

O I S O V I N Y

Nepostradatelný informační a inspirační zdroj pracovníků býv. OIS

Pravicový, liberálně-konzervativní chem.inž. občasník. Založeno r. 1996

Slovo úvodem

Vítejte v novém roce 2017. Já osobně mám raději sudé roky, ale co. Snad bude šťastný a bude se nám v něm dařit. Z novoročních předsevzetí už jsme asi



vyrostli nebo spíš pochopili jejich marnost. Buď něco chci hodně, nebo ne a kalendář mi v tom nepomůže. Spíš jde o to, aby to byl rok s co nejmenšími změnami, protože, ty bývají v poslední

době spíše k horšímu. Zdravý selský rozum a klid k práci, to je to, co spolu se zdravím potřebujeme ke štěstí. A když se budeme snažit... Do nového roku vstupte vzpřímeně s realistickým očekáváním, ale i nemalými cíli a se slušnou mírou tolerance.

Motto

Užívej si každého dne, protože nikdy nevíš, co se stane v příštím okamžiku.

Z citátů, reklam, inzerátů a...

„Ono je to těžké. Kde hrozí bída, tam hrozí socialismus. A kde hrozí socialismus, tam hrozí bída.“
Alois Rašín

„Na konci díla poznáme, čím jsme měli začít.“

„Lenost se stala matkou více filozofů než moudrost.“

„Nejlepší lék na hněv je prodlení.“
Seneca

„Populární je člověk, který uvádí počasí. Slavný je Mozart.“

„Nejlepšími lékaři na světě jsou dr. Střídmý, dr. Klidný a dr. Veselý.“

„Řekni mi a já zapomenu. Ukaž mi a já si zapamatuji. Nech mne to dělat, a já pochopím.“
čínské přísloví

Víte, že?

- Pokud by průměr atomu byl 100 metrů, tak by jeho jádro bylo velké jak zrnko máku. A nebo pokud by jádro mělo průměr 1 centimetr, celý atom by měl v průměru kilometr. S hmotnostmi to je naopak. Jádro atomu představuje 99,8 % hmotnosti atomu. Je to v podstatě stejné, jako ve sluneční soustavě, kde Slunce tvoří rovněž 99,8 % hmotnosti celé soustavy. Hmota je tedy spíše „pustým“ prostorem. Za to, že nám se jeví pevná a neproniknutelná mohou silné meziatomové síly.
- Článek, který stojí za přečtení. O rozpadu životního stylu a „oni a my“
<http://jdem.cz/cm7c37>
- To, jak léčíme infarkt, bude nejspíš špatně, nedostatek kyslíku nutí srdce k regeneraci.
<http://jdem.cz/cm7fb6>
- Přehřívají se údaje NASA v důsledku chyby když si chybějící pozemní stanice dopočítává? Satelity dávají jiná data. <http://jdem.cz/cnr8z6>
- Vyladěním fotosyntézy vědci zvýšili rostlinám výnos o 20 % <http://jdem.cz/cnsbp7>
- Nový bankomat vydá peníze i bez karty a PIN. Stačí natáhnout dlaň. <http://jdem.cz/cnsb47>
- Bude fungovat mikrovlnný motor narušující zákon zachování hybnosti? <http://jdem.cz/aaaa3>
- Sociální bubliny mohou v budoucnu pohřbit vyspělé společnosti <http://jdem.cz/cpzt88>
- Víte kolik máte smyslů? <http://jdem.cz/cp2qf4>
- Porod císařským řezem se už promítá do evoluce. Tím jak přibývá císařských řezů, přibývá i matek,

nichž se novorozeně nemůže vejít do otvoru mezi pánevními kostmi rodičky. Zhruba ve 36 případech z tisíce, oproti 30 v šedesátých letech. A jaké jsou příčiny? Rakouští vědci nyní přišli s poněkud drsným vysvětlením: je to proto, že dnes porod s pomocí císařského řezu přežívají matky, které by při něm dříve zemřely i s dítětem a tím pádem se dál nerozmnožily. Civilizace evoluci lidského druhu prakticky zastavila a teď budeme jen sklízet smutné plody.

Zajímavá úloha

Jak je tvořena tato číselná řada a jaký bude její další člen? 2 6 3 9 6 18 15 45 ?

Kam dát další miliardu lidí, přemýšlejí vědci

Svět měl v roce 1804 úplně jiné starosti. Vždyť ambiciózní dělostřelecký poručík se nedávno nechal s nezbytnou pompou korunovat na francouzského císaře. Navíc v té době nejvyspělejší informační technologie představovali kurýři na vytrvalých koních nebo holubi posílci. Vědci zpětným výpočtem došli k závěru, že v roce 1804 žila poprvé v historii na Zemi miliarda lidí.

Počet obyvatel Afriky se ještě v tomto století přiblíží velikosti asijské populace. Přitom se v Africe nachází 34 ze 48 hospodářsky nejméně rozvinutých zemí světa.

Hláška z kultovního filmu Jiřího Menzela Postřižiny, natočeného podle příběhu Bohumila Hrabala o snaživém správci nymburského pivovaru, jeho půvabné ženě Maryšce a poněkud hluchém bratru Pepinovi, dobře charakterizuje míru, s jakou se zvyšuje počet lidí na naší planetě. Další miliarda přibyla až v roce 1927, tedy za 123 let.

Budování nových měst a vesnic by se nemělo dotknout již v současnosti člověkem silně ovlivněných částí souše, hostících velký počet druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.

Nárůst lidské populace ze šesti na sedm miliard si vyžádal jen 12 let: proběhl totiž v období 1999–2011. Strážlivé odhady hovoří o tom, že do roku 2030 přibude na Zemi dalších 1,1 miliardy lidí, čímž lidstvo dosáhne počtu 8,5 miliardy. Nejvíce se rozrostou hustě zalidněná města v Asii, a zejména v Africe, již dnes sužovaná značným znečištěním prostředí cizorodými látkami a omezenou nabídkou nejrůznějších zdrojů, hlavně vody.

Hledání vhodných ploch

Odpovědět rozumným způsobem na otázku položenou v titulku se nedávno v časopise Nature pokusili američtí ekologové Richard T. T. Forman a Jianguo Wu.

Při pátrání po nejvhodnějších či alespoň nejméně špatných částech souše, kam by mohla lidská sídla expandovat, vyloučili oblasti, které již dnes trpí nedostatkem vody. I přes postupující změny podnebí nepředpokládají, že se lidé budou v blízké budoucnosti ve velkém usazovat v místech pokrytých nebo přímo tvořených ledem.

Tokijská aglomerace je počtem obyvatel největší na světě, žije v ní 36 miliónů lidí. Pohled na rušnou ulici v japonské metropoli.

Z úvah amerických odborníků vypadla i většina Evropy, Střední východ, Indie, značná část Číny a západní státy USA. Tady všude žije více než 100 obyvatel na kilometr čtvereční. Protože naše civilizace přes nepochybný technický pokrok i nadále do velké míry závisí na zdravé, dobře fungující přírodě, popisované hledání přijatelného prostoru záměrně vyloučilo také oblasti významné z hlediska péče o světové přírodní a krajinné dědictví.

A jaký je výsledek analýzy? Obyvatelné pásmo Země zahrnuje velkou část Jižní Ameriky, jižní Kanady, severovýchodu Spojených států stejně jako Střední a

Jižní Ameriky. V Asii by lidé mohli více osídlit území severně od nejvyšších hor světa – Himálaje. Zmiňovaným nárokům vyhovuje i severovýchodní a jižní Austrálie.

Přijatelnou plochu pro nová lidská sídla představuje také pás začínající ústím Dunaje do Černého moře a pokračující až do severní Číny.

Vlhké tropické oblasti umožňují pěstování plodin, jako je kukuřice, palma olejná, rýže, kávovník nebo kakaovník. Jak jsme již uvedli, budování nových měst a vesnic by se nemělo dotknout již v současnosti člověkem silně ovlivněných částí souše, hostících velký počet druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a dalších organismů, z nichž mnohé se nevyskytují nikde jinde na světě. Mezi ně řadíme kupř. ostrov Kalimantan (Borneo), severní Queensland v Austrálii nebo část Amazonie.

Kde lidé chtějí žít

Obyvatelé naší planety pochopitelně nemusejí chtít žít v místech, která se vědcům zdají být na základě několika kritérií v budoucnosti obyvatelná. Kvalitu života ve městech určuje i množství zeleně. Hlavní ulice moldavského Kišiněva lemují vzrostlé stromy.

Proto Forman a Wu upozorňují, že současná vlna migrantů z Blízkého východu směřuje do Evropy, do již hustě osídlených oblastí, zejména měst. Lidé při výběru místa pro život uvažují mj. o nabídce pracovních příležitostí, kvalitě řízení společnosti, dlouhodobé stabilitě a stavu životního prostředí.

Důležité je územní plánování

„Centra velkých měst mohou přijmout více obyvatel, než v nich v současnosti žije, kupř. díky stavbě výškových budov. Lidem ale nabízejí jen málo zelených ploch a vyznačují se obvykle nezanedbatelným znečištěním prostředí a dalšími problémy,“ připomíná Forman.

Domnívá se proto, že by urbanisté měli věnovat zvýšenou pozornost rozvoji předměstí, a to z hlediska vytváření nových pracovních míst, budování a udržování parků, místní hromadné dopravy a zabezpečení dodávek kvalitní vody.

„Neméně důležité je při plánování nezústat jen v hranicích příslušného sídla, ale uvažovat i o jeho okolí,“ upozorňuje význačný krajinný ekolog. „Newyorská radnice chrání vodní zdroje v okolí velkoměsta před znečištěním, Stuttgart pečuje o přilehlé lesy pomáhající odvětrávat tamější ovzduší a Londýn se soustřeďuje na vytváření zeleného pásu kolem města a péči o něj,“ dodává Forman.

ze Seznamu, péči Michala

Kalendárium

- 28.1. 814 Karel Veliký umírá v Cáchách.
- 14.1. 993 Vysvěcení Břevnovského kláštera. Založil Boleslav II. a biskup Vojtěch.
- leden 1092 Král Vratislav II. zemřel na následky zranění při lovu.
- 11.1. 1158 Vladislav II. získává v Řezně královskou korunu od Fr. Barbarossy za obléhání Milána.
- 20.1. 1265 Poprvé zasedal první anglický volený parlament (Montfortův parlament).
- 26.1. 1347 Univerzita Karlova, nejstarší univerzita na sever od Alp, byla jako každá církevní korporace založena rozhodnutím církve, zde bulou Klementa VI., danou v Avignonu 26. ledna 1347.
- 18.1. 1409 Král Václav IV. vydal Dekret kutnohorský (poměr hlasů na univerzitě ve prospěch Čechů).
- 10.1. 1422 Bitva u Německého Brodu. Husité pod vedením Jana Žižky z Trocnova poráží vojsko katolické šlechty v čele s císařem Zikmundem Lucemburským.
- 6.1. 1584 6. ledna je poslední den juliánského kalendáře v Čechách a Rakousku. Druhý den byl 17. leden gregoriánského kalendáře.

- 7.1. 1610 Galileo Galilei objevil zdokonaleným dalekohledem 4 měsíce Jupitera (tzv. Galileovy měsíce: Io, Europa, Ganymedes a Callisto).
- 30.1. 1611 Vpád Pasovských a pozdější dobytí Malé Strany (konec až březen 1611).
- 20.1. 1612 Umírá Rudolf II., Římský císař a král český a uherský (* 18. červenec 1552).
- 30.1. 1649 Král Karel II. popraven, Anglie republikou, Cromwell protektor.
- 18.1. 1707 Vznik ČVUT Vznik veřejné inženýrské výuky v českých zemích inicioval Christian Josef Willenberg (1650 – 1731). Svou žádost v češtině adresoval v lednu 1705 císaři Leopoldovi I. Pětatřicetiletý Willenberg měl zkušenosti s preceptorstvím a vychovatelstvím ve šlechtických rodinách především v Čechách i ve Francii.
- 21.1. 1793 Poprava Ludvíka XVI. (občan Capet).
- 24.1. 1859 Dunajská knížectví Moldavsko a Valašsko se sjednotila pod názvem Rumunsko v jeden stát. Do čela zvolen kníže Alexandr I. (Alexandr Cuza)
- 2.1. 1905 Padla ruská námořní pevnost Port Arthur, po kapitulaci ruských vojsk předána Japonsku.
- 5.1. 1923 Atentát na ministra financí Aloise Rašína (*18.10.1867) (podlehl mu 18. února). Atentátník anarchokomunista Josef Šoupal, který si za tento čin odpykal 18 let vězení.
- 26.1. 1926 Nejnižší teplota v historii na severní polokouli (-71°C) padla ve vesnici Oymyakon v SSSR.
- 30.1. 1933 Říšský prezident Hindenburg jmenuje Hitlera kancléřem.
- 27.1. 1944 Osvobození Leningradu z blokády (872 dní)
- 27.1. 1945 Osvobozen koncentrační tábor Osvětim-Auschwitz Rudou armádou
- 30.1. 1945 Potopení lodi Wilhelm Gustloff sov. ponorkou, přes 9000 obětí.
- 1.1. 1959 Kubánští povstalci dobyli Havanu a svrhli Batistův režim.
- 1.1. 1993 Rozdělení Československa na ČR a SR

Doufám, že jste si již všichni prohlédli na mých stránkách soubor **historie.xlsm** (sekce Programy), kde je na 8230 událostí z historie lidstva a odkud čerpá i tento odstavec.

Pozitivní mamograf nemusí být ještě tragédie

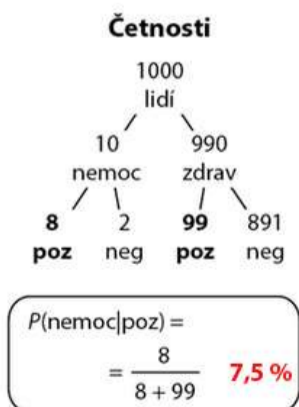
aneb základnosti statistiky

Představte si tuto situaci: U ženy ve věku 40 let, která se účastní preventivního testu, je pravděpodobnost rakoviny prsu 1 %. Pokud má žena rakovinu, pravděpodobnost pozitivního testu je 80 %. Pokud žena rakovinu nemá, je pravděpodobnost pozitivního testu (falešně pozitivního) 10 %. Představte si ženu v tomto věku, která má pozitivní mamogram. Jaká je pravděpodobnost, že skutečně má rakovinu prsu? Laik by řekl, že pozitivně testovaná žena má 80% pravděpodobnost rakoviny, ale skutečnost je jiná. Představme si, že 1000 žen podstoupí test.

Deset z tisíce žen ve věku 40 let, které se účastní tohoto preventivního testu, má rakovinu prsu. Osm z těchto deseti, které mají rakovinu prsu, má pozitivní mamogram. Ze zbývajících 990 zdravých žen bude mít 99 pozitivní mamogram. Představte si skupinu žen s pozitivním mamogramem. Kolik z nich bude mít opravdu rakovinu? Pozitivní výsledek testu má 107 žen (8+99), ale jen osm z nich má skutečně rakovinu prsu.

Pravděpodobnost nemoci v případě pozitivního testu (tzv. prediktivní hodnota pozitivního testu - *positive predictive value PPV*) a správná odpověď je tedy asi jen 7,5 %. (Je to příklad z počátků mamografie, dnes to již vypadá jinak a diagnóza se potvrzuje i jinými metodami). I

pokud bude úspěšnost testu 99% a pravděpodobnost falešného pozitivního testu je 1%, bude pravděpodobnost, že žena je skutečně nemocná jen 50%. Při 99,9% a 0,2% pak 83,5%. Pokud však



pravděpodobnost výskytu rakoviny v populaci stoupne z 1% na 10%, pak budou předchozí výsledky 91,7% a 98,2%.

To vše je důsledek tak zvaných podmíněných pravděpodobností, s kterými náš mozek, jako s logickou úvahou, moc nepochodí.

Vzpomínka na pozdní léto



Jaký je rozdíl mezi 8letou, 18letou, 28letou, 38letou a 48letou?

Matematik by odpověděl, že vždy 10 let. Podstata správné odpovědi však tkví ve vztahu k pohádkám a postelí:

8letou uložíš do postýlky a povíš jí pohádku.

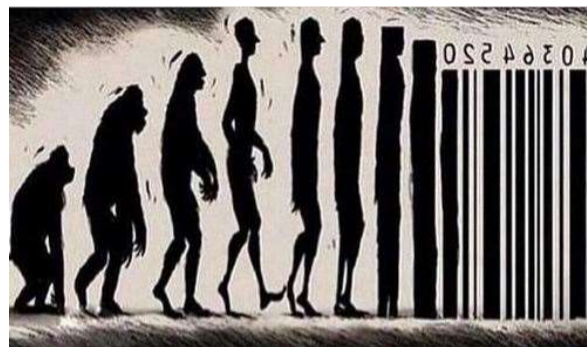
18leté nejprve povíš pohádku a potom ji uložíš do postele.

28leté není třeba povídat pohádku, aby se uložila do postele.

38letá ti sama řekne pohádku, abys šel do postele.

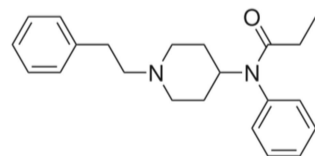
48leté povíš pohádku, abys nemusel jít do postele.

Náš aktuální vývoj v rozvinuté digitální společnosti (@neubJan)



Co je to fentanyl?

Fentanyl patří do skupiny syntetických opioidů. Působí podobně jako morfin (přírodní opiát) - váže se v centrální nervové soustavě na opioidní receptory a má analgetický efekt. Je asi 80 až 100 krát účinnější než morfin a zhruba 50 krát silnější než heroin, ale působí kratší dobu. Jeho původní využití je ve zdravotnictví jako analgetiku a na podporu anestezie. Pro potlačení chronické bolesti se fentanyl podává ve formě náplasti.



U intenzivních bolestí může být podáván ve formě lizátka či nosního spreje/kapek. Poprvé byl fentanyl syntetizován belgickým chemikem Dr. Paulem Janssenem v roce 1959. Nedlouho poté začal být ve většině zemí kontrolován kvůli možnému zneužití. Vzhledem k jeho účinnosti tak dojde mnohem snáze k předávkování.

To, jak jsou deriváty fentanylu nebezpečné, se ukázalo v roce 2002, kdy je ruské úřady použily ve formě aerosolu k osvobození moskevského divadla z rukou čečenských teroristů. Látka teroristy zneškodnila, avšak doplatilo na ni i mnoho nevinných lidí. Během „záchranné“ akce a v následujících dnech zemřelo asi 170 lidí - jak únosců, tak rukojmích, úmrtnost tedy přesáhla 15 %. Nevýhodou fentanylu je jeho nízký terapeutický index (rozdíl mezi smrtelnou a účinnou dávkou).

Syntetické opiody už působí problémy i v Evropě, byť Česko zatím zůstává ušetřeno. Legálně kupované syntetické drogy nejsou v Česku, naštěstí, příliš velký problém. Zatím. Na evropské úrovni to je ovšem jiné. Například látku fluorofentanyl hlásili relativně nedávno ve Francii. Nejnovější je látka akryloylfentanyl, která je distribuována ve formě nosních kapek a která je zatím de facto legální. V souvislosti s touto látkou je hlášeno 42 úmrtí - po jednom ve Finsku, Dánsku a Lotyšsku a 39 ve Švédsku. *dle netu*

Jaké nás čekají astronomické úkazy?

Meteorický roj „Kvadrantidy (nebo též Quadrantidy), vrcholí už v úterý 3. ledna 2017 za minimálního rušivého vlivu měsíčního svitu, který zapadne ještě před půlnocí. Na tmavé obloze daleko od měst proto uvidíme v době okolo maxima, v noci z 3. na 4. ledna 2017, až 60 meteorů za hodinu.

Po půlnoci z pátku na sobotu 10. na 11. února nastane polostínové zatmění Měsíce, v tomto případě na hranici už částečného zatmění. V první polovině února nás čekají nejlepší podmínky pro sledování komety 45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková, která byla spoluobjevena československými astronomy Antonínem Mrkosem a Ludmilou Pajdušákovou v roce 1948. Na konci února budou pozorovatelé moci spatřit druhou nejznámější kometu vůbec - kometu 2P/Encke, která se ke Slunci vrací na své krátkoperiodické dráze každých 3,3 roku. Třetí kometu nazvanou 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák uvidí začátkem dubna. Ke Slunci se vrací každých zhruba pět let, návrat v roce 2017 však astronomové hodnotí jako nepříznivější za posledních 200 let.

Léto bude bohaté na nejkrásnější část Mléčné dráhy, vědci také předpokládají, že dobrou viditelnost by mohl mít Saturn. Jedním z nejlákavějších úkazů v příštím roce bude také částečné zatmění Měsíce, které se očekává 7. srpna večer.

Pohled mámy je relativní

Když máma odchází od prvního dítěte, chce být telefonem informována každých 20 minut, co dělá a jak se mu vede.

Když máma odchází od druhého dítěte, žádá zavolat jen v případě krve.

Když máma odchází od třetího dítěte, nedá telefonní číslo.

Řešení úlohy: Číslo v této řadě stoupají jednou tak, že jsou násobeny 3 a poté tak, že se od nich odečte 3 (a tak pořád dokola)

2 2x3=6 6 6-3=3 3 3x3=9 9 9-3=6 6 6x3=18
18 18-3=15 15 15x3=45 45 45-3=42 42

A slovo závěrem

Nový rok začal ve světovém čase o sekundu později. Mezinárodní služba rotace Země (IERS) totiž zveřejnila ustanovení přestupné sekundy na rok 2016 a 2017. Po sedmadvacáté od zavedení v roce 1972 se tak v jeden okamžik najednou posune na celém světě čas o jednu sekundu a platit to bude i pro Českou republiku.

Hodnota kryptoměny bitcoin se opět dostává na dohled hranice tisíce dolarů. Tedy výšin, kde se naposledy ocitla při horečce na přelomu let 2013 a 2014, po níž ale následovala série afér a pád hodnoty bitcoinu. Za poslední rok se ovšem cena alternativní měny opět více než zdvojnásobila. Aktuální cena okolo 975 dolarů za bitcoin je velmi těsně pod maximem indexu ve výši 979 dolarů zaznamenaného 25. listopadu 2013.

Budeme v tomto roce zase tak spěchat a hnát se za něčím jako loni? Stejně jsme to nedohonili a ono nám nic neuteče. Možná by to chtělo i v našich končinách trochu toho středomořského nadhledu nad věcmi světskými. Vyšetřit si chvilky jen pro sebe a i pro druhé. Posedět, popíjet, popít a popřemýšlet či popovídat. Toky dat na nás útočí už v terabajtech, ale stékají po nás. Chtělo by to stát se také zdrojem dat. Když vyprodukuje jen kilobajty v hezkém popovídání, bude to více.