

# 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

Vrcholí podzim a uvidíme, co nám přinese kromě deště a plískanic. A že příležitostí má. Americké volby mohou výrazně pohnout světem a uvidíme, co covid a jeho kamarádi. Poznáme také, jak vyjdeme s energiemi. Výročí sametu je po 35 letech už jen historií, případně důvodem k povzdechu. Nejen, že jsme si západ idealizovali, ale on se také od té doby hodně změnil. Je to dobrý, ale horší, než jsem čekal, řekl by Jiří Suchý. Lampionový průvod už neevokuje VŘSR, ale baví děti. Ty už nebudou vědět, co to byl reálný socializmus a to je dobře. Jenomže, zase jim pletou hlavy klimatickým alarmizmem, korektností, woke s LGBT+ a řadou pohlaví. Každá doba má svá negativa, tomu asi neutečete. Tak se opatrujte a shánějte dárky na Vánoce.

## Motto

„Nejhezčí úsměv je ten, který vyhrál boj se slzami“

## Z citátů, reklam, inzerátů a...

„Ti velcí přestanou vládnout, když se ti malí přestanou plazit.“ Friedrich Schiller

„Daleko na severu v zemi zvané Svípnýjód stojí skála. Je sto mil vysoká a sto mil široká. Jednou za tisíc let k této skále přiletí ptáček a nabrousí si zobák. Až úplně celou skálu zbrousí, uplyne jeden den věčnosti.“ Henryk Willem Van Loon

„Mnozí považují živnostníka za prašivého vlka, kterého by měl člověk zabít. Jiní si myslí, že je to kráva, kterou lze nepřetržitě dojit. Málokdo v něm vidí koně, který tahá vůz.“ Winston Churchill

„Když to nedovedete vysvětlit šestiletému dítěti, tak tomu sám nerozumíte.“ A. Einstein

## Víte, že?

- Po stovky tisíc let od svého zrodu se vesmír skládal z ionizovaného a neprůhledného plazmatu, naprosto nezachytitelného naším zrakem. Až se vznikem prvních atomů vodíku a helia se vesmír stal průhledným a nabídl nám první velmi slabé světlo.
- Expanze vesmíru způsobuje, že ty nejvzdálenější galaxie s enám časem ztratí z dohledu. Prostor, který nás odděluje, totiž expanduje rychleji, než se šíří světlo, proto nemůžeme vidět za kosmologický horizont. Většina galaxií v budoucnu zmizí za naším kosmologickým horizontem, a nám zůstane pozorovatelný vesmír složený pouze z těch nejbližších galaxií.
- Pro vnímání času nemáme žádný přímý smysl a vnímáme ho jen ostatními smysly jako změnu. Zprostředkovaně v návaznosti na paměť a vzpomínky. Nedivte se proto, že mu moc nerozumíme.
- Islámské a i židovské dny začínají západem Slunce. Pátek je znám jako „den shromažďování“. Židovský šábes začíná v pátek se západem slunce a končí v sobotu se setměním. Po tuto dobu by židé neměli pracovat, nakupovat, vařit a vůbec vyvíjet jakoukoliv všední činnost. Na celý šábes se proto musí nakoupit všechno potřebné předem.
- Polární medvědi mají ve skutečnosti větší problém s přehříváním než se zimou. I ve velmi chladném počasí se mohou při běhu lehce přehřát. Jejich kožovina izoluje tak dobře, že je problém ledního medvěda zachytit termovízi.

## Zajímavé úlohy

Radiokarbonové datování je založeno na měření podílu radioaktivního izotopu <sup>14</sup>C ve vzorcích obsahujících uhlík. Izotop <sup>14</sup>C vzniká v atmosféře,

když se kosmické paprsky srážejí s dusíkem. Uhlík <sup>14</sup>C se pak ukládá v živých organizmech a pokud žijí je v nich jeho obsah stejný jako v atmosféře. Po jejich zániku exponenciálně klesá radioaktivním rozpadem přeměnou na dusík. Zjistíme-li v nějakém organickém vzorku obsah <sup>14</sup>C, můžeme určit jeho stáří až do doby před cca 60 000 lety. Poločas radioaktivního rozpadu <sup>14</sup>C je 5 730 let.

## Chemie je v defenzívě

Základní vědou, která vysvětluje základy Všemohíra je fyzika. Tu v našem životě pociťujeme, jen když jdeme do kopce nebo když nám něco upadne. Když vystrčíme ruku z rychle jedoucího auta. Obohatila náš život o elektřinu a magnetismus. Nedokázala by to ovšem bez své dcery – chemie. Ta se zabývá vším, co z hmoty může vzniknout. Nepřebernými druhy molekul sloučenin. Byla už u základů civilizace ve formě metalurgie či keramiky. Umožnila rozvoje elektřiny, výrobu čistých přírodních i syntetických léčiv, vydobýt z přírody antibiotika. I to, co získáváme z přírody, musíme zpravidla chemicky zpracovat, dočistit. Dala nám barviva a umělé hmoty. Že s nimi máme teď i problémy není vinou chemie, ale toho, že je nás moc. Potravinu by se nám bez chemie brzy zkazily a špatně by se nám udržovala hygiena. Odívá nás a zajišťuje nám úrodu. Polovodiče a počítače by nebyly, kdyby chemie neuměla připravit superčisté speciální materiály. I kvašení a fermentace je chemie, takže když si vychutnáte lok piva je i tam. A je toho mnohem víc.

Dnes je snaha v chemii přecházet od reakcí organické chemie k biochemii. Někde to jde, jinde ne. Bohužel rychlost reakcí biochemických je nižší, protože probíhají za mírnějších teplot a tak jsou reaktory objemné a drahé. A také vznikají vedlejší látky.

Chemie se v dnešní době stala otlučkankem a lidé jí připisují kde co. Zatracují jednotlivé prvky jako chlor, brom, rtuť, kadmium, chrom a další i když mnohé z nich jsou pro život nepostradatelné. Paradoxně za to může pokrok jedné z větví chemie – analytické chemie. Ta dnes najde molekulu čehokoliv kdekoliv a tak nás straší, co všechno jíme či dýcháme. A tak vylekaná civilizace sevřela chemii do okovů administrativy. Akce jako REACH, která neuvěřitelně kontroluje každou sloučeninu nebo ERA hodnocení environmentálních rizik, CLP, ESG a další. Tím se musí zabývat v podnicích řada lidí a tak se výrobky zdražují. Částečně se tomu dá bránit velkovýrobou, ale ceny rostou i tak. Navíc chemie potřebuje energie a víte, jak to s nimi teď je.

Všeobecné povědomí o chemii je tristní a to i mezi novináři. Jen tak mohu říct, že při havárii kamionu se na silnici vysypal toxický síran amonný. Ten síran, kterého na pole rozprášíme ročně tisícovky tun jako hnojivo. Ono toxické může být ledacos, včetně léčiv. Je to jen otázka množství. I ta sůl nad zlato. Smrtelná dávka chloridu sodného se u člověka pohybuje mezi 150 až 280 gramů.

Vrcholem kampaně proti chemii je tzv. dekarbonizace. Boj proti prvku, který stvořil a umožnil život. Který je nedílnou součástí všech organismů a který vydechujeme ve formě nenáviděného oxidu uhličitého, abychom žili.

Chemie si to nechává líbit a ustupuje byrokratickému i zelenému tlaku. Co kdyby ale vstoupila do stávkový a přestala vyrábět? Rázem bychom se vrátili do primitivních dob a špendlíčkem kopali. Co vše by rázem nebylo. Dovedete si představit jaký to je rozdíl, když se před sto lety takový továrník Bierhanzl pustil do výroby vlasové kosmetiky a co musí vše absolvovat chemický podnik dnes, chce-li zavést nový výrobek? A to nemluvím o léčivech. To vše musí zákazník zaplatit. A zabere to také mnohem více času i prostředků.

Mám pocit, že dnešní společnost si vůbec libuje v byrokracii a regulaci. Ve všech oblastech. Zesložituje

se a tak jde vše stále více ztuha a trvá déle. Výstavba, dopravní síť, právní řád. Je to podobné jako když se do soukolí sype postupně písek. Je proto možné, že se natolik zreguluje, až se zadře a zastaví. Už nepůjde nic a to bude mazec. Mám pocit, že tomu nejsme až zas tak daleko.

## Něco pro odborníky IT

1. Jedna lidská buňka obsahuje 75 MB genetických informací - jedna spermie tedy 37,5 MB.

2. V jednom mililitru spermatu je 100 milionů spermií, při ejakulaci trvajících v průměru 5 s se uvolní asi 2,25 ml spermatu, takže datová propustnost penisu je  $(37,5 \text{ MB} \times 100 \text{ mil} \times 2,25) / 5 = 1,687.10^9 \text{ MB/s}$ .

3. Ženské vajíčko je tedy schopno odolávat datovým útokům o objemu více než 1,5 petabajtu za sekundu a přitom propustí jen jediný datový paket. Tím pádem je žena nejrobustnějším HW firewallem na světě!

4. Ale ten jediný paket, který propustí, vám pak shodí celý systém na 9 měsíců... z netu

## No nekupte to ...

**Nevestinec u Neprašů**

Platný od 12 května 1928

Omakání kozíček	5.-
Vzpřímení ohonu	7.50.-
Sáhnulí na popelníček	5.-
Prohlídka popelníčku	10.-
Štych obyčejný	20.-
Štych zezadu	30.-
Štych falešný	20.-
Štych na prsou	20.-

Reservace na T. 128

Týnská ulička 4 Praha 1

Každý den jest připraveno pro Vaše obveselení až 20 mladých chovanců. U nás bedlivě dbáme na čistotu a dívky jsou pod neustálým dohledem lékáře lidíž jaká-toliv pohlední nemocí u našich chovanců jsou naprosto vyloučeny.

**Tešíme se na Vaši návštěvu**

## Kde má hmota svůj genetický kód?

Vše živé má svůj genetický kód a nosí si ho s sebou, dokonce v mnoha kopiích. Má ho každá buňka, aby věděla, co má dělat a jak se chovat. Určuje její chování a dokonce pak chování velkého celku skládajícího se z miliard buněk. Je fantastický, ku podivu ne příliš složitý a velmi odolný k chybám. Postupně tak můžeme zkoumat, proč se chováme, tak, jak se chováme.

Ale i sama hmota se chová složitě, chtělo by se říct až „rozumně“. Nejjednodušší je za vysokých teplot jako záření, pak plazma. Postupně jak chladne, stává se její chování složitější a komplexnější. Částice se sloučí do atomů prvků ty zase v nepřebernou paletu molekul různých sloučenin. Z čistě fyzikálního hlediska, plyn pod teplotou rosného bodu z kondenzuje v kapalinu, která je organizovanější. Dalším snížením teploty vzniká pevná fáze někdy dokonce ve formě překrásných strukturovaných krystalů. Když jdeme s teplotou ještě níže, vznikají zajímavé jevy jako supravodivost a supratekutost. Ani když hmotu odstraníme a vytvoříme vakuum, není prázdné a vznikají v něm krátkodobé fluktuace, kdy částice vznikají a hned zase zanikají. Vše to a zdá se, že ve

vesmíru není nikde klid. Jen to potvrzuje, že nekonečno a nula jsou pouze nedosažitelnou limitou.

Některé vlastnosti hmoty se objevují až na vyšších úrovních organizace. Například vodivost kovu je t.zv. emergentní vlastností, která vzniká z kolektivního chování elektronů. Tato vlastnost je "zakódována" v způsobu, jakým se elektrony chovají v krystalové mřížce kovu. Hmoty interagují se čtyřmi základními silami – gravitace, elektromagnetická síla a slabá a silná jaderná interakce.

Vzniká otázka, jak hmota ví, jak se má za daných podmínek chovat? Má někde také svůj „genetický kód“, který jí to poví? Kde je ale schován? Ve fyzikálních zákonech řeknete, ale kde jsou schovány a zapsány ty? Za prázeklad hmoty je považováno Higgsovo pole a jeho částicová reprezentace boson. Toto pole uděluje částicím hmotnost. Je v něm nebo v nějakém jiném, ještě neobjeveném poli zapsáno jak se hmota bude chovat? Víme, že vlastnosti souvisí úzce se symetriemi a jejich narušeními. Třeba zákony zachování jsou dány symetrií vůči posunutí v prostoru (hmoty) a v čase (energie). To objevila už počátkem minulého století německá fyzikální Emma Noetherová. Jak jsou tyto vlastnosti v prostoru a těchto polích zakódovány, zbývá ještě objevit.

Velmi složité chování často vyplývá z překvapivě jednoduchých pravidel. Jako třeba Conwayova 2D hra Life z r. 1970. Celou tuto hru řídí čtyři jednoduchá pravidla:

1. Živá bakterie s méně, než dvěma živými sousedy umírá.
2. Živá bakterie s více, než třemi živými sousedy umírá na přemnožení.
3. Živá bakterie s dvěma nebo třemi sousedy přežívá beze změny do další generace.
4. Mrtvá bakterie, s přesně třemi živými sousedy, opět ožívá.

Tato zdánlivě naprosto primitivní pravidla dokáží za správného počátečního rozmístění bakterií vytvořit pochoduující skupinky, shluky "vystřelující" pochoduující pětice, překvapivě složité souměrné exploze, periodicky kmitající skupinky, či nekonečnou podívanou na to, jak složité a dokonalé obrazce dokáže těch pár podmínek vytvořit. Jak správně tušíte, ďábel je schován v počátečních podmínkách – rozestavení bakterií. Je i chování hmoty založeno na jednoduchých pravidlech a roli počátečních podmínek představuje nastavení různých fyzikálních konstant? Pak by tímto genetickým kódem hmoty mohly být množiny těchto konstant. Zapsaných a zafixovaných ovšem kde?

Někde jinde je možná vesmír, který má fyzikální konstanty nastaveny jinak a hmota tam má úplně jiné vlastnosti. Vznikly tam také hvězdy a galaxie? Kardinální otázkou je, jestli vznik života je také už součástí základních vlastností hmoty? Já se domnívám, že ano. Tak jako za příznivých podmínek se atomy poskládají do složitých molekul cukrů, uhlovodíků, barviv či chlorofylu, je zřejmě dáno, že za ještě příznivějších podmínek se tyto složité molekuly shluknou a vytvoří živý organismus schopný reprodukce a existence v čase. A také evoluce. Třeba je to narušení nějaké té symetrie.

Náš život je založen na obdivuhodných vlastnostech uhlíku vytvářet spolu se sebou řetězce. Možná, že za úplně jiných podmínek by mohl vzniknout život založený na úplně něčem jiném. Křemíku, struktury nábojů či vlnění. Pak by měl ovšem třeba také úplně jiná časová měřítka. Jsou tyto základní vlastnosti hmoty zakódovány hmotně? Tak, abychom je my hmotní mohli někde dekodovat podobně jako genetický kód? My vlastně neznáme a nedovedeme vnímat nic nehmotného. I ta různá pole považujeme za formu hmoty. Namítnete a co informace, matematika, informatika? Ty přece nejsou a priori hmotné. Zdá se, že svojí podstatou ne, ale k jejich sdílení a zakódování je hmota nezbytná. Bez ní by neexistovaly. A matematika není vymyšlena, je spíše objevována, jako by tu byla už od Velkého třesku a čekala, až ji některé inteligentní bytosti postupně objeví.

Genetický kód přes všechnu dokonalost občas vyprodukuje chyby, mutace a patologické chování. Je toho schopen i kód základních vlastností hmoty? Mohou nastat chyby, vedoucí k porušení fyzikálních zákonů? Církev zavedla pojem zázraky. Pro něco jednorázového nereprodukovatelného. Chyby genetického kódu vznikají při kopírování a nová hmota, pokud víme, nevzniká a tak se tato informace nemusí kopírovat.

Je obdivuhodné a nepřestává nás to udivovat, že hmotná živá struktura může přemýšlet a objevovat svoji podstatu a podstatu vesmíru. Vždyť jsme také jen shluk částic, atomů a molekul. A ještě zatraceně dočasných. Jako by hmota a vesmír chtěly, aby o nich někdo přemýšlel a postupně je objevoval.

Ale abychom si zase tak moc nefandili. Podívejte se kolem sebe a na politiku. Ta inteligence je hodně rozptýlená a vzácná. Jsou ale i vědci, kteří se domnívají, že my a celá naše realita můžeme být jen simulacemi v rozsáhlém superpočítači jakýchsi superinteligentních bytostí. Jakási počítačová hra či výzkumný program. Pozorují nás, zkoumají a mohou nás také vypnout. Třeba jen čekají na to, až to prokoukneme. V jedné sci-fi povídce tibetští mniši hledají všechna jména boží. A když je našli, svět skončil. Některé sny bývají taky tak živé, že nám dá práci uvědomit si, že je to jen nehmotný sen. Už to, že ve vesmíru je většina temné hmoty a energie, o které nevíme vůbec nic, by měla vést k ostražitosti.

Ať je to tak, či onak je nesporným faktem, že my cítíme, že jsme tady a teď a užíváme si to. Hmoty a život jsou fantastickými atributy, které nás nepřestávají překvapovat a udivovat. Tak ať ještě vydrží.



### Neviditelní zabijáci

Za nejnebezpečnější známý virus v dějinách lidstva považujeme ten, který vyvolává pravé neštovice. Jen ve 20. století si vyžádal až 500 milionů životů a jeho smrtnost může dosahovat i 30 %, jinými slovy zemře téměř třetina nakažených. Symptomy se zpočátku podobají chřipce, ale během 2–4 dnů pokryjí kůži bolestivé vřídky. O dalších 4–7 dní později se vracejí horečky a řada nemocných umírá.

Dobrá zpráva zní, že v roce 1980 prohlásila Světová zdravotnická organizace pravé neštovice za vymýcené, a to díky globálnímu programu očkování. Stále však zůstávají ve hře jiné smrtící miniorganismy, s nimiž musíme bojovat. Mezi ně patří chřipka, HIV, ebola, dengue, vzteklinka.

z netu

### Kam byste emigrovali?

Nebojte, je to jen hypotetická otázka, kdyby se situace zhoršila. Ale i takové otázky by si měl člověk klást. Tedy ten mladší. Já už jsem v situaci evakuované ukrajinské babičky, která říká „jen mě tu holoubkové nechte, já tu už dožiju, ať přijdou ti nebo tamti“. Pro mladé a v produktivním věku je to vždy alternativa.

Vzpomeňte na židovské spoluobčany, jak na počátku rozmachu nacizmu prováhali příležitost. Nevěřili nebo nechtěli vědět, co by se mohlo stát. To my už dnes víme, že je možné všechno.

Západní Evropa už nepřípadá v úvahu, příliš se změnila, není tam bezpečno a hrozba by zřejmě zasáhla i ji. Když tak, snad jediné Španělsko a Portugalsko. Museli bychom tedy někam dál. Po celou dobu totality jsem myslel na Kanadu a Vancouver. Byla by to jistě vhodná alternativa i dnes, ale i tam se už projevuje liberální korektnost. USA také nejsou ideální. Za úvahu by stála jižní Amerika, Chile, či Argentina, ale na evropskou bezpečnost byste museli zapomenout. Pro podnikavé možná Karibik, či

Indonésie. No, jistí to jako ostatně vždy Austrálie a Nový Zéland. Ale měli by o nás ještě zájem?

Tak se snažme, abychom utíkat nemuseli.

### Cestování v čase

Současná věda připouští cestování v čase, ale jen do budoucnosti. Prostě se při cestování velkými rychlostmi nebo poblíž černé díry zpomalíte a vrátíte se do budoucnosti, která zatím přirozeně zestárla. To zažívají i astronauté, kteří pobývají delší dobu na rychle obíhající vesmírné stanici. Lidé vůči nim zatím více zestárlí. Ale jen o nějakou miliardtinu sekundy. Cestování do minulosti věda vylučuje. Nejen pro paradox možnosti vrátit se a zabít svého dědečka, ale proto, že co se stalo, se nedá odestát. Kdyby to šlo, tak už bychom tu měli zástupy turistů z budoucnosti, kteří by se snažili změnit výsledky válek a mocenských a majetkových střetů. Díky bohu, nejsou tu.

Když při velkém třesku vznikl prostor a čas, přesněji časoprostor, tak vznikl hned celý nebo „neúplný“ jen po daný čas? A teď časově „dorůstá“? Mám na mysli, jak by ho viděl vnější pozorovatel z vyšší dimenze? Pokud celý, tak by se jím mohl procházet nejen v prostoru, ale i v čase. Vše už by bylo hotovo, jako je krajina v prostoru, kterým projíždíme. Pokud ne, tak na rozhraní aktuálního času (čas není absolutní, ale relativní) musí hořet bitva o to, jak se bude budoucnost vytvářet.

### Stojí za přečtení

Pár odkazů na články, co zaujaly:

Bioorganické pokovování: <https://1url.cz/G1EtZ>

Hydrogel má inteligenci: <https://1url.cz/71EqR>

Budoucnost: <https://1url.cz/v1B8D>

Řešení úlohy: *Melounů je na obrázku pět.*

### A slovo závěrem

Důchod je fajn. Když máte hodnou ženu, která se o vás stará. Vstáváte si až po vyspání kolem osmi hodin a děláte si, co vás právě baví. Jste konečně svým pánem. Žádné časné vstávání do práce, porady se šéfem, rychle psát zprávy, co měly být hotovy už včera. Teď klid, čas si vše promyslet. Někdo říká nuda, ale tu k sobě nesmíte pustit. Je toho tolik zajímavého, na co dosud nebyl čas. Jistě vše mi trvá už mnohem déle, ale není kam spěchat. Čas zatím je a nuda nehrozí. Mě bavily počítače a za tu dobu jsem programoval v mnoha jazycích, jak šel vývoj – Algol, Fortran, Visual Basic, Java a teď i Python. Naprogramoval jsem vše možné i nemožné, v práci i pro racionalizaci domova i zábavu. Tak teď jsem se dal na psaní fejetonů a esejí. Mou oblíbenou stránkou je *Neviditelný Pes*, kde jsem se uchytil. Jejím vydavatelem je spisovatel Ondřej Neff, manžel herečky Ljuby Krbové. Názorově mi vyhovuje a tiskne i rozdílné názory. Už tam píšu od r. 2010 a otiskli mi tam na 325 příspěvků. A něco podobného jsou *OISoviny*. Žena říká, že to už je grafomanie, ale přesto je ráda čte. Nepíšu je jen pro čtenáře, ale i pro sebe. Ujasňuji si tím své názory a postoje a bráním se „tomu Němci“. Každý by měl mít to své, co ho drží a baví. Dokud máme ještě co dělat a plány, tak existujeme. Důchod je krásný, ale také je tou poslední štací. Tak si ji také užijte.

Čas se nám zas vrátil k tomu běhu přirozenému astronomickému a Slunce je nejvýše zase ve 12 hodin. Tím pádem je v podvečer brzy tma a my už toho moc venku nestihneme a raději spěcháme do tepla domova.



### Léto už zůstává vzdálenou vzpomínkou

Listopad je to poslední období, kdy se ještě dají stihnout resty. Rok se pomalu chýlí ke konci a nás záhy čeká advent. Období, které umí být poklidně mystické, ale také stresující a hektické. Zpravidla v reálném světě dojde na obojí. Tak se spíš snažte o tu první možnost.