

~ Vychází od roku 1964 ~



Stvořitel
Suezského
průplavu



Všechny
rakety
světa

100+1

16/2015

ZAHRA NIČN Í Z A Í M A V O S T

Nejšílenější experimenty

Když vědecký pokus
překročí hranice



Extra
Publishing

MONARCHIE

V zákulisí britského impéria

Proč je Alžběta II. nejdéle vládnoucím
evropským panovníkem?

RANGÚN

Odkaz tvůrců ZLATÝCH PAGOD

Jsou staré až 2 600 let, přežily koloniální éru i vládu
vojenské junty a jejich špičky zdobí tisíce diamantů

PSYCHOLOGIE



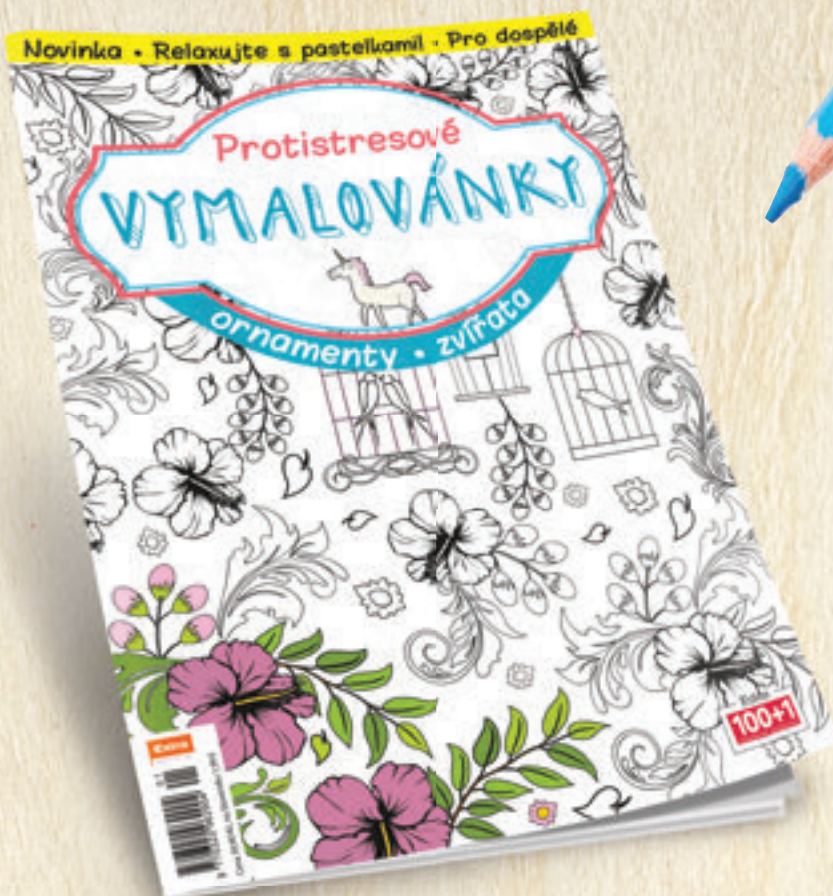
Kybernetické
vátky už jsou
dnešní realitou



Vražedné sucho
drtí i kanadskou
Britskou Kolumbii



Vymalovávky pro
dospělé: **bojujte**
proti stresu



PRÁVĚ
V PRODEJI

Procvičte si hlavu!



Vážení čtenáři,

každý dnes ví, že Facebook je něco jako nástěnka na Václaváku. Představa, že ve virtuálním světě máme nějaké soukromí, je zcela iluzorní. Cokoliv kamkoliv napíšete, na jakoukoliv internetovou stránku se podíváte – to vše je někde uloženo a na věky věků k dohledání pro ty, kteří vědí, kam se podívat.

Když před dvěma lety vybuchla během bostonského maratonu bomba vyrobená z papiňáku a hřebíků, mnoho lidí zcela přirozeně zajímalo, jak se z tak jednoduchých věcí dá sestrojít ničivá zbraň. Svůj dotaz naúkali do webového vyhledávače – a druhý den u nich doma zvonila FBI, aby si ověřila, na co přesně to potřebují vědět.

Pokud však nešíříte propagandu Islámského státu (u nás) nebo nehájíte lidská práva (v Číně), silové složky si vás nejspíš všimnat nebudou – mají totiž na práci lepší věci než sledovat, kolik kdo denně navštíví lechtivých stránek. Světové mocnosti se nacházejí uprostřed daleko větších her, a přestože „soupeří“ na tomtéž internetovém hřišti jako my, kopou zcela jinou ligu a podle pravidel, jež by běžného smrtelníka ani nenapadla. V tomto čísle vám na straně 47 přinášíme rozhovor s bezpečnostním expertem Petrem Špiříkem, který vám poodhalí, jak probíhá špionáž mezi velkými hráči světové politiky a co jim ve skutečnosti brání rozpoutat ničivou kybernetickou válku.



A aby toho špiclování nebylo málo, můžete si na straně 56 počíst o stále dokonalejší technologii pro rozeznávání tváře. Ano, jde tak trochu o noční mûru jako vystřiženou z Orwella. Není zřejmě daleko doba, kdy nebudeme potřebovat klíče, protože nás dveře našeho domu samy poznají. Jenže stejně snadno nás pozná i policejní software na demonstraci, která není po chuti vládě. Jak všichni víme, svoboda a práva jsou křehká věc a spoléhat se na to, že jako poctivý občan nikoho nezajímáte, je velmi osidlné. Časy anonymity v davu jsou pryč. Asi bychom se na to měli připravit.

*Příjemné čtení přeje
šéfredaktor David Bimka*

Unie vydavatelů Časopis roku 2013 a 2012 + Hvězda roku 2012 ■ Tweet roku Médium roku Akademie věd ČR SCIAP 2012 1. místo Periodikum + 1. místo Internet

on-line **100+1 Studie Edwarda**

E. Cornwella III ukázala, že ženy v produktivním věku mají až o 14 % vyšší šanci na přežití vážných zranění než muži.



Zbyněk Říha: Brala studie v úvahu, že záchranáři následování instinktem udělají pro záchranu ženy o 14 % více než pro muže?

100+1 Nejstarší internetovou doménou je symbolics.com: byla registrována 15. března 1985 a původně patřila výrobci počítačů.



Jiří Koritar: A druhá doména byla na prasárničky? :-)

100+1 Podle vědců z University of California je lidský mozek stále 30× výkonnější než nejlepší superpočítače světa.



Natália Číková: Škoda však, že 98 % lidí na této planetě ani netuší, že ho mají. :)

100+1 Analýza vonných tyčinek provedená týmem z Jihočínské technické univerzity ukázala, že jsou v některých ohledech škodlivější než cigarety.



facebook.com/stoplusjednicka



twitter.com/stoplusjednicka



google.com/+stoplusjednicka

**Večer v Bruggách**

strana **60**

Centrální náměstí zvané Markt bylo výstavní skřínií moci a bohatství měšťanů. V roce 1996 prošlo kompletní rekonstrukcí a otevřelo se pouze pro pěší





strana **24**

Egyptská vodní cesta

Suezský kanál, otevřený roku 1869, dostal nové rameno. Přinese egyptské ekonomice potřebné miliardy dolarů?

Lidé a společnost

Potřebuje Británie monarchu? 10

Královská rodina zažívá obrovskou vlnu popularity. Volání po zrušení monarchie však neustává

Souboj strážkyň moudrosti 16

Zvítězí v bitvě o nejvýznamnější studnici vzdělanosti britská, či americká národní knihovna?

Deset fotek, které pohnuly světem 36

Někdy nestačí o problémech jen slyšet nebo číst – musíte je i vidět

Kdo si vybarvuje, nezlobí 54

Z omalovánky pro dospělé se stává fenomén, který nemá na knižním trhu obdoby



strana **54**

Pastelkami proti stresu

Mnozí dospělí se dnes vracejí k omalovánkám: malůvky uklidňují a zbavují napětí

100+1 zahraniční zajímavost

číslo 16/2015 vychází 23. září 2015

www.stoplusjednicka.cz

(Emailové adresy zaměstnanců vydavatelství jsou tvořeny podle vzoru příjmení@epublishing.cz)

Produktový ředitel

Petr Broža

Vedoucí populárně-naučných časopisů

Pavel Nygrýn

Šéfredaktor David Bimka

Redakce a stálí spolupracovníci

Kateřina Vašků, Vilém Koubek, Roman Polach, Jan Fiala, Richard Guryč, Jan Miklín, Jaroslav Petr, Tereza Pultarová, Marek Telička, Zuzana Teličková, Gabriela Fialová

Jazyková editorka Jana Vašinová

Jazyková korektorka Lenka Lindnerová

Grafická úprava Michal Hájek

Produkce, výroba Ivan Pospíšil

Adresa redakce 100+1

Extra Publishing, s. r. o.
Bubeníčková 9, 615 00 Brno
Tel.: 546 606 008, fax: 549 210 724

Ředitelka inzerce Anna Mařáková Inzerce a marketing

Anna Mařáková, Petra Kardová,
Iva Procházková, Jana Ambrozková

Extra Publishing Praha

Anděl Park Smíchov
Karla Engliše 3201/6, 150 00 Praha 5

Extra Publishing Brno

Bubeníčková 9, 615 00 Brno
Tel.: 546 606 008, Fax: 549 210 724

Předplatné ČR

na adrese redakce:

Extra Publishing, s. r. o.,
předplatné časopisů,
Bubeníčková 9, 615 00 Brno,
telefon: 545 211 880
(prac. dny po–čt, 8–16 hod.)
web: www.epublishing.cz
email: předplatne@epublishing.cz

Reklama na emailu:

reklamace@epublishing.cz

Vedoucí distribuce Marcela Rešková

Předplatné SR

písemně: Mediaprint-Kapa
Pressegrosso, a. s., oddělení inzerce
predaja, Vajnorská 137,
P.O.BOX 183, 830 00 Bratislava 3
tel.: 02/444 588 21,
444 427 73 a 444 588 16
fax: 02/444 588 19
web: www.mediakapa.sk
e-mail: předplatne@abompkapa.sk

Pokud to není výslovně uvedeno, akční nabídky, dárky apod. se nevztahují na prodej předplatného na Slovensku, které zajišťuje společnost Mediaprint-Kapa Pressegrosso.

Distribuce

V České republice společnost PNS, a. s.,
na Slovensku Mediaprint-Kapa
Pressegrosso, a. s. a soukromí distributoři

Tisk Neografia, a. s., Martin, SK

Vychází každých 14 dní v Brně,
ISSN 0322-9629, MK ČR E 20427.

Autorská práva ke zveřejněným materiálům vykonává vydavatel Extra Publishing, s. r. o. Jakékoliv užití části nebo celku, zejména přetisk a šíření jakýmkoliv způsobem, včetně elektronického, je bez předchozího souhlasu vydavatele zakázáno.

Extra

PUBLISHING

Vydavatel

Extra Publishing, s. r. o.

Bubeníčková 9, 615 00 Brno

IČ 27 68 92 47, DIČ CZ 27 68 92 47

Obchodní ředitel tisk Pavel Pospíšil

Obchodní ředitel internet Libor Kríž

Finanční ředitel Ivan Pospíšil

Technika**Egyptský obr se rozrůstá** **24**

Suezský kanál má nové rameno – a jeho využití slibuje egyptské ekonomice miliardové zisky

Všechny rakety světa **33**

Co stálo na počátku dobývání vesmíru? A jaké raketové stroje poletí do budoucnosti?

Tak trochu jiná válka **47**

Rozhovor s expertem Petrem Špiříkem o tom, jak se bojuje v dnešním kyberprostoru

Někdo se dívá **56**

Moderní metody automatického rozpoznávání obličeje nabízejí mocný nástroj pro bezpečnostní složky



strana

42

Člověk přizpůsobivý

Díky extrémní genetické přizpůsobivosti dokázal člověk osídlit velkou část planety

FOTO Wikipedie, Shutterstock

strana
56**Neschováte se**

Nejmodernější generace přístrojů k rozeznávání tváří funguje bezchybně i v noci. Velký Bratr je blíží než kdy dřív

Věda a vesmír**5 nejšílenějších experimentů** **30**

Člověk už ve jménu vědy dokázal stvořit dvojhlavé psy nebo zabít slona koňskou dávkou LSD

Všichni jsme Afričané **42**

Jak se vyvíjelo putování „genetického“ Adama a Evy napříč kontinenty i časem?

Cestování**Pozlacené srdce Barmy** **20**

Rangún přitahuje zachovalou architekturou z dob britského impéria i buddhistickými chrámy

Rozpůlená země **60**

Vlámský sever a valonský jih stojí v Belgii proti sobě už od 19. století. Vydrží země jednotná?

Psali jsme před... 30 lety**59****Bionické ucho**

Vědcům z University of Utah se povedlo prostřednictvím tzv. bionického ucha vrátit sluch jistému Davidu Columpusovi. Jednalo se o implantát, který pomocí mikrofonu zachycoval zvuky z okolí a přes dráty je sváděl do sluchového nervu.

Dnešní pohled: Zatímco tehdejší implantát vyžadoval externí připojení mikropočítače, který nosil člověk u pasu, dnešní technologie se smrškla do miniaturního zařízení umístěného za uchem. Pracuje se rovněž na variantě bez vnějšího mikrofonu a zlepšilo se i rozlišování zvuků.

100+1 zahraniční zajímavost, č. 6, roč. XXII (1985)

Tokio a zemětřesení

Článek popisuje, jak se Tokio postupně mění, aby si co nejlépe poradilo s častými zemětřeseními. V roce 1985 se stavěly nové betonové budovy, které měly odolat otřesům, a také se rozšiřovaly silnice kvůli lepší přístupnosti pro hasiče.

Dnešní pohled: I přes pečlivou přípravu si zemětřesení, jež Japonsko postihlo v roce 1995, vyžádalo víc než 6 400 životů a vynutilo si revoluci v preventivních opatřeních. Nově vznikající výškové budovy z betonu a oceli se při otřesech nebortí, změnila se infrastruktura, přibýlo mnoho varovných hlásičů a děti ve školách se učí, jak se v krizové situaci chovat. **100+1**



Kempování na provaze

Skupina milovníků chůze po tzv. slack line neboli úzkém látkovém popruhu odpočívá před dalším kaskadérským kouskem na skále nedaleko indonéského Bandungu.

Slacklining představuje poměrně novou disciplínu, při níž sportovci balancují například mezi dvěma stromy, nebo rovnou mezi dvěma skalními útvary. (7. září 2015)



Objev člověka hvězdného

Tým archeologů pod vedením profesora Leehe Bergera z University of the Witwatersrand v jihoafrickém Johannesburgu oznámil výsledky dvouletého výzkumu. Nalezené kosti staré možná až tři miliony let patří novému lidskému druhu Homo naledi. Byly nalezeny v jeskyni Rising Star neboli „vycházející hvězda“ („naledi“ znamená v místním jazyce „hvězda“). Ačkoliv měl tento náš předchůdce podle nálezů malý mozek, patrně již vykonával rituály, což odborníci až dosud připisovali modernímu člověku. (7. září 2015)





Letištní drama

Skutečné drama zažili cestující z letadla Boeing 777 společnosti British Airways před startem z Las Vegas. Stroji začal náhle hořet levý motor a vyvalil se z něj hustý černý dým. Všech 159 pasažérů a 13 členů posádky se naštěstí stihlo evakuovat, záběry ze záchranné akce však odhalily šokující fakt – někteří cestující se při opouštění letadla snažili za každou cenu zachránit své věci, čímž nouzový únik podstatně zpomalili, a ohrozili tak ostatní na palubě. (9. září 2015)



Zemřel nejmenší muž světa

Čandra Bahádúr Dangi, Nepálec měřící pouhých 54,6 cm, se stal světovou senzací v roce 2012, kdy byl zapsán do Guinnessovy knihy rekordů. Do té doby nikdy neopustil rodnou vesnici ležící asi 400 km od hlavního města Káthmándú. Náhlou popularitu využil ke splnění snu a procestoval svět. V 75 letech se mu však stal osudným zápal plic. Zemřel na polynéském ostrově Samoa. (5. září 2015)



Rekord na pláži

Co se týče světových rekordů, představivosti se rozhodně meze neklaďou. Jedním z posledních držitelů Guinnessova titulu se tak mohlo stát bulharské město Varna, které na přilehlé městské pláži zorganizovalo obří večeri při západu slunce.

Akce se zúčastnilo na 1 500 lidí a společně vytvořili rekord z kategorie „Nejdelší večere na pláži“. (5. září 2015)





FOTO Profimedia / PŘÍPRAVILA Kateřina Vašíčková



Zahlcené Rakousko

Uprchlíci odpočívají na nádraží v Salzburgu. Patří k těm šťastnějším, kteří stihli přechod z Maďarska včas: 16. září zavedlo Rakousko přísnější kontrolu hranic, která má ukončit chaotický pohyb lidí do Německa a vrátit azylovému procesu řád. (15. září 2015)



Camilla, vévodkyně z Cornwallu

Prince George Alexander Louis z Cambridge

Prince William, vévoda z Cambridge

Charles, princ z Walesu, vévoda z Cornwallu a Rothesay, hrabě z Chesteru a Carricku, baron z Renfrew, pán Ostrovů a princ a Velký správce Skotska

Potřebuje Británie monarchii?

Britská královna Alžběta II. letos 9. září překonala v délce vládnutí svou praprababičku Viktorii: na trůnu toho dne seděla již 63 let a 216 dní. Monarchie však ve 20. století zažila vedle vzletů také skandály a propady. A hlasy požadující její konec nikdy neutichly

Vilém Koubek

Na oslavu rekordu vydali Britové nové mince s vyobrazením panovnice, muzeum Madame Tussauds převléklo královninu figurínu do jiných šatů, a potravinářská společnost Kellogg's dokonce představila speciální cereálie ve tvaru diamantů, perel a zlatých lupínků. O oblíbenosti britské vladárky, potažmo celé královské rodiny zkrátka nemůže být pochyb – v nedávné anketě The Sunday Times o největšího britského panovníka se pro Alžbětu II.

vyslovilo 27 % všech dotázaných, čímž porazila **Alžbětu I.** s 13 % i **Viktorii** s 12 %. **Toto prvenství však lze přičíst**

bez větší nadsázky prohlásit, že hlavní pilíř oblíbenosti panovnické rodiny představuje právě královna.

„Děšť prý v Buckinghamském paláci chytají do kbelíků

také skutečnosti, že většina hlasujících uživatelů **nezažila na trůně žádného jiného vladáře**. Přesto můžeme

Neotřelá gratulace

Ovšem například populární americký komik britského původu **Jamie Oliver**

Catherine, vévodkyně z Cambridge

Princ Henry z Walesu

Princ Philip, vévoda z Edinburghu, hrabě z Merionethu a baron z Greenwich

Princ Andrew, vévoda z Yorku, hrabě z Inverness a baron z Killyleagh

Její Veličenstvo královna Alžběta II.

James, vikomt Severn, syn prince Edwarda, vévody z Kentu



William a Kate jsou v současnosti nejsilnějším zdrojem popularity královské rodiny

se k výročí postavil po svém a poslal královně svérázné přání: „*Gratulace, Vaše Veličenstvo! Strávila jste třiašedesát let vykonáváním práce, na niž by stačila hlava odlitá z těsnicí pěny!*“ A přidal komentář k prohlášení jistého reportéra, že panovnice připomíná vlak, který neúnavně supí dál. „*Nemůžete srovnávat královnu Alžbětu a vlaky. Vlaky totiž lidé potřebují – stále slouží, i v moderní éře. Tak prosím nebudte na vlaky oškliví!*“

Ponechme stranou, že pak ještě přirovnal královniny klobouky k neobřezanému šmoulímu penisu. Každopádně tak Oliver prostřednictvím absurdního humoru, přesto však trefně **vyjádřil ná-**

mitky odpůrců monarchie – tedy zda musí Spojené království nadále zůstat královstvím a nemohlo by se proměnit ve federaci republik bez panovníka.

Černá díra na peníze

Důležitou roli v přijímání královské rodiny hraje skutečnost, že její členové žijí mimo jiné z daní svých poddaných. A těm se jejich životní styl může jevit jako černá díra na peníze. Asi nekritizo-

vanější personou se v tomto ohledu stal princ Charles, pověstný svou vášní pro cestování. Jeho loňský výlet na sever Anglie vyšel veřejnou pokladnu v přepočtu na 850 tisíc korun jednoduše proto, že si následník zaplatil celý **soukromý vlak**. Dalšího půl milionu spolkla cesta na oblíbený golfový turnaj. A zhruba deset milionů si už z rozpočtu ukousli právníci, kteří se snažili zabránit publikování „velice otevřených“ dopisů,

Co všechno může monarcha

Pomíneme-li reprezentativní funkci, má královna ještě mnoho výkonných pravomocí. Mimo jiné jmenuje ministry, svolává a rozpouští parlament a bez jejího souhlasu nemůže vstoupit v platnost žádný zákon. Může také odvolat australskou vládu. Zatímco většinu výkonné moci přenechává ministrům, v případě krize má právo převzít kontrolu a rozhodovat za celou zemi. Za své jednání navíc nemůže být souzena. Ze všech 53 zemí Commonwealthu – neboli volného

sdužení britského království a jeho bývalých dominií a kolonií – vládne Alžběta II. (formálně) šestnácti: kromě samotného Spojeného království Velké Británie a Severního Irska se jedná o Austrálii, Bahamy, Barbados, Belize, Kanadu, Grenadu, Jamajku, Nový Zéland, Papuu-Novou Guineu, ostrovní státy Antigua a Barbuda, Svatý Kryštof a Nevis, Svatá Lucie, Svatý Vincenc a Grenadiny, Šalamounovy ostrovy a Tuvalu. Je rovněž hlavou anglikánské církve. **100+1**



Roku 1945 ve svých 18 letech nastoupila Alžběta II. jako dobrovolnice do britské armády k pomocným jednotkám

jež Charles v průběhu deseti let adresoval několika ministrům.

Značná část královských peněz pak připadá na udržování rozlehlého Buckinghamského paláce a zámku ve



V roce 2009 si Alžběta II. zavzpomínala na svůj výcvik při cvičných střelbách

zázemí honosných budov se nacházejí bojlerů staré 60 let, které každý rok spotřebují energii přibližně za 29 milionů korun. Za kompletní opravu by rodina zaplatila zhruba 1,9 miliardy korun, což je víc, než přijme za celý rok ze státní pokladny. Loni zbylo v rezervách fondu na provoz královské domácnosti asi „jen“ 37 milionů korun.

handrkování. Bylo tedy nutné zavést mechanismus, který by byl nejen efektivní, ale také průhledný. Vznikl tak tzv. Sovereign Grant, v uvozovkách kapesné, jež rodina každoročně dostane z pokladnice a musí s ním vyjít.

Částka se počítá z celkového zisku královských pozemků a jedná se o 15 % z příjmu z předloňského roku. Královské pozemky však nejsou, jak by se mohlo zdát, soukromým vlastnictvím panovnické rodiny. Historicky vzato vždy patřily státu a vladař je dostal ke spravování, načež z nich přijímal výnosy. Princip se zachoval dodnes, ale správa majetku přešla na komisi, která rozhoduje o investicích.

Jelikož královské statky vydělaly v roce 2012/2013 celkem 9,3 miliardy korun, **dostala rodina pro rok 2014/2015 k dispozici 1,4 miliardy.** Kromě toho plynou do jejího rozpočtu peníze z vévodství v Lancasteru (590 milionů) a v Corn-

” Více než 50 % Britů ve věku 18–24 let si myslí, že královská rodina nestojí za peníze, které se do ní investují

Windsoru. A to není legrace: **podle svědectví je minimálně první jmenovaná stavba v takovém stavu, že když přší, musejí tam údajně zachytávat vodu do kbelíků.** V technickém

Drahá monarchie

Až do roku 2011 vždy parlament schválil královskou apanáž na deset let, což se však často zvrhlo do – z pohledu dědičné šlechty nedůstojného –

5 členů rodiny v pozadí

1. Princ Andrew, vévoda z Yorku

Přišel na svět jako třetí ratolest Alžběty II. a prince Philipa a po 103 letech také coby první dítě, které porodila vládnoucí královna. V mládí sloužil u královského námořnictva, kde vydržel 22 let a mimo jiné se účastnil války o Falklandy. V současnosti se zaměřuje na vytváření nových pracovních



pozic pro speciálně kvalifikované Brity a dohlíží také na ekonomickou stránku Spojeného království.

2. Královská princezna Anna Mountbatten-Windsor

Jediná dcera Alžběty II. získala svůj titul v roce 1987. Působí jako prezidentka nebo



patronka zhruba 340 organizací: je například hlavní velitelkou St. John Ambulance či plukovník regimentu Královských husarů. V roce 1981 si ji za kancléřku zvolila University of London a o 30 let později také University of Edinburgh.

3. Princ Edward, vévoda z Kentu

Bratranec královny Alžběty II. na veřejnosti proslul jako prezident národního



wallu (725 milionů), kde vydělává pronájem pozemků a nemovitostí. Třetí zdroj pak představuje královnino osobní investiční portfolio, ale příjmy z něj jsou tajné. Nepůjde ovšem o malou částku, protože **britský deník The Telegraph vyčíslil celkové provozní náklady monarchie asi na 111 miliard korun.** Může se jednat o velmi nadnesené číslo, přesto je zjevné, že drtivou část výdajů nese rodina sama. I tak ovšem zůstávají její příjmy citlivou politickou otázkou.

Jak přesvědčit mladé

Královna si uvědomuje, že přišel čas se uskromnit, a nebojí se to dát veřejně najevo. Ačkoliv nemusí, platí napří-

roztržené záclony se zašívají, rozbitý nábytek se spravuje, každá libra, již lze ušetřit při zachování majestátnosti, zůstává v pokladnici.

V očích mladých ve věku 18–24 let se však tato snaha napravit si finanční reputaci májí účinkem. V roce 2013, kdy podle průzkumů panovala nejsilnější víra ve smysluplnost monarchie v novodobé historii, si stále 56 % příslušníků zmíněné věkové skupiny myslelo, že královská rodina ve skutečnosti nestojí za všechny peníze, které se do ní investují. V té době přitom již fungoval zmiňovaný Sovereign Grant. Na druhou stranu respondenti nad 65 let zastávali většinou přesný opačný názor. Jako vysvětlení uvedené polarity se opět nabízí fakt, že Alžběta II. vládne již přes 63 let, tudíž k ní mají starší ročníky daleko vřelejší vztah.

Dříve narození byli totiž u toho, když ještě coby princezna za druhé světové války řídila armádní vozy a prodělala technický výcvik. Moc dobře si uvědomují, že jako jediná královna v historii britské monarchie dovede vyměnit píchnutou pneumatiku nebo svíčku v motoru. Dost možná stáli mezi diváky, když na ni **Marcus Sarjeant** v roce 1981 vypálil z bezprostřední blízkosti šest slepých nábojů, a ona pouze uklidnila svého koně a pokračovala v jízdě. Alžběta II. je pro ně hrdinka a zároveň příslušnice vznešeného rodu, která se nebála občas sestoupit na úroveň obyčejných lidí.

Starší generace rovněž vnímaly řadu skandálů a vypjatých situací, jimiž prošla nejen rodina, ale i impérium jako takové – suezskou krizí počínaje a smrtí princezny **Diany** konče. Ostatně skandály v jistém smyslu provázely i cestu na trůn současné královny a nevyhnuly se ani jejímu manželství.

Ostrovtip prince Philipa

Manžel Alžběty II., vévoda z Edinburghu, mimo jiné proslul svým britským smyslem pro humor, který mnohdy hraničí až s jízlivostí a škodolibostí. Když se například v roce



2002 dozvěděl, že uslyší naživo zpívat **Madonnu**, zeptal se, jestli bude potřebovat špunty do uší. Na akci za záchranu ohrožených hrdliček divokých prohlásil, že „*kočky zabijí každoročně daleko víc ptáků než lidé*“, a zeptal se, proč není sloganem organizace: „*Zabij kočku, zachraň ptáka!*“ **Helmuta Kohla** tituloval v roce 1997 „*říšský kancléř*“ jako **Hitlera**, britskou ambasádu v Berlíně zase označil za „*mrhání prostorem*“. Když mu v roce 2000 během návštěvy Říma nabídl víno, prohlásil: „*Je mi jedno, co je to za odrůdu, prostě mi dejte pivo.*“ Náčelníka Austrálců se pro změnu v roce 2002 na návštěvě nejmenšího kontinentu zeptal, zda po sobě s krajany stále házejí kopí... 100+1



Televizní přenos královniny korunovace sledovalo přes 20 milionů diváků

klad daň z příjmu a služebnictvo, které jen v Buckinghamském paláci zahrnuje 600 osob, nutí k maximální šetrnosti:

tenisového a kriketového klubu, jemuž náleží právo udělovat trofeje například vítězům a finalistům Wimbledonu. Až do roku 2001 reprezentoval království také na poli mezinárodního obchodu a investic. V současnosti je mimo jiné hlavou Skautské asociace a velmistrem svobodných zednářů Anglie a Walesu.



4. Zara Anne Elizabeth Phillipsová

Zara je jediná dcera princezny Anny, a zatímco její naděje usednout na trůn jsou mizivé, Británie ji zná hlavně díky její sportovní kariéře. Mladá aristokratka miluje koně a účastní se řady soutěží – v roce 2006 dokonce vyhrála Světové jezdecké hry a BBC Sport ji vyhlásilo osobností roku.



5. Princ Henry z Walesu

Mladší syn Charlese a Diany, kterého veřejnost zná spíše jako Harryho, se namísto vysokoškolského studia rozhodl narukovat do armády. Aby se na něj nezaměřil nepřítel, nastoupil v utajení. Nakonec strávil 77 dní v přední linii během války v Afghánistánu, načež byla jeho identita prozrazena, takže musel bojiště opustit. Od roku 2010 má také oprávnění pilotovat helikoptéry. 100+1



O královskou rodinu se v Buckinghamském paláci stará na 600 sloužících

Perličky z království

• Královně náleží všechny neoznačené labutě na otevřených vodních plochách v zemi. Čistě technicky jí patří také delfini, velryby a jeseteři zhruba do 5 km od britského pobřeží – jde o pozůstatek prastarého královského práva.

• Zatímco v roce 1976 jako jedna z mála na světě odeslala Alžběta II. svůj první email, v současnosti používá mobilní telefon a komunikuje tak s vnoučaty. Schválila i vytvoření profilů britské monarchie na sociálních sítích a loni navíc zveřejnila svůj první tweet.

• Všechny britské cestovní doklady se vydávají s královniným „požehnáním“, ona sama však – na rozdíl od zbytku rodiny – žádný nepotřebuje. Podobnou výjimku má i v případě řízení vozidel: nejenže nemusí mít řidičský průkaz, ale její auta dokonce jezdí bez poznávací značky. **100+1**

Milujte se a množte se

Po mnoha turbulencích však nyní monarchie opět zažívá zlaté časy. Svatba „páru snů“ prince **Williama** a **Kate Middletonové** přitáhla k televizním obrazovkám na dvě miliardy diváků a narození jejich potomka prince **George** se stalo mediální událostí číslo jedna snad v každém bulvárním plátku světa. Popularita mladé rodiny prame-

rozpad království prorokovalo 25 % pesimistů.

Udržovat neutrální fasádu

Podle reportéra deníku The Telegraph **Gordona Raynera** je každé královské manželství směsicí profesionality a soukromí. Ať už je osobní život páru jakýkoliv, na veřejnosti musejí oba udržovat „neutrální fasádu“. Takto se například

„Královská rodina dostává na rok kapesné, s nímž musí vyjít

ní i z toho, že se nechovají jako „nadlídé s modrou krví“, ale stojí nohama na zemi uprostřed moderní společnosti. Na svých cestách vtipkují, navzájem se pošutichují a navíc vřele komunikují s okolím – narození George dokonce oznámili na sociální síti Twitter.

Podle průzkumu z roku 2013 si nyní víc než polovina (53 %) dotazovaných myslí, že by si Británie vedla bez královské rodiny mnohem hůř. A co víc – 74 % respondentů by si vsadilo, že George jednoho dne nastoupí na trůn. Pouhých 9 % účastníků průzkumu uvedlo, že se podle nich z malého prince král nestane, protože

v době jeho případné korunovace už bude z Velké Británie republika. **Ještě před čtyřmi lety přitom nevyhnutelný**

chovali princ Charles a princezna Diana, i když spolu evidentně nebyli šťastní.

Na Williama a Kate však tohle pravidlo neplatí. Jejich obliba staví od počátku na skutečnosti, že z rovnice vypouštějí profesionalitu. Chovají se zcela přirozeně jako zamilovaný a spokojený pár, který je zkrátka těžké nenávidět. Šéfredaktorka australského časopisu Women's Weekly **Helen McCabeová** souhlasí a dodává, že „člověk jednoduše musí mít radost z toho, jak se nakonec vyvinul život prince, kterého tolik poznamenala manželská krize rodičů a později také smrt matky“.

Budoucnost královského rodu, a tedy i zachování monarchie jsou podle všeho na řadu let zajištěny. Královská kasa se pomalu vzpamatovává a dává tušit, že krizová opatření nesou ovoce. Otázkou samozřejmě zůstává, jak se na oblibě monarchie a panovnické rodiny podepíše nevyhnutelná smrt Alžběty II. a zveřejnění vztahu Williama a Kate. V tomto případě nám ovšem dá odpověď teprve čas. **100+1**

Královský Bentley State Limousine rozhodně není malé auto, na délku měří 6,2 metru – vyrobeny byly jen dva kusy



Kontrola sítě pomocí dronů



Energetická společnost E.ON, jež provozuje distribuční soustavu elektřiny nízkého, vysokého a velmi vysokého napětí v jižních Čechách a na jižní Moravě, chce používat při její kontrole drony

Jak uvedl **Miloslav Fialka**, který se ve společnosti zabývá inovativními tématy v oblasti distribuce elektřiny a poskytování služeb v oblasti nových zákaznických řešení, drony by umožnily kontrolu velmi vysokého napětí bez jeho vypínání a celý proces by se tak mohl urychlit. „Zapojení bezpilotních letounů by nám umožnilo provádět tyto kontroly za plného provozu, tj. bez nutnosti vypínat vedení. Při kontrole dronem by mělo dojít také k časové úspoře a ke zlepšení samotného kontrolního procesu. Dron je schopen vizuálně kontrolovat i taková místa, která nejsou snadno dostupná a viditelná ze země nebo při lezecké kontrole,“ upozornil Fialka. Doposud používají energetici náročnou lezeckou kontrolu, při níž pracovníci vystoupají na stožár velmi vysokého napětí a vizuálně kontrolují

stav prvků stožáru. Při této kontrole musejí být stožáry a vedení bez napětí, takže se na ně musejí podílet různé útvary společnosti E.ON, od správy dispečerského systému řízení sítí až po techniky vedení velmi vysokého napětí.

Analýzy připravuje VUT Brno

Na projektu dronů spolupracuje energetická společnost s odborníky z Vysokého učení technického v Brně. „Ti v našem projektu plní funkci technického garanta projektu a nezávislého subjektu. V rámci projektu nám asistují v přípravě analýz, leteckých postupů či v technicko-ekonomickém porovnání nasazení dronů v běžném provozu distribuční soustavy. Právě analýzy VUT a vzájemná diskuse o výsledcích pomáhá formovat názor na samotnou technologii a aplikovatelnost v podmínkách E.ON,“ vysvětlil Fialka.

Dron je osazen kamerou a následně snímá stožár podle předem nastaveného procesu průběhu letu. „Podle našich praktických zkušeností trvá bezpečný let námi testovaných dronů většinou zhruba deset minut. Na kontrolu jednoho podpěrného bodu podle námi stanovené metodiky letu potřebujeme ovšem zhruba dvacet až třicet minut, což vyžaduje použití minimálně dvou sad baterií,“ zmínil jedno z mála úskalí Fialka s tím, že dron dále musí být dostatečně stabilní, snadno ovladatelný a měl by být vybaven on-line přenosem záběru mezi kamerou a zemí, aby posádka ovládající dron mohla sledovat objekty, které zaznamenává.

Pro E.ON už létají drony v Německu

V rámci koncernu provozuje nyní E.ON už dva drony v Německu. Využívá je zatím spíše k propagaci technologie pro nejrozličnější průmyslové aplikace v koncernu. „Zároveň jsme ve spojení s provozovatelem distribuční soustavy velmi vysokého napětí v Německu, která nasazení dronů rovněž testuje. Know-how, jež nabýváme, sdílíme v rámci koncernové platformy, která je zaměřena na inovativní projekty a činnosti, mezi něž dronování patří. Nicméně potřeby provozovatele sítě v Německu a jeho přístup k realizaci inspekcí jsou jiné než u nás,“ poznamenal Fialka.

Potřebují povolení od ÚCL

Aby mohla společnost E.ON používat drony i v ČR, musí mít povolení od Úřadu pro civilní letectví (ÚCL). „Aby jakákoliv soukromá společnost mohla provádět kvalifikované činnosti za pomoci dronů, musí splňovat požadavky Úřadu pro civilní letectví. To platí samozřejmě i pro E.ON. Základním předpokladem je registrace provozovaného zařízení, v tomto případě dronu, na tomto úřadě. Budoucí provozovatel musí úřad informovat o způsobu provozu dronu, ale samozřejmě i o tom, jak společnost zajistí bezpečnost provozu a nakládání s pořízenými daty,“ ozřejmil Fialka. Teprve až společnost kompletně popíše a splní požadavky ÚCL a uhradí poplatky spojené s povolením, získává tzv. povolení na provozování leteckých prací a pak může dron využívat ke svým podnikatelským aktivitám. „K tomu musí také zajistit pilotáž dronu kvalifikovaným pilotem, který musí mít od ÚCL povolení pro ovládání bezpilotního letounu,“ dodal Fialka.

Souboj strážkyň moudrosti



170 000 000
položek v katalogu

Britská knihovna

POČET KNIH: 14 milionů

NÁVŠTĚVNOST: 400 tisíc čtenářů ročně,
on-line katalogy využije 6 milionů osob

DĚLKA REGÁLŮ: 624 km

V největších knihovnách světa se dnes nacházejí desítky milionů knih a dalších položek, mimo jiné zvukových záznamů či filmů. Zvítězí v našem klání o titul nejvýznamnější „strážkyně moudrosti“ Britská knihovna, nebo nejstarší kulturní instituce v USA – Knihovna Kongresu?

Kateřina Vašků

Britská knihovna představuje jednu z nejvýznamnějších vědeckých biblioték vůbec, a co se týče počtu položek, jde o největší sbírku na světě. Od roku 1997 sídlí na londýnské Euston Road ve čtvrti Camden, poblíž železničního nádraží St. Pancras. Budova v typické cihlové barvě se může pochlubit i jedním národním rekordem – jedná se o největší veřejnou stavbu, která v Británii ve 20. století vznikla: její podlahová plocha čítá 112 000 m² a rozprostírá se v devíti nadzemních a pěti podzemních podlažích.

Razítka, mapy, nahrávky

Historie British Library je překvapivě krátká – založena byla až 1. července 1973. Většina sbírek se do ní přemístila z bývalé národní knihovny

Britského muzea a v roce 1983 se do nové instituce začlenila rovněž velká část národního zvukového archivu obsahujícího přes milion zvukových a hudebních záznamů. **Dnes v knihovně najdete zhruba 170 milionů položek v mnoha jazycích i formátech**, jež zahrnují knihy, časopisy, noviny, mapy, razítka, ale i hudební nahrávky či archiv webových stránek. Každý rok navíc přibývají asi tři miliony položek, které si vždy vyžádají dvanáct kilometrů regálů.

Největší sbírka známek

Samotných knih schraňuje British Library asi čtrnáct milionů, přičemž **stráží rovněž několik opravdových pokladů: například zlomky Koránu pocházející už z doby okolo roku 632**, jediný zachovaný exemplář staroanglického eposu Beowulf, dvě kopie listiny Magna charta z roku 1215 nebo Diamantovou sútru z roku 868, jež se považuje za nejstarší dochovanou ručně tištěnou knihu světa.

Nelze opomenout ani rozsáhlou sbírku známek, nad níž zaplesá srdce každého filatelisty – asi osm milionů známek seřazených v tisícovce boxů totiž představuje jednu z největších kolekcí na Zemi. **100+1**

Moderní budova Britské knihovny je největší veřejnou stavbou, která v zemi ve 20. století vznikla



161 000 000
položek v katalogu

Knihovna Kongresu

POČET KNIH: 30 milionů**NÁVŠTĚVNOST:** 1,6 milionu čtenářů
a návštěvníků ročně**DÉLKA REGÁLŮ:** 1 349 km

Library of Congress sídlící ve Washingtonu, D. C., je národní knihovnou Spojených států a zároveň vědeckovýzkumným střediskem amerického Kongresu. Bereme-li v úvahu pouze počet knih, jde rovněž o největší bibliotéku na světě, která navíc nese titul nejstarší federální kulturní instituce USA.

Dárek od prezidenta

Její založení se datuje do roku 1800, kdy tehdejší prezident **John Adams** věnoval svoji knižní sbírku potřebám Kongresu; o patnáct let později pak přibýly svazky prezidenta **Thomase Jeffersona**. Knihovna původně sídlila v prostorách Kapitolu, v následujících desetiletích se však rozrostla o několik dalších budov: nejvýraznější z nich je zřejmě Thomas Jefferson Building s charakteristickou kupolí vysokou 37,5 m.

Americká národní knihovna schraňuje téměř 161 milionů položek ve 470 světových jazycích: její archivy obsahují na třicet milionů knih a další formáty, včetně novin, rukopisů, map, hudebních a audiovizuálních děl či webových stránek,

sbírek softwaru a 3D objektů. **Nejstarší písemný materiál pak představuje tabulka s klínovým písmem z doby okolo roku 2040 př. n. l.**

Česká stopa v Kongresu

Pýchou kongresové knihovny se stala rozsáhlá databáze audiovizuálních děl, jež zahrnuje nejen obří filmotéku, ale i sbírky písní, rozhlasových her, televizních seriálů apod. Do digitalizovaného

filmového archivu přitom

kromě americké produkce každoročně přibývá i několik set světových snímků, které Library of Congress vybírá na základě jejich kulturního přínosu. Českého čtenáře jistě potěší, že mezi nimi figuruje také Přelet nad kukaččím hnízdem **Miloše Formana** či dokumenty **Heleny Třeštíkové**. **100+1**

Červená proti bílé

Knihovna Kongresu celosvětově vítězí třicetimilionovou sbírkou knih, Britská knihovna zase celkovým počtem položek. Obě instituce strážejí také opravdové unikáty: v prvním případě se jedná například o fascinující filmový archiv, ve druhém zase o rozsáhlou audiotéku. Hlavní

rozdíl tedy spočívá v samotné službě čtenářům – v **Británii se z pokladů moudrosti mohou radovat až po dosažení 18 let, v národní knihovně USA lze bádát už od 16 let, ovšem svazky se běžně nepůjčují**

domů. A protože prezenční výpůjčky jsou pro mnohé zájemce nepohodlné (ne-li nemožné), v našem souboji těsně vyhrává knihovna v Londýně. **100+1**



Koláče **bez práce**



David Slaný: Vědí vědci, kolik hodin denně je pro člověka optimální pracovat? A jak je to s pracovní dobou v jiných zemích?

**dotaz
číslo**

Ačkoliv ve většině vyspělých zemí dnes mají osmihodinovou pracovní dobu, podle posledních výzkumů ji mnozí lidé často překračují. Například v Británii pracuje podnikatel průměrně 10,4 hodiny denně a běžný Američan zase odpracuje za den 8,8 hodiny. Nejméně času – průměrně pouze 41,75 hodiny týdně, tj. 8,35 hodiny denně – tráví v práci v rámci EU Finové, zatímco běžný Čech odpracuje týdně 48,4 hodiny, a denně tedy 9,68 hodiny.

Otázkou, zda delší pracovní doba vede k lepším výkonům, se nedávno zabývala editorka ekonomického časopisu Harvard Business Review **Sarah Green Carmichaelová**. Dospěla k závěru, že **neexistuje jediný vědecký důkaz o tom, že by pracovní doba delší než 40 hodin týdně zvyšovala produktivitu práce**. Podobnou studii provedla i **Erin Reidová** z Boston University: podle ní neuměli manažeři rozlišit mezi výsledky svých zaměstnanců, kteří pracovali 80 hodin týdně, a těch, kteří reálně pracovali mnohem méně a zbytek doby činnost jen předstírali. **100+1**



Možek o hladu

? **Petra Brzobohatá:** Říká se, že jídlo za chůze škodí a vede k tloustnutí. Je to pravda?

O tom, že konzumace jídla za chůze značně zhoršuje trávení, lékaři už dlouhá léta nepochybuji. Obezitologové z britské University of Surrey dali nedávno 60 dobrovol-

nicím za úkol sníst cereální tyčinku a zhodnotit její chuťové vlastnosti. Některé účastnice zadání plnily při procházce, jiné při sledování seriálu a další při rozhovoru s ostatními ženami ve skupině. Poté byly dobrovolnice ponechány v místnosti, kde se mohly libovolně občerstvit.

Výsledky ukázaly, že **ty, které jedly tyčinku za chůze, následně zkonsumovaly**

mnohem víc kalorií než jejich kolegyně. Vědci se domnívají, že za vším stojí náš mozek: Pokud jíme za chůze, pak o tom, že přijímáme kalorie, vlastně vůbec nevíme.

Stravování „za pochodu“ tak skutečně může v důsledku vést k nežádoucímu tloustnutí. **100+1**

Mléko jen pro děti?

? **Petra Schwartzová:** Jak vzniká alergie na laktózu? A liší se nějak v různých zemích?

Velká část světové dospělé populace trpí skutečně po požití mléčných výrobků nadýmáním, žaludečními křečemi, nebo dokonce průjmem. Pokud člověk nedokáže laktózu neboli mléčný cukr trávit vůbec, mluvíme o nesnášenlivosti



či intoleranci. Zmíněný problém má genetické příčiny a souvisí s nedostatkem enzymu laktázy, jenž štěpí laktózu v tenkém střevě na jednodušší cukry. Děti mají obvykle laktázy dostatek, takže mohou trávit mateřské mléko, v dospívání však její produkce dramaticky klesá, nebo i zcela ustává. **Největší intolerance k mléčnému cukru se vyskytuje u původních indiánů (95 %), v Japonsku (90 %), Thajsku (99 %) a u domorodých Austrálců (85 %).** Naopak

například ve Švédsku nestráví mléko pouze 4 % populace, zatímco u nás jde asi o 15–20 % obyvatel. Vědci tyto rozdíly přičítají evolučnímu vývoji: před domestikací dobytka člověk mléko,



jogurty ani sýry vůbec neznal. Teprve s jejich rozšířením v pasteveckých společnostech se jejich trávení přizpůsobilo i naše geny. **100+1**

Zelená planeta

? Oldřich Vrzal: Zajímalo by mě, jestli už někdo spočítal, kolik je na světě stromů...

Vědci z americké Yale School skutečně nedávno stromy na naší planetě spočítali a došli k závratnému číslu – 3,04 bilionu –, což je devětkrát víc, než badatelé předpokládali v minulosti na základě propočtů podle satelitních snímků. Na jednoho obyvatele Země tedy dnes připadá asi 422 dřevin.

Nejhustší lesy najdeme v subarktických oblastech Ruska, Skandinávie a Severní Ameriky, zatímco největší lesní plochy se rozkládají v tropech, kde roste 43 % všech stromů planety. Jak známo, dřeviny jsou pro nás nepo-

Zeptejte se na cokoli



S pomocí odborníků z oblasti vědy, techniky, biologie a medicíny vám objasníme

všechno neznámé. Pokud vám už dlouho něco vrtá hlavou a nemůžete najít uspokojivou odpověď, neváhejte a zeptejte se na emailu **100+1@epublishing.cz**, nebo na našem **Facebooku**, **Twitteru** či **Google+**. Nejlepší dotaz odměníme knihou, kterou je tentokrát titul **Retro ČS** od nakladatelství JOTA.

stradatelné, avšak **podle posledního výzkumu poklesl jejich celkový počet během lidské éry o 46 %**. A sestupná tendence pokračuje – podle vědců přijde Země každým rokem o 15 miliard stromů. **100+1**

inzerce

Zábava v mnoha podobách s Lenovo YOGA Tablet 2 Pro

Zábava má mnoho podob, stejně jako Lenovo YOGA Tablet 2 Pro se svými režimy použití Polož, Postav, Podrž a Pověs

Tento flexibilní tablet nalezne využití například v kuchyni, kde ho můžete jednoduše pověsit na háček nad pracovní desku a mít návod na připravované jídlo neustále po ruce. Podobně režim Pověs ocení také muži při práci v dílně. Díky inovovanému stojánku, unikátnímu vestavěnému projektoru a výdrži baterie až 15 hodin se YOGA



Tablet 2 Pro skvěle hodí k přehrávání filmů. Projektor navíc dokáže promítat obraz o úhlopříčce až 50 palců ve formátu 16 : 9 s vysokým rozlišením.

Kromě těchto vlastností vyniká YOGA Tablet 2 Pro ohromujícím zvukem, který zajišťují stereo reproduktory JBL s velkými komorami a subwooferem v kombinaci s technologií zpracování zvuku Wolfson Master Hi-Fi. Díky tomuto jedinečnému tabletu se tak může každý podzimní večer proměnit v čas plný pohody a zábavy.

Zlatá stúpa
Šweitigoumské
pagody se tyčí do
výšky 99 metrů

Koloniální tvář Myanmaru

Barmský – nebo nově myanmarský – Rangún patří k nejzajímavějším městům jihovýchodní Asie. K návštěvě láká nejen tamní zachovalá koloniální architektura, ale i věhlasné buddhistické chrámy

Tomáš Kubuš

Rangún se sice neřadí k metropolím na úrovni Bangkoku, Kuala Lumpuru či moderního Singapur, přesto dokáže příjemně překvapit doslova na každém kroku. Založen byl v 11. století a dlouhá léta ho v rámci své koloniální kampaně spravovali Britové. V roce 1852, tedy

váním a budováním pak stvořili metropoli, která ve své době neměla konkurenci a jíž se pro její krásu přezdívalo Zahradní město Východu.

Zašlá sláva impéria

Pozůstatky této minulosti přetrvaly dodnes – **Rangún se dokonce pyšní**

komplexu, kde kdysi sídlila důležitá ministerstva. Dnes však zchátral a změnil se v synonymum úpadku britského impéria.

Nedaleko odtud stojí stará anglická banka či pošta, která dosud slouží svému účelu, i když její monumentální prostory téměř zejí prázdnotou. Vedle

” V Rangúnu se mísí náboženství – najdete zde buddhisty, křesťany, hinduisty i muslimy

po druhé anglo-barmské válce, si ho navíc zvolili za hlavní město, a to dokonce na úkor bývalého královského sídla Mandalaje. **Stálým zvelebo-**

nejdokonalejší sbírkou koloniální architektury na světě. Například přímo v centru se nad parkem tyčí vysoké věže obrovského, polorozpadlého

se nachází hotel Strand: i on již dávno oslavil sté výročí, v celém Rangúnu byste však nenašli slavnější místo, kde se lze ubytovat. **Interiér je vyveden**



ších osobností, jež v jeho pokojích přespaly, jmenujme autora Knihy džunglí **Rudyarda Kiplinga**, návrháře **Pierra Cardina**, herce **Petera Ustinova**, hudebníka **Micka Jaggera** či britského krále **Edwarda VIII.** Atmosféra staré Anglie přetrvala ve zdech hotelu dodnes a někteří staromilci se tam stále scházejí na čaj o páté.

Šafránová svoboda

Oázou v propleteném světě britské a barmské architektury se stal zelený park Maha Bandoola, kde místní hledají pod korunami stromů útočiště před prudkým sluncem. Zdálí sice zaznívají klaksony aut, ale v příjemné zeleni se rozplývají. Uprostřed parku stojí památník nezávislosti připomínající moderní egyptský obelisk. Hlídají ho mytické bytosti zvané činte – napůl draci, napůl lvi. Z jedné strany se na Maha Bandoola tlačí stále početnější sklobetonové výškové budovy, jež symbolizují moderní Rangún, na druhé straně se zvedají věžičky kostela vedle koloniální radnice a malého nádraží, kde se otáčejí stařícké autobusy.

Jen pár kroků od parku se tyčí jeden ze symbolů Rangúnu – zlatá pagoda Sule Paya, která proslula nejen jako centrum buddhismu, ale také coby místo s politickou minulostí. V její blízkosti proběhlo několik povstání a **v roce 2007 se u ní odehrála i známá šafránová revoluce, při níž vyšli buddhističtí mniši do ulic protestovat proti vojenské juntě.** Samotná pagoda stála na místě dávno před příchodem Britů. Svou krásou však uchvátila i kolonizátory, a tak se ji hlavní britský architekt **Hugh Fraser** rozhodl využít

ve viktoriánském stylu a svého času šlo o nejluxusnější hotel celého britského impéria. Mohli v něm dokonce bydlet pouze běloši a jen ti nejváženější hosté: z nejznáměj-

V centru parku Maha Bandoola stojí památník nezávislosti připomínající moderní egyptský obelisk



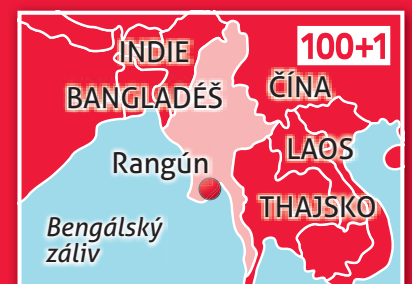
víte, že?

BARMSKÝ MAKE-UP

Nedílnou součástí barmské kultury tvoří i tzv. tanaka – žlutobílá směs vyrobená ze dřeva několika druhů stromů, jíž si ženy zdobí obličej. Podle některých má ryze dekorativní účel, jiní tvrdí, že chrání pokožku před sluncem. **100+1**

Barma, nebo Myanmar?

V roce 1962 převzala v Barmě moc vojenská junta, která se rozhodla prosadit socialismus sovětského stylu. Mizerný styl vládnutí však vedl k řadě nepokojů a v roce 1989 také k otevřené revoluci, po jejímž krvavém potlačení se země přejmenovala na Myanmar. Ačkoliv to tak možná nevypadá, oba názvy vycházejí z různého čtení slova „Myanma“, jež označuje největší etnickou skupinu Bamar. V prvním případě jde o doslovné hláskování „mjanma“, určené pouze pro slavnostní příležitosti, zatímco lidová výslovnost zní „bama“ a běžně slouží jako pojmenování celé země. Právě odlišné vyslovování přitom rozděluje ty, kteří vojenský režim podporují, od těch, kdo stojí v opozici. Ačkoliv OSN nové označení přijala, státy, jež vojenskou vládu nepovažují za legitimní, stále oficiálně používají jméno Barma. **100+1**



jako centrum, okolo něž poté vyrostly koloniální čtvrtě.

Mozaika náboženství

V přilehlých ulicích se mísí nejružnější náboženství a kultury, a podtrhují tak jedinečnost města. **Téměř nikde jinde na světě neuvidíte tak dokonalé prolínání, jako když se na zdejší buddhistickou tradici ze všech stran tlačí islám, křesťanství a hinduismus.** Výsledná mozaika



Většinu koloniálních budov v Rangúnu zdobí charakteristická žlutočervená fasáda

přítom díky staletím vrstvení bez problémů funguje.

Mešity s orientálním pozlátkem se střídají s hinduistickými gopurami, jež zdobí sochy hrdinů, bohů a mytologických postav. Muslimové s dlouhými plnovousy sedí v čajovně, před níž chlapci prodávají tenoučké tyčinky s vůní santalového dřeva. Když okolo projde bosý mnich v tmavě červeném roucho s miskou v rukou, místní buddhisté mu do ní naloží porci lepkavé rýže. **Zvon protestantského kostela vystřídá muezzin svolávající z minaretu k modlitbě a nakonec ulici zaplaví zvonky z Višnuova chrámu.** To vše se odehrává na pozadí uliček, kterými se táhne neuvěřitelné množství kabelů a kde na každém kroku narazíte na vozíky s jídlem či ovocem. Shon velkoměsta sem proniká s urputnou

snahou cyklorikšů dopravit zákazníky co nejrychleji do cíle, přičemž se jen tak tak vyhýbají autům. Na motorky však v Rangúnu nenarazíte – v centru metropole jsou zakázány.



svatyni na periferii starého města, kde našel poslední útočiště **Bahadur Šáh Zafar** (viz Poslední Mughal).

Jakmile vám však zorné pole vyplní obrovská, 99 metrů vysoká zlatá stúpa

Ve městě dodnes funguje někdejší nejluxusnější hotel britského impéria

Pod zlatou pagodou

Cestou k nejslavnější rangúnské památce, Šweitigoumské pagodě, byste si neměli nechat ujít ještě jeden skrytý trumf města – obzvlášť pokud vás zajímá dynastie slavných mughalských panovníků, kteří se na území dnešní Indie zasadili o stavbu klenotů, jako jsou Tádž Mahal nebo Červená pevnost v Agře a Dillí. Řeč je o malé

Šweitigoumské pagody, pochopíte, proč právě ona jako pomyslný magnet přitahuje všechny návštěvníky Rangúnu. Na vrcholku hory Singuttara vyrostla údaj-

Poslední Mughal

Bahadur Šáh Zafar byl posledním vládcem Mughalské říše na území dnešní Indie. V roce 1837 převzal trůn po svém otci a později vedl povstání proti Britům, vzpoura však byla potlačena. Kolonizátoři jej následně obvinili ze zrady a vraždy a roku 1857 ho poslali do exilu – právě do barmského Rangúnu. Císař ve vyhnanství v roce 1862 onemocněl a v 87 letech zemřel. Svou účastí ve válce proti Britům se přesto navždy zapsal do historie Indů, kteří jej dodnes považují za národního hrdinu. Jeho osudy vylíčil ve své knize Poslední Mughal (The Last Mughal) například britský historik William Dalrymple. **100+1**





ně někdy mezi 6. a 10. stoletím. **Podle legendy se nicméně datuje celých 2 600 let do historie, což by znamenalo, že jde o nejstarší buddhistickou pagodu na světě.** O její zbudování

Vedle mešit a minaretů najdete v Rangúnu třeba i hinduistické gopury

se prý zasadili dva bratři, kteří cestou z afghánského Balchu potkali Buddhu a dostali od něj darem osm vlasů.

Vzhled svatostánku se v průběhu věků několikrát změnil. Nejdramatičtější úpravy si vyžádalo zemětřesení, které Rangún zpusťovalo v roce 1768 a pagodu téměř srovnalo se zemí. Ikonickou věž pokrytou zlatem nechal postavit až v roce 1774 král **Hsinbyushin**. Nádvoří chrámu vykládané mramorem obklopují sošky buddhů, mytických bytostí a desítky zlatých věžiček, všude znějí zvonky a doutnají vonné tyčinky. Okolo stúpy potkáte stovky lidí: někteří pouze nasávají atmosféru místa, jiní sedí a modlí se nebo polévají vodou symboly svého znamení v horoskopu. Punc posvatnosti dodávají místu i zástupy mnichů s vyholenými hlavami. Zapadající slunce se opírá do pozlacené věže, ale i poté, co klesne za horizont, svítí monument do tmy jako zlatý maják... **100+1**



Staré město zaujme nejen multikulturní atmosférou, ale i stovkami metrů kabelů

komerční prezentace

Koloběžky Kostka bez hranic

Koloběžky už dávno nejsou jen hračkami pro děti, nýbrž velmi efektivním dopravním prostředkem, s nímž se dostanete se do formy

Myšlenku, že koloběžky není radno podceňovat, podporují mimo jiné výkony **Petra Országa**, který ve svých 55 letech zcela běžně překonává extrémní přejezdy měřící víc než tisíc kilometrů. Nedávno se například vydal na 1 600 km dlouhou trasu z vesnice Nova Sedlica na slovensko-ukrajinské hranici až do Krušných hor. **Martin Šedivý** zase na koloběžce vyrobené v moravských Hanušovicích projel celé Filipíny.

Nejen do extrémů

„Koloběžka ale rozhodně není určena jen k mimořádným výkonům. Naopak, je velmi vhodná jako prostředek k procvičování většiny svalových partií,“ tvrdí ostravský specialista na léčebnou a sportovní rehabilitaci **MUDr. Kamil Ramík**. „Jízda na koloběžce se velmi hodí k posílení a tvarování svalů dolních

končetin a ke zpevnění hýžděvých a bočních zádočných svalů. Navíc ji lze efektivně využít při aktivním snižování nadváhy,“ dodává.

Koloběh zatěžuje lidské tělo poměrně všestranně, a **je tedy vynikající pro celkové procvičování většiny svalových partií** – hlavně pak těch, které například při běhu, chůzi či jízdě na kole „leží ladem“ a v podstatě degenerují.

Zdravá záda s jednou stopou

Kromě toho představuje jízda na koloběžce vhodné kompenzační cvičení, jež pomáhá odstraňovat bolesti a ztuhlost zádočného svalstva. Dochází při ní k celkové stabilizaci kyčlí a trupu, která hraje zásadní roli v prevenci potíží s páteří. A navíc si nenáročným způsobem tvarujete zadeček, břiško, stehna i lýtky.

Jízda na koloběžce dokáže vyformovat zadeček a zbavit ho celulitidy. Sportovně založené ženy je milují



FOTO Kostka

Egyptský obr se rozrůstá

Vilém Koubek

Již 145 let spojuje Středozemní a Rudé moře námořní tepna, díky níž lodě nemusejí obeplouvat Afriku ani prorážet zamrzlé vody severních moří. Za dobu své existence zažil Suezský průplav války, politické tahanice, a dokonce i podminování

Vykopání Suezského průplavu trvalo víc než deset let, během kterých na stavbě údajně neustále pracovalo zhruba 30 tisíc dělníků. Podle některých odhadů se jich na projektu – ať už dobrovolně, či nikoliv – celkově podílelo okolo 1,5 milionu. Oficiální čísla není možné dohledat,

Větší, hlubší, dražší

Když 8. června 2014 usedl po turbulentních arabského jara do egyptského prezidentského křesla bývalý generál Abd al-Fattáh as-Sísí,

jako jeden z hlavních bodů svého politického programu uvedl modernizaci průplavu. Jeho plán byl prostý, ale extrémně ambiciózní: chtěl zrušit

lodní „jednosměrku“, před jejímiž branami musela plavidla často čekat až 11 hodin, než se mohla vydat na druhou stranu. Řešením se mělo

Hloubka průplavu se pohybuje

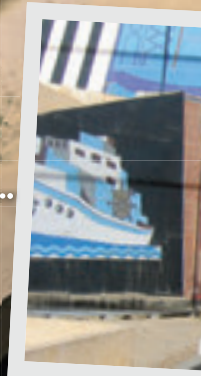
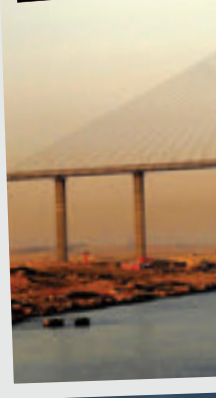
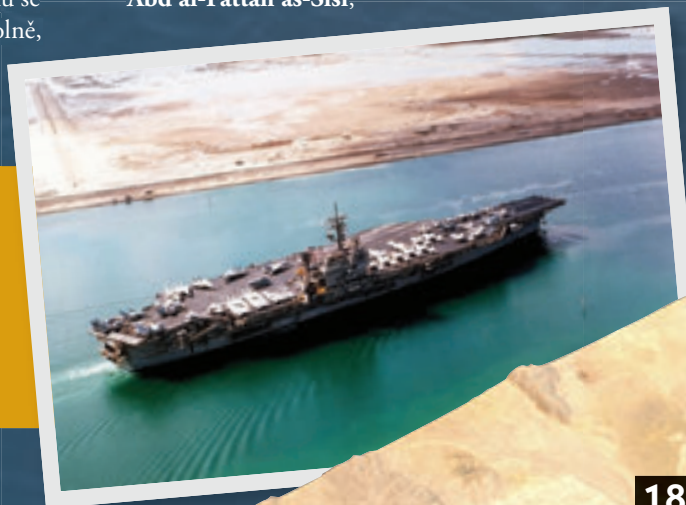
mezi 23 a 24 m
a jeho šířka neklesá
pod 205 m

některé zdroje však hovoří až o 30 tisících nuceně nasazených vězňů, z nichž tisíce se konce stavby nedožily.

Dnes námořní spojkou dlouhou víc než 193 km proplují tisíce lodí ročně: v roce 2008 se konkrétně jednalo o 21 415 plavidel, která do egyptské kasy přispěla v přepočtu částkou 140,7 miliardy korun. V poslední době však i tato neustále vylepšovaná stavba pociťovala zub času.

Profil průplavu se v letech 1870–2010
zvětšil patnáctkrát

”Během hloubení a rozšiřování vykopalí dělníci 260 milionů tun písku



víte, že?

PANAMA V NOVÉM

Novinek se dočká také Panamský průplav, který spojuje Atlantský a Tichý oceán. Modernizuje se již od roku 2010 a slavnostní otevření má proběhnout 1. dubna 2016. Projekt zahrnuje dvě nová zdymadla i rozšíření a prohloubení stávajících tras kanálu. **100+1**

PORT SAID

STŘEDOZEMNÍ MOŘE

Kvůli mostu Suez Canal Bridge nesmějí do průplavu lodě, které měří nad hladinou víc než 68 m

V roce 2008 projelo průplavem **21 415 lodí,** které Egyptu přinesly **140,7 mld. Kč**

ISMÁ'ÍLÍJA

Nové rameno kanálu měří 35 km a zároveň se rozšířilo a prohloubilo i 37 km původní trasy

Po šestidenní válce v roce 1967 Egypťané průplav uzavřeli, v jeho vodách se však zrovna pohybovala flotila 15 lodí. Plavidlům nakonec nezbylo než zakotvit ve Velkém Hořkém jezeře a čekat až do června 1975, kdy byla námořní spojka opět otevřena

Pod kanálem prochází také **1,63 km dlouhý a 11,6 m široký tunel**



Aby břehy neerodovaly, smějí lodě v průplavu plout **maximální rychlostí 15 km/h**

stát rozšíření, které by zajistilo obousměrný provoz, zvýšilo by propustnost až na 97 lodí denně a zkrátilo by dobu čekání na pouhé tři hodiny.

Nové, paralelní rameno mělo podle plánů měřit 35 km a ze stávající trasy se mělo 37 km prohloubit a rozšířit – to vše za jediný rok.

Šibeniční termín? Jistě, ale Egypťané ho přesto dokázali dodržet. Na stavbě se podílelo

zhruba 25 tisíc pracovníků asi ze 400 soukromých společností. V rámci hloubení a rozšiřování vykopali dělníci 260 milionů tun písku a celková investice se nakonec zastavila na částce 198 miliard korun.

První loď projela novým ramenem vylepšeného průplavu letos 6. srpna. Podle předpovědí analytiků by do osmi let měly výnosy z provozu kanálu vyskočit až na 307 miliard korun za rok, přičemž egyptská ekonomika takovou pomoc nutně potřebuje. **Z čísel za minulý rok totiž vyplývá, že příjmy z turismu poklesly kvůli bezpečnostní situaci o plných 96 % – zhruba z 93 miliard korun v roce 2010 na současných 3,7 miliardy. A letos se očekává další pokles.** **100+1**



Rozkročen mezi Afrikou a Asií

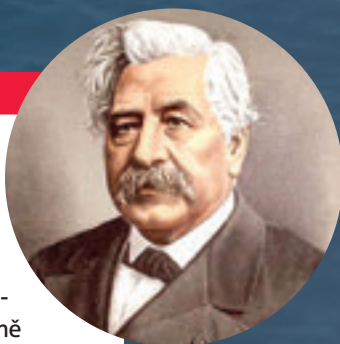
Vilém Koubek

Jelikož Suezský průplav odděluje dva světadíly, je frekventovaný – a tudíž i výnosný. Zároveň však poskytuje významnou strategickou páku, která dokáže pohnout světovou politikou. Není tedy divu, že se o něj vedly i války

FOTO A REPROFOTO Wikipedie, Shutterstock

První lopata písku

Další průzkum datovaný k roku 1840 však dokládal, že výškové rozdíly jsou ve skutečnosti zanedbatelné a projekt lze uskutečnit. V roce 1854 pak bývalý francouzský konzul **Ferdinand de Lesseps** získal povolení ke stavbě, která následně započala 25. dubna 1859.



Pod britskou ochranou

Konstantinopolská konvence ustanovila Suezský průplav jako neutrální zónu pod správou Velké Británie. Během první světové války jej pak Britové ubránili před rozpínající se Osmanskou říší.

1799

1859

1869

1888

1914

Dvojnásobná cena

Budování průplavu trvalo přes deset let a během té doby se náklady víc než zdvojnásobily. Když tedy 17. listopadu 1869 dokončila egyptsko-francouzská společnost Suez Canal Company hlavní část prací a spojkou otevřela, zápasila s finanční krizí. Navíc pak novou cestu využívalo mnohem méně lodí, než se původně očekávalo.

První světová válka
1914–1918

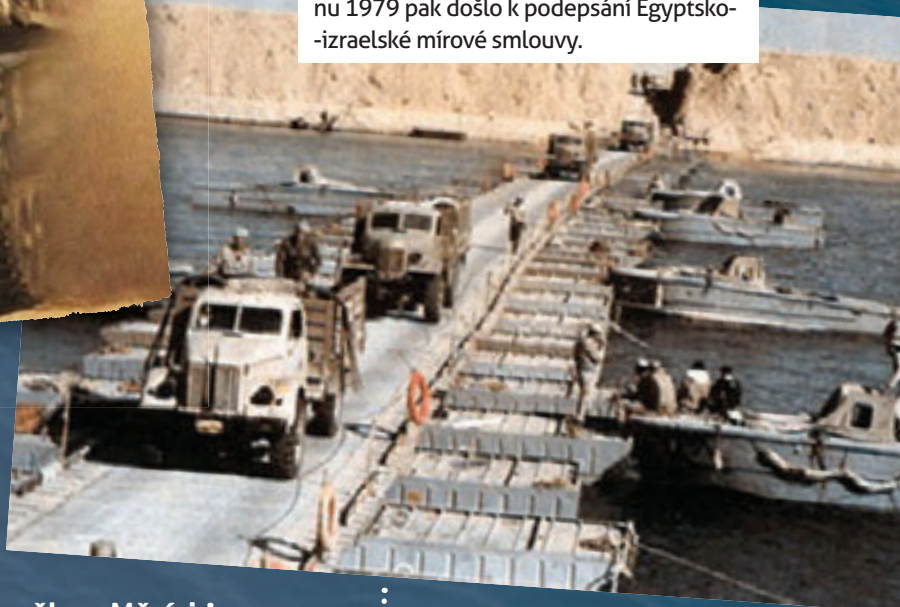
Napoleon na ústupu

Taktická výhoda spočívající v propojení Středozemního a Rudého moře zaujala již koncem 18. století **Napoleona Bonaparta** při jeho tažení do Egypta. Podle tehdejších průzkumů však hladiny obou moří dělil desetimetrový výškový rozdíl, který by značně komplikoval budování kanálu i následnou dopravu, a tak se od myšlenky hloubení lodní spojkou upustilo.



Německo-italská ofenziva

Vojska Itálie a Německa se v rámci bojů druhé světové války na černém kontinentě pokusila vyrvat kanál z britských rukou. Jejich severoafrická kampaň však skončila drtivou porážkou.



Člověk na Měsíci

1939

1940

1950

1956

1969

1979

2015

Druhá světová válka 1939–1945

Spor o přehradu

Rozvíjející se sovětsko-egyptská spolupráce v 50. letech 20. století vedla k tomu, že se Británie a USA odmítly podílet na budování nové Asuánské přehradě. Egyptský prezident **Džamál Abd an-Násir** zareagoval znárodněním kanálu a plánem financovat stavbu nádrže z poplatků od projíždějících lodí – a odstartoval tím tzv. suezskou krizi.



Suezská krize

Zmíněná politická krize vyústila v ozbrojený konflikt mezi Egyptem a spojenými silami Velké Británie, Francie a Izraele. Spojenecký plán spočíval v izraelském útoku na africkou zemi, přičemž Britové a Francouzi vyvíjeli tlak prostřednictvím ultimát – Egypt však na jednání nepřistoupil. Došlo tak na bombardování a pozemní invazi, nicméně negativní reakce USA a Sovětského svazu akci přerušily a jednotky spojenců se nakonec stáhly.

Velká expanze

Egyptský prezident **Abd al-Fattáh as-Sísí** přišel s plánem rozšířit Suezský kanál o paralelní rameno, díky němuž by tamní lodní doprava mohla být obousměrná. Práce začaly 5. srpna 2014 a první plavidlo absolvovalo novou trasu o pouhý rok později, 6. srpna 2015.



Intel představil nový software, který umožní ovládat počítač pomocí jemných pohybů tváře – vyvíjel ho spolu se Stephenem Hawkingem.

Podle amerických odborníků se budoucí oteplování oceánů už nedá zastavit a bude pokračovat následující stovky, možná i tisíce let.

Výzkum společnosti Regeneron odhalil možný lék na dříve neléčitelnou a smrtelnou „nemoc zkamenělých lidí“, která mění svaly na kosti.

Měkké bezvědomí

Každoroční polštářová bitva patří mezi letité tradice vojenské akademie West Point, letos se však pořadatelům vymkla z rukou a skončila řadou zranění a pohmožděnin



úspěch čísla
prohra čísla

23. září 1875



Édouard Otlet uvedl do provozu první trasu koněspřežky v Praze. Svého času se těmto

„tramvajím“ říkalo koňky, využívaly dřevěné kolejnice pokryté plechem a jezdily po jednokolejních tratích s výhybkami. **100+1**

27. září 1941



Jmenování Reinharda Heydricha zastupujícím říšským protektorem v Čechách

a na Moravě vyústilo mimo jiné v zavedení stanného práva a zintenzivnění deportace českých Židů do koncentračních táborů. **100+1**

Polštářová pranice v americkém West Pointu slouží k utužení kolektivu, kadeti si při ní mají odpočinout od klasického konfliktu a projednou se z války vrátit bez ztrát na životech. Letos si však **jistá skupinka** nastrkala do polštářů těžké předměty,

a neškodná zábava se rázem změnila v masakr: 24 vojáků skončilo v bezvědomí, objevila se také řada vykloubených rukou i jedna zlomená noha. Navzdory této smutné statistice nečeká kadety žádný trest a za rok se bude konat další ročník. **100+1**

V rouše beránčím

Australský šampion ve střihání ovcí musel být povolán do akce poté, co se nedaleko hlavního města Canberry vynořil z divočiny opravdový „macek“

Původně chtěli australští ochranáři beránka, kterému

za roky toulání narostlo celých 42 kg vlny, ostříhat sami. Nakonec se však moudře rozhodli pro experta.

Čtyřnásobný australský šampion ve střihu lan Elkins označil tento zákrok za svou dosud největší životní výzvu. Kvůli odloučení od lidí bylo zvíře pětikrát větší než jeho pravidelně udržovaní druhové. **100+1**



   Vědci z Ohio State University vyvinuli první tekutou solární baterii: **oproti klasické baterii uspoří až 20 % energie.**

Odborníci z celého světa se **pokusili zopakovat 100 psychologických experimentů** provedených v minulosti: 64 % z nich dopadlo jinak.

Krvelačný mazlíček

Pokud váš pes není zrovna rváč a potenciálního násilníka místo trhání raději olíže, možná přišel čas koupit mu malý dárek. S tímto náhubkem si na něj totiž nikdo netroufne

Speciální **pomůcka, s níž se váš Punta změní v psa baskervillského nebo menšího vlkodlaka**, se vyrábí z netoxického plastu a nylonu. Vašemu psovi navíc umožní pootevřít tlamu, aby mohl vypláznout jazyk nebo štěkat.

Náhubek je dílem ruského designéra **Alekseje Kuruljova**, zaplatíte za něj v přepočtu 720 Kč a koupit jej můžete na stránce zveryatam.ru. **100+1**



inzerce

Plastová dieta

Dlouhodobá studie vedená Chrise Wilcoxem poukazuje na alarmující nedostatky v práci s odpadem, které mají za následek ohrožení mořského ptactva

Během prvních průzkumů v roce 1960 našli vědci plast v žaludcích méně než 5 % testovaných mořských opeřenců. O 50 let později

již okolo 90% hraniče. Ptáci si plasty pletou s klasickou potravou, nestravitelné látky se jim pak v trávicím traktu

V roce 2050 bude mít v žaludku kus plastu 99 % mořských ptáků

však tato statistika poskočila na drastických 80 % a v současnosti se podle Wilcoxova týmu pohybujeme

usazují a brání jim v příjmu živin. Následkem je hubnutí, případně i smrt. **100+1**

číslo
číslo

AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY



**TÝDEN VĚDY
A TECHNIKY**
www.tydenvedy.cz

15

1.-15. 11. 2015

dny otevřených dveří

výstavy

přednášky

vědecké kavárny | semináře

workshopy | promítání filmů

soutěže a kvízy

**Největší vědecký
festival v České republice**

Praha | Brno | Ostrava
České Budějovice | Plzeň | Olomouc
Liberec | Hradec Králové
Pardubice | Karlovy Vary
Jihlava | Ústí nad Labem | Zlín

POŘÁDÁ



GENERÁLNÍ PARTNER



HLAVNÍ MEDIÁLNÍ PARTNER



HLAVNÍ PARTNER



PARTNER



PARTNER



5 nejšílenějších experimentů

Vilém Koubek

Pro vědu jsou někteří nadšenci schopni bez okolků překročit i krajní meze. Cíle dosahují s myšlenkou, že účel světí prostředky, a pokud na to přijde, nezastaví je ani smrt testovaných subjektů



1

1 Sloní dávka LSD

Kdy: 1962

Pokus: podávání drogy slonovi

V roce 1962 se vědci z lékařské fakulty University of Oklahoma pod vedením Louise Westa pokusili zjistit, co by se stalo se slonem, kdyby mu do krevního oběhu vpravili LSD. Ředitel městské zoo Warren Thomas proto na jejich popud vstřelil chobotnatci jménem Tusko šipkou 297 miligramů drogy – tedy asi

3 000× víc, než by „stačilo“ člověku. Tusko se následně svalil na bok, jeho tělem začal zmítat nekontrolovatelný šok a přes veškerou snahu nakonec zemřel. Dodnes není jisté, zda ho zabila přímo droga, nebo její kombinace s medikací určenou ke stabilizaci zvířete. Kvůli daným rizikům se však na tomto poli naštěstí na dlouho experimentovat přestalo.

2 Smrt pro vědu

Kdy: 60. léta 20. století

Pokus: vědecké mučení

Dokázali byste pro vědu někoho zabít? Pokud jste se nekompromisně ohradili, že nikoliv, dost možná lžete sami sobě. Alespoň to vyplývá z experimentu, jež provedl Stanley Milgram počátkem 60. let: Člověk připoutaný v „elektrickém křesle“ dostával otázky, pokud však

Dnes se Milgramův experiment označuje za neetický, ale pomohl zformulovat pravidla pro „nezávadné“ provádění pokusů



2

O dvacet let později podal Ronald Siegel dvěma slonům podobnou dávku LSD: obě zvířata byla pár hodin malátná, ale přežila

odpověděl špatně, vybraný dobrovolník zmáčkl tlačítko, které muži poslalo do těla elektrický šok – jeho síla se navíc s každým stisknutím zvětšovala. Ačkoliv ubožák křičel bolestí, dvě třetiny dobrovolníků při pochybnostech o správnosti vlastního jednání uklidnilo tvrzení, že ho mučí v zájmu vědy. Po zmíněném ospravedlnění mu dokonce neváhali dát i poslední ránu, která ho „zabila“. Při pokusu se neumíralo ani netrpělo doopravdy – v křesle seděl placený herec, jenž bolest předstíral. Dobrovolníci to však nevěděli...



3

Poslední transplantaci psí hlavy provedl Demichov v roce 1959

3 Dvouhlavé štěkání

Kdy: 1954

Pokus: sešívání částí psů

Vladimír Demichov vydláždil lidstvu cestu k transplantaci orgánů, při svém bádání však poněkud kontroverzně získával zkušenosti na zvířatech a pro vědecké účely vytvořil hned několik



Podobně jako testovaný muž, i krysa byla svého času na rozkoši záhy závislá – dopřávala si ji až 700* za hodinu

„dvojhlavých psů“. V případě úplně prvního „dvojpsa“ se stal primárním zvířetem **dospělý německý ovčák, jemuž Demichov narouboval na krk hlavu, přední packy a kousek trupu šteněte**. Obě hlavy přitom žily, a dokonce se aktivně přetahovaly o potravu. Přesto byly Demichovovy techniky velmi nedokonalé a zvířata vždy brzy zemřela. Celkem ruský vědec vytvořil dvacet dvojhlavých psů, přičemž rekord v přežití činil pouhý měsíc.

4. Umělé uspokojení

Kdy: 1970

Pokus: elektrická stimulace mozku

V roce 1954 objevili **James Olds** a **Peter Milner**, že jistá část mozku poskytuje jedinci při stimulaci elektrickými šoky intenzivní rozkoš a sexuální uspokojení. Ovšem zatímco zmínění

vědci testovali svůj objev pouze na laboratorních krysách, **Robert Heath** jej o šestnáct let později ověřil na člověku – dokonce se tak pokusil „přiměř“ homosexuála k heterosexuálnosti: Do mozku testovaného muže implantoval vedení stimulující danou část, načež tento homosexuální dobrovolník převzal kontrolu nad elektrošoky. **Brzy se stal na umělém uspokojení natolik závislým, že si v průběhu tří hodin poslal do hlavy až 1 500 výbojů**. Jeho libido nakonec dosáhlo takové úrovně, že při pokusech o ukojení chtíče neodolal ani ženě.

5. Za hranicí experimentu

Kdy: 1971

Pokus: hra na vězení

V roce 1971 se **Philip Zimbardo** pokusil najít odpověď na otázku, proč vězení představují tak skličující místa plná násilí. Ve sklepech jedné z budov Stanford University zřídil falešný žalář,

kam naverboval mladé, psychicky stabilní a dříve nikdy netrestané lidi. Z poloviny z nich pak udělal dozorce, zatímco ze zbytku se stali vězni. Zimbardo se chtěl původně na dva týdny vzdálit a sledovat, co se bude dít. Jenže **ve fingovaném vězení už druhý den proběhla vzpoura, na kterou „bachaři“ zareagovali brutálním zpřísněním podmínek**, což spustilo vlnu teroru. Situace se během šesti dnů vyhroutil natolik, že musel být experiment ukončen. Vězni si viditelně oddechli, zatímco dozorcům to nebylo po chuti – své role si velmi užívali. **100+1**



Zdravotní stav pěti „vězňů“ se během pokusu zhoršil natolik, že museli být hospitalizováni

inzerce

OUTDOOR FILMS uvádí

XIII. MEZINÁRODNÍ FESTIVAL

OUTDOOROVÝCH® FILMŮ



WWW.OUTDOORFILMS.CZ

ZAHÁJENÍ FESTIVALU

Dům kultury města Ostravy

9. 10. 2015

VÝSTAVA HORSKÉ FOTOGRAFIE

Ostravské muzeum

4. 9. – 25. 10. 2015

ZAKONČENÍ FESTIVALU

Kino Lucerna, Praha **12. 12. 2015**

V Britské Kolumbii se nachází nejméně pět jezer s rozlohou přesahující 400 km² a další stovky menších. I na nich se však podepisuje globální oteplování a vody ubývá



Drahocenný elixír Země

Obrovská sucha zasáhla nejen mediálně propíranou Kalifornii, ale také území, kde by to nikdo nečekal – například jihozápadní kanadskou provincii Britská Kolumbie. Rozlehlá jezera ani hluboké fjordy totiž přísun vody zdaleka negarantují

Miroslav Konvalina

Během jednoho sta let se naše planeta možná změní k nepoznání. Klimatologové varují, že průměrná teplota stoupne nikoliv o dva, ale možná o tři nebo tři a půl stupně. Jižní Evropa a rozsáhlá území úrodné Kalifornie vyschnou a budou se podobat saharské poušti. Naopak země jako Bangladéš či přímořské oblasti Indie zmizí z velké části pod vodou. **Celé národy budou muset žít jinak a možná jinde než dnes.**

Letošní rekordně horké léto nás zaskočilo a také mnohé napovědělo o změnách, jež naši planetu čekají. Britská Kolumbie tak řešila nečekané problémy: některé řeky vyschly, ostatní vtékaly do Pacifiku prohřátější; tráva se podobala té na prériích daleko na východě za Skalistými horami a borůvky kvůli delšímu a teplejšímu létu dozrály o dva týdny dřív a způsobily na americkém trhu zmatek.

Konec plýtvání

Sucho zvyšuje hodnotu vody, drahocenného elixíru Země, kterého si mnozí lidé zatím neumějí vážit. Průměrný obyvatel Britské Kolumbie má spotřebu

350 l denně, což si mohou dovolit jen málokteří obyvatelé ve zbytku světa: například denní průměr v Praze činí 106 l a jinde v České republice ještě méně.

Na vysoký průměr v Britské Kolumbii mají značný vliv letní měsíce, kdy spotřeba vzrůstá o 250 %. Zalévají se trávníky, zahrádky a nesmyslně se kropí betonové plochy před domy, odkud se voda zas rychle a bez užitku vypaří. Lidem ze západního pobřeží Kanady – kteří žijí mezi Tichým oceánem a hřebeny hor plnými mohutně tajících

ani mýt auta. Větší zájem byl mimo jiné o toalety s možností úsporného splachování. Jen tímto opatřením může rodina ročně snížit spotřebu vody o více než 31 000 l. Pokud se k tomu přidají úsporné sprchy, ušetří se v průměru dalších 20 000 l.

Největší naděje však Kanaďané vkládají do hospodaření s dešťovou vodou, a to zejména na severozápadě kontinentu, kde stále padá dost srážek. **Zachycení 10 mm dešťovky ze střechy o ploše 100 m² přinese až 1 000 l**

V létě vzrůstá spotřeba vody v Britské Kolumbii o 250 %

ledovců, v zemi ohromných nedotčených jezer a chladivých vodopádů na každém kroku – se nechce věřit, že i oni budou muset začít životodárnou tekutinou šetřit.

Ne luxus, ale nutnost

Letos v létě si tamní lidé šetření už vyzkoušeli: nesměli zalévat, a dokonce

užitkové vody. Na severozápadním pobřeží Pacifiku, kde často naprší i 50 mm za den, stojí instalace svodů a nádrží za zamyšlení. Tak jako příroda dokáže v ideálních podmínkách zadržet vodu v krajině, budou se to u svých domů muset naučit i lidé. Stále častěji přitom nepůjde jen o luxus či životní styl, ale o nezbytnou potřebu. **100+1**

Všechny **rakety** světa

Za necelých šedesát let průzkumu vesmíru vznikla už dlouhá řada raket, které létají na oběžnou dráhu či do vzdálených koutů Sluneční soustavy

Tomáš Příbýl

Ani dávno po začátku kosmické éry nejsou nosné rakety kdovíjak spolehlivé. Pro představu: za posledních pět roků připadá zhruba jedna havárie na dvacet startů. A ani ekonomická stránka věci se neodvíjí podle našich představ.

Raketoplány – slepá větev?

Dodnes jsme ale nedokázali vymyslet nic lepšího: od startu **Sputniku** v roce 1957 vyslaly všechny země světa směrem k oběžné dráze přibližně pět a půl tisíce raket. Rekordmanem se stala

O jakýsi návrat ke kořenům se pokusily USA s programem raketoplánů. Jenže původní myšlenka kompletně vícenásobně použitelného dopravního systému vzala za své kvůli nedostatku finančních prostředků. Následoval vývoj kompromisního systému, který prošel jen díky kouzlení s čísly. **Raketoplány tak nesplnily prakticky nic z toho, co se od nich očekávalo.**

Nová krev

Změnu v dopravě nákladů do vesmíru slibuje americká firma **SpaceX**. V první

nejprve první a časem snad i druhé – se mají vracet na Zemi v použitelném stavu. **Po nezbytné kontrole pak znovu zamíří na start.** Je to svým způsobem logické: většina raketových motorů se dnes dimenzuje takovým způsobem, že by v případě potřeby zvládly i deset vzletů (například **RD-180** v prvních stupních **Atlasu V**), přesto se po jediném použití „zahazují“.

Zůstává samozřejmě otázkou, zda **SpaceX** uspěje a nenarazí na nějaký skleněný strop – neočekávanou technickou či technologickou bariéru. Ať už však oslaví triumf, či nikoliv, jedno je jisté: kosmické rakety budou ještě nějaký pátek sloužit, protože lepší možnost se zatím na obzoru nerýsuje. **100+1**

” Rakety měly být jen dočasnými dopravními prostředky

ruská **R-7** a její verze **Sojuz**, **Vostok**, **Molnija** aj., která má z tohoto počtu na kontě celou třetinu.

Kuriózní je přitom fakt, že se rakety nejprve považovaly za „znouzectnost“. Od počátku dobývání vesmíru se totiž počítalo s tím, že budeme na orbitu cestovat výkonnějšími a rychlejšími letadly. Ale protože v té době byly k dispozici právě vojenské rakety, staly se také prvními nosiči družic – a už u nich zůstalo.

fázi se nevydala cestou revoluce, nýbrž evoluce: využívá jednoduché a dostupné technologie, které chce nasazovat masivně. Například první a druhé stupně jejích raket **Falcon 9** mají mnoho společných prvků, což usnadňuje výrobu, přípravu i zkoušky. Společnost hodlá vyrábět 400 raketových motorů ročně, a mohla by tak výrazně rozložit náklady.

Revoluce ovšem přijde na řadu ve druhé fázi. Vysloužilé stupně raket –



Start Sojuzu TMA-2 k ISS v roce 2003








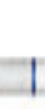







inzerce






pohodlnější nenajdeš...






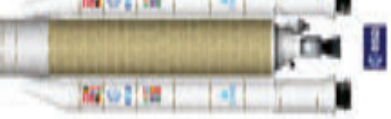







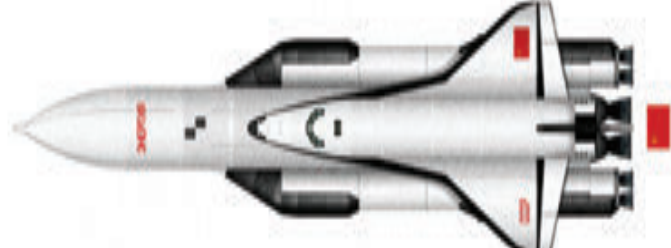










www.grisport.cz

														
Jméno	Black Arrow	Minotaur I	Šavit	Juno I	Falcon 1	Vanguard	Diamant	Minotaur IV	Redstone	Thor-Able	Atlas LV-3B	Sputnik	Vega	Kosmos-3M
Ve službě	1969–1971	1988–dosud	1988–dosud	1958	2006–2009	1957–1959	1965–1975	2010–dosud	1960–1961	1958–1960	1960–1963	1957–1958	2012–dosud	1967–2010
Náklad na nízkou oběžnou dráhu	135 kg	580 kg	800 kg	11 kg	180 kg	23 kg	160 kg	1 735 kg	suborbitální	120 kg	1 360 kg	1 322 kg	1 500 kg	1 500 kg
Starty (úspěšné/ neúspěšné)	(2/2)	(11/0)	(7/2)	(3/3)	(2/3)	(3/8)	(9/3)	(5/0)	(5/1)	(10/6)	(7/2)	(2/1)	(3/0)	(424/20)

														
Titan II	NI	Atlas-Agena	Delta II	Vostok	Cyklon-3	Antares	Šen-čou 2D	H-II	PSLV	Voschod	Titan IIIB	Šen-čou 4B	Ariane 1	Atlas II
1964–1966	1975–1982	1960–1978	1989–2011	1960–1991	1977–2009	2013–dosud	1992–dosud	1986–1992	1993–2008	1963–1976	1966–1987	1999–dosud	1979–1986	1991–2004
3 100 kg	1 200 kg	2 200 kg	5 089 kg	4 725 kg	4 100 kg	6 120 kg	3 500 kg	3 200 kg	3 250 kg	5 900 kg	3 300 kg	420 kg	1 400 kg	6 580 kg
(12/0)	(6/1)	(93/16)	(150/2)	(148/10)	(114/8)	(4/1)	(22/0)	(9/0)	(26/2)	(287/13)	(62/6)	(21/1)	(9/2)	(63/0)

Toto srovnání se nesnaží být encyklopedicky přesné, přesto vám poskytne velmi dobrou představu, jak velké rakety dříve létaly a dosud létají do kosmu. Zejména rozměry Saturnu V vás doslova uchvátí



	GSLV	2001–dosud 5 000 kg (3/5)
	Soyuz	1966–dosud 7 100 kg (964/7)
	Titan IV	1989–2005 17 000 kg (35/4)
	Ariane 5	1996–dosud 21 000 kg (72/4)
	Atlas III	2000–2005 8 640 kg (6/0)
	H-IIA	1994–dosud 10 060 kg (33/3)
	Proton	1965–dosud 20 700 kg (353/46)
	Falcon 9 1.0	2010–2013 10 450 kg (4/1)
	STS	1981–2011 24 400 kg (133/2)
	Šen-čou 3B	1996–dosud 12 000 kg (24/2)
	Ariane 4	1990–2003 7 600 kg (113/3)
	Energija	1987–1988 88 000 kg (2/0)
	Zenit	1985–dosud 13 740 kg (138/26)
	Šen-čou 2F	1999–dosud 8 400 kg (11/0)
	Atlas V	2002–dosud 12 500 kg (19/1)
	Angara-A5	2014–dosud 28 500 kg (1/0)
	Delta IV	2003–dosud 9 420 kg (20/0)
	Saturn IB	1966–1975 21 000 kg (9/0)
	Delta IV Heavy	2004–dosud 28 790 kg (6/1)
	Falcon 9.1	2013–dosud 13 150 kg (8/0)
	N-1	1969–1972 105 000 kg (0/4)
	Saturn V	1967–1973 127 000 kg (13/0)

10 fotek, které

Občas zkrátka nestačí o problémech jen slyšet nebo číst – člověk je musí vidět. Prohlédněte si desítku fotografií, jež ilustrovaly krize posledního desetiletí natolik přesvědčivě, že přispěly k jejich řešení

Osobní stráž

Takto vypadá jeden z posledních nosorožců tuponosých severních na světě. Jeho druh čelí takovému stupni ohrožení, že tohoto jedince hlídá dnem i nocí čtyřčlenná stráž. Snímek vznikl v rámci práce o zneužívání zvířat na černém trhu s léčivy.

Brent Stirton
13. července 2011
rezervace Ol Pejeta
Keňa

Soutěž ikonických snímků

K 10. výročí fotoaparátů řady EOS 5D uspořádal Canon soutěž ikonických snímků, které zachycují „příběh změny“. Pokud si myslíte, že se vám podařila fotografie odpovídající zadání, můžete ji do 2. října 2015 odeslat na níže uvedenou adresu. Snímky zhodnotí porota složená z mezinárodně uznávaných ambasadorů společnosti Canon a fotografů z Getty Images. Vítězové získají ceny z limitované edice zmiňované řady fotoaparátů.

Více informací: www.canon.cz



pohnuly světem





John Moore
27. května 2007
Arlington
USA



Tváře odboje

Dvě členky kolumbijské guerilly, Judithu a Isu, zachytil Alvaro Zavala v rámci dokumentování tamní občanské války. Spolu s dalšími bojují na straně Revolučních ozbrojených sil Kolumbie (španělsky Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – FARC), které jsou v konfliktu s vládou již od 60. let 20. století. V současnosti jedná FARC o složení zbraní.

Alvaro Ybarra Zavala
29. listopadu 2007
Kolumbie

Novodobé pirátství

Veronique de Viguerieová cestovala se svou kolegyní do Somálska, aby přinesla svědectví o životě tamních pirátů. Zvěčnila mimo jiné náčelníka přezdívaného „Ten, který nikdy nespí“, jak se s posádkou právě chystá k útoku na cizí loď.

Válka na dvou frontách

John Moore zachytil mladou ženu plačící nad hrobem manžela a zvětšil tak osobní okamžik na pozadí zámořských válečných konfliktů například v Iráku či v Afghánistánu. Nejen americkou veřejností snímek silně pohnul a mimo jiné vyšel na titulních stranách časopisů TIME a National Geographic.

Veronique de Viguerieová
27. října 2008
Hoby
Somálsko



Toby Smith
21. srpna 2009
národní park Masoala
Madagaskar



Krvácející stromy

Toby Smith vyrazil na Madagaskar na popud ekologické organizace Environmental Investigation Agency, aby zdokumentoval nezákonné kácení ohrožených druhů stromů. Snímek, který obletěl svět, zachycuje dělníka, jak zaťal sekeru do vzácného palisandru. Červenorůžové třísky připomínají prýšticí krev drancovaných pralesů.

Zbraně místo hraček

Snímkem dětského vojáka, který bojuje za oficiální armádu somálské vlády, vyvolal Ed Ou celoamerickou diskusi. Následný tlak ze strany USA a Rady bezpečnosti OSN přispěl ke snížení počtů nezletilých vojáků.

Ed Ou
24. dubna 2010
Mogadišo
Somálsko



Marco Di Lauro
27. června 2010
Gadabedji
Niger



Pro pár drobných

Provizorní jatka ukazují zoufalost potravinové krize, která postihla africký Niger. Chudí farmáři musejí prodávat zvířata na maso, aby si vydělali alespoň nějaké peníze a uživilí rodinu.



V zajetí vln

Čtyři pákistánští migranti připlouvají z Turecka na pobřeží řeckého ostrova Kos a připojují se k dalším třiceti tisícům uprchlíků, kvůli nimž následně Řecko požádalo o pomoc ostatní země Evropské unie.

Dan Kitwood
4. června 2015
Kos
Řecko

Prezidentovy chemické zbraně

Laurent Van der Stockt zachytil dva povstalecké bojovníky Svobodné syrské armády na přední linii v Damašku ve čtvrti Jobar. Plynové masky je chrání před sarinovým útokem vládních sil prezidenta Asada, jenž si vysloužil ostrou kritiku ze strany OSN.

Laurent Van der Stockt
13. dubna 2013
Damašek
Sýrie



Hřiště v troskách

Při zemětřesení v roce 2010 zemřelo na Haiti 150 tisíc lidí a další stovky tisíc zůstaly bez střechy na hlavou. Jonathan Torgovnik zvětšil v Port-au-Prince hru dvou Haitianů v ruinách čtvrti Fort National, kterou otřesy poškodily nejvíc.

Jonathan Torgovnik
10. ledna 2011
Port-au-Prince
Haiti



Kolébkou moderního člověka se stala východní Afrika, odkud Homo sapiens později kolonizoval celý svět



Všichni jsme Afričané

Jaroslav Petr

Počet obyvatel Země přesáhl sedm miliard, přičemž na planetě žijí lidé nejrůznějších barev kůže a tělesných typů. Vědecké výzkumy však naznačují, že za rozdílností se skrývá společná minulost – všichni jsme prapůvodem Afričané

Za kolébkou současného lidstva lze považovat východní Afriku, kde se zhruba před 200 tisíci let vyvinuli první lidé našeho druhu Homo sapiens. Tam někde žili „genetický Adam“ a „genetická Eva“ – muž a žena, jejichž dědičná informace stála u vzniku všech variant současného lidstva. **Neznamená to však, že východní Afriku obýval jen tento pár.** Muži a ženy nesoucí stejné

genetické vlohy jako zmíněná dvojice sdíleli životní prostor také s jinými jedinci. Jejich varianty dědičné informace však měly tu smůlu, že se ani v pozměněné podobě nedochovaly.

Genetický keř zavátý sněhem

Lidstvo si tak můžeme z genetického hlediska představit jako velmi košatý keř zasypaný sněhovou závěj: Mnohé větve

ani nevyčuhují a reprezentují genetické řady, jež vymřely bez potomků. **Jiné větvičky ze sněhu naopak vyčnívají a představují lidské linie, které přežily dodnes.** Budeme-li z těchto větví odhrabávat sníh dostatečně dlouho, dostaneme se až do místa, kde se všechny sbíhají do jediného silného kmene – a tam bychom mohli v lidském evolučním stromu před 140–190 tisíci lety najít

Ostatky denisovanů blízkých neandertálcům se podařilo nalézt v roce 2008 v ruské Denisově jeskyni

„genetického Adama“ a „genetickou Evu“. Jiné, srovnatelně silné větve z nej-různějších důvodů vymřely.

Nedávné výzkumy například prokázaly, že v minulosti měla v lidstvu nejpočetnější zastoupení skupina, jejímiž potomky jsou dnešní obyvatelé jihozápadu Afriky označovaní jako Khoisané. Mnozí z nich dosud žijí podle tradic svých předků jako lovci a sběrači, jejich stávající stotisícová populace však představuje pouhou kapku v moři sedmi miliard pozemšťanů.

Dědictví neandertálců

Homo sapiens se nakonec zhruba před 70 tisíci let vydal ze své africké domoviny na cestu a postupně osídlil celý svět. Původem jsou tedy všichni současní lidé Afričané, ať už žijí v australské poušti, himálajských velehorách, sibiřských lesích, jihoamerických pralesích, nebo severoamerických prériích.

Z Afriky zamířil Homo sapiens zřejmě na dnešní Blízký východ, kde se potkal s lidmi, jaké do té doby ještě nikdy neviděl. Měli menší a robustní postavy, mohutné vystouplé čelisti a silné nad- očnicové oblouky, lovili velká zvířata a základ jejich stravy tvořilo maso.

Dnes je vědci označují jako neandertálce: jednalo se přitom o potomky staršího, primitivnějšího člověka



Homo erectus, který se vyvinul v Africe ještě před člověkem Homo sapiens. Také Homo erectus zamířil z černého kontinentu do světa a osídlil rozsáhlé oblasti Evropy a Asie. Zatímco pro nás před-

stavují neandertálci synonymum hrubých primitivů, naši předkové z řad Homo sapiens na ně určitě pohlíželi s podstatně větší shovívavostí – **a právě na Blízkém východě se s nimi zkrřížili.** Dnešní obyvatelé Evropy a Asie tak nesou ve své dědičné informaci malý podíl neandertálských genů, přičemž mnohé z nich se našim evropským předkům hodily: dopomohly jim například k odolnější kůži či chlupům a vlasům, které je chránily před nepřízní počasí. Dále naši předchůdci zdědili po neandertálcích geny pro silnější

Extrémní oběh

Profesionální vytrvalostní sportovci přesouvají často svoji vrcholovou přípravu do výše položených oblastí nebo přespávají v tzv. kyslíkových stanech. Důvod je prostý: Vzduch, který běžně dýcháme, obsahuje asi 21 % kyslíku, zatímco ve velké nadmořské výšce může jít i o pouhou polovinu uvedeného množství. Aby krev dokázala rychleji transportovat tolik potřebný plyn, začne produkovat víc krvinek, které jej přenášejí do plic. Ve velké nadmořské výšce – nebo ve stanu, jenž kyslík odsává –, se tělo sportovce přizpůsobí zvýšeným nárokům a funguje normálně. Jakmile se však borec vrátí do běžné kyslíkové hladiny při sportovním klání, dokáže jeho oběhový systém zásobovat tělo extrémně rychle – a to znamená lepší výkony. **100+1**

” Někteří obyvatelé Asie přešli do Ameriky suchou nohou po dávném pevninském mostě

imunitní systém, což jim také přišlo vhod, protože na nových územích mohli narazit na původce neznámých infekčních chorob.

Sexy bílá kůže

Mezi dnešními Evropany se vyskytuje poměrně velký podíl lidí se světlou pletí i vlasy a se světlými duhovkami.

Původně si však naši předci nesli kompletní výbavu Afričanů – tmavou pokožku, vlasy i duhovky. V africké kolébce lidstva, kde neustále pálí slunce, poskytuje takové zbarvení kůže, vlasů a očí ochranu proti škodlivému ultrafialovému záření. S tmavou pokožkou se člověk na slunci nespálí a nehrozí mu rakovina – přesto pochyťtá dost paprsků, aby si jeho organismus vyrobil potřebnou porci vitamínu D nezbytného pro správný růst kostí i pro fungování mnoha dalších orgánů.

Vědci se dlouho domnívali, že jak pravěcí lidé postupovali dál na sever Evropy, kde přijímali stále menší dávky slunečního svitu, stávala se ochrana kožního pigmentu proti UV záření zbytečným luxusem a populaci s tmavou pletí začal scházet vitamín D. Proto se lépe vedlo jedincům s o něco světlejší kůží, a postupně tak naši původně černí



Pro grónské Eskymáky se stala evoluční výhodou silná vrstva podkožního tuku, jež je chrání před prochladnutím



V minulosti měla v lidstvu nejpočetnější zastoupení skupina, jejíž potomci – Khoisané – dnes obývají jihozápad Afriky

víte, že?

DŮKAZ Z JESKYNĚ

První přímý fosilní důkaz o křížení moderních lidí a neandertálců se našel v jeskyni na severu Izraele v roce 2008. Jde o část lebky člověka příbuzného s prvními Homo sapiens, kteří kolonizovali Evropu. Nález zároveň dokládá, že moderní člověk obýval zmíněný region ve stejné době jako neandertálci. **100+1**

předci „vybledli“. Analýzy DNA získané z kostí pravěkých lidí však naznačují, že si naši předchůdci udrželi tmavou

lejší jedince byl větší zájem, plodili víc dětí, a jejich barva se tak rozšířila.

Záhadný člověk v naší DNA

V rozlehlém prostoru Asie narazili první přistěhovalci z řad Homo sapiens na jiného „starousedlíka“. Tohoto záhadného člověka známe jen na základě dědičné informace izolované z malé kůstky a několika zubů nalezených v roce 2008 v sibiřské Denisově jeskyni, podle níž dostala zmíněná populace označení „denisované“. Nevíme, jak tito lidé vypadali, kde všude žili, jaké vyráběli nástroje. **Můžeme si však být jisti, že i s nimi se pravěcí Homo**

Každopádně i tyto nově získané geny mohly lidem Homo sapiens pomoci při osídlování některých teritorií. Nedávno se například ukázalo, že Tibeťané vděčí za svou odolnost k velkým nadmořským výškám kromě jiného genu, který původně nesli právě denisované.

Na nové kontinenty

Jedna z „emigračních cest“ vyvedla první lidi Homo sapiens přes jih Asie a Velké a Malé Sundy až do Austrálie. Na nejmenší světový kontinent přišli zhruba před 50 tisíci let a osídlili jej od tropického severu až po Tasmánii

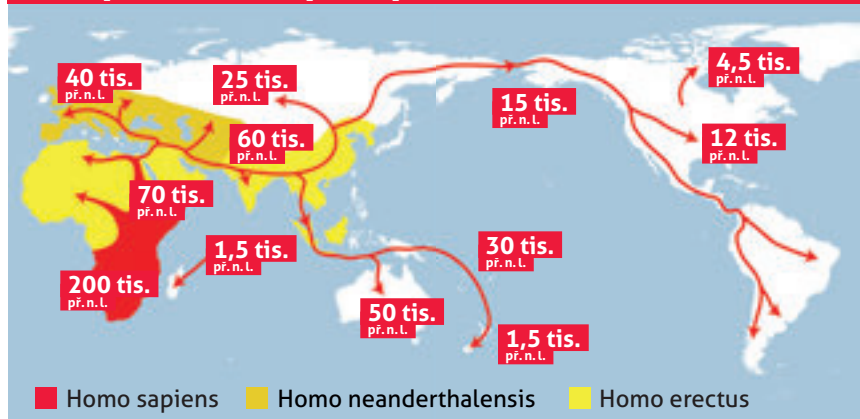
„Genetický Adam“ a „genetická Eva“ žili ve východní Africe asi před 200 tisíci let

pleť hodně dlouho, a to i v severnějších oblastech. **Jedna z nových teorií proto předpokládá, že jim začala světlejší pokožka připadat víc „sexy“:** o svět-

sapiens zkřížili. Některá současná etnika – například Melanéšané – nejsou ve své dědičné informaci příměs denisovanských genů.

na jihu. Jednalo se o předky dnešních domorodých Australanů, kteří si uchovávali tmavou pleť, vlasy i oční duhovky pravěkých Homo sapiens z Afriky: ve vyprahlém australském vnitrozemí se jim hodily, zatímco slabost pro světlejší kůži by tam měla – na rozdíl od Evropy – neblahé následky. Asie nabídla pravěkým přistěhovalcům z řad Homo sapiens obrovský prostor. Lidé ji osídlili od pobřeží Severního ledového oceánu až po tropické ostrovy a zároveň se stala východiskem pro jejich další expanzi: z jihovýchodu vyrazili do rozlehlých dálav Pacifiku a postupně kolonizovali většinu ostrovů, které nabízely příhodné podmínky k životu. **Z nejvýchodnějších výsep asijské pevniny se pak lidé dostávali až do Nového světa.**

Postup lidí Homo sapiens při osídlování světa



Do Ameriky suchou nohou

Někteří obyvatelé Asie přešli do Ameriky suchou nohou po pevninském mostě tzv. Beringie. Tato **souš spojující dnešní Čukotku a Aljašku se vynořila z vln v ledových dobách, kdy velké množství vody vázaly ledovce** a hladina světových moří byla nižší. Později oceán opět stoupl, Beringie zmizela, a pevninská cesta do Ameriky se uzavřela.

Migrace na americký kontinent však proběhla i po moři: Pravěcí lidé se plavili podél pobřeží Asie, útočiště před nepříznivým počasím nacházeli v četných zátokách a živili se lovem ryb a lachtanů. Velmi rychle pak postupovali i podél amerických břehů a relativně brzy dosáhli nejjihušího cípu Nového světa – dnešní Ohňové země.

Člověk přizpůsobivý

Jak lidé pronikali do nových oblastí, museli se přizpůsobovat nejrozličnějším podmínkám, přičemž řada takových adaptací měla ryze technický ráz. Naši předci se naučili vyrábět oděvy, stavět obydlí a opatřovat si potravu v nížinách i horách, v tropech i polárních krajích, na mořském pobřeží i hluboko ve vnitrozemí. U dávných osadníků docházelo v malé míře také k evoluci, která jim dovozovala vypořádat se s nároky prostředí.

Například pobyt vysoko v horách vystavil lidi silnějšímu UV záření, a do výhody se tak dostávali jedinci s tmavší pletí. **Proto mají třeba Tibeťané nebo indiáni žijící v Andách tmavou pokožku.** Tak trochu záhadou zůstává temnější odstín kůže Eskymáků, kteří ukrývají většinu těla pod oděvem. Mohl by jim tak hrozit nedostatek vitamínu D, Inuité si jej však doplňují konzumací velkého množství masa a živočišných tuků.

Do zimy i do horka

Život v drsném klimatu polárních oblastí zvýhodnil jedince s menší, roz-

ložitější postavou a poněkud kratšími končetinami, protože snáz udrželi tělesné teplo. **Předností se stala i dispozice k ukládání podkožního tuku, který sloužil jako dobrá izolační vrstva** chránící před prochladnutím – příkladem mohou být grónští Eskymáci.

Naopak u lidí žijících v horkých oblastech, třeba v pouštích a polopouštích, zvyšoval podkožní tuk riziko přehřátí, a dispozice k jeho ukládání je tudíž u těchto populací slabá. Původní obyvatelé tropické Afriky mají proto často velmi tenkou kůži, pod níž se jim rýsuje každý sval.

Sprinteři a vytrvalci

Svou roli sehrál i životní styl: Například obyvatelé západní Afriky žili usedle a potřebovali velkou sílu. **Postupem času se jim k tomu uzpůsobilo složení muskulatury, která obsahuje přednostně tzv. rychlá svalová vlákna.** Jejich kontrakce jsou rychlé a silné, ale jen málo úsporné, a vyžadují tedy zvýšené množství kyslíku i paliva. Navíc se zmíněné svaly poměrně záhy unaví. K dědictvím z těchto dob patří i dnešní rychlost černých sprinterů.

Obyvatelé východní Afriky zase žili na náhorních plošinách, kde migrovali se svými stády, což vyžadovalo extrémní vytrvalost. Proto se v tamních etnikách častěji vyskytují štíhlí lidé s převládajícími pomalými svalovými vlákny, která dokážou pracovat efektivně po dlouhou dobu. Uvedené dispozice se pak staly základem úspěchu keňských či tanzanských běžců na dlouhé tratě.

Vysoko v horách

Řada adaptací proběhla opakovaně a nezávisle na sobě v různých částech světa. Jako příklad může posloužit přizpůsobení se životu ve velké nadmořské výšce, kde se ve vzduchu

Vyvinutí neandertálci

K raketovému vývoji poznání evoluce člověka přispěly i nové genetické metody. Umožnily například rekonstrukci a kompletní přechtení genomu neandertálce z kostí starých 40 tisíc let. Ukázalo se, že neandertálci zdaleka nepatřili k takovým



primitivům, za jaké je badatelé dřív považovali. Například jejich gen FOXP2 hrající významnou roli při mluvení byl stejný jako u současných lidí. Testy rovněž prozradily, že k neandertálcům mají geneticky relativně nejbližší Evropané, Asijci a obyvatelé Nové Guineje. 100+1

inzerce

zippo
...made in U.S.A.
zapalovače s doživotní zárukou



jedinečný Zippo zapalovač
ze zesíleného kovu
s nostalgickým vzhledem,
zdobený hlubokým rytím



Těžiště zakoupíte také v těchto prodejnách:



ATC DISTRIBUTION s.r.o.
výhradní zástupce Zippo v ČR a SR
tel.: +420 581 202 031
www.atcdistribution.cz
zippo.cz • zippo.com



Pomalá svalová vlákna zaručují dobré výkony na dlouhých tratích – jako u etiopské běžkyně Genzebe Dibabaové

víte, že?

ZŮSTANOU NÁM MODRÉ OČI?

Modroocí lidé ze světa pomalu mizí, ačkoliv dnes stále tvoří asi 8 % světové populace. Poslední studie ukázala, že zatímco před 100 lety měla modré duhovky celá polovina obyvatel USA, dnes jde pouze o jednoho z šesti. A podobné je to i v Evropě. Příčinu lze hledat v genetice: Každý dědíme dva geny pro barvu očí – jeden po otci a jeden po matce –, avšak vzhledem k tomu, že gen pro hnědou barvu je dominantní, dědíme-li z jedné strany variantu pro modré a z druhé pro hnědé oči, převládne barva tmavá. **100+1**

vyskytuje málo kyslíku. **Obyvatelé vysokých pohoří mají zvýšenou produkci červených krvinek, aby jejich krev pojala co nejvíc životodárného plynu.** Zároveň se u nich však vyvinula pojistka proti nadměrnému zhoustnutí rudé tělní tekutiny: přílišný obsah červených krvinek totiž neúměrně namáhá srdce a krev obtížně proniká do tenkých vlásečnic, což zvyšuje riziko vážných zdravotních problémů.

Uvedená adaptace představuje výsledek změny v aktivitě hned několika genů a proběhla třeba u himálajských Šerpů nebo u původních obyvatel Etiopské vysočiny. Dnešní špičkoví sportovci přitom dokážou zmíněnou mutaci simulovat (viz Extrémní oběh).



Negritové žijící na Filipínách se podobně jako afričtí Pygmejové adaptovali na tamní prostředí velmi malým vzrůstem

Trpaslíci z pralesa

Život v nitru pralesa vždy přinášel řadu obtíží. Husté porosty rovníkové Afriky paradoxně nabízejí jen velmi málo zdrojů potravy a tamní půda je navíc chudá na vápník, což s sebou nese jeho nízký obsah v jídle. Obyvatelé pralesů tak nemají dost bílkovin na růst svalů a dalších orgánů ani dost vápníku pro kosti. Ti, kteří začali v důsledku genetických změn produkovat menší množství růstového hormonu a navíc se stávali vůči jeho účinkům „imunní“, potřebovali pro vývoj méně

Austrálie žijí Djabungayové, kteří jsou rovněž menšího vzrůstu než jiná etnika původních obyvatel tohoto kontinentu.

Všichni jsme Afričané

Současné lidstvo se dělí do mnoha národů, etnik a jazykových skupin. Drtivá většina vzájemných rozdílů má však sociální charakter. Lidé mluví různou řečí, používají jiná písma, vyznávají odlišná náboženství, dodržují své charakteristické zvyky, nosí specifické oděvy atd. Fyzické rozdíly jako typ postavy, barva kůže,

„Světlá plet' zřejmě připadala pralidem víc sexy než černá kůže

živin. Drobnější jedinci se také snáz proplétali hustou vegetací. **K významným výhodám malé postavy patří i dřívější pohlavní dospělost: v pralesích se totiž umírá brzy** a lidé, kteří stihli zplodit potomky dřív, než je zahubila nějaká choroza, úraz či jiná nepřízní osudu, šířili své geny do dalších generací.

Příkladem pralesních „trpaslíků“ se mohou stát nejen dobře známí Pygmejové z rovníkové Afriky, ale i filipínské Negritové. Drobní T'rungové zase obývají pralesy na pomezí Číny, Myanmaru a Indie. V lesích severní

vlasů nebo očí přitom stojí až na druhém místě. **Toho, co má všech sedm miliard obyvatel Země společného, je ovšem neskonalé víc než případných odlišností.**

Není divu – všichni jsme Afričané. Jen je to na některých z nás na první pohled vidět víc než na jiných.

100+1

Himálajští Šerpové se vysokým horám přizpůsobili zvýšenou produkcí červených krvinek



Hackeri pracující pro státy spolu soupeří v jakémsi nekonečném tanci. Protivníka je třeba poškodit, ne však moc

Tak trochu **jiná válka**

Masivní rozvoj technologií přinesl do světové politiky zcela nové bojiště – kyberprostor. Na internetu lze vést zničující ofenzivy, stejně jako se to děje v reálném světě. Útoky, které by dokázaly srazit ekonomiku nějakého státu na kolena, však představují spíš výjimku. Strach z odplaty je totiž příliš velký, říká expert na kybernetickou bezpečnost Petr Špiřík

Ptal se David Bimka

? Zhruba před rokem se odehrál masivní útok na společnost Sony Pictures, při němž z ní hackeři vynesli všechny interní informace. Je možné říct, zda se velké útoky stávají normou?

Nejen stávají, už se staly. Útok na Sony Pictures je však výjimečný svým rozsahem a destruktivitou. Vůbec nešlo o skryté získání nějakých peněz – cílem byla naopak likvidace firmy v přímém přenosu. A to se povedlo, společnost

je na odpis. Všechna její vnitřní data, tajemství, plány do budoucna, odměny zaměstnanců, telefonní čísla hvězd, které firma zastupovala – to všechno je nyní volně k dispozici na internetu, dostupné každému.

? Jak se tak velké firmě může něco podobného stát? Tak obrovský únik dat... Většinou jde o souhru několika okolností. Zprvce, společnost svoji bez-

pečnost jednoduše podcení – typicky ve chvíli, kdy už má nějakou historii a vychází z toho, že dosud bylo všechno v pořádku a není důvod do věci zasahovat a nějak investovat. Druhou možností je falešný pocit bezpečí – vždyť jsme už něco investovali, takže se nemůže nic stát a všechno bude v pořádku. Prostě podcenění problému.

Jiná věc je, co můžou skutečně lidé ve firmě s bezpečností dělat. Čím starší

víte, že?

KATASTROFA SONY PICTURES

K průniku do systémů filmového studia Sony Pictures došlo loni 24. listopadu. Dosud neznámí útočníci uvedli, že ukradli sto terabytů dat; krátce po napadení pak začali na internet vyvěšovat filmy, které ještě neměly premiéru, spolu se soukromými informacemi o zaměstnancích i zastupovaných hvězdách. Studio se podepsalo například pod filmy ze série Spider-Man, Men in Black a James Bond nebo pod historický velkořím Gladiátor. **100+1**

o tu nejhlupejší variantu, jenže ji lze vylepšit tak, že vám někdo napíše: „Pane Bimko, vážíme si Vašeho časopisu a chtěli bychom Vám ukázat číslo našeho nového měsíčníku – zajímalo by nás, zda byste nám k tomu mohl něco poradit.“ A následuje odkaz, na jehož konci čeká virus. Jde o tzv. spear phishing, který je cílený a přizpůsobuje se oběti na míru. A čím je preciznější, tím vyšší existuje pravděpodobnost, že adresát na odkaz klikne a virový soubor nainstaluje. Pak už záleží na tom, jak je útočník dobrý a jak dobrý virus koupil na černém trhu. Každopádně má slušnou šanci, že začne ovládat počítač své oběti. A ve chvíli, kdy ovládám jeden

na internet ke stažení. Existují různé varianty. Podle jedné z nich stojí za útokem Severní Korea a její vůdce Kim Čong-un, kterému se nelíbilo, že o něm studio natočilo parodii (film The Interview – pozn. red.), takže se rozhodl Sony Pictures zničit – což je docela pravděpodobné. Druhá varianta zní, že útočníci získali přístup s pomocí někoho zevnitř a pak vedení studia vydírali. Zaměstnanci prostě mohli přijít do práce, kde našli jen nefunkční počítače, zatímco na obrazovkách blikala nějaká zpráva s požadavkem. A odpověď studia nemusela být právě uspokojivá: rozhodli se nezaplátit – a vynesení informací představuje výsledek.



Bývalý iránský prezident Mahmúd Ahmadínejád při prohlídce centrifug pro obohacování uranu v jaderném zařízení Búšeher v Natanzu. Právě tam ničivě zasáhl americký virus Stuxnet

organizace a čím zkostnatělejší, tím obtížněji zpětně něco zabezpečí i specialisté, kteří jsou v daném oboru dobří. A vyšlo najevo, že celá společnost Sony Pictures měla snad jen sedm osob, jež se o její bezpečnost měly starat, z toho čtyři manažery.

? Jak může nejčastěji vypadat útok na nějakou firmu?

První nástroj, po kterém hacker sáhne, je tzv. phishing. Je to skutečně tak jednoduché, jako když někomu přijde mail: „Vážený zákazníku, jsme z Vaší banky, napište nám prosím heslo ke svému účtu.“ Jedná se samozřejmě

počítač v dané organizaci, můžu dělat všechno, co mohl původní vlastník – a pronikat dál do struktury společnosti. Takže pokud někdo z vašeho počítače odešle kolegům soubor k instalaci, nejspíš si ho na „vaše doporučení“ nainstalují taky.

? Spekuluje se, že za útokem na Sony Pictures byl stát...

Zjevně nešlo o peníze. Všechno, co hackeři ukradli, prostě volně vyvěsili

? Pokud za vším stojí Severní Korea, jak něco takového dokázala? Všeobecně se předpokládá, že její technologie jsou na úrovni 70.–80. let minulého století...

Co se týče ofenzivních kybernetických schopností, figuruje Severní Korea někde mezi čtvrtým a pátým místem na světě. Kybernetická válka je totiž levná: potřebujete jen člověka, internetové připojení a vybavení zhruba v ceně jednoho notebooku. S tímto základním setem už dokážete opravdu hodně. A tisíc dolarů na notebook Korea ještě někde vydoluje. Internetové připojení může být někde v zahraničním hotelu klidně zadarmo a motivovaných lidí, kteří dostanou za odměnu najíst a jejichž rodina neskončí v lágru, je v Koreji dost.

? Dá se říct, které země mají největší motivaci se zapojit do kybernetické války?

Všechny, které to umějí. Každá země, jež má na něco podobného zdroje, se na kybervátku připravuje. Internet totiž ještě pořád nejvíce ze všeho připomíná Divoký západ, kde je pánem ten, kdo má v ruce pušku. Dneska se drží na špičce USA, následuje Čína a Rusko a pak je to trošku roztržštěné, ale určitě se



Petr Špiřík (33)

Vedoucí informační bezpečnosti pro střední a východní Evropu ve firmě PricewaterhouseCoopers (CEE CISO). Profesně i soukromě nadšený do všech aspektů kybernetické bezpečnosti, v posledních letech zejména z oblasti cyber threat intelligence, incident response a vzdělávání v oblasti kybernetické bezpečnosti. Je ženatý, žije v Praze.

jedná o Velkou Británii, Francii, Izrael, Severní Koreu a Írán.

? Jak si tedy dnes s vývojem kybernetických zbraní stojíme? Pokud se nějaká agresivní země – řekněme Rusko – rozhodne zaútočit na jiný stát, co mu může udělat?

Teoreticky hodně, ale v praxi velmi málo. Kybernetická válka se často přirovnává k principu jaderného zastrašování. Je totiž řádově jednodušší útočit než se bránit – útočník má iniciativu a vybírá si místo, kde udeří, zatímco obránce chrání jen neurčitý prostor. Pokud však zaútočíte, co zastaví soupeře, bude-li chtít zareagovat stejným způsobem? To, co tedy dnes odrazuje Rusko, Ameriku nebo Čínu od skutečně zničující ofenzivy, je s největší pravděpodobností obava z odvety. K tomu se váže i prohlášení USA, že na kybernetický útok zareagují kineticky. To znamená, že pokud někdo napadne jejich počítače, vrátí mu to raketami.

„Svět vstoupil do kybernetické války v roce 2007, když virus Stuxnet vyřadil íránské jaderné centrifugy

? Takže je lepší škodit v malém?

Rozhodně. Pokud na dálku převezmáte kontrolu nad nějakým systémem protivníka – řekněme nad továrnou –, on se může rozhodnout prostě vytáhnout šňůru ze zástrčky a všechno vypnout. Vy už ho víc nepoškodíte a on dál nic neztratí. Jenže vy jste přišli o to, co jste dlouho pracně budovali. Takže je výhodnější tak trochu tančit v jakémisi objetí, navzájem se špehovat, krást si klíčové duševní vlastnictví a předá-

Severní Korea umí své protivníky účinně kyberneticky poškodit. Její vlastní továrny jsou v bezpečí – mají minimum automatizace

vat ho vlastním firmám, šířit dezinformace a propagandu, sem tam něco poškodit, ale ne moc. Jde spíš o špionáž než o válku. Proto je to pořád Divoký západ. Dokud existuje dost zlata pro všechny desperáty, nepovažujete za žádoucí, aby někdo vyčistil okolí – mohl by to totiž vzít i s vámi.

? Nyní hypotetická otázka – pokud by se přesto nějaká země rozhodla rozpoutat skutečnou kybervátku, co by mohla dokázat? Může tým profesionálních hackerů vyhodit do vzduchu jadernou elektrárnu?

Jistě. Souvisel s tím ostatně i jeden z prvních případů kybernetické války: Akce z roku 2007 je známá pod názvem Stuxnet. Šlo o virus napsaný speciálně proto, aby poškodil íránské jaderné centrifugy používané k obohacení uranu, a aby tak zpozdil celý program. Cílem bylo proniknout do přísně kontrolovaného prostředí, které od vnějších sítí oddělovala tzv. vzduchová mezeira – síť té základny jednoduše nebyly nijak napojeny na internet. Virus se do izolovaného systému skutečně nějak dostal na klasickém flash disku a úkol splnil: vyřadil určité přesně specifikované součásti jako motory a ramena centrifug. Odhalit se jej podařilo v roce 2010, načež se začalo řešit, kdo



Logo Kybernetického štábu. Specializovaný útvar tvoří jednu z nejmladších částí americké armády – vznikl teprve v roce 2010. Potřebuje asi šest tisíc specialistů, stavby má však stále plné jen z poloviny

za ním stojí. Dnes se považuje za téměř prokázané, že autorem Stuxnetu byly Spojené státy. Víme to, protože to novinářům vyzradil generál James Cartwright s tím, že zmíněný projekt zdědila Obamova administrativa, která dala jeho spuštění zelenou. Cartwrighta teď vyšetřují kvůli vyzrazení utajovaných skutečností, ale k oficiálnímu přiznání ze strany americké vlády nikdy nedošlo.

? Domyšleno dále – virus s efektivitou Stuxnetu by tedy dokázal zničit libovolnou elektrárnu?

Ano, nebo třeba německou továrnu na zpracování oceli – což se loni mimochodem stalo. Zpráva německé vlády nespécifikovala, o jakou továrnu šlo. Ví se však, že hackeri vyřadili kontrolu tavicí pece, kterou se tak nepodařilo včas vypnout. Po přehřátí explodovala a způsobila masivní škody.

? Předpokládám, že příčina tkví v tom, že všechny řídicí procesy jsou dnes automatizované...

Ano, a především jsou elektronicky ovládané. Na konci takového ovládání





Vojenští počítačová experti přidělení k podpoře amerického letectva: žádné tmavé brýle a kožené bundy, pouze uniformy a předpisové sestřihy. Pár kilo navíc nevádí – americká armáda snížila pro „kyberválečníky“ fyzické požadavky (foto: US Air Force)

je nějaký počítač, nikoliv člověk, který by mačkal knoflíky. Ačkoliv tedy mají počítače práci usnadnit, vnášejí do procesu zranitelnost. Samozřejmě nemůžete nějaké huti nařídít, aby se vyhodila do vzduchu – takový příkaz není nikde v řídicích funkcích zabudovaný. Jenže lze pracovat s tím, zda senzory přetížení hlásí správnou teplotu, jak se zavírají a otevírají fyzické obvody, můžete ovlivňovat tlak a teplotu v potenciálně nebezpečných zařízeních...

? Pokud jsou automatizované systémy takto zranitelné, existuje vůbec nějaká obrana?

Jsem optimista a věřím, že bude existovat především v budoucnu. Spousta těchto systémů totiž pochází z doby, kdy si podobné hrozby nikdo neuměl ani představit. K vyšší bezpečnosti by měl vést fakt, že k podobným věcem dochází a že se jim dostává publicity – a také vlády začínají do ochrany pumpovat peníze. Systémy se zkrátka budou rovnou navrhovat s vysokými požadavky na bezpečí a „díry“ nebudeme jen zpětně záplatovat.

? Dochází k propojení klasické a kybernetické války? Dá se popsat, co by mohli vojenští hackeři udělat ve chvíli, kdy by jeden stát zaútočil na druhý?

Tady půjde především o přebírání kontroly nad elektrickou rozvodnou sítí. Pokud se vaši vojáci pohybují třeba v městské zástavbě, rozhodně se hodí, umíte-li ovládat osvětlení jednotlivých ulic. Jestliže mají vaši muži noční vidění a ti soupeřovi nikoliv, je výhoda jasně na vaší straně. Můžete také narušovat komunikační spojení, nebo ho dokonce nahradit vlastním – to ovšem není nic nového, jen využití starých principů a současné techniky. Pokud protivníka zbavíte velení a koordinace, zajistíte si v bojovém prostoru převahu.

? Je možné to domyslet dál do budoucnosti? Jaké kyberzbraně se budou vyvíjet? Nejvýhodnější je dostat se přímo k ovládnutí zbraní. Vynikající cíl představují například bezpilotní letouny: jelikož lze na dálku převzít řízení dronů, můžete protivníka donutit, aby je v obavě ze zneužití přestal používat. Navíc je možné provádět i daleko kreativnější útoky. Stačí si představit, že v nějaké nemocnici v týlu konfliktu někdo v záznamech zamění krevní skupiny...

? Je možné v kybernetické bezpečnosti vysledovat nějaké trendy?

Asi bude nejlepší citovat slova někoho chytřejšího, než jsem já. Doktor Jarno Limnéll na konferenci Cycon v Tallinnu řekl, že příští kybernetický konflikt se povede o lidi – o jejich srdce a mysl. Cenným klíčovým zdrojem tak nebudou technologie,

Neznámí hackeři „donutili“ loni k výbuchu německou slévárnu oceli. Spolková vláda však tají, o kterou továrnu přesně šlo



kterých existuje přehršel a jichž může každý vyrobit, kolik potřebuje. Nepůjde o hromady notebooků nebo výkonných počítačových center. Klíčovým zdrojem se stanou lidé, kteří je dokážou navrhovat, používat, bránit se jimi a útočit.

A to se právě teď projevuje zcela konkrétně. Ať už jste zločinec, firma, nebo stát, potřebujete schopné lidi. Jenže poptávka roste mnohem rychleji

zvýšit počet expertů v kyberbezpečnosti na čtyřnásobek, protože jsou tito specialisté nepostradatelní pro armádu a tajné služby.

? Čím je tento nedostatek způsoben?

Je to dáno faktem, že je zmíněný obor mnohem mladší než jiné IT obory.



V roce 2011 se iránským expertům podařilo nad svým územím hacknout americký bezpilotní letoun RQ-170 Sentinel, který donutili přistát. Inženýři jej poté kompletně okopírovali. Loni kopie údajně prodělala první letecké testy

„Severní Korea je na špičce státního hackingu. K úspěchu jí pomáhají velmi motivovaní lidé vděční za to, že neskončí v lágru

než nabídka, přičemž se odhaduje, že do roku 2017 bude na světě chybět sedm set tisíc až dva miliony bezpečnostních odborníků – navzdory různým akčním programům třeba v USA, které se snaží

Například v USA vznikly specializované kurzy, ale lidi to nezajímalo – chtěli se věnovat třeba programování. Proto šéfové přidali peníze marketingu, studijní programy nazvali „Cyber-warriors“

a „Cyber-corps“, tedy „kyberválečníci“, studentům rozdali černé uniformy a zrcadlové sluneční brýle, udělali reklamu v televizi – a začalo se hlásit mnohem víc zájemců. Například v Británii chodí do škol veteráni ze silových složek, policisté a vojáci a přednášejí o kyberbezpečnosti. A nábor tam probíhá i mezi ženami – cíleně se sahá po skupinách, které jsou v IT v menšině. **100+1**

inzerce





HOSTÉ LENNY, MIRAI SRDCEBEATTOUR 2015

PRAHA 02 ARENA

27.10. 2015 / 28.10. 2015



Prokleté plující město

Parník Great Eastern představoval v době svého vzniku v roce 1859 vrcholné technické dílo a největší loď světa. Jenže jeho stavbu a následný provoz provázela řada neštěstí, což mu vyneslo pověst prokletého plavidla

Mělo jít o nejúžasnější loď, jakou kdy svět spatřil – své stavitele však nakonec přivedla k bankrotu, a některé dokonce do předčasného hrobu. Přesto parník Great Eastern zaznamenal i jeden velký úspěch – asistoval při pokládání prvního telegrafního kabelu přes Atlantik.

Autorem megalomanského projektu se stal Angličan **Isambard Kingdom Brunel** (1806–1859), vrchní inženýr společnosti Great Western Railway, která vlastnila a provozovala trať z Londýna do Bristolu a později do Exeteru. Železnice a mosty, jež Brunel navrhoval, zkracovaly vzdálenosti i čas, jeho lodě křižovaly Atlantik, avšak konstruktér sužovaný nevléčitelnou

nemocí ledvin chtěl víc. **Navrhl proto luxusní plovoucí město pro čtyři tisíce cestujících, které mělo délkou 210 metrů a šířkou 25 metrů několikrát překonat jakékoliv plavidlo**, jež kdy brázdilo oceán.

Atrakce pro celou Evropu

Stavět se začalo roku 1854 v londýnských loděnicích inženýra Johna Scotta Russella, jenže krátce před zahájením prací místo zachvátil požár. Majitel loděnice se nakonec musel zadlužit – a teprve poté mohla začít na březích Temže vyrůstat jedna z největších atrakcí tehdejší Evropy. Na ohromném staveništi pracovalo 12 tisíc mužů a budoucí námořní unikát tam chodili

obdivovat obyčejní lidé i hlavy států.

„*Loď disponovala také novými konstrukčními prvky. Jako první byla celokovová a měla dvojitý trup*“, popisuje **Evžen Škňouřil**, autor knihy Atlas lodí. Plavidlo měla pohánět ohromná kola a zároveň lodní šroub, a navíc mohlo využít i plachty.

Russell však neodvratně směřoval ke krachu, loď nakrátko dokonce zabavila banka a stavba musela být přerušena. Nakonec sice plavidlo Brunelovi vrátili, ovšem pod podmínkou, že ho co nejrychleji dokončí. Nicméně komplikace neustávaly: Když už se podařilo gigantickou loď zkonstruovat, ukázalo se, že bude obrovský problém dostat ji na vodu.

Chytrý jako chobotnice

Často slouží jako vyhledávaná pochoutka, již dlouho se však ví, že chobotnice patří mezi nejinteligentnější tvory planety. Vědci to nyní potvrdili, když kompletně přečetli její DNA

Malá chobotnice dvousokvrnná se stala prvním osekvenovaným hlavonožcem, u něhož badatelé kompletně přečetli genetickou informaci. Její genom obsahuje 33 tisíc genů – tedy o poznání víc než genom člověka.

Odborníci v něm navíc našli úžasné poklady: třeba spoustu genů, které se podílejí na vývoji nervové soustavy, jež je přitom u chobotnic opravdu zvláštní a hodně rozvinutá. Mořští živočichové **mají neobvykle velký mozek**

Přečtení genomu chobotnice ukázalo, že jde o ještě chytrějšího tvora, než jsme si mysleli

a zároveň velká nervová centra v každém chapadle, která přitom fungují, i když se chapadlo oddělí od těla. Vědci rovněž detekovali ohromné

množství genů pro čichové receptory a také zvláštní geny, jež zřejmě zajišťují schopnost ochutnávat okolí přísavkami chapadel. **100+1**





Zaoceánský parník Great Eastern se do Austrálie ani do Indie nikdy nepodíval

Čtyřnásobek rozpočtu

V listopadu 1857 měl být parník poprvé spuštěn na hladinu a zadlužená loděnice se rozhodla, že z události udělá velkou show, na kterou prodala okolo tří tisíc vstupenek. Jenže všechno dopadlo úplně jinak. Dělníci nedokázali obra na vodu vůbec dostat: Ve všeobecném chaosu se náhle ozvalo obrovské vrzání, načež na jedné z brzd praskl ohromný řetěz. **Pět mužů utrpělo zranění, jeden zemřel. Plavidlo se přitom pohnulo o pouhý metr a dvacet centimetrů.**

Míjely týdny a nekonečné postrkování kovového monstra k vodě si nakonec vyžádalo 90 dní. Ani potom však neměl Brunel moc důvodů k radosti – náklady na samotné spuštění dosáhly třetiny rozpočtu na celou loď, a to ještě nebyly vybaveny interiéry. Jejich zařízení pak trvalo dalších 18 měsíců a projekt definitivně spolykal čtyřnásobek původně předpokládané částky.

Brunelův kolaps

Ani tím ovšem trápení Isambarda Brunela nekončilo. Při výběru kajuty ho přepadla mozková příhoda a vizionář zkolaboval. Na panenskou plavbu se tak jeho vysněná loď vydala 17. června

1860 bez něj. Jenže i tehdy dostala své pověsti prokletého plavidla: **jeden z parních kotlů explodoval a pět členů posádky zemřelo.**

Jako osobní a nákladní parník pak Great Eastern sloužil poměrně krátce. Komerční plavby podnikal do roku 1863 na trase Liverpool – New York. Oproti plánovaným tisícům však bývalo pasažérů podstatně méně – od 35 platících při prvním vyplutí až po 700 cestujících v pozdějších letech. Loď se měla plavit daleko na východ, ale do Austrálie či Indie se nikdy nepodívala.

Plavidlo se stalo zároveň ohromnou obchodní katastrofou i technickým zázrakem a zůstalo v provozu asi třicet let. „Dožilo“ pak jako plovoucí tančírna, sklad a reklamní poutač. **Práce na jeho sešrotování nakonec začaly už tři dekády po první plavbě.** Majitel lodi zemřel v 53 letech, krátce po nešťastné premiéře svého díla. **100+1**



Víkend sledujte na TV Nova každé úterý večer nebo každou neděli ráno

inzerce

MICHAL HORÁČEK uvádí

Petr HAPKA ŽIJE!

LUCIE BÍLÁ / JAROMÍR NOHAVICA
JANA KIRSCHNER
ANETA LANGEROVÁ
VOJTĚCH DYK
LENKA NOVÁ
FRANTIŠEK SEGRADO
ONDŘEJ RUML / SZIDI TOBIAS

ČESKÝ NÁRODNÍ SYMFONICKÝ ORCHESTR

STŘEDA
25. 11. 2015
02 ARENA PRAHA

ticketportal[®]
VSTUPENKY NA DOSAH

Bestsport

O₂ arena uvádí



Stále víc dospělých si chválí
antistresový účinek, který jim
omalovávání nabízí

Kdo vybarvuje, nezlobí

Knihkupci z celého světa doporučují: zapomeňte na sklenku alkoholu a relaxujte mnohem zdravěji – vybarvováním omalovánek! A zákazníci jim dávají za pravdu: knihy vymalovánek pro dospělé se po celém světě prodávají v množství, které vyrazí dech

Kateřina Vašků

Žluté sluníčko, zelený stromček a tak dále – zkrátka omalovánky, jak je známe už z předškolních let. Tato zábava dnes zažívá doslova boom, ovšem v poněkud propracovanější podobě: svět totiž nedávno zaplavily knihy vymalovánek pro dospělé, přičemž předlohy zahrnují opravdu pestrou škálu motivů, od orientálních vzorů přes zvířecí říši až po zenové umění. Knihy šablon seženete snad v každém knihkupectví a prodejci se dušují, že **vymalovánky mají na**

**„ První knížky
omalovánek
pro dospělé se
prodalo přes dva
miliony výtisků**

**lidskou psychiku blahodárné účinky:
uklidňují, zbavují stresu a navozují
dobrou náladu.**

Pastelkami proti stresu

Celé šílenství odstartovalo v roce 2011, kdy britské nakladatelství Laurence King Publishing požádalo skotskou ilustrátorku **Johannu Basfordovou** o knihu dětských omalovánek. Umělkyně se však rozhodla, že místo verze pro děti vytvoří jednu pro dospělé.

Zadavatel nakonec souhlasil, a zanedlouho tak v počátečním nákladu třinácti tisíc výtisků spatřila světlo světa kniha **Secret Garden: An Inky Treasure Hunt and Coloring Book**,

jež později v češtině vyšla jako Tajná zahrada – pastelkou proti stresu. A následovalo něco nevídaného: Zákazníci titul kupovali jako šílení a od jeho vydání v roce 2013 se jej po celém světě prodalo přes dva miliony výtisků. Svého času šlo dokonce o nejžádanější knižní kousek na Amazonu.

Nečekaný úspěch

Francouzské nakladatelství Hachette Pratique uvedlo na trh tematicky podobnou **Art-thérapie: 100 coloriages anti-stress**, která rovněž slavila ohromný úspěch a našla si cestu k více než třem a půl milionům zákazníků. Následovaly rekordní prodeje titulů ze série **Creative Haven** britského nakladatelství Dover a už nebylo pochyb – vymalovánky pro dospělé vytvořily během několika málo let samostatnou kategorii. „*Za posledních třicet roků jsme se s podobným fenoménem nesetkali. U některých titulů už máme patnáctý dotisk. A nestačíme dodávat další,*“ potvrdila zrození nového trendu **Lesley O'Maravá**, generální ředitelka nakladatelství Michael O'Mara Books.

Očima psychologů

Roku 1966 si psychiatr **Stuart Brown** při zkoumání profilu masového vraha **Charlese Whitmana** povšiml, že kriminálník neměl v dětství vůbec žádný prostor pro hraní. Brown provedl studii u dalších 26 masových vrahů a ukázalo se, že 90 % z nich na tom bylo stejně. Podle psychiatra z toho vyplývá jediné: **je třeba si dost často a intenzivně hrát, a to nejen v dětství, ale i v dospělosti.** Jednak tak nesklouznete na šikmou plochu, a navíc vám hraní přinese i řadu dalších pozitiv – například menší stres či větší kreativitu a výkonnost.

Jiní badatelé dávají nový fenomén do souvislosti s termínem „mindfulness“ neboli se záměrným cílením pozornosti v přítomném okamžiku; či s mantrami, při nichž se vyprazdňuje neustálý proud myšlenek, ale koncentrace vědomí zůstává. Odpočinek od vlastních myšlenek má na nás blahodárný vliv a zažíváme pak celkové uklidnění a uvolnění. Ostatně v tomto směru nepředstavuje současný trend nic nového: vybarvování či vykládání mandal zrnky písku nebo rýže používají někteří mnichové při meditaci již po staletí. A do západní kultury přenesl mandaly pro účely psychoterapie už švýcarský psychiatr **Carl Gustav Jung**.

Únik z reálného světa?

Ne každý se ovšem k novému fenoménu staví pozitivně. Například podle americké spisovatelky a autorky knihy Věk amerického nerozumu **Susan Jacobyové** lze vymalovánky pro dospělé chápat jako kulturní krok zpět. Lidé se v nich údajně noří do únikových fantazií, jež si spojují se školkou či s dětským táborem. Vracejí se tak desítky let do minulosti k bezpečným sociálním vzorcům, kde se nemusejí konfrontovat s okolním světem, v němž možná selhali. **100+1**



Vybarvujte s námi!

Připravili jsme pro vás dvě edice vymalovánek pro dospělé. Právě nyní je v prodeji sešit protistresových vymalovánek – připravte si pastelky či fixy a můžete relaxovat při vybarvování šablon ornamentů nebo zvířat. **100+1**

Největší český dobrodruh

Ve stoplusjedničce 12/2015 jsme vyhlásili velkou letní čtenářskou anketu, z níž měl vzejít největší český dobrodruh. Nyní jsme sečetli vaše hlasy, kterých dorazilo téměř sedm stovek



NEJVĚTŠÍ ČESKÝ DOBRODRUH

Jak se ukázalo, i „doba facebooková“ má své skutečné dobrodruhy a neváhá je podpořit. Vítězem se s velkým náskokem stal **velitel dnes už legendárních výprav žlutých trabantů Dan Přibán**: právě v těchto dnech vrcholí expedice z Austrálie do Thajska, při níž jeho tým urazil ve svých autech a motorkách 14 000 km.

Pro uplynulá staletí tak zůstala další místa. Stříbrnou příčku obsadil a čest 19. století obhájil **cestovatel, sběratel a také autor první detailní mapy Viktoriiniých vodopádů doktor Emil Holub**. Třetí místo udržel za století dvacáté **Miroslav Zikmund, tedy polovina slavné dvojice tatrováckých cestovatelů** (pokud bychom přičetli i hlasy pro Jiřího Hanzelku, bojovaly by tatrovky o druhou pozici).

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1 Dan Přibán | 7 Kryštof Harant |
| 2 Emil Holub | z Polžic a Bezdružíč |
| 3 Miroslav Zikmund | 8 Otakar Batlička |
| 4 Jan Eskymo Welzl | 9 Alberto Vojtěch Frič |
| 5 Miloslav Stingl | 9 František Běhounek |
| 6 Jiří Hanzelka | 10 Enrique Stanko Vráz |

Ze všech hlasujících (bez ohledu na to, komu dali svůj hlas) jsme vylosovali pět výherců, jimž posíláme jednu z krásných cestovatelských knih – a samozřejmě také gratulujeme. Na knižní dárek se mohou těšit:

Milena Peclová
z Vyškova, **Luboš Křepel** z Bělé nad Radbuzou, **Robert Musílek** z Heřmanova Městce, **Lukáš Pachel** z Velké nad Veličkou a **Dana Levíčková** z Letonic.





Rozpoznávací programy převedou obličej na shluk čísel a statistik, podle kterých pak jedince identifikují

Můj obličej, můj hrad

Popsané obavy se přitom netýkají pouze elektronického rozpoznávání tváří – v nedávné historii už nás zneklidňovaly i další formy biometrické identifikace, například skeny otisků prstů. V případě obličejů je však odpor k technologii daleko silnější, a dokonce by se dalo říct, že z ní máme nefalšovanou hrůzu. Málokdo si přitom uvědomuje, že si **daleko drastičtější zásahy do soukromí způsobujeme sami, když o sobě na internetu šíříme data prostřednictvím různých sociálních sítí.** Co je tedy tak tísnivého na odhalení obličeje?

Velmi racionálním zdrojem nedůvěry k uvedené technologii je fakt, že ji neregulují závazná pravidla. Ve Spojených státech například zatím neexistuje federální zákon, který by tento relativně nový směr vývoje řídil. Lidé proto mohou být zaznamenávání i bez poskytnutí svého informovaného souhlasu. Obzvláště děsivá je skutečnost, že na rozdíl od skenerů otisků prstů mohou kamery sbírat vysoce žádaná data, aniž by o tom dané osoby věděly.

Pytel na hlavu

Samozřejmě existují jistá opatření, která by nepovolenému skenování snadno zabránila – ale kdo z nás by chtěl do

Vaše kroky pod dohledem

Slate

Amy X. Wangová

Malá kamera umístěná nad regálem v obchodě s potravinami vás sleduje. Zaznamenává vaši výšku, pohlaví, rasu a přibližný věk, stejně jako značku pomerančového džusu, který jste právě vložili do košíku... A taky samozřejmě přesně ví, kdo jste. Bojíte se?

Jakkoliv je takový scénář v současnosti hypotetický, vyvolává v nás strach. Před očima nám vytane filmová nebo knižní fikce, v níž se podobná manipulace s osobními daty zvrtila a vedla k nesmírně nepříjemným následkům. Najednou nemáme daleko k panice.

Invaze technologií na rozpoznávání obličejů do našeho každodenního života v nás vyvolává silnou úzkost. Máme pocit, že přicházíme o veškeré soukromí

a stáváme se snadněji manipulovatelnými. A to i přesto, že se futuristickým světům, kde by podobné nebezpečí skutečně hrozilo, ani zdaleka neblížíme.

Pokud nejsou pro skenování dobré světelné podmínky, pomáhají si kamery infračervenými zářiči



konce života chodit na veřejnosti v masce? Je

proto třeba, aby vlády k těmto mezerám v ochraně soukromí přistoupily adekvátním způsobem.

Naše úzkostné obavy by však nezmizely ani ve chvíli, kdy by se společnosti a soukromí obhájci dohodli na zásadách zajišťujících sledovaným kontrolu nad získa-

Spolehlivé a celoplošné rozpoznávání obličejů by znamenalo průlom v kriminalistice

nými daty. Docent **Brian Mennecke** z Iowa State University uvádí, že jde o fascinující psychologickou záležitost, která souvisí se základním lidským instinktem utíkat před pátravými pohledy. Vysvětluje, že **technologie rozpoznávání obličejů ve většině z nás vyvolává pocit vyčleněnosti a zahnání do kouta**. Podle Menneckeho netrápí lidi myšlenka, že je někdo vidí, ale spíš strach, že si je někdo zapamatuje a začne je sledovat.

Nelidský internet

Citovaný odborník ovšem dodává, že se jedná o obavy zcela neopodstatněné, a poukazuje na fakt, že nás znepokojují jen určité formy rozpoznávání obličejů, zatímco jiné nikoliv. Mennecke například tvrdí, že většině z nás vadí méně, když nás sledují neznámí lidé prostřed-



netýká se to přímo mě“, zatímco **při fyzickém kontaktu si lidé mnohem víc uvědomují svou přítomnost jako jednotlivci – a jako potenciální cíle.**

scénáře: budoucnosti, jakou načrtl ruský spisovatel **Jevgenij Zamjatin** v knize *My*, kde lidé žijí v prosklených bytech, nebo americký autor **Dave Eggers** ve svém díle *Kruh*, kde „totální viditelnost“ dominuje nad soukromým životem. Jakkoliv nám však pokročilá technologie možná nahání hrůzu, neměli bychom zapomínat na řadu výhod, které může přinést.

Druhá tvář

Jako nejpodstatnější z nich se na první pohled jeví usnadnění boje s kriminalitou. Strážci zákona by totiž s obličejovým monitorováním snadno dokázali identifikovat pachatele ze záznamu trestného činu a následně by jej pomocí kamer vystopovali kdekoli na světě.

Významný přínos by rozpoznávání mohlo nabídnout také malým podnikům, které by sbíraly demografické

„Aplikace Churchix rozeznává nejsnaživější návštěvníky kostela. Ty pak oslovuje, aby přispívali na charitu

nictvím Facebooku, než když se na nás dívají pracovníci bezpečnostní služby v nákupních centrech. Rozdílné vnímání vychází z použití počítačů, které realitu „odlidsšťují“: vzdálenost mezi námi a „těmi na druhé straně“ v nás vzbuzuje větší důvěru. Kromě toho funguje v online světě mentalita „jsem ve skupině,

Pokud však dokážeme vyřešit ochranu soukromí – přičemž například americké státy Texas a Illinois už své zákony upravily a národní legislativa může být za rohem –, pak jedinou překážkou rozsáhlé implementace zmíněné technologie zůstane naše vlastní choulostivost. Bojíme se nejhoršího

inzerce

KNIŽNÍ PŘEDLOHA ÚSPĚŠNÉHO SERIÁLU **OUTLANDER**

Příběh začíná roku 1945 ve Skotsku, kde bývalá vojenská sestřička Claire Randall tráví dovolenou nebo spíš druhé líbánky. Náhodou se dotkne zvláštního kamene a to ji přenese do osmnáctého století. Není to ale klidné období, v zemi zuří občanská válka, lidské myslí jsou plné pověr i nenávisti. Jak si v takové situaci poradí žena navyklá na racionalitu dvacátého století? A jak její život ovlivní nečekaná láska?

Román Cizinka je kombinací dobrodružného a romantického příběhu na perfektně vykresleném historickém pozadí.

 www.knihyomega.cz

 **KNIHY DOBROVSKÝ**

www.knihydobrovsky.cz

Publikováno
v 35 zemích

— • —
**CELOSVĚTOVÝ
BESTSELLER**
— • —

Více než 25 miliónů
prodaných knih

Knihy hned po
vydání získala
prestižní cenu RITA





Jednou vám možná obchody vyčtou z tváře pohlaví i věk a posléze vám doporučí produkty na míru

že by tato technologie mohla usnadnit život lidem trpícím prosopagnosií, tedy neurologickou poruchou, jež postiženým znemožňuje rozeznávat tváře.

Přehnané obavy?

Nesnažíme se samozřejmě tvrdit, že se za rozpoznávacími programy neskrývá řada nebezpečí. Jen poukazujeme na skutečnost, že i zde musejí – jako u každé novinky na technologickém poli – nejprve vzniknout komplexní zákony na ochranu soukromí, a bylo by hloupé všimnout si pouze potenciálních negativ. Úkolem současných zákonodárců je

Monitorování by pomohlo dopadnout víc zločinců. A posloužilo by i ke sledování školní docházky

údaje a cílily by podle nich reklamu. Banky by pomocí kamer mnohem snáz dokázaly vystopovat podvodníky, kteří zakládají účty pod falešným jménem. **Bezpečnostní systémy založené na přístupových heslech by se výrazně zdokonalily, protože by také využívaly identifikaci uživatele podle obličeje.**

víte, že?

NOČNÍ VIDĚNÍ

Němečtí inženýři z Karlsruher Institut für Technologie koncem července oznámili, že vyvinuli systém, který dokáže rozeznávat tváře i v noci. Při testech použili kameru pracující v infračerveném spektru: program byl úspěšný v 80 % případů a na vyhodnocení obličeje mu stačilo 35 milisekund. **100+1**

Obchody by mohly organizovat zvláštní akce pro stálé zákazníky: při vstupu by kamera rozpoznala vaši tvář a obrazovka by vám pohodlně nabídla slevy na zboží vybrané podle vašich předchozích nákupů.

Sčítání oveček

Poněkud překvapivě využívají výhody rozpoznávání obličejů rovněž zhruba čtyři desítky kostelů. Pomocí progra-

mu Churchix například sledují věřící, kteří se neaktivněji účastní církevních událostí, a na základě získaných dat je pak oslovují kvůli zapojení do dobročinných akcí. I toto monitorování však lidé vnímají jako nepříjemně invazivní. Ředitel společnosti Churchix **Moshe Greenshpan** ovšem tvrdí, že jeho program může sloužit desítkám dalších komunitních účelů. A dodává, že **už o něj projevilo zájem několik škol, aby tak mohly efektivněji kontrolovat docházku ve třídách.**

Existuje ještě další a úžeji zaměřený program: agentura na ochranu zvířat Animal Humane Society z předměstí americké metropole Minneapolis nedávno představila aplikaci, která pomáhá majitelům najít ztracené domácí mazlíčky. Profesor výpočetních neurověd na MIT **Pawan Sinha** zase dodává,

zajistit, aby aplikace zůstávaly přínosné a neskouzly ke zneužívání.

Navíc jsou zřejmě katastrofické představy o důsledcích rozpoznávání obličejů přehnané. Technologie má napodobit činnost mozku při zpracování vizuálních vjemů, jak ovšem dodává Pawan Sinha, „*propast mezi tím, co dokáže mozek a co systémy počítačového zobrazování, je zatím stále velmi hluboká*“. **Technologie v oblasti rozpoznávání obličejů se vyvíjejí mnohem pomaleji, než si většina lidí myslí, a brzdí je samozřejmě i nedůvěra veřejnosti.** Tu však snad jednoho dne rozptílí řada případných výhod. **100+1**

Brýle proti skenování

I kdybyste jako obranu proti sledování svého obličeje použili masku, technologie si umějí poradit – například infračerveným skenováním. Právě této myšlenky se však chytila druhá část vynálezců, kteří se rozhodli proti monitorování tváří bojovat. Například vědci z tokijského National Institute of Informatics přišli v roce 2013 s brýlemi, jež kolem vašeho obličeje šíří záření velmi podobné tomu infračervenému, a brání tak kamerám snímat klíčové části vaší tváře. **100+1**



GLADIÁTOŘI NA LUKÁCH

• Miroslav Jilek, zpravodaj ČTK v Bělehradě •

... uchopili jeden druhého a sklonili se nad zelenou trávou. Bojovali po celé tři dny. Marko se nevzdal, ale ani Muza nebyl poražen...

Tak přibližuje stará lidová píseň jeden z nejstarších obyčejů v Makedonii, zápolení silných mužů, které bylo v této části dnešní Jugoslávie rozšířeno zejména v době, kdy většina jejího území byla pod tureckou nadvládou. Zápasníkům se říkalo Peliváni a byli tehdy vydržováni tureckými beji, kteří pro ně pořádali četné soutěže a nejsilnější z nich si vybírali do své osobní tělesné stráže. Dnes již turečtí bejové v Jugoslávii dávno nejsou, ale tradice zápasů na zelené louce přetrvává.

Soutěže zápasníků začínají vždy zjara a konají se až do doby, než napadne první sníh. Zpravidla se pořádají při svatbách či jiných slavnostech a vrcholí v Hignu - v měsíci, kdy si makedonský lid připomíná výročí svého povstání proti fašistickým okupantům.

V den zápolení zni vesníci od časného rána pronikavý zvuk zurlu - hudebního nástroje připomínajícího klarinet -, který doprovází silné bubnování, zvoucí všechny vesničany na velkou louku za humny. Zpravidla přicházejí i obyvatelé okolních vesnic, takže se vždy sejde několik tisíc diváků, kteří se rozesadí do kruhu a uprostřed penecchají volný prostor pro zápasníky. Ti se podle síly



Nejsilnější zápasníci - Peliváni - jsou oblečeni pouze do černých kožených kalhot. Nahý trup i kalhoty si před zápasem potřáží olejem

a věku dělí do čtyř kategorií. V nejnižší jsou Čučukortové, následují Bujukortové a Bašitliové a konečně v nejvyšší skupině jsou ti nejsilnější - Peliváni. Před každým zápolením si zápasníci potřáží jedlým olejem nahý trup i černé kožené kalhoty, které jsou jedinou částí soutěžního úboru - mastná kůže je lépe chráněna proti silnému sevření protivníka. Takto připraveni se zápasníci pozdraví s diváky a zápas začíná.

Vítěze vyhláší porota složená z bývalých zápasníků nebo nejstarších znalců tohoto lidového sportu. Vyhrává ten, který druhého buď položí na lopatky, nebo zvedne na tři šířky dlaní od země, či ho přitlačí alespoň jedním ramenem na zem. V takovém okamžiku se nad loukou znovu rozlehne zvuk zurlu a bubnu, oznamující konec zápasu. Jako poslední se před diváky objevují vždycky Peliváni. Jejich zápas trvá nejdéle a jeho vítěze doprovází při čestném kole slavnostní fanfára. Od pořadatelů dostává nejsilnější Peliván obvykle velkého berana či tele, někdy dokonce i krávu.

Ještě dlouho potom, co se již diváci rozešli do svých domovů, zni podvečerem závěrečné hudební poselství oznamující do okolí, že dnešní zápas mezi gladiátory luk skončil. Až do příštího soupeření si diváci budou vyprávět o jejich síle a dovednosti a těšit se na další vzrušující podívanou.

ORVIETO NAD PROPASTÍ

• Ivan Mráz, zpravodaj ČTK v Římě •



Letecký pohled zachycující západní část Orvieto

Nejcennější kulturní a historickou památkou města je slavný dóm, jehož výstavba trvala téměř tři století

Orvietu, ležícímu necelou stovku kilometrů severně od Říma, a jeho památkám hrozí pomalu, ale jistě zkáza. Skála sopečného původu, na níž bylo město kdysi postaveno, se droší a povoluje. Na okraji uvolněné balvany ohrožují níže postavené budovy, uprostřed se každou chvíli propadá dlažba do pořádných hloubek.

Nedávno se několik metrů od slavného dómu, přímo v centru města, otevřela trhлина hluboká několik metrů. Historický skvost, který láká do Orvieto turisty z celého světa, není zatím naštěstí bezprostředně ohrožen. Výstavba chrámu trvala téměř tři století, což se nakonec odrazilo na jeho konečné tvářnosti - stavba je zčásti románská a zčásti gotická. Všichni stavitelé si však

na ni dali patřičně záležet, ať už to byl páter Bevinata z Perugia, který stavbu zahájil, nebo místní architekt Giovanni Ugucione, který přišel po něm, či mistr Lorenzo Maitiani ze Sieny, jenž chrám v roce 1330 dokončil. Propadlístě pod dómem by mělo katastrofální následky.

Městská rada si zatím počíná celkem obratně. Dokonce i trhliny na ústředním náměstí vyplnila betonem. Zpevňovací injekce však už nepomáhají - především na okrajích, kde řada domů již takřka visí ve vzduchu. Pomohla by komplexní záchranná akce, především vybudování betonových podpůrných valů. Kde však na to vzít? Potřebných sedmdesát miliard lir je na město příliš a pomoc zatím nelze očekávat



ani od italského státu, který na ochranu památek nevyčleňuje zrovna hodně peněz. Ve finančním rozpočtu je tato položka až ve spodní části žebříčku.

Není proto divu, že se Orvietané, jimž se zem doslova droší pod nohama, bojí nejhoršího...



Barvy belgické vlajky pocházejí z erbu brabantských vévodů, který zobrazuje žlutého lva s červenými drápy a jazykem na černém poli

Nesmířitelné bojiště Evropy

Od 16. až po 19. století byla Belgie místem srážek mnoha armád evropských mocností, a právě proto si vysloužila přezdívku „bojiště Evropy“. Dnes se zde střetávají už jen nesmířitelní Vlámové a Valoni

Marek Telička

I když se Belgie jeví jako jednotný stát, **vnitřně je paradoxně ostře rozdělena na dvě zcela rozdílné části**. Zhruba tři pětiny jejích obyvatel představují Vlámové, kteří žijí na severu v oblasti Flander (Vlámska) a kulturně i jazykově mají blízko k Nizozemcům. Naproti tomu tradice jihu, označovaného jako Valonsko, vycházejí z Francie. Ještě komplikovanější situace panuje v Bruselu a jeho okolí, neboť město leží v nizozemské polovině země, ale zní v něm převážně francouzština.

Umění průmyslu a obchodu

Obě části státu se takto lišily už od vzniku samostatné Belgie v roce 1830. Zpočátku měl ekonomicky navrch průmyslově orientovaný valonský jih. Po druhé světové válce se však díky modernizaci zemědělství, vyšší vzdělanosti a stále rostoucí důležitosti obchodu dostal do popředí dříve chudší agrární sever.

Země těží ze strategické polohy, rozvinuté dopravní sítě a tradice otevřeného trhu. **Přes svou relativně malou rozlohu se dlouhodobě řadí mezi dvacet států s největším obchodním obrátem,**

Lidé Belgie

Obyvatelstvo

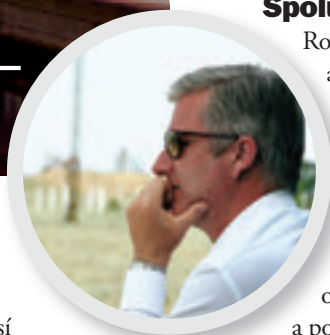
Počet obyvatel: zhruba 11,3 milionu;
očekávaná doba dožití: 80,88 roku;
prům. počet dětí: 1,78 na ženu; **věková struktura:** 17,08 % dětí do 15 let, 18,23 % obyv. starších 65 let, 50 % obyv. starších 43,1 roku; **městské obyv.:** 97,9 %; **etnické složení:** Vlámové 58 %, Valoni 31 %, smíšené či jiné etnikum 11 %; **náboženství:** katolíci 75 %, ostatní (včetně protestantů) 25 %; **jazyky:**

Historická část
Bruselu s katedrálou
sv. Kateřiny



Král Filip Belgický,
ještě jako korunní
princ, v roce 2010

a to navzdory faktu, že disponuje pouze velmi malým objemem přírodních zdrojů a musí suroviny dovážet. Ven z Belgie pak míří mnoho zpracovaných průmyslových výrobků a dvě třetiny jejího exportu končí v partnerských zemích EU. Belgická ekonomika se také výrazně orientuje na služby.



Stručné dějiny Belgie

V roce 57 př. n. l. zabrali území kmene Belgů Římané a nazvali jej Gallia Belgica. Po pádu římského impéria v 5. století dobyli oblast Frankové, jejichž nadvláda skončila se zánikem jejich říše v 9. století.

Vdávky z rozumu

V 11. století se z Flander, jež odpovídaly přibližně území dnešní Belgie, stalo mocné panství. Jeho vladaři byli vazaly francouzských králů, Francie však chtěla plnou nadvládu – situace tak přerostla v trvalé napětí, které vyvrcholilo povstáním roku 1302. Armáda vzbouřenců porazila francouzské rytíře léčkou a Francie musela uznat flanderskou nezávislost.

Ve 14. století se francouzský vévoda Filip II. Burgundský oženil s dědičkou flanderského trůnu Markétou III., načež se Flandry staly součástí Burgundska; v 15. století se pak začlenily mezi oblasti spravované rakouskými vládci, a to po

sňatku dědičky burgundského vévodství Marie Burgundské s Maxmiliánem I. Habsburským. Jeho vnuk Karel I. vládl i Španělsku, ale v roce 1566 se království rozdělila a Belgie zůstala pod španělskou správou.

Ovládaná a vládnoucí

V roce 1714, jako výsledek války o španělské dědictví, získalo zemi Rakousko; na konci 18. století ji zase okupovala Francie a teprve porážka Napoleona u Waterloo v roce 1815 znamenala opětovné přepsání evropské mapy. Tehdy se Belgie spojila v jeden stát s Nizozemskem, ale už po vzpouře v srpnu roku 1830 dosáhla vysněné samostatnosti.

V obou světových válkách vyhlásila Belgie neutralitu, pokaždé ji však obsadilo Německo. Zdevastovaná země se ovšem ekonomicky brzy vzpamatovala a stala se i zakládajícím členem Evropské unie. **100+1**

Spolu, sami, s někým?

Rozpory vlámského severu a valonského jihu se datují už do 19. století. Francouzština v té době představovala jazyk vládnoucí třídy a ti, kdo mluvili pouze holandsky, platili za občany druhé kategorie. Jenže Vlámové se odmítali svého jazyka vzdát a postupně dosáhli jeho zrovnoprávnění s francouzštinou.

Po druhé světové válce narůstala jazyková a kulturní polarita i v politice a nakonec došlo k zásadním úpravám ústavy, které měly odstranit potenciální riziko konfliktu. V roce 1993 se spolkový



Na každých tisíc obyvatel
připadá v Belgii zhruba
560 automobilů



tří oficiální jazyky – holandsština (ovládá ji 60 % obyvatel), francouzština (asi 40 %) a němčina (méně než 1 %); **obyv. pod hranicí chudoby:** 15,1 %; **gramotnost:** 99 %.

Politika

Typ vlády: federativní konstituční monarchie; **samostatnost:** od 4. 10. 1830 (předtím součást Nizozemska); **hlava státu:** král Filip Belgický (od 21. 7. 2013); **šéf vlády:** premiér

Charles Michel (od října 2014); **volby:** monarchie je dědičná; po legislativních volbách je obvykle lídr nejsilnější strany jmenován premiérem.

Ekonomika

HDP na hlavu: 43 000 USD (odhad z roku 2014; ČR – 29 900 USD), podobně jako například Finsko či Island; **měna:** euro.

Zdroj: The World Factbook, MZV ČR

Osobní hračka krále Leopolda II.

Na konci 19. století začal belgický král Leopold II. přesvědčovat vládu své země, že k dosažení mezinárodní váhy a uznání chybí Belgii koloniální panství – načež získal do osobního vlastnictví oblast dnešní Demokratické republiky Kongo. Vztah afrických kolonií a evropských zemí tehdy rozhodně nebylo možné označit za rovnoprávný, nicméně způsob, jakým Leopold II. zacházel s obyvateli Konga, vyvolal vlnu pobouření. Udává se, že mezi roky 1885 a 1908 tam v důsledku krutého zacházení kolonizátorů zemřelo až deset milionů lidí, tedy polovina místní populace! Na nátlak mezinárodního společenství byl král odstaven od moci a správa země přešla přímo pod belgickou vládu. **100+1**

stát rozdělil na tři de facto samostatné země: Valonsko, Vlámsko a federální Brusel. Každý region má vlastní parlament i vládu, přesto se zdá, že vůle Valonů a Vlámů žít ve společném státě výrazně ochabuje. **Rozdíly mezi oběma částmi Belgie jsou i v klidném poválečném období stále výraznější a v posledních letech země několikrát čelila skutečné hrozbě separace.**

V případě rozdělení se jako nejpravděpodobnější scénář jeví možnost, že by se Vlámsko připojilo k Nizozemsku a Valonsko k Francii. Třeba však nakonec v malé zemi převládne duch jednoty a Belgie se dočká dvoustého výročí svého vzniku ve stávající podobě. **100+1**

V zemi funguje víc než dva tisíce čokoládoven, v nichž se ročně vyrobí přes 170 tisíc tun čokolády



V belgickém hlavním městě Bruselu sídlí většina nejvyšších orgánů Evropské unie

Geografie Belgie

Rozloha: 30 528 km², tedy třetina Maďarska; **hranice:** 1 297 km (s Francií, Nizozemskem, Německem a Lucemburskem); **délka pobřeží:** 66,5 km; **charakter území:** na SZ při pobřeží nížiny, směrem do vnitrozemí pahorkatina, jediné hory jsou v Ardenském lese na JV; **podnebí:** mírné, s teplými zimami a chladnými léty, počasí obecně deštivé a vlhké; **min. noční / max. denní teploty (°C) v Bruselu:** leden–březen 0–2/8–12, duben–červen 4–10/13–21, červenec–září 12–10/23–20, říjen–prosinec 6–1/14–6; **nejnižší a nejvyšší bod:** Severní moře (0 m) / Botrange (694 m).



inzerce

Létejte s námi do celého světa

| STUDENT | AGENCY |

letenka TAM I ZPĚT

ŘÍM

od 2 460 Kč*

naš tip

letenka TAM I ZPĚT

DUBAJ

od 7 540 Kč*

naš tip

K letence zajistíme kompletní servis:

• ubytování • pojištění • víza • pronájem aut • parkování u letiště • dárek k letence

www.studentagency.cz

* Cena včetně všech poplatků, platná v době tisku.

Ptačím okem

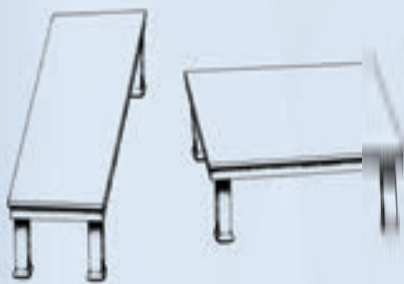
svět



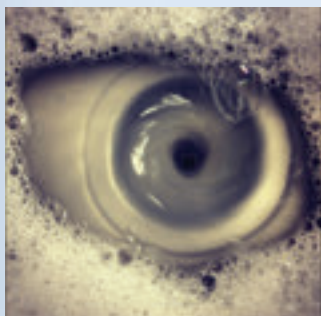
Pokud jste poznali, co je na obrázku, odpovězte na naší stránce www.epublishing.cz/stoplusjednicka nejpozději do **28. září 2015**. Jeden vylosovaný šťastlivec obdrží knihu Ztracená místa od nakladatelství JOTA.

Optické klamy

Pořádně si stoly prohlédněte – jsou úplně stejné.

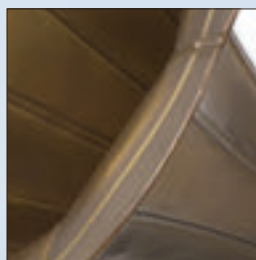
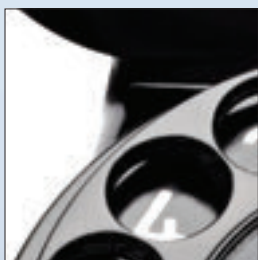
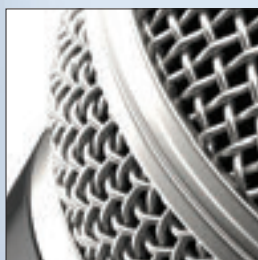


Vidíte oko, nebo odtok umyvadla?



Co je to?

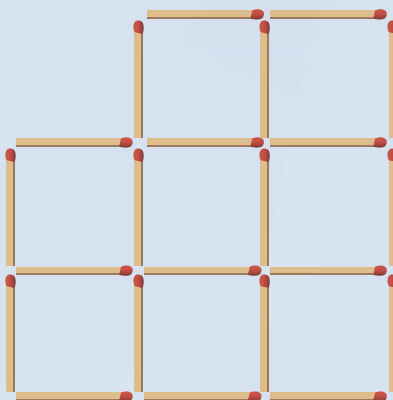
Dokážete poznat, co je na obrázku?



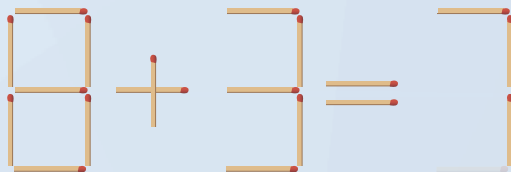
Zápalkové rébusy

Dokážete vyřešit zápalkové hlavolamy?

A Odstraňte 4 zápalky tak, aby zůstalo 7 čtverců – nemusejí být stejné.



B Přesuňte 2 zápalky tak, aby rovnice platila.



Co víte o počítačích?

kvíz

1. Kolik je na světě uživatelů internetu?

- a) 750 milionů
- b) 1 miliarda
- c) 3 miliardy

2. U zrodu dnešního internetu stálo propojení počítačů čtyř amerických univerzit známé jako ARPANET. Tato síť vznikla v roce:

- a) 1958
- b) 1969
- c) 1979

3. Za vynálezce prvního – byť mechanického – počítače se považuje:

- a) Isaac Newton
- b) René Descartes
- c) Charles Babbage

4. První počítačová myš byla v roce 1964 vyrobena:

- a) z hliníku
- b) ze dřeva
- c) z plastu

5. Nejvýkonnější počítač současnosti zpracovává 33 860 bilionů početních úkonů za sekundu a jmenuje se:

- a) Tchien-che 2
- b) IBM Watson
- c) IBM Roadrunner

6. Společnosti HP, Google, Microsoft i Apple mají jedno společné. Vznikly:

- a) v garáži
- b) v kavárně
- c) na vysokoškolské koleji

7. První mail na světě poslal americký inženýr Ray Tomlinson v roce:

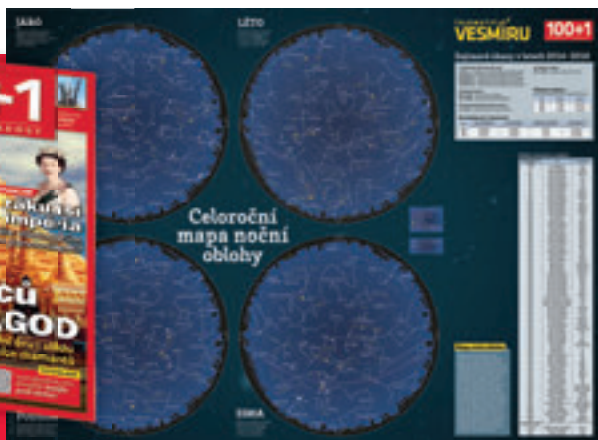
- a) 1971
- b) 1980
- c) 1987



100+1 předplatte si...

Předplatné je výhodné:

1. Se všemi variantami předplatného vám zašleme **velkou nástěnnou mapu Celoroční noční oblohy o rozměru 78 x 57 cm**. Už nyní můžete přemýšlet, jak vyzdobí váš pokoj, pracovnu či třeba kancelář!
2. Každé číslo získáte pohodlně až do schránky nejpozději v den vydání.
3. Poštovné je již zahrnuto v ceně, neplatíte nic navíc.



Ekonomické předplatné 100+1

718 Kč byste dali v trafice za 20 čísel za rok

Místo 718 Kč **jen 618 Kč**

Sleva 14 %, ušetříte 100 Kč!

Sleva 14 % + mapa

100+1

ZAHRANIČNÍ ZAJÍMAVOST

Jak předplatit

1. Na internetových stránkách www.epublishing.cz
2. Email: předplatne@epublishing.cz
3. Zavolejte na **545 211 880** (všední den po-čt od 8 do 16 hod.)

Okamžitě po objednávce způsoby 1–3 od nás obdržíte platební dispozice: číslo účtu a svůj unikátní variabilní a specifický symbol pro identifikaci platby. Platit pak můžete bankovním převodem, platit internetovým bankovníctvím, případně na poště složenkou typu A.

Předplatné 100+1 se speciály

V ceně jsou také 4 speciály

718 Kč byste dali v trafice za 20 čísel za rok + 319,60 Kč byste v trafice dali za 4 speciály

Místo 1 038 Kč **jen 898 Kč**

Sleva 14 %, ušetříte 140 Kč!

Sleva 14 % + mapa



Předplatné 100+1 se speciály na 2 roky s knihou

V ceně je také 8 speciálů

1 436 Kč byste dali v trafice za 40 čísel za 2 roky + 639,20 Kč byste v trafice dali za 8 speciálů

Místo 2 075,20 Kč **jen 1 756 Kč**

Sleva 16 %, ušetříte 319 Kč!

Sleva 16 % + kniha + mapa



Jan Dungel: Džungle uprostřed bažin

Atlas zvířat, rostlin a lidí v nejrůznějších mokřadech na Zemi. Velký reprezentativní formát 30 x 25 cm, luxusní křídlový papír o vysoké gramáži, přes 260 stran, pevná vazba, laminovaný barevný potah publikace, lesklý přebal, 120 unikátních velkoformátových fotografií, 40 barevných kreseb divokých zvířat.

Nikoli 799 Kč **ale 0 Kč**
s 2letým abonmá 100+1 speciál

Čtenářům časopisu 100+1 věnuje Jan Dungel!

Objednávejte do 5. 10. 2015

na www.epublishing.cz

... a získáte již příští číslo!

Podmínky předplatného: Předplatné 100+1 platí na 20 po sobě jdoucích čísel, tj. na rok, případně speciály navíc, a bude zahájeno týden od podání objednávky. Dárky jsou pro nové abonenty a zašleme vám je do šesti týdnů od připsání platby. Tato konkrétní nabídka platí pro objednávky předplatného na adresy v ČR přijaté až do vydání následujícího čísla. Informaci o předplatném na Slovensku najdete v tiráži.

100+1 elektronicky

Extra Reader

www.extrareader.cz

Čtete časopisy na mobilu, tabletu i počítači




Stáhněte ukázkové vydání ZDARMA



100+1 pro tablety
www.extratablety.cz


Vylepšená multimediální verze



Francis Scott Fitzgerald (1896–1940), americký spisovatel a scenárista

100+1	ARABSKÝ SULTÁNÁT	Tajenka	ČÁST MŠE	MODELÁŘSKÁ SADA	SPOJKA PODŘADÍCÍ	100+1	ZNAČKA SUŠENEK	ČERNOŠKÝ MÍŠENEC	POSTAVA OPERY: PROKOFJEV - VOJNA A MÍR	ZN. SPORTOVNÍ OBUVÍ
ODHADEM		1				OSUDOVÉ ZNAMENÍ				
100+1	VESLOVOD	TŘÍDA (SLANG)	SMLOUVA	100+1	BARVIVO Z DŘEVA MORUŠOV-NÍKU	MAĎARSKÝ PASTEVECKÝ PES				
				KOMPLETNÍ						
KÓD SLOVENSKÉ KORUNY				STRÍKATI		DOMÁCKÝ ALEXEJ				
						ANGL. INKOUST				
PRKENNÝ STROP				INDONÉS. ATOL						
				DRUH DALEKO-HLEDU						
OBRUBA					ZÁKLADNÍ ČÍSLOVKA	JEDNOTKA JASU			ZÁVAZEK	HAVAJSKÝ MYS
						SILÁK				
NABROUŠENÁ					PLODY JABLONĚ				CELNÍ KÓD SLOVENSKA	
					NEPUKAVÝ PLOD				ZKR. OSTRAVSKÉHO SYMF. ORCHESTRU	
DRUH KOŘENÍ				ZÁPOR		ARCI		TU MÁTE	DOMÁCKY OLGA	
				CIZÍ MUŽSKÉ JMÉNO				ŠPAŇ. ČLEN		
100+1	STARÉ POČÍTADLO	LETADLA				100+1	ZTRÁTA PAMĚTI (LAT.)			
		BOL								
Tajenka	3					100+1	OZNAČENÍ TYPU NÁKLADNÍHO VOZU ČSD	OBVINĚNÍ		
							CEREMONIÁL			
ZEMĚDĚLSKÝ RUSKÝ DĚLNÍK						BÁSNÍK				
ZN. HLINÍKU			MOUČKA Z KURKUMY	ZN. SODÍKU		ANGL. SCHOPNÝ				
				ANGL. SLUNCE		VZOREC TELURIDU URANU				
PRODUKT KARBONIZACE UHLÍ					ŘÍMSKY 501	Tajenka	4			CITOSLOVCE PODIVU
					OZNAČENÍ DRUHU VLAKU					
ODHADNOUT							STAROAR-MÉN. MĚSTO			
ZASTÁVKA							VÝDOJ			

knihu za tajenku






Vylosovaný úspěšný luštitel obdrží knihu **Ztracená místa** od nakladatelství JOTA

Vylosovaný úspěšný luštitel obdrží knihu **Ztracená místa** od nakladatelství JOTA. V křížovce najdete citát **Francise Scotta Fitzgeralda**: „**Naučme se ukázat člověku přátelství...**“ Jestliže se i vy chcete pokusit o štěstí, uveďte své jméno, adresu a vyluštěnou tajenku do soutěžního formuláře, který najdete na webových stránkách **krizovka.jdem.cz**, a to nejpozději do **28. září 2015**. Pokud se vám podařilo rozlousknout minulou křížovku, dostali jste citát **Arthura Schopenhauera**: „**Projevovat ducha a rozum je nepřímý způsob, jak vytýkat jiným neschopnost a tupost.**“ Knihu **Ztracená místa** od nakladatelství JOTA vyhrává: **Jan Vajz, Trnová**.

Vyhodnocení hlavolamů

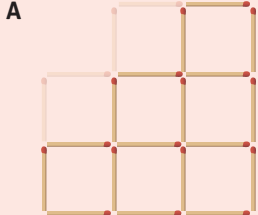
Správné odpovědi fotokvízu:
mikrofon | telefon | gramofon



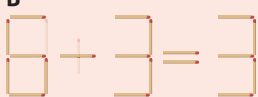
Správné řešení kvízu: **1c, 2b, 3c, 4b, 5a, 6a, 7a**

Správné řešení zápalkových hlavolamů:

A



B



Výherci soutěží z čísla 15/2015

Knihu **Amazonie a řeky příběhů** od nakladatelství JOTA v soutěži **Ptačím okem** vyhrává: **Radoslav Ondrovčík, Zlín**

Správná odpověď z minulého čísla je: **Washingtonův monument, USA**

Účastí v soutěži výslovně souhlasíte s tím, že pořadatel soutěže, obchodní firma Extra Publishing, s. r. o., Bubeníčková 9, 615 00 Brno, IČ: 27689247, DIČ: CZ27689247, může využít vámi poskytnuté osobní údaje (jméno, příjmení, ulice, číslo, město, PSČ, email) k obchodním a marketingovým nabídkám, a to až do písemného odvolání vašeho souhlasu. Režim poskytnutí osobních údajů se řídí aktuálním zněním zákona o ochraně osobních údajů č. 101/2000 Sb. Kdykoliv po vašem odmítnutí – každému z výše uvedených partnerů jednotlivě – vám okamžitě přestanou být zasílány další obchodní a marketingové nabídky.

**CESTOVÁNÍ**

Skvosty Bolívarovy země

Venezuela je královstvím národních parků: pokrývají víc než pětinu jejího území a najdete v nich stolové hory, deštné pralesy i ledovce

Další vydání stoplusjedničky

číslo 18	vychází 21. října 2015
číslo 19	vychází 4. listopadu 2015
číslo 20	vychází 18. listopadu 2015

TECHNIKA

Newyorská džungle

Newyorské metro, které se může pochlubit mimo jiné největším počtem stanic na světě, brzy oslaví 111. výročí svého založení

HISTORIE

Jak člověk dobyl nebe

Ačkoliv létat jako ptáci toužili lidé snad od nepaměti, první „křídla“ jim dal až konec 18. století

Po stopách britské Atlantidy

Badatelé hledají v Severním moři důkazy o existenci obrovské prehistorické země Doggerland, která se měla mezi Anglií a jižní Skandinávií rozkládat ještě před 7 500 let

ARCHEOLOGIE

100+1 můžete číst také na počítačích, tabletech a chytrých telefonech.

Vyzkoušejte ExtraReader.cz nebo speciální verzi 100+1 pro iPad, iPhone a Android.

Zajímá vás historie?

hledejte zábavu i poznání



DS doporučuje TOTAL



DS AUTOMOBILES

SPIRIT OF
AVANT-GARDE

NOVÝ DS 5

NEZNÁ HRANICE



PRÉMIOVÝ SERVIS A ASISTENCE ZDARMA NA 5 LET/100 000 KM*

SPOTŘEBA: 3,5–5,9 l/100 km, EMISE CO₂: 100–136 g/km

* S FreeDrive získáte nejen asistenci, prodlouženou záruku a pravidelnou údržbu vozu, ale i výměnu všech opotřeбенých dílů.



www.driveDS.cz