zpravodaj

časopis Skupiny ČEZ pro obyvatele regionu Jaderné elektrárny Dukovany | 2/2017

LTO POKRAČUJE

MISE WANO PROVĚŘILA ELEKTRÁRNU

JADERNÁ MATURITA V JE DUKOVANY

Slovo ředitele

Milí čtenáři,
setkáváme se nad stránkami druhého letošního vydání Zpravodaje Jaderné elektrárny Dukovany, který vám přináší informace o hlavním dění v elektrárně i v jejím okolí.
V uplynulém čtvrtletí byly úspěšně provedeny a ukončeny odstávky 1. a 2. bloku, v současné době probíhá plánovaná odstávka bloku č. 4. Jedná se o časově, technicky i personálně velmi náročné odstávky, v jejichž průběhu jsou prováděny rozsáhlé kontroly, velké množství zkoušek, testů a prací potřebných ke zpracování potřebné dokumentace k žádostem na zajištění dalšího dlouhodobého provozu pro bloky 2, 3 a 4. Dokumentace pro 2. blok byla předána Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost na konci května a rozhodnutí o novém povolení očekáváme v závěru června. Rovněž v závěru června podáme dvě nové žádosti, a to pro bloky 3. a 4.
V květnu a červnu proběhla dvě velká cvičení s názvy „ZÓNA 2017“ a „Tornádo“, jejichž cílem bylo ověřit havarijní připravenost elektrárny pro řešení mimořádných událostí a vyzkoušet vyprošťovací techniku hasičů pro případ zemětřesení a závalů přímo v areálu elektrárny. Tento cíl se podařilo naplnit.
Letní měsíce jsou pro většinu občanů časem dovolených, odpočinku a zábavy. I v letošním roce se v tomto období uskuteční řada společenských, kulturních a sportovních akcí v regionu, které přináší Jaderná elektrárna Dukovany a podpora Skupiny ČEZ. Věřím, že i letos tyto akce přispějí k obohacení vašich letních dnů.
Přeji vám krásné a pohodové léto.

Miloš Štepanovský
ředitel Jaderné elektrárny Dukovany

TITULNÍ STRANA: Vedoucí mise WANO Gábor Vámos s Jaroslavem Vlčkem z EDU při kontrole provozní dokumentace

ZPRAVODAJ ELEKTRÁRNY DUKOVANY
Vydává ČEZ, a. s., Jaderná elektrárna Dukovany. Registrační číslo MK ČR E 11631.
Pro Jadernou elektrárnu Dukovany připravuje PhDr. Jan Sucharda – JAS, Sokolská 368, 675 55 Hrotovice. Telefon 568 860 168.

NAPIŠTE NÁM
zpravodajedu@cez.cz nebo jas@jas-hrotovice.com. Náklad 40 000 výtisků. ZDARMA.
Zpravodaj EDU v on-line podobě www.zpravodajedu.cz nebo www.aktivnizona.cz.

NAVŠTIVTE INFOCENTRUM DUKOVANY
Otevírací doba denně 9–16 hodin, červenec–srpen 9–17 hodin.
Jaderná elektrárna Dukovany, Infocentrum, Dukovany 269, 675 50 Dukovany,
Tel.: 561 105 519, e-mail: infocentrum.edu@cez.cz
GPS souřadnice: Loc: 49°5‘19.133“N, 16°8‘42.854“E

ZE ŽIVOTA ELEKTRÁRNY

3 Aktuality
4 Co sdělují sirény
5 Mise WANO prověřila elektrárnu
6–7 Občanská bezpečnostní komise v USA
8 Jaderná elektrárna Dukovany II

REGION

9 Městys Olbramovice

ROZHOVOR

10–11 Rozhovor s Evou Prchalovou

REGION

12 Mix

13 Jaderná maturita
14 Setkání bývalých zaměstnanců EDU
15 Deset let lodní dopravy na Dalešické přehradě
Oranžový kalendář
16 Sbírka starých radiopřijímačů

PRO VOLNOU CHVÍLI

17 Soutěžení pro dospělé
17 Výtvarný koutek
18 Nabídka výrobků a služeb v regionu
19 Soutěžení pro školáky

V Dukovanech probíhá předposlední plánovaná odstávka tohoto roku

V pátek 10. května byla zahájena plánovaná odstávka 4. reaktorového bloku Jaderné elektrárny Dukovany s délkou 120 dnů. Energetici během ní vymění v reaktoru pětinu paliva za čerstvé, zrealizují 55 významných technických akcí a provedou rozsáhlé kontroly zařízení pro získání aktuálních podkladů k žádosti o další dlouhodobý provoz bloku.
Mezi nejdůležitější činnosti probíhající odstávky patří rozsáhlé kontroly zařízení, jejichž výsledky jsou součástí dokumentace, kterou ČEZ předkládá Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost k žádostem o nové povolení provozu. Nové povolení má od března loňského roku první dukovanský blok a u druhého se vyjádření SÚJB očekává na konci června. Dukovanští technici v květnu zpracovali aktualizované dokumenty k žádosti pro druhý blok a předali je SÚJB. Na konec června elektrárna připravuje podání posledních dvou žádostí na provoz pro 3. a 4. blok, kterým platnost stávajícího povolení končí k 31. 12. 2017.
Během odstávky 4. bloku bude provedeno celkem 55 technických akcí a z toho 44 investičních, mezi které patří rekonstrukce řídícího a kontrolního systému druhé centrální čerpací stanice, která si vyžádá 50denní souběh bloků 3 a 4. Současně budou například provedeny kontroly tlakové nádoby reaktoru, teplosměnných ploch parogenerátorů, dokončeny kontroly svarů nebo výměny potrubních tras superhavarijních napájecích čerpadel.
Dokončením programu LTO (Long Term Operation, tzn. Dlouhodobý provoz) v letošním roce skončí období několikaměsíčních odstávek bloků, během kterých bylo nutno provést tisíce kontrol, testů a časově i ekonomicky náročných investičních akcí.

TEXT **Jiří Bezděk**

Na Vysočině vznikla komise pro výstavbu nového jaderného zdroje

Radní Kraje Vysočina schválili vznik komise pro výstavbu nového jaderného zdroje v Jaderné elektrárně Dukovany. Úkolem nové komise bude v příštích letech projednávat postup přípravy a schvalování této investice, která je důležitá nejen pro Třebíčsko a Kraj Vysočina, ale i pro Jihomoravský kraj a celou Českou republiku. Dostavbu elektrárny Dukovany v minulých letech podporovali krajští politici napříč stranami, nic na tom nezměnily ani poslední krajské volby. „Cílem je dosáhnout obnovy technologie jaderné elektrárny tak, aby provoz nemusel být přerušen, tedy aby nový zdroj byl spuštěn před odstavením stávajících výrobních bloků," řekl hejtman Běhounek. Jen tak bude podle něj možné udržet v regionu stabilní hospodářskou a sociální situaci a zajistit pracovníky pro další provozování jaderné energetiky. V komisi jsou zastoupeni představitelé všech politických klubů, sdružení Energetické Třebíčsko, Občanské bezpečnostní komise, firmy ČEZ, Energoregionu 2020 a dalších subjektů včetně zastupitelů Jihomoravského kraje a starostů některých obcí.
Spolu s vyjádřením podpory výstavbě nového jaderného zdroje v Dukovanech, které krajští zastupitelé schválili letos v únoru, je zřízení komise podle Běhounka dalším z kroků, jejichž prostřednictvím se vedení Kraje Vysočina chce aktivně zapojit do procesů, směřujících k rozšíření a prodloužení životnosti dukovanské elektrárny.

TEXT **Aleš John**

Odstávka 1. bloku

Plánovaná odstávka 1. reaktorového bloku probíhala v době od 21. ledna 2017.
V jejím rámci byla provedena výměna jedné pětiny paliva v reaktoru, pravidelné údržbové práce, kontroly a opravy svarů a mimo jiné také rekonstrukce centrální čerpací stanice pro první dvojblok.
První reaktorový blok má od března loňského roku od Státního úřadu pro jadernou bezpečnost povolení k dalšímu provozu na dobu neurčitou.

TEXT **Jiří Bezděk**

Dukovanský Mercedes slouží armádě

Užitkové vozidlo Mercedes Vito, které brázdilo cesty střeženého prostoru areálu JE Dukovany, slouží od jara k vojenským cvičením, obměně materiálu či přepravě příslušníků aktivní zálohy. Vozidlo bylo doposud užívané útvarem Bezpečnost Divize výroba a v rámci obměny bylo nahrazeno. Je ve velmi dobrém technickém stavu a proto bylo nabídnuto k dalšímu užívání Krajskému vojenskému velitelství Jihlava. Osobně jej v elektrárně převzal ředitel KVV Jihlava plukovník Jan Ňachaj.

Víte, že...?

- **Ekoregion 5** je sdružení obcí, ležících v nejbližším okolí ve vzdálenosti 5 km od JE? Přehled obcí najdete na novém webu **www.ekoregion5.cz**.
- **Energoregion 2020** je sdružení obcí, ležících v okruhu 20 km od JE Dukovany, v tzv. zóně havarijního plánování? Podrobnosti o tomto sdružení jsou na webu **www.energoregion.cz**.
- **Energetické Třebíčsko** je dobrovolným sdružením obcí a právnických osob, které mají zájem na udržení a rozvoji energetického regionu? Informace na webu **www.energeticketrebicsko.cz**.

Co sdělují sirény?

KAŽDOU PRVNÍ STŘEDU V MĚSÍCI URČUJÍ ČAS OBĚDA OBČANŮ V ČESKÉ REPUBLICE SIRÉNY SVÝM TÁHLÝM TÓNEM. NIKDO TÍMTO ZVUKEM NENÍ PŘEKVAPEN, VŽDYŤ JEJ SLÝCHÁME JIŽ OD ROKU 2001. KAŽDÝ SI JEN ŘEKNE: NO JO, ZKOUŠKA SIRÉN.
ALE VĚDĚLI BYCHOM OPRAVDU VŠICHNI, JAKÝ ZVUK SIGNALIZUJE NEBEZPEČÍ A CO MÁME PO ZASLECHNUTÍ SIRÉNY DĚLAT?

V České republice můžeme slyšet tři akustické tóny sirén:

Zkouška sirén

Jedná se o dlouhý táhlý tón o stejné výšce, trvající 140 s. U elektronických sirén nebo tam, kde je do jednotného systému varování a vyrozumění zapojen i místní rozhlas, je houkání doprovázeno slovním sdělením: **„Zkouška sirén“**. Tento signál slouží pro ověření funkčnosti jednotlivých zařízení. Zkouška je velice jednoduchá, buď siréna houká nebo ne. Houkání sirén tímto tónem se také používá při zvláštních příležitostech, např. k uctění památky obětem velkých tragických neštěstí apod.

Požární poplach

Tento signál trvá jednu minutu, zpočátku je 25 sekund nepřetržitý tón, který pak deset sekund klesá, aby opět zazněl v dalších 25 sekundách a následně zase klesl. Siréna napodobuje zvuk trubky tzv.: „HO-ŘÍ, HO-ŘÍ“. U elektronických sirén nebo tam, kde je do jednotného systému varování a vyrozumění zapojen i místní rozhlas, může být houkání doprovázeno slovním sdělením: **„Požární poplach“**. Tento signál NEVARUJE před nebezpečím, ale je určen pro svolání jednotek dobrovolných hasičů. Po zaslechnutí takového zvuku si můžeme domyslet, že se v okolí patrně zvýší pohyb složek hasičů či celého záchranného systému.

Všeobecná výstraha

Tento signál jako jediný VARUJE před nebezpečím. Tvoří jej kolísavý zvuk sirény po dobu 140 vteřin. **V případě nebezpečí by byl opakován třikrát za sebou s pomlkou jedné minuty.** U elektronických sirén nebo tam, kde je do jednotného systému varování a vyrozumění zapojen i místní rozhlas, může být houkání doprovázeno slovním sdělením: **„Chemická havárie, nebo přívalová vlna, radiační havárie, všeobecná výstraha.“** Takový signál oznamuje jakékoliv ohrožení bezpečnosti od evakuace při povodních přes únik chemických či radioaktivních látek až po válečný útok.
Po zaslechnutí akustického signálu Všeobecná výstraha bude ve všech sdělovacích prostředcích, ať už s místní, regionální či celorepublikovou působností, následovat tísňová informace pro vyrozumění obyvatelstva o hrozící či vzniklé mimořádné události. V takové situaci je třeba postupovat s rozvahou a dodržovat pokyny orgánů krizového řízení a orgánů místní samosprávy, které bychom obdrželi prostřednictvím televizního či rozhlasového vysílání, popř. místních hlášení nebo jiných místně dostupných prostředků.

Obyvatelé Zóny havarijního plánování Jaderné elektrárny Dukovany se mohou podrobnosti o postupu v případě mimořádné události na EDU dočíst v **Příručce pro ochranu obyvatel v případě radiační havárie**, která je součástí stolního kalendáře pro roky 2016 - 2017. Ten obdrželi zdarma na příslušných obecních či městských úřadech.

Plán Havarijních cvičení a nácviků v JE Dukovany

- 15. - 16. 5. 2017 –„ZÓNA 2017“ – cvičení ve spolupráci s vnějšími orgány při vyhlašování ochranných opatření.
- 6. 6. 2017 –- „Tornádo 2017“ – cvičení se zapojením složek IZS, řešení a zvládání události za pomocí alternativních prostředků.
- 21. 6. 2017 – Řešení mimořádné události 2. st. (MU2) s využitím diverzních a mobilních prostředků.
- 13. 9. 2017 – Řešení mimořádné události na úložišti středně a nízko radioaktivních odpadů.
- 21. 9. 2017 – Prověření činnosti havarijní skupiny pro přepravu jaderného materiálu při vzniku mimořádné události.

V průběhu roku budou čtyřikrát vyhlášena tzv. tajná cvičení, při kterých není předem znám termín. Řešení událostí dle zadaného scénáře proběhne ze záložního havarijního řídícího střediska v Moravském Krumlově.

Dvakrát ročně probíhá na JE Dukovany zkouška sirén, první proběhla dne 5. 4. 2017, druhá proběhne 4. 10. 2017.

TEXT **Bohumila Horáková**

Mezinárodní mise WANO prověřovala JE Dukovany

DVACET PĚT EXPERTŮ MEZINÁRODNÍ MISE WANO PROVEDLO NA PŘELOMU BŘEZNA A DUBNA PROVĚRKU JADERNÉ ELEKTRÁRNY DUKOVANY

WANO (WORLD ASSOCIATION OF NUCLEAR OPERATORS) BYLA USTAVENA V ROCE 1989 JAKO REAKCE NA HAVÁRII ČERNOBYLSKÉ JADERNÉ ELEKTRÁRNY. SÍDLO KOORDINAČNÍHO CENTRA JE V LONDÝNĚ, ČTYŘI REGIONÁLNÍ CENTRA SÍDLÍ V TOKIU, MOSKVĚ, PAŘÍŽI A ATLANTĚ.

Dne 7. dubna 2017 skončila v pořadí již čtvrtá prověrka Jaderné elektrárny Dukovany, kterou zde od 23. března prováděli experti WANO, celosvětového sdružení provozovatelů jaderných elektráren.
Kontrolou prošly všechny oblasti podle nových výkonnostních ukazatelů a kritérií. Výsledky mise jsou pro elektrárnu významné také s ohledem na probíhající přípravy bloků č. 2, 3 a 4 na další dlouhodobý provoz. Tým odborníků vyhodnotil všechny zjištěné poznatky a stanovil devět oblastí ke zlepšení, což je o polovinu méně než při předchozí misi v roce 2012. Tým také definoval dvě dobré praxe, přenositelné z Dukovan do ostatních elektráren.

■ Mezinárodní tým odborníků během dvou týdnů provedl kontrolu toho, jak bezpečně provozujeme naši elektrárnu, jak pracovníci dodržují pravidla, zaměřil se i na kontrolu stavu zařízení, značení i pořádek ve všech prostorech. Při závěrečném mítinku byly vedení dukovanské elektrárny prezentovány výsledky kontrol po jednotlivých oblastech. Mezi nimi bylo také zhodnocení toho, jak se energetici vypořádali s doporučeními vycházejícími z analýz událostí ve světě.
Tým expertů, který vedl pan Gabor Vamos z maďarské Pakše, se skládal ze zástupců zemí organizovaných v Moskevském centru WANO (Čína, Maďarsko, Finsko, Rusko, Slovensko a Ukrajina) a navíc byl doplněn o experty z dalších center WANO, a to z USA, Francie a také z Pákistánu.
Na závěr mise byly vedení dukovanské elektrárny prezentovány výsledky kontrol po jednotlivých oblastech.

■ Výsledky kontrol jsou ve srovnání s výsledky předchozí mise výrazně lepší. Velkou část stanovených oblastí pro zlepšení tvoří ty, na kterých elektrárna již pracuje, jako například dohled nad prací dodavatelů, kvalita lidského výkonu a předcházení lidským chybám, kontrolní činnosti nebo program pro zamezení vniknutí cizích předmětů do otevřené technologie.
Jako dobrá praxe, přenositelná z Dukovan do jiných elektráren, byla v oblasti chemie oceněna metoda pro kontrolu turbínového oleje a v oblasti požární ochrany systém zásahových karet při signalizaci požáru. Všechny zahraniční mise odborníků jsou významnou zpětnou vazbou, kterou elektrárna dostává.

■ **„Na výsledky budeme nyní reagovat přípravou opatření, která povedou k realizaci většiny navržených doporučení, abychom i v budoucnu splňovali všechny požadavky na spolehlivý a bezpečný provoz elektrárny,“** sdělil Miloš Štěpanovský, ředitel Jaderné elektrárny Dukovany. Za dva roky přijede část expertů WANO zkontrolovat, jak se Dukovanští s návrhy vypořádali.

TEXT **Jiří Bezděk**
FOTO **Jan Sucharda**

1. Minna Makinen z Finska (na snímku vlevo) při kontrole dokumentace na blokové dozorně
2. Vladimír Makarenko z Ukrajiny při kontrole jednoho z úkrytů
3. Yaming Zhao z Číny (na snímku vpravo) při kontrole na reaktorovém sále

1

2

3

Občanská bezpečnostní komise při JE Dukovany informuje ...

o cestě za poznáním jaderné energetiky ve Spojených státech amerických

Začátkem května se členové Občanské bezpečnostní komise při JE Dukovany spolu s dalšími zástupci regionu dukovanské elektrárny zúčastnili studijní cesty do Spojených států amerických, aby získali nové informace a zkušenosti z oblasti jaderné energetiky, tentokrát z výstavby nových jaderných bloků. Cílem cesty byla Jaderná elektrárna Vogtle v Georgii, kde se staví dva nové bloky. Staví je společnost Westinghouse, proto se OBK setkala i se zástupci firmy v sídle společnosti v Pittsburgu.

Westinghouse Electric

Firma byla založena v roce 1986 Georgem Westinghousem, který byl autorem více než sta patentů. Dnes společnost staví jaderné elektrárny a zpracovává jaderné palivo. Kromě dvou bloků typu AP 1000 v JE Vogtle, staví v současné době ještě nové bloky na V.C.Summer v Jižní Karolíně a na dvou lokalitách v Číně – JE Sanmen a JE Haiyang. Na každé elektrárně se staví vždy 2 bloky, je tedy rozestavěno celkem 8 bloků tohoto typu reaktoru.

Projekt AP 1000

Jedná se o tlakovodní reaktor (PWR) s výkonem 1 100 MWe. V ocelovém kontejnmentu je umístěn vlastní reaktor se dvěma parogenerátory, kompenzátorem objemu a dalšími částmi primárního okruhu. Třetí ochranná obálka - kontejnment je ocelová nádoba o tloušťce stěn 2,5 palce (7 cm), která je obestavěna železobetonovou stínící a ochrannou válcovou konstrukcí chránící kontejnment před vnějšími vlivy. Na vrcholu této stavby je obrovská nádrž se zásobou milionů litrů vody pro pasivní chlazení kontejnmentu.

Koncepce projektu reaktoru AP 1000 je skutečně revoluční a je tedy právem označován za reaktor tři a půlté generace. Projekt je založený na principech pasivní bezpečnosti, tj. využívání přírodních sil a základních fyzikálních zákonů, jako je gravitace a přirozená cirkulace plynů. Druhým principem je, že koncepce projektu nevyžaduje v případě poruchy po 72 hodin zásah operátora. Třetím specifikem projektu je tzv. modulární způsob výstavby. Samotné funkční celky technologických okruhů jsou montovány a odzkoušeny ve výrobních závodech a na stavbě jsou jen sestavovány do stavebních a konstrukčních modulů. V důsledku modulární koncepce spolu s pasivním konceptem bezpečnostních systémů dochází k výraznému snížení počtu zařízení, čerpadel, ventilů, kabeláže a potrubí, a to až o dvě třetiny. Tím se zkracuje doba montáže a nakonec i vlastní ceny. Bezpečnostní systémy a systémy měření a regulace jsou čtyřikrát zálohované a navržené pro bezpečné fungování i při výpadku elektrizační soustavy, tzv. blackoutu.

Jaderná elektrárna Vogtle

Lokalita Vogtle se nachází nedaleko městečka Waynesboro ve státě Georgia cca 150 km východně od Atlanty. Leží na řece Savannah River, která slouží jako zdroj chladicí vody pro stávající i budoucí bloky.

Na lokalitě jsou již v provozu dva bloky PWR o výkonu 1 110 MWe, spuštěné v letech 1987 a 1989, provozovatelem je společnost Southern Company, která bude provozovat i nové bloky. Vlastní stavební a montážní práce provádí firma Fluor a Westinghouse je zde jen jako inženýrský dozor projektanta. Investorem stavby je společnost Georgia Power a.s.

Vstup na staveniště je z hlediska bezpečnosti a ochrany přísně regulován. Byli jsme upozorněni, že takové skupinové návštěvy jsou zde vzácností. Kontrola pasů a hledání, jestli jsme skutečně v seznamech s povoleným vstupem, předcházela vybavení ochrannými prostředky. Dostali jsme bezpečnostní boty, helmy, brýle a reflexní vesty. Po budově, kde sídlí řízení výstavby, jsme se mohli pohybovat jen s doprovodem. Platí přísný zákaz fotografování, na který jsme byli mnohokrát upozorňováni.

Jak již bylo zmíněno, specifikem projektu AP 1000 je tzv. modulární způsob výstavby. Staveniště v lokalitě Vogtle je tedy trošku jiné, než jak jsme zvyklí z České republiky nebo např. Slovenska. U nás se vše montu-

JE Vogtle - modulární způsob výstavby

Montáž tlakové nádoby reaktoru

je, svařuje a kompletuje přímo na místě v odpovídajících stavebně připravených místnostech - kobkách. To, jestli systém funguje, se zjistí, až je vše smontováno a dokončeno. Modulární přístup znamená, že se sice vše potřebné dopraví na staveniště, ale ve zvláštní budově, připomínající budovu, ve které se kompletovaly na mysu Kennedy raketoplány, a z prefabrikátů se sestaví vlastní stavební část modulu. Do ní se smontují předem vyzkoušené funkční díly, čerpadla, nádoby, ventily atd. Po montáži se vše odzkouší a otestuje a teprve potom se celý takový modul, jeřábem dopraví na místo určení v elektrárně. Například modul reaktoru obsahuje vlastní nádobu reaktoru, dva parogenerátory s cirkulačními čerpadly a kompenzátorem objemu. Celý již těsnostně a hydraulicky vyzkoušený modul reaktoru se potom obrovským jeřábem dopraví dovnitř kontejnmentu. Tam se propojí s dalšími moduly.

Starosta města Waynesboro (uprostřed)

Na stavbě pracuje v nepřetržitém režimu na 6 000 pracovníků. Je zde pořádek, velké díly se skladují na ploše staveniště zakryté provizorními „stany“. Doprava na staveniště se organizuje po železnici z přístavu na řece Savannah. „Celkový dojem ze stavby je velmi dobrý. Všichni, se kterými jsme mluvili, věděli, co mají dělat. O své práci vykládali se zaujetím, odpověděli na všechny dotazy a věnovali se nám skutečně pečlivě. Musím jim za přípravu a provedení exkurze na lokalitě Vogtle alespoň takto na dálku poděkovat,“ hodnotí exkurzi Aleš John, předseda Občanské bezpečnostní komise.

V listopadu 2016 byla završena montáž modulů s tlakovodními reaktory typu AP1000, v prosinci došlo k umístění reaktorové nádoby. Díky modulární výstavbě mohou jednotlivé fáze stavby, které bylo dříve nutné provádět postupně, probíhat paralelně. I tak má harmonogram už tříleté zpoždění a zahájení komerčního provozu bloků je plánováno na prosinec 2019, resp. září 2020.

Region elektrárny

Krajina v okolí elektrárny je rovinatá a zalesněná. Zóna havarijního plánování je 10 mil pro evakuaci a 50 mil pro regulaci potravin v případě nějaké katastrofy. V desetimílovém pásmu žije 5 800 obyvatel a v padesátimílovém je jich na 730 000. Padesátimílové pásmo zahrnuje i velké město Augusta vzdálené od elektrárny 26 mil.

Městečka jsou většinou samostatně stojící dřevěné domky kolem silnice. Bez auta zde žít nelze, vzdálenosti jsou sice dojízdné, ale ne dochůzné. Prostě se počítá, že všichni jezdí autem. Pracovníci, kteří se podílí na výstavbě, bydlí v soukromých hotelích a ubytovnách. Výstavba neorganizuje ani ubytování ani dopravu na staveniště. Hodně lidí bydlí v přívěsech a mobilních domech. Mnoho lidí se také přestěhovává na lokalitu a bydlí ve vlastních domech.

Měli jsme možnost navštívit městečko Waynesboro, které se nachází cca 5 mil od lokality Vogtle, tam jsme se v rekonstruované staré továrně na led, která slouží nyní jako městský úřad a kulturní centrum, potkali se starostou a dalšími dvěma členy obecní rady. Zajímali jsme se o způsob informování obyvatelstva a o podporu městečka ze strany elektrárny. Obecní rada je pravidelně informována o tom, co se děje jak na provozovaných blocích, tak na stavbě. Pro havarijní vyrozumění mají elektronické mluvicí sirény a radiové vysílání, v případě nutnosti evakuace se počítá se samo evakuací. Elektrárna podporuje místní sportovní kluby a školy. Přímé dotace městečko nedostává. Daňový systém v USA je jinak organizován a na příjmech městečka z daní se podílí jednak daně z nemovitosti a poté daň z obratu.

Energetika USA

- Jaderná energie má v mixu Spojených států své pevné místo -19 % jaderné elektrárny, 35 % plynové, 30 % uhelné, 7 % konvenční vodní a 9 % jiné.
- První jaderný reaktor byl připojen k síti v dubnu 1957 ve Fort Belvoir (Virginie) a jednalo se o 2 MW reaktor SM-1, vyvinutý pro americkou armádu.
- Prvním komerčním reaktorem byl Shippingport (Pensylvánie), světově první jaderná elektrárna, která vyráběla elektřinu pouze pro mírové účely.
- V současné době je v USA v provozu 61 jaderných elektráren s 99 reaktory ve 30 státech.
- Největší je elektrárna Palo Verde power v Arizoně (3 937 MW), nejmenší elektrárna R. E. Ginna v New Yorku (508 MW). Nejnovější reaktor v provozu je 2. blok elektrárny Watts Bar v Tennessee a do komerčního provozu byl spuštěn v říjnu 2016.
- Ve výstavbě jsou bloky 3 a 4 na elektrárně Vogtle v Georgii a bloky 2 a 3 elektrárny Virgil C. Summer v Jižní Karolíně.

TEXT **Zdeňka Ošmerová, Aleš John**
FOTO **web JE Vogtle, Jana Štefánková**

Pohled do budoucnosti: Jaderná elektrárna Dukovany II

Na otázky Zpravodaje odpovídá Martin Uhlíř, generální ředitel Dukovany II, který řídí přípravu výstavby nového jaderného zdroje v lokalitě JE Dukovany.

Jak se díváte na energetiku v České republice?
Je to obor, který se dynamicky mění, zatím žijeme z toho, co nám naši otcové a dědové vybudovali před 30 lety, ale je jasné, že se to bude muset do budoucna změnit nebo obnovit. Jediná jistota je, že se bez elektřiny do budoucna neobejdeme. Elektřina pomáhá ve všech oblastech lidského snažení a už si asi málokdo dokáže představit, jak by to vypadalo, kdyby náhle někde nebyla.

V energetice se stále silněji prosazují obnovitelné zdroje.
A tento trend bude dále pokračovat. Stále více se budou prosazovat tzv. obnovitelné zdroje a malé lokální řešení pro zásobování elektřinou. Avšak v podmínkách České republiky to naráží na přírodní a technická omezení. Státní energetická koncepce počítá s nárůstem obnovitelných zdrojů na cca 2,5 násobek dnešní kapacity, což je v podmínkách České republiky velká výzva. Hlavní roli budou hrát velké stabilní zdroje elektřiny, které budou zásobovat městské aglomerace, průmysl, domácnosti a které budou regulovat výkyvy ve výrobě z obnovitelných zdrojů, když nebude foukat vítr nebo když nebude zrovna svítit sluníčko.

Tím velkým stabilním zdrojem máte na mysli jaderné, plynové a uhelné elektrárny?
Ano, přesně tak. I když s uhelnými elektrárnami to do budoucna také nebude růžové. Uhlí na severu Čech dochází a je potřeba se poohlédnout po něčem jiném. Plynové elektrárny jsou závislé na dodávkách plynu z mnohdy politicky nestabilních zemí, navíc výrobní cena elektřiny je zásadně ovlivněna cenou plynu. Proto je pro Českou republiku ideální jaderná energetika, která neprodukuje žádné skleníkové plyny. S jadernou energetikou máme v ČR dlouhodobé zkušenosti, lidi, kteří umějí bezvadně jaderné elektrárny provozovat, jsou zde firmy, které stále dovedou vyrábět komponenty pro jadernou energetiku, jsou zde výzkumné ústavy, které mají celosvětové renomé. Nakonec nejnovější běžící jaderná elektrárna v Evropě stojí v Temelíně.

Dukovanská elektrárna je ale starší a ČEZ i ministr průmyslu a obchodu Havlíček mluví o konci její životnosti kolem roku 2035.
Jsem přesvědčený, že po technické stránce může být provozovaná i déle. V USA se dnes běžně počítá s provozem jaderných elektráren na 60 let. My se ale musíme připravit nejen na možné odstavení dnešních bloků v Dukovanech už v roce 2035, nebo možná v roce 2045, ale hlavně na pokles výroby elektřiny z hnědého uhlí po roce 2030, který přijde určitě. Dnes se z hnědého uhlí v ČR vyrábí téměř 50 % elektřiny.

Rok 2035, 2045, to vypadá jako vzdálená budoucnost.
A to je z pohledu zajištění nových zdrojů právě velký omyl, kterému podléhá celá řada lidí. Příprava všech povolení před zahájením výstavby jaderné elektrárny trvá v České republice v ideálním případě 10 let, v reálném harmonogramu plánujeme 14 let. Už teď se však obávám, jestli plánovaných 14 let bude dost, když jsme čekali 1 rok na jedno vyjádření. Po získání všech povolení se pustíme do toho složitějšího, do vlastní výstavby, která bude trvat 7 až 8 let. Evropa bohužel nemá dobré zkušenosti s dodržováním harmonogramu při realizaci velkých staveb – viz prodlužování výstavby jaderných elektráren ve finském Ollkiluoto nebo ve francouzském Flamanville, ale také např. stále nedokončené berlínské letiště, nebo předražená a zpožděná hamburská opera.

Pokud správně počítám, tak nové bloky v Dukovanech by mohly být spuštěny až kolem roku 2039.
Do detailního harmonogramu, který máme k dispozici, lze libovolně zadávat pravděpodobnosti, že to či které riziko nastane či nenastane a že způsobí nebo nezpůsobí zpoždění. Faktem však zůstává, že je nejvyšší čas se pustit do práce na zadávací dokumentaci pro výběr dodavatele, jinak rok spuštění nových bloků kolem 2035 se stane pouhou teorií. Abychom se pohnuli dál, potřebujeme součinnost státního Stálého výboru pro jadernou energetiku, který naplno spustil svoji práci a plnění svých úkolů. Nedávno se například pod hlavičkou Ministerstva průmyslu a obchodu konaly předběžné konzultace se šesti potencionálními zahraničními dodavateli.

Bavili jste se i o zapojení tuzemských firem do dostavby?
Ano, je to pro Českou republiku důležitá věc. Měl jsem možnost navštívit několik českých firem, a ověřit si, že stále dovedou vyrábět a dodávat zařízení pro jadernou elektrárnu. S dodavateli jaderných bloků jsme se bavili o tom, že by české firmy uměly dodat stavební část, velkou část montáže, kompletní strojovnu, část dodávek pro systém řízení a elektro část, výměníky, čerpadla a mnohá další zařízení. Mnozí ze zájemců o stavbu jaderných bloků už navázali kontakty s českými výrobci.

Bude pro samotnou výstavbu vůbec dostatek pracovníků?
Přiznám se, že je to úzké místo, které se musí řešit. Pořád je zatím k dispozici zmenšující se zbytek pamětníků, veteránů z výstavby Dukovan a Temelína. V sousedním Slovensku právě vrcholí dokončení 3. a 4. jaderného bloku v Mochovcích, kde jsou zapojeni specialisté, kteří by mohli přejít na výstavbu v Dukovanech. Jasné však je, že budeme potřebovat velké množství nových mladých jaderníků, kteří převezmou štafetu od těch zkušených. A tady je nutná spolupráce s vysokými školami. Při výstavbě budou zapojeny stovky firem, vzniknou stovky nových pracovních míst. A když se všechno podaří, bude zachovaná kontinuita výroby elektřiny v Dukovanech, bude zachován výrazný socioekonomický stabilizační faktor pro obyvatele v obou krajích a bude zachován silný, stabilní a bezpečný zdroj elektřiny, přispívající k energetické soběstačnosti ČR.

TEXT **Jan Sucharda**

Jak se žije sousedům: Městys Olbramovice

Třináct kilometrů jihovýchodně od Moravského Krumlova se nachází městys Olbramovice, kde žije v současné době 1126 obyvatel. Starostou obce je pan Roman Hybler.

Bohatá historie a památky

Ohlédneme-li se do historie, v seznamu obcí olomouckého biskupství Olbramovice jsou uvedeny již v roce 1063. Roku 1321 se poprvé zmiňují v obci vinné sklepy, které byly v majetku šlechtice Jindřicha z Lipé. Podle archeologického průzkumu byl počátek výstavby vinných sklepů zařazen do 8.–9. století. V roce 1596 bylo uděleno právo Jiřím Hodickým z Hodic šenkovat domácí vína. V roce 1436 byly Olbramovice povýšeny na městečko a byly jim přiděleny dva výroční trhy. Dalším právem, které obec roku 1440 získala, bylo právo hrdelní. Za pánů z Mírova byla v obci, ve druhé třetině 16. století, vystavěna renesanční radnice, která má nad vchodem ze schodiště umístěn znak - lovecký oštěp. Ve stejném období byl v pozdně gotickém stylu přestavěn i farní kostel sv. Jakuba. V obci se nachází několik památkově chráněných soch, boží muka a barokní sloup s Pannou Marií a dítětem a socha sv. Jana Nepomuckého. Římskokatolická fara v barokním stylu pochází z druhé poloviny 17. století. V centru obce, nedaleko od radnice se nachází kaple sv. Cyrila a Metoděje, která slouží pro setkávání pravoslavné církevní obce. Městys je zřizovatelem základní a mateřské školy, provozuje knihovnu a sběrný dvůr.

Kulturní a společenský život

V obci má sídlo několik zájmových spolků, které se podílejí na kulturním a společenském životě obce. Patří k nim spolek rybářů, vinařů, Svaz bojovníků za svobodu, sbor dobrovolných hasičů, Kaňka, z. s., TJ Olbramovice sdružuje fotbalový oddíl a oddíl národní házené. V průběhu roku je pořádáno několik tradičních akcí, kde se schází většina obyvatel. Jmenujme např. školní a obecní ples, sportovní ples, Josefská zábava, pálení čarodějnic na rybníku Rašeláku společně s rybářskými závody, květnový košt vína od regionálních vinařů Olbramovická lávka, to je přejíždění vodní plochy rybníku Rašeláku na kole a na trakaři ve dvojicích. Dále je to fotbalový turnaj starých pánů, Jakubská pouť spojená s babskými hody, mládež pořádá Václavské hody, kácení máje, stezka odvahy pro děti, lampionový průvod, rozsvěcování vánočního stromku s vystoupením žáků Základní a mateřské školy Olbramovice.

Další rozvoj obce

Po výstavbě gravitační splaškové kanalizace je v záměru dobudování místních komunikací, oprava a rekonstrukce chodníků s přilehlým terénem, nová výstavba inženýrských sítí pro novou výstavbu rodinných domů, doplnění veřejného osvětlení, na základní škole vybudování zdvižné plošiny pro imobilní žáky se sociálním zařízením, rekonstrukce odborné učebny chemie s kabinetem, nová výsadba stromořadí kolem fotbalového hřiště, oprava stávající střechy fotbalových kabin a tribun.

A již tradiční otázka pro pana starostu: Jak relaxujete a máte nějakého koníčka?

Na relaxaci a odpočívání není moc času. Práce starosty je i o sobotách a nedělích, 24 hodin denně. Přesto, když je čas, rád se projdu po přírodě, nejlépe k vodě a chodím obdivovat historické a památkové stavby, jako jsou třeba hrady, zámky, kterých máme v našem okolí dost. Jediná dovolená, kterou si každoročně dopřávám, je rybářský zájezd do norských fjordů.

TEXT **Alena Hostašová**
FOTO **archiv obce**

WEB OBCE

www.mestys-olbramovice.cz

Renesanční radnice

Kostel sv. Jakuba

Základní škola

Kaple sv. Cyrila a Metoděje

Eva Prchalová:
I děti, které nečtou, je možné zaujmout...

SNAD KAŽDÝ DOSPĚLÝ SE RÁD VRACÍ VZPOMÍNKAMI DO DĚTSTVÍ, VZPOMÍNÁ SI NA SVÉ SNY, FANTAZII A BEZSTAROSTNÝ DĚTSKÝ SVĚT. NA KNIHY, KTERÉ HO DOVEDLY DO JINÉHO SVĚTA... EVA PRCHALOVÁ SVOU FANTAZII A SNY DOPLNILA O PROŽITKY, SPOJENÉ S VÝCHOVOU SVÝCH SYNŮ. BYLY JÍ INSPIRACÍ PRO KNIHY, NABÍZEJÍCÍ DĚTEM HUMOR, POHODU, SNY... NÁM DOSPĚLÝM PŘIPOMENE BEZSTAROSTNOST DĚTSTVÍ A VRÁTÍ ZPĚT DO SVĚTA PLNÉHO FANTAZIE...

Jste autorkou dvou knih pro děti, které jsou plné fantazie a snů. Jaké byly vaše dětské sny a kam až sahala vaše fantazie?

Moje dětské sny? Dnes už mám trochu problém rozlišit, co skutečně byly moje dětské sny a co je moje fantazie o nich. Myslím ale, že jsem snila o exotických zemích, chtěla jsem být letuška a archeoložka, toužila jsem bydlet v domě na břehu moře... Moje fantazie měla dvojí podobu. Jedna mi pomáhala vypořádat se s nudou a nabízela nekonečné možnosti, otevírala úchvatné světy, ve kterých jsem neomezeně vládla. Rozbujelá fantazie má ale i svoji stinnou stránku. Je to zveličování. Reálné situace nabobtnávají do gigantických rozměrů a z toho někdy plyne strach a úzkost. Myslím, že jsem jako dítě byla dost úzkostná.

Vaše knihy pro děti byly oceněny v soutěži nakladatelství Albatros, nominovány na Magnesii Literu a získaly Cenu učitelů za přínos k rozvoji dětského čtenářství. Své knihy jste představovala ve školách. Jak je děti přijímaly a co jste si odnášela z těchto setkání?

Děti většinou vnímají a reagují přímo úměrně k tomu, kolik energie jim člověk ze sebe nabídne. I děti, které nečtou, je možné zaujmout a přitáhnout ke knihám, pokud se člověk vžije do jejich pocitů. Reagují bezprostředně, kladou inspirativní otázky, jsou otevřené různým poťouchlostem, což zase baví mě. Jezdila jsem například po školách na severní Moravě a byla jsem v šoku z toho, jak skutečně velký vliv má na čtenářskou gramotnost dětí a jejich živý zájem, jejich pedagog. Ve třídách s pasivním a netvůrčím pedagogem českého jazyka byly většinou pasivní a nesečtělé i děti. Vzbudit jejich zájem bylo opravdu těžké. Naopak tam, kde učitelé projevovali upřímnou vášeň pro jazyk a literaturu, tam byly děti na setkání s autorem a knihou perfektně připravené a nadšeně zvídavé.

Co bylo hlavním impulsem, že jste se rozhodla psát knihy pro děti?
Já jsem hlavně chtěla psát. To, že jsem začala psát i knihy pro děti, bylo spojeno s výchovou mých synů. Inspirovali mě a také tam byla touha něco z toho období zachytit a zafixovat. Prostě to tak nějak přirozeně vyplynulo z mé životní situace. Při psaní první dětské knížky jsem si uvědomila, že je to žánr, který mě velice baví. Ta hravost a svoboda s tím spojená, je pro autora požehnáním a také bylo přirozené v tom pokračovat. Jak moje děti rostly, posouvala jsem si i věkovou hranici svých budoucích čtenářů. Román pro mládež, který vyjde na podzim v nakladatelství Paseka je už pro starší děti.

Která kniha byla v dětství vaší oblíbenou a která kniha by podle vás neměla chybět v dětské knihovně?
Milovala jsem Trnkovy knihy, Astrid Lindgrenovou a sérii Mumínků od Tove Janssonové. Také Neználkovy příhody od Nikolaje Nosova. Myslím, že v dětské knihovně českého čtenáře by neměl chybět Hrubínův Špalíček pohádek a všechny knihy od Deisy Mrázkové. Tu jsem já bohužel objevila až mnohem později.

Vystudovala jste činoherní herectví, napsala jste několik dramatických textů, za něž jste byla oceněna v soutěži prvním a druhým místem. Věnujete se nadále této tvorbě?
Psaní her se věnuji nárazově. Teď zrovna dokončuji hru, kterou chci přihlásit do evropské dramatické soutěže. Poslední dobou se ale spíš věnuji práci dramaturgické.

Kdo je prvním kritikem - čtenářem vašich knih?
Jsou to moji synové, můj muž a dvě blízké kamarádky, které taky píší.

Čtete knihy v elektronické podobě nebo jste zastáncem tištěné knihy, pohodlné křeslo, klid, pohoda, a k tomu třeba i sklenička vína?
Proti elektronickým knihám nechovám žádný předsudek, ale sama mám radši knihy tištěné. Výjimku jsem ochotna udělat na cestách, kdy je praktičnost čtečky nesporná.

Na čem v současné době pracujete?
Mám rozpracovanou novelu pro dospělé a potom také spolupracuji jako autor na chystaném animovaném seriálu.

Přichází léto, prázdniny, kde trávíte toto období nejraději?
V létě nemám město v oblibě a prchám na venkov. Zamilovala jsem si vesničku Boskovštejn a její okolí, kde se usadila část mojí rodiny a snažím se pobývat tam. Potom samozřejmě výlety do hor nebo k moři, to je nezbytné. Klid, ticho, příroda... to je velké potěšení a úleva, bez toho nemůžu být.

TEXT **Alena Hostašová**
FOTO **Antonín Kratochvíl**

Eva Prchalová se narodila v Jihlavě. Dětství strávila v Krkonoších, kde rodiče pracovali na vysokohorské chatě. Vystudovala JAMU, obor činoherní herectví. Napsala několik divadelních her, debutovala sbírkou povídek Irma Morte. Za hru Ažura z roku 2008 získala 2. místo v soutěži Alfréda Radoka. Ve stejné soutěži byla její hra Závrať v roce 2010 vyhlášena nejlepší původní hrou roku.
Za knihu Hromnice, příběh tajemné stopařky, získala hlavní cenu v soutěži Albatrosu, rovněž byla oceněna v roce 2012 Cenou učitelů za přínos k rozvoji dětského čtenářství. V roce 2014 byla za knihu Cesta svatým Vít - ahem nominována na cenu Magnesia Litery – Litera za knihu pro děti a mládež.

V Petrovicích mají „stroj času“

Z čeho a jak se dělají došky, jak se vyrábělo máslo, jak bylo těžké prát na valše a jak se žilo našim dědečkům a prababičkám? V Petrovicích u Moravského Krumlova vybudovali v doškové chalupě muzeum každodenního života našich předků.
„Obec koupila vesnickou usedlost s doškovou střechou od potomků původních majitelů v roce 2011. Vybavení chalupy je z darů občanů ze širokého okolí,“ popisuje starostka a zároveň průvodkyně Irena Závišková. Díky obětavým spoluobčanům a důchodcům připravuje programy pro školy. Děti si vlastnoručně zkoušejí utlouci máslo v máselnici, zazimovávat mrkev a petržel do písku a také prát prádlo na valše. Paní starostka nás provedla nejen chalupou, ale také sklepem, dvorkem, chlívkem i půdou. Všude to vypadalo tak, jako bychom se přenesli o sto let zpět. O každém nástroji, o každém náčiní starostka Závišková povyprávěla poutavý příběh. Udělejte si čas, vezměte rodinu a přátele a vyrazte do Petrovic do doškové chalupy. Stejně jako mě, tak i vás nadchne toto malé, ale velmi milé muzeum, které uchovává předměty každodenního života našich předků. A ne jednou vám z úst vyklouzne: „Jé, to měla naše babička,“ a „To máme ještě na půdě.“

Velikonoční hrkání v Rokytné

„Me Roketáni rozeni, přeženěni, přestěhovani e do světa vodstěhovani držime stary zveke našéch předku. Abechme podpořél maly kloke keři e v moderni době, držijó stary zveke a krót dyž je jich ničkum málo, pomuháme jim hrkat na místo kostelního zvoněni.
Me stréci hrkáme jen na Biló soboto a béli bechme rádi, debe se tradica hodržela, e pro naše potomke, tak jak jo pro nás hodržéli naši dódinci e pradódinci, dež béli kloci,“ stálo na pozvánce k účasti na staré velikonoční tradici hrkání v Rokytné u Moravského Krumlova. Na Bílou sobotu 15. dubna se před obědem sešlo u kostela třináct chlapců do 15 let a čtyřicet „stréců“, tedy starších mužů, kteří o Bílé sobotě pomáhali chlapcům hrkat.

FOTO **Darina Pokorná**

U Koněšína vzniklo letecké muzeum

„Zálibě v letectví jsme propadli s bráchou díky našemu tátovi. Sloužil dlouhá léta na letecké základně v Náměšti nad Oslavou,“ říká Pavel Svobodník z Koněšína. Právě mezi Koněšínem a Kozlany se nachází areál Radarka. Už z dálky jsou vidět mohutná těla letadel. „Aero L-39 Albatros je cvičné proudové letadlo, které se stalo výcvikovým letounem armád Varšavské smlouvy. Stále je nejpoužívanějším proudovým výcvikovým letounem na světě. Vyrobili jsme ho v Československu,“ vypráví se zapálením Pavel. Návštěvníci si mohou prohlédnout kokpity, podvozky a také oddělená křídla od trupu letadla. Postupně přibudou další letadla. „Pouštíme se do renovací tak, aby byla kompletní palubová deska, obnovujeme povrch letadel. Ke všem máme kompletní dokumentaci, takže víme, jak na to,“ říká Pavel Svobodník.
Do velkých prázdnin je otevřeno každý víkend a o svátcích od 9 do 17 hodin, přes prázdniny od 9 do 18 každý den. **V neděli 2. července oslaví letecké muzeum rok od otevření. Pro návštěvníky bude připraven bohatý program a užije si ho celá rodina.**

TEXTY A FOTO **Eva Fruhwirtová**

Vícenice u Náměště si postavily novou kapličku

Obec Vícenice u Náměště nad Oslavou měla v údolí zvaném Močítka kapličku, zasvěcenou Panně Marii Lurdské. V okolí kapličky se však v sedmdesátých letech minulého století vytvořila skládka, která narostla do takové míry, že se kaplička pod tíhou odpadu rozbořila. Proto si obec postavila kapličku novou, jen o pár metrů dále, než stála ta původní.
I na tento projekt přispěli prostřednictvím Nadace ČEZ uživatelé mobilní aplikace EPP – Pomáhej pohybem, kteří na výstavbu nové kapličky vysportovali 100 tisíc korun. Dalších 200 tisíc vložila na stavbu obec z vlastního rozpočtu. Kaple byla v neděli 23. dubna při příležitosti poutě ve Vícenicích slavnostně vysvěcena.
„Výstavbou kapličky a úpravou okolí došlo k povznesení tohoto místa, které leží v klidné části naší obce. Jsem si jist, že se toto místo stane cílem procházek pro načerpání potřebných sil v dnešní uspěchané době, a to jak pro naše občany, tak také pro lidi z okolních obcí či turisty,“ říká starosta obce Alois Kopuletý. „Mám velkou radost, že jsme se dočkali tohoto slavnostního okamžiku – zrealizování myšlenky výstavby této krásné nové kaple,“ dodává starosta Kopuletý.

TEXT **Jana Štefánková**

JADERNÁ MATURITA
Dukovany 2017

Ještě nemají maturitu, ale tu jadernou už ano!

Prohlídka strojovny

Na trenažeru blokové dozorny

V Jaderné elektrárně Dukovany letos proběhl již 9. ročník Jaderné maturity. Této odborné stáže pro středoškoláky se letos zúčastnilo 67 účastníků. Jako každý rok se konaly v dubnu a květnu dva běhy, na které přijeli studenti a studentky z gymnázií a průmyslovek z celé České republiky. Nejdelší cestu vážili studenti z Kladna a z Ostravy.
Jaderná maturita je třídenní stáž, během které mají účastníci šanci nahlédnout „pod pokličku“ jaderné elektrárny. Často je to pro mladé techniky vůbec poprvé, co se dostanou do reálného provozu energetického zařízení. Tuto příležitost studenti ocenili nejvíce. „Překvapilo mě, kolik lidí v elektrárně pracuje a jak je areál obrovský. Přejít z jedné strany na druhou nám zabralo půl hodiny,“ konstatoval s údivem student z brněnské průmyslovky. Než se ale účastníci do samotného provozu dostali, vyslechli si několik odborných přednášek, které je seznámily např. s fungováním primárního a sekundárního okruhu nebo radiační ochranou. Nejvíce si pak studenti chválili prohlídku strojovny, kde je doprovázel jeden z mladých operátorů blokové dozorny.
Závěrečný den obou stáží patřil složení opravdové jaderné maturity. Účastníci absolvovali znalostní test a ten, kdo si zapamatoval nejvíce „jaderných informací“, si odnesl titul „Krále jaderné maturity“. Následovaly také informace o možné spolupráci a nabídce aktivit Skupiny ČEZ pro studenty. Jadernou maturitu zakončily besedy s odborníky, na které měli studenti mnoho zvídavých otázek, jako například, zda je elektrárna připravena na útok vzducholodě ☺.

TEXT A FOTO **Linda Navrátilová**

Zamyšlení Kateřiny z Ivančic nad jadernou maturitou

■ Proč jsem se přihlásila na jadernou maturitu?
Výraz „přihlásila“ je v mém případě možná malinko zavádějící; účast na Jaderné maturitě pro mě byla více než cokoli jiného výsledek pozvolné evoluce, kterou odstartovala snad už před desíti lety návštěva dukovanského infocentra. Obrázek reaktoru, který jsem si tehdy velmi neuměle, ale o to s větším nadšením nakreslila do deníčku, mluví za vše; tato „láska na první pohled“ navíc přerostla v opravdový a hluboký zájem o jadernou energetiku obecně. Nejspíš i proto nakonec mé paní profesorce „nezbylo nic jiného“ než jedno účastnické místo na této stáži nabídnout právě mně. ☺

■ Co mě nejvíce na stáži zaujalo?
Záludná to otázka; zaujalo mě totiž bez nadsázky všechno, a to od informacemi nabitých seminářů přes exkurze do strojovny nebo havarijního štábu až po návštěvu trenažéru. Pokud mám ale vybrat jediný prvek, bude to závěrečná přednáška na téma výstavby nových jaderných elektráren. Nikdy jsem si neuvědomovala, jak moc je jejich osud závislý nejen na ekologických organizacích nebo na vůli občanů, ale hlavně na aktuální politické situaci... Řekněme tedy, že pro příští volby mají jaderní maturanti zřejmě nové hodnoticí kritérium. ☺

■ Ovlivnila stáž můj pohled na jadernou energetiku?
Měla jsem za to, že přátelštější vztah už s tímto energetickým odvětvím navázat nemohu. Jaderná maturita mě ovšem rychle vyvedla z omylu, a to zejména v záležitostech, týkajících se bezpečnosti. Ohromné množství havarijních systémů, přísné vstupní i výstupní kontroly a hlavně svědomitost všech pracovníků od výcvikových inženýrů až po posledního kuchaře mi s konečnou platností dokázaly, že pojem „nebezpečí“ není ve vztahu k Dukovanům nic jiného než slovo absolutně významově opačné. ☺

■ Co plánuji do budoucna?
Ačkoli je fyzika v rámci školních osnov opravdu „můj kůň“, jiné – a zvláště jazykově zaměřené – předměty jí začínají v poslední době stále více „dýchat na záda“. Ohledně vysoké školy tedy zatím s jistotou mohu říct jen to, že na nějakou půjdu určitě; ať už mě ale má budoucí specializace zavede kamkoli, tričko Jaderné maturity budu nosit všude s hrdostí. ☺

TEXT **Kateřina Országová, Gymnázium Jana Blahoslava Ivančice**

Setkání bývalých zaměstnanců Jaderné elektrárny Dukovany

Ve čtvrtek 20. dubna se uskutečnilo v areálu Střední průmyslové školy v Třebíči tradiční setkání bývalých zaměstnanců Jaderné elektrárny Dukovany pod hlavičkou Klubu důchodců EDU. Velký sál byl zaplněn do posledního místečka – setkali se pracovníci elektrárny, kteří jsou na zaslouženém odpočinku již řadu let, i ti, kteří pracoviště v Dukovanech opustili teprve nedávno. A všichni si měli co povídat, vzpomínat na společně strávená léta na elektrárně, pochlubit se fotografiemi vnoučat, „postěžovat“ si na rychle ubíhající čas.
Setkání moderoval Petr Spilka, bývalý mluvčí elektrárny a vedoucí oddělení komunikace, nyní již také důchodce. Zástupce ředitele František Prokop seznámil přítomné se současným stavem elektrárny, s výsledky mise WANO a procesem LTO (Long term operation - Dlouhodobý provoz). První dukovanský blok má již od loňska povolení k dalšímu provozu na dobu neurčitou, druhý blok je připraven k udělení tohoto povolení v červenci letošního roku a finišují přípravy žádosti o povolení pro 3. a 4. blok ke konci letošního roku.
Velkou pozornost vzbudila prezentace Martina Uhlíře, generálního ředitele společnosti Dukovany II, který představil postup prací na přípravě výstavby nového jaderného zdroje v Dukovanech.
Většina účastníků přijala pozvání ředitele školy Zdeňka Borůvky k prohlídce areálu školy. Škola má kromě kvalitního učitelského sboru velmi dobrou vybavenost, která umožňuje výuku s využitím moderních technických prostředků. V letošním roce má škola 1170 žáků ve 49 třídách. Již řadu let má škola speciální obor ENERGETIKA, který připravuje novou generaci pracovníků zejména pro Jadernou elektrárnu Dukovany. Žáci tohoto oboru mají perspektivu dobrého zaměstnání u společnosti ČEZ. Mnozí účastníci setkání s trochou „závisti“ porovnávali, jaké podmínky měli při učení a studiu oni a jaké podmínky se nabízejí mladým lidem dnes.
Setkání bývalých zaměstnanců zpestřilo vystoupení studentské hudební skupiny. Bohaté občerstvení připravila školní kuchyně a role hostesek se ujaly studentky školy.
Tak opět na shledanou za dva roky!

TEXT A FOTO **Jan Sucharda**

Deset let lodní dopravy na Dalešické přehradě

Křest lodi Vysočina Jiřím Menzlem

První plavba na Dalešické přehradě

Loď Horácko

■ Dalešická přehrada spolu s vodní nádrží Mohelno byla budována v letech 1971-1978. Vedle hlavního využití jako zdroje chladicí vody pro Jadernou elektrárnu Dukovany předpokládal projekt i vytvoření podmínek pro rekreaci. Součástí toho byl i plán na vodní dopravu po přehradě – k tomu bylo zbudováno i několik přístavišť. Leč – po dlouhých třicet let zůstal tento plán jenom na papíře. Díky iniciativě starostky Koněšína a předsedkyně mikroregionu Horácko Hany Žákové a za přispění společnosti ČEZ se v roce 2007 podařilo lodní dopravu na přehradě zahájit.

■ První plavba pro veřejnost se uskutečnila 1. července 2007. Toho dne byla režisérem Jiřím Menzlem a hercem Jaromírem Hanzlíkem slavnostně pokřtěna loď Vysočina. Lodní doprava na přehradě se stala velkým lákadlem pro návštěvníky z regionu i vzdáleného okolí. Již během prvního roku provozu bylo přepraveno 25 tisíc osob.

■ Po pěti letech byla loď Vysočina vystřídána lodí Horácko, která vody přehrady brázdí dosud. Za uplynulé desetiletí využilo služby lodní dopravy 196 tisíc návštěvníků a cílem je přepravit v jubilejním roce 25 tisíc osob, jako tomu bylo v roce zahájení lodní dopravy.

■ Pro letošní rok jsou připraveny speciální komentované plavby a „turistické balíčky“, které nabídnou zájemcům propojení plavby na lodi Horácko s exkurzemi v elektrárnách Dukovany a Dalešice a případnou návštěvou pivovaru Dalešice. V průběhu celých prázdnin (a nejen prázdnin) jsou pro návštěvníky na lodi připraveny tyto akce:

- vystoupení hudebních skupin
- divadelní představení
- možná přijde i kouzelník
- přepadení lodě piráty
- soutěže a kvízy o drobné ceny
- další příjemná překvapení.

■ Loď Horácko oslavila 28. května 60. výročí svého křtu. Provozovatelé dopravy nabízejí letos plavbu zdarma každému, kdo byl pokřtěn ve stejném roce jako loď.
V průběhu měsíce června či července je na palubě očekáván 200 000 tisící návštěvník. Ani ten neodejde s prázdnou.

■ V den 10. výročí zahájení lodní dopravy v sobotu 1. července se svezou všechny děti do 10 let zdarma, každý desátý návštěvník popluje rovněž zdarma a během dne bude rozdáno deset lístků na některou z plaveb v roce 2017.

TEXT **Jan Sucharda**
FOTO **Jan Sucharda a archiv**

DALŠÍ AKCE NAJDETE NA WEBU A FACEBOOKU

www.dalesickaprehrada.cz
www.facebook.com/lodni.doprava.dalesice/

Oranžový kalendář aneb Kdybyste se náhodou v létě nudili…

Věříme, že léto bude plné sluníčka, pohody a dobré nálady. K tomu jistě nemalou měrou přispěje široká nabídka kulturních akcí, které i v letošním roce podpoří energetická společnost ČEZ - JE Dukovany.

Začneme bohatým festivalem vážné hudby Concentus Moraviae, který proběhne v červnu, v závěru tohoto měsíce to budou Postřižinské slavnosti v Dalešicích. Začátkem července oslavíme svátek našich patronů na Velehradě koncertem lidí dobré vůle a poutní mší svatou. Do Jihlavy se pojedeme pobavit na Vysočinafest, ale také pomoci charitativním šlapáním pro jihlavské Centrum pro rodinu a onkologicky nemocné děti a jejich rodiny napříč ČR v projektu „Můj nový život“. Přelom prázdninových měsíců se ponese v duchu festivalu Folkové prázdniny v Náměšti a festivalu Petra Dvorského v Jaroměřicích, závěr prázdnin bude patřit festivalu Václava Hudečka v Moravských Budějovicích a Malému festivalu LOUTKY v Moravském Krumlově a okolí. **Hezky se bavte!**

3. – 29. 6.	Festival Concentus Moraviae – www.concentus-moraviae.cz
24. – 25. 6.	Postřižinské slavnosti - www.pivovar-dalesice.cz
4.–5. 7.	Velehrad – koncert lidí dobré vůle – www.velehrad.eu
6.– 8. 7.	Vysočinafest Jihlava - www.vysocinafest.cz
22. – 29. 7.	Folkové prázdniny v Náměšti - www.folkoveprazdniny.cz
5. –19. 8.	Mezinárodní hudební festival Petra Dvorského - www.arskoncert.cz
18. – 20. 8.	Festival Václav Hudeček a jeho hosté - www.festival-hudecek.cz
31. 8.– 3. 9.	Malý festival LOUTKY - www.moravskokrumlovsko.cz

Kompletní nabídku akcí s podporou ČEZ najdete na www.aktivnizona.cz

Mám radost, když mohu svá rádia ukázat

Již od dětství zajímala Radka Cvingráfa historie techniky. Ve čtrnácti letech obdivoval tátovu motorku zn. Jawa a toužil mít sbírku motorek. Nebyla však šance, že by mu další starou motorku jen tak někdo dal nebo ji někde někdo vyhodil...
Jedna prázdninová návštěva však napomohla tomu, že se Radek Cvingráf začal zajímat o stará rádia a dnes sní o tom, že je jednou bude vystavovat ve svém soukromém muzeu v Běhařovicích. Radek Cvingráf pracuje v Jaderné elektrárně Dukovany na pozici koordinátor údržby.

Jak jste se dostal ke sbírání starých rádií?
Jezdíval jsem na prázdniny ke strejdovi do Ostravy. Jednou tak sedíme před chatou, to jsem byl myslím ve druhém ročníku na střední škole a strýc mě začal zkoušet z toho, co je to elektronka, dioda, trioda atd. Ve škole jsme se učili už jen o polovodičích. Znal jsem tyhle pojmy, strýc byl spokojený a říká mi. „Zítra vylezeš na půdu, je tam staré rádio, jestli ho rozehraješ, seš dobrej.“ Druhý den jsem vylezl na půdu, přinesl rádio Philips Jupiter z roku 1935, zapnul ho do zásuvky, připojil anténu a ono začalo hrát. Najednou jsem zjistil, že je to vlastně krásný kus. Později jsem dostal staré rádio po dědovi, to jsem si opravil a sbírka se postupně začala rozrůstat. Ze začátku jsem se snažil opravit každé rádio, aby hrálo.

Kolik kusů a jaká rádia ve své sbírce dnes máte?
Asi 400 kusů. Nejsou to jen velká rádia, ale i malé tranzistoráky. Nejdříve jsem sbíral rádia, která mi někdo přinesl, byla to třeba značka Tesla, Philips, Telefunken, Blaupunkt a další. Později jsem se soustředil na rádia naší výroby, a to značku Tesla a Rektra. Tesla byla nejdostupnější a mezi sběrateli o ně nebyl zájem. K tomu jsem začal sbírat ještě i reklamní letáky a pořídil si několik hudebních skříní. Mezi sběrateli byl spíš zájem o předválečná rádia. Těsně před válkou lidé u nás nechtěli moc kupovat německé výrobky a v této době se u nás začalo vyrábět rádio značky Rektra – přístroje měly vnitřek Philips, ale svou vlastní skříňku. Celkem bylo vyrobeno 14 modelů. Mně se jich podařilo sehnat třináct, snad se dostanu někdy i k tomu čtrnáctému. Jeden sběratel jej sehnal po dvaceti letech.

Z kterého roku pochází nejstarší rádio z vaší sbírky?
Mé nejstarší rádio je značky Telefunken 31W z roku 1929. Ještě mám jedno rádio amatérské výroby z druhé poloviny dvacátých let minulého století.

Máte nějaký sběratelský sen kromě toho čtrnáctého modelu značky Rektra?
Můj sen je rozumně celou sbírku umístit. Mám radost, když ji mohu někomu ukázat. Svou sbírku jsem již několikrát vystavoval, ale chystám prostory, kde bych chtěl mít své soukromé muzeum. Ideální by bylo, otevřít ho příští rok v květnu u příležitosti 95 let od zahájení pravidelného rozhlasového vysílání u nás, ale to asi nebude pravda. Byli jsme třetí zemí po Americe a Anglii, která zahájila pravidelné vysílání.
A rád bych ještě sehnal několik rádií tovární výroby z roku 1923 -1925, protože v těch letech se používala především amatérská rádia – krystalky, a jednolampovky. V té době bylo zakázané vyrobit si rádio doma, byl to trestný čin.
Rád bych ještě rozšířil i svou sbírku reklamních materiálů, které k rádiím mám. Zajímají mě i obchody s rádii a věcmi s nimi souvisejícími, které byly v našem regionu. Zjistil jsem, že v Jaroměřicích nad Rokytnou bratři Klesnilové vyráběli baterie, v Hrotovicích prodával rádia a součástky pan Sedlák a ve Znojmě firma Radio - Radius. Rád bych své muzeum doplnil i o zajímavé informace, které s rádii celkově souvisejí.

TEXT Alena Hostašová
FOTO archiv Radka Cvingráfa

Soutěžte s námi

V letošním roce uplynulo 110 let od úmrtí ruského chemika Dmitrije Ivanoviče Mendělejeva. Narodil se v roce 1834 jako nejmladší z 15 sourozenců. Jeho otec byl slepý a matka řídila továrnu skla, aby uživila celou rodinu. Ještě než dosáhl 20 let, oba rodiče zemřeli, přesto měl možnost studovat v Petrohradě a... **viz tajenku**. Po studiích se stal profesorem na univerzitě v Petrohradě. Za života Mendělejevova bylo známo již 62 chemických prvků, on sám byl přesvědčen, že existuje zákon, kterým se prvky řídí. Seřadil je tedy v pořadí podle atomové hmotnosti. Při tomto seřazení se rázem objevila určitá zákonitost i v ostatních vlastnostech prvků. Mendělejev tak získal 12 řad prvků, z nichž v každé se vlastnosti prvků periodicky opakují a atomová hmotnost neustále vzrůstá. V roce 1869 zveřejnil v časopise Ruské chemické společnosti svou práci „Vztah vlastností prvků k atomovým hmotnostem“, tj. hlavní zákon, jímž se řídí svět chemie.

VÝHERCI Z MINULÉHO ČÍSLA správná tajenka: **náboženství**

- Jindřich Příhoda
- Hana Vybíralová
- Pavel Dočkal
- Martina Krátká
- Emilie Kačírková

Tajenku posílejte mailem na adresu zpravodajedu@cez.cz nebo na korespondenčním lístku na adresu JAS, Sokolská 368, 675 55 Hrotovice do 15. července 2017. K účasti v losování je nutné uvést poštovní adresu pro zaslání případné výhry.

1. Alergické reakce na slaměný prach způsobily vynález jednoho běžného předmětu. Melville Bissell vynalezl na konci 19. století
VE Vysavač **V** Mechanické koště **NA** Inhalátor

2. Velký kaňon řeky Colorado je dlouhý 446 kilometrů s největší hloubkou 1 600 metrů. Ve kterém americkém státě leží?
E Arizona **S** Nevada **Š** Utah

3. Buličí očko, čáp, dubka, hřmění, květ svatého Ivana, orákulum lásky, slunečko. Která rostlina má tyto lidové názvy?
FR Kopretina **PA** Pampeliška **O** Blatouch

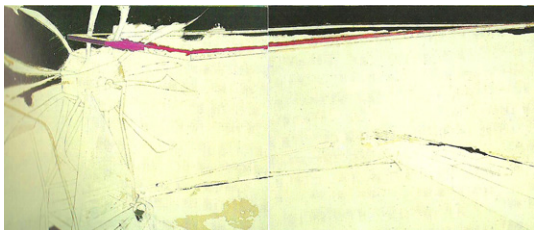
4. Ve kterém českém filmu zazněla hláška: „Promiň, maličká.“ „Promiň, stařičká.“
R Černý Petr **NÉ** Obecná škola **A** Pelíšky

5. Linsang, nandinie, binturong a mampalon jsou
B Převtělení boha Višna **L** Indonéská svatební jídla **N** Cibetkovité šelmy

6. Městský znak zobrazuje zlatého archanděla Michaela zápasícího s ďáblem. Které město se pyšní tímto znakem?
S Vilnius **ON** Kyjev **C** Brusel

7. „Peníze prý vynalezli xxxxxxx. Velmi dobře. Ale proč tak málo?“ Doplňte národ ve vtipném aforismu Mariana Zaluckého.
I Féničané **N** Číňané **K** Sumeřané

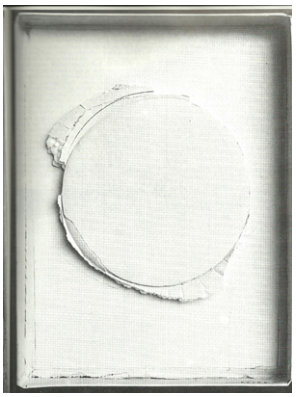
8. Kolik branek inkasovali hokejisté Itálie na mistrovství světa v roce 1948 v osmi zápasech?
Ě 99 **U** 125 **I** 156

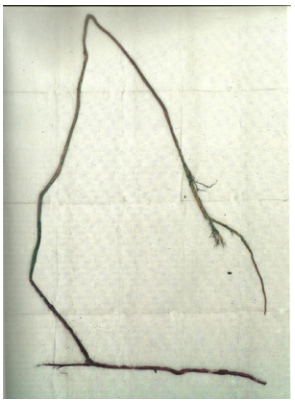


Kafkův zážitek časoprostoru

Nedávnou výstavou v Oblastní galerii Vysočiny v Jihlavě se do povědomí veřejnosti vrátil jeden z nejvýraznějších umělců poválečné generace Čestmír Kafka.
Kafka se narodil v Jihlavě 14. 11. 1922 a jeho život a dílo jsou spojené také s Branišovem u Větrného Jeníkova, kde často pobýval a tvořil na tamní barokní faře. Inspirace prostředím Vysočiny je zjevná v celém Kafkově výtvarném díle i v jeho deníkových záznamech.
V sedmdesátých letech Kafka dospěl k oproštěným černobílým krajinám s podivnými přezvětšenými architekturami či objekty nejasného účelu a smyslu, které jako by někdo opustil nebo do nichž jako by ještě nikdo nepřišel. Vyjadřovaly vědomí nebo spíše pocit, že se nacházíme v bodě obratu, kdy se dosavadní smysl společného ve společnosti i umění nachází v krizi a nový smysl se spíš hledá nebo tuší. Tento pocit ovšem vycházel i ze zcela osobních umělcových zkušeností se zánikem a dokonalou likvidací zahrady jeho dětství v Jihlavě. Zahrada se rozkládala na středověkém mezihradbí jižního okraje města a měla být kvůli silničnímu obchvatu centra zrušena. Byl to prostor Kafkových dětských her a snů, který mu dal odkrýt nespočetná tajemství pocitů a věcí. Zahrada postupně zpustla a zbyly jen polámané stromy, sesuté stupně schodů a zdupaný reliéf terénu, plný výkalů. I to však časem vše zmizelo, jako by nebylo vůbec - překryto širokou asfaltovou estakádou, obkružující dnešní krajské město. „Ne, že by se něco jen změnilo, ale nebylo to vůbec,“ poznamenal si Kafka do svého zápisníku v roce 1971 a svůj pocit ze ztráty místa svého dětství přirovnal k jakési nezahladitelné časoprostorové „rýze“, která náhle skončila: „A nebyl v tom žádný děs ani sklíčenost, ale prohlédnutí a úžas – prožitek časoprostoru.“ Čestmír Kafka zemřel v květnu 1988 v Praze.

TEXT **Arnošt Pacola**





Inzerovat mohou soukromé osoby, živnostníci a firmy, mající svoji provozovnu ve dvacetikilometrovém pásmu okolo elektrárny.

Cena inzerátu
- 1/16 strany – 250 Kč vč. DPH
- 2/16 strany – 500 Kč vč. DPH

Zájemce o inzerci zašle objednávku s uvedením názvu a sídla firmy, IČ, příp. DIČ, buď mailem na adresu: jas@jas-hrotovice.com nebo písemně na adresu: JAS, Sokolská 368, 675 55 Hrotovice.

Vydavatel neodpovídá za kvalitu inzerovaných výrobků a služeb.

Gynekologie
na Jaderné elektrárně Dukovany
! ZMĚNA ORDINAČNÍ DOBY OD 1.5.2017!
Středa 7.30–17.00 hodin.
16.00–17.00 výhradně pro objednané!
Není nutné, ale je vhodné se objednat.
Tel.: 568 824 445
Do naplnění stavu přijímáme nové pacientky.

PLOCHÉ STŘECHY
RD, bytové domy, garáže, terasy
kvalitní materiály, odborná práce, záruka
havlat.jiri@volny.cz
Tel.: 603 767 908
www.havlat.webnode.cz

CESTOVNÍ AGENTURA
20 let praxe s prodejem zájezdů v CK
zašlete poptávku - vypracujeme nabídky
lenkazajezdy@seznam.cz
Tel.: 734 695 161
Jiří H A V L Á T, Zakřany 157

- Silikonové těsnění oken a dveří - plastových i dřevěných
- Žaluzie horizontální i vertikální
- Sítě proti hmyzu, síťové dveře
- Veškeré opravy

Dodá a namontuje
Ivo Pavlík
675 56 Dukovany 221
tel.: 568 865 321, 602 719 156

Lesnictví a péče o stromy
Adamera s.r.o.

671 38 Višňové 187
tel.: 606 532 184
e-mail: adamera.sro@seznam.cz
- riziková těžba - odstranění pařezů frézováním
- likvidace větví štěpkováním
- prodej dřevních štěpků - péče o památné stromy
- bezpečnostní, zdravotní a redukční řezy na stromech
- bezpečnostní vazby v korunách stromů
- výsadba stromů na trvalé stanoviště
- stříhání živých plotů - sečení trávy, práce s křovinořezem
- sečení přerostlých porostů - mulčování
- likvidace náletových dřevin a buřeně, postřiky
www.adamera.cz

Penzion Lihovar Rouchovany ★★★★
UBYTOVÁNÍ
RESTAURACE
VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ
BAZÉN
KONFERENČNÍ SÁL
tel. 720 521 521
www.penzionlihovar.cz

AUTO-JF s.r.o.
Medlice 20
671 40 Tavíkovice
AUTOCENTRUM ČERNÝ
Tel.: 736 624 955
www.autocentrumcerny.cz
Přestavby vozů na pohon LPG

specializovaný servis LPG, Dacia, Renault, Škoda

Kácení stromů v omezených prostorech
Zdravotní řezy vzrostlých stromů
Péče o památné stromy
mobil 608 717 245
Martin Uhlíř, Lipová 1315, Rosice
www.tree-climbing.cz

ELEKTRO
Palát Miroslav
Sokolská 548, Hrotovice
- oprava převíjení motorů
- oprava vod. čerpadel
- oprava ručního nářadí
- oprava el. spotřebičů

Tel.: 603 833 619
Pracovní doba:
po-pá 8-17, so 9-13

namalujeme obraz vašeho miláčka
„ateliér u šnečků“, email: usnecku@seznam.cz, tel: 739 531 640
Jiráskova 70, 664 84 Zbraslav

10. VELKÝ PIVNÍ FESTIVAL MALÝCH PIVOVARŮ
SOBOTA 1.7.2017 OD 13 HODIN
PADOCHOV u OSLAVAN (BO)
AREÁL PIVOVARU
www.pivni-festival.eu

Milí školáci

ZKUSTE S NÁMI VYŘEŠIT HÁDANKY A ZÍSKEJTE CENY

Zpravodaj vám přináší další soutěž, kterou pro vás tradičně připravilo brněnské vydavatelství KIRA. Svoje odpovědi posílejte na korespondenčním lístku nebo pohlednici do 15. července 2017 na adresu: JAS, Sokolská 368, 675 55 Hrotovice nebo na e-mail: zpravodajedu@cez.cz. K účasti v losování je nutné uvést poštovní adresu pro zaslání případné výhry.

Výherci z minulého čísla

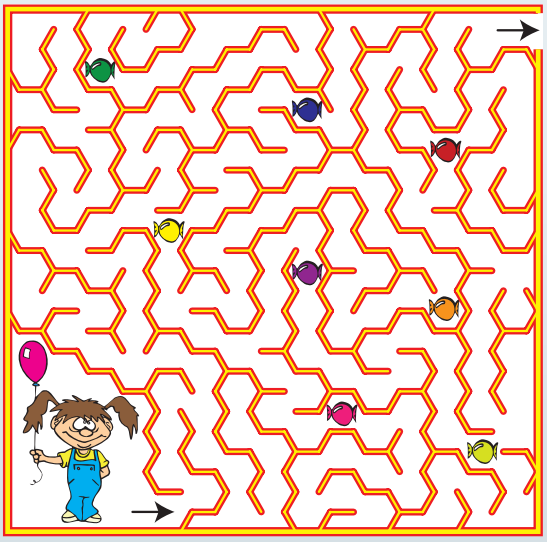
- Nikola Fialová
- Alžběta Vojčnerová
- Monika Matoušková
- Michaela Boráňová
- Jana Svobodová
- Kristina Machová
- Jindřiška Koblížková
- Eliška Brázdilová
- Valinka a Ríša Haschkovi
- Matěj Buchtela

KOČKY

Které dvě kočky jsou úplně stejné?

BLUDIŠTĚ

Kolik bonbonů posbírá malá Evička v bludišti, než se dostane ven?



VŠUDE

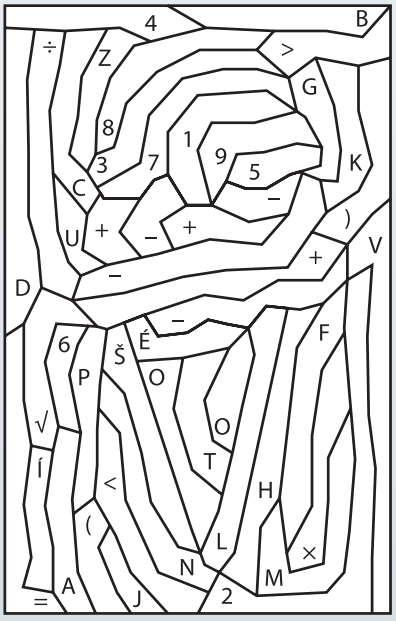
Doplňte čísla od 1 do 7 tak, aby se v každém řádku, sloupci i v obou hlavních úhlopříčkách každé číslo vyskytovalo právě jednou. Doporučujeme začít luštit v úhlopříčkách. Stačí poslat jen řešení posledního řádku.

		3		4		
	7	4	3			
		6				1
	6	5			2	
					1	
				2		

PŘIPRAVILO VYDAVATELSTVÍ KIRA BRNO

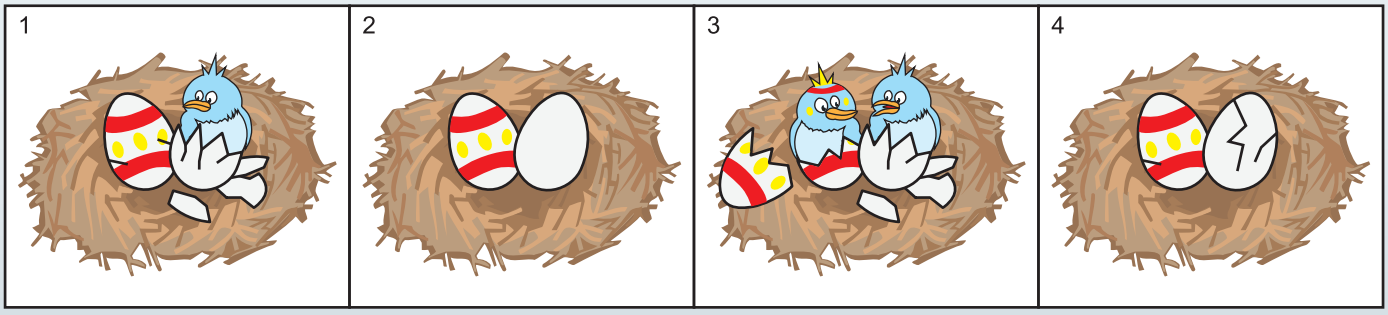
MŇAM, MŇAM!

Na oslavě Mezinárodního dne dětí jsou pro vás připraveny nejrůznější laskominy. Vybarvěte zelenou barvou všechna políčka s lichými číslicemi, červenou políčka se znaménky pro sčítání a odčítání (+ a –) a konečně všechna políčka, ve kterých jsou písmena ze slova LÉTO, budou žlutá. Popište alespoň osmi slovy, co je na obrázku, a můžete také napsat, jakou máte nejraději.



VAJÍČKA

Seřaďte obrázky ve správném pořadí, jak šly za sebou.



Zuzana a Jaroslav
zákazníci ČEZ
od roku 2010
CHYTRÁ VOLBA
GARANCE
Platím ČEZ KARTOU a šetřím na energiích. Klidně i 6 000 Kč ročně
Z vašich bezhotovostních plateb ČEZ KARTOU vám vracíme 2 % zpět v ročním vyúčtování elektřiny nebo plynu.
Plaťte s ČEZ KARTOU za běžné nákupy doma i v zahraničí, na internetu i v obchodech. Snadno tak ušetříte třeba i 6 000 Kč ročně za energie. Navíc druhou ČEZ KARTU může získat i váš manžel nebo manželka a stejně jako vy využívat všechny její výhody. Vedení karet i jejich aktivace jsou zdarma.
Ulehčete si život unikátními produkty a službami od ČEZ.
www.cez.cz/karta
Volejte 371 100 100
JSME S VÁMI. SKUPINA ČEZ
Poskytovatelem úvěru je ESSOX s.r.o., dceřiná společnost Komerční banky, a.s., se sídlem Senovážné nám. 231/7, 370 21 České Budějovice, IČ 26764652, spol. je zapsána v obch. rejstříku vedeném Kraj. soudem v Českých Budějovicích, odd. C, vl. 12814. ČEZ Prodej, s. r. o., vykonává zprostředkovatelskou činnost pouze pro společnost ESSOX s.r.o., poskytovatele finančních služeb.