväzok znamená a diskutovala o podmienkach celého životného cyklu projektu. Aj najlepšiemu odborníkovi sa pracuje ťažko, ak nemá dobrú spätnú väzbu od svojho klienta.



2-miestna kabína

4-miestna kabína

lavostranné riadenie

pravostranné riadenie

Pozývame Vás na:
TechAgro – Brnianske výstavisko
8. až 12. 4. 2018
Urbis – Brnianske výstavisko
25. až 28. 4. 2018



Nekonečne veľa riešení nastavieb



Elektromobily Alkè sú správnym riešením

Autor: Ing. Hana Mikešová | Foto: Alkè, archív Mikeš

Hoci by sme radi riešili rôzne veci stále rovnako, s vývojom nových technológií to jednoducho nie je možné. Mojou snahou je priblížiť čitateľom časopisu Green Magazine pojem elektromobilita v komunálnej sfére a v samosprávach. Viaceré publikácie obsahujú články s rôznymi predstavami, ktoré sa môžu javiť ako úspešné v budúcnosti. Málokto si však uvedomuje, že elektromobily v komunálnej sfére sa na celom svete využívajú už niekoľko desiatok rokov.



V Taliansku sa už od roku 1992 vyrábajú komunálne elektromobily značky Alkè, ktoré sú výnimočné hlavne svojou kompatibilitou.

Mnoho ľudí, s ktorými sa stretávam, si myslí, že klasický spaľovací motor už nikdy nič nenahradí. V poslednom čase však čoraz viac ľudí zastáva názor, že cesta elektromobility je tá správna. Na prelome rokov 2017 a 2018 vyšiel nový facelift modelov Alkè ATX, ktorý umožňuje vozidlám homologizáciu N1 od 2 500 kg do 3 500 kg po celej Európe. Vďaka tomu uvezie tento elektromobil hmotnosť až 1 630 kilogramov a utiahne až 2 000 kilogramov ťažiaci ťažký brzdený príves.

Nabité za 30 minút

Elektromobily Alkè disponujú tromi druhmi batérií. Lítiové batérie majú obrovskú výhodu v podobe rýchlymenných blokov. Svoj účel plnia aj rýchlonabíjačky, ktoré dokážu elektromobil nabiť až na 80 % jeho kapacity už za 30 minút. Zabudované batérie navyše umožňujú až 150 kilometrov dlhý dojazd. Olovené batérie môžu byť efektívnym riešením pre menšie mestá a obce, ktoré nepotrebujú taký dlhý dojazd. Samozrejme, pri cenovom porovnaní sú



lítiové batérie drahšie, ale vyššia suma je kompenzovaná ich dlhšou životnosťou. Gélové batérie sú kapitola sama o sebe. Ich využitie sa uplatňuje pri elektromobiloch pracujúcich v uzavretých priestoroch a pri špeciálnych vozidlách, ktoré sú upravené do priestorov, kde hrozí nebezpečenstvo výbuchu. Všetky druhy spomenutých batérií sa v štandardnom režime dajú nabíjať z klasickej elektrickej siete. V najbližšej dobe sa očakáva uvedenie na trh tzv. Alkè cloudu, ktorého úlohou bude monitorovať pre jednotlivých majiteľov používané elektromobily v samosprávach alebo vo firmách.

Vhodné do terénu

Vďaka dokonalému technickému riešeniu zvládnu elektromobily Alkè aj tie najnáročnejšie podmienky. Široké pneumatiky, stabilizátor a vinuté tlmiče na všetkých štyroch kolesách zaručia dokonalú prílnavosť a trakciu aj v tom najnáročnejšom teréne. V elektromobiloch je použitá najnovšia generácia motorov s možnosťou rekuperácie, pri ktorej počas brzdenia motor pracuje ako dynamo a generuje energiu, ktorá namiesto toho, aby zbytočne ohrievala brzdy, je odoslaná a sústreďuje sa v akumulátore. Elektromobily sú vybavené dvoma druhmi kúrenia. Žiadnym problémom nie je ani hornatý terén, elektromobily Alkè dokážu prekonať stúpanie až 35 %.

Elektromobily Alkè ATX už roky pracujú v tých najextrémnejších podmienkach. Uplatnenie našli v mrazivom podnebí severnej Európy, ale aj v rozhorúčenej Sahare, v Afrike či na vzdialenom východe. Vďaka svojmu všestrannému využitiu

môžeme elektromobily Alkè vidieť v mestách zväzovať odpad, v nemocniciach prevážať nemocničný materiál alebo na farmárskych trhoch doručovať čerstvé potraviny. S obľubou sa používajú aj v lyžiarskych strediskách ako obslužné vozidlá a na mnohých iných miestach.

Využíva ich aj ENEL

Najväčšia elektrárnska spoločnosť v Taliansku ENEL sa tiež rozhodla pre elektrické vozidlá Alkè, pretože sa stala súčasťou európskeho projektu „Electric Car – zero emissions“. Pri konkrétnom výbere modelu firma ENEL kládla dôraz na čo najvyššiu výkonnosť a za týmto účelom sa vykonávalo aj viacero sérií testov. Aj organizácia, ktorá má v správe historické kráľovské paláce, zvolila Alkè ATX pre Kensingtonský palác v Londýne. Z ekologických dôvodov budú postupne vyradovať zo svojho portfólia všetky benzínové a naftové úžitkové vozidlá. Do niekoľkých rokov chcú dosiahnuť, aby celý ich vozový park bol na 100 % tvorený len elektrickými vozidlami. Mesto Utrecht v Holandsku sa snaží znížiť znečistenie v historickom centre mesta a aj z tohto dôvodu padla voľba na elektrické dodávky značky Alkè ATX.

Elektromobily Alkè sú kľúčovým hráčom na trhu úžitkových elektromobilov na medzinárodnej úrovni a jeho produkty sú zamerané na špičkový trh z hľadiska kvality a výkonu. Vozidlá Alkè sa v súčasnosti predávajú vo viac ako v 40 krajinách sveta a pokrývajú všetky kontinenty. Medzi zákazníkov spoločnosti patria rôzne veľké organizácie a mestá po celom svete.

V Českej republike je nákup elektromobilov pre kraje, mestá, obce a organizácie, vlastnené z viac než 50 % ÚSC, podporovaný dotáciami od ministerstva životného prostredia vo výške 23 554 €. Na čokoľvek si pomyslíte, tým sa môže stať elektromobil Alkè. Má využitie v mnohých odvetviach, pretože okrem sériovo vyrábaných nadstavieb je možné aj riešenie na mieru podľa presných potrieb a kritérií zákazníka. Presne to sú elektromobily Alkè.



alkè
high performance utility vehicles

Viac informácií
o produktoch nájdete na
www.alkèelektromobily.cz

Na Slovensku sa málo triedi a recykluje

Autori: Ing. Miloš Veverka, PhD., Ing. Daniel Lešínský, PhD. | Foto: archív CEPTA

V oblasti nakladania s komunálnym odpadom (KO) Slovensko stále patrí medzi krajiny, kde sa veľmi málo triedi a recykluje a priveľa sa skládkuje. V roku 2016 bolo na Slovensku zrecyklovaných (vrátane kompostovania) len 23 % komunálneho odpadu, zatiaľ čo 66 % skončilo na skládke. V roku 2020 by sme mali recyklovať minimálne 50 % komunálneho odpadu, viaceré krajiny Únie to dosahujú už dnes.



O cieľoch v odpadovom hospodárstve pre štáty Európskej únie jasne hovorí „Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo“ schválený v decembri 2015, je podporovaný sektorovými stratégiami, ako napríklad pre potravinový odpad – 2016, stavebný odpad – 2017, plastová stratégia z januára 2018. Ciele pre rok 2030 sú definované jasne a prísne, napríklad 65 % tvorí recyklácia komunálneho odpadu, 75 % tvorí recyklácia obalov, maximálne 10 % skládkovania či zákaz skládkovania vytriedeného odpadu a podobne. Na Slovensku nám chýba najmä politika prevencie vzniku odpadov, motivácia odpady dôsledne triediť, recyklačné kapacity, zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu a čisté technológie na energetické zhodnotenie zostatku.

Rady, ako nevytvárať odpad

- ✓ Ekodizajn – ekonomická podpora výrobkov, ktoré sú vyrábané z recyklovaných materiálov, navrhnuté ako ľahko opraviteľné a 100 % recyklovateľné. Zároveň sú energeticky efektívne a podobne. Európska politika a legislatíva hovorí o ekodizajne už takmer 10 rokov (Smernica 2009/125/ES z 21. októbra 2009).
- ✓ Zelené verejné obstarávanie (ZVO) – verejné financie investovať do nákupu recyklovaných a recyklovateľných výrobkov (kancelársky papier) či do výrobkov s opakovateľnou použiteľnosťou (tlačiarenské tonery). Verejné zdroje by mali smerovať aj do energeticky efektívnych výrobkov s dlhou životnosťou a opraviteľnosťou. Prípadne do takých, čo neobsahujú obaly a toxické látky. ZVO funguje v Európskej

únii už od roku 2004. Aktuálne je zakotvené v legislatíve k obstarávaniu v Smerniciach 2014/24/EÚ a 2014/25/EÚ, ktoré sú plne transponované aj do legislatívy Slovenskej republiky. Prečo Ekodizajn pre väčšinu výrobkov a ZVO pre verejné financie vrátane Európskych fondov sú iba dobrovoľné? Nevieme.

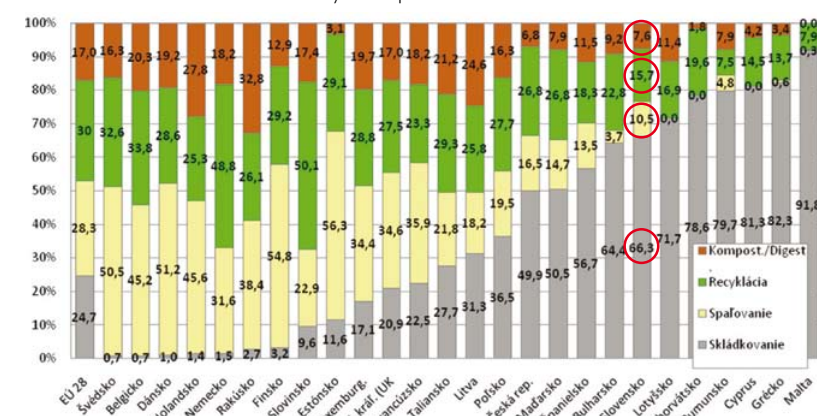
- ✓ Účinná stratégia a financie pre zhodnocovanie bio-odpadu.
- ✓ Podpora opätovného používania: legislatíva a ekonomika pre vratné systémy, servisy, bazáre, opravovne a požičovne.
- ✓ Informačná kampaň a vzdelávanie podporujúce všetky formy predchádzania odpadu.



Pre samosprávy:

- ✓ Pomôcť môžu systémové a strategické riešenia komunálnych odpadov s cieľom prevencie a minimalizácie vzniku komunálneho odpadu, riešenia nezávislé od politických období a záujmových skupín.
- ✓ Kompletne stojiská na triedený zber a ostatný komunálny odpad.
- ✓ Zhodnocovanie bio-odpadov – týkať by sa to malo nielen zberu, ale aj jeho zhodnocovania, využitia a osvetly.
- ✓ Centrá opätovného použitia, do ktorých by obyvatelia mohli nosiť nepotrebnú elektroniku, nábytok, športové náradie a podobne.
- ✓ Jedným z nástrojov musí byť dôsledné triedenie odpadov, ktorému by mala predchádzať edukácia verejnosti a dôsledná informačná kampaň. V nej musia byť zdôraznené aj motivačné nástroje na triedenie, ako napríklad množstevné zbery a podobne.

Graf: Nakladanie s komunálnym odpadom v EÚ v r. 2016



Zdroj: Eurostat (6. 3. 2018)

Pre každého z nás:

✓ Nakupovanie.

Z obalov potravín a aj z vecí, čo nakupujeme, sa raz stane odpad. Kupujeme len to, čo skutočne potrebujeme a vyhýbame sa zbytočne zabaleným tovarom.

✓ Zero waste obchody.

Zero waste znamená nulový odpad. Dnes sú už vo viacerých mestách obchody, kde sa dajú nakúpiť potraviny alebo čapovaná drogeria úplne bez obalov. Zákazník ich dostane do vlastných dóz, pohárov či vreciek.

✓ Pime vodu z vodovodu.

Je zdravá a asi 110-krát lacnejšia ako balená.

✓ Kompostujeme bioodpad.

Bioodpad tvorí najväčšiu zložku komunálneho odpadu, až 40 %. Sú to napríklad šupky z ovocia, zo zeleniny, zhnité ovocie, čajové vrecúška a servítky. Na skládke takýto odpad spôsobuje veľké problémy životnému prostrediu a je zdrojom skleníkových plynov. Kompostovať sa dá aj na balkóne či priamo v byte pomocou vermi kompostérov s dážďovkami.

✓ Opravujeme veci.

Skôr, ako nejakú vec vyhodíme, porozmýšľajme, či sa dá opraviť a potom znovu používať. Využívajme služby servisov, ktoré sa špecializujú na takéto opravy.

✓ Vyhýbajme sa jednorazovým veciam a obalom.

Zvážte používanie jednorazového riadu (na obedy), holiacich strojčiek, pier či tlačiarenských tonerov. Zbytočným odpadom sú aj reklamné letáky v našich schránkach. Používajme opakovane použiteľné plienky. Za prvé 3 roky života dieťa vyprodukuje až jednu tonu odpadu z jednorazových plienok, ktorý vytvára problémy pri skládkovaní.

Dobré príklady pre samosprávu

Mesto Zvolen si dalo vypracovať Stratégiu nakladania s komunálnym odpadom do roku 2025, ktorá zmapovala existujúci systém odpadového hospodárstva mesta, nastolila dlhodobé ciele a navrhla opatrenia na ich splnenie. Podľa prepočtov by mesto mohlo v roku 2025 dosiahnuť mieru triedenia komunálneho odpadu až 80 %. Jedným z kľúčových opatrení je skrátenie donáškovej vzdialenosti pre triedený zber pod 50 m a zásada kompletnej stojisk. Popri tom mesto zaviedlo v roku 2017 vzorový triedený zber na mestskom úrade pre všetkých zamestnancov.



*autori článku pôsobia v Centre pre trvalú udržateľnú alternatívu – www.cepta.sk

Prečo sme v triedení odpadov najhorší?!

Autor: Ivan Werner
Foto: depositphotos

Slovensko je v triedení odpadov druhé najhoršie v Európskej únii. Vyplýva to zo štúdií Inštitútu environmentálnej politiky. Slovensko sa pritom zaviazalo, že už o dva roky zrecykluje až 50 percent odpadu. Je to vôbec reálne?!

Na Slovensku máme 2 933 miest a obcí a len päťdesiatka z nich plní hranicu 50 percentnej recyklácie. Ministerstvo životného prostredia chce v nasledujúcich rokoch rapídne zdvihnúť sumy za skládkovanie tzv. zmesového komunálneho odpadu. Chce tak inšpirovať samosprávy, aby viac dbali o triedenie odpadu a o jeho následné využitie.

Inštitút environmentálnej politiky pritom prepočítal, že tí, ktorí by začali s triedením odpadu, reálne o 5 rokov môžu zaplatiť za odvoz odpadu menej ako dnes. Podľa ich prepočtov dnes štvorčlenná rodina v Bardejove platí za odpad 108 eur ročne. Ak by začali triediť všetky zložky odpadu – to znamená papier, sklo, plasty, bioodpad, zaplatili by len 44 eur.

Za tonu odpadu na skládke sa na Slovensku platí 6,80 eura, čo je druhé najnižšie číslo v rámci EÚ. Analytici z envirorezortu chcú toto číslo zvýšiť do roku 2023 až deväťnásobne. Opierajú sa pritom o český príklad, keď v roku 2004 cenu za tonu odpadu pri skládkovaní zvýšili

Najviac vyhadzujeme drobný materiál a bioodpad

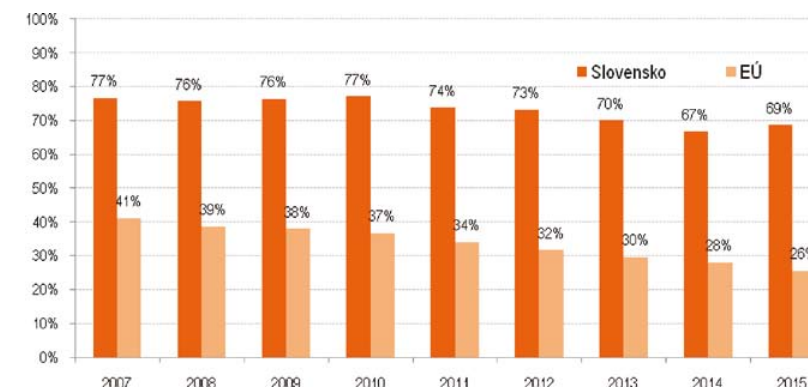
Bioodpad.....	62 kg
Papier.....	44,4 kg
Textil.....	13,2 kg
Drobný materiál.....	105,1 kg
Plienky.....	22 kg
PET.....	8,4 kg
Plasty okrem PVC.....	49,5 kg
Železné kovy.....	4,4 kg
Farebné kovy.....	3 kg
Sklo.....	27 kg

* Množstvo odpadu na osobu za rok.



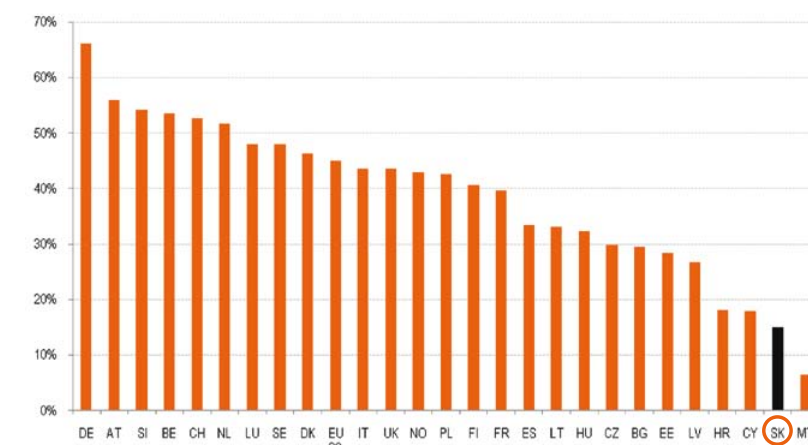
zo 6 eur na 20 eur a zaznamenali pokles skládkovania o desať percent. Podľa Inštitútu environmentálnej politiky však bez toho, aby sa táto suma premietla do sumy pre konečných užívateľov, s triedením odpadu nepohneme. „Odpadové hospodárstvo patrí k najväčším výzvam životného

Množstvo komunálneho odpadu ukladaného na skládky (%)



Zdroj: IEP podľa Eurostatu

Úroveň recyklácie komunálneho odpadu, rok 2015



Zdroj: IEP podľa Eurostatu

Z 2896 obcí

na Slovensku len 49 samospráv plní 50 percentnú hranicu triedenia odpadu

Do roku 2023

má suma za skládkovanie tzv. komunálneho zmesového odpadu vzrásť až 9-násobne

6,80 EUR

je suma za tonu odpadu, ktorú dnes platíme za skládkovanie. Nižšie poplatky má len Portugalsko, Dánsko či Írsko platí desaťnásobne viac

Dve tretiny

odpadu končia na skládkach, envirorezort to chce zmeniť

O polovicu

menej smetí by ostalo v košoch, keby sme všetci začali spracovávať biologický odpad

339 kg

komunálneho odpadu na jedného obyvateľa dnes vyprodukuje priemerný Slovak, triedi sa z neho len 10 percent

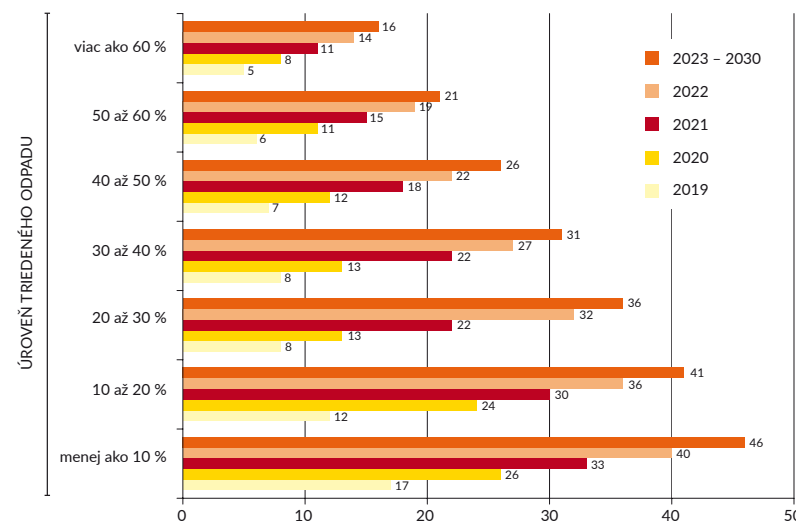


→ prostredia na Slovensku. Miera recyklácie komunálneho odpadu je jednou z najnižších v EÚ a skládkovanie je stále dominantná forma nakladania s komunálnym odpadom.

Skládkovanie má pritom okrem negatívnych dosahov na zdravie obyvateľstva a životné prostredie aj ekonomické náklady vo forme zaberania pôdy a straty zdrojov," tvrdí vo svojej štúdii Inštitút environmentálnej politiky.

Ak by všetci Slováci začali napríklad kompostovať, na skládkach odpadu by skončilo o polovicu menej odpadov ako dnes. Už viac ako rok musí mať väčšina obcí a miest kontajnery na biologický odpad, veľké mestá ako Bratislava a Košice si však vybavili výnimky. Hnedé kontajnery vo veľkom začali využívať predovšetkým satelity v okolí veľkých miest, mnoho rodinných domov kompostuje aj mimo hnedých kontajnerov. Dnes existujú moderné kompostéry aj pre bytové jednotky. Tento odpad sa dá veľmi ľahko využiť na hnojenie záhrad či kvetináčov. Ak by všetci Slováci začali kompostovať, objem odpadu v našich smetiakoch by bol o polovicu nižší.

Ako porastú sumy za skládkovanie? (€/tona)



Zdroj: Návrh zákona o poplatkoch za uloženie odpadu

Prehľad poplatkov a miery skládkovania v krajinách EÚ

Krajina	Poplatok za skládkovanie (v EUR)	Podiel skládkovaného komunálneho odpadu (v %)
Rakúsko	87	4,06
Írsko	75	38
Dánsko	63	1,30
Fínsko	60	17,43
Švédsko	55	0,60
Francúzsko	40	26
Estónsko	30	6,40
Luxembursko	30	18
Poľsko	26,60	52,57
Maďarsko	25	57,40
Česko	20	48
Bulharsko	18	69
Taliansko	17,50	31
Holandsko	17	1,52
Španielsko	12	55
Slovinsko	11	23
Lotyšsko	9,96	79
Slovensko	6,80	66,50
Portugalsko	5	49

Zdroj: EIONET

Ako ušetriť napriek vyšším poplatkom za skládkovanie



Rodina z Bardejova vyprodukuje zhruba 1463 kg odpadu, z čoho vyseparuje len 13,7 %. Za odpad platia paušálne 108,04 € ročne.



Stúpili by jej náklady na odpad, ak by štát na zvýšenie recyklácie zvýšil poplatky za skládkovanie a v Bardejove by zároveň zmenili systém poplatkov na platbu podľa množstva vyprodukovaného odpadu?

- Ak nezmenia svoje návyky, poplatky im stúpnu. **150,97 € ročne**
- Ale ak vytriedia aspoň papier, sklo, plasty a kovy, ich poplatky klesnú na pôvodnú úroveň. **111,07 € ročne**
- Ak vytriedia aj bioodpad, zaplatia tretinu toho, čo dnes. **44,11 € ročne**

1,9 milióna ton komunálneho odpadu sa vyprodukuje na Slovensku, 1,3 tony končí na skládkach

37,5 % zmiešaného odpadu tvoril tzv. bioodpad v roku 2013

300 kilogramov vážia veľké kvádre so stlačenými PET fľašami, ktoré sa po recyklácii vracajú do obehu. Rovnako aj papier, ktorý putuje do papierní

22 miliónov ton potravín sa ročne vyhodí v krajinách EÚ

23 kg odpadu z potravín vyprodukuje jeden občan EÚ

400 kg odpadu vyprodukuje za rok obyvateľ Bratislavy alebo Trnavy

Najmenej 250 kilogramov odpadu vyprodukuje obyvateľ Prešovského kraja

Firma ELEKTRO RECYCLING je európskym unikátom

Autor: Ing. Jozef Vašina – konateľ spoločnosti | Foto: archív ELEKTRO RECYCLING

ELEKTRO RECYCLING, s. r. o. je držiteľom autorizácie na spracovanie odpadov z elektrických a z elektronických zariadení všetkých kategórií. V súčasnosti prevádzkuje recyklačné technológie na zhodnocovanie chladiacich a mraziacich zariadení, svetelných zdrojov kategórie „N“ a ostatného elektroodpadu kategórie „O“ a plastov. Komplexnosť týchto navzájom technologicky previazaných zariadení je unikátom v Európskej únii.

Hlavným cieľom je motivovať občanov, aby separovali a aby vedeli prečo. Nie je riešením vyhadzovať odpad na skládku, ale motivovať ľudí triediť a recyklovať. Je jednoduché udeľovať občanom sankcie

a pritom neponúkať alternatívu a motiváciu.

Už dlhší čas sa dostáva do povedomia verejnosti informácia o zvyšovaní poplatkov za uloženie komunálneho odpadu na skládky. Predpokladá sa, že v krátkej dobe ministerstvo životného prostredia



Areál spoločnosti ELEKTRO RECYCLING v Slovenskej Ľupči je plný elektroodpadu.



Špeciálna linka zbaví chladničky a mrazničky nebezpečných plynov, ktoré obsahujú.



zverejní návrhy poplatkov, pričom dôvodom má byť motivácia, aby ľudia viac separovali komunálny odpad. Keď to zoberieme z tohto pohľadu, tak nejde o motiváciu, ale o trest ako taký, lebo každá motivácia musí v sebe zahŕňať aj nejakú alternatívu.

Občanom chýba motivácia

Pozrime sa na tento problém odzadu, teda od samotnej skládky, kde takýto netriedený odpad končí. Čo núti ľudí nevenovať sa viac separovaniu, resp. ako sú motivovaní občania, aby viac separovali? Dnes už platná novela Národnej rady Slovenskej republiky č. 292/2017 Z. z. k zákonu o odpadoch NRSR č. 79/2015 Z. z. dáva povinnosť výrobcovi, aby určité separované, vytriedené zložky komunálneho odpadu sami prefinancovali a vytvárali úplne nové motivačné prostredie v rámci obcí a miest na Slovensku. Na druhej strane by mal občan už minimálne jeden rok platiť nižšie poplatky za odpad, keďže z celkovej sumy sa odrátala čiastka, ktorú majú financovať výrobcovia. V kolkých obciach a v mestách je to opatrenie realizované a či v správnom pomere? Je ťažké na to odpovedať, keďže občan zrejme o tejto situácii ani nie je informovaný. Ostala tu len motivácia občana z hľadiska environmentálneho povedomia. Ale akým spôsobom ďalej znížiť poplatok za zmesový komunálny odpad, tak o tom ešte dlho nebudeme počuť.

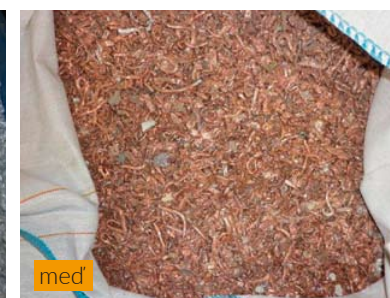
Nedostatočná informovanosť

Hlavná podstata pri zvyšovaní poplatkov za komunálny odpad by mala v prvom rade vychádzať z toho, že občan musí byť podrobne informovaný o tom, čo sa deje s vytriedeným komunálnym odpadom

(papier, sklo, plasty, pneumatiky, elektroodpad, batérie, textil a iné). To znamená, že musí mať v povedomí, že tento vyzbieraný odpad sa ďalej triedi, recykluje a zhodnocuje. A ak sa spaľuje, treba mu vysvetliť prečo.

To, čo nám na Slovensku najviac chýba, sú triediace a spracovateľské kapacity na separáciu a na spracovanie jednotlivých zložiek komunálneho odpadu. Tu nestačí povedať, že si to môžeme nájsť na webovej stránke ministerstva životného prostredia. Ľudí treba veľmi podrobne informovať, kde a do akej miery sa takýto odpad na Slovensku spracováva a v akej kapacite. No a to už je väčší problém. Najmä v oblasti spracovania plastov, pneumatík a textilu sme na nízkej úrovni, čo sa týka sortimentu spracovania vrátane kapacity. Tým, že sme dali možnosť, aby túto povinnosť plnili výrobcovia, spracovateľské kapacity sú na minimálnej úrovni a v prípade, že sa naozaj občania rozhodnú všetko triediť, nie sme schopní kapacitne a ani podľa druhu odpadu všetko spracovať, zrecyklovať a materiálovo zhodnotiť.

Ja sa len chcem opýtať, či už naozaj nie je možné presne zdokumentovať, čo všetko sme schopní v oblasti separovaných odpadov spracovať materiálovo, nie spaľovaním. Aké sú skutočné spracovateľské kapacity a kde na území Slovenskej republiky sa nachádzajú títo spracovatelia?



Na konci recyklačného procesu sa z elektrických zariadení získavajú čisté kovy.



Získaný plast sa termickým procesom upravuje na tzv. plastovej linke.

Inovatívne technológie

Spoločnosť ELEKTRO RECYCLING, s. r. o. zo Slovenskej Lupče sa zaoberá spracovaním elektroodpadov z celého územia Slovenskej republiky, pričom vo svojom portfóliu podľa jednotlivých kategórií dokáže spracovať všetky druhy elektroodpadov vrátane spracovania chladiacich a klimatizačných zariadení, zobrazovacích zariadení a svetelných zdrojov, teda odpadov, ktoré obsahujú nebezpečné látky. Proces spracovania elektroodpadov je nastavený tak, že väčšina odpadu je spracovaná do stavu konca odpadu a na výstupe celého procesu je surovina na báze kovov a regranulovaných plastov.



Výsledným produktom je aj regranulát, ktorý sa dá opätovne použiť.



Keďže konštrukčné vlastnosti a dizajn elektrovýrobov sa neustále mení, musí sa tomuto prispôbovať aj technológia na ich spracovanie, keď sa elektrovýrobky stanú odpadom. Či je takýto proces spracovania ekonomicky výnosný, je závislé od toho, či sa do procesu spracovania dostávajú všetky druhy vyradených elektrozariadení, teda vrátane počítačov a iných elektronických komponentov. V posledných rokoch sa takéto položky v odpade nachádzajú čoraz menej a prevláda skôr odpad s nižšou výťažnosťou kovov.

V úvode článku som zdôraznil, aby sa dostalo do povedomia občanov viac informácií o procese spracovania odpadov na Slovensku. Chcel by som takýto príklad zdokumentovať na spracovaní chladiacich zariadení s obsahom nebezpečných plynov. Ľudovo povedané – chladničky a mrazničky, ktoré prichádzajú do nášho zariadenia, sú v prvom kroku spracovania zbavené chladiaceho oleja obsahujúceho aj nebezpečné plyny a v ďalšom procese sa celé telesá spracovávajú v ochrannej atmosfére tak, aby sme na výstupe dostali kvalitné recyklované suroviny. Na konci celého procesu získavame čisté kovy a plast, ktorý sa ďalej upravuje tak, aby v termickom procese vznikol nový regranulát. Takýto odpad sa dá materiálovo zhodnotiť na viac ako 90 %.

Spoločnosť je v súčasnosti schopná spracovávať aj technické plasty pochádzajúce z nábytkárskeho, z automobilového a z elektrotechnického priemyslu. Problém je v tom, že niekto to musí zaplatiť. Ešte stále si neuvedomujeme, že nastáva koniec hry obchodovania s netriedenými druhmi plastov, najmä vďaka importným opatreniam z Číny. Konečne sa budeme musieť venovať tomuto problému aj doma a určite to nebude záležitosť s pridanou hodnotou, ale naopak, na prefinancovaní nákladov materiálového zhodnocovania takýchto odpadov sa budú musieť podieľať samotní výrobcovia.

Profil Ing. Jozefa Vašinu

Ing. Jozef Vašina je konateľom spoločnosti ELEKTRO RECYCLING, s.r.o. so sídlom v Slovenskej Lupči. Absolvoval strojnú fakultu na STU v Bratislave. V odbore recyklácie a spracovania kovov pracuje už viac ako 20 rokov. Zároveň je aj špecialistom pre materiálové zhodnocovanie odpadov.



Nákupné centrum vyzbieralo 40-tisíc igelitiek

Autor: Andrea Horská | Foto: Marek Marko

Nákupno-zábavné centrum Bory Mall stavilo na zelenú a na nový zákon o odpadoch reagovalo vynaliezavo. Spustilo úspešnú kampaň s názvom Bud' Ekoista, ktorej cieľom bolo motivovať ľudí šetriť životné prostredie a zároveň vyzeráť štýlovo.



Lákadlom pre deti boli tašky s motívom zvierat.

Súčasťou nového zákona o odpadoch, ktorý platí od začiatku roka, je povinnosťou predajcov spoplatniť igelitové tašky. V prípade nedodržania zákona im hrozia sankcie od obchodnej inšpekcie. Cieľom legislatívneho nariadenia je znížiť spotrebu igelitových tašiek na minimum. Netradičnou kampaňou sa rozhodlo bojovať s igelitkami aj nákupné centrum v bratislavskom Lamači. Zákazníci si mohli vymeniť pri informačnom pulte klasické igelitové tašky za štýlové EKO tašky. Vizualne atraktívne riešenie kampane zaznamenalo obrovský úspech a nákupnému centru sa podarilo vyzbierať viac ako 40-tisíc



igelitových tašiek. Tie putovali na recykláciu a boli použité aj na ekologický event Borci z Bory Mall, počas ktorého si mohli návštevníci centra vyrobiť z igelitiek rôzne módne doplnky.

Tašky s motívmi prírody

O tom, že nákupná taška môže byť štýlovým doplnkom outfitu, sa presvedčili zákazníci, ktorí sa dostali k limitovaným edíciám tašiek z Bory Mall. K dispozícii boli štyri originálne dizajny s obrázkami chránených druhov vtákov a rastlín na Slovensku. Na výber bola aj najznámejšia orchidea, ktorá sa vyskytuje na Slovensku s názvom Črievičník papučkový, či chránená Borovica limba. Veľkým lákadlom pre deti boli tašky s motívom pestrofarebného vtáčika Rybárika a Bociana čierneho, ktorý má napriek svojmu názvu zlatozelený a purpurový odlesk peria. Vďaka úspešnej kampani a vďaka obrovskému záujmu verejnosti sa za niekoľko týždňov podarilo vyzbierať desiatky tisíc igelitových tašiek.



Neefektívne nakladanie s odpadmi zasiahne všetkých

Autor: Ing. Martin Múdry | Foto: depositphotos

Príroda. Fungujúci bezodpadový systém. Založený na princípe kolobehu – to, čo zaniká, je základom niečoho nového, vznikajúceho. Ideálny vzor pre systém nakladania s odpadmi konzumnej spoločnosti. Takto sa to má robiť! Realita je však iná. Niekde lepšia, niekde horšia. Na Slovensku jedna z najhorších v rámci celej Európskej únie.

Patríme medzi štáty s najrýchlejším nárastom produkcie komunálneho odpadu, ale nedokážeme zabezpečiť dostatočnú vytriediteľnosť spracovateľných komodít, ich zhodnotenie a tým zníženie skládkovania, ktoré nám Únia vyčíta. Pokusov o zmenu tu bolo viac. V novej ére Slovenska sa to začalo schválením zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch, ktorý ako prvý nastavil mantinely v odpadovom hospodárstve a jeho schválením vznikol aj Recyklačný fond ako podporný mechanizmus systému. Pokračovalo to schválením zákona č. 75/2015 Z. z. o odpadoch, v rámci ktorého vznikol Inštitút rozšírenej zodpovednosti výrobcov, ktorý mal byť zásadnou a koncepčnou zmenou v nakladaní s odpadom, s cieľom „nakopnúť“ triedený zber a recykláciu k lepším číslam.

Zákony nesplnili očakávania

Musíme konštatovať, že asi ani prvý, ani druhý zo zákonov nesplnil predpokladané očakávania. Kým starý, 15-ročný zákon, dostal nálepku kriviteľa trhu a podporovateľa aj takých projektov, ktoré dnes na voľnom trhu nedokážu obstáť, druhý, ani nie dvojročný, má problémy s aplikáciou v reáliách Slovenskej republiky takmer od začiatku. Platobná disciplína, zabezpečenie potrebného počtu kontajnerov pre obce, nefungujúce koordináčne centrum pre obaly, atď. sú len vrcholom ľadovca. Kumulácia problémov v odpadovom hospodárstve pravdepodobne nabrala také dimenzie, že ministerstvo sa rozhodlo iniciovať vypracovanie nového zákona,

ktorého základom má byť založenie Agentúry pre triedený zber. Zlé jazyky tvrdia, že pôjde o monopolizáciu trhu (odpady-portal.sk) a tie najhoršie reči hovoria o zoštatnení odpadového biznisu. Pokiaľ nepoznáme paragrafové znenie zákona, nebudeme podliehať panike. Nie je to zdravé.

Čo sa týka odpadovej legislatívy, aktuálne Ministerstvo životného prostredia SR zapracováva pripomienky jednotlivých pripomienkujúcich subjektov k návrhu zákona o poplatkoch za uloženie odpadov. Asociácia podnikateľov v odpadovom hospodárstve (APOH) nie je proti zvyšovaniu poplatkov za uloženie odpadov na skládku – vieme, že v porovnaní s ostatnými členskými štátmi EÚ patrí medzi tie najnižšie a je potrebné jeho zvýšenie. Preferujeme však nie až taký razantný spôsob zvyšovania, ako to navrhuje ministerstvo. Upozorňujeme, že zvýšenie poplatkov za skládkovanie odpadov bez vytvorenia optimálnych možností pre ďalšie nakladanie s vytriedenými odpadmi vedúce k ich zhodnoteniu a zároveň ku zabezpečeniu odbytu takto vyrobených výrobkov (s použitím recyklátov) či energií za sumu nižšiu než je suma primárnych surovín, môže spôsobiť zvýšenie počtu nelegálnych skládok. Prípadné neželané ukladanie nepredajných zložiek komunálneho odpadu pochádzajúcich z triedeného zberu na riadených skládkach odpadov (napr. nekvalitný kompost, BRKO s prímiesou plastov, PS, PP, PVC) a tým aj predraženie systému nakladania s niektorými odpadmi. Takýto vývoj by bol v konečnom dôsledku neekonomický a demotivujúci. →

Prognóza nárastu podielu biologicky rozložiteľných odpadov (BRKO) na tvorbe komunálneho odpadu v tonách

Oblasť	Rok	Komunálny odpad spolu	Z toho BRKO	
			40 %	50 %
SR spolu	2015	1 888 456,00	755 382,40	849 805,20
SR spolu	2020	2 000 000,00	800 000,00	900 000,00
SR spolu	2030	2 500 000,00	1 000 000,00	1 125 000,00

Zdroj: APOH

→ Chýbajú optimálne podmienky

Ukážkovým príkladom je v súčasnosti problematické umiestnenie vytriedených plastov alebo kompozitných materiálov v zariadeniach na ich zhodnocovanie. Veľká časť neumiestnených plastov končí v lepšom prípade v skladoch a v horšom prípade na skládkach. Na to, aby sme dokázali efektívne naplňať ciele odpadového hospodárstva, musia byť vytvorené optimálne podmienky na jeho fungovanie, musí byť zabezpečené jeho financovanie vrátane jeho jednotlivých procesov a musia byť vytvorené možnosti ďalšieho umiestňovania vytriedených zložiek, či už je to na materiálové, alebo na energetické zhodnocovanie.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že slovenská odpadová legislatíva kladie veľký dôraz na reštrikčné opatrenia, čo sa nám nezdá príliš šťastné. Vhodnejšie by bolo uvažovať o preferencii stimulov na dosiahnutie cieľov predchádzania vzniku

odpadu a jeho recyklácie. Podľa APOH je dôležitá skôr pozitívna motivácia – napr. zníženie dane pre výrobky z recyklovaných materiálov a pre výrobky, v ktorých je použité výrazné percento recyklátu. Zváženie vhodnej priamej podpory recyklátorov, napríklad prefinancovaním časti ich prevádzkových nákladov (zníženie rizika vývozu vytriedených komodít do zahraničia – v súčasnosti sa predpokladá vývoz 20 % – 30 % vytriedených komodít zo SR). Či je povinnosťou verejného sektora použiť určité percentá výrobkov z recyklovaných materiálov pri verejných zákazkách, ak sú takéto výrobky dostupné, hľadať cesty obmedzenia súčasných veľkých lobby pri veľkých zákazkách (napr. doprava, stavebníctvo), kde sa veľmi ťažko presadzujú iné než tradičné materiály. Medzi zvyšovaním poplatku za skládkovanie, tvorbou nelegálnych skládok, zvýšením miery triedeného odpadu a zvýšením miery recyklácie je úzka väzba a fungovanie tohto

systému je závislé od citlivého nastavenia systému odpadového hospodárstva zo strany štátu.

Kompostovanie nie je riešením

Ďalším výraznejším problémom, ktorého neriešenie nás môže dobehnúť skôr ako si myslíme, je zber a spracovávanie biologicky rozložiteľných odpadov (BRKO). Biologicky rozložiteľné odpady sú tvorené najmä odpadmi zo zelene, reštauračným a kuchynským odpadom a ďalšími zložkami. Podľa hmotnosti biologicky rozložiteľné odpady majú najväčší podiel na tvorbe komunálneho odpadu. Závislosť medzi konzumnou spoločnosťou a ekonomickým rastom je zrejmä. Je teda predpoklad (napriek predpokladanému znižovaniu skládkovania triedeným zberom), že produkcia komunálnych odpadov bude rásť z terajších cca 350 kg/obyv./rok na úroveň EÚ, t. j. cca 450 kg/obyv./rok. Podiel biologicky rozložiteľných odpadov na tvorbe KO sa predpokladá k roku 2020 na úrovni až 800 000 – 900 000 ton BRKO/rok a k roku 2030 je predpoklad jeho nárastu až 1 000 000 – 1 125 000 ton BRKO/rok. Preto je dôležité znižovať podiel BRKO v komunálnom odpade efektívnym zberom, vhodným spracovaním a umiestnením.

Preferovaným spôsobom znižovania BRKO Ministerstvom životného prostredia SR je jeho kompostovanie. APOH tento preferovaný spôsob nakladania s BRKO považuje za „tak trochu alibistický“ postoj štátu k tejto problematike. Z návrhu zákona vyplýva, že občania by mali platiť viac za nakladanie s odpadmi (pokiaľ to obce prenesú na občanov v plnej výške) a ako benefit nedostanú žiadnu službu navyše, ale dostanú kompostéry a budú sa musieť sami postarať o zhodnotenie odpadu. Z analýz asociácie vyplýva, že plánovaným zvýšením poplatkov za ukladanie komunálnych odpadov na skládky odpadov sa výrazne zvýši príjem Environmentálneho fondu, ktorý má byť prerozdelený v zmysle návrhu zákona o poplatkoch za uloženie odpadov na aktivity podľa § 6 ods. 9 písm. a) až k).

Slovensko zaostáva za cieľmi

Podľa návrhu asociácie časť poplatkov odvodených Environmentálnemu fondu

by mohla slúžiť na rozvoj triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (BRKO) a následne na ich zhodnocovanie. V tejto oblasti Slovenská republika dlhodobo zaostáva za vytýčenými cieľmi. Navrhujeme, aby bola stanovená pevná sadzba nárokovateľných príspevkov obciam na zber na zhodnocovanie BRKO v určitej úrovni v EUR/tona. Nárokovateľnosť príspevku obcí by vznikla pri hodnovernom preukázaní triedenia biologicky rozložiteľného odpadu a zabezpečenia jeho následného zhodnotenia v zariadení na zhodnocovanie odpadov. Príspevok by sa poskytoval na základe zmluvy, ktorú by Environmentálny fond musel uzatvoriť s obcou. Takýto systém by podporil zber a spracovanie BRKO aj v obciach, ktoré nedostali žiadne dotácie na nakladanie s BRKO, ale jeho zber a spracovanie zabezpečujú. Zároveň by podporil využívanie už vybudovaných kapacít. Obce by museli tieto prostriedky použiť iba na náklady súvisiace s triedeným zberom biologicky rozložiteľného odpadu. Týmto spôsobom by bol tok finančných prostriedkov vhodne usmernený na zabezpečenie triedeného zberu BRKO a zároveň by to bol motivačný prvok – z komunálneho odpadu vyťažiť čo najväčšie množstvo takéhoto odpadu. Intenzifikáciou systému by mali čo spracovávať vybudované zariadenia na spracovanie BRKO, vybudovali by sa nové zariadenia, zabezpečila by sa prevádzka a zároveň by sa zabezpečilo vrátenie jedného z hlavných zdrojov organických látok do pôdy, ktoré sú potrebné na hospodárenie s ňou.

APOH: Asociácia podnikateľov v odpadovom hospodárstve (APOH) je prvým dobrovoľným profesijným združením. Vznikla v roku 1998. O rok neskôr bola prijatá do Európskej federácie. Združuje subjekty, ktoré poskytujú zber, zhromažďovanie, prepravu, úpravu, energetické a materiálové využívanie odpadov. Rovnako aj recykláciu až po ekologické skládkovanie nevyužiteľných častí, ale aj poradenské spoločnosti zaoberajúce sa odpadovým hospodárstvom. Jedným zo zameraní APOH je presadzovanie záujmov členov v oblasti harmonizácie legislatívy odpadového hospodárstva SR s právom Európskej únie, dodržiavania princípov spoločného európskeho trhu a ochrany hospodárskej súťaže.



Igelitky sú spoplatnené vo všetkých obchodoch

menej ako
1 hodinu

služi plastová taška
človeku, potom sa z nej
stane plastový odpad

100 miliárd

igelítiek ročne sa spotrebuje
v Európskej únii, len 7 %
z nich sa zrecykluje

466

tašiek podľa organizácie
Envi-pak ročne potrebuje
priemerný Slovák,
priemerná spotreba v únii
je približne 200 tašiek
na občana

25 rokov

trvá, kým sa igelitová taška
v prírode rozloží, využijeme
ju pritom len raz

do roku
2025

by mal priemerný Slovák
spotrebovať len 40 tašiek

1999

je rok, keď Korfúcky (súčasť
Francúzska) ako prvá
zaviedla spoplatnenie
igelitových tašiek,
Slovensko a Česko k tomu
pristúpili až v roku 2018

Autor: Ivan Werner | Foto: depositphotos

Slovensko sa rozhodlo znížiť
počty spotrebovaných igelítiek.
Každý Slovák ročne spotrebuje
až 466 plastových tašiek, vďaka
čomu sa zaraďujeme medzi
najhoršie krajiny v Európe.
Vďaka povinnému spoplatneniu
by sa ich spotreba do roku
2025 mala znížiť na 40 ročne.

Podľa ministerstva životného
prostredia by spotreba igelítiek
už v budúcom roku mala
klesnúť na 90 ročne. Nový
zákon o spoplatnení igelítiek pripravil
envirorezort ešte na jar minulého roka
a sľubuje si od neho obmedzenie spotreby
igelítiek pri nákupoch. Od 1. januára
2018 ich predajcovia museli spoplatniť
a taktiež alternatívne začali poskytovať
iné druhy tašiek z papiera či z textilu,
alebo tašky určené na opakované použitie.
Za nedodržanie povinností vyplývajúcich
zo zákona o odpadoch hrozia pokuty
od 500 do 50-tisíc eur. Kontrolovať
a udeľovať prípadné pokuty je oprávnená
Slovenská obchodná inšpekcia. „Je to
nezmyselná záťaž životného prostredia.
Z každej použitej igelitky sa veľmi rýchlo
stáva odpad,“ povedal minister životného
prostredia László Sólymos s tým,
že životné prostredie sa vyrovnáva
s takýmto odpadom desiatky rokov.
K spoplatneniu došlo pri ľahkých
plastových taškách s hrúbkou
steny menšou ako 50 mikrometrov,
plastová taška s hrúbkou steny
menšou ako 15 mikrometrov –
nazývaná aj mikroténové vrecúško,
spoplatneniu nepodlieha. Zväz
obchodu Slovenskej republiky tvrdí,
že pre väčšinu reťazcov spoplatnenie
nеспôsobí záťaž, keďže mnohé z nich
už k spoplatneniu igelítiek pristúpili
skôr. Na plastových taškách nikto
nechce ani zarábať. „Obchodníci
poskytované tašky zadarmo
považovali skôr za istú službu, neboli
to vplyvné nákladové položky,“
povedal Martin Katriak, prezident
Zväzu obchodu Slovenskej republiky.

Slovensko bez igelítiek

Ministerstvo životného prostredia spustilo koncom
minulého roka iniciatívu „Slovensko bez igelitových tašiek“,
ku ktorej sa pridali niektoré obchodné reťazce aj Zväz
obchodu a cestovného ruchu. Cieľom je postupne odstrániť
ekologicky nevyhovujúce tašky z predaja a zákazníkom pri
nákupoch ponúkať inú, ekologickejšiu alternatívu.



Odpad z obalov
v EÚ (%)

- 41% papier a kartóny
- 19% plasty
- 18% sklo
- 16% drevo
- 6% kov

ODPADY

1,3 miliardy ton potravín končí v koši

Autor: Ing. Juraj Mýtny | Foto: depositphotos

Aj keď sú na svete miesta, kde ľudia trpia hladom, v smetných košoch končí až 1,3 miliardy ton potravín ročne. Je to až tretina celosvetovej produkcie. Vyplýva to zo štúdie Organizácie pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) pri OSN, podľa ktorej je plytvanie jedlom čoraz väčším problémom na planéte Zem.

Ak by sme len štvrtinu z jedla, ktoré nikto neje, vrátili do obehu, mohlo by sa nasýtiť až 870 miliónov ľudí. Najviac jedla končí v košoch amerických domácností, priemerný Američan do smetnej nádoby ročne vyhodí až 760 kilogramov jedla. V Európe vedú Holanďania s 540 kilogramami, priemerný Slovák z chladničky a zo špajze pošle na skládku asi 100 kilogramov jedla. Napríklad Gréci vyhodí len 70 kilogramov potravín ročne.

Prečo tak plytváme?

Dôvodom, prečo sa vo vyspelých krajinách plytvá jedlom, je viacero. Jednak je to ekonomika zameraná na spotrebu a život

v týchto štátoch je na oveľa vyššej úrovni ako v iných kútoch planéty. Napríklad v porovnaní s Afrikou, kde končí v smetiakoch len 8 kilogramov potravín, je to radikálny rozdiel. Ak sa pozrieme na čísla detailnejšie, zistíme, že za 31 až 39 percent odpadu v rozvinutých krajinách sú zodpovední spotrebiteľia, v rozvojových krajinách sa zúčastňujú na plytvaní len od 4 do 16 percent.

Najviac vyhadzujeme zeleninu, ovocie a mäso

V koši končí zelenina aj ovocie – až 45 percent, pričom mnohé z nich sa nedostanú na pulty reťazcov, pretože nemajú pekný tvar alebo sa znehodnotia pri zbere či pri skladovaní. V tejto

oblasti sú na tom najhoršie krajiny ako Čína, Japonsko a Južná Kórea, kde v odpadkoch končí až 100 kilogramov ovocia a zeleniny na osobu. V kontajneroch nájdeme aj 20 percent mäsa, rovnako tak do morí a do oceánov vrátíme až 8 percent všetkých vylovených rýb. To len preto, že sa pri výlove poškodí. Potravinami neplytvajú najviac hotely či reštaurácie, ako by sa mohlo zdať, ale samotné domácnosti.

Odborníci pritom bijú na poplach. Podľa Dany Gunderovej z Natural Resources Defence Council nemôžeme hovoriť o ekologickom či o udržateľnom poľnohospodárstve, keď sa ročne vyhodí 1,3 miliardy ton potravín. „Potom to nie je udržateľné a ani to nie je dobré z pohľadu spotreby prírodných zdrojov,“ zdôraznila. Podľa odborníkov pri potravinách, ktoré nikto neje, sa ročne vyprodukuje zbytočne až 3,3 miliardy ton skleníkových plynov. To je pritom len začiatok vplyvu na naše životné prostredie. Premenené na drobné to znamená, že potraviny zbytočne produkujeme takmer na tretine

poľnohospodárskej pôdy, pričom ďalšie straty zaznamenávame napríklad pri ich polievaní. Riaditeľ Organizácie pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) Kosé Graziano da Silva upozorňuje, že svet si už nemôže dovoliť, aby tretina všetkých potravín išla do koša, keď takmer miliarda ľudí každý deň hladuje. „Je to absolútny nepomer. Nestačí len naučiť ľudí správať sa zodpovedne. Musíme viac pracovať aj na investíciách do infraštruktúry či do priemyselného sektora v rozvojových krajinách,“ zdôraznil da Silva. →

ČO PODĽA PRIESKUMU NAJČASTEJŠIE VYHADZUJÚ DOMÁCNOSTI?!

17% domácností vyhadzuje

aj potraviny, ktoré by ešte mohli skonzumovať

61% domácností vyhadzuje uvarené jedlo

48% pečivo a pekárenské výrobky

47% ovocie a zeleninu

19% mliečne výrobky a syry

9% nápoje

7% mäso

3% zaváraniny, zemiaky, polotovary či údeniny

180 kilogramov

na osobu vyhodí ročne každý Slovák, v Holandsku je to až 540 kilogramov

700 €

ročne stojí plytvanie jedlom priemernú európsku rodinu

870 miliónov

ľudí, ktorí trpia chudobou, by sa mohli najesť, keby sme im dali len štvrtinu vyhodenej potravín

Až 45 %

vypestovanej zeleniny a ovocia skončí v odpade, väčšina pre svoj zlý vzhľad alebo pre nesprávne skladovanie

3,3 miliardy ton

skleníkových plynov je produkovaných zbytočne v súvislosti s výrobou potravín, ktoré nikto neje

len 8 kilogramov

jedla končí v košoch napríklad v Afrike

570 miliárd €

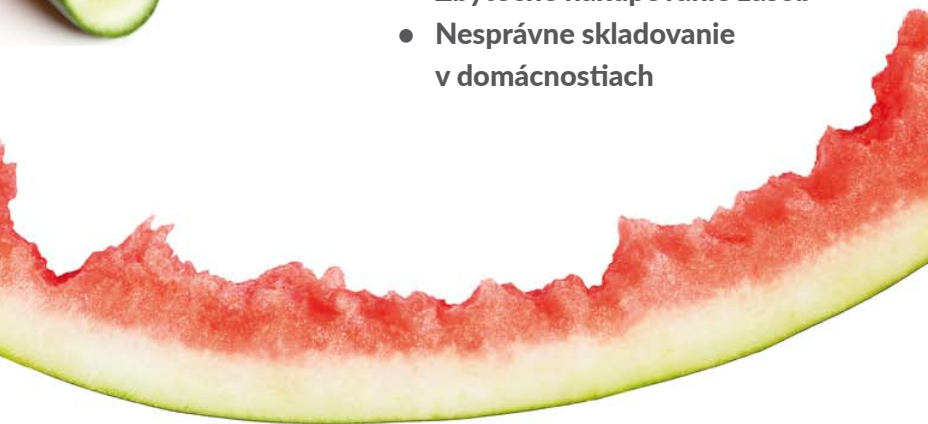
ročne stojí európsku ekonomiku mrhanie jedlom



→ Aké sú príčiny plytvania?!

Podľa občianskeho združenia FreeFood, ktoré spustilo pilotné projekty komunitných chladničiek na Slovensku, sa potravinami plytvá naprieč celým potravinárskym reťazcom – od výrobcov cez dodávateľov až po konečných spotrebiteľov. Najviac potravín vyhadzujú domácnosti, začína sa to však už pri výrobcach. Medzi príčiny plytvania patrí:

- Nadprodukcia
- Straty pri zbere úrody
- Zlé skladovanie
- Nesprávna preprava
- Chyby pri balení
- Zbytočné nakupovanie zásob
- Nesprávne skladovanie v domácnostiach



AKO JE TO NA SLOVENSKU

Na priemerného Slováka pripadá až 180 kilogramov vyhodnených potravín ročne. Do tohto čísla sa započítava aj jedlo, ktoré skončí v košoch skôr, ako sa vôbec dostane na pult obchodov. Vyhodia ho buď už pri produkcii, alebo sa znehodnotí nesprávnym skladovaním. Spolu skončí v slovenských košoch 0,86 milióna ton potravinového odpadu ročne. Podľa prieskumu spoločnosti Tetra Pak vyhadzuje pravidelne, teda aspoň raz mesačne, potraviny až 57 percent slovenských domácností. Prieskum realizovali ešte v roku 2015 s agentúrou 2muse. Až 9 percent opýtaných tvrdilo, že jedlo vyhadzuje na dennej báze. Takmer každý sa však snaží eliminovať plytvanie pri svojom správaní v obchodoch. Zaujímavé je tiež zistenie, že neehospodárne nakladanie s potravinami sa týka mladých ľudí od 18 do 30 rokov (88 %) a najmenej vekovej kategórie 61 a viac rokov (46 %).

Čo je potravinový odpad

Plytvanie potravinami je celosvetovým problémom, ktorý spôsobuje škody na životnom prostredí. Vďaka potravinovému odpadu dochádza k úbytku vzácnych zdrojov, ako je voda, pôda a energie, ktoré sa spotrebúvajú pri pestovaní, pri spracovaní a pri distribúcii potravín, ktoré sa napokon neskonzumujú. Vyhodené potraviny sú tiež finančnou stratou pre výrobcov, pre obchodníkov aj pre spotrebiteľov. Okrem toho predstavujú aj etický problém, keďže viac ako miliarda ľudí na svete trpí podvýživou a nemá prístup k potravinám. Jedinou možnosťou, ako zabezpečiť dostatok potravín a pritom zamedziť finančným stratám, ako uchovať zdroje a znížiť environmentálne riziká, je zníženie súčasného objemu potravinového odpadu.

7 RÁD, ako zamedziť plytvaniu podľa FreeFood

1. Plánujte si nakupovanie

Skontrolujte chladničku a nakúpte len to, čo potrebujete. Aby ste naozaj kúpili len toľko, koľko potrebujete, nakupujte radšej kusovú zeleninu a ovocie.

2. Skontrolujte dátumy spotreby a minimálnej trvanlivosti

Ak plánujete zjesť potravinu neskôr, zoberte si potravinu s neskorším DMT/DS a naopak.

3. Udržujte si zdravú chladničku

Teplota v nej by mala byť od 1 do 5°C.

4. Meňte umiestnenie jedla

Pri novom nákupe presuňte staršie potraviny v chladničke dopredu a nové dozadu.

5. Zužitkujte zvyšky

Jedlo si môžete odložiť do dózy a zjesť ho v nasledujúci deň, pridať do ďalšieho jedla alebo zmraziť ho. Mäkké ovocie môže byť spotrebované do smoothies a zelenina do polievky.

6. Zamrazujte

Nezjete celý bochník chleba alebo celý hrniec polievky? Zamrazte ich a keď na vás prídu lenivé dni, stačí len otvoriť mrazničku, ohriať ich a o večeru je postarané.

7. Kompostujte

Nejakému odpadu sa predsa len nedá vyhnúť, bioodpad však môžete využiť vo svojej záhradke alebo ním pohnojiť izbové rastliny.



Takto sa na svete plytvá potravinami

Oblasť	Spolu	Pri produkcii, pri zlom skladovaní a pri dovoze potravín	Spotrebiteľia
Európa	280 kg	190 kg	90 kg
Severná Amerika a Oceánia	295 kg	185 kg	110 kg
Rozvinuté kajiny Ázie	240 kg	160 kg	80 kg
Subsaharská Afrika	160 kg	155 kg	5 kg
Severná a stredná Afrika	215 kg	180 kg	35 kg
Južná a juhovýchodná Ázia	125 kg	110 kg	15 kg
Latinská Amerika	225 kg	200 kg	25 kg

Zdroj: Štúdia FAO

Zelená energia v domácnostiach

Autor: SIEA | Foto: archív SIEA

Slovenské domácnosti majú od roku 2015 možnosť získať príspevky na inštaláciu malých zariadení na využívanie obnoviteľných zdrojov energie. Vďaka pilotnému národnému projektu Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry bolo doteraz nainštalovaných takmer 12-tisíc zariadení, prostredníctvom ktorých si rodinné domy zabezpečujú teplo na vykurovanie, prípravu teplej vody a vlastnú elektrinu. Ďalšie tisíce pribudnú tento rok.



Domácnosti môžu požiadať o príspevok vo forme poukážky na inštaláciu štyroch druhov ekologických zariadení. Podporované sú fotovoltaické panely na výrobu elektriny, tepelné čerpadlá, kotly na biomasu a solárne kolektory.

Príprava rozhoduje

Žiadosť je možné podať elektronicky počas otvorených kôl, termíny sú zverejnené na stránke projektu www.zelenadomacnostiam.sk. Vopred sa síce nepredkladajú žiadne dokumenty, ale nevyhnutná je dôsledná príprava ešte pred podaním žiadosti. Od nej závisí, či je domácnosť schopná poukážku využiť, ale aj do akej miery bude pre ňu zariadenie užitočné. Už pred podaním žiadosti musí domácnosť poznať konkrétny druh zariadenia. Mala by mať vybraného aj dodávateľa, ktorý jej potvrdí, že zariadenie v stanovenom termíne dodá a nainštaluje. Poukážky majú platnosť

tri mesiace. Je vhodné osloviť viacerých zhotoviteľov a pred vypracovaním záväznej cenovej ponuky trvať na vykonaní obhliadky priamo v domácnosti. Inštaláciu zariadenia môže zabezpečiť iba dodávateľ zapísaný v zozname oprávnených zhotoviteľov projektu. Na výber je z vyše 900 spoločností.

3 600 druhov zariadení

Podmienky podpory sú nastavená tak, aby boli domácnosti motivované vybrať si moderné ekologické technológie. Príspevky môžu pokryť maximálne 50 % oprávnených nákladov na inštaláciu celého systému. Výška podpory je viazaná na 1 kW inštalovaného výkonu zariadenia a je obmedzená maximálnou sumou. V zozname oprávnených zariadení je zaregistrovaných vyše 3 600 druhov, ku ktorým boli predložené dokumenty preukazujúce splnenie technických požiadaviek. Doteraz domácnosti pri preplatených poukážkach využili približne 1 000 z nich.

Podporované zariadenia:

SLNEČNÉ KOLEKTORY sú najviac využívaným zariadením v projekte Zelená domácnostiam. Pri optimálne zvolenom riešení dokážu pokryť 60 % energie na prípravu teplej vody spotrebovanej v domácnostiach. V chladnejších mesiacoch však domácnosť potrebuje iný zdroj tepla na ohrev vody.

>>> 4 714 podporených inštalácií

TEPELNÉ ČERPADLÁ využívajú teplo z okolitého prostredia – zo vzduchu, zo zeme a z vody. Uplatnenie nachádzajú v domácnostiach, ktoré majú nižšiu spotrebu tepla. Najčastejšie sa používajú v kombinácii s podlahovým a stenovým vykurovaním. Zatiaľ čo do spustenia projektu sa inštalovalo na Slovensku necelých 1 000 čerpadiel ročne, za dva roky počas trvania projektu je to viac ako 3 000 kusov.

>>> 3 019 podporených inštalácií

FOTOVOLTAICKÉ SYSTÉMY, ktoré sú určené na výrobu elektriny, sú pre slovenské domácnosti najmenej známou technológiou. Či sa investícia do tohto zariadenia oplatí, závisí od toho, do akej miery dokáže domácnosť elektrinu vyrobenú počas dňa aj využiť.

>>> 2 739 podporených inštalácií



KOTLY NA BIOMASU sú tradičným zariadením na zabezpečenie tepla, na ktoré sa môžu rodinné domy spoľahnúť bez ohľadu na ročné obdobie a počasie. Podporované sú splyňovacie kotly na kusové drevo, na štiepku a na pelety. Pri zvažovaní investície vždy zohráva dôležitú úlohu suma a dostupnosť paliva, rátať treba aj s vhodnými skladovacími priestormi.

>>> 1 419 podporených inštalácií



Cieľ projektu

Národný projekt Zelená domácnostiam je financovaný z európskych a zo štátnych zdrojov prostredníctvom Operačného programu Kvalita životného prostredia. Projekt má pomôcť zvýšiť inštalovaný výkon zariadení na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, čím sa zároveň plní cieľ, ku ktorému sa Slovensko zaviazalo Európskej únii. V roku 2020 má Slovensko energiou vyrobenou z obnoviteľných zdrojov pokryť 14 % hrubej konečnej energetickej spotreby.

Pilot končí, SIEA pripravuje pokračovanie

Na pilotný národný projekt, ktorý sa v roku 2018 končí, bolo vyčlenených 45 miliónov eur. Doteraz boli preplatené poukážky v hodnote 26 miliónov eur, ďalšie už majú domácnosti k dispozícii. O poukážky bude možné požiadať aj v nasledujúcich kolách, ktoré budú postupne vyhlasované v prvom polroku 2018. Celkovo na podporu inštalácií obnoviteľných zdrojov v domácnostiach do roku 2023 vláda vyčlenila viac ako 100 miliónov eur. Už teraz pripravuje SIEA pokračovanie projektu na rok 2019.

Široké využitie

Obnoviteľné zdroje energie majú široké využitie. No každé zo štyroch druhov podporovaných zariadení má svoje špecifiká a podľa toho by si ich mali domácnosti aj vyberať. To, či splnia očakávania a prinesú aj finančnú úsporu, závisí od mnohých detailov. Ak sa chcú domácnosti v problematike zorientovať, svoje zámery môžu konzultovať aj prostredníctvom bezplatného energetickeho poradenstva ŽIT ENERGIOU. Odborníci zo SIEA sú im k dispozícii prostredníctvom bezplatnej linky 0800 199 399 alebo priamo v poradenských centrách v Bratislave, v Trenčíne, v Banskej Bystrici a v Košiciach.

Slovenské domácnosti chcú byť zelené, ale...

Kedže náklady na energiu tvoria podstatnú časť každého domáceho rozpočtu, mnohých zaujala príležitosť zabezpečiť si moderné ekologické zariadenie. „Neustávajúci záujem o podporu potvrdzuje, že slovenské domácnosti chcú byť zelené, a to bez ohľadu na to, či bývajú v novostavbe alebo staršom dome. Obnoviteľné zdroje však nie sú vhodné pre každého. Preto od začiatku upozorňujeme, aby si domácnosti ešte pred podaním žiadosti o poukážku aj z nezávislých zdrojov overili, či majú predpoklady využívať zariadenie efektívne a aký bude v ich prípade konkrétny prínos a návratnosť vložených financií,“ uviedla generálna riaditeľka SIEA Svetlana Gavorová.



Košík na pelety je efektívnym riešením

Autori: Ing. Kamila Vichová, PhD., Ing. Jozef Bařala | Foto: archív autori

Naše dlhoročné skúsenosti s výrobou a distribúciou peliet, ako aj aplikáciou zdrojov tepla na báze peliet vo vykurovacích systémoch, nás priviedli k myšlienke umožniť vlastníkom klasických krbov a piecok efektívne využívať pelety ako palivo.



Navrnuté riešenie spočíva v zariadení – košíku na pelety, umožňujúcom efektívne spaľovanie peliet v otvorených aj uzavretých krboch, krbových pieckach alebo ohniskách, určených na spaľovanie kusového palivového dreva a brikiet.

Horenie požadovanou intenzitou je umožnené regulovateľnými systémami prívodu vzduchu a odťahu spalín pôvodného krbu alebo piecky.

Košík na pelety je zariadenie skonštruované z ocelových žiaruvzdorných dierovaných plechov, krabicovej konštrukcie, so špeciálnym vnútorným usporiadaním, čím je umožnené bezproblémové efektívne horenie peliet a ich kompletné zhorenie. Umožňuje aj spaľovanie menej kvalitných peliet, ako aj peliet z agromasy. Košík na pelety sa po naplnení peletami vloží do krbu, piecky alebo ohniska a za použitia pevného alebo tekutého podpaľovača sa na povrchu zapáli.

Možnosti použitia a perspektíva

Uvedené vlastnosti robia košík na pelety vhodným pre väčšinu obývaných domov, z ktorých minimálne 40 % má krb, pričom minimálne 80 % novopostavených domov je vybavených krbom a zároveň aj časť nových bytov je vybavená krbom. Okrem toho košík na pelety je zaujímavým riešením pre väčšinu chát a chalúp, ako aj spoločenských priestorov a reštaurácií.



Výhody tohto riešenia:

- ✓ možnosť použiť pelety ako palivo z obnoviteľných zdrojov v existujúcich zariadeniach na spaľovanie dreva, bez zásahu do ich konštrukcie
- ✓ čistá manipulácia, bezpečné dopĺňanie peliet a niekoľko hodín horenia bez nutnosti zásahu
- ✓ ocelová konštrukcia košíka na pelety vyžaruje po dohorení teplo a plní funkciu vykurovacieho telesa,
- ✓ ľahká a čistá manipulácia s palivom a jeho vyberateľnosť
- ✓ použitím košíka na pelety v otvorených ohniskách a krboch sa zvýši bezpečnosť používania zariadení, lebo pelety neiskria a neprskajú a po dohorení nevyhadávajú z ohniska
- ✓ košík na pelety je možné použiť na grilovanie a opekanie, ale aj počas mrazov v skleníkoch a vo fóliovníkoch



POSLANIE SPOLOČNOSTI

- prevádzkovanie, udržiavanie a vyradovanie jadrových zariadení
- nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom a realizácia preprav čerstvého a vyhoreného jadrového paliva
- nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi (RAO) a realizácia preprav RAO

1. 4. 2006 začiatok výkonu činností. 100 % akcií vlastní štát prostredníctvom Ministerstva hospodárstva SR

HLAVNÉ ČINNOSTI

- vyradovanie jadrových zariadení
- nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi
- nakladanie s vyhoreným jadrovým palivom
- nakladanie s inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi a zachytenými rádioaktívnymi materiálmi
- realizácia preprav rádioaktívnych odpadov, materiálov a vyhoreného jadrového paliva
- výkon akcionárskych práv

PRIORITY

- bezpečnosť
- kvalita
- ochrana životného prostredia

PRACOVISKÁ JAVYS, a. s.

BRATISLAVA
Sídlo JAVYS, a.s.

JASLOVSKÉ BOHUNICE

Jadrové zariadenia
Jadrová elektráreň A1
Jadrová elektráreň V1
Medzisklad vyhoreného paliva
Technológie spracovania a úpravy RAO

MOCHOVCE

Jadrové zariadenia
Finálne spracovanie kvapalných RAO
Republikové úložisko RAO

INTEGROVANÝ SYSTÉM MANAŽÉRSTVA

Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s., uplatňuje:

- systém manažérstva kvality - ISO 9001
- systém environmentálneho manažérstva - ISO 14001
- systém manažérstva BOZP - OHSAS 18001
- systém manažérstva služieb IT - ISO/IEC 20000-1



Na konferenciu Vykurovanie **zavítalo** **500 účastníkov**

Autor: SSTP | Foto: Ing. Imrich Sánka

Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia (SSTP) zorganizovala vo Vysokých Tatrách už 26. ročník medzinárodnej konferencie Vykurovanie 2018. Počas piatich dní na odbornom podujatí vystúpila s prednáškami až stovka účinkujúcich. Mediálnym partnerom podujatia, na ktorom sa zúčastnilo 500 návštevníkov, bol aj časopis Green Magazine.

Podujatie so zahraničnou účasťou sa konalo v malebnom prostredí Vysokých Tatier celý týždeň. Hlavnou témou tohto ročníka boli Nové trendy v zásobovaní budov teplom. Počas piatich dní vystúpili s prezentáciami odborníci zo Slovenka, z Česka, z Maďarska, aj zo Slovinska. Účastníci, ale aj široká verejnosť, sa každý deň zaoberali inou tematickou oblasťou. V prvý deň konferencie sa od skorého rána diskutovalo o Energetike budov, na ďalší deň o Progresívnej výrobe

tepla, nasledovali Obnoviteľné zdroje energie a posledné dva dni konferencie boli venované Automatizácii vo vykurovaní a Energetickým službám.

Konferencia sa stretla s obrovským záujmom podnikateľov a odborníkov z oblasti vykurovania, energetiky, ale aj vedy, výskumu a štátnej správy.

„Napriek 26 rokom nepretržitého konania je o konferenciu Vykurovanie stále záujem. Nosnou témou boli trendy v zásobovaní budov teplom či už z pohľadu legislatívy,



Časopis Green Magazine zaujal aj Noémi Némethovú.

alebo z pohľadu očakávanej výstavby tzv. budov s nulovou potrebou energie, no hlavne s aplikáciami progresívnych zdrojov energie (kogenerácie-trigenerácie, OZE...), v neposlednom rade s uplatnením automatizačnej techniky (meranie, regulácia a riadenie..). Inými slovami, za 5 dní, po vypočítaní 100 prednášok v 13. sekciách a v 4 diskusných fórach, si mnohí z účastníkov mohli zopakovať abecedu

vykurovania. Také bolo fórum, kde každý, kto je v tejto oblasti činný a čosi znamená, sa ho každoročne zúčastňuje," zhodnotil 26. ročník konferencie Vykurovanie 2018 odborný garant celého podujatia prof. Ing. Dušan Petráš, PhD. Na konferencii vystúpilo spolu 100 prednášateľov, svoje technológie predstavovalo 50 firiem, akciu podporilo až 10 mediálnych partnerov a na konferencii sa zúčastnilo viac ako 500 účastníkov.



Odborným garantom podujatia bol prof. Ing. Dušan Petráš, PhD.

Slovensko bude po dostavbe Mochoviec energeticky sebestačné

Autor: Veronika Lazorková | Foto: archív Slovenské elektrárne

Minulý rok sa do našej krajiny muselo doviesť približne 10 % spotreby elektriny zo zahraničia. Po dobudovaní a po spustení tretieho a štvrtého bloku jadrovej elektrárne v Mochovciach bude naša krajina úplne sebestačná. Slovenským domácnostiam navyše svitá na lepšie časy, pretože nadmerná výroba elektriny by mohla spôsobiť zníženie jej platieb pre konečných užívateľov.



Štyri bloky

atómových elektrární Mochovce sa nachádzajú na juhu Slovenska, medzi Nitrou a Levicami

Prvý blok

elektrárne dodáva elektrickú energiu do siete od leta 1998, druhý blok od konca roka 1999

7 mil. MWh

elektrickej energie ročne dodajú do siete dva bloky elektrární Mochovce. Ide o viac ako o 1/4 celkovej spotreby elektriny na Slovensku

Výstavba

tretieho a štvrtého bloku finišuje. Do prevádzky by mali byť uvedené koncom roku 2018 a 2019

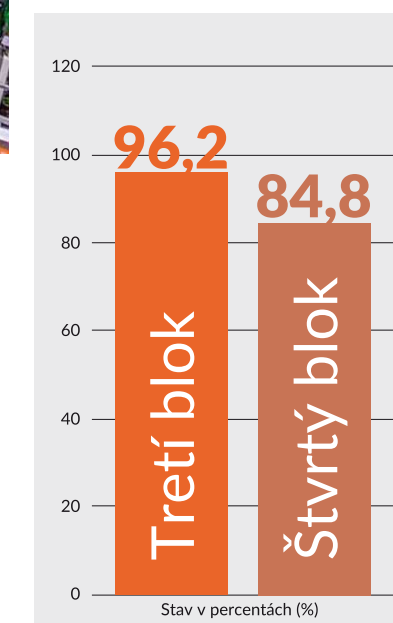
Všetky

medzinárodné štandardy jadrovej bezpečnosti spĺňajú budované mochovské bloky. Počas výstavby prešli viacerými vylepšeniami, ktoré odsúhlasili domáci i zahraniční experti



Reaktorová sála tretieho bloku atómovej elektrárne Mochovce.

Graf: Stav dokončenia tretieho a štvrtého bloku (k 31. 1. 2018).



Dostavba 3. a 4. bloku jadrovej elektrárne v Mochovciach (MO34) je jedinečná nielen na Slovensku, ale aj v Európe. V Európe sa v súčasnosti stavajú len 3 nové jadrové elektrárne vrátane tej mochovskej. Výkon každého bloku bude 471 MWe – jeden reaktor pokryje 13 % spotreby elektriny na Slovensku. Ročná produkcia dokončených blokov ušetrí vyše 7 miliónov ton emisií CO₂.

Elektrina pôjde na export

Z hľadiska harmonogramu sú Mochovce v záverečnej fáze dostavby. Momentálne sa robí všetko pre to, aby sa obidva bloky dokončili čo najskôr. Najprv sa očakáva spustenie tretieho bloku jadrovej elektrárne, ktorý bol ku koncu januára 2018 dokončený na 96 %. O rok neskôr by sa mal uviesť do prevádzky aj štvrtý blok. „Elektrinu pre koncových odberateľov to rozhodne nezdražie, skôr naopak. Zvýšenie konkurencie na trhu môže priniesť lepšie ceny. Je predpoklad, že časť produkcie budeme predávať aj za hranice, čo by malo z pohľadu obchodnej bilancie pre Slovensko pozitívny vplyv. Zároveň sa spustením oboch blokov zvýši energetická sebestačnosť Slovenska. Výroba z jadra neprodukuje prakticky žiadne emisie skleníkových plynov ani iných znečisťujúcich látok.

Po uvedení oboch blokov do prevádzky sa zaradíme medzi krajiny s najčistejšou výrobou elektriny v Európe,“ informoval Miroslav Šarišský, manažér externých vzťahov Slovenských elektrární. Stavba jadrovej elektrárne je jedným z najväčších a najvýznamnejších projektov, ktorý i v čase hospodárskej recesie priniesol na Slovensko množstvo pracovných príležitostí. Na projekte pracuje viac ako 5 000 pracovníkov. Mochovce dohromady vytvárajú až 15 000 pracovných priamych a nepriamych pracovných miest.



Superhavarijné napájanie – ukončená montáž tretej nádrže.

Únia nám vyčíta nedostatky v energetike a kvalitu ovzdušia

Autor: Mgr. Viktor Baler | Foto: depositphotos

Podrobná štúdia Európskej komisie o každom členskom štáte obsahuje aj informácie o hospodárskom raste, o miere nezamestnanosti, o sociálnej situácii a o zahraničných investíciách. Správa o Slovensku, ktorá vznikala niekoľko mesiacov, poukazuje na naše nedostatky v oblasti energetiky a nakladania s odpadmi.

Správu o stave krajiny každoročne vypracuje viac ako 20-členný tím odborníkov. Aj keď sme sa v porovnaní s minulosťou v niektorých oblastiach zlepšili, stále máme výrazné nedostatky v odpadovom hospodárstve, v energetike a v čistote ovzdušia. Dobrou správou je, že na Slovensku sa v posledných rokoch zvýšil podiel energie z obnoviteľných zdrojov. Expertom, ktorí analýzu vypracovali, však stále chýba ucelená koncepcia vlády v oblasti vízie obnoviteľných technológií. „Situáciu komplikuje to, že zariadenia na výrobu elektrickej energie nad 10 kW sa nemôžu pripájať do rozvodnej siete („stop stav“), čiastočne preto, aby sa vyriešili problémy vyrovnávania odchýlok v sústave na úrovni prenosu a distribúcie,“ konštatuje sa v správe o stave krajiny s tým, že rovnaká situácia trvá nepretržite už piaty rok.

Odpad končí na skládkach

Keďže ako krajina nemáme žiadne zásoby ropy ani zemného plynu, tieto

komodity musíme dovážať. Závislosť Slovenska od dovozu fosílnych palív je nad priemerom Európskej únie. Ďalším nedostatkom, ktorý sa spomína v hodnotiacom dokumente, je nízka energetická efektívnosť, ktorá so sebou prináša problémy v oblasti ochrany životného prostredia a konkurencieschopnosti.

Odborný tím na základe analýzy a spracovaných dát skonštatoval, že Slováci veľmi málo recyklujú. Viac ako 65 % komunálneho odpadu totiž končí na skládkach. Tento negatívny ukazovateľ nás zaraďuje medzi najhoršie krajiny v rámci celej Únie. Situáciu nepomohol vyriešiť ani zákon o odpadoch, ktorý sa opakovane novelizoval. Jedným z najväčších problémov, ktorý je nutné okamžite riešiť, je nadmerné znečistenie ovzdušia. Koncentrácie látok totiž neustále prekračujú povolené normy, čo má negatívny vplyv na kvalitu vzduchu a na zdravie obyvateľov.

Správu o krajine pripravujeme pol roka

Autor: Ing. Kamil Uličný | Foto: archív Lívie Vašákovéj

Európska komisia každoročne pripravuje hodnotiacu správu o ekonomickej situácii v jednotlivých členských štátoch Únie. Jej úlohou je analyzovať dosah realizovaných reforiem a nasmerovať krajiny k ďalšiemu rozvoju. O tom, ako vzniká Správa o Slovensku, porozprávala Lívia Vašáková, ktorá pracuje ako ekonomická radkyňa na Zastúpení Európskej komisie na Slovensku.

• Ako dlho trvá vypracovanie Správy o stave krajiny a koľko odborníkov sa na nej podieľa?

Správu pripravuje tím 20 – 25 odborníkov z Európskej komisie, ktorí sa venujú priamo Slovensku. Jej príprava trvá približne 5 až 6 mesiacov, na záver správa prechádza schválením komisárov. Súčasťou prípravy správy sú aj stretnutia so zástupcami ministerstiev a sociálnych partnerov konkrétnej krajiny.

• Čo je hlavnou úlohou a poslaním týchto hodnotení?

Hospodárska kríza jasne ukázala, že Európskej únii v minulosti chýbala väčšia koordinácia v hospodárskej oblasti. Európska komisia na to zareagovala posilnením hospodárskeho riadenia a vznikom mechanizmu v oblasti rozpočtov, makroekonomických politík, politík zamestnanosti a štrukturálnych reforiem tzv. Európskeho semestra, v rámci ktorého sa vypracúva i Správa o krajine. Cieľom jednotlivých hodnotení v tejto správe je tak poukázať na pokrok a reformné úsilie Slovenska v jednotlivých politikách, oceniť pozitívne výsledky a upozorniť na výzvy a pretrvávajúce problémy. Tieto hodnotenia a následné odporúčania majú motivovať krajinu v štrukturálnych reformách, ktoré sa v súlade so stratégiou Európa 2020 sústreďujú na podporu rastu a zamestnanosti, vo fiškálnych politikách s cieľom zabezpečiť udržateľnosť verejných financií a v predchádzaní nadmerným makroekonomickým nerovnováham.

• V prípade nedodržania odporúčaní zo strany Únie hrozia členským štátom vrátane Slovenska nejaké sankcie?

Odporúčania nemajú právne záväzný charakter a týkajú sa aj oblastí, kde EÚ nemá výlučné kompetencie. Cieľom nie je trestať, ale motivovať členské štáty realizovať štrukturálne

reformy, ktoré napomáhajú konkurencieschopnosti, rastu a zamestnanosti. Tieto sú však často nepopulárne a výsledky prinesú mnohokrát až po skončení volebného cyklu.

Európska komisia motivuje členské štáty poskytovaním technickej asistencie na realizáciu štrukturálnych reforiem či prioritizáciou investícií z EÚ fondov na reformné oblasti, alebo ich naviazaním na splnenie určitých podmienok (napr. prijatie Zákona o štátnej službe bolo podmienkou na čerpanie prostriedkov z Operačného programu Efektívna verejná správa alebo definovanie Stratégie inteligentnej špecializácie zase podmienkou v Operačnom programe Výskum, vývoj a inovácie). V novom programovacom období 2021 až 2027 Komisia plánuje vytvoriť nástroj priamo na podporu reforiem. Správy o krajinách sa diskutujú aj na rôznych výboroch, čo vytvára tlak zo strany ostatných štátov. V makroekonomickej oblasti má Komisia možnosti vymáhať plnenie odporúčaní.

Profil Lívie Vašákovéj

Lívia Vašáková pracuje ako ekonomická radkyňa na Zastúpení Európskej komisie na Slovensku, kde zastupuje Komisiu v oblasti ekonomických a sociálnych politík. Predtým pôsobila na Generálnom riaditeľstve pre energetiku v Európskej komisii v Bruseli. V roku 2016 ju portál Euractiv.sk označil za najvplyvnejšiu ženu slovenskej energetiky. Študovala na Ekonomickej univerzite v Bratislave, na Univerzite Johanna Keplera v Linzi v Rakúsku, ale aj v nemeckom Mníchove na Univerzite Ludwig-Maximilian. Vzdelanie si doplnila na univerzitách Aix-en-Provence vo Francúzsku a v slovinskej Ljublane. Takisto má diplom z postgraduálneho štúdia na Europa-Kolleg v Hamburgu.



Štyri chladiace veže pri elektrárni v Jaslovských Bohuniciach sa začali búrať

Autor: Mgr. Miriam Žiaková | Foto: JAVYS

Panorámu s ôsmimi 120 metrov vysokými chladiacimi vežami pri elektrárni v Jaslovských Bohuniciach videli okoloidúci naposledy v septembri minulého roka. Prvá zo štyroch odstavených veží sa začala rozoberať 2. októbra 2017 a jej demolácia bola ukončená v januári 2018.

Veže jadrovej elektrárne V1 dotvárali panorámu okolia Jaslovských Bohuníc 40 rokov. Presne od roku 1977, keď boli uvedené do prevádzky. Postupné odstránenie štyroch chladiacich veží je neoddeliteľnou súčasťou procesu vyradovania odstavenej jadrovej elektrárne V1. Projekt demolácie a demontáže chladiacich veží zabezpečuje Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s.

Hlavným cieľom projektu je demontáž a demolácia chladiacich veží odstavenej jadrovej elektrárne V1 s následnou likvidáciou vzniknutých odpadov, a to čo najefektívnejším a ekonomicky najvýhodnejším spôsobom v rámci komplexného procesu vyradovania jadrovej elektrárne V1 v Jaslovských Bohuniciach pod dohľadom dozorných orgánov, Európskej komisie a EBOR.

Samotná realizácia demolácie chladiacich veží jadrovej elektrárne V1 sa robí konvenčnou metódou demolácie, čiže postupným rozoberaním veží. →



1977

boli uvedené do prevádzky chladiace veže jadrovej elektrárne V1 v Jaslovských Bohuniciach

120 m

merajú chladiace veže pri elektrárni v Jaslovských Bohuniciach

9 miliónov €

sú celkové náklady na projekt. Demoláciu zabezpečuje talianska spoločnosť DESPE S.p.A. so 40-ročnými skúsenosťami

v októbri

v roku 2017 sa začala búrať prvá chladiaca veža elektrárne V1

až 5 100 m³

železobetónu sa spotrebovalo pri výrobe každej z ôsmich chladiacich veží. Veža obsahuje celkovo 1 208 ton ocele

100 odborníkov

tvorí tím, ktorý zabezpečuje búracie práce. Z toho jeden pracovník obsluhuje žeriav a jeden pracovník ovláda hydraulické demolačné zariadenie

výška
každej veže

je 120 metrov

priemer
základne

je 84,4 metra

veže majú
plášť

z monolitického
železobetónu
s hrúbkou 15 až 60 cm

po obvode

sú podložené
96 šikmými stojkami,
ktoré vytvárajú otvory
pre prúdenie vzduchu

veže sa
stavali

v sedemdesiatych
rokoch postupne,
nie všetky naraz



Koncom roka 2018 bude demolácia ukončená.

➔ Odstrel veží pre blízkosť funkčnej susednej elektrárne V2 nemohol byť z bezpečnostných dôvodov realizovaný.

Búranie prvej chladiacej veže

Prvá chladiaca veža elektrárne V1 sa začala búrať v októbri 2017, pričom demolácii plášťa veže predchádzala demontáž všetkých jej vnútorných častí. Následne bol ukotvený v strede veže žeriav



Takýto pohľad bude čoskoro minulosťou.

so špeciálnym hydraulickým demolačným zariadením, ktorým sa postupne drvili časti železobetónového plášťa, až kým veža nedosiahla výšku 30 metrov. Potom búracie práce pokračovali štandardnou pozemnou technikou zo zeme. Demolácia prvej veže bola skončená v januári 2018. V piatom týždni roka 2018 sa začali búracie práce na druhej chladiacej veži. Búracie práce nespôsobujú v okolí žiaden hluk ani prašnosť, takže nijako nie je narušený ani komfort obyvateľov okolitých obcí. Práce zabezpečuje tím, ktorý tvorí stovka odborníkov. Žeriav obsluhuje jeden žeriavník a jeden pracovník ovláda hydraulické demolačné zariadenie.

Odpad z veží

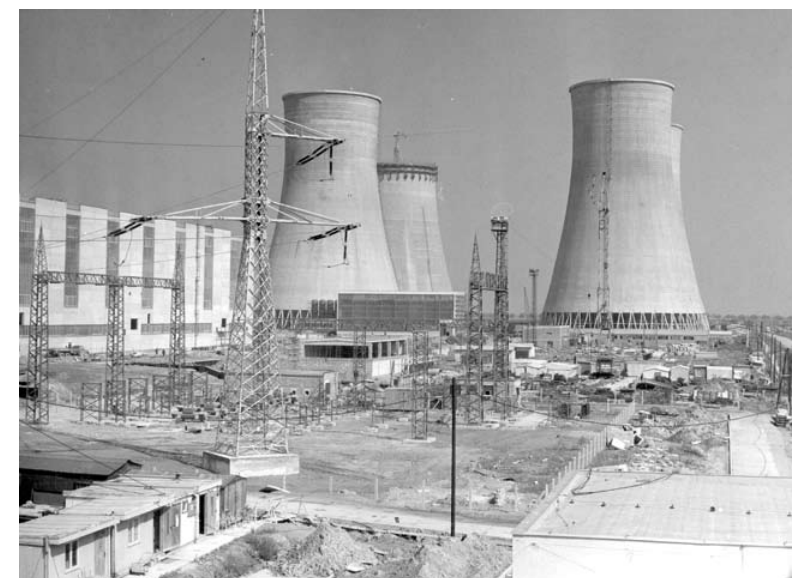
Cieľom projektu demolácie chladiacich veží je do čo najvyššej možnej miery odpad minimalizovať, resp. recyklovať. Plášť chladiacej veže má tvar rotačného hyperboloidu s 96 šikmými stojkami a od úrovne povrchu zeme $\pm 0,00$ m po výšku 120 m má objem približne 5 100 m³ železobetónu. Jedna chladiaca veža obsahuje celkom 1 208 ton ocele, z toho v betónovej konštrukcii je 1 006 ton ocelevej výstuže a 202 ton ocele v rozvodových potrubíach s uzatváracími armatúrami. Železobetónový odpad z veží

nie je rádioaktívny ani nebezpečný pre životné prostredie. Preto je postupne spracovávaný na drviacom zariadení so separátorom kovového materiálu. Čistý podrvený betón z demolácie zostáva v areáli jadrovej elektrárne V1 a po skončení demolácie veží bude využitý na spätný zásyp jám, terén bude na záver upravený zeminou a zatravnený. Priestor, ktorý vznikne po demolácii chladiacich veží, bude určený na ďalšie priemyselné využitie.

Kedy sa skončí búranie štyroch veží?

Plánovaný termín ukončenia projektu demolácie štyroch chladiacich veží je koniec roka 2018. Projekt realizuje talianska spoločnosť DESPE S.p.A., ktorá má štyridsaťročné skúsenosti v oblasti demolácií súvisiacich s vyradovaním jadrových zariadení.

Náklady na projekt vo výške 9 mil. € sú spolufinancované z Európskej únie prostredníctvom fondu BIDSF administrovaným Európskou bankou pre obnovu a rozvoj. Uchádzač, ktorý skončil v poradí ako druhý, ponúkol o 6,5 miliónov eur vyššiu sumu.



Veže jadrovej elektrárne boli uvedené do prevádzky v roku 1977.



Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s. (JAVYS, a. s.)

JAVYS, a. s., je spoločnosť, ktorá sa podieľa svojimi aktivitami na energetickej bezpečnosti Slovenska s významným postavením v stredo európskom regióne. Zodpovedne a kompetentne zabezpečuje záverečnú časť jadrovej energetiky s dôrazom na bezpečnosť, na kvalitu a na ochranu životného prostredia.

JAVYS, a. s., svojimi aktivitami a podnikateľskými zámermi zachováva a zvyšuje svoju finančnú prosperitu a ekonomickú stabilitu.



Hlavné činnosti spoločnosti

- prevádzkovanie, udržiavanie a vyradovanie jadrových zariadení
- nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a realizácia preprav čerstvého a vyhoretého jadrového paliva
- nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi a realizácia preprav rádioaktívnych odpadov

Odstavenie oboch blokov jadrovej elektrárne V1 bolo záväzkom Slovenska vyplývajúcim z predvstupových rokovaní o vstupe SR do EÚ a realizovať sa začalo v rokoch 2006 a 2008 na základe Uznesenia vlády SR č. 801/1999 zo dňa 14. 9. 1999.

Zdroj: JAVYS, a. s.

Nepružná legislatíva brzdí rozvoj inovácií

Autor: Ing. Katarína Dermanová | Foto: depositphotos

Na Slovensko prichádza čoraz viac inovácií a efektívnych riešení. Problémom je, že neexistujú komplexné legislatívne usmernenia, ktoré by podporovali ich rozvoj. Či už ide o elektromobilitu, umelú inteligenciu, o inovácie v tabakovom priemysle, rozvoj Smart Cities alebo geotermálneho potenciálu.



Viacerí odborníci za obrovský nedostatok považujú práve to, že zákony a riešenia sú často neflexibilné a neposkytujú dostatočnú právnu istotu pre rozvoj inovácií. Technologický pokrok napreduje a inovácie sa tak často dostávajú mimo právny rámec alebo sa pre jeho absenciu nedostanú vôbec do praxe.

Podľa právnika práve vláda ako ústredný orgán moci riadi, reguluje a modeluje spoločnosť prostredníctvom zákonov.

Funguje to tak vo vyspelých krajinách, ale u nás nie. „Na Slovensku sa nevytvára legislatívne prostredie pro futuro, ktoré by akceptovalo technologický pokrok, ale až následne sa rieši situácia, ktorá nastáva. Tak sa potácame v politických vyhláseniach o vedomostnej ekonomike, ale zabúdame ju budovať a legislatívne pripravovať,“ reagoval na nedostatočnú legislatívu v oblasti inovácií na Slovensku advokát JUDr. Róbert Bockanič.



“ Zabúdame legislatívne pripravovať zákony, ktoré by akceptovali technologický pokrok.

Ministerstvo zriadilo fond

Na potrebu doplniť chýbajúce zákony a efektívnejšie reagovať na situáciu apeluje aj správa GLOBSEC. „Priaznivé podmienky obdarovali krajiny V4 obrovským geotermálnym potenciálom, ale známe prekážky pokračujú v potláčaní rozvoja a limitujú ich rozsah,“ konštatuje správa, ktorá je reakciou aj na nepružnú legislatívu.

Ministerstvo hospodárstva však tvrdí, že platné legislatívne predpisy dostatočne upravujú podporu inovácií a reflektujú na potreby firiem pri zavádzaní inovatívnych produktov. „Dôležité je, aby boli zákony

schopné reagovať na inovatívne technológie a neboli ich prekážkou. Ministerstvo hospodárstva pripravuje metodiku pre tvorbu legislatívy odolnej voči budúcim zmenám prostredia. Termín na jej vypracovanie je do roku 2020,“ skonštatoval hovorca ministerstva hospodárstva Maroš Stano. V snahe podporiť startupy a začínajúce firmy zriadilo ministerstvo hospodárstva v spolupráci so Slovak Business Agency, ktorej je zakladateľom špeciálny Fond inovácií a technológií. Do fondu prispelo ministerstvo sumou 10 miliónov eur a doteraz fond investične vstúpil do 11 technologických projektov. Aj keď sa momentálne neuvažuje o legislatívnych usmerneniach pre inovácie v tabakovom priemysle, ministerstvo chystá aspoň Akčný plán rozvoja elektromobility na Slovensku, ktorého súčasťou má byť 15 efektívnych opatrení.

Ekologická architektúra, ktorá vyráža dych



Vincent Callebaut

Autor: Ing. Katarína Dermanová
Foto: vincent.callebaut.org

V odvetví zelenej architektúry je Belgičan Vincent Callebaut doslova pojmom. Odborníci ho považujú za muža, ktorý myslí nadčasovo a vďaka tomu navždy zmenil svet architektúry. Na svojom konte má desiatky prestížnych ocenení. Je autorom takmer 60 výnimočných projektov, ktoré riešia najhlavnejšie svetové environmentálne a spoločenské problémy. Viaceré z nich sú momentálne vo výstavbe.

Vincent Callebaut nepochybne patrí medzi najlepších architektov súčasnosti. So svojim tímom vedcov, inžinierov a odborníkov navrhuje budovy a riešenia s ohľadom na životné prostredie v snahe riešiť aj preľudnenie obyvateľstva. Časopis Times ho označil za architekta, ktorý tvorí najlepšiu ekologickú a vizionársku architektúru súčasnosti. Na výstavbu svojich udržateľných projektov dozerá nielen v Európe, ale nadčasové stavby navrhuje aj na africkom a na ázijskom kontinente. „Je čas konať proti klimatickým zmenám, vymyslieť nové ekologicky zodpovedné životné štýly a začleniť prírodu do našich miest. Nie je to trend. Je to nevyhnutnosť!“ povedal o svojich projektoch uznávaný architekt Callebaut. Jeho zelené projekty využívajú obnoviteľné zdroje energie, technológie na presmerovanie vetra či recykláciu dažďovej vody.

NAJZAUJÍMAVEJŠIE CALLEBAUTOVE PROJEKTY:



Tao Zhu Yin Yuan

Taiwan – Taipei

Veža Tao Zhu Yin Yuan je prototypom zelenej budovy absorbujúcej karbón. Má dohromady 23-tisíc stromov zasadených do zeme a na balkónoch. Vďaka tomu pohltí 130 ton CO₂ ročne. Budova je inšpirovaná štruktúrou dvojitej špirály DNA. Má vlastný vodopád a je postavená v štýle feng shui. Jej súčasťou sú rozsiahle trávnaté plochy, lesné chodníky a rekreačné oblasti. →



Nautilus Eco-Resort

Filipínska republika – Palawan

→ Cieľom projektu na Filipínach je minimalizovať ekologickú stopu a produkovať nulové emisie a nulový odpad s cieľom ochraňovať tamojšiu prírodu. Celý komplex budov, špirál a apartmánov má byť postavený z opätovne použitých alebo z recyklovaných materiálov pochádzajúcich zo súostrovia. Ide napríklad o produkty z dreva a poľnohospodárstva. Ako tepelná izolácia má poslúžiť konopná vlna a z lanového oleja sa majú vyrábať organické dlaždice. Cieľom je, aby bol projekt úplne nezávislý v oblasti energetiky, ale aj produkcie potravín.



Manta Ray

Kórejská republika – Soul

Projekt Manta Ray v sebe spája najmodernejšie dostupné technológie s cieľom premeniť Yeouido Han River Park na ekologický les pripomínajúci močiar. Dominantou má byť plávajúci trajektový terminál na rieke Han, ktorý sa dokáže prispôbiť stúpajúcej vode v čase záplav až do výšky 5 metrov. Úprava neminie ani breh rieky, kde sa plánujú vybudovať veľké terasy, chodníky pre chodcov a cyklistické trasy. Vysadiť sa má množstvo čerešňových stromov a plánuje sa aj výstavba obchodov, ktoré by ponúkali produkty od poľnohospodárov a čerstvé ryby. Počíta sa aj s rozsiahlym kultúrnym komplexom či s vedeckým centrom. Projekt Manta Ray má byť príkladom projektu, ktorý dokáže v maximálnej možnej miere šetriť energiu a pritom znižovať emisie oxidu uhličitého.



Paríž Smart City 2050

Francúzsko – Paríž

Paríž si dal za cieľ znížiť emisie skleníkových plynov do roku 2050 až o 75 %. Pomôcť mu v tom má aj projekt Vinceta Callebauta s názvom 2050 PARIS SMART CITY. Známy architekt navrhol 8 prototypov zmiešaných veží, ktoré riešia aj preľudňovanie mesta. Majú byť umiestnené v rôznych častiach metropoly Francúzska. Budú využívať všetky typy obnoviteľných zdrojov energie, ale súčasťou návrhu je aj vertikálna veterná farma v srdci mesta, zeleninové záhrady, rôzne budovy na čistenie smogu či stavby pokryté prírodnými fasádami pripomínajúcimi morské riasy, ale aj 23-kilometrový chodník a bambusové veže.



Ako funguje smart domácnosť?!

Autor: Ivan Werner | Foto: depositphotos

S nástupom nových technológií sa menia aj naše domácnosti. Práčky, kotly či klimatizácie ovládané cez internet, odomykanie dverí mobilom alebo kamery v žiarovkách. Cestou smart sa vydali aj moderné domy na Slovensku, vďaka pripojeniu bežných spotrebičov na internet. Mozgom celej smart domácnosti je centrálna riadiaca jednotka, ktorá je bezdrôtovo prepojená s tzv. switchom a s množstvom senzorov, regulátorov, detektorov, vypínačov a ovládačov.

1. Zamykanie a bezpečnosť

Moderné systémy ochrany vášho majetku ponúkajú hneď niekoľko vychytávok. Teraz nehovoríme len o digitálnom vrátnikovi. Bezpečnostné kamery môžete mať vodené do tabletu, mobilu, alebo do počítača priamo vo vašej kancelárii. Vďaka telefónu dokážete otvárať a zatvárať napríklad vchodové dvere, v prípade potreby privolať bezpečnostnú službu a políciu.

2. Inteligentné svetlá v dome

Moderné svietidlá môžu byť napojené na váš tablet s mapou domu. Vďaka známemu pohybu prstom viete rozsvietiť či zhasnúť aj v susednej izbe. Múdre vypínače dokonca vedú zasvietiť alebo zhasnúť podľa pohybu osôb v miestnosti, v prípade, že dom opustíte, vypnú sa všetky svietidlá, ktoré ste zabudli zhasnúť. Inteligentné žiarovky prinášajú aj zmeny farby osvetlenia, čím môžu zlepšovať náladu alebo pomôcť naladiť atmosféru.



Spotreba žiaroviek

Žiarovka	Spotreba	Životnosť
Klasická žiarovka	75 W	1 000 hodín
Kompaktná žiarovka	17 W	10 000 hodín
LED žiarovka	8 W	30 000 hodín

3. Vykurovanie a chladenie

Moderné kotly či klimatizácie vedú fungovať aj na diaľku. Dokážu byť spojené s meteostanicou, a tak podľa vývoja teploty v byte či v dome nastaviť tie správne stupne. Vďaka prepojeniu na mobil dokážete klimatizáciu a kotol ovládať aj na diaľku.

4. Smart spotrebiče

Moderné spotrebiče dokážu byť multifunkčné. Zrkadlo sa môže zmeniť na LED televízor, digestor sa riadi podľa variča, kamera v chladničke vám napovie, čo by ste cestou domov nemali zabudnúť kúpiť v obchode. Väčšina smart spotrebičov sa vyrába v najvyššej energetickej triede, takže spotreba energie je nižšia ako pri starších spotrebičoch. Dnes sú na trhu aj robotické vysávače, ktoré dokážete nastaviť na presnú hodinu, kedy majú upratať, alebo ich rovnako môžete ovládať cez aplikáciu v telefóne.

5. Spotreba vody

Radi sa kúpete, ale vaša spotreba vody narastá. Ak chcete mať spotrebu naozaj pod kontrolou, obmedzte ju a radšej sa sprchujte. Na trhu existujú aj LED indikátory spotreby alebo teploty vody, vďaka ktorým si viete systém kontrolovať. Vďaka spojeniu s meteostanicou viete regulovať aj závlahu v záhrade.

Koľko ušetríte vďaka moderným spotrebičom

Spotrebič	Moderný (kWh)	Starý (kWh)	Ročná úspora spotreby
Chladnička s mrazničkou 210/90l	220	770	71 %
Elektrická rúra na pečenie	220	530	62 %
Práčka	100	250	60 %
Osvetlenie	110	250	56 %
Umývačka riadu	220	420	48 %
Čerpadlo	90	400	78 %

Vedeli ste, že...

30 % energie

ušetríte, ak zateplíte svoju nehnuteľnosť?

40 % energie

ušetríte, ak vymeníte okná, dvere a správne ich utesníte?

20 % energie

ušetríte, ak budete spaľovať biomasu?

10 % energie

ušetríte, keď máte správne odvzdušnené radiátory?

100 € ročne

ušetríte, ak eliminujete stand-by režim vašich domácich spotrebičov? Aj vypnuté spotrebiče, ktoré máte v zásuvkách, totiž spotrebujú malé množstvo energie.

Generálny riaditeľ Philip Morris Slovakia Xavier Ducarroz:

Slovensko bude lídrom v bezdymových technológiách

Autor: Mgr. Viktor Baler | Foto: archív Philip Morris

Pobočka tabakového gigantu Philip Morris oslavuje tento rok 25. výročie podnikania na Slovensku. Nový generálny riaditeľ, Xavier Ducarroz, v rozhovore pre časopis Green Magazine prezentoval svoje vízie a ciele, kam by sa spoločnosť mala uberať v najbližších rokoch.

● **Aké sú Vaše ambície na novom poste generálneho riaditeľa spoločnosti Philip Morris Slovakia a čo by ste chceli dosiahnuť?**

Musím povedať, že som veľmi šťastný, že môžem byť na Slovensku. Nikdy predtým som tu nebol a som nadšený z ľudí, ktorých tu stretávam, aj z toho, že začínam objavovať túto krajinu. Všetko, čo som zatiaľ videl, mi pripomína moje rodné Švajčiarsko. Moje ambície na poste generálneho riaditeľa sa dajú zhrnúť do dvoch oblastí a tými sú ľudia a biznis. Začnime ľuďmi a našou spoločnosťou Philip Morris. Na Slovensku máme veľmi mladú, ale mimoriadne talentovanú organizáciu. Mojim cieľom je pokračovať v jej rozvoji. Chcem ponúknuť spoločnosti, ale aj ľuďom rôzne príležitosti, aby sa mohli učiť nové veci a rásť nielen na lokálnej úrovni, ale aj v rámci celej medzinárodnej skupiny Philip Morris International (PMI).

Viem, že mnoho mladých ľudí má pocit, že musí opustiť svoju krajinu, aby mohli preraziť a budovať si kariéru v zahraničí. Som presvedčený, že musíme urobiť všetko

pre to, aby sme doma, na Slovensku, udržali lokálne talenty a ponúkli im vhodné príležitosti rozvíjať sa a patriť do medzinárodných štruktúr. Druhou oblasťou, na ktorú sa chcem vo svojej novej funkcii zamerať, je biznis. Určite viete, že víziou spoločnosti PMI je vytvoriť budúcnosť bez cigariet. Minulý rok v septembri sme na Slovensku spustili IQOS. Ide o výrobok, ktorý namiesto spaľovania zahrieva tabak, a preto má potenciál redukovať škodlivé následky fajčenia. Štart IQOS je veľmi nádejný a každodenne na Slovensku pribúda počet dospelých fajčiarov, ktorí sa k nemu prikláňajú a prechádzajú na túto lepšiu alternatívu. Som presvedčený, že zo Slovenska dokážeme urobiť lídra spomedzi krajín Európy smerom k svetu bez cigariet a spoločne dokážeme, →



→ že táto vízia PMI je dosiahnuteľná. No sami to nedokážeme. Je dôležité, aby si tento záväzok Philip Morris Slovakia osvojila aj slovenská vláda, odborníci v oblasti verejného zdravotníctva, vedecká komunita a občianska iniciatíva, aby sme spoločnými silami pomohli presadiť rozumný regulačný plán. Pre viac ako 1,2 milióna dospelých fajčiarov na Slovensku môžeme spoločne vytvoriť lepšiu budúcnosť.

● **Kde vidíte spoločnosť PMI o niekoľko rokov v oblasti bezdymových technológií a ako Vy osobne plánujete prispieť k tejto vízii?**

Od roku 2008 sme investovali viac než 4,5 miliardy Amerických dolárov na vývoj, podporu a vybudovanie výrobných kapacít pre širokú škálu bezdymových produktov. Malými krokmi sa približujeme k budúcnosti bez dymu. Nedávno sme otvorili fabriku na bezdymové tabakové náplne HEETS v Grécku, ktorá ešte donedávna vyrábala klasické cigarety. Sme hrdí na to, že podľa našich odhadov za dva roky propagovania a komercializácie sa takmer 5 miliónov ľudí na svete vzdalo fajčenia a prešli na naše najpokročilejšie bezdymové produkty. Transformujeme našu spoločnosť, aby sa stala inovačným a technologickým lídrom. V nasledujúcich rokoch budeme pokračovať v úsilí urýchliť dostupnosť a osvojenie si menej škodlivých alternatív k horľavým výrobkom pre našich zákazníkov. Našou krátkodobou ambíciou do roku 2025 je, aby aspoň jedna tretina našich spotrebiteľov, 40 miliónov mužov a žien, prešla na bezdymové technológie. Som presvedčený, že Slovensko bude krajinou, ktorá bude stáť na čele tejto transformácie. Mojou osobnou ambíciou je, aby do roku 2020 prešla na bezdymovú technológiu aspoň jedna pätina spotrebiteľov, čiže približne 240-tisíc dospelých fajčiarov na Slovensku.

● **Spoločnosť dlhodobo investuje do trvalej udržateľnosti, plánujete v tom pokračovať aj v budúcnosti?**

Udržateľnosť je pre PMI vo všeobecnosti veľmi dôležitá téma a rovnako to platí aj pre nás na Slovensku. Ako firma sme si stanovili ambiciózne ciele trvalej udržateľnosti a urobili sme veľký pokrok. Sme v hodnotení najrýchlejšie sa vyvíjajúcich firiem v oblasti spotrebných tovarov z hľadiska našej environmentálnej stopy. Naša snaha o udržateľnosť sa prejavuje v spôsobe, akým získavame tabak, až po

to, ako vyrábame a distribuujeme cigarety. Úsilie udržateľnosti sa týka úplne každého aspektu nášho hodnotového reťazca. Počnúc farmármi, ktorí pestujú tabak, až po 150 miliónov spotrebiteľov, ktorí sa rozhodujú pre naše výrobky. Neustále investujeme do trvalo udržateľného rozvoja a určite to budeme robiť aj v nasledujúcich rokoch. No to nie je všetko. V centre nášho úsilia o trvalú udržateľnosť je aj náš kľúčový produkt a z tohto hľadiska robíme niečo dramatické. Nahrádzame cigarety menej škodlivými alternatívami fajčenia, aby sme vytvorili svet bez dymu. Na Slovensku spoločnosť Philip Morris naďalej podporuje miestne komunity zamerané na prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a k podpore vedúcich úloh žien v spoločnosti. Spolupracujeme aj so Slovensko-českým ženským fondom pri podpore prevencie domáceho násillia. Rovnako aj pri propagácii rovnosti príležitostí pre mužov a ženy. Prostredníctvom spoločnosti Divé maky podporuje naša spoločnosť programy, ktoré napomáhajú rozvoju mládeže z národnostných menšín a z iných znevýhodnených skupín obyvateľstva. Spoločne s našim partnerom, nadáciou Pontis, sa zameriavame na nepretržitú podporu hendikepovaných ľudí

“ **Nahrádzame cigarety menej škodlivými alternatívami fajčenia, aby sme vytvorili svet bez dymu.**

a ľudí bez domova. Už dlhodobo podporujeme program na prevenciu fajčenia u mladistvých s názvom Na vekú záleží, ktorý bol spustený v roku 1998. Jeho hlavným cieľom je zabrániť prístupu maloletých osôb k tabakovým výrobkom tým, že neustále vyzýva predajcov, aby dodržiavali legislatívu o minimálnom povolenom veku pri predaji tabakových výrobkov.

● **Ponúkate svojim zamestnancom a spolupracovníkom špeciálnu starostlivosť alebo benefity, ktoré vás odlišujú od konkurencie?**

Naša spoločnosť ponúka širokú škálu rôznych výhod a benefitov. To, čo naši zamestnanci najviac oceňujú, je napríklad 13. a 14. plat, ktorý je bežnou súčasťou pracovnej zmluvy. Rovnako aj flexibilný



Kto je Xavier Ducarroz?

Narodil sa v Lausanne vo Švajčiarsku. Pre spoločnosť PMI pracuje takmer 20 rokov. Jeho vášňou je varenie, obľubuje dobré jedlo a kvalitné vína. Je ženatý, s manželkou Jessicou má syna Nolana a dcéru Oranu. Vyštudoval Univerzitu v St. Gallen so špecializáciou na marketing a komunikáciu. Rád športuje, hráva tenis, bicykuje a lyžuje. Hovorí po francúzsky, po nemecky, po anglicky a čiastočne po portugalsky. Jeho mottom je: „Život je príliš krátky, aby sme sa zobudili s výčitkami.“

V roku 1998 začal pracovať vo Švajčiarskej pobočke PM ako stážista. Neskôr sa stal výkonným riaditeľom pre spotrebiteľov a nasledujúcich 9 rokov pôsobil vo viacerých funkciách v oblasti marketingu a predaja. V roku 2009 nastúpil na pozíciu obchodného riaditeľa pre Spojené kráľovstvo a Írsko. V roku 2012 sa s rodinou presťahoval, pretože sa stal riaditeľom obchodnej stratégie v Portugalsku. V roku 2015 sa vrátil do Lausanne, aby sa pripojil k regiónu EÚ a aby v rámci PMI viedol viaceré projekty transformácie.

Oblúbené miesta: Malá dedinka Champéry vo švajčiarskych Alpách. Nový generálny riaditeľ má rád Lisabon a energickosť mesta Londýn, no je presvedčený, že onedlho si zamiluje aj Bratislavu.

pracovný čas, dobrovoľný penzijný plán, ale aj 4 dni dovolenky na viac, možnosť pracovať z domu na tzv. home office a v prípade choroby aj možnosť využitia „sick day“. Dohromady máme asi 30 benefitov, o ktorých neustále diskutujeme s našimi zamestnancami, aby sme mali istotu, že dostatočne riešime ich potreby a spôsoby motivácie. Od iných spoločností sa určite odlišujeme tým, akým spôsobom pristupujeme k našim zamestnancom a kolegom, ktorí sú na materskej alebo na otcovskej dovolenke. Tie matky a otcovia, ktorí sa rozhodnú vrátiť sa po jednom, až dvoch rokoch naspäť do práce, dostanú špeciálny bonus. Vyplatíme im finančný rozdiel medzi mzdou, ktorú zarábali, a výškou podpory poskytovanou štátom. Na požiadanie zamestnancov schvaľujeme aj zmluvy na čiastočné úväzky, ale ponúkame im aj možnosť využiť 8 pracovných dní ako podporu na štúdium. V neposlednom rade môžu naši zamestnanci využívať svoje služobné autá na súkromné účely. Vec, ktorá robí našu firmu ešte výnimočnou, je to, že u nás vládne veľmi priateľská a srdečná atmosféra s individuálnym prístupom ku každému jednému zamestnancovi.

● **Majú v spoločnosti PMI rovnaké príležitosti muži aj ženy vrátane finančného ohodnotenia na rovnakých pozíciách?**

Táto téma je pre našu spoločnosť mimoriadne dôležitá. Aj kvôli tomuto investujeme množstvo energie a záujmu, aby sa zachovalo rovnaké zaobchádzanie medzi mužmi a ženami. Našich zamestnancov odmeňujeme podľa objektívnych skutočností, ako sú ich skúsenosti, odpracované roky či kariérny postup. Na vytvorenie vhodnej štruktúry a výšky platov používame platové prieskumy, miestne trhy a priemyselné postupy.

Profesionálna kariéra a príležitosti na rozvoj sú dostupné pre všetkých našich zamestnancov. Rozlišujeme ich len podľa motivácie, prístupu a výkonu. Rozmanitosť a začlenenie u nás podporujeme cez konkrétne indikátory, ktoré monitorujeme každý štvrtrok. Ide napríklad o pomer novoprijatých žien, o ich prítomnosť v manažmente či o začlenenie nováčikov. Philip Morris Slovakia je členom poradnej komisie Charty diverzity nadácie Pontis, ktorá podporuje rozmanitosť a postupy začleňovania na pracovnom trhu. V snahe preukázať takéto rovnaké zaobchádzanie absolvovala naša spoločnosť globálny audit, ktorý organizovala Nadácia Equal Salary v spolupráci s PriceWaterhouse Coopers. V nasledujúcich dňoch Philip Morris Slovakia uskutoční túto dôkladnú a dôležitú analýzu. Veríme, že sa nám podarí uspieť a budeme jedni z prvých v Európe!

Začiatky a vývoj elektromobility vo svete

Autor: PhDr. Jiří Vík | Foto: depositphotos, unusual-cars, wikimedia

Žijeme na prahu novej doby, po celom svete sa pomaly upúšťa od áut na fosílnu palivá (benzín, nafta) a sú nahrádzané novodobými alternatívami. Niektoré sú skutočne ekologické, niektoré len zdanlivo. Je však isté, že tento prechod má niekoľko dôvodov a nejde pritom len o zdanlivo končiacu sa zásobu ropy. Hlavné dôvody sú politické, lobistické a v prvom rade ekologické.



General Motors EV1

Obdobie prechodovej fázy je poznačené tým, že sa doslova jazdí na všetko, čo horí, či už je to LPG, CNG, etanol, fritovací olej a opakované oprášovanie elektriny. Každá z týchto alternatív má svoje výhody a firmy, ktoré sa zaoberajú ich vývojom, sa snažia presadiť vlastný druh pohonu. Prechod nie je jednoduchý ani preto, že ropa a pohonné produkty z nej sú ešte stále krvou väčšiny ekonomík sveta. Rýchly prechod na iné palivo alebo na elektrinu by mohol byť pre niektoré krajiny osudný, ak nie likvidačný.

História elektromobility

Obdobie alternatívnych palív úspešne fungovalo v 90. rokoch minulého storočia. Začínalo sa používať LPG a celosvetovo sa zaznamenali prvé pokusy prechodu na elektromobilitu. Elektromobily začali vyrábať v malých sériách veľké francúzske automobilky, Japonci aj USA. Zdalo sa, že by mohla prísť prvá vlna prechodu sveta na elektrickú dopravu.

Historicky sa začala elektromobilita v rokoch 1827 až 1829. Kňaz so slovenskými koreňmi Štefan Anián Jedlík ako prvý na svete skonštruoval model elektromotora. Američania neskôr začali pod vedením General Motors vyrábať slávnu EV1 a v Nórsku Ford odštartoval výrobu veľmi populárneho elektrického chrobáka pod značkou Think.

Francúzi mali elektrické Peugeoty, Renaulty a Citroëny, Japonci SUV od Toyoty, Nemci Golfa a Česi už v 80. rokoch vyrábali pre Nemcov a pre Kanadu elektrické Favority. Na konci 90. rokov slávna EV1 dokázala prejsť 300 km a dosahovala rýchlosť približne 150 km/h.

Projekty začali byť veľmi úspešné a obľúbené, ale poznačil ich pád. Svet na takéto inovácie ešte nebol pripravený. Hlavným dôvodom bol zrejme strach z pádu ekonomík a zo svetového kolapsu štátov, ktoré sa zameriavali na ťažbu, na vývoz a na obchodovanie s ropou. Udalosti tej doby

Ford Think



opisuje aj film Kto zabil elektromobil. Okolo roku 2002 až 2006 nastala pre elektromobilitu doba temna, ktorú prežil len spomínaný chrobáčik Think, chránený vládou ekologického Nórska. Vyrábala sa až do roku 2010 a bol populárny vo Švajčiarsku aj v Nemecku.

Začiatky v Izraeli

Nová éra elektromobility odštartovala v roku 2006 v ekonomicky vyspelom Izraeli, neskôr v USA, vo Švajčiarsku a v Ázii. Izrael patril ku krajinám skromným na ropné zdroje a bol závislý od ich dovozu. Predstavitelia vlády sa rozhodli, že dajú šancu elektromobilite. Zástupcovia najväčších automobiliek sveta boli prizvaní na diskusiu s jasným cieľom, urobiť z Izraela krajinu elektromobility. Všetci však odmietli. S vládou sa dohodol jedine Renault, ktorý spustil projekt elektrických Renault Fluence s možnosťou dobíjania, ale aj výmeny batérie za 10 až 15 minút. Projekt sa po čase skončil, ale odštartoval nielen v Izraeli, ale aj celosvetovo novú éru hybridných áut. Vďaka tejto krajine sa rozpútal celosvetový dopyt po hybridných Toyotách, najmä po slávnom Priuse a po Hondách.

Toyota Prius je ako taxík s obľubou využívaný na celom svete a automobilka vďaka tomu odštartovala zlatú éru svojej luxusnej triedy Lexus hybrid. →

8 miliónov

nových nabíjateľných staníc pre elektromobily sa má postaviť v celej Európe

Štefan Anián Jedlík

bol kňaz so slovenskými koreňmi, ktorý ako prvý na svete skonštruoval model elektromotora. Svoj vynález si však nedal patentovať

o 25 %

klesla v roku 2017 suma batérií, ktoré sa vyrobili v Číne. V ďalších rokoch sa očakáva podobný pokles

Podľa prognózy

do konca roku 2020 má v Nemecku jazdiť 1 milión elektrických áut. Do roku 2030 má ich počet stúpnuť až na 5 miliónov

12-tisíc

približne taký počet elektrických áut rôznych značiek sa každý týždeň predá v Spojených štátoch amerických

Izrael

práve v tejto krajine na žiadosť vlády sa začala v roku 2006 nová éra elektromobility a hybridných áut

→ V tom čase už vizionár Elon Musk dva roky pracoval na svojom prvom elektromobile Tesle Roadster. Verejnosti oznámil, že od roku 2008 sa začne predávať a zároveň začal vyberať od zákazníkov zálohu na prvé elektrické auto. Musk tvrdil, že jeho auto prejde na jedno nabitie až 400 km a z 0 na 100 km/hod zrýchli za 3,7 sekundy. Po Renaulte v Izraeli bol toto druhý významný krok, ktorý odštartoval novú dobu ekologickej dopravy.

Oblíbenost stúpa

Pri prezentovaní plánov, že do roku 2022 Nemecko vypne všetky atómové elektrárne a energiu budú vyrábať len z alternatívnych zdrojov ako vietor, slnko, biomasa a bioplyn, boli obyvatelia skeptickí. Neuveriteľne znela aj prognóza, že v roku 2020 bude v krajine 1 milión elektromobilov a do roku 2030

až 5 miliónov elektrických áut. Zlomové obdobie vo svete nastalo v roku 2011, keď Nissan predstavil elektromobil Nissan Leaf. Vozidlo v tom istom roku prekročilo hranicu predaja 50 000 kusov áut. Leaf je plnohodnotný elektrický päťmiestny automobil. Je vybavený rýchlym nabíjaním, za 20 až 30 minút na kapacitu do 80 %, s dojazdom 160 km. Tento automobil sa stal elektrickým fenoménom, pretože aj dodnes stále ide o najpredávanejší elektromobil na svete s dlhším dojazdom.

V roku 2012 bodoval elektromobil s predĺženým dojazdom plug-in hybrid Opel Ampera, v USA známy ako Chevrolet Volt. O rok neskôr verejnosť šokovala Tesla Model S, ale aj BMW i3. Tesla si stále drží povest' najrýchlejšej viacmiestnej limuzíny, to platí aj pre jej SUV, ktoré má ťažné zariadenie na 2,3 tony.

Tesla Roadster One



BMW i3

Smerovanie od roku 2015

Už pred niekoľkými rokmi svetové trendy naznačili, že budúcnosť dopravy môže patriť elektromobilite. Jej vývoj naberá na obrátkach a teší sa čoraz väčšej popularite. Za posledné tri roky sme zaznamenali razantné a nezvratné pozdvíhnutie elektromobility z popola. Prispieva k tomu ekológia a situácia okolo celosvetových zásob ropy.

Väčšinou sa však stále jazdí na benzín a na naftu. Oblíbené LPG začína z trhu vytláčať CNG – zemný plyn. Ako palivo sa čoraz častejšie spomína aj vodík, ktorý zatiaľ pre vysoké náklady neuspel. V osobnej doprave za alternatívnymi palivami dominujú hybridy a plug-in hybridy. V dnešnej dobe snáď neexistuje automobilka, ktorá by nevyrábala alebo neplánovala výrobu elektromobilov. Veď plány sú úplne jasné. Do roku 2030 má väčšina vyrobených vozidiel jazdiť na elektrinu. Keď bude svet pokračovať v nastolenom trende, možné to je.



Opel Ampera 2016

Elektromobily majú v roku 2018 zlomiť hranicu

Autor: Ivan Werner | Foto: archív greenway

Aj keď sa svet automobilizmu silno bráni, rok 2018 má byť pre elektromobily prelomový. Tvrdí to agentúra Reuters, podľa ktorej sa elektromobily dotiahnu v predajoch na vozidlá so spaľovacími motormi. Je to ale naozaj tak?

„Najprv príde Európa a potom Čína!“ Taká je predpoveď analytikov renomovanej spravodajskej agentúry, podľa ktorých rozšírenie výrobné kapacity a lacnejšia produkcia akumulátorov vykompenzujú rastúce náklady na jednotlivé komponenty a zvýšia tlak na znižovanie cien. Tí predpokladajú, že o autá na alternatívny pohon budú mať záujem taxislužby či prepravné spoločnosti. Problémom lepšieho rozvoja elektromobility je aj nedostatočná sieť nabíjajúcich staníc. Problémy s tým má napríklad aj Nórsko, kde predaj elektromobilov rastie najviac v rámci Európy. Aj preto je na papieri už niekoľko štúdií, ako zmeniť súčasný stav. Okrem vyššej sumy za elektromobily je problémom aj ich nabíjanie.

Z rýchlonabíjačiek to trvá niekoľko desiatok minút, konvenčná zásuvka si ale vyžiada hodiny nabíjania. Dojazd elektromobilov je pritom stále len niekde na úrovni 250 kilometrov. Európa však cíti, že ak chce zamedziť narastajúcemu smogu vo veľkomestách, iná cesta ako elektromobilita neexistuje. Niektoré z nich už začínajú zavádzať zákaz vjazdu starších, predovšetkým naftových automobilov do centier miest.

Viaceri predstavitelia automobiliek aj ropného sektora spomínajú rok 2040 ako hranicu, keď dôjde ku koncu výroby naftových a benzínových motorov. Podľa eurokomisára pre energetiku Maroša Šefčoviča tieto vyhlásenia treba začať brať vážne, keďže zaznievajú z európskych štátov, akými sú Francúzsko, Nemecko či

Holandsko. „My chceme, aby každé tretie auto v EÚ bolo o 12 rokov na čistý pohon,“ povedal pri príležitosti otvorenia prvej rýchlonabíjajúcej stanice v Avion Shopping Parku v Bratislave Maroš Šefčovič. To znamená, aby bolo poháňané elektrinou, vodíkovým motorom alebo aby malo minimálne veľmi silnú hybridnú zložku. „Ak chceme naďalej vyrábať najlepšie, najkvalitnejšie a najbezpečnejšie autá na svete, ako je to doposiaľ, tak musíme urobiť tento dôležitý technologický krok a uvedomiť si, že tento trend je nezastaviteľný,“ tvrdí Šefčovič, podľa ktorého budeme mať na našich cestách viac čistejších áut, pretože si ich vyžaduje mladá generácia a primátori miest budú tvrdšie vyžadovať, aby autá, ktoré budú vstupovať do miest, používali čoraz čistejšie technológie pohonu.

2040

je rok, ktorý má byť konečný pre spaľovacie motory

2030

je rok kedy má byť každé tretie auto na európskych cestách čisté – teda elektromobil, na vodíkový pohon alebo bude mať silnú hybridnú zložku

800 000

nabíjajúcich staníc potrebujeme v Európe, dnes je vybudovaných len 200 000

900 miliónov €

bolo vyčlenených do roku 2020 na budovanie infraštruktúry pre elektromobilitu

Do roku 2025

chce Nórsko dosiahnuť, aby každé predané auto bolo elektromobilom alebo hybridom

400 000

ľudí ročne zomrie v Európe pre nadmerné emisie na našich cestách



Reálna návratnosť nákladov pri elektromobiloch

Autor: Pavol Široký | Foto: IEP, depositphotos

Zelené verejné obstarávanie (ZVO) patrí medzi dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky, ale aj napriek tomu je potrebné, aby sa viac uplatňovalo v praxi. Nielen z dôvodu prijatého uznesenia vlády, ale aj z dôvodu ochrany životného prostredia a finančnej výhodnosti.

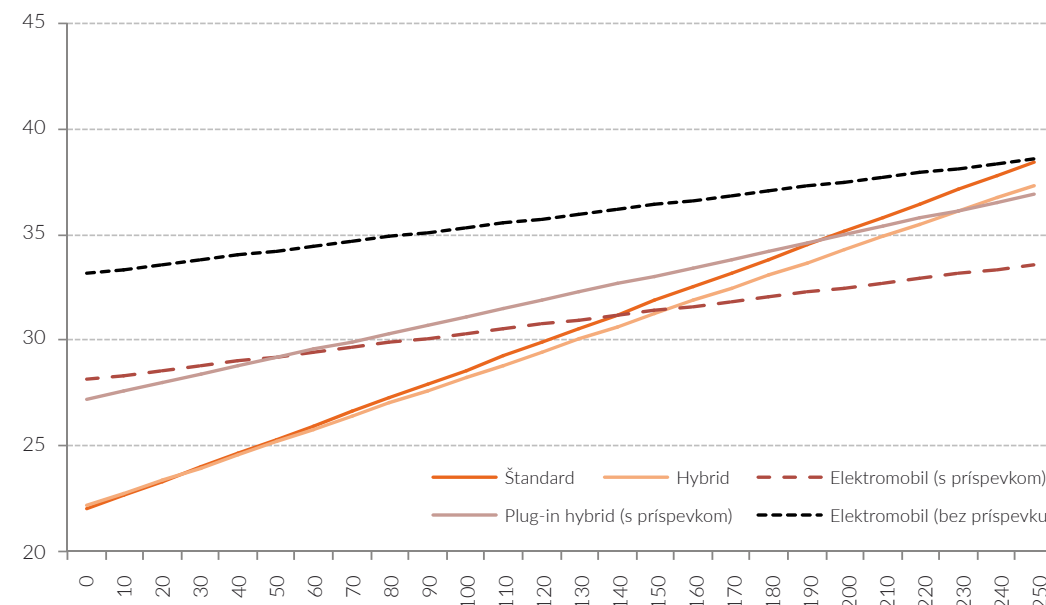
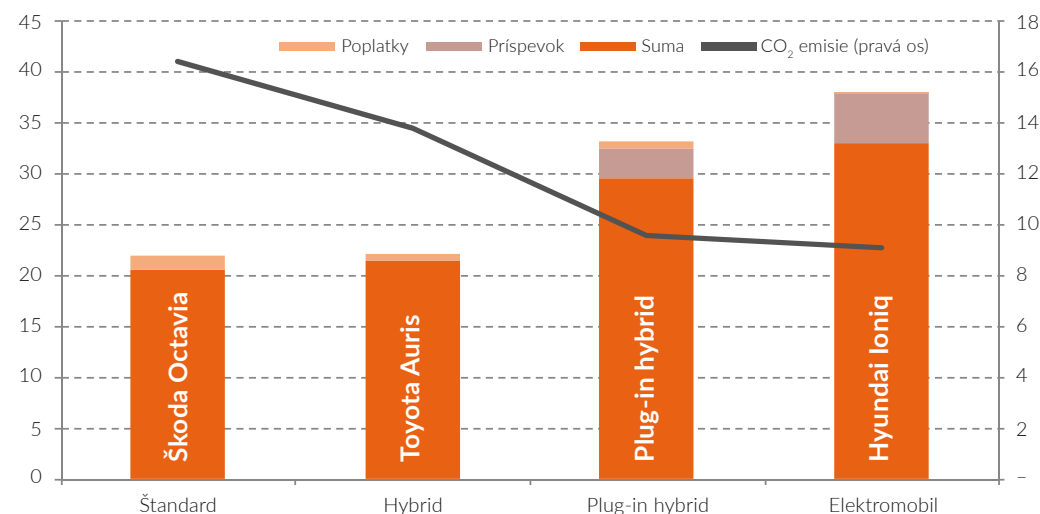
Na Slovensku sa doposiaľ nepodarilo ani len priblížiť k cieľu 50 % zeleného verejného obstarávania vo verejných zákazkách. Pritom práve ekonomická výhodnosť sa potvrdzuje stále viac. Potvrdzujú to aj zistenia Inštitútu environmentálnej politiky (IEP), ktorý je analytickým útvarom Ministerstva životného prostredia.

Zo zistení IEP vychádza, že celkové náklady zeleného obstarávania pre papier, pre počítače či pre osobné autá nemusia

byť pre štát vyššie. Takmer všetky tieto tri produktové skupiny na trhu majú dostupné environmentálne prijateľné varianty. Notebooky už v súčasnosti spĺňajú environmentálne normy, takže určite existuje priestor na sprísnenie kritérií. Čo sa týka ekologického kopírovacieho a grafického papiera, tam je priemerná suma na trhu dokonca nižšia než pri klasickom chlórnom bielenom papieri.

Ekonomická a environmentálna výhodnosť platí aj pre „eko-autá“

Graf 1: Obstarávacie náklady strednej triedy áut (tis. eur)
Zdroj: IEP



Graf 2: Náklady životného cyklu (tis. eur) strednej triedy áut, pri 250-tis. najazdených km

Poznámka: vrátane prevádzkových nákladov

Zdroj: IEP

(hybrid, elektromobil, plug-in hybrid). Ich obstarávacia cena je síce stále o dosť vyššia, ale prevádzkové náklady sú výrazne nižšie. Celý cyklus od nákupu, cez prevádzku a opravy, až po likvidáciu je nutné brať do úvahy pri environmentálnej a ekonomickej výhodnosti. Zvlášť, keď ide o verejné financie, kde potrebujeme dlhodobú úsporu a zníženie verejných výdavkov.

Cena elektromobilov klesá

Aj keď je nákupná cena ekologických áut vyššia, v posledných rokoch ich suma stále klesá. Vzhľadom na rýchly rozvoj na trhu s elektromobilitou v Európskej únii sa bude tento rozdiel ešte výraznejšie znižovať. Vzhľadom na nákupnú cenu sú na trhu hybridy lacnejšie ako elektromobil a plug-in hybridy. Predovšetkým pre neustále klesajúce ceny batérií. Kým v roku 2007 boli náklady na lítium-iónové batérie viac ako 805 € za kWh, o sedem rokov neskôr boli na úrovni okolo 241 € za kWh¹.

Celkové náklady (nákup, poplatky, prevádzka, opravy) pri elektromobiloch ako Hyundai Ioniq Elektric pri najazdení 100-tis. km sa vyrovnajú napríklad automobilu Škoda Octavia, ktorý má o tretinu nižšiu nákupnú sumu. To platí pre elektromobily s príspevkom už v súčasnosti. Najazdiť 100-tis. km trvá približne 5–7 rokov. Priemerný slovenský vodič najazdí približne 15–20-tis. km ročne. To uvádzame iba čisto ekonomické náklady na nákup a na prevádzku. Ak by sme zohľadnili aj

environmentálne benefity alebo hluk, výhody nákupu elektromobilov alebo hybridov sa ešte zvyšujú.

Treba však podotknúť, že náhrada rovnakého počtu predaných a prevádzkovaných spaľovacích áut poháňaných „ropou“ iba ekologickými verziami nie je udržateľným a ekologickým riešením dopravy. Je to spojené s vysokou energetickou a materiálovou spotrebou. Preto je nutné veľkú časť dopravných problémov riešiť vyšším využitím verejnej dopravy a cyklo dopravy. Tiež je nutné, aby napríklad elektromobily boli čo najviac poháňané udržateľnou a nízkouhlíkovou elektrinou, predovšetkým z obnoviteľných zdrojov. Každý elektromobil bude mať svoju uhlíkovú a rádioaktívnu stopu o niekoľko kilometrov ďalej.

¹ <https://journalistsresource.org/studies/environment/energy/electric-vehicles-battery-technology-renewable-energy-research-roundup>



Elektromobilitu má zachrániť 15 opatrení

Autor: Ing. Juraj Mýtny | Foto: depositphotos

Stúpajúci záujem verejnosti o elektrické autá a o plug-in hybridy naznačuje, že elektromobilite na Slovensku svitá na lepšie časy. Aj keď ministerstvo hospodárstva nepripravuje žiadny zákon týkajúci sa elektromobility, do platnosti má vstúpiť 15 opatrení, ktoré majú napomôcť jej rozvoju. Ministerstvo ich presné znenie zatiaľ tají.

Kedže sa dotácie na nákup elektrických a hybridných áut u Slovákov osvedčili, ministerstvo hospodárstva chystá ďalšie opatrenia na podporu ekologickejšej dopravy. Chystaná novela zákona o energetike má po schválení znížiť administratívnu záťaž pre rozvoj elektromobility na Slovensku, ale má aj podporiť vznik nových nabíjajúcich staníc či motivovať nových poskytovateľov nabíjania vstúpiť na náš trh. „Rezort hospodárstva pracuje na Návrhu Akčného plánu rozvoja elektromobility. Pripravovaný plán bude obsahovať 15 opatrení, ktoré by mali pomôcť zrýchliť zavádzanie infraštruktúry. Uvažuje aj o podpore nabíjacej infraštruktúry pre samosprávy,“ informoval hovorca ministerstva hospodárstva Maroš Stano. Nariadenia, ktoré budú v spomínanom akčnom pláne, vyplývajú z už schválených dokumentov Stratégie rozvoja elektromobility na Slovensku a z jej vplyvu na národné hospodárstvo, či z Národného politického rámca pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami.

V zahraničí majú majitelia elektromobilov rôzne výhody. V centrách miest môžu parkovať zadarmo alebo len za minimálny poplatok. Eko vozidlá môžu používať zelené EVČ, čím sa vizuálne odlišujú od ostatných vozidiel v cestnej premávke, ale majú dovolenú aj jazdu v špeciálnych pruhoch pre MHD a pre taxíky. Aké spôsoby a formy úľav sa pripravujú pre slovenských motoristov, ministerstvo hospodárstva zatiaľ tají. „Opatrenia, ktoré budú zahrnuté v akčnom pláne, zatiaľ konkretizovať nebudeme,“ zdôraznil hovorca ministerstva Maroš Stano. Dôležitú úlohu pri rozširovaní elektromobility budú zohrávať aj samosprávy. Rozvoj ekologickejšej dopravy do veľkej miery závisí od výrobcov batérií, od obstarávacích cien vozidiel či od nákladov na nabíjanie elektromobilov.



SARIO
SLOVENSKÁ AGENTÚRA PRE
ROZVOJ INVESTÍCIÍ A OBCHODU

GOOD
IDEA
SLOVAKIA

SARIO BUSINESS LINK

Slovenská kooperačná burza Nitra 2018



23. máj 2018 Nitra, výstavisko Agrokomplex, pavilón K

DÁTUM
23. máj 2018

MIESTO
Výstavisko Agrokomplex, pavilón K
Nitra

REGISTRÁCIA
Registovať sa môžete na stránke
matchmakingfairnitra2018.sario.sk

KONTAKT
E-mail: matchmaking@sario.sk

ODBORNÝ GARANT KONFERENCIE

REVUE
PRIEMYSLU

www.priemysel.info

V SPOLUPRÁCI

 **MINISTERSTVO
HOSPODÁRSTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

www.sario.sk

Nájdite si dodávateľa alebo odberateľa a rozšírite svoj biznis!

Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (SARIO) realizuje domáce aj zahraničné podujatia na podporu exportných a obchodných ambícií slovenských firiem. Slovenská kooperačná burza už 12 rokov patrí k najväčším a k najprestížnejším medzinárodným B2B podujatiam pre slovenských a pre zahraničných podnikateľov na Slovensku.

Podujatie Vám ponúka:

- nových obchodných partnerov
- individuálne obchodné rokovania na základe naplánovaného harmonogramu
- obchodné a investičné príležitosti
- možnosť zapojiť sa do dodávateľského reťazca významnej nadnárodnej spoločnosti
- informácie o čerpaní eurofondov na inovácie v priemysle
- networking so zástupcami profesionálnych zväzov, inštitúcií, komôr a štátu
- poznatky z odbornej panelovej diskusie
- vstup na Medzinárodný strojársky veľtrh Nitra 2018
- vstup na veľtrh ELOSYS 2018

Registrujte sa na matchmakingfairnitra2018.sario.sk

Udržateľné riešenia výrobcov minerálnych vôd

Autor: Mgr. Lucia Morvai | Foto: archív AVNM, depositphotos

Vývoj a snaha minimalizovať negatívny vplyv na životné prostredie motivuje výrobcov minerálnych vôd k pokrokovým riešeniam. V poslednom období sa čoraz častejšie nalievajú minerálky do ekologicky šetrných plastových fliaš. Za posledné desaťročia výrazne klesla hmotnosť používaných PET fliaš a zaviedlo sa viacero efektívnych opatrení na ochranu prírody.

Prírodná minerálna voda je mikrobiologicky bezchybná podzemná voda s charakteristickým pôvodným obsahom minerálov, stopových prvkov a s fyziologickým účinkom. Jej základnou charakteristikou a určujúcou vlastnosťou je pôvodná čistota. Tieto výnimočné vlastnosti sú zachované vďaka jej podzemnému pôvodu, čo ju chráni pred každým rizikom znečistenia. Dezinfekcia alebo akékoľvek chemické úpravy v prípade minerálnej alebo pramenitej vody sú zakázané, preto je ochrana a zveládovanie zdrojov absolútnou prioritou. Minerálna voda sa tvorí v hydrogeologickej štruktúre, čo môže trvať od niekoľkých, až po desaťtisíce rokov. Práve horninové prostredie ovplyvňuje jej chemické zloženie, hĺbka obehu zase vplýva na jej mineralizáciu. Aj preto je v súčasnosti určené maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odobrať z daného vodného systému.

Nároky na celkovú spotrebu pitnej vody vo svete neustále rastú a zmeny klímy majú vplyv na štruktúru zrážok. Schopnosť udržateľného rastu pre výrobcov minerálnych vôd preto úzko súvisí aj s dostupnosťou a s kvalitou miestnych vodných zdrojov. Prírodné minerálne a pramenité vody sú obnoviteľnými zdrojmi, pričom množstvo odobranej vody musí vždy rešpektovať možnosti daného zdroja, jeho využiteľné množstvo a schopnosť každoročného doplnenia zdroja. Zdroje využívané na výrobu minerálnych

a pramenitých vôd v Európe pritom predstavujú menej ako 0,02 % z celkového množstva využívanej podzemnej vody (Zdroj EFBW).

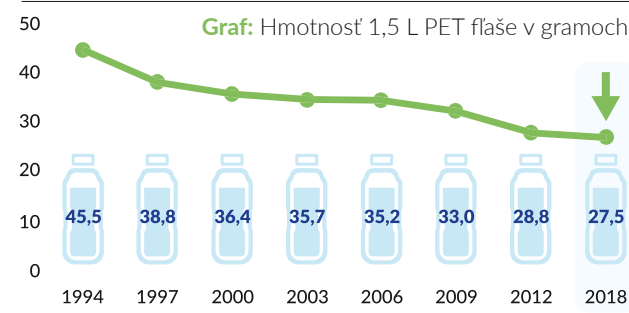
Ochrana vzácnych zdrojov

Podzemné zdroje minerálnej vody sa chránia prostredníctvom stanovených ochranných pásiem, ktoré striktno obmedzujú akékoľvek činnosti, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť kvalitu a využiteľnosť zdroja. Správa podzemných vôd má zásadný význam pre zabezpečenie ochrany a dostupnosti kvalitných vodných zdrojov pre budúce generácie. Výrobcovia zvyčajne pracujú v partnerstve s miestnymi komunitami, s verejnosťou a s orgánmi ochrany vodných zdrojov. Táto spolupráca prispieva nielen k ochrane biodiverzity a prírodných biotopov, ale aj k podpore regionálnej, k sociálnej a ekonomickej aktivity.

Znižovanie dosahov na životné prostredie

Napriek tomu, že balená minerálna voda má v porovnaní s inými potravinami nízku environmentálnu stopu, výrobcovia sa aj v tejto oblasti snažia znižovať dosahy produkcie na okolité prostredie v rámci dostupných technológií. Členovia Asociácie výrobcov nealkoholických nápojov a minerálnych vôd na Slovensku (AVNM) sú zapojení do systémov podpory zberu a recyklácie, optimalizujú používané obalové materiály a minimalizujú spotrebu energie

a vody pri každodennej prevádzke. V priebehu uplynulých rokov sa jednotlivým členom podarilo dosiahnuť značné úspechy prostredníctvom zníženia emisií CO₂, využívanej vody a energie vo výrobnom procese, optimalizácie logistiky a znižovania celkovej hmotnosti obalov.



Optimalizácia obalov

Obal zohráva významnú úlohu pre zabezpečenie a udržanie kvality, vlastností minerálnej vody a v neposlednom rade pohodlnú manipuláciu pre spotrebiteľa. Zachovať kvalitu a bezpečnosť zabaleného produktu – vody, je prvoradé. Preto aj inovácie v tejto oblasti majú výrazné obmedzenia. Napriek tomu sa výrobcom darí optimalizovať hmotnosť obalov, stále prichádzať s novými návrhmi ekologických obalov a skúmať plasty z obnoviteľných zdrojov. PET fliaše alebo sklo, ktoré sú dnes najčastejšie využívanými materiálmi na balenie minerálnych a pramenitých vôd, sú už 100 % recyklovateľné. Hmotnosť PET obalov sa od 90-tych rokov znížila v priemere o 50 % a dnes sa hmotnosť predlisku 1,5 L fliaše pohybuje už na úrovni 28 g. V prípade 0,5 L fliaš sa hmotnosť podarilo postupne znížiť na 15 až 20 g. Úspora sa postupne dosiahla v skratení hrdla fliaše (tzv. shortneck) aj znížením hmotnosti uzáverov o takmer 10 %. Za týmto procesom však stoja roky inovácií a investícií do technológií a do možností využívaných výrobných liniek.

Aj na slovenský trh bola uvedená ekologicky šetrná plastová fľaša PlantBottle, ktorá je vyrobená až z 30 %

materiálu na rastlinnej báze. Obnoviteľný rastlinný materiál PlantBottle sa vyrába premenou prírodných cukrov z rastlín na suroviny na výrobu PET plastov. Práve to zabezpečuje menší ekologický vplyv na životné prostredie a na obmedzené zdroje našej planéty. Zabezpečuje však rovnakú funkčnosť ako tradičná PET fľaša a rovnaký je aj spôsob jej recyklácie.

Šetrenie vody vo výrobnom procese

Vodná stopa je pri výrobe minerálnej vody minimálna v porovnaní s inými druhmi nápojov ako káva, mlieko, víno či džús. Zvyčajne sa vyžaduje menej ako 2 litre vody na výrobu jedného litra balenej vody. Zlepšenie efektívnosti využívania vody je však pre tento sektor veľkou výzvou a jedným z cieľov zvýšenia efektivity výroby. Cieľom je zvyšovať podiel recyklácie, zvýšiť využívanie recyklátu, uzavrieť tak kruh a šetriť zdroje. Obaly predstavujú záťaž pre životné prostredie, preto je dôležité nielen postupne znižovať ich množstvo, ale aj zvyšovať podiel recyklovaného odpadu. Výrobcovia minerálnych vôd dlhodobo podporujú systém zberu, triedenia, zhodnocovania obalov a zároveň investujú do nových recyklačných technológií, aby zvýšili možnosti využitia väčšieho množstva recyklovaných materiálov. Recyklácia plastových fliaš PET (polyetyléntereftalát) je jedným z dôležitých krokov pri znižovaní odpadu z obalov. R-PET je PET, ktorý bol použitý pri výrobe fliaš, následne bol zozbieraný a zrecyklovaný na opätovné použitie. R-PET vyžaduje menej energie na výrobu novej fliaše a minimalizuje použitie prírodných zdrojov. Plastovej fliaši sa tak dáva „druhý život“, keď sa môže stať jednak súčasťou novej fliaše, ale aj iných plastov alebo textilných vlákien. Obsah R-PET v nových obaloch sa v súčasnosti líši v závislosti od výrobcu, a to od veľmi malých množstiev až po 30 %.

Zdroje:

[1] Archív AVNM, EFBW - Industry report.

[2] Božíková J., Bodiš D. (2016), *Minerálne vody a kúpeľníctvo na Slovensku*, Veda v centre.

Zdravie spotrebiteľov chráni legislatíva

Prvým krokom k tomu, aby sa z fliaš neuvolňovali do vôd látky, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí, je ich výroba, ktorá je legislatívne riešená jednotne v celej únii a všetci výrobcovia sú povinní rešpektovať zoznam látok, ktoré sa môžu používať na výrobu plastov a zároveň sú povinní dodržiavať podmienky správnej výrobnéj praxe. Kontrolu tohto kroku zabezpečujú pracovníci RÚVZ v SR, ktorí vykonávajú úradné kontroly u výrobcov. Dá sa predpokladať, že proces od výroby granulátu až po naplnenie fliaše nemá vplyv na bezpečnosť PET fliaš.

Druhým krokom je dodržiavanie deklarovaného účelu použitia PET fliaš, ich správna preprava, skladovanie, distribúcia v obchodoch

a v neposlednom rade aj skladovanie u spotrebiteľa a používanie spotrebiteľom. Je potrebné uvedomiť si, že balené vody musia byť skladované v čistých a v dobre vetraných skladoch, pri preprave a pri skladovaní sa musia chrániť pred priamym slnečným žiarením, o čom sú spotrebiteľia informovaní na etikete výrobku.

Záver

Na základe dostupných informácií je možné konštatovať, že PET fliaše pri správnom procese výroby, skladovania, distribúcie a používania spotrebiteľom nepredstavujú zdravotné riziko pre spotrebiteľa vo vzťahu k látkam, ktoré by mohli migrovať z PET fliaš, a tak ohroziť zdravie ľudí.

Dobrý deň,

ďakujeme, že ste si našli správu vo fľaši. V spoločnosti HEINEKEN Slovensko idú spoločenská zodpovednosť a trvalá udržateľnosť ruka v ruke s biznisom. Preto si Vám dovoľujeme predstaviť niekoľko príkladov, ako sme si v roku 2017 načapovali lepší svet a podporili ciele trvalo udržateľného rozvoja OSN.

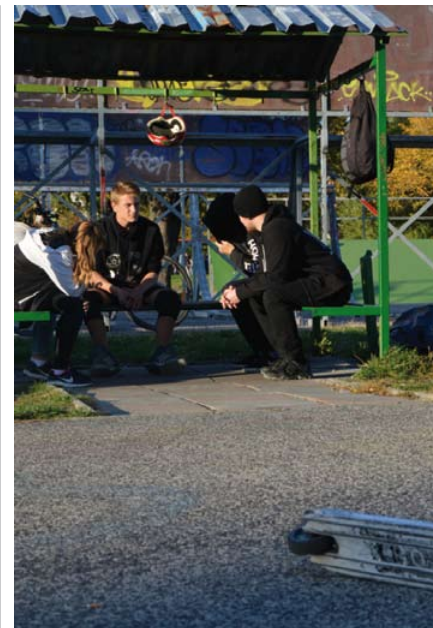
Recyklujeme viac ako 99 % odpadu

V pivovare Hurbanovo recyklujeme viac ako 99 % vyprodukovaných vedľajších produktov, odpadov z obalov a priemyselných odpadov. Vedľajšie produkty ako sú kvasnice a mláto sa opätovne využívajú ako krmivo pre zvieratá.



Dobrovoľníctvom k podpore komún

Už takmer desať rokov aktívne podporujeme najväčšie podujatie firemného dobrovoľníctva na Slovensku – Naše Mesto. V uplynulom roku naši zamestnanci odpracovali viac ako 120 dobrovoľníckych hodín na podporu komún po celom Slovensku. Spolu sme pomohli pri renovácii autistického centra, materskej a základnej školy pre nepočujúce deti v Bratislave, vymaľovali materskú školu v Nitre a vyčistili čiernu skládku odpadu v Hurbanove.



Stovky účastníkov absolvovali vzdelávacie workshopy o zodpovednej konzumácii alkoholu

V rámci programu Rozumne, ktorý je zameraný na podporu zodpovednej konzumácie alkoholu na Slovensku, sme v roku 2017 v spolupráci s občianskym združením KASPIAN zorganizovali sériu workshopov o zodpovednej konzumácii alkoholu. Na workshopoch sa zúčastnilo spolu 594 mladých dospelých a ich rodičov. Nezisková organizácia pracuje s mladými ľuďmi a už viac ako 10 rokov poskytuje odbornú pomoc a podporu projektov zameraných na mládež.



To bolo len niekoľko príkladov nášho úsilia z oblasti trvalej udržateľnosti. Tešíme sa, ako si spolu načapujeme lepší svet aj v roku 2018!

Odin Goedhart
generálny riaditeľ, HEINEKEN Slovensko

Trvalá udržateľnosť je pre spoločnosť HEINEKEN prvou hodnotou už od začiatku našich obchodných aktivít. V rámci globálnej iniciatívy Načapujme si lepší svet starostlivo dbáme na celý produkčný cyklus „od zrnka jačmeňa až po pohár piva“. Tento spoločný záväzok spája naše globálne značky v úcte k ľuďom, životnému prostrediu a rozvoju.

Zameriavame sa na šesť kľúčových oblastí, kde vieme dosiahnuť najlepšie výsledky a ktoré odzrkadľujú ciele trvalo udržateľného rozvoja OSN do roku 2030.

Dosahujeme skvelé výsledky a v rámci iniciatívy Načapujme si lepší svet sme na najlepšej ceste dosiahnuť do roku 2020 väčšinu stanovených záväzkov.

- Ochrana zdrojov vody
- Znižovanie emisií CO2
- Suroviny z trvalo udržateľných zdrojov
- Podpora zodpovednej konzumácie
- Ochrana zdravia a bezpečnosti
- Rozvoj komún

HEINEKEN Slovensko – Spoločnými silami si načapujeme lepší svet

V roku 2017

sme vyprodukovali viac ako 2 milióny kilowatthodín elektriny v čističke odpadových vôd hurbanovského pivovaru, čím sme splnili našu ambíciu.



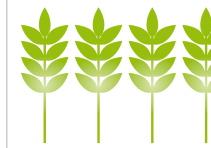
100 %
Zakúpili sme spolu 604 „zelených“ chladničiek, z ktorých každá spĺňa prísne environmentálne štandardy.



977 hodín
sme venovali školeniam našich zamestnancov v oblasti bezpečnosti na cestách, aby boli naše cesty čo najbezpečnejšie.



3,8 hl
Spotrebu vody sme v porovnaní s hodnotou 3,9 hl z roku 2016 znížili a od roku 2013 sme dosiahli celkový pokles o 5 %.



75 %
nášho sladového jačmeňa pochádza z lokálnych zdrojov.



91 000 €
sme venovali na pomoc, podporu a rozvoj komún a dobrých myšlienok.



3,9 kg CO₂-eq/hl
Emisie CO₂ sa v porovnaní s hodnotou 3,8 kg z roku 2016 mierne zvýšili. Oproti roku 2013 sme však dosiahli celkový pokles o 22 %.



10 %
z celového mediálneho rozpočtu značky Heineken® sme smerovali na podporu kampaní o zodpovednej konzumácii alkoholu.

V roku 2018
budeme pokračovať v produkcii bioplynu a „zelenej elektriny“ v našej čističke odpadových vôd hurbanovského pivovaru a naďalej budeme rozvíjať naše úsilie v oblasti trvalo udržateľného rozvoja.

O Energetickom manažmente diskutovali odborníci

Autor: SSTP | Foto: archív SSTP

Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia (SSTP), odborná skupina SK AEE – Slovenská pobočka Asociácie energetických inžinierov a ASENEM – Asociácia energetických manažérov zorganizovali už 4. ročník konferencie Energetický manažment.

Tento ročník podujatia sa niesol v znamení Efektívneho riešenia využívania energie. Odborný seminár sa skladal z piatich sekcií, ktoré boli zamerané na legislatívne prostredie energetického manažmentu a energetickej efektívnosti, ale aj na kvalitu garantovaných energetických služieb či na efektívne využitie alternatívnych zdrojov. Na konferencii sa ďalej diskutovalo o energetickom manažmente v priemysle a o dostupných softvéroch v energetickom manažmente.

Odborným garantom podujatia, ktoré sa konalo koncom marca vo Vysokých Tatrách, bol doc. Ing. Michal Krajčík, PhD. Bohatý a zaujímavý program konferencie prilákal množstvo architektov, projektantov, výrobcov technológií, ale aj energetikov či zástupcov vedy a výskumu.



Viac informácií o podujatiach nájdete na www.sstp.sk. So Slovenskou spoločnosťou pre techniku prostredia sa môžete skontaktovať aj e-mailom na sstp@zsvts.sk a sstp@sstp.sk.



Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia (SSTP) je združenie, ktoré združuje vedeckých a technických pracovníkov z oblasti techniky tvorby a ochrany prostredia. SSTP je členom Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností (ZSVTS) a členom Európskej federácie spoločnosti vykurovania, vetrania a klimatizácie REHVA so sídlom v Bruseli a asociovanej organizácie ASHRAE v USA. Slovenská spoločnosť pre techniku prostredia je garantom odborných aktivít v oblasti TZB a techniky prostredia na Slovensku.

Uži si zážitkovú jazdu na Tesle!

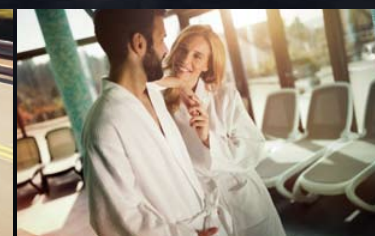
Staň sa fanúšikom Green Magazine Slovakia na Facebooku a vyhraj skvelé ceny.



Daj Like

na stránke Green Magazine Slovakia a môžeš vyhrať:

Viac informácií o súťaži a o podmienkach nájdeš na www.greenmagazine.sk



✓ Jazdu za volantom Tesly

✓ Wellness víkend

✓ Lístky na koncert

✓ Lístky na futbalový zápas



Keď chceš vedieť viac o zelenej energii, o startupoch a o udržateľnom rozvoji, staň sa fanúšikom Green Magazine Slovakia a čítaj www.greenmagazine.sk

Green
magazine
Eco-business • Clean Energy • Startup



Špičkové klimatizácie
a tepelné čerpadlá
pre každú domácnosť

