VODNÍ STRÁŽCI

ČASOPIS KLUBU VODNÍCH STRÁŽCŮ

PODZIM 2021

VODNÍ STRÁŽCI

POZVÁNKA

pro členy Klubu vodních strážců a děti zaměstnanců na akci

ZA JAKUBEM NA KATLOV

KDY: úterý 28. září 2021, 14:00 – 16:30 hodin

KDE: Rybník Katlov, Katlov 24, Červené Janovice

CO VÁS ČEKÁ:

- setkání s legendárním rybářem a dobrodruhem Jakubem Vágnerem
- Jakubovo povídání o rybaření, cestování a vztahu k přírodě
- ukázka rybolovných technik
- procházka v okolí rybníka

Registrace do čtvrtka 23. září 2021
na www.pvk.cz/voda-hrou/klub-vodnich-strazcu/
Počet míst je omezen, zaregistrujte se včas!

Nabízíme možnost dopravy autobusem z Prahy a zpět. Odjezd autobusu cca ve 12:30 hod. z ulice Hradecká 1, Praha 3 – Flora, příjezd zpět cca v 18:00 hod. V případě zájmu o dopravu napište na e-mail: jana.mendlova@pvk.cz.

Občerstvení pro děti bude zajištěno.

Při účasti na akci bude nutné dodržet aktuálně platná epidemiologická nařízení (prodělaný covid-19 během posledních 6 měsíců, platné očkování nebo platný antigenní/PCR test).
V autobuse bude nutné mít po celou dobu jízdy nasazený respirátor nebo nanoroušku.
Připravte si, prosím, pro kontrolu covid pass nebo potvrzení.

PODOLSKÁ VODÁRNA JE ZPĚT V TRVALÉM PROVOZU

Když se Pražanů zeptáte, zda znají nějakou vodárnu, která jim dodává pitnou vodu, většinu z nich napadne jako první Podolská vodárna. A to i přes to, že vodárna v posledních 19 letech sloužila pouze jako záložní zdroj a vodu do vodovodní sítě nedodávala.

Letos je to právě 100 let, kdy byla schválena výstavba tohoto „chrámu vody“. Podolskou vodárnu navrhl známý architekt Antonín Engel a výstavba první budovy byla dokončena v roce 1929. Druhá část areálu, tedy budova s vodárenskou věží, byla dokončena až později, v 60. letech minulého století. Od té doby trvale zajišťovala Pražanům pitnou vodu, a to až do roku 2002, kdy přišly velké povodně a zatopení se nevyhnulo ani vodárně. Protože do Prahy dodávají vodu další dvě velké vodárny, které zvládnou pokrýt spotřebu pitné vody, bylo rozhodnuto, že bude Podolská vodárna odstavena z provozu a bude využívána pouze jako záloha pro případ nějaké nenadálé události ve vodárnách v Káraném nebo na Želivce.

Teď však nastala chvíle, kdy bude potřeba po více než sto letech provozu opravit káranský přivaděč a větší provozní údržbové práce jsou naplánovány i na Želivce. A proto letos v červnu přišel okamžik, kdy se projevila důležitost bílé krásky z Podolí, která opět pomůže svým dvěma kolegyním pokrýt spotřebu vody v Praze.

Aby však byla zachována kvalita pitné vody, na jakou jsou Pražané zvyklí, bylo třeba provoz náležitě připravit a zmodernizovat, protože za bezmála 20 let, kdy vodárna nebyla v provozu, se vývoj ve vodárenství nezastavil. Technologie byla doplněna o filtraci přes granulované aktivní uhlí (GAU), které dokáže z vody odstranit různé škodlivé látky včetně pesticidů, a pro hygienické zabezpečení bylo kromě chlorování doplněno i UV záření. Teď už tedy můžeme Podolské vodárně popřát bezproblémový provoz a připít jí na zdraví. A jak jinak, než kvalitní pitnou vodou.

JAK PTÁCI PŘEŽÍVAJÍ ZIMU?

Ptáci jsou nedílnou součástí naší přírody, ale i vesnic a měst. Každou chvíli můžete nějakého vidět v letu, poskakujícího na zemi nebo sedícího na větvi stromu. Pokud zrovna netvoří bílou skvrnu na okně nebo nezobají úrodu, vykouzlí u většiny lidí úsměv na tváři a jejich pozorování nás na okamžik zastaví a přiměje vnímat přírodu kolem nás. Ptáci jsou také oblíbeným motivem různých dekorací, obrazů, ale třeba i písní. Jsou zkrátka nedílnou součástí našich životů.

Ve škole se už v první třídě děti učí rozpoznávat nejznámější druhy ptáků, které potkáváme v naší krajině a na zahradách. Část z nich odlétá před zimou do teplejších oblastí, mnoho druhů však zůstává zde a musí zimu přežít v často nehostinných podmínkách. V chladných obdobích to ptáci nemají jednoduché, protože hmyz či semena rostlin, kterými se živí, nejsou v zimě k dispozici. Jsme tu ovšem my, lidé, kteří jim můžeme pomoci zimu přečkat a ještě se tím můžeme skvěle bavit.

PÁR ZÁSAD PRO PŘIKRMOVÁNÍ PTÁKŮ:

- Krmíme od listopadu do března.
- Množství potravy přizpůsobujeme aktuálnímu počasí. Více krmiva podáváme za mrazů a vysoké sněhové pokrývky.
- Krmítko umístíme alespoň 1,5 m nad zemí a dva metry od nejbližších stromů či keřů, na kterých by mohli číhat predátoři.
- Potrava musí být vždy chráněna před sněhem a deštěm.
- Krmení pravidelně doplňujeme a krmítko čistíme od trusu a slupek.
- Nikdy nekrmíme plesnivým či jinak zkaženým krmivem. Vhodné potraviny z naší kuchyně, jako je vařená rýže, maso nebo lůj, nesmějí být kořeněné, solené, uzené, přepálené apod.
- Pozor na velké skleněné plochy v blízkosti krmítka. Ptáci do nich mohou narážet a vážně se poranit či zabít.
- Lojové koule a tukové směsi vždy věšíme na stinná místa, na slunci se mohou roztavit či žluknout.
- Čím rozmanitější potravu v krmítku nabídneme, tím více druhů pak můžeme pozorovat.
- Nezapomínejme na pítko! I v zimě ptáci potřebují vodu.

ČÍM KRMIT?

- Slunečnicová semínka nebo směs různých semen a jader (lze koupit v obchodech pro chovatele nebo v zahradnictvích), luštěniny, kukuřice
- Oves, proso, pšenice (např. od zemědělce z vašeho okolí)
- Tukové směsi (např. lojové koule, které ale vybalte ze síťky, aby se v nich ptáci nezachytili)
- Ovesné vločky, nasekané ořechy (nesolené)
- Strouhaná mrkev, vařená rýže nebo brambory (neosolené), jablka (můžete jich například při sklizni pár ponechat na stromech nebo je rozkrájená na čtvrtky položit na zem)
- Na krmítko rozhodně nepatří zbytky jídel z vašeho talíře, sůl a koření mohou ptákům způsobit zdravotní obtíže. Vhodná není ani strouhanka ze soleného pečiva
- Vodním ptákům můžete dávat např. zelné listy a salát, slupky ze zeleniny, vařené brambory, obiloviny, hrách, cizrnu nebo kukuřici (může být rozmražená, nemusí být vařená).

Podrobné návody k přikrmování ptáků a spoustu dalších informací se dozvíte na webu České společnosti ornitologické – **www.birdlife.cz**.

PTAČÍ HODINKA

Baví vás pozorování ptáků? A chcete spojit zábavné s užitečným? Pak se můžete zúčastnit Ptačí hodinky. Tuto akci pořádá každoročně Česká společnost ornitologická a snaží se zapojit širokou veřejnost. Jde o jednoduchý výzkum, díky kterému mohou ornitologové zjistit, jaké druhy a v jakých oblastech u nás přezimují a co jejich výskyt ovlivňuje. Sčítání probíhá každoročně v lednu. Více informací se dozvíte na webu **ptacihodinka.cz**.

KDE ZÍSKÁVÁME ENERGII?

Tu životní jistě ze zdravého životního stylu a dobrého jídla, ale tentokrát se budeme bavit o energii elektrické. Bez té už by život tak, jak ho známe dnes, vůbec nepřicházel v úvahu. Nebo si umíte představit, že si nerozsvítíte, nezatopíte, nevyperete a často ani neuvaříte? A to ani nemluvíme o dnes už tak samozřejmých činnostech, jako je používání mobilního telefonu, počítače, televize a spousty dalších přístrojů, kterými se běžně obklopujeme. Dokonce i auta budou v brzké době jezdit hlavně na elektřinu... Dnes už ji zkrátka k životu nutně potřebujeme.

HISTORIE NABITÁ OBJEVY

Kde se vlastně elektrická energie vzala a kdo ji vymyslel? Odpověď je jednoduchá – nikdo. Elektrická energie tu byla vždy, ať už ve formě blesků nebo všudypřítomné statické elektřiny. Lidé ji považovali za zázrak nebo naopak dílo ďáblovo, a to až do 19. století, které bylo objevy na poli elektřiny přímo nabité. Zprvu byla elektřina využívána hlavně na svícení, díky vynálezu obloukové lampy a později žárovky, velmi rychle však našla využití v dalších oblastech lidského počínání a dnes už se bez ní naše civilizace vůbec neobejde. A tím se dostáváme k hlavní otázce tohoto článku – Kde získáváme energii?

ZPŮSOBŮ, JAKÝMI LZE VYROBIT ELEKTRICKOU ENERGII, JE NĚKOLIK. POPÍŠEME SI TY, KTERÉ SE POUŽÍVAJÍ U NÁS:

ENERGIE Z UHLÍ (pokrývá **38 %** výroby elektřiny v ČR):
Uhlí se řadí mezi tuhá paliva. Vznikalo před stovkami milionů let z pravěkých rostlin. Jeho spalování je nejběžnějším, ale z dnešního pohledu také velmi neekologickým způsobem výroby energie. Uhlí je sice přírodní zdroj, ale jeho získávání velmi výrazně zasahuje do krajiny a ničí ji. V České republice jsou dvě významné oblasti, kde se uhlí těží. Jedním z nich je **Ostravsko-karvinská uhelná pánev**, ve které se nachází kvalitní černé uhlí. To je uloženo hluboko pod zemí a poměrně velké území je zde za stovky let dobývání uhlí úplně provrtané důlními chodbami, což často způsobuje problémy s propadáním zemského povrchu a následnými otřesy.

Na opačné straně republiky se nachází **Severočeská hnědouhelná pánev**, kde se těží méně kvalitní hnědé uhlí. To se získává povrchovým způsobem a krajinu zatěžuje ještě výrazněji než hlubinná těžba černého uhlí. Povrchové lomy zabírají obrovský prostor a muselo jim ustoupit mnoho obcí. Po ukončení těžby je ve vytěžených územích nutná tzv. „rekultivace". Krajina i osudy lidí ze zaniklých obcí jsou však navždy změněny a dopady budou citelné ještě dlouho po ukončení těžby.

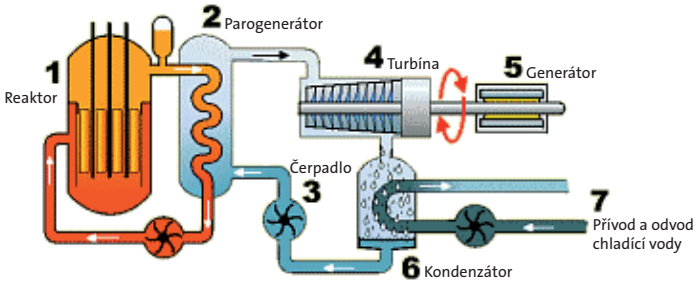
Vytěžené uhlí se sváží do elektráren, kde se rozdrtí a následně spaluje ve velkých kotlích, těmi se ohřívá voda a vzniklá pára roztáčí turbíny, které vyrábí elektřinu. Při spalování vznikají emise, tedy škodlivé látky a prach, které velmi zatěžují životní prostředí. To se v minulosti výrazně projevilo v severních Čechách, kde po roce 1948 nastal velký rozmach těžby a poblíž dolů byly vybudovány velké elektrárny. Během 30 let minulého století došlo k obrovskému znečištění ovzduší, následkem čehož byly zničeny lesy a lidé trpěli závažnými zdravotními problémy. V dnešní době už tak k výraznému znečištění ovzduší nedochází, protože teplárny prošly velkou modernizací a díky tomu došlo k výraznému snížení produkovaných emisí. Navíc většina tepelných elektráren do roku 2030 zcela opustí uhlí

Zámek Jezeří a uhelné doly v jeho těsné blízkosti

a bude teplo a elektřinu vyrábět z jiných zdrojů jako je plyn, biomasa nebo tuhá alternativní paliva (např. nevytříděný odpad). Některá města v Moravskoslezském kraji dokonce opustí uhlí dříve, např. Frýdek Místek už v roce 2023.

ENERGIE Z JÁDRA (pokrývá **37 %** výroby elektřiny v ČR):
Druhým největším zdrojem elektřiny jsou jaderné elektrárny. Jejich provoz provází spousta emocí u odpůrců tohoto způsobu výroby. Ti argumentují tím, že jaderné reaktory představují bezpečnostní riziko, což dokládají nehodami, které se v historii odehrály (například v Černobylu na Ukrajině nebo v japonské Fukušimě) a mají také strach z ukládání jaderného odpadu. Pravdou však je, že výroba z jádra produkuje naprosté minimum emisí a skleníkových plynů a tyto elektrárny jsou velmi výkonné. Jde sice o neobnovitelný zdroj, ale s dlouhou trvanlivostí. V České republice máme dvě jaderné elektrárny **(Temelín v jižních Čechách a Dukovany na jižní Moravě)**.

Jako zdroj energie se v elektrárnách používá tzv. jaderné palivo. V České republice je to radioaktivní látka uran. V jaderném reaktoru dochází k jeho štěpení, tedy uvolnění vazeb mezi protony a neutrony, a tím vzniká obrovské množství energie. Reaktor se silně zahřívá a zvenku je ochlazován vodou. Tím vzniká pára, která roztáčí turbíny vyrábějící elektřinu. Ve velkých věžích, které můžete u elektráren vidět (nejen u jaderných), dochází k ochlazování horké vody a to, co z věží stoupá, není kouř, ale pára.



Jednoduché schéma jaderné elektrárny (zdroj ČEZ)

ENERGIE Z PLYNU (pokrývá 10 % výroby elektřiny v ČR):

Jedním ze zdrojů, kterými lze dočasně nahradit uhlí (maximálně však do roku 2050), je zemní plyn, jinak řečeno metan. Ten se sice neřadí mezi obnovitelné zdroje, ale jeho výhodou je, že jeho spalování zatěžuje životní prostředí mnohem méně než uhlí. Naprostá většina metanu je těžena z podzemí společně s ropou nebo uhlím, je to vlastně jejich vedlejší produkt.
V ČR máme pouze malé zdroje metanu, proto se sem dostává plynovody ze zahraničí. V plynových elektrárnách se plyn spaluje a horký vzduch roztočí generátory vyrábějící elektřinu. Široké použití má zemní plyn i v domácnostech na vaření a vytápění, případně stlačený pro pohon aut (tzv. CNG).

ENERGIE Z BIOMASY A BIOPLYNU

(pokrývá 6 % výroby elektřiny v ČR):

Získávání energie z biomasy zažívá v posledních letech velký rozmach. Při tomto způsobu dochází ke spalování nebo rozkladu biologických zdrojů jako jsou zbytky dřevní hmoty po těžbě či jiných částí rostlin, biologického odpadu jako jsou zbytky potravin, exkrementů a podestýlky hospodářských zvířat nebo kalů z čistíren odpadních vod. Biomasa se zpracuje v bioplynových stanicích, kde prochází kvasným procesem, při kterém vzniká bioplyn. Ten se může použít např. pro pohon dopravních prostředků nebo se spaluje v tzv. kogeneračních jednotkách, které vyrábí elektrickou energii. Využití biomasy je považováno za obnovitelný zdroj energie. Vyhnilý (zkvašený) odpad se dá následně využít jako hnojivo.

I v pražské Ústřední čistírně odpadních vod se vyrábí energie z kalu. Ve vyhnívacích nádržích (velké válce, které můžete vidět u některých čistíren) se zachycuje bioplyn. Ten vzniká samovolně a bylo by škoda ho nevyužít. Z bioplynu se následně v kogeneračních jednotkách vyrábí tepelná a elektrická energie. Ústřední čistírna je tak, co se tepla týká, zcela soběstačná a z 30 % pokryje i svou spotřebu elektřiny.

Horní nádrž přečerpávací vodní elektrárny Dlouhé stráně

ENERGIE Z VODNÍCH ELEKTRÁREN

(pokrývá 5 % výroby elektřiny v ČR):

Voda se jako zdroj energie používá od pradávna. Nejprve poháněla vodní kola mlýnů, pil a hamrů, později i vodních čerpadel, například ve starých vodárenských věžích. V 19. století byly vynalezeny vodní turbíny a od nich už byl jen krůček ke vzniku vodních elektráren. Z čím větší výšky voda proudí, tím více energie dokáže vyvinout a tímto způsobem předat. V ČR však nemáme dostatečně velké horské toky, proto si musíme pomoci jejím zadržováním v nádržích nebo na jezech a regulovaným směrováním na turbíny. U mnoha větších přehrad či zdymadel proto najdeme i vodní elektrárny. Zvláštním druhem jsou pak přečerpávací vodní elektrárny, které mají 2 nádrže s rozdílnou nadmořskou výškou. Z výše položené nádrže je voda přes turbíny přepouštěna do spodní. Nejznámější takovouto přehradou v ČR je elektrárna Dlouhé stráně v Jeseníkách.

ENERGIE ZE SLUNCE (pokrývá 3 % výroby elektřiny v ČR):

Slunce je zdroj energie a života na Zemi. Pro svůj život ho potřebují rostliny, živočichové, i my, lidé. Že slunce umí ohřát vodu, zjistili lidé už dávno, avšak využití slunečního záření pro výrobu elektrické energie se plně rozvinulo až v polovině 20. století. Hlavní roli v této technologii hraje křemík, který při vystavení slunečnímu záření uvolňuje elektrony a tím vzniká elektrická energie.

V 70. letech začalo být zřejmé, že uhlí a ropa jednou dojdou a že dopady jejich používání na životní prostředí a lidské zdraví nejsou dobré. Hledaly se tedy méně škodlivé zdroje energie. Dnes už se fotovoltaické (jiným slovem solární) panely používají zcela běžně, najdeme je na střechách mnoha domů, různých zařízení umístěných v místech, kam není přivedena elektřina, můžete si třeba koupit i solární nabíječku na telefon. Také ovšem v naší krajině potkáváme mnoho solárních elektráren a spousta z nich je umístěna v místech, kde by mohlo růst obilí nebo se tam mohl pást dobytek. Snad si lidé brzy uvědomí, že pro panely je lepší využít např. střechy výrobních a skladovacích hal a nebudou jimi zabírat úrodnou půdu.

ENERGIE Z VĚTRU (pokrývá 1 % výroby elektřiny v ČR):

Nejméně zastoupeným zdrojem elektřiny jsou větrné elektrárny. Vítr, stejně jako vodu, používali lidé odnepaměti, vybavíte si určitě větrné mlýny nebo plachetnice na moři. Dnes je vítr pokládán za obnovitelný zdroj energie, lze ho však využít pouze při příhodných klimatických podmínkách, ideálně na vrcholcích hor nebo velkých rovinách, kde hodně fouká. Každý už jistě někdy viděl veliké „větrníky“ do jejichž lopatek se neustále opírá vítr. Tím je roztáčí a uvádí do pohybu generátory elektřiny.
V hustě obydlené krajině České republiky však větrníky narážejí na odpor obyvatel, kteří v jejich blízkosti žijí. Stěžují si na neustálý hluk, který vydávají obří lopatky a v zimě z nich odlétávají zmrazky, které mohou někoho poranit. Použití větrných elektráren je vhodné spíše ve velkých státech na málo obydlených územích, např. v USA nebo ve Španělsku.

Jak sami vidíte, výroba elektřiny není nic snadného ani levného. Proto je třeba s ní šetřit. Poučky o zhasínání a vypínání elektrických zařízení jistě slyšíte od rodičů dnes a denně. Teď už třeba budete vědět, proč vám to neustále opakují.

Data k procentnímu zastoupení výroby elektřiny čerpána z Roční zprávy o provozu elektrizační soustavy ČR za rok 2020 vydané ERÚ.

ENERGETICKÝ KVÍZ

1/ Jak se říká vodním elektrárnám, které využívají soustavy dvou nádrží s rozdílnou nadmořskou výškou?
a/ čerpající
b/ přečerpávací
c/ přepouštěcí

2/ Jedním z prvních vynálezů fungujících na elektrický proud byla:
a/ oblouková lampa
b/ lednička
c/ plašička krtků

3/ Jak se říká článkům, které jsou nedílnou součástí slunečních elektráren?
a/ fototypické
b/ fotovoltaické
c/ fotografické

4/ Jak se nazývá území, kde se v ČR ve velkém těží hnědé uhlí?
a/ Ostravsko-karvinská uhelná pánev
b/ Jihočeský uhelný revír
c/ Severočeská hnědouhelná pánev

5/ Jak se jinak nazývá zemní plyn (podle hlavní složky, která je v plynu zastoupena)?
a/ metan
b/ etanol
c/ dusitan

6/ Který prvek se nejvíce používá v solárních panelech?
a/ křečík
b/ křemílek
c/ křemík

7/ Jak se nazývá jev způsobený nashromážděním elektrického náboje na povrchu tělesa a jeho výměnou při vzájemném kontaktu? Např., když od někoho při doteku „dostanete ránu“.
a/ statická elektřina
b/ vysoké napětí
c/ státnická elektřina

8/ Jak se jmenuje zařízení, kterému voda předává energii ve vodních elektrárnách?
a/ forbína
b/ tortelina
c/ turbína

Řešení: 1b, 2a, 3b, 4c, 5a, 6c, 7a, 8c

PTAČÍ SPOJOVAČKA

Kteří ptáci odlétají do teplých krajin a kteří přezimují u nás?
Spoj ptáky se správným obrázkem. Přezimující s vločkou, odlétající se sluncem.

čáp bílý

brhlík lesní

vlaštovka obecná

skřivan polní

sýkora koňadra

čížek lesní

konipas bílý

sýkora modřinka

jiřička obecná

drozd zpěvný

kos černý

špaček obecný

vrabec domácí

hýl obecný

zvonek zelený

volavka popelavá

Řešení:
Stěhovaví – konipas bílý, vlaštovka obecná, jiřička obecná, špaček obecný, čáp bílý, drozd zpěvný, skřivan polní
Přezimující – zvonek zelený, sýkora koňadra, vrabec domácí, brhlík lesní, čížek lesní, sýkora modřinka, hýl obecný, kos černý

Označ stejnými čísly předměty, které patří k sobě.

Řešení: kartáček - pasta, vodovodní kohoutek - sklenička, toaletní papír - záchod, mýdlo - ruce, konvička - květina, koš s prádlem - pračka, špinavé nádobí - myčka

HÁDANKY

Spoj čárou hádanky s obrázkovými odpověďmi.

Do páru se vždycky nosí, abychom nebyli bosí.
Lněné nebo bavlněné, od maminky navoněné.

Hrnec místo klobouku, mrkev místo nosu.
Tam na bílém palouku pěkně klepe kosu.

Dvě prkýnka na svahu, chce to trochu odvahu.
V zimě jezdí velcí, malí, proč bychom se toho báli?

Halí nám kraj do vaty, od hlavy až po paty.
Trochu nás to zebe, vždyť padají z nebe.

Nosíme ji, když je zima, aby nás nechytla rýma.
Na hlavu ji dáváme, když se ven chystáme.

Převzato z knihy Hádanky, autor: Oldřich Kapoun.

Řešení: 1 - ponožky, 2 - sněhulák, 3 - lyže, 4 - sněhové vločky, 5 - čepice

NAJDI 10 ROZDÍLŮ

Řešení: chybí tečky motýla, hvězdy navíc, listy navíc na hnízdu, rostlina navíc, chybí včelka, slunce navíc, chybí potápka, čmelák navíc, ptáček na rákosí navíc, vážka navíc

TIPY NA VÝLETY

Zaujal vás článek o získávání energií a chtěli byste se o tématu dozvědět více? Zažíváte rádi věci na vlastní kůži? Pak se vydejte na tato místa:

BŘEZENSKÝ DRAK

V Chomutově si můžete prohlédnout velkorypadlo přezdívané Uhelný drak, které dříve dobývalo uhlí v hnědouhelném dole. Pro děti je připravený příběh o draku Severusovi a rytíři, který zachránil obec Březno. Připraveny jsou pohádkové kulisy a příběhy ze „života“ tohoto stroje.
Adresa: Boženy Němcové 5359, Chomutov
www.sd-infocentrum.cz/pribeh/brezensky-drak/o-drakovi.aspx

INFOCENTRUM JADERNÉ ELEKTRÁRNY TEMELÍN

Zajímá vás, jak funguje jaderná elektrárna? Přijeďte to zjistit do Temelína. Přímo do elektrárny vás sice nepustí, ale v infocentru si budete připadat, jako byste tam byli. Uvidíte spoustu modelů reálných zařízení z elektrárny. Můžete si zblízka prohlédnout jaderný reaktor a na vlastní oči se přesvědčit, kde se kolem nás nachází přírodní ionizující záření. Na památku si pak můžete pořídit selfie přímo z reaktorového sálu!
Adresa: Jaderná elektrárna Temelín - Informační centrum, Zámeček Vysoký Hrádek, Temelín
www.cez.cz/cs/o-cez/infocentra/temelin-136405

Temelín

Muzeum fantastických iluzí

MUZEUM FANTASTICKÝCH ILUZÍ

Navštivte magický svět optických iluzí. Staňte se součástí fantastických optických klamů a pořiďte si zábavné fotky do rodinného alba. Vyzkoušejte třeba kouzelnou židli nebo magickou místnost, která vás promění v trpaslíka nebo obra. Nechte se kouzelníkem vystřelit z děla nebo levitujte ve vzduchu. V tomto muzeu se rozhodně nudit nebudete!
Adresa: Galerie Myšák, Vodičkova 31/710, Praha 1
www.muzeumfantastickychiluzi.cz

SOUTĚŽ „BEZ VODY TO NEJDE“ MÁ SVÉ VÍTĚZE

Koncem června jsme ukončili fotografickou soutěž, při které měly děti vyfotit to, na co doma potřebujeme vodu. A skutečně si uvědomily, že voda je potřeba téměř na vše.

Krásně to shrnul Max, který k fotografii uvedl: okno na mytí, květina – na zalití, parapet – na otření hadříkem, závěs – na vyprání. Tolik využití najde voda, byť je na obrázku zdánlivě jen květina na okně. Na většině dalších obrázků byla především voda k pití, zalévání nebo na osvěžení v parném létě.

Deset dětí za své obrázky obdrželo 2 díly audioknihy Petra Stančíka H_2O a tajná vodní mise a H_2O a poklad šíleného oka. Všem děkujeme za poslané fotografie, ale i za pěkné e-maily s pochvalou časopisu Vodní strážce a nového webu.

VÝHERCI SE STALI:

Mikuláš, 7 let
(voda je i domovem)

Max, 7 let
(květina na okně)

Jonáš, 9 let
(chceme-li si pochutnat, musíme zalévat)

Vojta, 12 let
(dobrá kohoutková)

Martin, 8 let
(voda na kávu i čaj)

Matyáš, 10 let
(nejlepší je na ledu)

Filip, 6 let
(osvěžení na zahradě)

Ema, 7let
(vodu bylinkám, bylinky nám)

Jáchym, 10 let
(bublinky)

David, 6 let
(i řeřicha potřebuje vodu)

Vydaly Pražské vodovody a kanalizace, a.s.
Kontakty na redakci: jitka.fialova@pvk.cz, tel.: 267 194 278 / jana.mendlova@pvk.cz, tel.: 267 194 223, uzávěrka: 8. 9. 2021
www.vodnistrazci.cz **www.pvk.cz** **www.veolia.cz**

Layout & tisk: ProKreativ s.r.o.