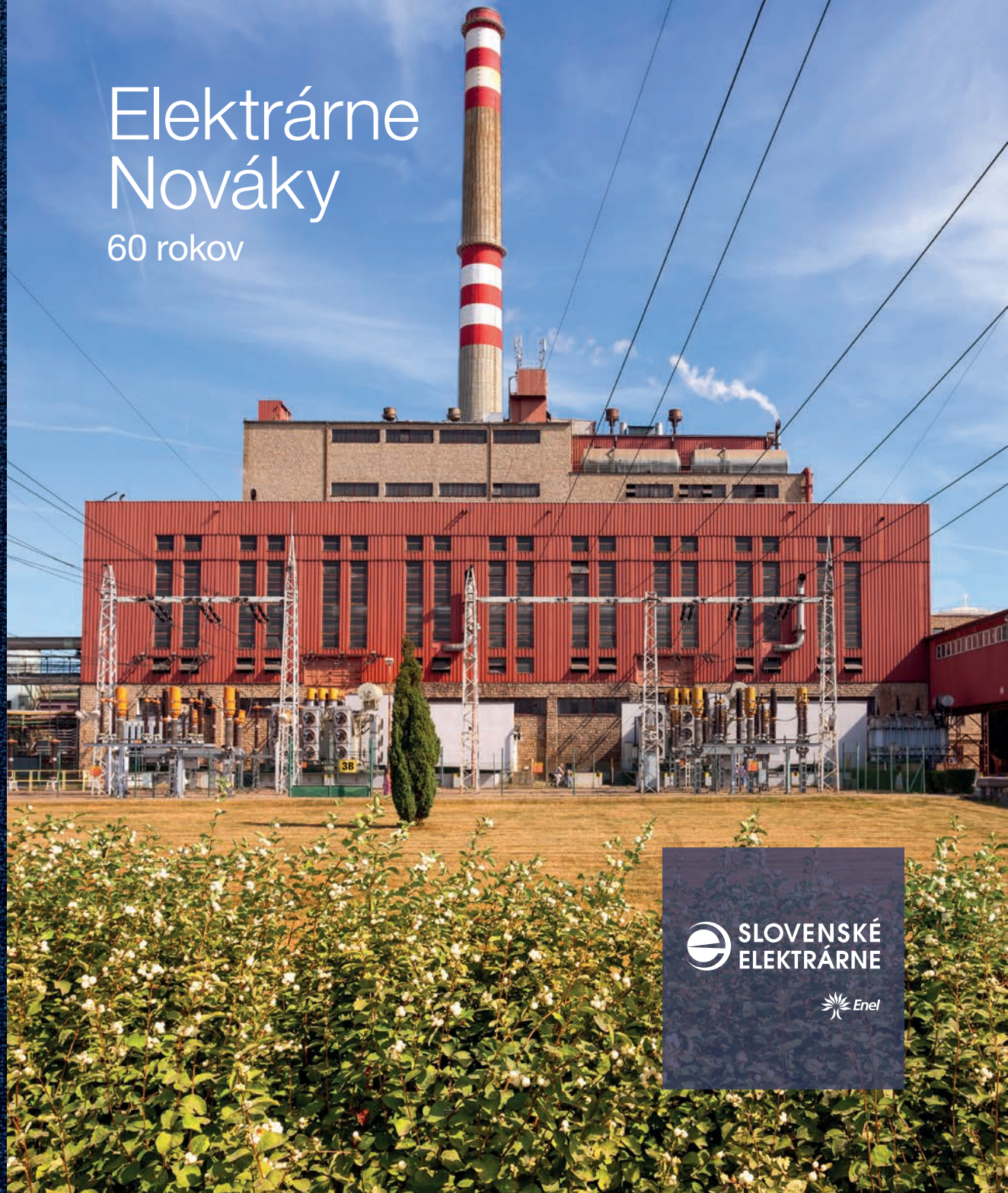


Elektrárne Nováky

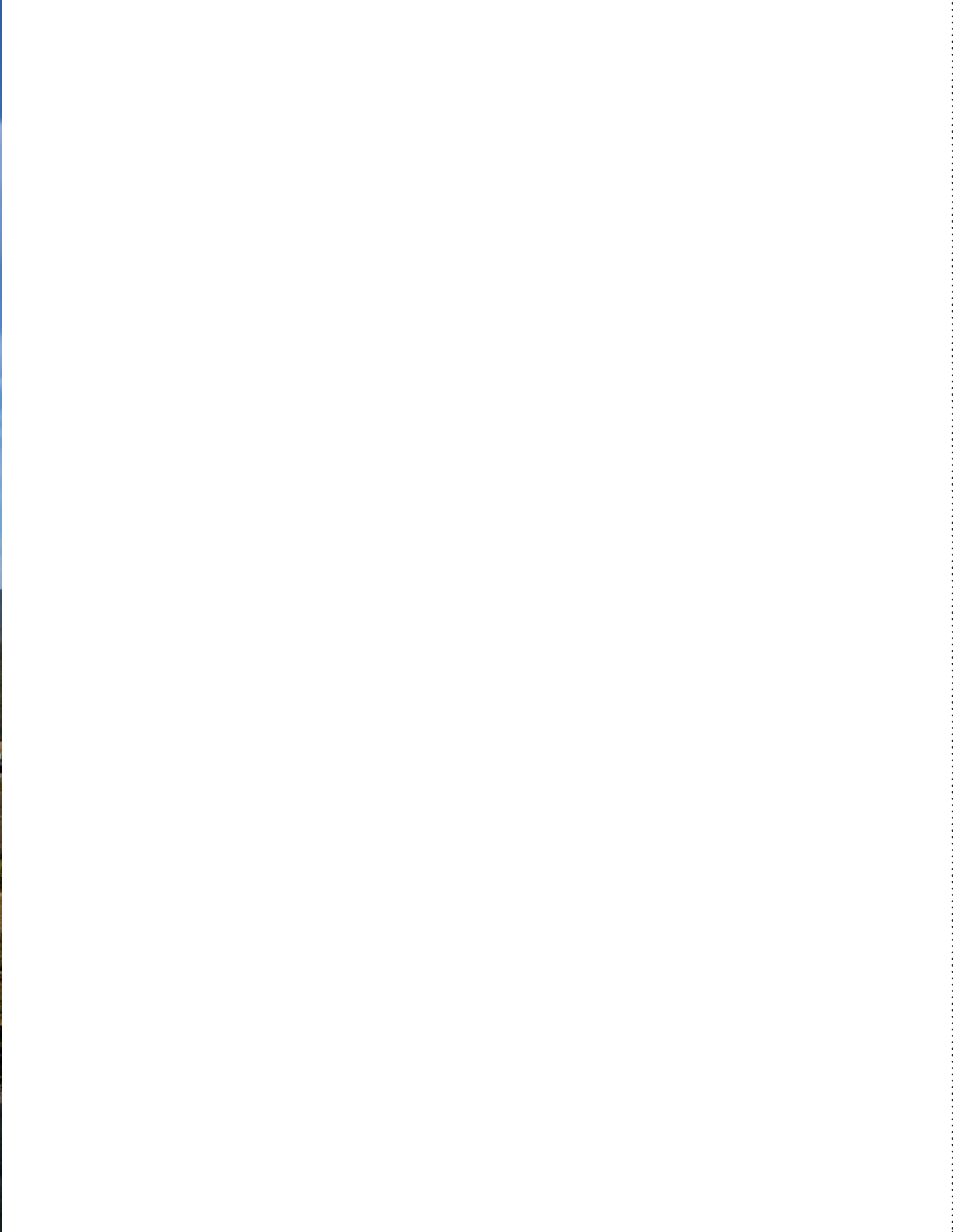
60 rokov



 SLOVENSKÉ
ELEKTRÁRNE



Elektrárne
Nováky
60 rokov



O B S A H

SLOVO NA ÚVOD	04
HISTÓRIA ENERGETIKY	05
HISTÓRIA ELEKTRÁRNÍ NOVÁKY (1953 – 2013)	13
ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	31
KOMUNIKÁCIA	37
ĽUDSKÉ ZDROJE	41
CERTIFIKÁTY	47
IMPLEMENTOVANÉ PROJEKTY	49
RIADITELIA ZÁVODU	51
ZÁVER	54



Rok 2013 je pre Elektrárne Nováky so sídlom v Zemianskych Kostolanoch mimoriadne významným, pretože si práve v tomto roku zaknihujú 60 rokov výroby elektrickej energie s využitím hnedého uhlia zo slovenských baní.

Elektrárne Nováky ako závod Slovenských elektrární, a. s., ktoré sú súčasťou nadnárodnej energetickej spoločnosti ENEL SpA, sú svojou históriou príkladom toho, ako sa dajú vytvárať nové podmienky pre rozvoj hospodárstva a spoločnosti, neustále zabezpečovanie a uplatňovanie nových technologických inovácií nielen v záujme plnenia požiadaviek aktuálnej doby, ale vždy aj s perspektívou do budúcnosti.

Obsah publikácie mapuje a pripomína historické míľniky jednotlivých etáp výstavby výrobných kapacít Elektrární Nováky, postupného zvyšovania efektívnosti a ekologizácie výrobných procesov. Za tým však treba vidieť veľké množstvo pracovníkov, ktorí na tejto historickej ceste spojili svoje odborné schopnosti, osobné zanievanie a spolupatričnosť v rámci pracovných kolektívov pri každodennom plnení výrobných úloh, ako aj zdieľaní skúseností a angažovanosti pri príprave a realizácii nových projektov.

Obzretím sa späť do histórie chcem vysloviť uznanie a poďakovanie všetkým tým pracovníkom, ktorí pred 60 rokmi položili základy a počas ďalšieho obdobia zabezpečili udržateľnosť a progres výroby elektrickej energie a tepla na domácej palivovej základni. Zároveň si želám, aby Elektrárne Nováky zostali aj do budúcnosti spoľahlivým zdrojom modernej energetiky na Slovensku.

Ing. Milan Bugár
riaditeľ závodu



HISTÓRIA ENERGETIKY

1

Elektroenergetika je súčasťou energetiky a zahŕňa výrobu, prenos, distribúciu a využitie elektrickej energie. Z historického pohľadu elektrická energia postupne nahradila energiu reprezentovanú parným strojom a vodným kolom a významne urýchlila priemyselný rozvoj. Spočiatku bola elektrická energia produkovaná jednosmernými generátormi a zabezpečovala iba miestnu elektrifikáciu, keď ju využívali len na osvetlenie výrobných prevádzok závodov a ulíc veľkých miest. Budované elektrárne mali odlišné prúdové a napäťové systémy, čo znemožňovalo ich vzájomnú spoluprácu a širšiu plošnú elektrifikáciu. Až ďalší vývoj v období druhej polovice 19. storočia, ktoré sa nieslo v znamení technických aplikácií vynálezov do rôznych elektrických strojov a spotrebičov, spôsobil preorientovanie výroby elektrickej energie na striedavé generátory. Prechod na striedavý prúd so stanovením štandardov pre frekvenciu umožnil prenos elektrickej energie na veľké vzdialenosti, a tým vznik územných elektrizačných sústav.

Za významný medzník s veľkým impulzom pre elektrifikáciu je označovaná **medzinárodná elektrotechnická výstava** v roku **1883** vo Viedni, kde sa verejnosti predstavili elektrické stroje, žiarovky, inštalčný materiál a ďalšie výrobky umožňujúce využívanie elektrickej energie. Uvedené ovplyvnilo podnikateľov v rakúsko-uhorskej monarchii a výdobytky elektrotechniky sa v širšom rozsahu začali používať aj na Slovensku.

Prvé prípady využitia elektrickej energie na území Slovenska sa datujú ku koncu 19. storočia. **Prvá elektrárň na území Slovenska** bola uvedená do prevádzky v roku **1884** v mlyne **S. Ludwiga** v Bratislave a v roku **1889** začala v **Kropáčoch** pracovať **prvá vodná elektrárň** s výkonom **22 kW**. Kropáčy boli v tom období najväčšími železiarňami v Uhorsku. V roku **1900** tu uviedli do prevádzky **parnú elektrárň**, čím celkový inštalovaný výkon dosiahol úctyhodných **4 000 kW**. Po roku 1900 boli uvedené do prevádzky nové zdroje v Harmaneckých papierňach, železiarňach vo Zvolene, baniach v Banskej Štiavnici a vo všetkých väčších mestách. Priekopníckym sa stalo využívanie elektrickej energie v doprave, oplatí sa spomenúť nielen mestskú železnicu v Bratislave, ale aj trolejbusovú dopravu z Popradu do Starého Smokovca, horské a lesné železnice. Na hornej Nitre bola

prvým výrobcom elektrickej energie **Elektráreň handlovských uhoľných baní**.

Po rozpade monarchie v roku 1918 vznikajú v ČSR nové orgány zaoberajúce sa rozvojom elektrifikácie na Slovensku a zakladaním všeužitočných elektrárenských spoločností. V roku **1939** vznikla **Ústredná kancelária všeužitočných elektrárenských spoločností** so sídlom v Bratislave. Bola to príprava na zlúčenie spoločností do celoslovenského podniku. Dňa **5. júna 1942** vytvorili všeužitočné podniky účastinnú spoločnosť **Slovenské elektrárne**. Primárny rozvod územných elektrizačných sústav tvorili prevažne vedenia s napätím 22 kV a po vytvorení účastinnej spoločnosti sa postupne budoval **100-kilovoltový prenosový systém**. Štát pristúpil k výstavbe hydrocentrál Ilava, Dubnica nad Váhom a Oravskej priehrady.

Po druhej svetovej vojne boli dekrétom prezidenta ČSR znárodnené aj energetické podniky. Znamenalo to prechod všeužitočných elektrárenských spoločností, ako i mestských obecných a súkromných elektrární do celonárodného vlastníctva. V päťdesiatych rokoch prešla znárodnená slovenská energetika celým radom organizačných zmien. Bola vytvorená jednotná elektrizačná sústava. Základným prvkom tejto sústavy bola transformovňa 220/110 kV Bystričany. V roku **1958** sa začala výstavba prvého **400-kilovoltového vedenia**. Plošná elektrifikácia obcí na území Slovenska sa dokončila v roku **1960**.

Transformácia a vyčlenenie distribúcie

V nadväznosti na Ústavný zákon o československej federácii bola v roku **1969** znovu zriadená vrcholná energetická organizácia na Slovensku – **Slovenské energetické podniky, trust Bratislava (SEP)**. Slovenský oblastný dispečing sa začlenil do výrobo-hospodárskej jednotky Slovenské energetické podniky. V rámci česko-slovenskej federácie sa však zachovalo celoštátne dispečerské riadenie výroby z Prahy.

Od roku **1977** bol trust podnikov SEP pretvorený na koncern, ktorý sa členil na koncernové podniky. Toto členenie trvalo do **30. júna 1988**, keď sa vytvoril na území Slovenska štátny podnik



Slovenské energetické podniky Bratislava. Po roku 1990 boli zo štátneho podniku SEP vyčlenené distribučné rozvodné podniky – **Západoslovenská energetika (ZSE)**, **Stredoslovenská energetika (SSE)** a **Východoslovenská energetika (VSE)**, ktoré sa stali samostatnými štátnymi podnikmi. Dnes je v ZSE, SSE a VSE 51 % kontrolovaných štátom, ale zostávajúce menšinové podiely a výkonné práva sú v rukách zahraničných investorov, ako sú nemecký E.ON, francúzsky EdF a nemecký RWE Group.

Príprava na privatizáciu

Akciová spoločnosť **Slovenské elektrárne, a. s.**, vznikla v **novembri 1994** ako jeden z nových subjektov z majetkovej podstaty a právny následník Slovenského energetického podniku, š. p.

Vláda Slovenskej republiky uznesením č. 758/2000 z **27. septembra 2000** uložila vykonať reštrukturalizáciu Slovenských elektrární, a. s., ktorou vznikli 3 nové vzájomne nezávislé podnikateľské subjekty: výrobca elektrickej energie Slovenské elektrárne, a. s., prevádzkovateľ prenosovej sústavy Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s., a Tepláreň Košice, a. s.

Akciová spoločnosť Slovenské elektrárne bola dňa **21. januára 2002** zapísaná do obchodného registra ako nový podnikateľský subjekt, ktorý prevádzkuje jadrové elektrárne, tepelné elektrárne, vodné elektrárne a závod vyradovania jadrovo-energetických zariadení.

Začlenenie do Skupiny Enel

V **júli 2004** talianska spoločnosť Enel predložila záväznú ponuku, ktorú **7. októbra** predávajúci vyhodnotil ako „preferovanú ponuku“ na odkúpenie väčšinového podielu v Slovenských elektrárňach. Enel vyplatil 839 miliónov eur za 66%-ný podiel na základnom imaní Slovenských elektrární, z toho 20 % sumy pri podpise zmluvy **17. februára 2005** a zvyšnú sumu pri prevode akcií **28. apríla 2006**. Enel je medzinárodná energetická spoločnosť, ktorá pôsobí v štyridsiatich krajinách a je štvrtým najväčším výrobcom elektrickej energie na svete.

V majetku elektrární po transakcii boli 2 atómové elektrárne, a to bloky č. 1 a 2 AE Mochovce,

bloky č. 3 a 4 AE Bohunice, 2 tepelné elektrárne (Vojany a Nováky) a vyše 30 vodných elektrární. Celkový inštalovaný výkon týchto elektrární bol **5 251 MW**. Transakcia tiež predpokladala vypracovanie štúdie uskutočniteľnosti dostavby blokov č. 3 a 4 AE Mochovce, ktorú podporovala slovenská vláda.

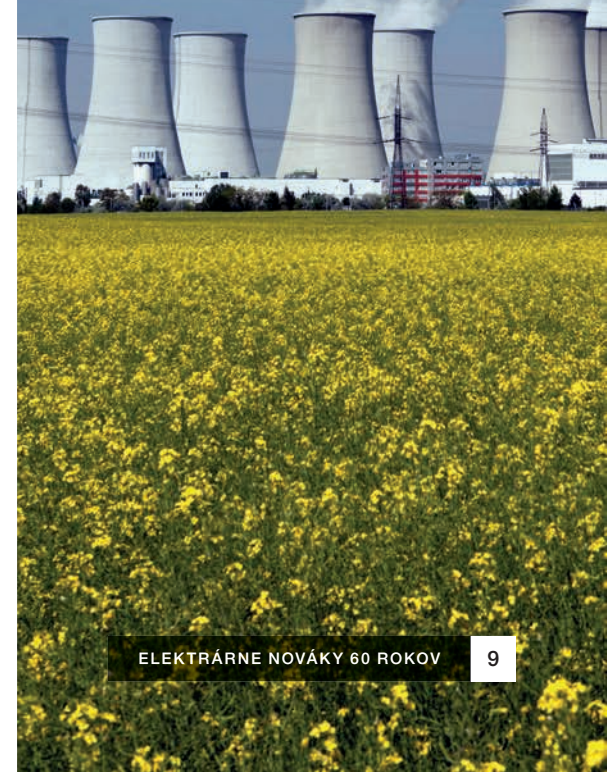
Podľa zmluvy niektoré aktíva neboli súčasťou akvizičného procesu, a to majetok Atómovej elektrárne A1 odstavenej v roku **1976**, ďalej na odstavenie pripravené bloky č. 1 a 2 AE Bohunice, zariadenia na zaobchádzanie s rádioaktívnym odpadom v Mochovciach a Bohuniciach, ako aj Vodná elektrárň Gabčíkovo (**747 MW**). Všetky tieto aktíva boli pred transakciou prevedené na iné štátne subjekty. Slovenským elektrárňam však ostalo právo prevádzkovať VE Gabčíkovo ďalších tridsať rokov, pričom 65 % výnosov tejto vodnej elektrárne odovzdávajú Vodohospodárskej výstavbe vlastenej štátom. Slovenské elektrárne tiež riadili výrobu prvých dvoch blokov AE Bohunice až do ich odstavenia v **decembri 2006** a **decembri 2008**.

Obchodná expanzia a nové investície

V priebehu akvizičného procesu sa Enel, Fond národného majetku a Ministerstvo hospodárstva SR dohodli na podmienkach investičného plánu zameraného na zvýšenie výkonu, účinnosti a ekologických štandardov portfólia elektrární.

V oblasti jadrovej energie sa plán zamerl na rozvoj nových kapacít, najmä na výstavbu blokov č. 3 a 4 AE Mochovce. Využitím najmodernejších technológií v roku **2008** Slovenské elektrárne zvýšili výkon blokov č. 1 a 2 AE Mochovce z **880 MW** na **940 MW**. V AE Bohunice bol od roku **2008** postupne zvyšovaný výkon dvoch 440-megawattových blokov. V **októbri 2010** dosiahol inštalovaný výkon v AE Bohunice spolu **1 010 MW**.

V oblasti obnoviteľných zdrojov Slovenské elektrárne rozvíjajú kombinované spaľovanie **biomasy** a uhlia. Prvý projekt spoluspaľovania biomasy bol slávnostne otvorený na jeseň **2009** na 110-megawattovom čierouhoľnom bloku **Elektrární Vojany**. V **Elektrárňach Nováky** sa drewná štiepka začala spoluspaľovať v **októbri 2011**. V **marci 2010** začali Slovenské elektrárne prevádzkovať



aj 2 **fotovoltaické elektrárne**, jednu vo Vojanoch a druhú v Mochovciach, obe s inštalovaným výkonom **958 kW**. Investície potrebné na ich výstavbu dosiahli približne 5,19 mil. eur, pričom ročne každá z nich vyrobí takmer **1 000 MWh elektriny**. Majú významné miesto v portfóliu zdrojov spoločnosti najmä pre prínos v oblasti ochrany životného prostredia – **za rok prevádzky ušetrí každá z nich približne 1 200 až 1 300 ton skleníkového plynu CO₂** v porovnaní s výrobou elektriny z uhlia. Pri výstavbe vlastných elektrární spoločnosť vychádzala zo svojich skúseností s projektovaním a inštaláciou ostrovných fotovoltaických systémov pre vysokohorské chaty. Pilotným projektom bol v rokoch **2008 – 2009 ostrovný fotovoltaický systém pre Téryho chatu**, najvyššie položenú celosezónnu vysokohorskú chatu na Slovensku.

Založením 100%-nej dcérskej spoločnosti **SE Predaj** v roku **2009** Slovenské elektrárne rozšírili svoje podnikanie o distribúciu koncovým zákazníkom – malým a stredným podnikom na Slovensku, ako i domácnostiam s viac ako 1 TWh (terawatthodín) dodávok zazmluvnených na rok 2010. V tom istom roku bol približne rovnaký objem dodávok zazmluvnený aj s ČEZ, a. s., prostredníctvom jej organizačnej zložky v Českej republike.

Energetika na Slovensku

Trh s elektrickou energiou na Slovensku sa začal formovať v rámci skupiny CENTREL, kam okrem Slovenska patrí aj Poľsko, Maďarsko a Česká republika. Slovenské elektrárne predstavujú asi 8 % inštalovaného výkonu v rámci skupiny a ročne dodajú asi 7 % z celkovej produkcie elektrickej energie.

Spoločnosť pôsobí **v plne liberalizovanom trhovom prostredí**, v ktorom neexistujú žiadne obmedzenia prístupu subjektom, ktoré sú držiteľmi jednotlivých povolení a licencií. Väčšina obchodov prebieha prostredníctvom brokerských platforiem alebo prostredníctvom regionálnej burzy PXE, ktoré spolu vytvárajú trhové prostredie. Cena elektriny sa tvorí v transparentnom trhovom prostredí na základe rovnováhy medzi ponukou a dopytom. Takýmto spôsobom permanentne poskytujeme

Fotovoltaika je technológia vyrábajúca elektrickú energiu zo slnečného žiarenia. Fotovoltaické systémy nevyžadujú priame slnečné žiarenie na to, aby fungovali. Sú schopné vyrábať elektrickú energiu aj pri oblačnom počasi.

účastníkom trhu informáciu o cene. Na trhu pôsobí veľký počet spoločností, ktoré denne vyvíjajú aktivitu na nákupnej i predajnej strane, čo podporuje likviditu trhu. V takýchto podmienkach neexistuje priestor na manipuláciu či deviáciu ceny elektriny voči trhovému prostrediu.

Na národnej úrovni sú Slovenské elektrárne najväčším výrobcom elektrickej energie s trhovým podielom 82 %. Sú hlavným dodávateľom pre 3 najväčšie regionálne distribučné spoločnosti (ZSE, SSE a VSE) a takisto dodávajú veľkým komerčným (priemyselným) odberateľom. Zastúpenie jednotlivých zdrojov v rámci SE je rozdelené na tepelné, vodné a jadrové. Časť vyrobenej elektrickej energie pochádza z fosílnych palív, ako sú uhlie, vykurovacie oleje, plyn a biomasa. Činnosť a funkcia tepelných elektrární je v rámci elektrizačnej sústavy SR značná. Predstavujú významné zdroje fungujúce nielen v základnom zaťažení, ale najmä v regulačnom režime. Okrem toho je na území Slovenskej republiky viacero podnikových elektrární, ktoré nespotrebovanú elektrickú energiu na vlastné účely odovzdávajú do verejnej siete. Najdôležitejšie tepelné elektrárne na území Slovenska sú:

1. Elektrárne Nováky (ENO)

Sídli v Zemianskych Kostolnoch, nachádzajú sa v blízkosti Nováckych uhoľných baní a bývalých Nováckych chemických závodov (teraz pod obchodným názvom Fortischem) v okrese Prievidza. Okrem výroby a dodávky elektrickej energie zabezpečujú Elektrárne Nováky výrobu a dodávku horúcej vody na vykurovanie pre mestá Prievidza, Nováky, Zemianske Kostolany, ako aj pre priemyselné a iné organizácie a pary pre dodávku tepla okolitým priemyselným podnikom. Elektrárne pracujú v elektrizačnej sústave v regulačnom režime. Svojím inštalovaným výkonom **518 MW** predstavujú 9 % inštalovaného výkonu akciovej spoločnosti Slovenské elektrárne. Výroba elektrickej energie a tepla je zabezpečovaná na báze spalovania domáceho hnedého uhlia a lignitu, ktoré dodávajú Hornonitrianske bane Prievidza, pričom na zakurovanie a stabilizáciu horenia sa používa ťažký vykurovací olej, tzv. mazut.





2. Elektrárne Vojany (EVO)

Nachádzajú sa na východnom Slovensku v okrese Michalovce, pozostávajú z 2 energetických výrobní: Elektrárne Vojany I (EVO I - **6x110 MW**) a Elektrárne Vojany II (EVO II - **6x110 MW**). Palivom v EVO I je čierne energetické poloantracitové a antracitové uhlie (T - uhlie) dovážané z ťažobných lokalít Donbas (Ukrajina), Kuzbas a Rostov nad Donom (Ruská federácia) širokorozchodnou traťou, ktorá ústi do vlečky závodu. Na výrobu elektrickej energie v EVO II sa využíva ako palivo zemný plyn z medzištátneho plynovodu z Ruska. Elektrárne Vojany predstavujú regulačnú elektrárňu, ktorej výrobné bloky sa zaraďujú do prevádzky v prípade plánovaných alebo neplánovaných výpadkov na iných zdrojoch.

3. Tepláreň Košice, a. s.

Vznikla oddelením od Slovenských elektrární, a. s., v roku **2002**. Zabezpečuje výrobu a dodávku tepla pre bytovo-komunálnu sféru a priemyselných odberateľov pri súčasnej výrobe elektrickej energie. Spoločnosť pôsobí na trhu s tepelnou energiou v mestách Košice a Prešov. V Košiciach prevádzkuje zdroj tepla s inštalovaným výkonom 619,52 MWe. Zásobuje tepelnou energiou na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody väčšinu košických domácností, množstvo podnikateľských subjektov, priemyselných podnikov a inštitúcií. Inštalovaný elektrický výkon teplárne je **121 MWe**. Palivom je zemný plyn a čierne energetické uhlie.

4. Bratislavská teplárenská, a. s.

Vznikla v **novembri 2001** rozčlenením bývalého štátneho podniku Západoslovenské energetické závody na 3 samostatné akciové spoločnosti. Centrálna výroba tepelnej energie a jej distribúcia diaľkovými rozvodmi je pre Bratislavu prínosom predovšetkým z hľadiska ekonomiky a ekológie. Podnik uprednostňuje kombinovanú výrobu elektrickej a tepelnej energie, tzv. „kogeneráciu“, pri maximálnej účinnosti využitia energetických palív.

Okrem týchto najväčších energetických závodov na Slovensku, čo sa týka veľkosti inštalovaného elektrického výkonu, využívajú uhlie a zemný plyn a v poslednom období aj biomasu teplárne, zamerané na kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla. Nachádzajú sa v Martine, Zvolene a Žiline.



HISTÓRIA ELEKTRÁRNÍ NOVÁKY
(1953 – 2013)

2



6-kilovoltová rozvodňa ENO A

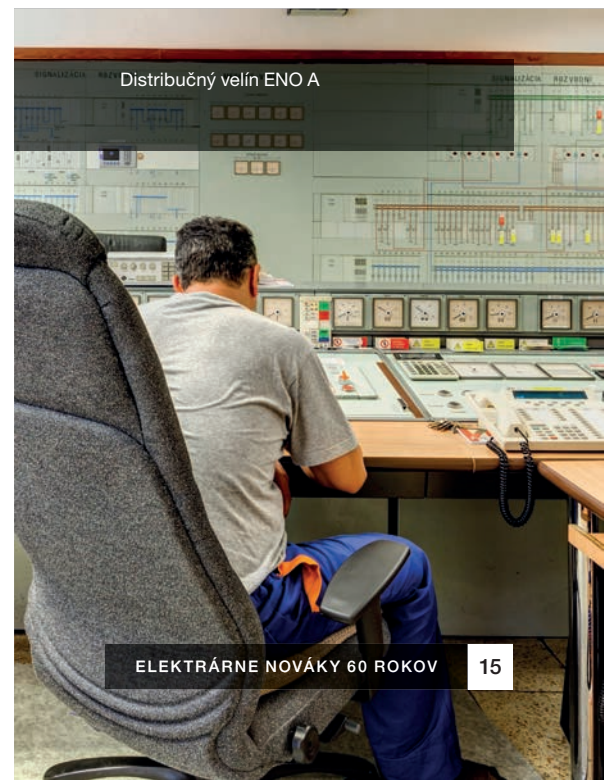
Elektrárne Nováky si v roku **2013** pripomínajú **60. výročie** od začatia výroby elektrickej energie. Tento historický okamih sa datuje k **30. júnu 1953** a spája sa so spustením prvého turbogenerátora TG 1 ENO A do plnej prevádzky.

Začiatky histórie Elektrární Nováky siahajú do obdobia, keď v roku **1913** bola uvedená do prevádzky elektrárňou v Handlovej. S výkonom **35 MW** bola počas druhej svetovej vojny najväčšou elektrárnou na Slovensku. V roku **1950** sa odčlenila od Handlovských uhoľných baní a o 4 roky neskôr sa stala pobočným závodom Elektrární Nováky. V roku **1982** sa v Handlovej skončila výroba elektrickej energie a prešlo sa na výrobu tepla. V tejto podobe pokračovala tepláreň v rámci závodu Elektrární Nováky až do roku **2001**, keď sa stala majetkom Hornonitrianskych baní.

S vybudovaním tepelnej elektrárne v oblasti Novák kvôli využitiu nováčkeho uhlia sa uvažovalo už počas vojnových rokov. Rozhodnutie o jej výstavbe prijalo vtedajšie **Povereníctvo priemyslu a obchodu 5. mája 1947**, ktoré tak rešpektovalo uznesenie vlády ČSR zo **16. júla 1946**, ako i požiadavky zákona o dvojročnom pláne. Uvedeným rozhodnutím dostalo Oblastné riaditeľstvo Energetických závodov na Slovensku, n. p., za úlohu vybudovať elektrárňu ako súčasť nováčkových baní. Avšak neďaleké chemické závody potrebovali vzhľadom na rozširujúci sa výrobný program čoraz viac nielen elektrickej, ale aj tepelnej energie. Zároveň prudko vzrastala industrializácia celého Slovenska. A tak sa zvýšil inštalovaný výkon z pôvodne uvažovaných **44,8 MW** až na **128,8 MW**, keďže sa zrušilo rozhodnutie o výstavbe elektrárne v Modrom Kameni.

Výstavba I. etapy ENO (1949 – 1955)

Slovenské elektrárenské výrobne pripravili investičnú úlohu, ktorú schválilo Povereníctvo priemyslu a obchodu. Vypracovanie úvodného projektu prevzal vo **februári 1949** **Energoprojekt Praha**, ktorý spracovával aj projekty strojnej a elektro časti. **Stavoprojekt Bratislava** bol poverený stavebnými projektmi, ktoré boli odovzdané ako celok v **lete 1951**, avšak prípravné práce sa začali zemnými úpravami a vybudovaním zariadenia staveniska už koncom roka **1948**.



Zemné práce na výstavbu hlavného výrobného bloku boli realizované v roku **1949** a do jeho stavebnej časti boli postupne montované jednotlivé technologické zariadenia. Na stavebných prácach sa podieľali Priemstav Bratislava, Termostav Bratislava, Vodostav Bratislava či Mostáreň Brezno. **23. mája 1953** bol spustený do prevádzky prvý parný granulačný kotol, označený ako K 6, s výkonom pary 110 t/h. Postupne bolo do činnosti v rámci tejto etapy výstavby uvedených ďalších 5 parných kotlov.

Rozhodujúcim a z pohľadu výstavby fabriky významným dátumom je **30. jún 1953**, keď boli na turbogenerátore **TG 1** s výkonom **22,4 MW** vyrobené prvé megawatthodiny elektrickej energie, čo sa považuje i za oficiálny začiatok prevádzky Elektrárni Nováky. Neskôr pribudli TG 2, TG 1a, TG 2a, TG 3, TG 4 s celkovým inštalovaným výkonom **128,8 MW**. Uvedením posledného turbogenerátora **TG 4** do prevádzky **6. mája 1955** sa úspešne zavŕšila I. etapa budovania elektrárne s pomenovaním ENO I.

V tomto období sa zo Slovenska stáva územie s vysokou koncentráciou priemyslu, predovšetkým ťažkého, ktorý diktoval nevyhnutnosť ďalšieho rozvoja energetiky. Na základe týchto skutočností dochádza k rozhodnutiu pokračovať v ďalšej výstavbe Elektrárni Nováky.

Výstavba II. etapy ENO (1955 – 1957)

Necelé tri mesiace po spustení TG 1 do prevádzky schválilo **22. septembra 1953** Ministerstvo palív a energetiky Československej republiky investičnú úlohu na výstavbu II. etapy Elektrárni Nováky označovanej ako ENO II. Úlohou generálneho projektanta bol znova poverený projektový ústav **Energoprojekt Praha**. Ministerstvo palív a energetiky schválilo projekt pred záverom roka **29. decembra 1954**. Zemné a stavebné práce sa začali už v **novembri 1954**. V rámci tejto etapy pribudli 2 turbogenerátory **TG 5** a **TG 6** (každý s výkonom **25 MW**) a boli postavené ďalšie 4 kotly rovnakej konštrukcie i výkonu (110 t/h pary) ako v I. etape, keď ako posledný bol uvedený do prevádzky kotol **K 10** dňa **3. októbra 1957**. Po sprevádzkovaní aj posledného agregátu dosahoval výkon oboch



HISTÓRIA ELEKTRÁRNÍ NOVÁKY (1953 – 2013)

častí elektrárne na danú dobu úctyhodných **178,8 MW** (ENO I – 128,8 MW + ENO II – 50 MW, neskôr premenované na ENO A). Elektrárne Nováky boli v tom čase najväčšou tepelnou elektrárnou na Slovensku. Výstavba a montáž zariadení oboch etáp ENO I a ENO II sa úspešne zavŕšila a nastal čas rutinnej prevádzky.

Výstavba III. etapy ENO (1959 – 1964)

Keďže sa národné hospodárstvo prudko rozvíjalo, neustále sa prejavoval nedostatok elektrickej energie, preto sa pristúpilo k budovaniu nových zariadení v lokalite závodu na báze blokového usporiadania. Generálnym projektantom sa aj v tejto etape ako v predošlých dvoch stal **Energoprojekt Praha**. Investorom výstavby bolo **Ředitelství budovaných elektrární (ŘBE)**, ktoré sa od roku **1965** premenovalo na **České energetické závody (ČEZ)**. Stavebnú časť prevzal **Priemstav Prievidza**, ktorý začal realizovať prvé práce v **apríli 1961**. Technologickú časť dodal **Škoda odborový podnik Plzeň**.

Montážne práce sa začali v **júni 1962**. Severný blok, neskôr premenovaný na blok č. 2, bol pripravený na individuálne skúšky v **septembri 1963**. Predkomplexné vyskúšanie vrátane prvého prífázovania bloku prebiehalo až do **marca 1964**, keď došlo k zničujúcemu požiaru. Ten spôsobil obrovské škody na zariadeniach. Ich obnova trvala viac ako tri mesiace. Individuálne skúšky sa opäť začali až v **júli 1964** a blok bol uvedený do prevádzky koncom **augusta 1964**.

Súbežne s montážou zariadení bloku č. 2 prebiehala montáž zariadení južného bloku elektrárne, neskôr premenovaného na blok č. 1, ktorý začal s prevádzkou v **decembri 1964**. Celkový výkon oboch blokov ENO III bol **220 MW** a spolu s ENO I a ENO II (178,8 MW) predstavoval **398,8 MW**. V danej dobe to z nej robilo najväčšiu tepelnú elektrárňu na Slovensku.

Výstavba IV. etapy ENO (1970 – 1976)

Napriek tomu, že v roku **1966** boli uvedené do prevádzky dva 110-megawattové bloky v Elektrárňach Vojany a v roku **1972** sa pripojil do siete jadrový blok A1, energetická bilancia Slovenska sa nezlepšovala.

Rozvodňa blokov č. 3 a 4 ENO B



Naopak, zvyšovala sa závislosť od dovozu elektrickej energie. Preto sa v roku **1967** začala výstavba ďalších blokov v Elektrárňach Vojany, ktoré boli spustené v rokoch **1973 – 1974**. Vzhľadom na sklz v realizácii tzv. jadrového programu (výstavba blokov V1 v Jaslovských Bohuniciach sa začala až v roku **1972**) sa v roku **1970** rozhodlo o vybudovaní 2 blokov s výkonom **110 MW** v Elektrárňach Nováky. Samostatný ucelený dvojblok bol dispozične priradený k najstaršej časti – ENO A (ENO I, II). Generálnym projektantom bol opäť ako doteraz **Energoprojekt Praha**. Investorom sa stal **Elektrovod Bratislava**, neskôr premenovaný na **Investičná výstavba energetiky Slovenska**. Stavebnú časť dodal ako pri výstavbe III. etapy **Priemstav Prievidza**, jeden z najvýznamnejších stavebných podnikov na Slovensku. Technológiu realizovalo viacero firiem, spomedzi ktorých treba určite spomenúť **Slovenské energetické strojárne Tlmače a Škoda Praha**.

Prípravné práce na výstavbe sa začali v **decembri 1971** a zemné práce na osadenie hlavného výrobného bloku v **marci 1972**. Stavebné a montážne práce prebehli bez problémov a tak mohol turbogenerátor **TG 3** nabehnúť už v **decembri 1975**. Po individuálnych a komplexných skúškach bol blok č. 3 uvedený do prevádzky v **júni 1976** a blok č. 4 o dva mesiace neskôr, v **auguste 1976**.

V rámci tejto etapy bol postavený aj **300-metrový komín**, ktorého výstavba trvala až 26 mesiacov. Jeho hmotnosť dosahuje približne 20 tisíc ton. Na nový komín bola napojená aj prevádzka ENO A, na ktorej sa rekonštruovali elektrostatické odľučovače popola. Zároveň sa vybudovali centrálné silá popola.

Uvedením blokov č. 3 a 4 do prevádzky sa výstavba zdrojovej časti v Elektrárňach Nováky skončila. Celkový inštalovaný výkon predstavoval **618,8 MW**.

Obnova ENO (80. a 90. roky)

Vzhľadom na nevyhnutnosť ekologizácie zastaraných zariadení boli v roku **1985** vyradené z prevádzky **TG 2a** a **TG 6** v ENO A, čím výkon Elektrárni Nováky poklesol z 618,8 MW na **583,8 MW**. S cieľom rozšíriť efektívnu kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla sa v priestore demontovanej



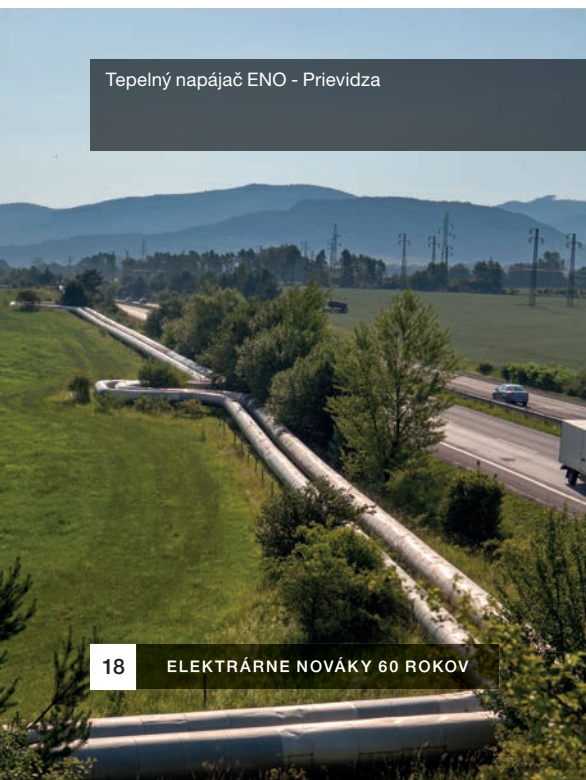


TG 2 vybudovala výmenníková stanica pozostávajúca zo základného ohrievača vody a dvoch tzv. špičkových ohrievačov. Súčasne sa budoval 13,2 kilometrov dlhý **tepelný napájač do Prievidze**. Stavbu realizoval **Priemstav Prievidza**. Horúcovodný tepelný napájač bol uvedený do prevádzky v roku **1987**. Jeho účelom bolo zabezpečiť dodávku tepla na vykurovanie bytov v Prievidzi a pre odberateľov na trase.

V roku **1988** bol vyradený z prevádzky **TG 1a** a o dva roky neskôr, v roku 1990, aj **TG 5**, čím celkový výkon klesol na **548,8 MW**. Tak sa v strojovni ENO A vytvorili priestorové možnosti na vybudovanie iných technológií, ktoré mali nahradiť pôvodné zariadenia.

Obnovu si vyžiadali aj zariadenia blokov č. 1 a 2 ENO B. V dôsledku tlakov na ekológiu ich prevádzky sa pristúpilo ku **komplexnej rozšírenej generálnej oprave (KRG0)**. V **apríli 1990** bol odstavený blok č. 1 na viac ako dva roky, až do **decembra 1992**. Blok č. 2 bol odstavený v **apríli 1991**, pričom jeho prestoj bol dlhší a trval až do **decembra 1994**. Práce v kotolni realizovala firma **SES Tlmače**. Na oboch kotloch boli vymenené varné systémy s pôvodnými ťažkými výmurovkami za systém s membránovými stenami. Doplnil sa piaty mlecí okruh uhlia, inštalovali sa nové vysokoúčinné štvorsekciové odlučovače popola. Taktiež sa realizoval **denitrifikačný systém**, ktorý slúži na dosiahnutie povolených limitov oxidu dusíka a namontoval sa kontinuálny systém merania emisií. Zariadenia strojovne inovovala **Škoda Praha**. Rekonštruovali sa obe kondenzačné parné turbíny tak, aby sa dalo odoberať teplo, čo umožnilo uskutočniť neskorší projekt, tzv. „**Vyvedenie tepla z ENO B do ENO A**“. Kým pôvodný riadiaci systém bol umiestnený vo veľine strojovne blokov, nové riadiace centrum bolo presunuté do samostatnej budovy.

V rámci KRG0 sa začal aj proces prípravy a vybudovania odsírenia spalín z blokov č. 1 a 2 ENO B. Z navrhovaných technológií sa vybrala mokrá vápencová výpierka spalín. Dodávateľom sa stalo konzorcium rakúskej spoločnosti **Waagner-Biró** a českej firmy **Škoda Praha**. Samotná výstavba **odsírenia blokov č. 1 a 2 ENO B** sa začala v **júli 1992** a trvala viac ako päť rokov. V **decembri 1997** sa vykonali predkomplexné skúšky, po nich nasledovali v **januári 1998** komplexné skúšky.



Tepelný napájač ENO - Prievidza

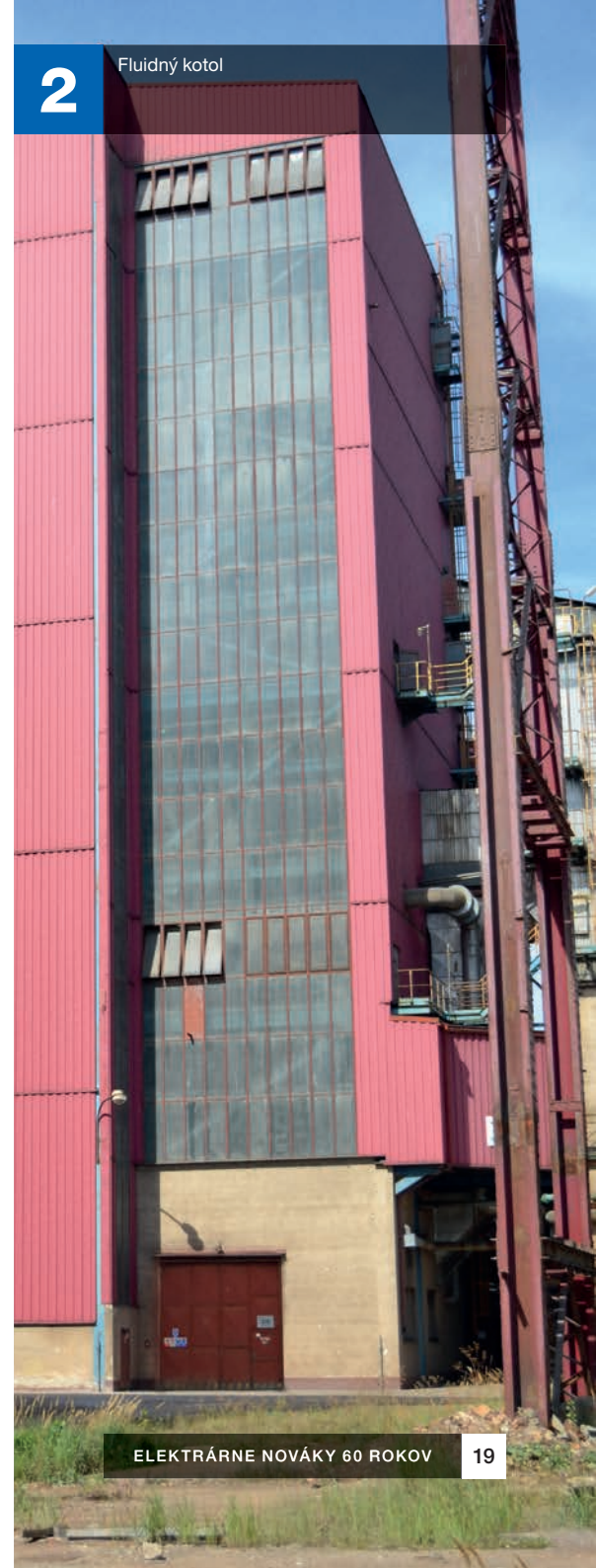
Vo **februári 1998** sa ukončila realizácia stavby a nastala skúšobná prevádzka, ktorá pokračovala viac než rok, až do **júla 1999**, keď Elektrárne Nováky prevzali celé zariadenie do trvalej prevádzky. Celá komplexná rozšírená generálna oprava a vybudovanie odsírenia spalín umožnili plnú využiteľnosť blokov č. 1 a 2 ENO B bez obmedzení, ohraničenú štátnou legislatívou a prísnyimi ekologickými limitmi, ktoré z nej vyplývajú.

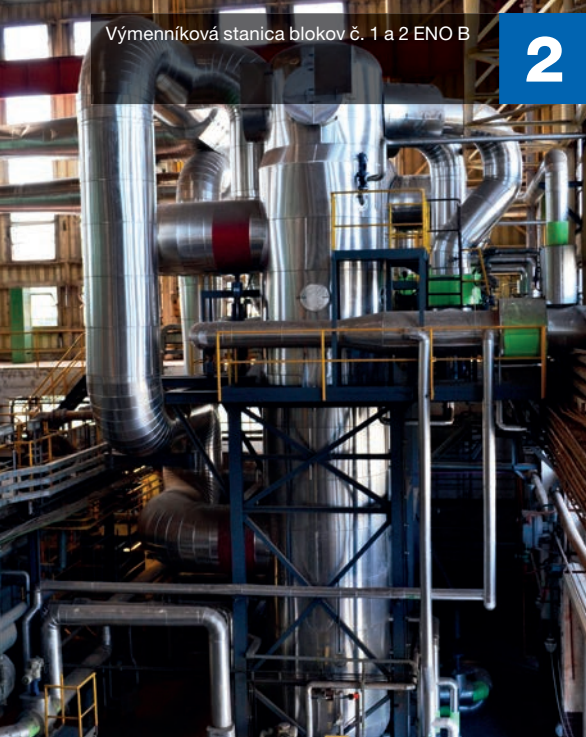
Súbežne s KRGO prebiehala aj obnova ENO A. Postupne sa likvidovali staré kotly **K 10, 9 a 8**. Do uvoľneného priestoru sa umiestnil **nový fluidný kotol** s výkonom 125 t/h pary. Projekt zahŕňal aj vybudovanie riadiacej miestnosti v strojovni ENO A. Generálnym dodávateľom technológie sa stali **SES Tlmače**. Nová, dovtedy v ENO nepoužívaná technológia spočívala v tom, že v spaľovacom procese sa dávkovaním vápenca do fluidnej vrstvy zabezpečilo odsírenie spalín. V porovnaní s pôvodnými kotlami ENO A to znamenalo až dvadsaťnásobné zníženie škodlivín zo spaľovacieho procesu pri zvýšenej účinnosti kotla o 10 %. Fluidný kotol bol zaradený do skúšobnej prevádzky v **decembri 1996** a po ďalšom pol roku aj do trvalej.

Popri výstavbe fluidného kotla sa realizovala montáž nového turbogenerátora **TG 11** s výkonom **28 MW**, ktorý bol uvedený do prevádzky vo **februári 1996**. Postupne sa na prevádzke ENO A likvidovali kotly **K 7, 6, 5, 4 a 3**. Spolu s nimi bol odstavený a vyradený z prevádzky aj turbogenerátor **TG 4** v **júli 1997**. Svoju historickú púť skončil v **novembri 1997** aj prvý turbogenerátor **TG 1**, od ktorého sa odvodzoval dátum vzniku prevádzky Elektrární Nováky.

Vývoj závodu po roku 2000

Rozvoj Elektrární Nováky stále pokračoval. Popri nevyhnutnosti dodržiavania prísnych požiadaviek štátnej legislatívy v oblasti životného prostredia a bezpečnosti práce sa dostávali do popredia otázky súvisiace s ekonomickými požiadavkami na využitie jednotlivých zariadení. Závod sa vzhľadom na flexibilitu nasadzovania svojich prevádzok stal významným regulačným zdrojom elektrizačnej sústavy Slovenska.





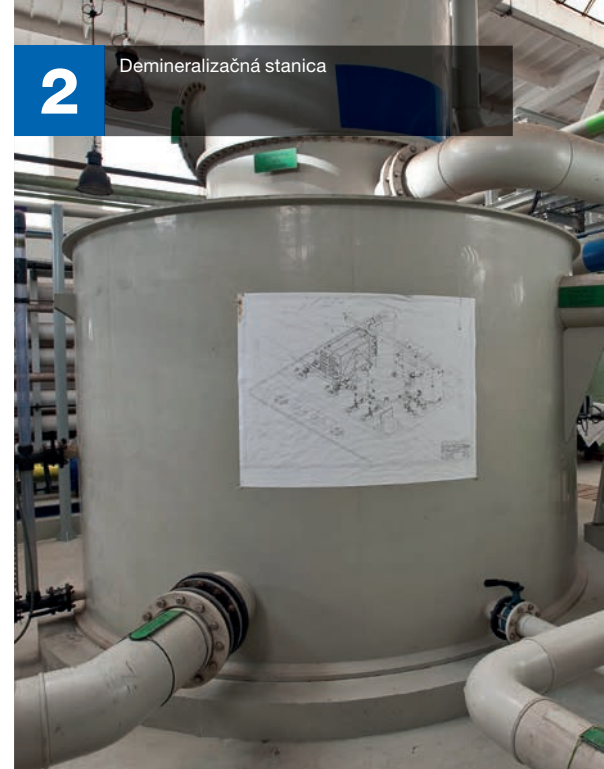
V súlade s prijatou koncepciou obnovy a ekologizácie zdroja ENO sa uskutočnilo **vyvedenie tepelného výkonu z ENO B do ENO A** s uvedením do prevádzky v roku **2003**. V rámci tohto projektu bola v priestoroch strojovne blokov č. 1 a 2 vybudovaná **výmenníková stanica**, parné a horúcovodné potrubia s cieľom zabezpečiť dodávky horúcej vody na vykurovanie z rekonštruovaných blokov č. 1 a 2. Tento zdroj je prepojený s tepelným napájačom ENO A – Prievidza.

V tom istom roku sa v strojovni ENO A nainštalovala nová kondenzačná turbína **TG 12** s výkonom **18 MW** a bola uvedená do trvalej prevádzky v **januári 2004**. V priebehu plánovaných odstávok blokov ENO B sa počas roka **2003** (blok č. 1) a **2004** (blok č. 2) rekonštruovali budiace systémy generátorov oboch blokov. V **októbri 2004** sa vymenili na oboch blokoch 125-megavoltampérové transformátory. Na bloku č. 1 ENO B bolo v závere roku **2004** namontované a uvedené do prevádzky **denitrifikačné zariadenie DENOX** na zníženie oxidov dusíka. Od **novembra 2005** do **júna 2006** sa uskutočnila výstavba skladu technických plynov. V roku **2006** bol do nových priestorov umiestnený archív s príslušným technickým vybavením.

Jednou z najdôležitejších akcií v roku **2007** bola **rekonštrukcia demineralizačnej stanice**. Pôvodná technológia bola navrhnutá a postavená na svoju dobu špičkovou technológiou, ktorá bola v tom čase, t. j. v roku 1975, v našej krajine dostupná. Uvedená technológia slúžila svojmu účelu vyše 30 rokov, pričom si však vyžadovala neustálu kontrolu, manuálne nastavenie jednotlivých cyklov prevádzky a čoraz rozsiahlejšie opravy. S cieľom dosiahnuť spoľahlivejšiu a ekonomickejšiu prevádzku zariadení na úpravu vody ako nevyhnutného predpokladu na bezpečnú a efektívnu prevádzku zariadení na výrobu elektriny a tepla bolo rozhodnuté vykonať rekonštrukciu demineralizačnej stanice a inštalovať novú progresívnu technológiu – **reverznú osmózu (RO)**. Rekonštrukciou sa zabezpečilo zníženie spotreby chemikálií a minimalizácia ich dopadu na životné prostredie. Úprava vody procesom RO má oproti klasickej demineralizácii na ionexových filtroch nasledovné výhody: vylučuje z výrobného procesu vápenné hospodárstvo, minimalizuje množstvo odpadov zaťažujúcich životné prostredie, znižuje spotrebu chemikálií, zabezpečuje vysokú prevádzkovú spoľahlivosť



Turbína TG 12 v strojovni ENO A



s vysokým stupňom automatizácie a zaisťuje vyššiu kvalitu upravenej vody. Nevýhodou tejto technológie je vyššia spotreba elektriny, pretože sa vyžaduje vyšší tlak vody v systéme RO a vyšší objem odpadových vôd (cca o 10 %), ktoré sú odvedené do jamy pracej vody filtračnej stanice, sú však vhodné aj na využitie v iných technologických okruhoch.

V roku 2007 sa realizovali aj ďalšie investičné akcie, ako napríklad optimalizácia procesu spaľovania v kotle bloku č. 2 ENO B, zabezpečenie nádrží HCl (chlorovodík) a NaOH (hydroxid sodný) proti havárii na demistanici, protihavarijné zabezpečenie stáčajacích objektov chemikálií a meranie prítokov vody v potokoch na vstupe do závodu.

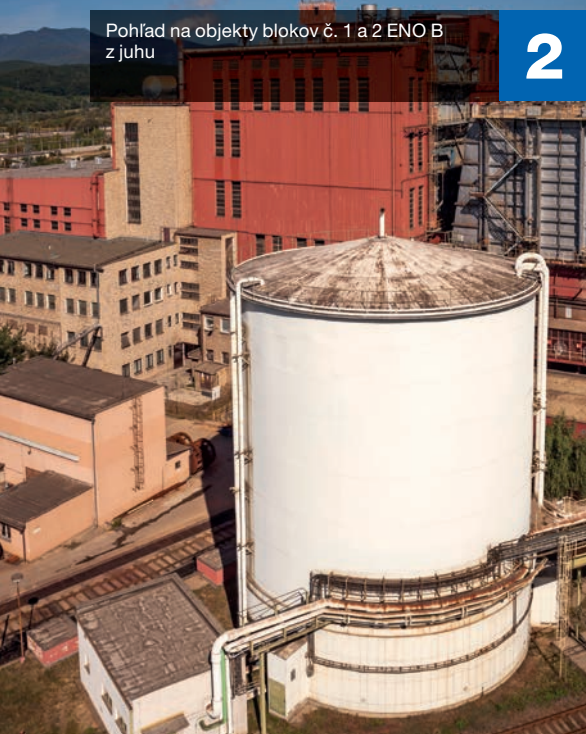
Rok 2008

Jednou z najvýznamnejších investícií roku 2008 bolo **odvodnenie sadrovcovej suspenzie z odsírenia blokov č. 1 a 2 ENO B**. Pri procese odsírenia spalín vzniká sadrovec vo forme suspenzie, ktorá obsahuje 40 % hmotnosti vody. V minulosti sa sadrovcová suspenzia miešala s popolom a aditívom do stabilizovaného stavu, tzv. stabilizátu. Ten sa ukladá na skládku odpadov (dočasné odkalisko). Menšie množstvá boli poskytnuté odberateľom na stavebné účely. Cieľom tohto projektu bola inštalácia vákuového odvodňovacieho pásu s príslušenstvom, transportných pásov a vybudovanie krytého skladu. To umožnilo sadrovcovú suspenziu odvodniť a získať produkt nazývaný aj **energoadrovec**, ktorý je certifikovaný a na európskom trhu akceptovaný. Sadrovcová suspenzia je čerpaná zo zásobnej nádrže na horizontálny vákuový pásový filter, ktorý sa nachádza v budove odsírenia. Je prevádzkovo overený a osvedčený predovšetkým v podmienkach elektrárenských prevádzok. Po odvodnení má sadrovec zostatkovú vlhkosť 10 % hmotnosti. Dopravuje sa priamo na nákladné autá, vagóny alebo do krytého skladu, ktorý má kapacitu 1 900 ton. Cieľom bolo odvodňovať cca 60 000 ton sadrovca ročne. Prevádzka sa začala v polovici roku 2008 a už v roku 2011 prekročovala jeho produkcia 70 000 ton. Bol použitý na výrobu stavebných hmôt, no najmä sadrokartónu a cementu.

V roku 2008 bol dokončený aj projekt **čističky odpadových vôd**. Bola ďalšou stavbou, ktorej



Odber energoadrovca



vznik podnietilo zvyšujúce sa ekologické povedomie. Hlavným cieľom a účelom tohto investičného projektu bolo dosiahnuť splnenie požiadaviek na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd podľa vodného zákona. Výstavba prebiehala postupne od roku **2004**, ale kompletne bola ukončená až v roku **2008**. Pôvodný zhotoviteľ stavby v roku **2005** prestal vykonávať stavebné práce a nepokračoval v plnení predmetu diela. Z tohto dôvodu sa odstúpilo od uvedenej zmluvy a dielo dokončili iné spoločnosti, čo si vyžiadalo dlhší čas. Pri príprave stavby sa prehodnocovali dva varianty a bolo rozhodnuté, že sa vybuduje decentralizovaný systém čistenia splaškových odpadových vôd v jedenástich lokalitách. V nich boli pokryté všetky objekty produkujúce splaškové odpadové vody v areáli závodu ENO. Ďalej bola vybudovaná aj jedna čistička zaolejovaných odpadových vôd, do ktorej sa takto znečistené vody prečerpávajú diaľkovými potrubiami.

Rok 2009

Dôležitým projektom uskutočneným v roku 2009 bolo **zapojenie blokov č. 3 a 4 ENO B do teplárenskej sústavy**, a to parným prepojením na úrovni 2,1 MPa s prevádzkou ENO A. Ako už bolo uvedené, Elektrárne Nováky sú výrobcom a dodávateľom tepla v horúcej vode pre mesto Prievidza a jednotlivým odberateľom na trase horúcovodu. Teplo v pare 0,6 MPa a 2,1 MPa je určené pre priemyselnú sféru. Výroba tepla pre odberateľov je zabezpečovaná v prevádzkach:

- ENO A - pozostáva z fluidného kotla FK 1, 2 granulačných kotlov K 1 a K 2, turbín TG 11, TG 12 a TG 3, zabezpečuje dodávku tepla vo forme pary 0,6 a 2,1 MPa, ako aj v horúcej vode.
- Bloky č. 1 a 2 ENO B - turbíny sú teplárenského prevedenia typu 2B a umožňujú dodávku tepla v horúcej vode a v pare 2,1 MPa.
- Bloky č. 3 a 4 ENO B - turbíny týchto blokov sú kondenzačné, para 2,1 MPa pre teplárenstvo je odoberaná z výstupného parovodu kotla do turbíny.

Bloky č. 3 a 4 ENO B pracovali až do konca roku **2009** v čisto kondenzačnom režime. Parné prepojenie týchto blokov s prevádzkou ENO A existuje od výstavby blokov č. 3 a 4 a je to parovod tzv.



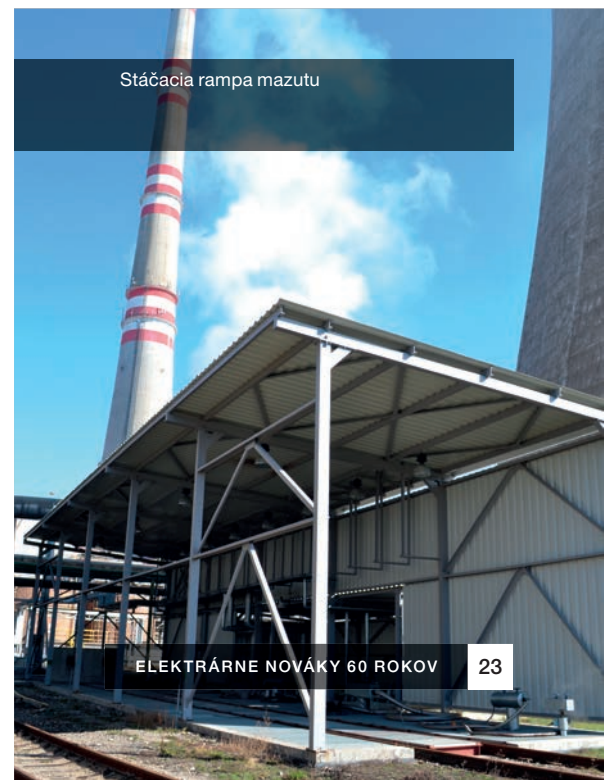
Turbína TG 11 v strojovni ENO A

cudzej pary 0,6 MPa, ktorý slúži na nábeh blokov č. 3 a 4. Na pokrytie dodávok tepla pre cudzích odberateľov bolo nevyhnutné trvalo prevádzkovať jeden z kotlov K 1 alebo K 2 ENO A. Tieto kotly sú v celom závode služobne najstaršie a najmenej efektívne. Preto bol v roku **2009** vybudovaný parovod z blokov č. 3 a 4 ENO B do ENO A a teraz sú kotly K 1 a K 2 prevádzkované len minimálne. Para pre teplárenstvo je odoberaná na výstupe z prihrievačov kotlov pred vstupom do strednotlakového dielu turbín. Úpravu parametrov pary zabezpečujú **nové redukčno-chladiace stanice**, pre každý blok jedna. Výstupný parovod z týchto staníc je vedený kotelňou blokov č. 3 a 4 ENO B cez kotelňu ENO A až do medzistrojovne ENO A, kde je zaústený do rozdeľovača pary 2,1 MPa. Prepraví maximálne 40 ton pary za hodinu. V rámci tejto akcie bol rekonštruovaný riadiaci systém turbíny bloku č. 3 a turbína bloku č. 4 dostala nový riadiaci systém.

Na zvýšenie spoľahlivosti a efektívnosti výroby či spotreby energií bol okrem dvoch spomínaných projektov uskutočnený v roku **2009** aj **bočný odber popola z centrálnych síl**. Keďže noví odberatelia popola (najmä výrobcovia betónov) požadovali dopravu automobilmi, bolo treba vybudovať nové odberové a plniace zariadenie na prepravu popola z centrálnych síl do autocisterien. Nové plniace zariadenie s výkonom 120 m³/h bolo vyhotovené z 3 dopravníkov popola, ktoré sú navzájom prepojené, plniacej hubice, odsávacieho zariadenia a ovládacieho systému. To umožnilo vodičovi autocisterny vykonať jej naplnenie bez zásahu obslužného či pochôdzkového personálu závodu.

Rok 2010

V roku 2010 bola dokončená významná ekologická akcia, **rekonštrukcia mazutového hospodárstva ENO A a blokov č. 3 a 4 ENO B**. V zmysle rozhodnutia Slovenskej inšpekcie životného prostredia, Inšpektorátu životného prostredia Banská Bystrica bol závod povinný realizovať technické opatrenia, ktoré mali odstrániť riziko kontaminovania podzemných a povrchových vôd a upraviť stav zariadení mazutového hospodárstva ENO A a blokov č. 3 a 4 ENO B. Riešenie bolo vskutku radikálne. Staré objekty mazutového hospodárstva – stáčacia rampa, čističky a strojovne pre tieto prevádzky, ako



Stáčacia rampa mazutu



HISTÓRIA ELEKTRÁRNÍ NOVÁKY (1953 – 2013)

aj 3 mazutové nádrže boli zlikvidované. Namiesto nich sa vybudovali úplne nové objekty. Stáčacia rampa zostala na pôvodnom mieste a je už aj zastrešená. Výstavba musela byť blesková, pretože zásoby mazutu mohli byť len také, aká bola kapacita nádrží. Pre ďalšie zariadenia boli uvoľnené nové priestory, pretože dodávka mazutu do kotolní musela byť nepretržitá. Bolo zbúrané popolové hospodárstvo pre pórobetón a dielňa údržby. Na mieste zbúranej dielne sa postavila nová strojovňa a čistiaca stanica. Rekonštruované boli aj podzemné potrubné kanály. Všetky nové objekty boli vybudované s riadnou izoláciou proti úniku mazutu do spodných vôd.

Dôležitým projektom bola aj **rekultivácia pôvodného odkaliska**, s ktorou sa začalo v **apríli 2010** a bola ukončená v **novembri 2012**. V súvislosti s postupným sprísňovaním legislatívnych požiadaviek na ochranu životného prostredia, ako i s kapacitným vyčerpaním úložného priestoru bolo nutné odkalisko uzavrieť. Na konci tohto procesu stojí cieľ prirodzeného začlenenia do okolitého terénu, zníženie nežiaducich vplyvov na životné prostredie a následne bezpečné a ekologické udržiavanie odkaliska. Vybuďoval sa nový systém povrchových rigolov na zachytenie a odvedenie dažďových vôd, aby nezaťažovali odstavené odkalisko. Taktiež bol zabezpečený monitorovací systém na pozorovanie hladiny podzemnej a povrchovej vody a meranie sadania odkaliska. Rekultiváciou sa zlepšil ovzdušie, keď hlavne pri veternom počasí odkalisko zaťažovalo prašnosťou svoje okolie. K lepšiemu sa zmenil aj vzhľad samotnej lokality jej začlenením do okolitého terénu.

Jednou z najdôležitejších investičných akcií roka **2010** bola **výmena riadiaceho systému na bloku č. 2 ENO B**. Pôvodný riadiaci systém RS3 (Rosemount) bol už výkonovo silne preťažený a neumožňoval rozširovať aplikačné alebo optimalizačné funkcie. Postupne prestával byť podporovaný z hľadiska rozširovania a servisu (opráv a náhradných dielov). Keďže mal odprevádzkovaných 16 rokov, kompletne sa vymenil za nový a moderný riadiaci systém Ovation, ktorý pozostáva z nasledovných častí: SIS (safety instrumented systems) – riadenie ochrany turbíny a kotla, SOE (sequence of events) – zaznamenávanie rýchlych udalostí, DCS (distribution control systems) – distribúcia riadiacich signálov, BMS (burning management systems) – systém riadenia horákov,

Bezpečnostná línia pri strojovni ENO B



NET (network cabinet) – sieťový rozvádzač, PWD (power distribution cabinet) – napájací rozvádzač, operátorské pracovné stanice a inžinierske pracovné stanice. Na realizáciu tohto investičného projektu bol využitý dlhodobý prestoj bloku č. 2 počas plánovanej generálnej opravy, ktorá trvala 98 dní. V prvej fáze bol postupne demontovaný pôvodný riadiaci systém, t. j. boli odpojené staré káble. Veľká pozornosť sa venovala identifikácii a značeniu jestvujúcich digitálnych a analógových signálov, ktoré sa potom postupne pripájali do nového riadiaceho systému. Po implementácii nového softvéru prebehli skúšky, ktoré potvrdili funkčnosť systému.

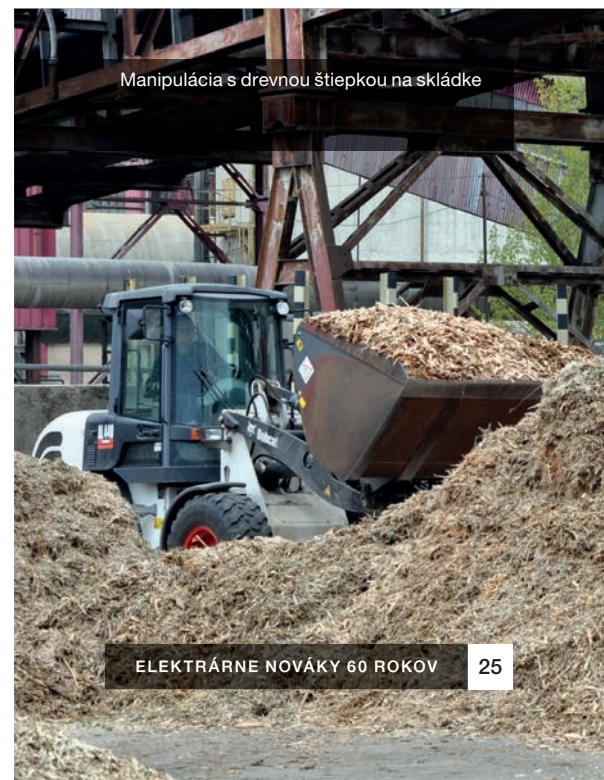
Rok 2011

Z významných aktivít roka 2011 treba určite spomenúť **opravu komína vysokého 300 m**, ktorý bol budovaný súbežne s výstavbou blokov č. 3 a 4 ENO B v rokoch **1972 – 1975**. Do komína sú vyvedené spaliny z prevádzok ENO A a blokov č. 3 a 4 ENO B. Oprava sa vykonávala v čase jeho plnej prevádzky. Zhotoviteľom bola firma špecializujúca sa na opravy výškových železobetónových konštrukcií. Počas akcie bola vymenená liatinová hlava komína za novú. Súčasťou bola aj oprava denného leteckého prekážkového značenia v piatich výškových úrovniach.

Počas bežnej opravy bloku č. 1 ENO B bola realizovaná **2. etapa výmeny riadiaceho systému RS3** v rozsahu 98 dní za nový systém Ovation. Tretia etapa sa bude týkať ucelenej časti pre spoločné prevádzky (elektrické rozvodne, výmenníkové stanice) a uskutoční sa počas spoločnej odstávky blokov č. 1 a 2 ENO B v roku **2015**.

Taktiež bola v závode vytýčená **bezpečnostná línia**, ktorá vymedzuje použitie osobných ochranných pracovných prostriedkov v areáli elektrárne. Za touto čiarou je ich nosenie povinné. V súvislosti s týmto opatrením bol vydaný aj leták o bezpečnostných pravidlách pre návštevy ENO.

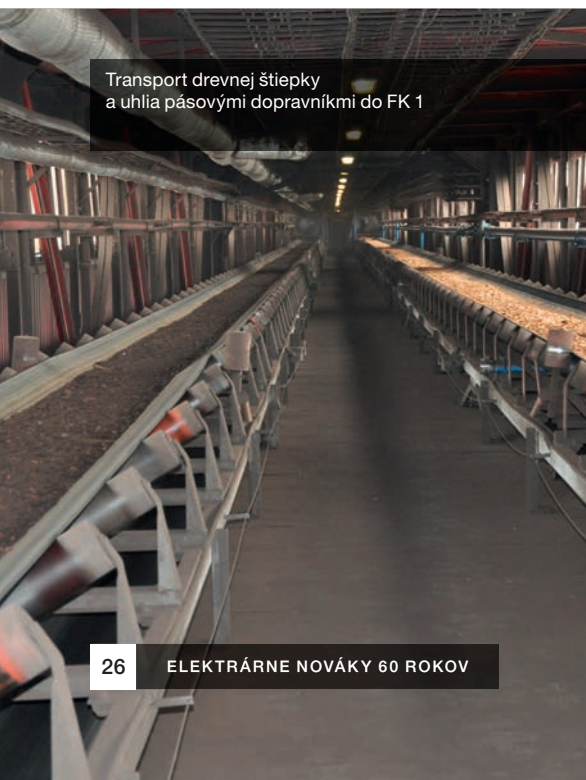
Po predchádzajúcich prevádzkových skúškach bolo spustené **spoluspalovanie hnedého uhlia a biomasy** vo forme drevnej štiepky od polovice **októbra 2011** na fluidnom kotle prevádzky ENO A. Prv ako sa štiepka dostane po zauhľovacích pásoch do fluidného kotla, musí spĺňať predpísané rozme-





ry, a to maximálne 40x20x20 milimetrov. Z tohto dôvodu bol na trase dopravy štiepky nasadený triedič, ktorý zakúpil závod vo **februári 2012**. Na triediči vážiacom úctyhodných 25,5 tony sa vytriedil nadrozmerná časť štiepky. Táto frakcia je spracovaná ďalej drvičom drevnej štiepky na požadovaný rozmer, a tým sa zabezpečí využitie takmer 100 % dovezenej drevnej hmoty. Drvič je osadený tak, aby vyhovoval technickým rozmerom triediča a spolu vytvárali jeden pracovný celok. Produkcia drviča je minimálne 400 kilogramov za hodinu.

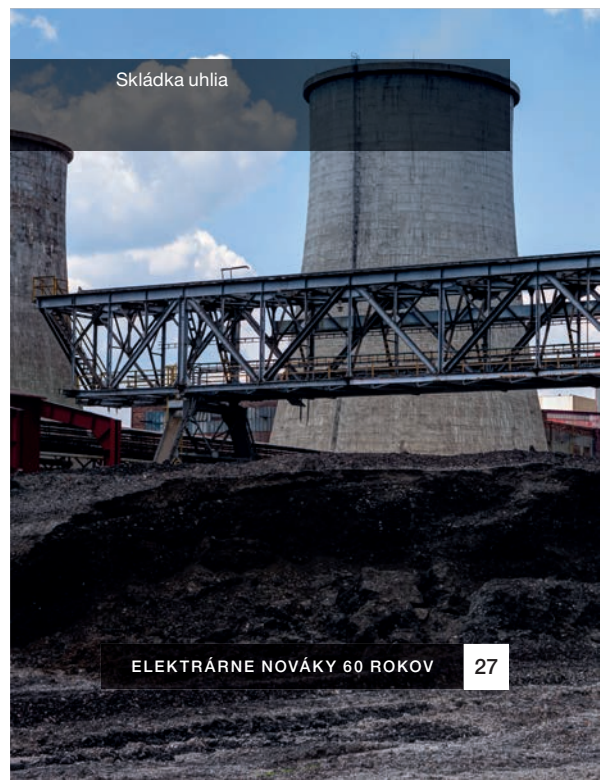
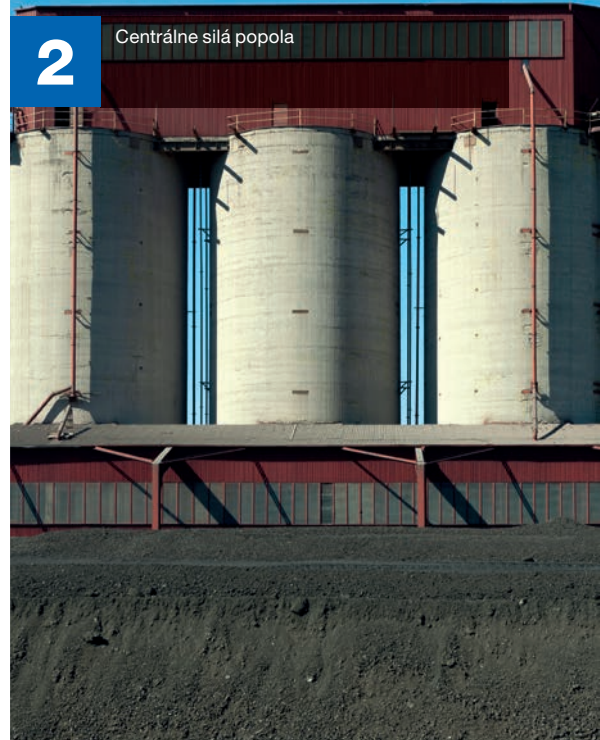
Projekt spoluspalovania drevnej štiepky a hnedého uhlia je v súlade so záväzkom Slovenských elektrární a spoločnosti Enel zvýšiť výrobu energie z obnoviteľných zdrojov a zároveň v súlade s cieľmi stanovenými Európskou úniou. Spoluspalovanie biomasy primárne prináša menšiu ekologickú záťaž. Okrem zníženia emisií oxidu uhličitého (CO₂) je menší aj objem aditív, ktoré sa využívajú na odsírovanie, keďže drewná štiepka obsahuje minimum síry. Takisto je tam minimálny podiel nespáliteľných častí, takže klesá aj podiel popolovín a škvary ako vedľajšieho produktu spalovania. Elektrárne Nováky dodávajú svojim odberateľom teplo vyrobené viac ako z 10 % z obnoviteľných zdrojov.



Transport drevnej štiepky
a uhlia pásovými dopravníkmi do FK 1

Na konci roka **2011** bol v Elektrárnach Nováky ukončený ďalší z veľkých investičných projektov. **Odber popola z blokov č. 1 a 2 ENO B** bol plnoautomatizovaný. Jednotlivé zariadenia pre automatizáciu odberu popola boli uvedené do trvalej prevádzky v **decembri 2011** po úspešnom vykonaní predkomplexných a komplexných skúšok. Práce na strojnej, elektro časti a systémoch kontroly riadenia (SKR) prebiehali počas plánovaných odstávok prvého a druhého bloku ENO B v mesiacoch **júl – október 2011**.

Rekonštruovali sa silnoprúdové rozvádzače a potrubia vratnej vody a inštalovali sa nové spádové rozbočky, elektrorozvody, rozvody SKR, optická komunikačná sieť pre operátorské pracoviská a iné. Staré reléové systémy, inštalované v elektrických rozvádzačoch, boli nahradené programovateľnými elektronickými systémami a výzbroj existujúceho rozvádzača RM 353 novými istiacimi, spínacími súčiastkami pre plnoautomatizovanú prevádzku. Všetky miestne ovládacie skrinky odberu popola na blokoch č. 1 a 2 boli demontované. Ovládacím miestom sa stali operátorské pracoviská, najbližšie



Skládka uhlia

vo veľíne (riadiacej miestnosti) bagrovacej stanice blokov č. 1 a 2.

Súbežne s týmto projektom sa uskutočnila aj **automatizácia centrálnych síl popola**. Stavbu tvoria 3 betónové valce s objemom $3 \times 3\,000\text{ m}^3$, každý s priemerom 12,5 m a výškou cca 22 m. Slúžia na uskladnenie úletového tzv. klasického popola vyprodukovaného vo všetkých 4 blokoch prevádzky ENO B. Popol z jednotlivých odberov popola z prevádzok ENO B je pneumatically (suchou cestou) dopravovaný do centrálnych síl s možnosťou plnenia každého sila samostatne. Zo síl sa popolček transportuje 2 komorovými podávačmi na jeho ďalšie využitie v stavebnej firme Porfix a na objekt odsírenia na miešanie stabilizátu (zmes sadrovcevej suspenzie, fluidných popolov, klasického popola, vápna a vody). Komorový podávač je schopný prepraviť za 3 minúty $1,5\text{ m}^3$ popola. Bočným odberom zo síl sa môžu taktiež plniť prístavené autocisterny, ktoré dopravujú popol stavebným firmám na ďalšie spracovanie. Technologický systém centrálnych síl bol v minulosti ovládaný z panelu riadiacej miestnosti. Zamestnanec musel osobne prísť a ručne ovládať technológiu. Počas tejto investičnej akcie boli všetky miestne ovládacie skrinky demontované. Rekonštruovali sa silnoprúdové rozvádzače, namontovali sa nové komorové podávače s príslušenstvom a systémy kontroly riadenia. V súčasnosti sa operátorské pracovisko nachádza na neďalekej kompresorovej stanici, kde sú privádzané novoinštalovanou optickou komunikačnou sieťou všetky potrebné údaje a parametre.

Rok 2012

Na prelome rokov 2011 a 2012 sa zrealizovali dve fázy projektu týkajúceho sa **protipožiarneho opatrení v prevádzkach ENO – zauhľovanie**. Projekt pozostával z nasledovných opatrení:

- Zamedzenie znečisťovaniu prevádzky zauhľovania uhoľným prachom
- Montáž potrubných rozvodov na čistenie prevádzky od uhoľného prachu
- Termovízny kamerový systém
- Stabilné hasiace zariadenie
- Elektronický požiarny systém



Termovízne kamery na zauhľovaní

Cieľom projektu bolo zabezpečiť dopravné trasy uhlia a súvisiace stavby (presypové veže) technickými prostriedkami, ktoré zminimalizujú podmienky na vznik požiaru, identifikujú vznikajúci požiar a obmedzia jeho rozšírenie s možnosťou ich automatickej spolupráce.

Opatrenia na zamedzenie šírenia prachu boli zamerané predovšetkým na presypy a vyhrňovacie vozíky, keďže práve z nich sa prášilo najviac. Prebehla rekonštrukcia zariadení prevádzok ENO A, blokov č. 1 a 2 ENO B a všetkých hlbinných zásobníkov. Princíp spočíval v utesnení všetkých štrbín, odkiaľ sa prášilo. Okrem tesnení boli namontované predstierače a stierače nalepeného uhlia z pásov, ako aj dopadové lôžka, ktoré chránia pásy pred poškodením v dôsledku padajúceho uhlia z výšky viacerých metrov.

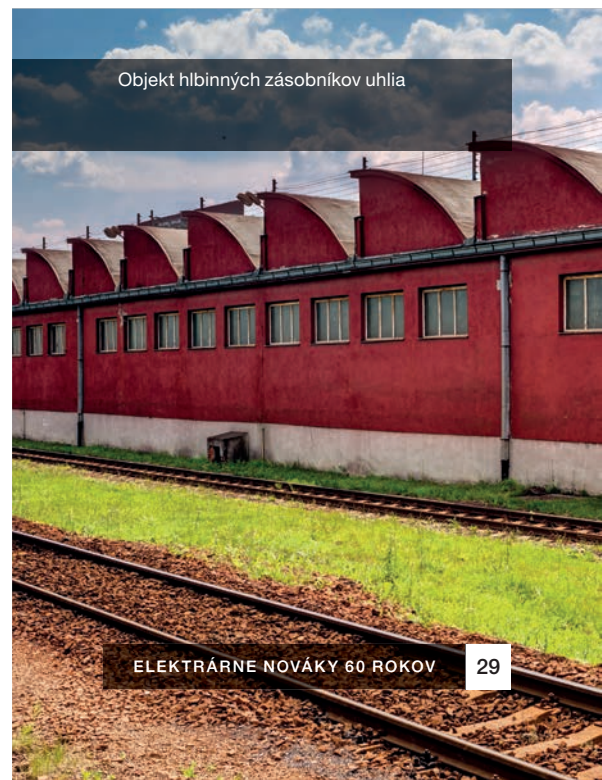
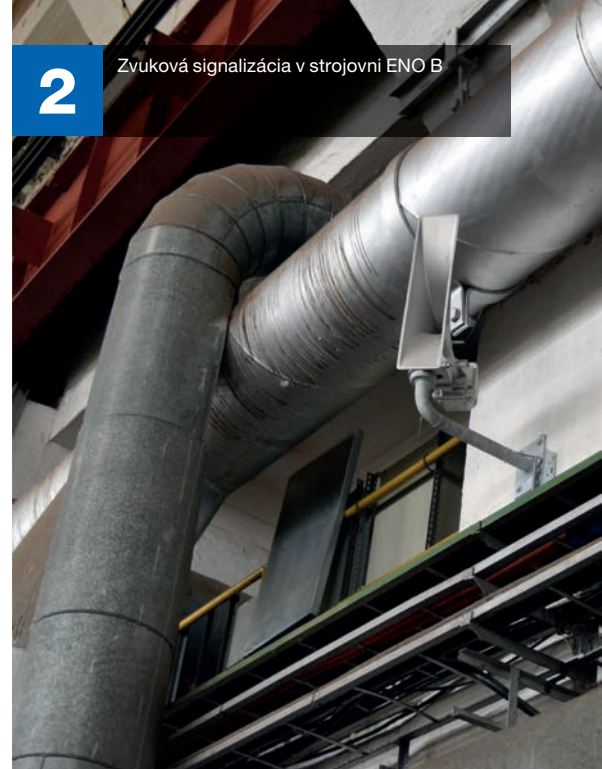
Montáž potrubných rozvodov na čistenie prevádzok ENO A a ENO B od uhoľného prachu prebiehala na konci roka **2011**. Pozdĺž dopravných pásov zauhľovania blokov č. 1 a 2 a vo všetkých hlbinných zásobníkoch bolo uložené oceľové sacie potrubie, ktoré vo vnútorných priestoroch ústi do uzatváracích koncoviek na pripojenie predlžovacích sacích hadíc. Systém je rozdelený do 5 okruhov. Potrubie každého okruhu je vyvedené do exteriéru a je vybavené koncovkou na pripojenie externého sacieho zariadenia. Tieto miesta sú zvolené tak, aby k nim bolo možné pristaviť aj veľký nákladný automobil s vysávačom. Sací výkon mobilného vysávača je približne 8 000 m³ za hodinu a potrubie je dimenzované na tento výkon.

Tretie opatrenie **Termovízny kamerový systém** bolo zrealizované v **októbri 2012**. Systém bol vybudovaný s cieľom čo najrýchlejšie zistiť vznikajúci požiar a informovať obslužný personál. V priestoroch pásových dopravníkov boli namontované 4 páry kamier. Výstupné signály IR kamery (infraréd – infračervený) zabezpečia výstražné hlásenie na operátorskom pracovisku, ak v ohrozenom úseku stúpne teplota na 70 °C. Ak teplota dosiahne 100 °C, systém vyhlási poplach na operátorskom pracovisku a navyše zabezpečí aj ohlásenie poplachu cez evakuačné jednotky na vzdialené pracoviská, kde je potenciálna možnosť výskytu osôb. Uvedené teploty možno operatívne zmeniť. Celý projekt bude ukončený v roku 2013.

Vyrozumievací a varovný systém v prevádzkových priestoroch so zvýšenou hlučnosťou, ktorý má za úlohu zabezpečiť varovanie osôb v prípade vyhlásenia núdzového stavu na území závodu, bol začiatkom roka **2012** doplnený o **svetelnú a zvukovú výstražnú signalizáciu**. Za takéto priestory boli označené strojovňa a kotolňa všetkých štyroch blokov prevádzky ENO B ako i strojovňa a kotolňa prevádzky ENO A. Akustický systém bol doplnený o optické prvky – majáky oranžovej farby, ktoré ako doplnková vizuálna informácia upozornia ľudí na vysielanie varovnej informácie. Z dôvodu používania ochranných prostriedkov proti poškodeniu sluchu na pracovisku so zvýšenou intenzitou hluku by totiž zvukovú signalizáciu nemuseli počuť.

Bežná oprava fluidného kotla na prevádzke ENO A v trvaní 28 dní prebehla v **júli 2012**. Práce vykonali zamestnanci ENO a pracovníci dodávateľských firiem. Opravili palivové trasy vrátane drvičov paliva, reťazových a rotačných podávačov. Skontrolovali a odstránili zistené poškodenia výmurovky kotla a dilatčných špár. Medzi ďalšie nosné úlohy menovitej opravy patrilo odstránenie nedostatkov na ostatnom technologickom zariadení, ako sú dopravné trasy vápenca a popola, vzduchové trasy a spalínový ventilátor. Na napájanie kotla a rozdeľovačoch pary sa eliminovali zistené pretrvávajúce nedostatky. Na elektrozariadení sa uskutočnili revízie rozvádzačov a ochrán, bežné opravy elektromotorov, suchých transformátorov, elektroodlučovačov a servis frekvenčných meničov. Na zariadení systémov kontroly riadenia (SKR) prebehla oprava vysúšača vzduchu a kontrola meraní.

Po bežnej oprave fluidného kotla sa pozornosť venovala dvom turbogenerátorom **TG 11** a **TG 12**, ktoré sa spolu s fluidným kotlom FK 1 nachádzajú na ENO A a patria medzi najnovšie v celom závode. Na TG 11 sa vykonala 7-dňová diagnostika, počas ktorej sa uskutočnila kontrola a oprava olejovej regulácie turbogenerátora. Taktiež sa vyčistili chladiče generátora a zrealizovali sa ostatné nutné revízne práce na zariadeniach elektro a SKR na zabezpečenie ďalšej dlhodobej bezporuchovej prevádzky. Štrnásťdňový časový interval si vyžiadala oprava turbíny TG 12. Naplánované bolo vyčistenie kondenzátora, kontrola a oprava regulácie turbogenerátora. Na elektrozariadení prebehli bežné opravy rozvádzačov, vypínačov, motorov, ochrán a servis budenia generátora.



Objekt hlbinných zásobníkov uhlia



Najkľúčovejšou plánovanou opravou v roku **2012** bola rozšírená oprava bloku č. **4 ENO B**, ktorá prebiehala od septembra do novembra a trvala 84 dní. Posledná rozsiahlejšia oprava kotla a určitej časti riadiaceho systému bola vykonaná v roku **1997**. Turbína s generátorom a čiastočne elektro časťou bola naposledy opravovaná v roku **2000**. Na rozšírenej oprave sa podieľali kmeňoví zamestnanci, spolupracovníci z atómových elektrární Bohunice i Mochovce, ktorí prišli do ENO na výpomoc a tiež pracovníci dodávateľských subjektov. Cieľom tejto akcie bolo zabezpečiť prevádzkyschopnosť bloku a udržanie jeho životnosti až do roku **2015**, dotedy platí pre bloky č. 3 a 4 ENO B výnimka prevádzkovania v obmedzenom rozsahu prevádzkových hodín. V danom roku je totiž naplánovaná rozsiahla investičná akcia na blokoch č. 1 a 2 ENO B v časovom intervale 180 dní pre každý z nich, počas ktorej budú bloky č. 3 a 4 ENO B nosným výrobným zariadením v závode. Kvôli dosiahnutiu uvedeného cieľa bolo pripravených niekoľko rozhodujúcich zásahov.



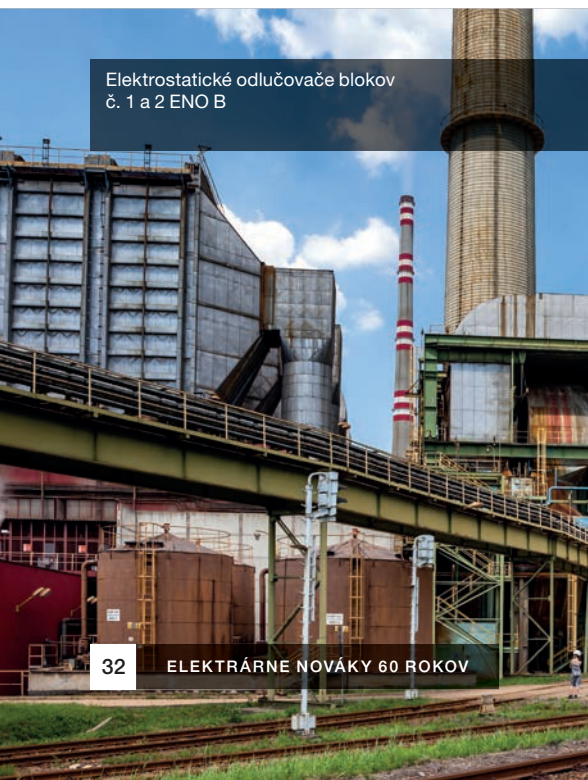
Rozšírená bežná oprava bloku č. 4 ENO B v roku 2012

Hlavná pozornosť sa sústredila na opravu turbíny, v rámci ktorej sa vymenili rotory. Z časových, ale aj nákladových dôvodov bola zvolená alternatíva použitia náhradných rotorov z Elektrárni Vojany. Uskutočnila sa revízia uzatváracích vysokotlakových a strednotlakových ventilov, ktoré sú jedným z kľúčových prvkov bezpečnej prevádzky turbíny. Vymenili sa varnice v oblasti práškových horákov. Keď je kotol v prevádzke, bývajú vystavené extrémnemu pôsobeniu nepriaznivých vplyvov a bolo na nich zaznamenaných niekoľko netesností. Ďalej bol opravený ohrievač vzduchu LUWO, kde sa prejavovala vysoká miera nepriechodnosti jednotlivých trubiek a tiež pomerne veľký počet netesností. Správna funkcia ohrievača vzduchu LUWO má významný vplyv na ekonomiku prevádzky kotla, preto sa oprava vykonávala v dvoch krokoch. Najprv sa netesné trubky za pomoci špeciálnej vrtačky prečistili od nánosov a nečistôt a následne došlo k ich samotnej oprave. Taktiež sa odstránili chyby na napájaní riadiaceho systému, ktoré sa v neposlednom rade podieľa na bezpečnej a bezporuchovej prevádzke bloku tým, že zabezpečuje funkčnosť riadiaceho systému aj počas neštandardných stavov prevádzky.

An aerial photograph of a large, green, grassy field. A wide, light-colored concrete path runs horizontally across the middle of the field. In the foreground, there is a fenced-in area containing a small, rectangular structure with a ramp, possibly a water treatment or monitoring station. The field is surrounded by dense green trees and a forested hill in the background under a clear blue sky.

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

3



Elektrostatické odlučovače blokov
č. 1 a 2 ENO B

Elektrárne Nováky prešli od svojho vzniku celým radom zmien nielen technologických a modernizačných, ale aj ekologizačných, ktoré prispeli k skvalitňovaniu životného prostredia nielen v samotnom závode a v jeho okolí, ale i v celom regióne. Z najdôležitejších aktivít spomenieme komplexnú rozšírenú generálnu opravu blokov č. 1 a 2 ENO B, ktorá zahŕňala aj inštaláciu nových štvorsekciových elektrostatických odlučovačov popola. Do Prievidze a Zemianskych Kostolian sa vybuodoval tepelný napájač. Na mieste 3 starých granulačných kotlov sa postavil nový fluidný kotol. K blokom č. 1 a 2 ENO B bolo dobudované odsírovacie zariadenie, ktoré umožňuje spĺňať prísne emisné limity. Investovalo sa do odvodnenia sadrovcovej suspenzie, vedľajšieho produktu odsírenia, vďaka čomu sa dá tento materiál využívať v stavebníctve. Zásobníky rozhodujúcich médií, ako sú ťažký vykurovací olej, olejové zásobníky, transformátory a iné, boli zabezpečené proti možným únikom záchytnými nádržami. Pre jednotlivé objekty v závode sa vybuodovali čističky odpadových vôd. Pre optimálnejšie a operatívnejšie využitie tepla boli všetky bloky vybavené zariadením na vyvedenie tepla.

ENVIRONMENTÁLNY MANAŽÉRSKY SYSTÉM (EMS)

Elektrárne Nováky majú v rámci Integrovaného systému manažérstva zavedený Environmentálny manažérsky systém, ktorý je nástrojom na neustále zlepšovanie procesu ochrany životného prostredia. V rámci neho sa okrem iného precvičujú environmentálne udalosti v zmysle schváleného plánu havarijných environmentálnych udalostí. Pravidelne sa aktualizujú informácie o životnom prostredí, prijímajú sa návrhy riešenia opatrení z dohľadného a interného auditu EMS. Taktiež sa vykonáva preškolenie všetkých zamestnancov z pohľadu zabezpečovania a zlepšovania podmienok environmentálneho systému a riadenia všetkých zložiek životného prostredia.



OCHRANA OVZDUŠIA

Prevádzkovanie tepelnej elektrárne v plnej miere podlieha zákonným úpravám, ktoré sa dotýkajú ochrany ovzdušia. Elektrárne Nováky prevádzkujú svoje výrobné zariadenia v súlade s dokumentáciou a podmienkami určenými orgánmi štátnej správy, vedú prevádzkovú dokumentáciu o zdrojoch a zisťujú množstvo vypúšťaných znečisťujúcich látok automatizovaným monitorovacím systémom. Okrem dodržiavania predpísaných emisných limitov vyjadrených ako koncentrácia znečisťujúcej látky v spalinách podlieha prevádzka dodržiavaniu emisných kvót SO_2 a CO_2 v predpísaných hmotnostných množstvách. Uvedené limity sa darí dodržiavať. K tomu slúži aj kontinuálny emisný monitorovací systém nainštalovaný za každým kotlom.

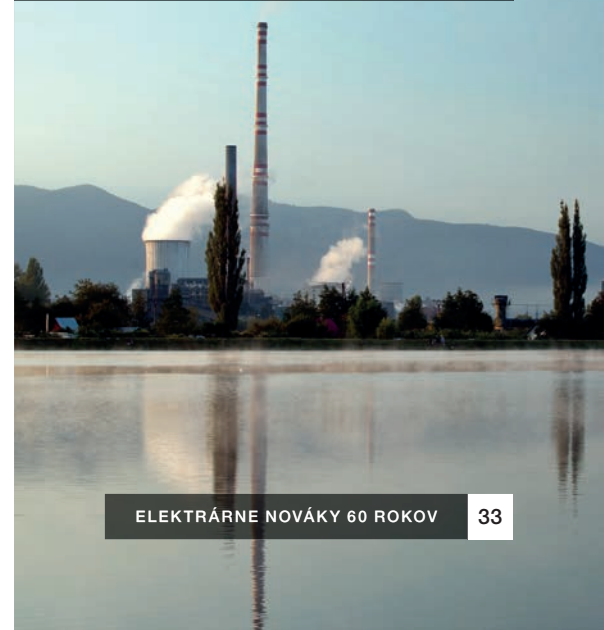
Obsah znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší je kontrolovaný nepretržite na automatizovanej imisnej meracej stanici v Oslanoch od roku **2006**.

VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Závod je pomerne veľkým spotrebiteľom technologickej vody, ktorú používa na prevádzku kotlov, chladenie a dopĺňanie strát v systéme hydraulikkej dopravy škvary a popola na odkaliská. Povrchovú vodu odoberá z vodného diela v Nitrianskom Rudne, respektíve z vodnej nádrže v Novákoch. Následne je filtrovaná a na použitie v kotloch upravovaná systémom reverznej osmózy. Zaobchádzanie so škodlivými látkami, ktoré môžu ohrozovať kvalitu povrchovej a podzemnej vody, ako i pôdy, podlieha Integrovanému povoľovaniu Slovenskej inšpekcie životného prostredia. V tejto oblasti boli vykonané viaceré opatrenia na zamedzenie znečistenia týmito látkami, či už pôdy alebo vody, ako napríklad záchytné nádrže, dvojité dná nádrží, tesnostné skúšky nádrží a iné. Vykonanie týchto opatrení podlieha inšpekciám kontrolných orgánov.

V záujme ochrany vôd boli zrealizované projekty ako rekonštrukcia olejových nádrží blokov č. 3 a 4 ENO B, počas ktorej boli vyhotovené dvojité steny nádrží. Pri rekonštrukcii 110-kilovol-

Zásobovanie vodou
z vodnej nádrže Nováky





tových rozvodní sa vymenili olejové spínače za plynové. V sklade chemikálií boli vyhotovené izolácie podlahy a spodných častí stien. Činnosť s nebezpečnými látkami je monitorovaná, stáčacie miesta chemikálií na železničnej vlečke sledujú operátori z riadiacich miestností prostredníctvom kamier. Pri projekte čistenia odpadových vôd bolo zvolené decentralizované riešenie, a tak bolo vybudovaných 14 lokálnych čističiek splaškových vôd pre jednotlivé budovy a samostatná čistička zaolejovaných vôd.

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Odpadové hospodárstvo Elektrárni Nováky je riadené programom odpadového hospodárstva vychádzajúcim z právnych ustanovení upravujúcich akékoľvek zaobchádzanie s odpadmi (t. j. zber, zhromažďovanie, separácia, úprava, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov). Vedľajšie produkty výroby ako popoly klasické, fluidné, škvara, stabilizát, energosadrovec, ktoré by inak skončili ako odpady z výroby, však majú vlastnosti využiteľné v iných odvetviach, ako napr. v stavebníctve. Preto po certifikácii Technickým ústavom stavebným sú využívané na výrobu stavebných hmôt, či už v bezprostrednej blízkosti závodu, ako sú Pórobetón, Xella, ale aj vo vzdialenejších lokalitách Slovenska, ako sú cementárne, dokonca aj v zahraničí (energoadrovec).



Sklad energoadrovca

Odkaliská

Elektrárne Nováky prevádzkovali dve odkaliská na uloženie škvarovo-populových produktov a jednu skládku inertného odpadu, na ktorú sa ukladá stabilizát, čo je zmes klasických, fluidných popolov, hydrátu vápna a energoadrovcovej suspenzie z odsírovania spalín na blokoch č. 1 a 2 ENO B. Zmes popola a škvary s vodou je dopravená na odkaliská potrubnou dopravou, stabilizát sa vozí na skládku inertného odpadu nákladnými automobilmi, kde je predpísaným spôsobom rozhrňovaný a uvalcovaný. V **marci 2012** sa popol v dôsledku naplnenia kapacity pôvodného odkaliska naň prestal ukladať a odkalisko sa rekultivovalo. Definitívne odkalisko a skládka inertného odpadu budú využívané aj v budúcnosti.

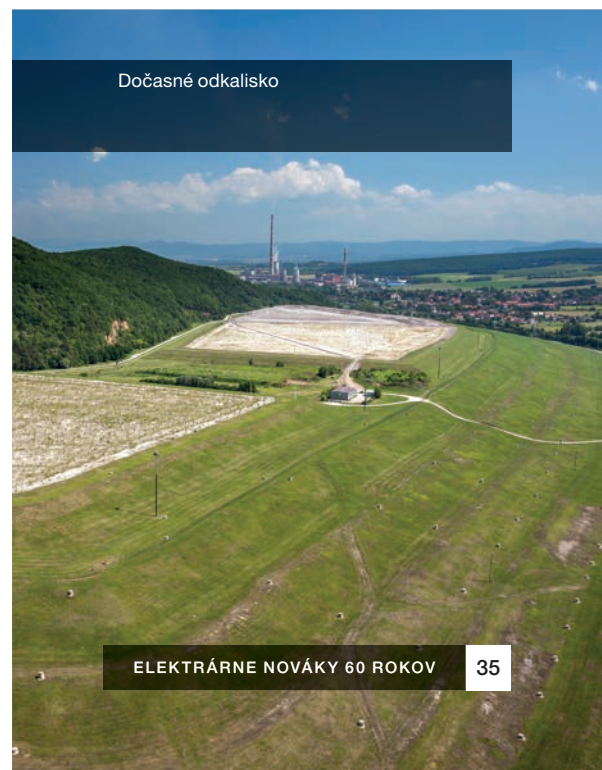
Dodatočný prieskum odkalísk ENO

Od roku **2009** do **mája 2011** prebiehal na pôvodnom a dočasnom odkalisku podrobný geologický prieskum životného prostredia. Bol zameraný na zistenie špecifických parametrov horninového prostredia, ako i podzemnej a povrchovej vody v predpolí odkaliska. Prieskum bol zároveň doplnený o monitoring vývoja znečistenia v priestore a čase. Hlavným cieľom analýzy bolo vymedzenie a ohraňovanie znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody kontaminujúcimi látkami, spracovanie štúdie realizovateľnosti a aktualizácia rizikovej analýzy. Na základe identifikovaného znečistenia boli obidve odkaliská Elektrární Nováky, pôvodné aj dočasné, zaradené ako potvrdené environmentálne záťažové do registra environmentálnych záťažových. Štúdia realizovateľnosti navrhla optimálne varianty sanácií, ktoré sú zahrnuté v dlhodobých aj krátkodobých environmentálnych cieľoch od roku **2013**.

V roku **2011** bol dodatočný prieskum odkalísk doplnený o geofyzikálny prieskum hrádz odkalísk. Cieľom bolo preveriť homogenitu a stabilitu hrádz na odhalenie možných trhlín, prípadne iných slabých miest v hrádzovom systéme, aby bolo možné predísť potenciálnej havarijnej situácii. Prieskum nepotvrdil existenciu rizikových kritických miest. Vzhľadom na to, že merania boli realizované v konkrétnom časovom úseku, na posúdenie vývoja nehomogenít, ako aj posúdenie stupňa ich rizikovosti boli do budúcnosti odporúčené kontrolné merania.

STARÉ ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

Identifikácia starých environmentálnych záťažových v Elektrárnach Nováky prebehla v roku **2006**. Prieskum potvrdil znečistenie podzemných vôd a zemín v areáli závodu. Zeminy boli znečistené ropnými uhľovodíkmi v koncentráciách presahujúcich medznú hodnotu v 5 lokalitách: mazutové hospodárstvo ENO A, mazutové hospodárstvo ENO B všetky 4 bloky, výhrevňa lokomotív, filtračná stanica a rozvodne ENO A, ENO B. Riziková analýza spracovaná v roku **2010** preukázala, že znečistenie lokalít bolo spôsobené vnútrozávodnými zdrojmi. Sanácia prvej lokality „Výhrevňa lokomotív“ sa začala už v roku **2009** a bola ukončená v **júni 2012**.



Dočasné odkalisko



V januári 2011 bola uzatvorená zmluva na sanáciu lokality **Mazutové hospodárstvo ENO A a bloky č. 3 a 4 ENO B**, ktorá potrvá do konca roku 2013. V prvom kvartáli 2011 prebiehal na lokalite podrobný doprieskum, ktorého cieľom bola aktualizácia objemov znečisteného horninového prostredia a podzemnej vody. Na ich základe boli spresnené metódy sanácie a vypracovaný projekt sanácie. V prvej fáze bol vybudovaný sanačný systém, ktorý zahŕňa sanačné vrty, infiltračné vrty, sanačné technológie a rozvody vody a pary a sanačné potrubia. Druhá fáza pozostávala zo sanačného cirkulačného čerpania s tepelnou podporou, spätnej infiltrácie prečistenej vody do horninového prostredia. Zároveň bol spustený prevádzkový monitoring. Pripravuje sa aj sanácia tretej lokality „**Mazutové hospodárstvo bloky č. 1 a 2 ENO B**“, ktorá by mala trvať do roku 2017 (prvé tri roky aktívna sanácia, ďalšie tri roky posanačný monitoring). Všetky ostatné kontaminované lokality v závode Elektrárni Nováky sú v trvalom monitorovaní kvality podzemnej vody, prostredníctvom ktorého možno presne určiť potenciálne zhoršovanie stavu podzemnej vody a následne zabezpečiť sanácie v najrizikovejších lokalitách. Aj vzhľadom na rôznorodosť prevádzkových podmienok závodu možno konštatovať, že sa darí plniť požiadavky a ciele zamerané na ochranu životného prostredia.



Zariadenie na stáčanie chemikálií z cisterien

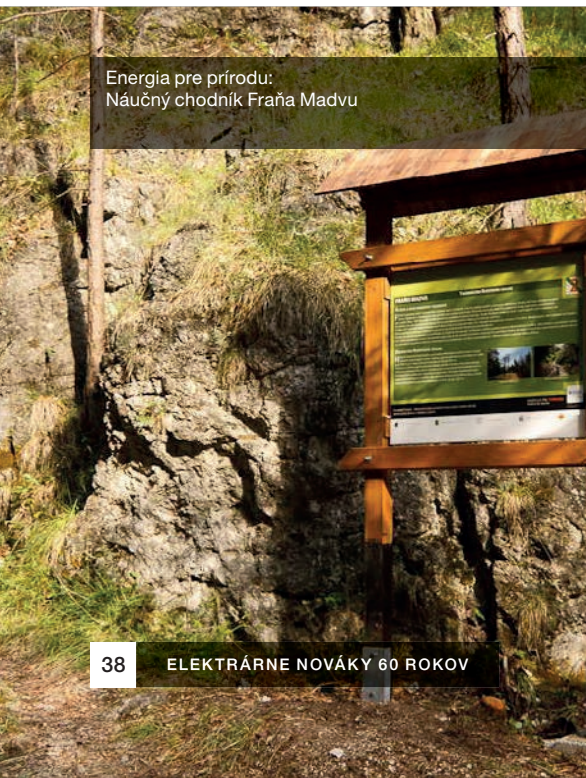
Ďalším dôležitým projektom z oblasti životného prostredia bola **montáž 3 nových stáčacích zariadení** z dôvodu zaistenia bezpečnosti obslužného personálu. Vybudovaním nových zariadení sa podstatne zmenil spôsob manipulácie s hadicami, ktorý bol nahradený jednoduchou manipuláciou so stáčacím ramenom. Taktiež sa uľahčil prístup na vrchnú časť vagóna, kam sa obsluha dostane inštalovaným schodiskom. Personál je nepretržite chránený zábradlím, čo prispelo aj k jeho bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci vo výške.

V štádiu rozpracovania sú projekty rekonštrukcie filtračnej stanice, pásových váh a simulátora.



KOMUNIKÁCIA

4



Energia pre prírodu:
Náučný chodník Fraňa Madvu

Slovenské elektrárne prinášajú komplexný program spoločenskej zodpovednosti Energia pre krajinu, ktorý nie je len doplnkovým nástrojom riadenia spoločnosti, ale aj neoddeliteľnou súčasťou charakteru a kultúry manažovania firmy. Cieľom spoločenskej zodpovednosti podnikania je vytvárať podmienky trvalo udržateľného rozvoja v ekonomickej, finančnej, sociálnej a environmentálnej oblasti a preberať za ne aj zodpovednosť.

Program **Energia pre krajinu** podporuje prostredníctvom finančných darov a sponzorstva najrôznejšie projekty na národnej aj lokálnej úrovni v 5 základných oblastiach:

- **Energia pre kultúru** – rozvoj a ochrana kultúrnych hodnôt
- **Energia pre prírodu** – ochrana prírody a životného prostredia a zachovanie biodiverzity
- **Energia pre šport** – prevencia, ochrana zdravia a rozvoj športových aktivít
- **Energia pre vzdelanie** – podpora a rozvoj vzdelávania
- **Energia pre život** – charitatívne a filantropické aktivity

Nezabúda sa ani na rozvoj obcí, predovšetkým v miestach, kde spoločnosť prevádzkuje svoje elektrárne, čím sa posilňuje komunikácia závodov s okolím.

Závod Elektrární Nováky podporuje v rámci programu Energia pre kultúru medzinárodný festival klasickej hudby **Bojnické kultúrne leto**, ktorý sa koná v priestoroch Huňadyho sály na Bojnickom zámku každoročne od júna do augusta. Je jediný svojho druhu na hornej Nitre. Ročne sa ho zúčastní okolo 2 500 ľudí. V Bojniciach sa konajú aj celoslovenské súťaže v speve (**Bojnická Perla**), tanci (**Festival moderného tanca**) a hre na klavír (**Piano v modernom rytme**) usporiadané Základnou umeleckou školou Bojnice. Poslaním súťaží je vyhľadávať a prezentovať mladé talenty z radov žiakov ZUŠ. V rámci oblasti populárnej hudby ďalej podporuje festival **Letná Pauza** organizovaný v mesiaci júl na letisku v Prievidzi. Spolupracuje aj s **Regionálnym kultúrnym centrom v Prievidzi**, ktoré organizuje celoštátne, krajské a regionálne prehliadky, súťaže, festivaly a slávnosti. Pravidelne pripravuje jedinečné výstavy diel uznávaných výtvarníkov, fotografov a dizajnérov.

V rámci programu Energia pre prírodu Elektrárne Nováky úzko spolupracujú s regionálnymi

centrami ochrany prírody, lokálnymi klubmi turistov a inými organizáciami zaoberajúcimi sa životným prostredím. Spomedzi najvýznamnejších projektov spomenieme osadenie 86 informačných tabúl na 24 chránených územiach horného Ponitria v spolupráci so **Štátnou ochranou prírody**. Nové tabule boli umiestnené v okresoch Prievidza, Bánovce nad Bebravou, Topoľčany a Partizánske. V spolupráci s miestnym Klubom slovenských turistov Rokoš sa osadilo 6 informačných tabúl na **náučnom chodníku Fraňa Madvu**, ktorý spája dve pôsobiská tohto významného ľudového liečiteľa – obce Nitrianske Rudno a Nitrianske Sučany. Ďalším pekným projektom z oblasti životného prostredia bola revitalizácia vodnej nádrže nad banskou obcou Cigeľ. **Občianske združenie Vrchvoda** vyčistilo, upravilo a skrášilo okolie nádrže. Doplnili sa lavičky, stoly, nádoby na separovaný odpad, prístrešok, ohnisko a informačný panel.

V oblasti športu sa podporuje **Klub rýchlostnej kanoistiky v Novákoch**, ktorý organizuje na Nováčkom jazere dve veľké súťaže počas roka – Majstrovstvá Slovenska v rýchlostnej kanoistike na dlhé trate a Novácku 500-vku. Tá v roku 2012 oslávila 40. výročie.

Energia pre vzdelanie dodávajú Elektrárne Nováky stredným odborným školám v okolí. Podporili kúpu moderných meracích prístrojov pre žiakov **Strednej odbornej školy polytechnickej v Prievidzi**. **Strednej odbornej škole v Novákoch** prispel závod na zakúpenie licencie na program Multisim pre slabo- a silnoprúdarov. Závod otvára svoje brány aj exkurziám nielen zo stredných, ale aj základných a vysokých škôl. Žiaci majú možnosť vidieť na vlastné oči, ako sa vyrába elektrická energia v tepelnej elektrárni.

V rámci Energie pre život pomáhajú Elektrárne Nováky detským domovom a rôznym neziskovým organizáciám, ktoré sa angažujú v oblasti sociálnych služieb v okolí závodu. Spoluprácu nadviazali s organizáciou **Nový domov**, ktorá prevádzkuje domov sociálnych služieb pre imobilné deti, mládež a dospelých občanov s mentálnym postihnutím. Taktiež spolupracujú s organizáciou **Harmónia**, ktorá poskytuje sociálnu a humanitárnu pomoc bezdomovcom a osamelým rodičom s maloletými deťmi. Pomáhajú aj neziskovej organizácii **Spokojnosť** zameriavajúcej sa na znevýhodnené skupiny občanov hornej Nitry, aby skvalitnili ich život a zmiernili nepriaznivú sociálnu situáciu.

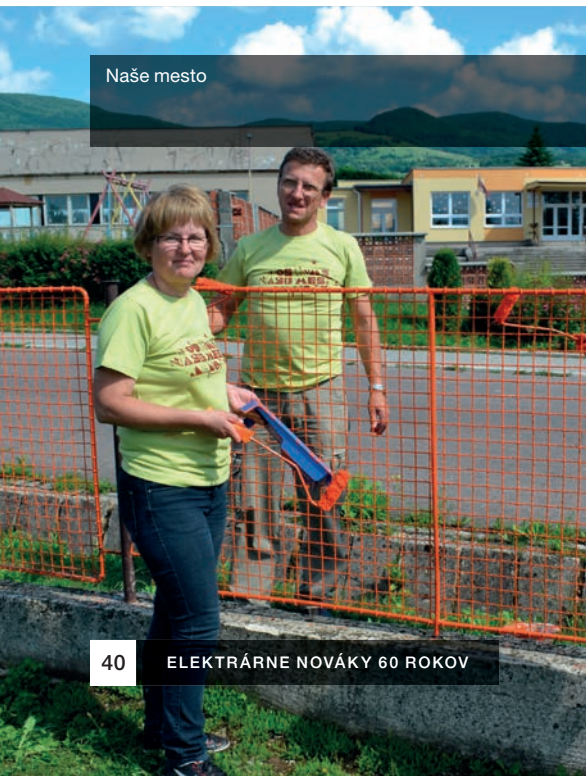





KOMUNIKÁCIA

Spoločnosť sa zameriava nielen na komunikáciu s organizáciami a samosprávou v okolí závodu, ale rozvíja komunikáciu aj dovnútra smerom k zamestnancom, pre ktorých usporadúva rôzne dôležité stretnutia, podujatia, akcie či firemné hry. Začiatok roka otvárajú **zimné športové hry**, na ktorých zamestnanci súťažia v zjazdovom lyžovaní a behu na lyžiach. Po nich sa spúšťa projekt **We are Energy** určený deťom zamestnancov, ktoré sa zapájajú do tejto iniciatívy zaslaním kreatívnych projektov na vybranú tému. Víťazi vyhrajú dvojtýždňový pobyt v letnom tábore v Taliansku. Majú tam možnosť spoznať deti z krajín, v ktorých pôsobí spoločnosť Enel. Absolvujú kurzy anglického jazyka, rôzne tvorivé dielne, tímbildingové hry, podniknú výlety do historických miest. V marci sa každoročne konajú **strategické mítingy**, ktoré sú určené pre všetkých zamestnancov, nielen riadiacich, ale aj výkonných. Ich zámerom je komunikovať výsledky spoločnosti z predošlého roka, víziu, ciele a plány na rok budúci. Majú osloviť každého pracovníka dôležitými informáciami o spoločnosti. Jún sa nesie v znamení podujatia **Otvorená elektrárňa**, tzv. Open Plant, ktoré sa koná vo všetkých závodoch. Vychádzajúc z názvu, elektrárne otvárajú svoje brány širokej verejnosti z blízkeho i vzdialenejšieho okolia. Okrem prehliadky závodu si návštevníci môžu vychutnať bohatý kultúrny program, pre deti sú nachystané rôzne atrakcie. O zábavu sa starajú regionálne súbory zo základných umeleckých škôl i deti z detských domovov. V jednom zo závodov sa konajú aj **letné športové hry**, v priebehu ktorých sa súťaží vo futbale o putovný pohár generálneho riaditeľa. V júni sa zamestnanci zúčastňujú aj na dobrovoľníckej aktivite **Naše mesto** zameranej na skrášlenie životného prostredia, počas ktorej sa vysadia stromčeky, natrie oplotenie, vytrhá burina. Ďalšou dobrovoľníckou aktivitou sú **Čisté hory** organizované v septembri na vyčistenie Tatranského národného parku od odpadkov. V novembri sa vo všetkých krajinách spoločnosti Enel koná **Medzinárodný týždeň zdravia a bezpečnosti**. Táto akcia je zameraná na zdôraznenie každodennej bezpečnosti všetkých zamestnancov. Celý jeden týždeň prebiehajú rôzne aktivity z oblasti bezpečnosti, či už nácvik zásahu hasičského útvaru, exkurzia žiakov v závode alebo deň zdravia určený pre zamestnancov, aby si nechali odmerať tlak, cholesterol a oxid uhličitý v krvi. V decembri si deti zamestnancov môžu pozrieť **Mikulášske predstavenie**, na ktorom dostanú sladké balíčky. Pracovníci so svojimi partnermi si vychutnajú predvianočnú atmosféru v divadle s následným občerstvením.

Naše mesto



A photograph of four male workers in a power plant. They are wearing blue and orange high-visibility work jackets and white hard hats. The jackets have the logo of 'SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE' and 'E.ON' on them. They are gathered around a green folder or document, looking at it intently. The background shows large, curved metal ducts and industrial structures.

ĽUDSKÉ ZDROJE

5



Nemalú úlohu a miesto nielen v histórii, ale aj v súčasnosti života Elektrárni Nováky zohrávajú ľudia. Predstavujú hnací motor, ktorý sa veľkou mierou zaslúžil o prekonanie prvých pracovných problémov, ktoré bolo potrebné riešiť v začiatkoch prevádzky. Boli to ľudia, ktorí závod stavali, zveľaďovali, prevádzkovali a ich nasledovníci aj dodnes prevádzkujú. Ľudia, ktorí prišli do závodu, kde túžili naplniť svoje životné sny a plány. Mená mnohých z nich sú pre súčasníkov už len spomienkou. Závod bol, je a bude vždy spojený s označením „Novácky energetik“.

Obyvatelia regiónu považovali za česť, že mali možnosť pracovať v energetickom sektore, a hlavne v Elektrárňach Nováky, v tom čase najmodernejších na Slovensku. Vedúci zamestnanci sa snažili pripraviť na túto neľahkú prácu čo najlepšie. Začali s praxou v niektorej z elektrární (Záluží u Mostu, Tušimice či Tisová), ktoré mali rovnaké kotly a turbogenerátory ako v prevádzke ENO A. Aj napriek tomu boli prípravné práce i samotné spúšťanie energetických zariadení veľmi náročné a vyžadovali od nových zamestnancov veľké úsilie.

Paralelne s pozitívnym rozvojom elektrárne rástla i odborná kvalita nových moderných energetikov. Závod sa stal doslova liahňou skúsených pracovníkov, ktorí plnili zodpovedné úlohy na mnohých pracoviskách energetiky. Významnou mierou sa podieľali pri uvádzaní do prevádzky Elektrárni Vojaň. Vysoká odborná kvalifikácia nováčkových energetikov spôsobila, že boli vyhľadávaní na rôznych energetických pracoviskách. Medzi ne patrili Atómové elektrárne Bohunice a neskôr Mochovce, Generálne riaditeľstvo Slovenských energetických podnikov (GR SEP), Energoprojekt (EGP), Organizácia pre racionalizáciu energetických zariadení (ORGREZ), vtedajší Výskumný ústav energetický (EGU) či Výskumný ústav jadrových elektrární (VÚJE).

Rozvoju podniku a jeho stabilizácii, ako i sústavnému zvyšovaniu hospodárskej i sociálnej úrovne, vo veľkej miere napomáhala realizácia **sociálneho programu**. Jeho súčasťou bola najmä výstavba bytov, predškolských zariadení, zabezpečovanie rekreačných a озdravných opatrení, stravovanie, kultúrne a športové vyžitie či využívanie fondu kultúrnych a sociálnych potrieb na účely pôžičiek. Prvoradou úlohou bolo zabezpečiť ubytovanie pracovníkov a ich rodín v blízkosti elektrárne.



Dočasné ubytovanie poskytlí Slobodárne v Zemianskych Kostoľanoch. Kvôli trvalému ubytovaniu boli postavené podnikové byty v Zemianskych Kostoľanoch, neskôr aj v okresnom meste Prievidza.

Pre zamestnancov elektrárne a ich rodinných príslušníkov sa naskytol celý rad možností čo najlepšieho trávenia voľného času. V blízkosti elektrárne sa nachádzala budova závodného klubu, ktorá poskytovala spoločenské miestnosti na schôdze, zábavy a rôzne iné spoločenské podujatia, ako boli divadlá, kino, plesy a podobne. Okrem toho bola k dispozícii závodná jedáleň s bufetom, ktorá poskytovala teplé i studené jedlá. Elektrárne vlastnila rekreačnú chatu Energetik v pohorí Malej Fatry na ceste Prievidza – Žilina, vzdialenú od závodu asi 35 kilometrov, v blízkosti ktorej boli veľmi dobré podmienky na lyžovanie v zime a na horské túry a výlety v lete. S cieľom eliminácie rizík vyplývajúcich z pracovného prostredia a zabezpečovania dobrého zdravotného stavu zamestnancov bolo vybudované zdravotné stredisko, neskôr aj rehabilitačné stredisko priamo v administratívnej budove závodu. Zdrojom informácií pre zamestnancov okrem informačných tabúl bol obľúbený závodný časopis „Novácky energetik“.

Súčasnou Elektrárnou Nováky bola aj **Tepláreň Handlová (THA)**. Počet zamestnancov závodu vrátane THA postupne dosiahol cca 1 700. Podstatnú časť, okolo 71 %, tvorili zamestnanci kategórie „robotník“ (R), kým cca 29 % predstavovala kategória „technicko-hospodársky pracovník“ (THP). V roku 2001 bola THA odčlenená (prevzali ju Hornonitrianske bane Prievidza), čím došlo k zníženiu počtu o cca 150 zamestnancov.

Hlavnou náplňou závodu je výroba elektrickej energie a tepla, ktoré sú zaradené do kategórie tzv. „**core bussiness activity**“. Kvôli zabezpečeniu nerušeného priebehu týchto činností sú nevyhnutné ďalšie podporné aktivity tzv. „**non-core bussiness activity**“ – služby, ktoré priamo nesúvisia s výrobou elektrickej energie, napr. osobná a nákladná doprava, železničná doprava, pranie a čistenie prádla, šatňovanie, upratovanie atď. Mnohé z týchto



Spoločenské stretnutie k MDŽ



ĽUDSKÉ ZDROJE

činností, ako napríklad upratovacie a čistiace práce, stravovanie, prevádzka rekreačného zariadenia Energetik na Klaku, činnosti železničnej vlečky, zauhľovania a škaropopolového hospodárstva boli postupne centralizované, odčleňované a zabezpečené dodávateľským spôsobom.

Postupným zefektívňovaním pracovných procesov dochádzalo aj k optimalizácii zamestnancov. Na konci roka 2012 dosiahol závod celkový počet zamestnancov 352 kmeňových a 55 centralizovaných, t. j. spolu 407 zamestnancov na lokalitu. Uvedenými opatreniami a zvýšením kvalifikačnej úrovne zamestnancov došlo k zmene pomeru počtu zamestnancov v kategóriách „R“ a „THP“.

V oblasti ľudských zdrojov postupne dochádza k ďalším značným zmenám, a to spustením množstva iniciatív a projektov, aby sa prístup a služby prispôbili interným zákazníkom a pracovnému trhu. Ako jeden zo spôsobov motivácie bol zavedený **nový systém odmeňovania**. Hlavným cieľom bolo vytvoriť účinný a efektívny nástroj na prácu s ľudskými zdrojmi v spoločnosti. K hlavným prínosom projektu patrí možnosť komplexného pohľadu na štruktúru pracovných pozícií v rámci jednotlivých organizačných útvarov i celej spoločnosti. Zosúlادili sa názvy pracovných pozícií podľa vykonávaných činností. Projekt odmeňovanie zabezpečí spravodlivé a konkurenčné odmeňovanie, ktoré vychádza z výkonu a stimuluje ho, zároveň sa dosiahne externá konkurencieschopnosť, t. j. porovnávanie internej spravodlivosti v odmeňovaní s energetickým sektorom na trhu práce.

Projekt **Prieskum klímy**, ktorý sa organizuje každé dva roky, je zameraný na zisťovanie názorov zamestnancov na firemnú klímu. Je zároveň nástrojom spoločnosti na získanie cennej platformy a manažérskeho nástroja na zmenu a zlepšenie v oblasti organizačnej kultúry, tímovej spolupráce, motivácie a spokojnosti zamestnancov. Vďaka veľkej účasti zamestnancov na tomto prieskume sa zamestnávateľovi podarilo získať vnímanie zamestnancov a ich názory na celkovú klímu na pracovisku v každej krajine, kde spoločnosť Enel pôsobí. Boli identifikované oblasti, v ktorých samotní zamestnanci vidia priestor na zlepšenie. Na základe výsledkov prieskumu boli spracované akčné plány, ktoré sa postupne implementujú. Jednou z oblastí na zlepšenie sa stalo napr. oceňovanie



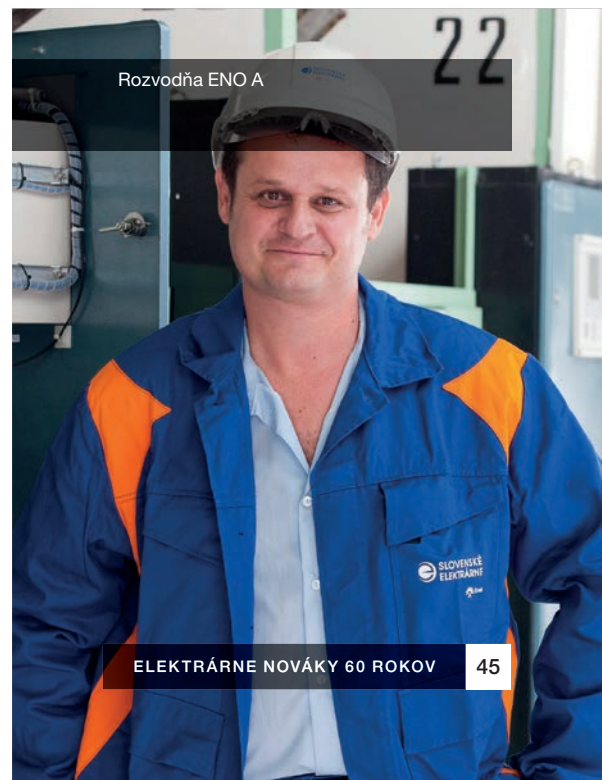
zamestnancov, nefinančná motivácia, čoho výsledkom sú „ďakovné listy“ riaditeľa závodu najlepším zamestnancom.

Spoločnosť poskytuje svojim zamestnancom okrem nadpriemernej mzdy v národnom hospodárstve aj širokú škálu zamestnaneckých výhod. Jedným z najväčších benefitov je týždeň dovolenky navyše oproti Zákonníku práce.

V rámci sociálnej politiky majú zamestnanci možnosť čerpať množstvo zamestnaneckých výhod na základe dohodnutej podnikovej kolektívnej zmluvy a interných politík. Spoločnosť prispieva na doplnkové dôchodkové sporenie, na stravovanie, zabezpečovanie rekondičných pobytov a iné. Taktiež si môžu zamestnanci vybrať zo širokej škály výhod v rámci programu **People Care** (Starostlivosť o zamestnancov), ktorý ponúka služby a tovary za zvýhodnených podmienok, či už vo forme zliav (napr. zľavy pri kúpe nových vozidiel, zvýhodnený program u mobilného operátora a pod.) alebo vo forme voľných vstupov (napr. na kultúrne a športové podujatia).

Sociálna politika a starostlivosť o zamestnancov je realizovaná aj prostredníctvom **sociálneho fondu**. Každému zamestnancovi vytvára zamestnávateľ individuálny účet, na ktorý mu mesačne finančne prispieva. Finančné prostriedky z tohto účtu si môžu zamestnanci čerpať na úhradu nákladov na stravovanie, rekreáciu, liečebný či rehabilitačný pobyt, na kultúru, nákup vstupeniek a permanentiek na športové a kultúrne aktivity a podujatia, na dopravu a podobne.

Zamestnávateľ považuje zamestnancov za najcennejšiu hodnotu a preto je jeho prioritou podporovať ich neustály profesionálny rast a rozvoj. Na zvýšenie tzv. „**hard skills**“ (tvrdých zručností), čiže odbornej spôsobilosti na výkon práce danej legislatívou SR a prevádzkovými predpismi, sa zamestnanci zúčastňujú celého radu odborných školení. Pod „**soft skills**“ (mäkké zručnosti) sa rozumejú riadiace, komunikačné, prezentačné a iné zručnosti, ktorých hlavnou podstatou je rozvoj osobnostných zručností potrebných na výkon práce v danej pracovnej pozícii. Tá je pravidelne aktualizovaná na základe odporúčaní auditov, správ hodnotiacich agentúr v oblasti tréningu a aktuálnej politiky a stratégie rozvoja ľudských zdrojov. Okrem toho spoločnosť podporuje jazykové



Rozvodňa ENO A



vzdelávanie tých zamestnancov, ktorí pri svojej práci každodenne používajú cudzí jazyk.

Pre Slovenské elektrárne je veľmi dôležitá podpora vzdelávania, vedy a inovácií. Veľké množstvo aktivít je preto zameraných práve na školy, univerzity a študentov. Spomedzi nich treba spomenúť každoročné udeľovanie cien **Aurela Stodolu** za vynikajúce bakalárske, diplomové a dizertačné práce v oblasti energetiky v rámci programu Energia pre vzdelanie. SE finančne pomáhajú mladým a šikovným študentom prostredníctvom štipendií. Slovenské elektrárne podporujú školstvo, vedu a výskum na základe Memoranda o dlhodobej spolupráci, ktoré so slovenskými technickými univerzitami podpísali v roku 2007.

To, čo sa tu spomína, je len stručným náhľadom do diania v oblasti ľudských zdrojov. V súčasnosti, ale aj blízkej budúcnosti budú neustále realizované dôležité aktivity, ktoré výrazne prispedia k naplneniu cieľov spoločnosti.



Súťaž Play Energy



CERTIFIKÁT


CERTIFIKÁTY

V Elektrárnach Nováky je zavedený **Integrovaný systém manažérstva** udržiavaný v súlade s požiadavkami noriem:

- STN EN ISO 9001:2009 pre systém manažérstva kvality (SMK),
- STN EN ISO 14001:2005 pre systém environmentálneho manažérstva (EMS),
- STN OHSAS 18001:2009 pre manažment bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- platných predpisov právneho poriadku Slovenskej republiky (SR).

Slovenské elektrárne vlastnia od roku **2003** certifikát Systému environmentálneho manažérstva, ktorý bol v roku **2010** začlenený spolu so systémom manažérstva kvality a manažmentom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci do Integrovaného systému manažérstva. Audítori akreditovanej certifikačnej spoločnosti Bureau Veritas Certification v rámci integrovaného auditu, ktorý sa uskutočnil od **31. mája** do **4. júna 2010** na Riaditeľstve Slovenských elektrární a v prevádzkach spoločnosti, nezistili žiadne porušenia.

V rokoch **2011** a **2012** sa uskutočnili **dohľadové audity** Integrovaného systému manažérstva, počas ktorých nezávislí audítori akreditovanej certifikačnej spoločnosti nezistili žiadnu nehodu. Ako silné miesta boli identifikované integrácia a zameranie na trvalé zlepšovanie procesov, podrobná analýza zistení z predchádzajúcich auditov a implementácia nápravných a preventívnych opatrení, riadenie dokumentácie ISM, monitorovanie a meranie KPI na údržbe, kompetentnosť a povedomie zamestnancov, havarijná pripravenosť a skúšanie scenárov havarijnej odozvy, revízia elektrických zariadení, riadenie meracích zariadení a iné. V roku **2013** sa uskutoční **recertifikačný audit**.

A photograph of an industrial facility, likely a power plant, featuring several tall smokestacks with red and white horizontal stripes and several large cooling towers. The facility is situated behind a line of green trees, with a green field in the foreground and mountains in the background under a clear blue sky with wispy clouds. A dark blue horizontal bar is overlaid on the image, containing the text 'IMPLEMENTOVANÉ PROJEKTY' in white capital letters. To the right of this bar, a blue square contains the white number '7'.

IMPLEMENTOVANÉ PROJEKTY

7

IMPLEMENTOVANÉ PROJEKTY



Od roku 2008 je v Elektrárňach Nováky úspešne implementovaný projekt **Zenith – Quasar**. Pozitívne ho prijali všetci zamestnanci, priniesol zlepšenie pracovného prostredia a zároveň prispel k ďalšiemu zvýšeniu úrovne bezpečnosti. Aktivizoval tiež zamestnancov, ktorí predkladajú vlastné návrhy na zlepšenie v oblasti bezpečnosti práce, prevádzky a údržby. Od začiatku zavádzania projektu až do septembra roku 2012 bolo podaných celkom 1 246 návrhov na zlepšenie, z toho 481 návrhov v oblasti bezpečnosti práce. Zrealizovaných bolo 560 návrhov, z toho v oblasti bezpečnosti 251 návrhov. Projekt Quasar a predkladanie návrhov na zlepšenie sa stali bežnou súčasťou práce zamestnancov elektrárne.

Jedným z projektov sústavného zlepšovania Slovenských elektrární a teda aj Elektrární Nováky je **Iniciatíva excelentnej výkonnosti**. Obsahuje 4 podprojekty zamerané na zavedenie nových postupov uplatňovania princípov kultúry bezpečnosti, zmenu prístupu k spoľahlivosti ľudského činiteľa, zmenu postoja zamestnancov k pracovným povinnostiam, systémové riešenie nástupníctva a zdieľania znalostí a skúseností. Projekt bol pilotne implementovaný v roku 2010 v jadrových elektrárňach. Na základe pozitívnych výsledkov sa v roku 2012 zaviedol aj v klasických elektrárňach, kde bude ďalej pokračovať formou školení zamestnancov, ktoré budú zamerané na používanie adekvátnych nástrojov na prevenciu ľudských chýb pri každodennej práci, na nové postupy hodnotenia a vzdelávania v oblasti kultúry bezpečnosti, okamžitej analýzy a spravodlivého posudzovania udalostí s ľudským činiteľom. Zavedú sa systémové nástroje na oceňovanie príkladného bezpečného správania, komunikáciu bezpečnostných posolstiev a dôverné nahlasovanie problémov.

V súčasnosti sa pracuje na implementácii projektu **One Company** (Jedna spoločnosť) zameraného na zjednotenie spoločností pôsobiacich v Skupine Enel.



SLOVENSKE
ELEKTRARNE
E.ON

RIADITELIA ZÁVODU

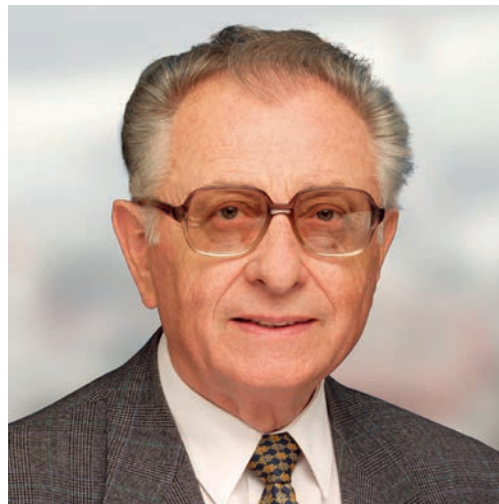
8

fotografia sa nezachovala

1. Imrich Procházka (1953–1958)

fotografia sa nezachovala

2. Ing. Štefan Rendoš (1958–1960)



3. Ing. Milan Rusňák, CSc. (1960–1968)



4. Ing. Jozef Drobnica (1968–1979)



5. Ing. Augustín Osuský (1979–1988)



6. Ing. Vincent Sestrienka (1988–1995)



7. Ing. Viktor Bezák (1995-1997)



8. Ing. Miroslav Gramblička, PhD. (1997-1999)



9. Ing. Viktor Bezák (1999-2003)



10. Ing. Eduard Šebök (2003-2009)



11. Ing. Milan Bugár (2010-trvá)



Z Á V E R

Publikácia k 60. výročiu výroby elektrickej energie v Elektrárňach Nováky je pokračovaním predchádzajúcich knižných vydaní, a to hlavne k 55. jubileu pod trebným názvom:

Dlhá jantárová cesta nekončí...

Súčasní, ako i predchádzajúci autori sa snažili okrem pripomenutia historických míľnikov, ktoré zdokumentovali slovom aj fotograficky, vyjadriť úctu a obdiv všetkým generáciám zamestnancov, ktorí svoj život spojili s energetikou na hornej Nitre. Veď uplynulých 100 rokov od začatia výroby v Elektrárni Handlová či 60 rokov v Elektrárňach Nováky dáva plné právo vzdať hold a vysloviť poďakovanie ľuďom, ktorí budovali, prevádzkovali a ešte aj dnes budujú a prevádzkujú zariadenia a systémy v ENO.

Zostáva nám veriť, že putovanie po historickej ceste energetiky na hornej Nitre bude pokračovať v intenciách vytýčených cieľov a rozbehnutých aktivitách tak, že aj súčasná generácia zamestnancov Elektrární Nováky sa bude môcť hrdo hlásiť k označeniu „Novácky energetik“.



VYDALI

Slovenské elektrárne, a. s.
Mlynské nivy 47
821 09 Bratislava
infoseas@enel.com, www.seas.sk
www.energiaprekrajinu.sk

FOTOGRAFIE

Gabriel Lipták, Jozef Ondzík, Barbora Rumpli
Archív Slovenských elektrární, a. s.

AUTORI TEXTOV

Ing. Pavel Švarc, Ing. Lýdia Rybárová, Ing. Karol Matuška, Ing. Ján Repa, Mgr. Barbora Rumpli

GRAFICKÝ NÁVRH, ÚPRAVA**A ZALOMENIE**

Effectivity s. r. o.

JAZYKOVÁ KOREKTÚRA

Effectivity s. r. o. Iveta Keseláková

TLAČ

xxxxxxxxx

Vytlačené v máji 2013.

Text zostavený v roku 2012.

 SLOVENSKÉ
ELEKTRÁRNE

