

A EASY



Akademie věd
České republiky

ŽIVOT

mimo planetu Zemi

Osobnosti na mušce
aneb nejslavnější atentáty

Návrat vlků
do české krajiny

Jak nevšední příběhy
všedních dnů píší dějiny

02 2023

**Sledujte  YouTube kanál
Akademie věd ČR**



**Co našli archeologové v ománské poušti?
Proč nevěříme vědcům?
Celosvětový blackout?
Proč umírá půda?**

**Z
VĚD**

Obsah

OTÁZKY A ODPOVĚDI

- 4 Jak jdou dohromady kreativita a nuda?

V OBRAZE

- 8 V rouše beránčím

HISTORIE

- 10 Osobnosti na mušce

INFOGRAFIKA

Šišky – nejen pro veverky

18



22

*Je někde ve vesmíru život?
A pokud ano, jak vypadá?*

OTEVŘENÁ VĚDA

- 20 Přičichnout k vědě

TÉMA

- 22 Život mimo Zemi

INFOGRAFIKA

- 32 Zvířecí astronauti

ROZHOVOR

- 34 Nevšední příběh všedních dějin
Vojtěch Kessler

AKADEMIE VĚD

- 40 Akademie věd online

KVÍZ

- 42 Jaký jsi typ vědce?

Foto na titulní straně: Midjourney | Foto: Shutterstock (3)



ZLATÝ
STŘEDNÍK
20/21



ZLATÝ
STŘEDNÍK
2023

1. místo Top rated

Vydává

Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
IČO 60457856

Adresa redakce

Odbor akademických médií DVV SSČ AV ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
tel.: 221 403 513, e-mail: wernerova@ssc.cas.cz

Tisk

Triangl, a. s.

Redakční rada

Markéta Pravdová (předsedkyně),
Ondřej Beránek (místopředseda),
Martin Bílaj, Eva Doležalová, Zdeněk Havlas,
Jiří Chýla, Jiří Ludvík, Ilona Müllerová,
Kateřina Sobotková

Šéfredaktor

Viktor Černoch

Zástupkyně šéfredaktora

Leona Matušková

Redaktorky

Markéta Wernerová,

Radka Římanová

Fotografka

Jana Plavec

Produkční

Markéta Wernerová

Korektorka

Irena Vítková

Sociální sítě

Anna Jaklová

Grafika

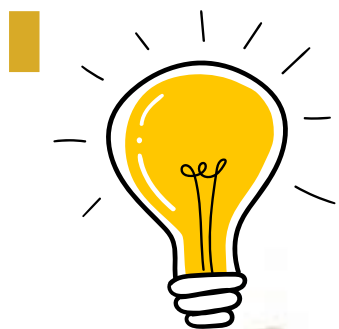
Pavla Jáchimová, Josef Landergott

www.avcr.cz

A / Easy (nástupce AQ / Věda pro každého)
Číslo 2/2023, vychází dvakrát ročně, ročník 7
Vyšlo 30. října 2023
Cena: zdarma
ISSN 2788-290X
Evidenční číslo MK ČR E 22760
Jakékoli šíření části či celku v libovolné podobě
je bez písemného souhlasu vydavatele výslovně
zakázáno. Nevyžádané materiály se nevracejí.
Za obsah inzercí redakce neodpovídá. Změny
vyhrazeny. Veškeré texty a dále fotografie
na str. 39 jsou uvolněny pod svobodnou licenci
Creative commons CC BY-SA 3.0 CZ.

OTÁZKY & ODPOVĚDI <<<<

Nebojte se, nebudeme vás zkoušet jako ve škole.
Nejde ani o vědomostní soutěž. Prostě jen popustíte
uzdu své zvědavosti a čtete!



Jak jdou dohromady kreativita a nuda?

Kreativní lidé si nečinnost užívají víc než ostatní. I doba strávená bez obrazovky pro ně může být plodná a zábavná. Svůj čas totiž využívají k tomu, že nechávají jeden nápad vést ke druhému. **Přišli na to výzkumníci z univerzity v Arizoně, když během experimentu sledovali, jak moc se lidé budou nudit, když budou sami zavřeni v místnosti.** Kreativnější osoby se podle měřítek psychologů cítily méně znuděny. Jak odborníci doplňují, historie je plná anekdot o slavných vědcích, umělcích a filozofech, kteří byli rádi sami se svými myšlenkami a během této nečinnosti přišli na některé ze svých nejlepších nápadů.





Mají všechny berušky 7 teček?

Ve známé české písničce se zpívá: „Letí hledat osmou tečku...“. Některé druhy „berušek“ ale další tečky hledat nemusejí. Mají jich totiž mnohem víc. **V České republice je sice nejběžnější sluněčko sedmítečné, ale žijí tu i jiné druhy, například invazivní sluněčko východní, které může mít na krovkách až 19 skvrn.** Podle výsledků mapování nepůvodních druhů živočichů a rostlin, které koordinovali také vědci z Botanického ústavu AV ČR, bylo letos i loni nejvíce pozorovaným zástupcem na našem území. Do mapování se jako dobrovolníci můžete zapojit i vy prostřednictvím webu biosmrst.cz.

Blýská se na Jupiteru na lepší časy?

Otázka v nadpisu je míněna s nadsázkou. Zda bude na největší planetě Sluneční soustavy lépe či hůře hodnotit nemůžeme, ale o blýskání na Jupiteru přece jen něco víme. **Respektive vědí to pracovníci z Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, kteří se tématu věnují. Díky novým datům ze sondy Juno zjistili, že se jupiterské blesky podobají pozemským.** K tomuto závěru je dovedla pečlivá analýza mnoha skupin elektromagnetických pulzů vyzařovaných proudy tekoucími v bleskových kanálech uvnitř bouřkových oblaků v atmosféře Jupiteru. Blesky sice zkoumaly už starší sondy, ale až Juno dokázala získat podrobná a dobře rozlišená data.



Je hraní deskovek lepší než učení?

Určitě ano, a nejen pro zábavu. **Odborníci z univerzity v chilském Santiagu uvádějí, že hraní deskových her založených na číslech a počítání zlepšuje matematické dovednosti u dětí mezi třemi až devíti lety – sčítání, odčítání a rozpoznávání, které číslo je větší či menší.** Jmenují například celosvětově oblíbené Monopoly, hru Othello nebo Hadi a žebříky. Podrobili děti laboratorním testům a následně zjišťovali, zda se zlepšily v počtech. Podle jejich výsledků deskovky kladně ovlivňují celkový rozvoj, gramotnost, učení i čtení a podle výzkumníků by se jejich hraní mělo více prosazovat i v předškolním vzdělávání. >>





⌄ Mohli si lidé ve starověku zajít do restaurace?

Představte si, že žijete v době přibližně před 5 tisíci lety v sumerském městském státě Lagaš v Mezopotámii (dnešní Irák). A najednou dostanete chuť na něco dobrého. Co uděláte? Je to jednoduché, zajdete si do restaurace. **Mezinárodní tým archeologů z americké Pensylvánské univerzity právě zde nedávno odkryl objekt, který považuje za starodávnou jídelnu či restauraci.** S lavičkami, chladicím systémem, miskami i zbytky z menu – rybami. Už starověcí Sumerové tak měli stejné možnosti jako my v dnešní moderní době – skočit si do hospody!



Je používání chatbotů při zkoušce podvod?

Používat při studiu umělou inteligenci je podle názoru studentů v pořádku. **Nástroje, jako je ChatGPT, by se ale během zkoušek využívat neměly – zavání to podvodem. Myslí si to 62 % z 6 tisíc dotázaných švédských studentů.** Kde však leží hranice podvádění, je podle odborníků nejasné. AI vzbuzuje silné emoce, lidé o ní smýšlejí všelijak. Jedni věří, že způsobí revoluci ve vzdělávání, jiní jsou skeptičtější. Výzkumníci z Chalmersovy technické univerzity ve švédském Göteborgu to zjistili během studie zaměřené na postoje studentů k využívání nástrojů umělé inteligence při vysokoškolském vzdělávání.

Poletí do vesmíru SOVA?

V našem případě nemáme na mysli nočního ptáka, ale plánovaný největší český satelit, který nese označení SOVA. Jde o zkratku pro družicové pozorování vln v atmosféře (Satellite Observation of waVes in the Atmosphere). **Mise má zpřesnit klimatické modely, díky kterým bude možné lépe předpovídat extrémní jevy počasí, jako jsou přívalové deště, bouřky, silný vítr nebo tornáda, a reagovat tak snáze na změny klimatu.** Měla by také zlepšit předpovědi turbulencí v letectví a měřit poruchy v ionosféře, které mohou zhoršovat přesnost navigačních systémů, včetně GPS. Družici, která by svou hmotností okolo 180 kilogramů měla překonat dokonce i Magion 5, vyvíjejí společně odborníci z Akademie věd ČR a ze společnosti OHB Czechspace.



Kolik kroků máme denně ujít? >>

Chytrý mobil v kapse, chytré hodinky na zápěstí. Obě zařízení nám hlásí, kolik že kroků jsme každý den ušli. Dosud se uvádělo, že 10 tisíc kroků je pro naše zdraví to pravé. Ale ouha! **Odborníci z lékařské univerzity v polské Lodži magické číslo podrobili přísnému zkoumání a zjistili, že vlastně stačí „pouhé“ 4 tisíce kroků denně.** Už tento počet totiž snižuje riziko vzniku mnoha chorob ohrožujících lidské zdraví a život, zejména srdečních. Přesto podle autorů studie i nadále platí, že čím větší vzdálenost každý den ujdem, tím více pro svou kondičku uděláme.



Lovily mamuty také ženy?

Divoký muž třímající v ruce oštěp na jedné straně a poklidná žena udržující oheň v jeskyni a pečující o potomky na straně druhé. Tak tato představa genderově dělené práce v lovecko-sběračské kultuře už neplatí! **Odborníci z americké univerzity v Seattlu nedávno potvrdili, že existovaly též ženy-lovkyně. A troufaly si i na mamuty.** Archeologické nálezy datované do doby holocénu (začal před přibližně 11 500 lety a trvá dodnes) prokázaly, že se ženy účastnily lovu a používaly dokonce mnohé lovecké strategie a rovněž různé nástroje odlišné od mužských. Lovily ve skupinách, samy, se svými dětmi i se psy.

Žije si lépe generace X, nebo generace Y? >>

Generace Y neboli mileniálové a generace X – jejich rodiče. Kdo má lepší život? Srovnání přinesla studie think-tanku IDEA při Národohospodářském ústavu AV ČR nazvaná *Generace X a Y očima dat: Když byli rodiče mladí jako my. Uvádí, že největší rozdíl je v úrovni vzdělání. Výrazně totiž narost podíl vysokoškoláků, počet vyučených naopak výrazně klesl.* Další mezigenerační rozdíl je v poklesu podílu manželských svazků. Mileniálové se do svatby neženou a berou se méně často. Třetí odlišnost našli ekonomové – jak jinak – v otázce hmotného zajištění. Zjišťovali, kdo si může dovolit pořídit auto, počítač či dovolenou. A kdo v této oblasti zvítězil? Opět mileniálové! Žijí si zkrátka lépe nežli jejich rodiče.



Mají výborný čich a sluch.
Zrak je až na třetím místě.

V rouše beránců

Vlk obecný je největší psovitou šelmou. Na přelomu 19. a 20. století byl na našem území vyhuben, v posledních letech se však do českých hvozdů opět vrací. Lidé jej však často vnímají negativně a stejně je tomu v mytologii a pohádkách.

Ostré zuby

Vlci mají 42 zubů, 20 nahoře a 22 dole. Tesák může být až 6 centimetrů dlouhý.

Kde hledat smečky

Počet vlků v České republice postupně narůstá, šíří se k nám z takzvané středoevropské nížinné populace, která vznikla na přelomu 20. a 21. století na hranicích mezi Německem a Polskem. „Přítomnost první smečky jsme zaznamenali v roce 2014. Počty narůstají, rodí se nová mláďata a rozšiřuje se tedy i území, na kterém se vlci nacházejí,“ říká odbornice na velké šelmy Jarmila Krojerová z Ústavu biologie obratlovců AV ČR. Vlci žijí například na Šumavě, v Beskydech, Krušných, Orlických a Jizerských horách nebo v Krkonoších.

Lesní tvor

Vlci se pohybují na rozlehlých územích, milují lesy, ne však v celém svém areálu vyskytu. „Jsou dost adaptabilní na různé typy habitatů, z velkých šelem asi nejvíce,“ říká Jarmila Krojerová. Kvůli postupnému odlesňování a rozšiřování zemědělské krajiny a lidských sídel se museli přizpůsobit a dnes na ně můžeme narazit i v blízkosti lidí. Je to zvíře inteligentní a obezřetné, do cesty se člověku raději neplete. „Ale je také zvědavé,“ dodává vědkyně, „podívat se může. Navíc vlci z nížinné populace jsou víc zvyklí s člověkem koexistovat v kulturní krajině a lidé je mohou potkat, což napomáhá strachu a různým hoaxům. Například, že jde o hybridy vlků se psem nebo že byli uměle vypuštěni.“

• Barva kožichu

Barva srsti je proměnlivá, nejčastější jsou různé odstíny šedé. Existují i vlci bílí, černí, hnědí, dokonce stříbrní.

Pes pochází z vlka

Pes domácí vznikl domestikací vlka před zhruba 30 tisíci lety, s jeho povahou ale moc společného nemá. Nejpodobnější je mu československý vlčák, plemeno, které vzniklo v padesátých letech 20. století křížením karpatského vlka a německého ovčáka. Na vědeckém experimentu se podílela i tehdejší Československá akademie věd. Divokost tohoto psiho plemene se využívala k hlídání státních hranic. Kvůli nevyrovnaným vlastnostem a problémům s výcvikem se ale ve službě příliš neosvědčilo a k pohraniční strážce se hromadně nezařazovalo. Podíl vlčích genů se dnes u „čé-es-věček“ přísně sleduje.

• Vlčí ohou

Huňatý ocas používají jako příkryvku. Na rozdíl od většiny psů ho nosí svěšený dolů.

• Symbol zla

V příbězích a pohádkách vystupuje vlk často jako symbol zla. Lstivé zvíře, které se snaží oklamat nebohou Červenou Karkulku, tři prasátka či neposlušná kůzlátka. Ostatně ani v proslulém animáku *Jen počkej, zajíci!* není zrovna žádným svatouškem.

• Sprinter i vytrvalec

Vlci dokážou vyvinout rychlost až 50 kilometrů za hodinu. Zároveň mohou denně uběhnout několik desítek až stovek kilometrů.

Rodinný typ

Jsou to sociální zvířata. Jsou věrní a loajální. Smečku tvoří rodiče a až dvě generace vlčat. Starší sourozenci pomáhají s výchovou těch mladších, nový domov se vydávají hledat přibližně ve dvou letech. Mladáta dostávají od ostatních členů smečky předžvýkanou částečně natrávenou potravu. Dokonce byl zaznamenán případ, kdy se tímto způsobem vlci starali o bezzubého vlčího „starouška“.

Chlupatá celebrita

Asi nejznámějším vlkem u nás je v současnosti Bubla, kterého v září 2022 našli houbaři sraženého u silnice mezi Horní Blatnou a Potůčky v Karlovarském kraji. Díky lidské pomoci přežil. V lednu 2023 se vrátil zpět do volné přírody a podle posledních informací se usadil v Německu.

OSOBNOSTI na mušce

Jedna střela přímo do krku, druhá do hlavy. Letos v listopadu je tomu 60 let od atentátu na tehdejšího amerického prezidenta J. F. Kennedyho v Dallasu. **Vlivní politici či známé osobnosti byli terčem útočníků od nepaměti.** Které atentáty se do dějin vepsaly nejvýrazněji?

15. BŘEZNA 44 PŘ. N. L.

**CÍL:**

Gaius Julius Caesar

(*12. července 100 př. n. l.)

Když přišel slavný římský politik a vojevůdce o tzv. březnových idách navzdory různým varovným signálům do senátu a zasedl do svého křesla, obklopilo ho několik desítek senátorů. Jeden z nich, Lucius Tilius Cimber, ho požádal, aby dovolil jeho bratru návrat z vyhnanství. Caesar odmítl a v tu chvíli se na něj vrhli spiklenci z řad stoupenců republikánského zřízení a zasadili mu celkem 23 ran dýkami.

14. DUBNA 1865

**CÍL:**

Abraham Lincoln

(*12. února 1809)

Šestnáctého prezidenta USA zabil během představení ve washingtonském Fordově divadle tehdy známý herec a fanatický sympatizant Jihu John Booth. Využil nepřítomnosti ochranky a státníka v jeho lóži střelil zezadu do hlavy. Lincoln den nato zemřel, jeho vrah byl po dvou týdnech dopaden a zastřelen.

28. ČERVNA 1914

**CÍL:**

František Ferdinand d'Este

(*18. prosince 1863)

s chotí Žofii Chotkovou

(*1. března 1868)

Na vůz, který vezl následníka rakousko-uherského trůnu a jeho ženu, si během jejich návštěvy Sarajeva počíhala skupina místních anarchistů. Nejprve na vozidlo hodili granát, který se však skutálel a explodoval opodál. Pár i přes tuto událost pokračoval v programu. Devatenáctiletý Srb Gavrilo Princip tak získal příležitost napravit prvotní neúspěch atentátníků a manžele zastřelil. Sám vrah se pak chtěl na místě otrávit kyanidem. Jed však neúčinkoval, a tak skončil ve vězení. Historici tento atentát považují za jednu z příčin vypuknutí 1. světové války.

30. PROSINCE 1916

**CÍL:**

Grigorij J. Rasputin

(*21. ledna 1869)

Sibiřský mužik, mystik a léčitel měl spoustu nepřátel, protože přispěl k diskreditaci ruské carské rodiny. V roce 1914 přežil útok bývalé prostitutky Chionije Gusevové, která ho pobodala. Další atentát na něj o dva roky později příchystala skupina konzervativců v čele s knížetem F. Jusupovem. Kyanid, který mu atentátníci přidali do jídla, však Rasputina neusmrtil, a proto do něj ještě několikrát střelili, zbili ho holí a hodili do řeky Něvy.

30. LEDNA 1948

V roce 1981 zaútočil na vatikánském Svatopetrském náměstí na tehdejšího papeže Jana Pavla II. Turek Mehmet Ali Ağca. Nejvyššího představitele církve zasáhly celkem čtyři střely. Atentát však přežil, pár dnů po útoku útočníkovi veřejně odpustil a následně se přimluvil za jeho omlouštění.



CÍL:
Mahátma Gándhí
(*2. října 1869)

Indického politika, bojovníka za nezávislost a známého odpůrce násilí zastřelil cestou na večerní modlitbu v Dillí hinduistický radikál Nathuram Gódsé. Týž muž usiloval o život Otce národa, jak se Gándhímu přezdívalo, již několikrát. Když napočtvrté uspěl, vzdal se policii, byl odsouzen k smrti a následně popraven.

22. LISTOPADU 1963



CÍL:
John Fitzgerald Kennedy
(*29. května 1917)

Podle oficiálních závěrů vyšetřování přišel JFK o život rukou bývalého člena americké námořní pěchoty, vyškoleného ostřelovače a podporovatele komunistické Kuby Lee Harveyho Oswalda. Ten Kennedyho dvakrát zasáhl, když státník při své kampani pro nadcházející prezidentské volby projížděl Dallasem ve voze s otevřenou střechou. Prezident zemřel po převozu do nemocnice. Při atentátu byl zraněn i guvernér John Connally, který jel s prezidentským párem v autě. Oswald byl ještě týž den zatčen, ale nepřiznal se, a o dva dny později ho při převozu do vězení zastřelil byznysmen Jack Ruby. Okolnosti atentátu na JFK tak dodnes nejsou zcela jasné a existují různé teorie o tom, kdo ho zosnoval.

*Obětí atentátu se o pět let později stal i mladší bratr J. F. Kennedyho, americký senátor Robert F. Kennedy (*20. listopadu 1925). V losangeleském hotelu Ambassador ho během oslav jeho vítězství v kalifornských primárních zastřelil Palestinec Sirhan B. Sirhan, který se chtěl pomstít USA za jejich podporu Izraele v šestidenní válce.*

4. DUBNA 1968



CÍL:
Martin Luther King jr.
(*15. ledna 1929)

Baptistického kazatele, vůdce afroamerického hnutí za občanská práva a držitele Nobelovy ceny za mír zabil recidivista James Earl Ray, který na Kinga vystřelil, když stál na balkoně svého motelového pokoje v americkém Memphisu. King krátce nato skonal v nemocnici. Vrah byl zanedlouho dopaden a odsouzen k 99 letům odnětí svobody; v roce 1998 ve vězení zemřel na selhání ledvin.

Kubánský diktátor Fidel Castro údajně přežil více než 630 pokusů o zabití. Jeho nepřátelé se mu snažili podstrčit doutník s výbušninou, otrávený neopren nebo třeba jedem uapustěné pero.

Vůdce Třetí říše Adolf Hitler byl terčem atentátů celkem 42krát, nikomu z nich se ho však zabít nepodařilo.

8. PROSINCE 1980



CÍL:
John Lennon
(*9. října 1940)

Mark David Chapman. Tak se jmenoval fanoušek britské skupiny Beatles, který nakonec zastřelil jejího frontmana. Atentátník si na Lennona počkal před jeho tehdejším bydlíštěm v New Yorku a zaútočil na něj, když se hudebník večer vracel se svou ženou z nahrávacího studia. Lennon zemřel po převozu do nemocnice. Chapman, který prý vraždil z touhy po slávě, si do příjezdu policie četl román *Kdo chytá v žitě*, kterým byl posledy. Trest si odpýkáva dodnes.

O tom, že terčem atentátníka nemusejí být jen politici, svědčí kromě osudu Johna Lennona třeba i loňský útok na britského spisovatele indického původu **Salmana Rushdieho** (*19. června 1947). Toho během debaty v New Yorku na pódiu pobodal čtyřladvacetiletý mladík. Autor atentát přežil, přišel však o oko. Rushdiemu kvůli jeho tvorbě vyhrožují už přes 30 let. V roce 1989 na něj za pasáž z jeho románu *Satanské verše*, v níž proroka Mohameda osáhl ďábel, uvalil iránský ajatolláh fatvu. Až do roku 2002 žil spisovatel pod pseudonymem a bez ochranky neudělal krok. Atentátníci usilovali i o život překladatelů jeho díla.

Due 15. října 1959 se tehdejší hlava Francie François Mitterrand stal terčem neúspěšného pokusu o atentát, jehož pachatelé měli být pravicoví extremisté. Francouzi ale dodnes věří, že si útok objednal sám prezident, aby posílil svou tehdy natuře klesající popularitu.



15. ZÁŘÍ 921



CÍL:

kněžna Ludmila
(*asi 860)

Babičku svatého Václava zardousili na tetinském hradišti vikinští bojovníci Tunna a Gommon. A to i přes to, že je prosila, aby jí stali hlavu mečem. Taková smrt by totiž z Ludmily udělala mučednici. Vraždu zbožné Přemyslovny známou jako tetinský atentát údajně zosnovala její snacha Drahomíra a byla vyústěním jejich mnohaletých sporů.

28. ZÁŘÍ 929 (NEBO 935)



CÍL:

kníže Václav
(*asi 907)

Český kníže byl podle legendy probodnut cestou na mši u dveří kostela ve Staré Boleslavi z popudu bratra Boleslava, který se pak chopil vlády. Jak to bylo ve skutečnosti, se dodnes s jistotou neví. Nicméně Václav se po své smrti stal uctívaným mučedníkem a brzy také patronem českého národa.

4. LISTOPADU 1035



CÍL:

kníže Jaromír
(*asi 975)

Jednoho z největších smolařů mezi českými panovníky nejprve nechal vlastní bratr Boleslav III. vykastrovat. Později přišel přemyslovský kníže Jaromír z vůle svého druhého bratra Oldřicha o zrak, aby nakonec našel smrt na záchodě. Tam ho v noci při vykonávání potřeby zezadu probodl útočník, kterého si zřejmě najal konkurenční rod Vršovců.

ATENTÁTY

po česku



I tuzemsko bylo v průběhu staletí svědkem mnoha úspěšných či neúspěšných pokusů zbavit se mocenského rivala, vůdce či politika. **Hlavně v dobách raného středověku jako by se u nás s atentáty roztrhl pytel.** O některých víme každý detail, jiné jsou dodnes opředené tajemstvím.

4. SRPNA 1306



CÍL:

Václav III.

(*6. října 1289)

Teprve šestnáctiletému českému panovníkovi zasadil dodnes neznámý (zřejmě nájemný) vrah tři smrtící bodné rány do hrudi, když po obědě odpočíval v kapitulním děkanství v Olomouci. O pachateli a motivu se spekuluje celá staletí, jisté je, že tato vražda znamenala konec mužské linie Přemyslovců.

25. ÚNORA 1634



CÍL:

Albrecht z Valdštejna

(*24. září 1583)

Když se tento výbušný vojevůdce dozvěděl, že ho císař podezírá ze zrahy, chtěl prchnout do Sask. Na noc však zastavil v Chebu, kde jednoho z nejvlivnějších a nejbohatších mužů své doby oděného jen v noční košili probodl jeho bývalý plukovník. Pro syfilitidou sužovaného Albrechta to bylo spíše vysvobození. Jeho smrt však bezesporu ovlivnila průběh třicetileté války.

8. LEDNA 1919



CÍL:

Karel Kramář

(*27. prosince 1860)

PŘEŽIL

Ministerského předsedu se pokusil před jeho kanceláří na Pražském hradě zabít teprve sedmnáctiletý komunista Alois Štátný. První střelu zastavila spona Kramářových šlů, druhá se vzpříčila v revolveru. Premiérovi se nic nestalo a střelec i jeho komplic byli brzy omilostněni s tím, že šlo o mladickou nerozvážnost.

>>

5. LEDNA 1923

**CÍL:****Alois Rašín**

(*18. října 1867)

Na někdejšího ministra financí si před jeho bytem v pražské Žitné ulici počíhal devatenáctiletý anarchokomunista Josef Šoupal a vypálil na něj zezadu dvě rány z pistole. Rašín zemřel na následky zranění o pár týdnů později. V reakci na tento atentát byl přijat zákon na ochranu republiky zpřísnující tresty za politické útoky proti státu.

Během druhé světové války chtěli nacisté údajně zabít britského ministerského předsedu Winstona Churchilla známého svým apatitem pomocí výbuštiny v čokoládě. Britská MI5 však bombu včas odhalila.

Ze 46 dosavadních amerických prezidentů zemřeli čtyři rukou atentátníka:

Abraham Lincoln, James A. Garfield, William McKinley a JFK.

Pokusů o vraždu hlav USA však bylo mnohem víc. Atentát přežili například Theodore Roosevelt, Ronald Reagan nebo Andrew Jackson. Toho chtěl v roce 1835 zastřelit malíř pokojů Richard Lawrence. První pistole selhala, tak vytasil druhou. I ta ale vypověděla službu a prezident smolného atentátníka seřezal holí.

27. KVĚTNA 1942

**CÍL:****Reinhard Heydrich**

(*7. března 1904)

Vojáci československé exilové armády Josef Gabčík a Jan Kubiš postřelili při operaci Anthropoid zastupujícího říšského protektora, když projížděl pražskou Libní. Heydrich o pár dní později zemřel, a dvojice tak podnikla jediný úspěšný atentát na jednoho z nejvyšších představitelů Třetí říše.

„Jde o zásadní událost pro formování naší kolektivní historické paměti, a to zejména kvůli hroživé nacistické odvetě, kterou atentát vyvolal,“ říká Jaroslav Šebek z Historického ústavu AV ČR.

10. ZÁŘÍ 1947

**CÍL:****Petr Zenkl** (*13. června 1884)**Prokop Drtina** (*13. dubna 1900)a **Jan Masaryk** (*14. září 1886)**PŘEŽILI**

Onoho zářijového rána doručila pošta na adresy trojice nekomunistických ministrů československé vlády tři balíčky, v nichž měl být parfém. Obsahovaly však výbušninu. Díky prozřetelnosti ochranky je ale adresáti neotevřeli. Stopy tzv. krabičkového atentátu vedly ke členům komunistické strany do Krčmaně na Olomoucku. Vyšetřování však bylo po únorovém převratu zrušeno.



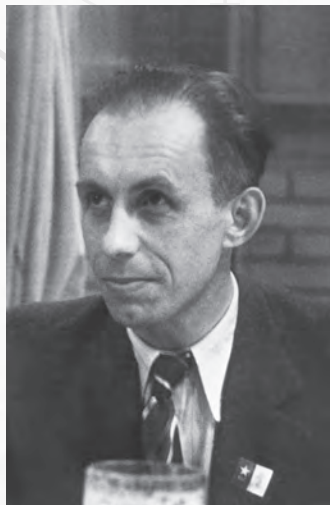
10. BŘEZNA 1948

CÍL:

Jan Masaryk
(*14. září 1886)

Po komunistickém puči v únoru 1948 se Masaryk nepřipojil k demisi demokratických ministrů a zůstal v Gottwaldově vládě. O pár dnů později byl nalezen mrtev pod oknem svého bytu v Černinském paláci. Smrt někdejšího československého ministra zahraničí vzbuzuje dohady dodnes. Většina historiků zastává názor, že za ní stojí agenti StB a sovětská tajná služba. Část odborníků se však domnívá, že šlo o sebevraždu.

27. KVĚTNA 1948



CÍL:

Augustin Schramm
(*2. března 1907)

Někteří badatelé považují tohoto vysokého komunistického funkcionáře, který působil na československém ministerstvu národní obrany, za jednoho z organizátorů vraždy Jana Masaryka. Dva a půl měsíce po ministrově záhadném úmrtí byl tento sudetský Němec zastřelen ve svém vinohradském bytě. K činu se přiznal studentský vůdce Miloslav Choc. Údajně se však Schramma zbavila StB, aby nevyzradil okolnosti Masarykovy smrti.

5. PROSINCE 1992



CÍL:

Jiří Svoboda
(*5. května 1945)

PŘEŽIL

Tehdejšího předsedu KSČM přepadl v jeho domě útočník v karnevalové masce, který politika a filmového režiséra pobodal a utekl. Svoboda se ze zranění zotavil, v roce 1993 z KSČM vystoupil a vrátil se k filmařině. Pachatele policie nikdy nedopadla, jeho motiv tak zůstává nejasný.

Na někdejšího prezidenta Václava Klause vystřelil 28. září 2012 v Chrástavě z bezprostřední blízkosti muž v maskáčích. Pálil ale z plastové airsoftové pistole, takže se státníkovi nic nestalo. Tzv. kulíčkový atentát spáchal s politikou nespokojený dělník Pavel Voudrouš a dostal za něj podmušku.

>>

PIEKLA na dámy

O tom, že trnem v oku atentátníka **může být i žena**, svědčí nejen zmiňované příběhy svaté Ludmily či Žofie Chotkové, ale třeba i osudy krásné **Sissi** nebo indické premiérky **Indíry Gándhiové**. Proč a jak přišly o život?

10. ZÁŘÍ 1898



CÍL:

Alžběta Bavorská
(*24. prosince 1837)

Rakouská císařovna Alžběta zvaná Sissi zasvětila svůj život péči o zevnějšek. A také cestování, které milovala. V roce 1898 se jí však tato záliba stala osudnou. Šedesátiletá manželka vlastního bratrance, císaře Františka Josefa I., se tehdy vydala na výlet do Ženevy, kde se pod pseudonymem ubytovala v hotelu. Když druhý den spěchala se svou společnicí na loď mířící do švýcarského letoviska Montreux, do cesty jí skočil muž s knírem. Vrazil do ní, zamáchal rukou a odběhl. Vylekaná Sissi se dopotáčela na parník, kde omdlela. Když jí společnice povolila šaty, všimla si krvavé skvrnky na spodní košili. A došlo jí, co se vlastně stalo. Onen neomalený muž stačil císařovně vrazit nabroušený pilník přímo do srdce. Sissi už se nepodařilo zachránit. A pachatel? Dopadnout pětadvacetiletého italského anarchistu jménem Luigi Lucheni bylo snadné. Když se ho vyšetřovatelé zeptali, proč císařovnu zabil, odpověděl: „Kvůli boji proti velkým a bohatým.“

*Oběti atentátu se o sedm let později stal i její nejstarší syn **Rádživ Gándhí** (*20. srpna 1944), který po matčině smrti nastoupil do funkce indického premiéra. Během jeho předvolební kampaně se k němu na jednom setkání s voliči protlačila žena s květinou. Pod šaty však ušla výbušninu, kterou odpálila. Kromě politika zemřelo dalších 17 lidí, za útokem stáli tamilští separatisté.*

31. ŘÍJNA 1984



CÍL:

Indíra Gándhiová
(*19. listopadu 1917)

Matka Indie. Tak se bývalé předsedkyni indické vlády přezdívalo. Narodila se v rodině jednoho z nejrezolutnějších odpůrců britské nadvlády v zemi D. Néhrúa, který se po dosažení indické nezávislosti v roce 1947 stal prvním ministerským předsedou samostatného státu. A studovaná Indíra jeho pravou rukou. Po svatbě s politikem F. Gándhím vydala nové příjmení, kvůli čemuž bývá často mylně spojována se slavným Mahátmou Gándhím. Po smrti svého otce se v roce 1966 dostala do čela vlády. A začalo velmi turbulentní období indických dějin. Za některé kroky ji lidé milovali, za jiné nenáviděli. Když se v roce 1980 po krátké odmlce vrátila do funkce předsedkyně vlády, vřely v zemi náboženské spory. Sikhové toužili po vlastním státě, jejich pokusy o nezávislost však potlačovala armáda, což vyvrcholilo masakrem ve svatyni Sikhů v Amritsaru. Politčka si i po této události ponechala své sikhské bodyguardy. Ti se jí však rozhodli pomstít. Když šestašedesátiletá Indíra vyšla v říjnu 1984 ráno do zahrady předsednické rezidence v Novém Dillí, začali na ni vlastní osobní strážci Satwant Singh a Beant Singh střílet. Její tělo zasáhly tři desítky ran, neměla šanci přežít.

Charlotte Cordayová
(1768–1793)

Pravnučku dramatika Pierra Corneille zpočátku nadchly myšlenky Francouzské revoluce a sympatizovala s girondisty. Po popravě krále Ludvíka XVI. však byla mladá aristokratka natolik znechucena revolučním terorem jakobínů, že se rozhodla umlčet jednoho z hlavních propagátorů diktatury Jeana-Paula Marata. Vydala se proto do Paříže, na tržišti si pořídila kuchyňský nůž a 13. července 1793 zaklepala u Marata doma. Zastihla ho ve vaně, kde mu vrazila nůž do hrudi. Za jeho smrt čekala pětadvacetiletou Charlotte poprava. Její čin však měl opačné důsledky, než předpokládala: z Marata udělala mučedníka a teror nabyl ještě hrůznějších rozměrů.



Violet Gibsonová
(1876–1956)

Tato irská aristokratka má na svědomí jeden ze čtyř neúspěšných atentátů na italského fašistického vůdce Benita Mussoliniho. K zabití duceho však měla ze všech útočníků nejbližší. Šedovlasá padesátnice si na něj počkala 7. dubna 1926, když se diktátor vydal na římské náměstí Piazza del Campidoglio. Na vůdce vypálila zblízka, jenže Mussolini pohnul hlavou, a střela ho tak pouze škrábla na nose. Druhá se zasekla v revolveru a pak už se na útočníci vrhl dav. Ženu, která údajně trpěla psychickými problémy, deportovali do

Anglie, kde zbytek života strávila v psychiatrické léčebně v Northamptonu.



Fanny Kaplanová
(1890–1918)

Pátek 30. srpna 1918. Tehdejší předseda vlády sovětského Ruska Vladimir Iljič Lenin dokončil projev k dělníkům v továrně na výrobu zbraní v Moskvě a zamířil k autu. Tu na něj zavolal ženský hlas. Lenin se za ním otočil a v ten moment se ozvaly tři výstřely. Těžce raněného bolševického vůdce chvíli nato odvezli do péče lékařů a osmadvacetiletá Ukrajinka Fanny Kaplanová, která ho postřelila, zamířila rovnou do vazby.

O atentát se nepokusila poprvé. V šestnácti chtěla jako členka Strany socialistů-revolucionářů (eserů) zabít generálního guvernéra Kyjeva.



Nastrazená bomba však vybuchla předčasně a Fanny odsoudili k těžkým pracím v solných dolech na Sibiři. Po 11 letech se odtud téměř slepá dostala, ale bojovnost ji neopustila. Rozhodla se, že odstraní Lenina, protože podle ní zradil revoluci. Nemířila však, jak chtěla, Lenin útok přežil a Fanny za čin popravili. Popuzený státník pak zahájil období čistek mezi svými politickými odpůrci, později známé jako rudý teror.

Cherchez la femme

Většinu důležitých atentátů v dějinách měli na svědomí muži. I ženy však leckdy zatoužily změnit svět pomocí vraždy. Ne vždy to ale dopadlo zrovna podle jejich představ.



Jelena Mazaniková
(1914–1996)

Odvážná Běloruska se stala klíčovou postavou sovětské partyzánské operace, jejímž cílem bylo zneškodnit říšského generálního komisaře v Bělorusku Wilhelma Kubeho. Dvaadvacetiletá dívka se u něj nechala najmout jako hospodyně a pod postel mu nainstalovala časovanou nálož. Ta v noci na 22. září 1943 explodovala a Kubeho tělo roztrhala na kusy. Pachatelce se podařilo prchnout a zmizet v lesích. Brzy nato jí byla udělena Zlatá hvězda Hrdiny SSSR.

ŠIŠKY

nejen pro veverky

Povalují se všude v lese. Známe je hlavně jako potravu pro lesní živočichy, materiál na různé dekorace, případně jako municí, kterou se při procházkách nenápadně strefujeme do kamarádů. **Mají ale i mnohem praktičtější využití, například jako zdroj biomasy.**

Užitečný odpad



Biomasa je veškerá hmota organického původu, která vznikla prostřednictvím fotosyntézy, tedy působením světelné energie. Jde vlastně o nejstarší palivo využívané lidmi. Dnes ji řadíme mezi obnovitelné zdroje energie. Podle způsobu získávání rozlišujeme biomasu cíleně pěstovanou a odpadní. A právě ke zdrojům pocházejícím z lesního odpadu patří kromě větví, pařezů či kořenů také šišky. Publikace *Šišky – co všechno o nich víme*, vydaná Ústavem struktury a mechaniky hornin AV ČR, se zabývá právě možnostmi využití šišek jako zdroje biomasy. Uvádí se zde, že výhřevnost většiny běžných druhů šišek je okolo 20 megajoulů na kilogram. A vzhledem k tomu, že jejich sběr v lese je u nás povolen (tedy zdarma), jsou zajímavou alternativou, jak ušetřit trochu peněz za topení.



Proč mění svůj tvar?



Existují šišky rozmanitých tvarů, liší se počtem, uskupením či velikostí šupin. V přírodě najdeme šišky kulovité, vejcovité, rohlíčkovité i válcovité. Zajímavostí je, že dokážou měnit svůj tvar, reagují tak vlastně na počasí, respektive vlhkost. Při dešti se zavírají, při vysychání opět otevírají. Říká se tomu hygrokopický (bobtnavý) pohyb rostlin.



Lidové léčitelství



Věděli jste, že některé druhy lze využít v kuchyni, a dokonce i v medicíně? Obsahují totiž látky s protizánětlivými účinky. Posilují imunitu, pomáhají třeba na revma, záněty močových cest, bolesti kloubů a svalů i dýchací obtíže. Z borovicových šišek se připravují čaje, odvary, výluhy, tinktury...

Co je šiška?

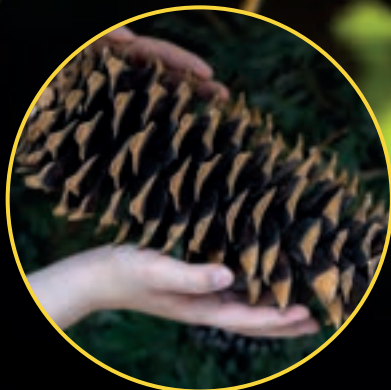
Z botanického hlediska jsou šišky neboli šištice orgány nahosemenných rostlin určené k rozmnožování. Najdeme je především u jehličnanů a cykasů. Dělí se na samčí, které produkují pyl, jsou menší a méně nápadné, a samičí, jež vytvářejí vajíčka.

Text: Markéta Wernerová | Foto: Profimedia (1), Shutterstock (4)



Dekorace i pomocník zahrádkářů

V domácnostech se šišky používají hlavně jako přírodní materiál pro různé dekorace, případně na již zmiňovaný zátop (ideální jsou hlavně na podpal, protože rychle hoří). Své využití však najdou i na zahradě – mohou nahradit mulčovací kůru. Z hezky rozevřených šišek pak lze postavit hmyzí hotel nebo krmítko pro ptáky.



Velikáni mezi šiškami

Obvykle mají jen několik centimetrů. Existují ovšem i výjimky. Největší šišky dorůstají až do velikosti 50 centimetrů! Pyšní se jimi borovice Lambertova. Podobné obry najdeme také u borovice Coulterovy, ty zase váží až 2 kilogramy. Oba rekordmani jsou zástupci severoamerické flóry.

Přičichnout k vědě

Sluneční vítr, vlaštovčí vajíčka, regenerace míchy nebo nedemokratické režimy – to jsou témata, jimiž se zabývají zavedení vědci z Akademie věd. **Do hloubky se jim ale může věnovat i student nebo studentka střední školy.** Jak? Díky programu Otevřená věda, vědeckým stážím na pracovištích Akademie věd ČR.

Auna Vaňáčová

Studium: Filozofická fakulta UK

Studium v době stáže: Gymnázium Joachima Barranda v Berouně

Stáž: Historický ústav AV ČR

Proč jsem se věnovala meziválečným nedemokratickým režimům ve střední Evropě?

Před začátkem stáže jsem o tomto tématu nic nevěděla. Jména jako Piłsudski nebo Dollfuss mi vůbec nic neříkala (šlo o autoritářské politiky v meziválečném Polsku a Rakousku, pozn. redakce). Přišlo mi důležité znát tuto významnou část historie našich nejbližších sousedů. Mým cílem bylo vytvořit materiál, který by mohli využít lidé jako já, kteří o tématu nikdy neslyšeli a chtěli by se o něm něco dalšího dozvědět.

Proč si myslím, že může být vědecká práce extrémně náročná?

Náročnost v práci vědců, zejména v oblasti věd humanitních a společenských, obecně spadá do množství informací a zdrojů, se kterými pracují. Pro mě bylo ze začátku opravdu těžké nalézt spolehlivé zdroje s ověřitelnými informacemi a nepodléhat konfirmačnímu zkreslení ve chvíli, kdy některé zdroje nesouhlasily nebo přímo odporovaly mému dosavadnímu výzkumu.



Co považuju za největší přínos stáže?

Potkala jsem skvělé lidi a zjistila jsem, co všechno obnáší práce vědce. Víím, že není snadná, ale ujistila jsem se, že se jí chci v budoucnu určitě věnovat. Za přínosné považuju i to, že jsem výrazně vystoupila ze své komfortní zóny a byla schopná prezentovat své výsledky na vědecké konferenci.



Markéta Košetická

Studium: Přírodovědecká fakulta UK

Studium v době stáže: Gymnázium Žďár nad Sázavou

Stáž: Ústav biologie obratlovců AV ČR

Proč jsem si k tématu stáže vybrala právě vlaštovky?

Ptáky mě bavilo pozorovat již od dětství, takže jsem hledala stáž, která se jim věnuje. Zabývali jsme se otázkou, zda má velikost vajec vlaštovky obecné vliv na délku jejich inkubace. Předpokládali jsme, že pro větší vejce bude v závislosti na jejich objemu potřebná delší doba inkubace, zatímco u menších vajec se společně s jejich objemem naopak zkrátí. Výsledky ale ukázaly, že velikost vajec a délka inkubace spolu přímo nesouvisí.

Láká mě po zkušenosti s touto stáží vědecká práce?

Ano, projekt mi pomohl v mnoha důležitých rozhodnutích. Stáž mě



opravdu neskutečně bavila a o ptáky jsem se začala zajímat ještě více než předtím. Také jsem se ujistila v tom, že bych chtěla studovat biologii a v budoucnu dělat právě vědeckou práci.

Eliška Zvolská

Studium: Přírodovědecká fakulta UK

Studium v době stáže: Arcibiskupské gymnázium v Praze

Stáž: Ústav experimentální medicíny AV ČR

Proč mě zaujalo téma výzkumu regenerace míchy?

Téma jsem si vybrala hlavně pro jeho relativní neprobádanost a nespočet možností, které se otevírají do budoucna a dávají naději mnoha lidem. S lektorkou Andou Cimpean jsme se zabývaly třemi většími projekty zaměřenými na regeneraci axonů míšních neuronů. První se týkal $\alpha 9\beta 1$ integrinu – proteinu, který se významně podílí na opětovném růstu senzorických neuronů po zranění centrální nervové soustavy. Dalšími tématy

Co považuju za největší přínos stáže?

Hodně mě bavila práce v terénu, odchyt vlaštovek, kontroly hnízd, vážení vajíček a mláďat a další. Bylo vzrušující sledovat kamerové záznamy z hnízd a postupně se dopracovávat

až k výsledkům. Přes léto jsem si také vyzkoušela práci v laboratoři, naučila jsem se používat různé programy. Celá cesta od počáteční hypotézy až k našim výsledkům byla úžasná.



byly neuroplasticita a poměrně nový lék 4MU, který má obrovský potenciál v oddalování projevů stáří, jako je například zhoršená paměť.

Jak jsem komunikovala s lektorkou?

Stáž probíhala v angličtině. Zpočátku bylo obtížné pochytit všechny odborné pojmy týkající se výzkumu, ale s lektorkou jsem se dorozuměla velmi dobře.

Co považuju za největší přínos stáže?

Díky stáži jsem zjistila, jak vypadá práce výzkumného pracovníka a co

všechno obnáší. Naučila jsem se ovládat některé laboratorní přístroje a provádět experimenty. Poznala jsem nové skvělé lidi, a především jsem se utvrdila v rozhodnutí věnovat se v budoucnosti vědě.

Josef Vácha

Studium: Pembroke College, University of Oxford

Studium v době stáže: Gymnázium Jana Keplera v Praze

Stáž: Ústav fyziky atmosféry AV ČR

Co se skrývá pod názvem stáže „Sluneční oběžník odkrývá tajemství Slunce“?

„Sluneční oběžník“ je doslovný překlad jména sondy Evropské kosmické agentury Solar Orbiter, která byla středobodem mého zájmu. Odkrývaným tajemstvím výzkumu byly charakteristiky vln v plazmatu slunečního větru, k jejichž studiu slouží přístroj

RPW (Radio and Plasma Waves) na palubě sondy. Termín „tajemství“ není přílišná hyperbola, neb je se studovaným tématem slunečního plazmatu spjatý nespočet fascinujících nerozluštěných astrofyzikálních otázek.

Co mě během stáže nejvíce oslovilo?

Bavila mě diverzita úkolů. Stáž pokryla celé spektrum aktivit, z nichž většína probíhala skrze programování. Prováděl jsem například simulaci pohybu nabitých částic v zemském magnetickém poli, vizualizace výsledků, vývoj aplikace pro označování spektrografických dat či automatické překrývání a porovnávání dat z různých přístrojů na palubě Solar Orbiteru.

Co považuju za největší přínos stáže?

Největším přínosem byla příležitost poznat práci, kterou zvažuji jako svoje potenciální kariérní směřování. Mimo to si ale velmi vážím kontaktů, které se mi podařilo navázat, a jsem rád za znalosti a dovednosti, jež jsem během celého roku vstřebal.



ŽIVOT mimo Země

Je někde ve vesmíru život? A pokud ano, jak vypadá?
Budou lidé někdy kolonizovat vesmír?
Proč je to obtížnější, než jsme si mysleli?

Když před 54 lety stanul na Měsíci první člověk, zdálo se, že vybudování tamní základny, kolonizace Marsu, potažmo výlet do jiné planetární soustavy už je jen otázkou času. Jenže pak se právě čas zadrhl. Poslední člověk se po Měsíci procházel před více než půl stoletím (!) a kolonizace vesmíru, jak ji známe ze sci-fi knih či filmů, je v nedohlednu. Změnily se priority... Dříve či později lidstvo kolonizovat prostor mimo Zemi bude muset, bude-li chtít přežít. (Pokud se ovšem takové fáze dožije.) Jak to ale provést? Co k tomu bude třeba? Jaké jsou nejbližší kroky a můžeme na takové cestě jednoho dne potkat opravdové mimozemšťany?

*„Vzorky odebrané a dovezené přímo z planetek
uabídnou generaci vědců okno do minulosti.
Do časů, kdy se před 4,5 miliardy let
formovala Sluneční soustava.“
NASA*



Yemi A.D.

Na výlet do vesmíru? V budoucnu možná nic nemožného. V příštích letech jsou v plánu nejen mise pilotované profesionálními astronauty, ale i několik komerčních cest. Na šestidenní let kolem Měsíce by se měl vydat i zástupce České republiky – producent a choreograf Yemi A.D. Jako jednoho z osmi členů posádky historicky prvního civilního letu k Měsíci s názvem dearMoon si jej vybral organizátor projektu japonský miliardář Yusaku Maezawa. Yemi uspěl v konkurenci milionu uchazečů z celého světa! Výletníci by měli využít raketu Starship vyvíjenou společností SpaceX Elona Muska. Jména posádky se svět dozvěděl na konci roku 2022. Startovat se původně mělo už v roce 2023.

ZDROJE

Vesmír je pustý a cestování každého kilogramu nákladu drahé. Budeme potřebovat těžit suroviny přímo v kosmu. Třeba na asteroidech.



Poušť v americkém Utahu se 24. září tohoto roku stala dějištěm dlouho očekávané události. Přistála v ní návratová kapsle z vesmíru. Uvnitř černé urny miskovitého tvaru se nacházelo zhruba čtvrt kilogramu vzorků hornin a prachu z asteroidu (planetky) Bennu, které pořídila sonda OSIRIS-REx. Šlo o první větší množství vzorků z asteroidu, které NASA ve vesmíru odebrala a poslala na Zemi. Mnohem menší zásilky dovezla v roce 2020 japonská sonda Hayabusa z asteroidu Ryugu (asi pět gramů) a deset let předtím z planetky Itokawa (pouze kolem jednoho miligramu).

Vědci předpokládají, že Bennu vznikl odtržením od většího tělesa po katastrofální kolizi, k níž došlo někdy před jednou nebo dvěma miliardami

let. Tento asteroid, v průměru s největší pravděpodobností obsahuje organické molekuly. Materiál, z něhož je Bennu složený, byl zřejmě v dávné minulosti ovlivněn tekutou vodou (možná ještě v dobách, kdy byl součástí většího celku). Zásadní otázka, která vědce zajímá: byly to právě asteroidy typu Bennu, které před miliardami let bombardovaly mladou planetu Zemi a přenesly k nám ingredience potřebné pro vznik prebiotické polévky neboli základ života na Zemi?

Takzvaná panspermická teorie říká, že některé mikroorganismy mohou při dopadu vesmírného tělesa zanést na planetu život. To ovšem předpokládá, že jsou v kosmickém prostoru

drobný který měří asi půl kilo-

schopné přežít. Vědci už potvrdili, že některé organismy to skutečně dokážou.

Nabízí se ale i opačná otázka – pokud najde nějaká lidská sonda mikroorganismy v budoucnu na jiném kosmickém tělese, nezanesla je tam sama?

Ať tak či tak, asteroidy se možná podílely na vzniku života na Zemi, i kdyby žádné mikroorganismy nepřinesly. Samotným dopadem se uvolňovala energie potřebná ke vzniku prvních organických molekul, jak prokázali i čeští vědci. A jako podpora života možná poslouží asteroidy i v budoucnu, pokud budeme vesmír kolonizovat. Mohou být zdrojem vzácných surovin. Jednoho dne tak možná bude existovat nějaká obdoba těžařské lodi Červený trpaslík.



V kamenné ptáčí říši

Asteroid, který dnes známe pod jménem Bennu, byl objeven 11. 9. 1999 a řadí se k „blízkozemním“ asteroidům (nachází se poměrně blízko Země, většina se koncentruje v pásu mezi Marsem a Jupiterem, nebo dokonce až v Kuiperově pásu za Neptunem). Své jméno získal Bennu podle mytického ptáka z období starého Egypta. Odborníci vyprofilovali na tělese několik lokalit vhodných k odběru vzorků, pojmenovali je Nightingale (slavík), Kingfisher (ledňáček), Osprey (orlovec) a Sandpiper (vodouš).

Vedle teoretického poznání nám objevování planetek v budoucnosti nabídne i zcela praktické využití. Jakmile začne lidstvo cestovat do vzdálenějších míst vesmíru, třeba na Mars a dál, mohlo by asteroidy využít jako zásobárnu nerostných surovin.



Další obsah online

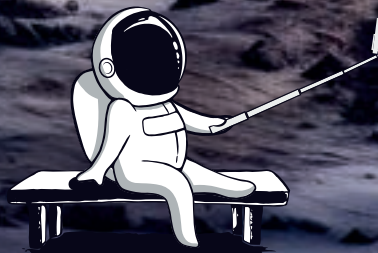
O asteroidech jako hrozbě (srazí se se Zemí?) i příležitosti (zdroj nerostných surovin) jsme psali v časopise A / Magazín.

ZÁKLADNA

Než vyrazíme kolonizovat jinou planetární soustavu, bude nejspíš nezbytné si to natrénovat pěkně „doma“. První základnu tedy očekáváme na Měsíci.

Měsíční domy

NASA už plánuje konkrétní podobu základny na Měsíci. Stavební materiál by měla přímo na jeho povrchu vyrábět speciální 3D tiskárna, například z betonu z místních nerostů, minerálů a prachu. Některé z architektonických návrhů si lze prohlédnout na webových stránkách studia SEArch+ (Space Exploration Architecture).



Malý krok pro člověka, obrovský skok pro lidstvo. Slavná slova prvního člověka na Měsíci – amerického astronauta Neila Armstronga – zazněla v roce 1969. Zatím posledním mužem na Měsíci byl v roce 1972 další americký astronaut (československého původu) Eugen Cernan. Je to až neuvěřitelné, ale od minulé návštěvy lidského tvora na Měsíci tedy uplynulo už více než půlstoletí a na povrchu luny přistávají jen průzkumné sondy, ale žádní lidé. Jak je to možné? Důvody jsou především finanční. Pilotovaný let na Měsíc a zpět je totiž ne-

smírně drahý. Až teprve před pár lety americká vláda opráškla plán cesty k našemu přirozenému satelitu, NASA misi pojmenovala Artemis (podle starořecké měsíční bohyně, sestry slunečního boha Apolla). Její plánované náklady dosahují extrémních částek kolem 93 miliard dolarů. Přestože jde o obrovské peníze, NASA v přípravách mise pokračuje. Je třeba dodat, že vláda s investicemi souhlasí mimo jiné i proto, že Amerika zažívá novou vlnu vesmírného nadšení, poháněného úspěchy a smělymi plány soukromé firmy Elona Muska SpaceX. Státní vesmírná agentura už se SpaceX podepsala smlouvu a počítá s tím, že lunární přistání

astronautů, k němuž dojde nejdříve v roce 2025, firma zajistí prostřednictvím své kosmické lodi Starship. Jak by život na stále obydlené základně na Měsíci mohl jednou vypadat? Vědecky poměrně věrný obrázek přináší sci-fi román Andyho Weira rovněž s názvem *Artemis*. Dobře ilustruje specifické problémy, které by existence takové základny přinášela, a to za použití technologií, které existují již dnes. Jeden za všechny: kafe si na Měsíci neuvaříte. Základna by podle beletristické knihy mohla vzniknout v roce 2060. Její vybudování nemožné není. Neskutečně drahé ovšem ano. >>

„Měsíc je čtyři a půl miliardy let stará schránka, dokonale chráněná chladičným vakuem vesmíru. Je svědkem miliard let sluneční aktivity a obrovských kolizí, jež umožnily vznik a vývoj života ve Sluneční soustavě.“
NASA

BOHYNĚ MĚSÍCE ARTEMIS

Mise NASA Artemis je rozplánovaná na několik fází:

Artemis I – při první fázi se v roce 2022 uskutečnil úspěšný nepilotovaný let, při němž byla loď Orion gravitačním manévrem navedena na vzdálenou oběžnou dráhu kolem Měsíce.

Artemis II – v listopadu 2024 by měla startovat čtyřčlenná posádka (tři muži a žena) na desetidenní cestu kolem Měsíce.

Artemis III – přistání lidské posádky na Měsíci (nejdříve v roce 2025). Dvojice astronautů (žena a muž tmavé pleti) má na povrchu strávit šest a půl dne a absolvovat nejméně čtyři výzkumné výstupy.

Artemis IV–VII – v letech 2028–2031 budou pravidelně přilétat další posádky, poblíž Měsíce se vybuduje vesmírná stanice Gateway, která se stane branou do hlubokého vesmíru.

KOLONIZACE

*Je, byl anebo bude na
rudé planetě život?*

Mise, před kterými vyvstávají tyto otázky, plánují a uskutečňují jak zavedené vesmírné agentury, tak soukromé firmy. Hledání stop života a odebrání vzorků má na starosti robotické vozítko Perseverance (NASA), které na Marsu přistálo v roce 2020 (fyzicky by se měly vzorky na Zemi dostat kolem roku 2033). Podobný úkol bude mít i evropská „robotka“ Rosalind Franklin, vozítko konstruované agenturou ESA v rámci mise ExoMars (na které se podílejí i čeští vědci). Do vesmíru se dostane snad v roce 2028 (měla startovat loni, ale z důvodu ruské agrese na Ukrajině ze spolupráce agentury ESA a ruského Roskosmosu sešlo).

Vysílání výzkumných sond na Mars je velmi důležité pro lepší poznání rudé planety, zjištění, jak přesně to tam vypadá a jestli jsou na ní podmínky pro život. Jenže ruku na srdce. Není to trochu málo? Přesně to si už několik let říká americký vizionář a miliardář Elon Musk. Navzdory všem vědeckým varováním, že to není reálné, si postavil hlavu a směřuje k vysněnému cíli: dopravit lidi na Mars a planetu v dohledné době kolonizovat. Jeho firma

„Vzorky z Marsu nám pomůžou zodpovědět některé z existenciálních otázek lidstva: Jak vznikají kamenné planety typu Mars a Země? Jak, kdy a kde se zrodil život? A jsme ve vesmíru sami?“
NASA

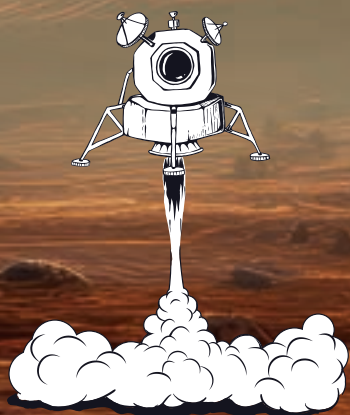
SpaceX usilovně pracuje na vývoji a vylepšování vesmírné lodi Starship. „Pokud věříme Elonu Muskovi a započítáme pověstnou Muskovu konstantu, tak ten nejbližší termín přistání lidí na Marsu, o kterém se hovoří, je rok 2029. Spíše si ale můžeme vsadit, že to bude o něco později, třeba někdy během třicátých let,“ říká popularizátor vědy v oblasti výzkumu vesmíru Tomáš Petrásek, jenž působí ve Fyziologickém ústavu AV ČR. Uvidíme. S lodí Starship se počítá jako se strojem, který by měl umět dopravovat

materiál i lidi nejen na Mars, ale i na Měsíc a další tělesa, a to opakovaně. Kolonizace Marsu však bude čelit mnoha problémům. Jedním z nich je i takový „detail“, že první posádky pravděpodobně nebude možné dopravit zpět a půjde tak o jednosměrný let. Jak se budou lidé chovat uzavření v malém prostoru v izolované skupině, zkoumal mimo jiné projekt Mars 500, na němž se podíleli odborníci z Psychologického ústavu AV ČR. Probíhal v letech 2010–2011 a jeho cílem bylo zjistit, jak tým šesti lidí (tři Rusové,

*Chyby na obrázku? Že Mars nemá tolik uraků ani měsíců?
Takto si jeho budoucnost představuje umělá inteligence.
Možná má ještě uouchy...*

Přežije člověk na Marsu?

Bez speciálního vybavení člověk na Marsu nepřežije. A nejen člověk. Tamější prostředí je toxické i pro ty nejextrémnější mikroskopické formy života, které známe ze Země. Intenzivní UV záření (Mars nemá ozonovou vrstvu), kosmické záření, nedýchatelná atmosféra, velmi nízký tlak, chemikálie v půdě, velmi nízké teploty atd. To nevypadá na místo, kde chcete pracovat, nebo dokonce trávit dovolenou. Případná budoucí marsovská posádka tak bude muset být vybavena speciálními skafandry a dýchacími přístroji.

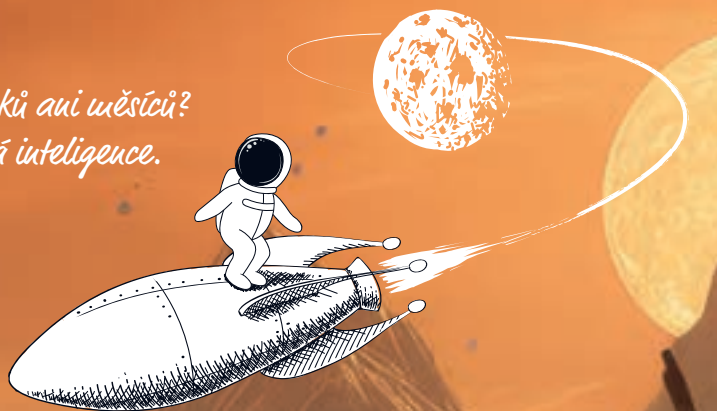


Francouz, Ital a Číňan) zvládne 520 dnů izolace v podobě simulovaného letu k Marsu a pobytu na něm. Pokud chcete vidět, jak to na rudé planetě asi může vypadat, pusťte si film *Martian*, který nejspíše není daleko od technologických reálií budoucnosti. Tedy pokud vezmeme v potaz, že základní „konflikt“ ve filmu (bouře, která odnese astronauta pryč od ostatních a udělá z něj vesmírného trosečníka), by se stát nemohl, protože rudá planeta má asi stokrát řidší atmosféru než Země. >>



Další obsah online

Poslechněte si přednášku Tomáše Petráska o misích na Mars!



Ropa na Marsu?

O možném výskytu uhlovodíků (které můžeme označit jako ropu) v nížinách severního Marsu, v místech, které v dávné minulosti pokrýval oceán, informoval tým českých vědců v časopise *International Journal of Astrobiology*. Přišli na to analýzou modelu gravitačního pole Marsu zjištěného z dat z družice Mars Global Surveyor. „Máme silnou indicii, získanou velmi neotřelým způsobem, pro minulý život na Marsu. Život na Marsu tím ale dokázán není. Je třeba udělat vrt a radovat se, až když bude voda (potřebná pro trvalé lidské mise na Marsu) nebo ropa (zdroj energie) nalezena,“ sděluje Jaroslav Klokočník z Astronomického ústavu AV ČR v tiskové zprávě sepsané po publikaci článku.

SETKÁNÍ

*Najdeme někdy mimozemské civilizace?
Kde? Jak budou vypadat?*



Život mimo nás

Boj o život po havárii kosmické lodi na nehostinném měsíci ve vzdáleném vesmíru, záchrana ohrožené vesmírné kolonie nebo pozemská koordinace právě probíhající mise na planetu Mars... Pokud vás lákají podobné příběhy a zároveň se nebojíte angličtiny, začtěte se do výborné sci-fi knihy *Life Beyond Us*. Obsahuje sedmadvacet povídek následovaných stejným počtem populárně-vědeckých esejí. Kniha vznikla ve spolupráci Evropského astrobiologického institutu a vydavatelství Laksa Media. Texty propojuje téma astrobiologie, tedy pátrání po podmínkách pro život a případném životě mimo Zemi, ale i studium vzniku a evoluce života na naší planetě nebo zkoumání extrémních podmínek, jež organismy umí přežít. Editorkou knihy je Julie Nováková z Fyzikálního ústavu AV ČR a Přírodovědecké fakulty UK. Jedním z autorů povídky a eseye je také Tomáš Petrášek z Fyziologického ústavu AV ČR. Kniha vyšla tiskem v pevné a brožované vazbě i jako e-kniha. Čeští čtenáři ji mohou najít ve světových online knihkupectvích jako Amazon, Barnes & Noble, Kobo nebo Powell's, fyzicky pak zatím nejbližší v Berlíně. „Doufáme, že díky zájmu o knihu dojde časem i na překlad do češtiny,“ říká Julie Nováková. Kniha se dá podle ní použít i ve výuce. Učitelé si na webu Evropského astrobiologického institutu mohou stáhnout doplňující vzdělávací materiály.



Možnosti života jinde než na Zemi jsou kupodivu nepřeberné. Byť o něm zatím žádné důkazy nemáme. „V naší galaxii je přibližně dvě stě miliard hvězd. Každá druhá až třetí hvězda má okolo sebe planetární soustavu a jedna až dvě planety v těchto soustavách leží v obyvatelné zóně a v principu by na nich mohl existovat život,“ říká Michal Bursa z Astronomického ústavu AV ČR. „K tomu si ještě představte počet galaxií, který je zhruba stejně velký jako počet hvězd v naší vlastní galaxii. Množství míst k životu, kterými vesmír oplývá, je tak neuvěřitelné.“

Teoreticky život ve vesmíru možný je, i když jeho forma může vypadat úplně jinak než na Zemi. Současná podoba pozemského života je výsledkem miliard let probíhající evoluce a dá se předpokládat, že na jiném místě za jiných podmínek bude probíhat odlišně. Pokud opět zabrousíme do sci-fi literatury, doporučujeme knihu (již zmiňovaného spisovatele) Andyho Weira *Spasitel*. Spoiler alert – v ní hlavní protagonista potká mimozemšťana. A vůbec nevypadá jako člověk! Dřívější představa zelených dvounohých mužíčků snad už tedy konečně vezme za své. Protože právě takto mimozemšťané velmi pravděpodobně vypadat nebudou. Kromě toho je v díle zajímavě popsán i samotný let ke vzdálené hvězdě. Ještě o něco hlubší

budoucnost vykresluje film *Interstellar*, kde obří loď s válcovým otáčejícím se trupem simuluje gravitaci podle stávajících představ o mezihvězdném cestování. Nejbližším místem, které zatím můžeme prozkoumat, je ovšem naše Sluneční soustava. I v ní by se podle Michala Bursy dalo označit hned několik kandidátských míst mimozemského života. Jako první by vsadil na Saturnův měsíc Enceladus. Je menší než náš Měsíc, v průměru má asi pět set kilometrů a nachází se velmi blízko Saturnu, takže jej zahřívá působení jeho slapových sil. Z předchozích zjištění víme, že se pod ledovým příkrovem celého měsíce nachází oceán s tekutou vodou. Na jeho dně jsou hydrotermální prameny, které získávají energii z tepelného jádra planety. Přesně v takových místech – kde je tma, obrovský tlak, teploty přes sto stupňů – žijí i u nás na Zemi ty nejstarší odolné bakterie. A co je ještě zajímavější, pro zjištění života není nutné vrtat



do velkých hloubek, protože oceán prýští prasklinami v ledu do meziplanetárního prostoru. Sonda Cassini, která kolem těchto oblastí před několika lety proletěla, odhalila, že ve výtryscích je voda, jednoduché organické sloučeniny jako metan, oxid uhličitý, draslík a sůl.

Pro zjištění přítomnosti biologických procesů (zastoupení uhlovodíků, aminokyselin, enzymů...) bude třeba nejnovější technologie pro chemickou analýzu. O výskytu aminokyselin ve vesmíru se ví, zatím ale vždy šlo o aminokyseliny využívané pozemskými bakteriemi nejméně. Důležitým faktorem je také poměr izotopů uhlíku 12 a 13. Život na Zemi preferuje formu uhlíku s šesti protony a šesti neutrony (^{12}C), zatímco ve vesmíru je poměr trochu jiný. „Kdybychom ve vzorku z Enceladu objevili podobný poměr izotopů uhlíku, jako je v živých organismech na Zemi, byl by to další indikátor života,“ dodává Michal Bursa.

„V naší galaxii mohou být stovky inteligentních civilizací. Můžeme v ní být ale i sami.“
Michal Bursa

Která z exoplanet je druhou Zemí?

Planetě, která obíhá jinou hvězdu než naše Slunce, se říká exoplaneta. V současné době je potvrzených 5523 exoplanet, ale postupně se ověřuje existence dalších a dalších. V okruhu 100 světelných let od Země se pravděpodobně nachází 22 tisíc exoplanet. Jejich výzkumem se v Astronomickém ústavu AV ČR zabývá Petr Kabáth.

Podívejte se na sérii krátkých videí, která jsme s ním na téma exoplanet před časem natočili.



*Poslechněte si epizodu
Podcastu Akademie věd
s Michalem Bursou*

ZVÍŘECÍ astronauti

O voříškovi jménem Lajka, který se jako první živý tvor dostal na oběžnou dráhu Země, slyšel snad každý. **Zvířecích průkopníků vesmírného cestování, kteří člověku vyšlapali cestu do kosmu, však bylo mnohem víc.** Seznamte se s těmi nejvýznamnějšími.

Octomilky (1947)

Ovocné mušky, které vyslali do vesmíru Američané pomocí německé rakety V-2, se staly prvními živými tvory, jež překročili Kármánovu hranici mezi zemskou atmosférou a kosmickým prostorem. V kapsli se pak v pořádku snesly zpět na Zemi.

Albert II. (1949)

I tento makak rhesus se do kosmu dostal v hlavici rakety V-2. Vystoupal do výšky 134 km, a patří mu tak titul první opice ve vesmíru. Návrat na Zemi však kvůli závadě padáku nepřežil. Makaku jménem Albert se pak Američané pokoušeli do vesmíru dostat ještě několik.

Cigan a Dezík (1951)

Dvojici toulavých psů vypustili do kosmu Sověti v družici Sputnik 2. Zvířata vystoupala do výšky 110 km a pak se na padáku dostala živá zpět na naši planetu. Zatímco Dezík zahynul při následujícím letu, Cigana se ujal předseda vesmírné komise vědec Anatolij Blagonravov.

Lajka (1957)

Dvouletý voříšek Lajka platí za první zvíře, které se dostalo na oběžnou dráhu Země. S jejím návratem se však nepočítalo. Sověti, kteří ji do vesmíru vyslali, předpokládali, že ve Sputniku 2 přežije asi týden, kvůli stresu a přehřátí však uhynula už zhruba po sedmi hodinách od startu.

Strelka a Belka (1960)

Tyto fenky se zapsaly do dějin jako první živočichové, kteří se z oběžné dráhy Země vrátili v pořádku zpět. Na palubě sovětského Sputniku 5 s nimi byl i králík, čtyřicítka myši a potkani. V kosmu zvířata strávila den.

Hama (1961)

Zatímco Sověti vysílali do vesmíru psy, Američané testovali opice. Šimpanze Hama vycvičili tak, že zvládl hýbat pákami podle toho, jaké světlo se rozsvítilo. Na palubě lodi Mercury-Redstone 2 se stal prvním lidoopem, který překonal hranici vesmíru. Letěl 16 minut a 39 sekund, pak jeho schránka spadla do Atlantiku. Ham přežil a stal se hrdinou, který otevřel cestu pro let astronauta Alana Sheparda.



Hector (1961)

Prvním francouzským astronautem se stala krysa jménem Hector. V hlavici rakety Véronique dosáhla výšky 110 km a svou misi přežila.

Félicette (1963)

Toulavá kočka z Paříže se do kosmu vydala jako první zástupce svého druhu v raketě Véronique AG1. Během letu u ní vědci implantovanými elektrodami měřili impulzy v mozku. Zpět na Zemi se dostala živá a zdravá. Místo ní měl prý původně letět kocour Felix, který však v den startu z vesmírného střediska prchnul.

Veterok a Ugolyok (1966)

Roztomilá dvojice sovětských voříšků absolvovala nejdelší psí pobyt ve vesmíru. Na palubě lodi Kosmos 110 strávili na oběžné dráze 22 dní. Lidé tento rekord překonali až v roce 1973 letem Skylabu 2.

Želva čtyřprstá (1968)

První želvy vypustili do vesmíru Sověti na bezpilotní kosmické lodi Zond 5, která jako první obletěla Měsíc. Spolu s nimi v ní cestovali také plazi, mouchy atd. Zapsali se tak jako první zvířata v „hlubokém“ vesmíru. Želvy se později staly rekordmankami co do délky pobytu zvířete v kosmu. Na palubě lodi Sojuz-20 (1975–1976) pobývaly ve vesmíru 91 dní.

Arabella a Anita (1973)

Tak se jmenovali první pavouci, kteří se vypravili do kosmu na palubě americké lodi Skylab 3. Spolu s nimi hranici vesmíru pokořila i první ryba (fundul mumiový). Dvojice křížáků sice zvládla utkat v kosmu pavučinu, zpět na Zemi už se však na rozdíl od ryby živá nevrátila.



Nevšední příběh VŠEDNÍCH DĚJIN

Vzpomínky na dětství v meziválečné Vídni, básničky psané na vojně nebo prožívání prvních lásek na pozadí sovětské okupace v šedesátém osmém. **Banální historky obyčejných lidí? Naopak. Podle Vojtěcha Kesslera z Historického ústavu AV ČR právě takové příběhy tvoří dějiny.**

Na začátku vašeho zájmu o historii byl příj komiks, který jste v dětství četl. O co šlo?

Je to přesně tak. Byl to komiks o trojské válce, já jsem tehdy fandil Trojanům, a když prohráli, byl jsem strašně zklamaný. Na konci komiksu byl článek od nějakého archeologa a já jsem s překvapením zjistil, že nejde o fiktivní příběh, ale že se skutečně odehrál.

Předpokládám tedy, že dějepis byl ve škole vašim nejoblíbenějším předmětem.

Právě že vůbec. Snad až na výjimky jsem neměl moc štěstí na vyučující. Už tehdy jsem si říkal, že až vyrostu, chci se historii věnovat, ale budu k ní přistupovat úplně jinak.

Historii jste opravdu vystudoval, ale u trojské války jste nesetřval. Které období vás při studiu nejvíce bavilo?

U hodně studentů začíná zájem o obor právě někde ve vzdálené historii, sníme o tom, jak budeme objevovat ztracené chrámy a podobně. Pak zažíváme poměrně šok, když zjistíme, že práce historika je o něčem úplně jiném

(smích). Ale ne, vážně. Ve studiu jdete chronologicky, začínáte starověkem, středověkem, jste tím nadšení. Pak se dostanete k moderní době a zjistíte, že to je taky strašně zajímavé téma. A navíc trochu jednodušší, nepotřebujete znát třeba latinu nebo starou němčinu (smích).

Tvoří historii panovníci, bitvy a revoluce, anebo životy obyčejných lidí?

To je věčný spor a já jsem samozřejmě na straně těch, kteří preferují dějiny z pohledu obyčejných lidí. Pravda ale je, že i jim musíme dát nějaký rámec. Bez hlavního příběhu nejsme schopni kvalitně odvyprávět život jednotlivce. Představte si životy lidí jako přítoky drobných říček. Abychom jim porozuměli, musíme v hlavní řece vytyčit nějaký bod, nějakého panovníka nebo bitvu, která nám dobu zarámuje.

Je dnes trendem věnovat se dějinám každodennosti?

V zahraničí to byl trend někdy před dvaceti třiceti lety, k nám přišel se zpožděním. Momentálně je tento přístup populární a je po něm poptávka. Když se před třemi dekádami připomínalo výročí světové války, vycházely velké obrazové publikace na křídovém papíře, většinou

>>

o bitvách. V roce 2014 ale většinu knih na pultech knihkupectví tvořily příběhy legionářů, vzpomínky vojáků nebo i obyčejných lidí. Knihy, po kterých by čtenáři v devadesátých letech nesáhli, byly najednou hlavním artiklem.

Nemyslíte si ale, že tím hrozí v uvozovkách řečeno banalizace dějin? Co platného a pravdivého o minulosti může sdělit každý jeden individuální příběh z mnoha milionů?

Tohle je častý argument proti dějinám všedního dne. Vezměte si, že ani v pohledu na současnost se všichni neshodneme. Zeptejte se deseti lidí na názor na válku na Ukrajině a dostanete deset názorů. U některých hned poznáte, že jsou extrémní, ale z většiny si něco odnesete. V minulosti to bylo stejné. V naší databázi máme vzpomínky různého typu.

Konkrétně jde o digitalizovanou Databázi dějin všedního dne, která je nyní volně dostupná na webu. Kořeny má už v devadesátých letech a na začátku jejího příběhu je muž, který přišel do tehdejšího sídla Historického ústavu, do kláštera v Emauzích, s nevhodnou nabídkou. Co bylo dál?

Tuhle historku znám z doslechu od mého nadřízeného. Po sametové revoluci se obnovovaly zpretrhané kontakty se Západem. V roce 1990 k nám přišel muž,

„I zdánlivě banální paměti a vzpomínky tvoří drobné přítoky, jež nakonec spoluvytvářejí hlavní proud ‚velkých‘ dějin.“

Vojtěch Kessler

ukázalo se, že jde o rakouského historika Michaela Mitterauera z Vídeňské univerzity, a nabídl nám spolupráci na projektu sběru a zpracování pamětí obyčejných lidí.

Jaké reakce vzbudil jeho návrh?

Nepadlo to tenkrát na zcela úrodnou půdu. Po změně režimu stály před historickou vědou jiné a větší úkoly. Na nějaké vyprávění obyčejných lidí nedozrál čas. Přesto se objevilo pár pracovníků, které ten nápad zaujal. Ať už socioložka Jana Losová, nebo historik Milan Hlavačka. Začali tehdy v podstatě na vlastní pěst a ve svém volném čase sbírkovou vzpomínkovou kampaň. Vydali inzeráty ve Vlastě nebo v Květech, aby jim lidé posílali své vzpomínky, deníkové záznamy, pohlednice a podobně. Setkali se s velkým zájmem veřejnosti a takto postupně vznikl základ Archivu dějin všedního dne.



A z něj vychází současná Databáze dějin všedního dne, že?

Přesně tak. Archiv dějin všedního dne na dvacet let usnul. Nebyl z něj žádný výstup. Až teprve před pár lety se objevila možnost financování ze Strategie AV21, která podporuje projekty s veřejným zájmem. Archiv tak bylo možné zdigitalizovat a zveřejnit. No a v téhle fázi jsem se k tématu dostal i já a mí kolegové.

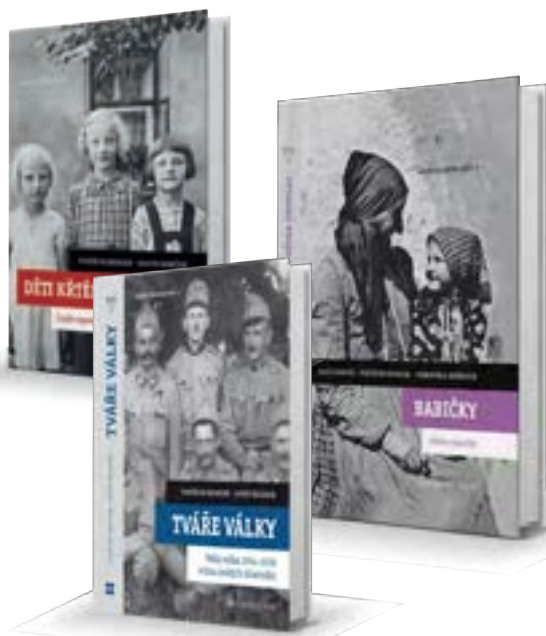
Takže jste prošli papír po papíru, vzpomínku po vzpomínce. To muselo být hodně práce.

Dodnes si vzpomínám, jak nám část archivu přivezli dodávkou. Byla to kvanta krabic s neuspořádaným materiálem. Pomáhali nám s tím i studenti. Když jsme databázi zdigitalizovali, chtěli jsme ji nabídnout veřejnosti a vymýšleli jsme, jak ji udělat uživatelsky přívětivou. Snad se to povedlo, evidujeme dvě stovky přístupů denně.

Komu je databáze určena a co v ní můžeme najít?

V současné době obsahuje asi sedm set záznamů. Různé deníky, vzpomínky, dopisy. Nejčastěji databázi

>>



Na základě Databáze dějin všedního dne zatím vyšly v nakladatelství Historického ústavu AV ČR tři monografie.



Co je Databáze dějin všedního dne

Její základ tvoří Archiv dějin všedního dne, který vznikl v devadesátých letech 20. století. Největší podíl na jeho vzniku měla historička Jana Losová, která aktivně oslovovala pamětníky s výzvou o sdílení jejich vzpomínek. Následovala tak příkladu kolegů z Vídeňské univerzity, kteří se podobnými projekty zabývají dlouhodobě. Současná Databáze dějin všedního dne je od roku 2021 digitalizovaná a volně přístupná na internetových stránkách <https://ddvd.kpsys.cz>.

Příspěť do ní můžete i vy, a to e-mailem na ddvd@hiu.cas.cz, přes facebookovou stránku nebo Instagram Databáze dějin všedního dne.
#recyklujvzpominky



navštěvují studenti humanitních oborů, a to nejen historie, ale i sociologie, etnologie nebo literární vědy. Na druhém místě ji využívají profesní badatelé a až na třetím běžná veřejnost.

Databázi neustále rozšiřujete. Letos v létě jste spustili výzvu, aby lidé přispívali dalšími vzpomínkami. Přišlo vám něco?

Ozvalo se nám docela dost lidí, až nás to překvapilo. Lidé nám posílají pozůstalosti po prarodičích, fotoalba, deníkové záznamy, staré doklady, třeba tovaryšskou knížku po pradědečkovi, ale zajímavé jsou pro nás i diáře nebo seznamy nákupů a zápisy útrat.

I současnost se zanedlouho stane minulostí. Zajímají vás i dnešní deníky a zápisky?

V zahraničí probíhají kampaně ve stylu „vzpomínejte a pište“ už desítky let, třeba v Rakousku jsou tak schopni kvalitně pokrýt vzpomínky na posledních řekněme sto padesát let. Takže ano, i my uvítáme současné vzpomínky na uplynulé okamžiky typu, co jsem dělal za covidu, jak jsem prožíval 11. září. Zdánlivě nejde o historii, ale za takových dvacet třicet let budeme velmi rádi, že to v databázi budeme mít.

Paměť je vrtkavá a vzpomínky nás můžou klamat. Dá se s individuálním vzpomínáním pracovat jako s věrohodným pramenem?

Občas se mě kolegové ptají: „a to ti jako nevádí, že si tam lidi vymýšlejí?“. Říkám jim, že nevádí. Je to

podobné, jako když svou vzpomínku předáváte svým dětem a vnukům. Jde přece o to, jak na určitou událost člověk vzpomíná, jak si ji uchoval a jak se k ní vztahuje, nejde o objektivní popis toho, co se skutečně stalo. Nedávno se mě někdo zeptal, jak vzpomínám na válku na Balkáně, která se odehrála v devadesátých letech. Samozřejmě, že jsem si nepamatoval, kdy byla jaká bitva nebo co přesně se v ní dělo. Ale popsal jsem dotyčného, jak jsem válku před třiceti lety vnímal, co jsem cítil. A to je relevantní.

Uvítali byste, kdyby vám lidé posílali třeba rozhovory se svými prarodiči? Ať už nahrávku, nebo její přepis?

Občas nám něco takového přijde. Ale já chci zdůraznit, že v tomto případě jde o jiný typ pramenu, který my nesbíráme. Potřebujeme, aby lidé své vzpomínky sami sepsali. Tím, že s nimi někdo vede rozhovor, už ho nějak strukturuje a posouvá. Pak už se pohybuje spíš v metodě orální historie, kterou se my nezabýváme.

Prý jste na pozoruhodně praveny pro databázi ušili i při návštěvě hospody. Co je na tom pravdy?

Ano, kolegyně s partnerem si v jedné hospůdce všimli zajímavých osobních dokumentů a propracovaného rodokmenu. Ptali se na autora a nechali v podniku své vizitky. Ten člověk se nám ozval a předal nám velmi zajímavé předměty. Důležité je říct, že my všechny dokumenty zdigitalizujeme, a pokud je chce dotyčný zpátky, samozřejmě je vracíme.

Praktické ukázky produktů, jež mohou na základě databáze vzniknout, jsou monografie, které za posledních tři roky vyšly v nakladatelství Historického ústavu AV ČR v edici Dějiny vředuho due. O čem pojednávají a v čem nabízejí jiný pohled na historii?

Kniha Tváře války pojednává o tom, jak naši pamětníci vnímali události první světové války. Vybrali jsme desítku typologických postav, nejen vojáky, ale i civilisty. Jejich vyprávění jsme zeditovali a napsali k nim rozsáhlý metodologický úvod. Druhá kniha Děti křtené Dunajem je jiná v tom, že vzpomínky v ní použité vznikly přímo na zakázku. Patří k těm prvním pramenům z devadesátých let, kdy autoři archivu cíleně oslovili potomky české menšiny z Vídně, aby vzpomínali na své dětství, většinou v meziválečných letech.

Třetí kniha Babičky vyšla nedávno, letos v září.

Ano, ještě voní z tiskárny. Obsahuje vzpomínky pětadvaceti lidí na jejich babičky. Velice nás zajímalo, jak se v průběhu času měnila představa, jak má babička vypadat, jakou má hrát roli. Následující publikace se pak věnuje prožívání vánočních svátků od konce devatenáctého století zhruba do roku 1948.

Zdá se, že databáze je studicí příběhů. Třeba jednou sehraje podobnou roli jako koumiks o trojské válce, který stál na začátku vašeho zájmu o historii. Víu, že spolupracujete se středoškoly, jak je téma baví?

Pracují u nás tři stážisti z programu Akademie věd Otevřená věda a jsem z nich nadšený. Zpočátku nám pomáhali s mechanickou prací, třeba s digitalizováním. Velmi dobře jsou ale schopni porozumět textům a interpretovat je. Pro mě je podstatné, že vzpomínky v databázi nevnímají jako něco dávného, co už je pryč, ale jako pramen, se kterým se dá pracovat a něco nového a hodnotného z něj vytvořit. ■



*PhDr. Vojtěch Kessler, Ph.D.
Historický ústav AV ČR*

Vystudoval historii na Filozofické fakultě UK. Od roku 2017 působí jako vědecký pracovník v oddělení moderních kulturních a sociálních dějin v Historickém ústavu AV ČR. Zúčastnil se stáží na Vídeňské univerzitě a v Jagellonské knihovně v Krakově. Vyučuje na Univerzitě Karlově a Metropolitní univerzitě v Praze a na Univerzitě Hradec Králové. V roce 2020 obdržel Prémii Otto Wichterleho pro mladé vědecké pracovníky. Spolupracuje se středoškoly v projektu Akademie věd ČR Otevřená věda.

AKADEMIE VĚD ONLINE



Virtuální skanzen lidové architektury

Můžete jeho prostřednictvím navštívit více než 200 obytných domů, stodol či vodních mlýnů po celé České republice a nemusíte se ani zvednout z křesla. **Projekt VISKALIA, na kterém spolupracují Etnologický ústav AV ČR, Archiv Národního muzea a ČVUT, vás totiž přenese do virtuálního světa lidové architektury.** Součástí jsou popisy stavení, nákresy i dobové fotografie, některé objekty je možné prozkoumat i ve 3D – otáčet, přibližovat, nebo dokonce odklopit střechu a nakouknout dovnitř. Virtuální skanzen slouží nejen jako zábava a poučení, ale může být pro majitele inspirací při renovacích či ochraně stávajících budov.



Prozkoumejte roubenku v zapadlé víšce v Podkrkonoší, podívejte se, jak se žilo pravěkým lovcům a sběračům, nebo se v „apce“ přesvědčte, zda je bezpečné rozdělat ohýnek na opékání buřtů. **Díky našim vědcům a vědkyním je vše online. Jen pro ty buřty si musíte zaběhnout do obchodu.**





Předpověď počasí včetně rizika požárů

Jak bude zítra? Máme si do batůžku přibalit deštník, nebo raději sluneční brýle? Česká aplikace pro předpověď počasí windy.com může být užitečným rádcem. Díky odborníkům z CzechGlobe – Ústavu výzkumu globální změny AV ČR má ale nově i další funkci a tou je možnost zobrazení rizika vzniku a šíření požáru. Informace si můžete jednoduše zobrazit jedním kliknutím v mobilu. Tvůrci aplikace doufají, že novinka povede k zodpovědnějšímu chování v krajině bezprostředně ohrožené vznikem požáru a že si lidé dají větší pozor, aby se rizikovým aktivitám vyhnuli. Za naprostou většinou požárů totiž stojí přímo či nepřímo člověk.

Nezkreslená věda



Už jste o ní slyšeli? Ale hlavně – už jste ji viděli? **NEZkreslená věda je popularizačně-vzdělávací cyklus Akademie věd ČR, kterým provází nezemělitelný komentář Pavla Lišky, Běry Hrzánové a Radka Holuba a ilustrace Tomáše Zacha a Markěty Smolíkové Kubátové.**

Krátká animovaná videa zábavnou formou přibližují zajímavé jevy z rozličných vědních oblastí. Na světě je už osmá série a díky českým a anglickým titulům je přístupná i neslyšícím a zahraničním divákům. Nejnovější epizody se věnují například laserům, gravitaci, mozku či teorii her.



Senioři ve slovech

„Tag be lo to skrátka takovi dosti ťeški že vobití po té prvni svjetové válce. Nebe lo doma ještě co jest, oblečení nedostal kópit aňi obo tŕi.“ Že fonetickému přepisu nerozumíte? Možná byste lépe porozuměli nahrávce. Můžete si ji pustit na webovém portálu „Ve slovech“. **Jde o výstup projektu Ústavu pro jazyk český AV ČR nazvaného Odras krize ve vyprávění nejstarší generace, který se zaměřuje na prožitky a řešení krizových situací u seniorů, a také na způsob, jak situace popisují a jaké jazykové prostředky při vyprávění využívají.** Na webu jsou autentické nahrávky pamětníků, jejich přepisy, vysvětlivky i slovník slangu. Nejspíš nikoho nepřekvapí, že hlavním tématem většiny promluv je válka.



Poutavé rozhovory s lidmi, kteří tvoří českou vědu

Mějte vědu na dosah



Google Podcasts



Spotify



Apple Podcasts



PODCAST **AKADEMIE VĚD**

Jaký jsi typ vědce?

Věda není nudná ani černobílá. Udělej si krátký kvíz a zjisti, k jakému typu vědce máš nejbližší. A nezapomeň – jde hlavně o zábavu!

START



Máš rád/a vítr ve vlasech
a čerstvý vzduch?

ANO | NE

Sportuješ rád/a?

ANO | NE

Jsi manuálně zručný/á?

ANO | NE

Myslíš si,
že existují ufoňi?

ANO | NE

Je počítač tvůj kamarád?

ANO | NE

Viděl/a jsi film *Dobyvatelé
ztracené archy*?

ANO | NE

Průzkumník objevitel



Šleuný vědátor



Laboratorní krysa



Mlčenlivý badatel



Stanislav Valtera
Chemik



**Akademie věd
České republiky**

BUĎ HRDINOU SVÉ DOBY!

PŘIHLAS SE NA ROČNÍ STÁŽ V AKADEMII VĚD

**Přihlašování probíhá celý listopad 2023
WWW.OTEVRENAVEDA.CZ**

T | Ý | D | E | N | A | V

WWW.TYDENA VCR.CZ

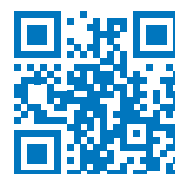
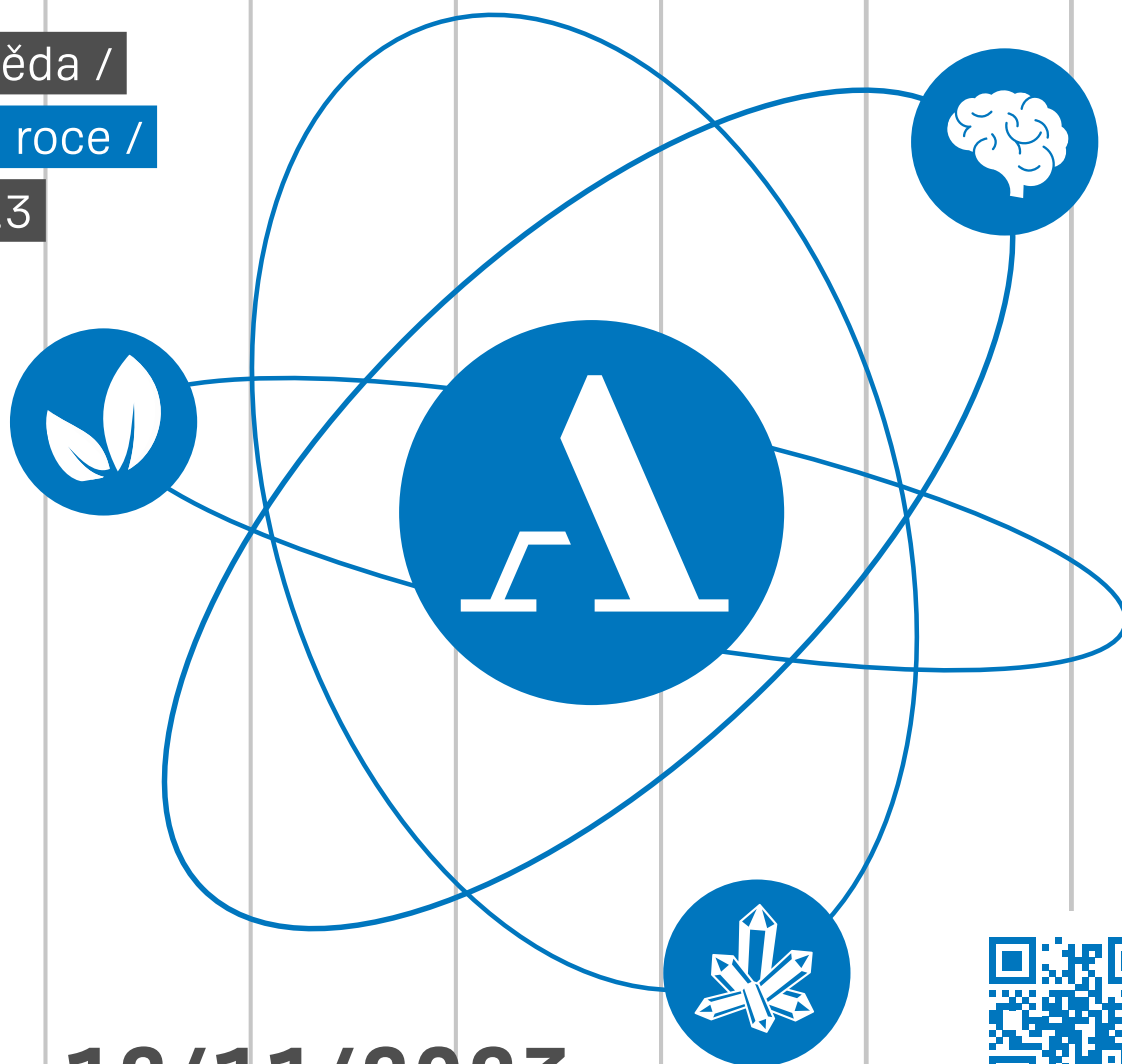


Akademie věd
České republiky

/ věda /

/ v roce /

/ 23



6—12/11/2023

TÝDEN AKADEMIE VĚD
ČESKÉ REPUBLIKY