

O I S O V I N Y

Nepostradatelný informační a inspirační zdroj pracovníků býv. OIS

Pravicový, liberální chem.inž. občasník. Založeno r. 1996

Slovo úvodem

Zima jako obvykle chvíli tak a pak zase onak. Více, než mrazy a sněh, ale lidi zaujalo divadlo první přímé volby prezidenta. No, máme, co si zasloužíme. Naštěstí je to funkce opravdu reprezentativní a moralizující. Tak to byl souboj mezi obhroublejšími bonmoty a inteligentnějšími replikami. Media zas vystrčila růžky, jak dovedou masírovat veřejné mínění.

Motto

"Pokud chcete duhu, musíte se smířit s deštěm".

Z citátů, reklam, inzerátů a...

„Žádný plán nepřežije setkání s realitou“. von Moltke
„Optimista říká, že žijeme v nejlepší možné světě a pesimista se obává, že je tomu tak...“

„Hloupost se tlačí dopředu, aby byla viděna. Rozum ustupuje, aby se díval“.

„Se štěstím je to jako s brýlemi. Často je marně hledáme, a ony nám sedí na nose“. něm. přísloví

„Máte suchý kašel? Po několika tabletách našeho přípravku z něj bude kašel mokřý“.

„Stará panna je žena, která se v mládí domnívala, že mužům stačí odhalit jen duši“.

„U žen neexistuje návod k použití, protože fungují pokaždé jinak“.

"Zdá se, že lidé raději věří, než vědí." E.O.Wilson

Nejen ekonomové chápou rozdíl mezi „Má dáti – dal“ a „Má dáti – dala“.

„Bůh řekl Adamovi: „Miluj ji“ a nikoliv „Chápej ji“!

Víte, že?

- Pokud bude koule pokryta chlupy a my se je budeme snažit sčesat tak, aby všechny ležely hladce na ploše, vždy zůstane nejméně jeden vlas trčet, nebo vznikne holé místo. Na toru to neplatí. <http://scienceworld.cz/neziva-priroda/veta-o-chlupate-kouli-7082>
- Pokud je ve formuláři podpis (s obvyklou douškou „prohlašuji, že všechny uvedené informace...“) na začátku místo na konci, ochota lhát prý klesá.
- CO₂ a teploty: Popletená příčina a důsledek. Nejprve se oteplí a pak stoupne oxid uhličitý. <http://www.osel.cz/index.php?clanek=6577>
- Zajímavé hrátky s nekonečnem, ale i konečnem. <http://scienceworld.cz/matematika/slovník-který-obsahuje-sam-sebe-1337>
- Vrabci zabudovávají do svých hnízd cigaretové špačky, aby zplodiny hoření sloužily jako přirození repelent a insekticid. <http://www.osel.cz/index.php?clanek=6593>

Apokalypsa v nás

Když zkrachovalo mé manželství a pak i má firma, plácal jsem se dva roky sem a tam a nikde nenacházel smysl a klid. Samozřejmě jsem to zkoušel léčit i alkoholem, ženami a jen tak tak jsem neklesl na samé dno. Vlastně už jsem tam skoro byl. Bahnem jsem byl cítit víc, než vánoční kapr. Nějaký anděl strážný mi pak nastražil do cesty dva mezníky. Pořad o Tibetu, buddhistických mniších, klášterech a tamním životu. Strašně to na mě zapůsobilo a kdesi uvnitř to se mnou zatřásl. Tím druhým mezníkem byl netový odkaz na zvláštní adventurovou cestovku, která zprostředkovávala cesty do Nepálu a Himaláje. Prodal jsem to málo, co mi ještě zbylo a teď jsem tady. Už

druhý měsíc. Řada dalších zvláštních okolností způsobila, že se nacházím v klášteře Džoklung vysoko v horách. Buddhističtí mniši se o mě starají a já jim pomáhám s běžnými denními pracemi. Řídký vzduch a větrné povětrí bystří smysly a mezi himálajskými velikány je člověk tak malý, že i jeho starosti se stávají bezvýznamnými.

Miluji podvečerní sezení a rozjímání s mnichy. Spřátelil jsem se obzvlášť s jedním starším, vyššího postavení, který se jmenuje Sonam a umí dobře anglicky. Dnes tedy opět sedíme v útulné místnosti a upijíme sláný čaj z hnědých keramických kalíšků zdobených strohým ornamentem. Sušený jačír trus a



kousky dřeva příjemně vytopily místnost vyzdobenou praporky, barevnými fábory, soškami a několika modlitebními mlýnky. Její útulnost kontrastuje s meluzínou a větry, které se za okny prohánějí mezi horskými zasněženými vrcholy. Původně tmavě modrá obloha začíná temnět, jak se slunce schovalo za horizont. Člověk se podvědomě trochu schoulí do sebe. Místnost je prosycena silnou orientální vůní a z hlubin kláštera zní hluboké „Óóóommm“, kterým mniši odevzdávají svou mysl.

„Nádherný čas“, přerušil ticho Sonam. „Den zvolna usíná, ale noc se ještě neprobudila. I duchové hor se stírájí“. Pak dodal: „Je dobře, že tě k nám tvá duše přivedla“. „Vždyť jsem jen chtěl mít úspěch a zabezpečit rodinu“, opáčil jsem. „A měl jsi?“, zeptal se mnich. „Zpočátku ano. Po revoluci bylo tolik nemovitostí s kterými si jejich noví majitelé nevěděli rady. Dalo se levně koupit a po čase draho prodat. Privatizace bytů, to byl zlatý důl. Firma zdárně rostla. Začali jsme jezdit na dovolenou na Kanáry, do Egypta. Ale bylo stále méně času. Člověk se z firmy nemohl utrhout, jinak nestíhal nebo zmeškal tu správnou příležitost. Bavilo mě to. Byla to hektická doba“. „Byl jsi šťastný?“, „Zpočátku ano, aspoň jsem měl takový pocit, že všechno jde a daří se. Pak se to nějak začalo kazit. Ani nevím kdy, prostě už to tak nevyšlo, konkurence tlačila. A člověk nestíhal a nestíhal. Začalo to prokluzovat mezi prsty. Doma jsem býval zřídká, děti mě začaly zlobit svým křikem, s ženou jsme se čím dál tím víc hádali. Bylo to horší a horší. Nakonec žena sbalila děti a odešla za jiným“. „A co jsi udělal ty?“, „Snažil se udržet aspoň firmu, ale nakonec to stejně kleklo. Pak jsem dělal příležitostné práce, nikde dlouho nevydržel“. Mnich se na mě díval svýma laskavýma, chápajícíma očima, občas pokývl hlavou nebo upravil vonné tyčinky ve stojánku. Jejich těžká omamná vůně naplňovala celou místnost a spolu s mihotavým světlem svíček dodávala na exotičnosti a absurdnosti této zvláštní společnosti. Usrkl sláného čaje a pak řekl: „Chtění je jako balvan, který plavce táhne ke dnu. Je jako sněhová koule, nabaluje se a je stále větší. Zaplní tvou mysl netrpělivostí proč už není to či ono. Netrpělivost je sestra nespokojenosti. A ta hlodá a hlodá a nepřestane dokud jako červ v jablku nepronikne celou mysl“. „Jsem tedy nemocen?“, přerušil jsme ho netrpělivě. „Ano, říkáte tomu tak“, usmál se mnich a pak pokračoval. „Sešel jsi z cesty a bloudíš v kruhu. Život je cesta po které jdeme. Není rovná a jde nahoru i dolů. Bývá blátivá i kamenitá.

Krouť se a tlačí do nohou, ale nesmí se točit v kruhu. Kruh je zlý, protože nemá začátek ani konec. Chtění vyvažuje pokora, netrpělivost láska. Teprve když dosáhneme rovnováhy umíme jít rovně“. Vnímal jsem jeho slova tak nějak z dále, jako by nevycházela z jeho úst, ale jakoby jimi byl prosycen celý klášter a ty okolní himálajské velikány je opakovaly. Možná k tomu přispěla i omamující vůně, ale já jsem po dlouhé době nikam nespěchal a nic nechtěl. Má mysl se vznášela, jako by nic nevážila a čas, který zde nic neznamenal se zvolna zastavil. Nic nevážilo ani mé tělo a já tam jen seděl a byl. Nevím, jak dlouho trvalo, než mnich pokračoval: „Vy Evropané jste zvláštní. Znáte toho tolik a umíte dělat fantastické věci, ale žít neumíte. Jste jako děti, které se umíněně ženou za svojí hračkou. Zlostní, když na ni nedosáhnou. Podívej se i na váš vztah k jídlu. My se nepřejídáme, protože přemíra jídla ve vás zatemňuje myšlenky a vytváří plyny, které tlačí. Je to jako když do sebe pouštíte zlé duchy. A zbavit se zla je vždy těžké a pracné. Zlo lepší a ulpívá na nás. Zkuste otevřít svou mysl a naslouchat vesmíru. Nechat se jím prostoupit. V něm hledat pravdu a směr“. „Ano, možná jsme se odvrátili od Boha a křesťanských hodnot a ztrácíme se sami v sobě“, poznamenal jsem. Mnich se usmál a zavrtěl hlavou tím zvláštním nenapodobitelným způsobem. „Tak, tak, topíte se ve své mysl, ale i váš Bůh má vaše neduhy a vy jste jeho obrazem. Prikazuje vám, zlobí se, trestá. Jako by i v něm bylo obsaženo něco za něco, má dáti-dal“. Zamyslel jsem se a vzpomněl na atmosféru v Evropě, všechnu tu blbou náladu, shon, ztrátu ideálů a negativní přístup většíny. Terorizmus a teorie o konci světa. Pověděl jsem mu o tom. Opět se usmál: „Jistě po revoluci jste byli nabití pozitivním očekáváním a všechno bylo hezké a šlo kupředu. Pak se zase projevila ta vaše netrpělivost a chtivost. Jak něco vidíte černě, tak se to také černým stane. Čím víc budete strašit koncem světa a přivolávat ho, tak tím více se mu přiblížíte. My víme, že každá událost má svou dráhu v prostoru a i v myšlení lidí dávno předem, než se stane. Čím více lidí na událost myslí, tím snáze nastane. Proto my o některých věcech raději nikdy nemluvíme“. Opět se napil čaje a lehce zaklonil hlavu. V kamnech zapraskalo, za okny se prohnal větrný vír, hvězdy zablikaly a potměnou místnost ozářil blesk, který prořal údolí. Zazněl rachotivý hrom a já se ustrašeně přikrčil. Když jsem se vzpamatoval, tiše jsem se zeptal: „Co to proboha bylo?“, Mnich zakýval hlavou a řekl: „Jen varování“.

Proč Amerika nezakazuje obyčejné žárovky?

V globále jsem rád, že jsme členy EU, protože to tak nějak patří k bontonu a přinesla nám řadu užitečných věcí jako schengenský prostor, svobodný pohyb i zboží a s její pomocí se i u nás leccos postavilo. Vadí mi však na EU paternalisticko-byrokratický přístup se kterým se dost necitlivě pokouší řídit náš život. S určovaním rozměrů a křivosti banánů se sice už polepšila, ale zakázala nám rtuťové teploměry, protože prý i kovová rtuť je nebezpečná (co není?), zakázala i obyčejné žárovky, aby je nahradila těmi úspornými, které ale zase obsahují rtuť. Teď ještě uvažuje nad zavedením povinných kvót pro uplatnění žen. To, že jsme přišli o tuzemský rum, marmelády a pomazánkové máslo je jen hra se slovíčky a rozumnému člověku to nemůže vadit a boj proti kouření patří k tomu rozumnějšímu.

Nejvíce mi ale vadí přístup EU k alternativním obnovitelným energetickým zdrojům a to, že podlehlá mánie o člověkem zaviněném globálním oteplování a obchodu s odpustky – povolenkami na emise oxidu uhličitého. V rámci povinné náhrady části motorových paliv obnovitelnými zdroji se na řadě polí místo pšenice pěstuje řepka olejná nebo jiné olejovité

plodiny. To má nepříznivý vliv na ceny potravin ve světě a prohlubuje chudobu, zejména v rozvojovém světě. Tato opatření EU provádí v rámci tak zvané „předběžné opatrnosti“. Můj soused tomu říká mnohem jadrněji „připos..nost“. Proč stahovat kalhoty, když brod je ještě daleko? Dotační politikou v těchto oblastech totiž podporuje korupční prostředí a vytváří penězovody státních prostředků k lobbyistům podporovaným firmám. Krajina je pak zaneřáděna větrníky a fotovoltaickými plantážemi. A teď my občané musíme ze svých příjmů v ceně energií hradit tuto politiku. Kdyby totiž EU počkala, až cena klasických energií začne v důsledku jejich ubývání opravdu významně růst, během roku či dvou by soukromý sektor zareagoval. Případně větrné turbíny a fotovoltaika by se objevily do roka či dvou bez dotací a vyráběly by energii laciněji. Obdobně paliva z rostlinných zdrojů. Objevily by se pak možná i další rozumné nápady. Bez státní intervence a rozkradení části prostředků. Myslím si, že stát by neměl nikdy dotovat žádnou produkční oblast. Jen tím podporuje korupci a nikdy neodhadne tu správnou míru. Měl by dotovat hlavně vzdělanost a případně základní výzkum, který vyhledává nové objevy a ideje, které lidem budou jednou užitečné.

Teď se dostávám k odkazu na název článku. Proč se toto vše děje zejména v Evropě a ne třeba v Americe nebo Asii? Tam si totiž zvykli měřit a posuzovat každý nápad nejdříve přes dolar či jen. Co to bude stát a co to v realu přinese? Amerika kdysi přetáhla z Evropy genofond podnikavých sebevědomých lidí, kteří si udrželi nadhled a selský rozum nepodléhající kampaním a ideologiím. Ne že by v Evropě zbyl jen pól. Ale největší tahouni EU, Německo a Francie se odjakživa vyznačovali pracovitými a nekompromisními úředníky. V čele legislativního a exekutivního procesu jsou zde byrokraté. Ti za svými nápady jdou s buldočí vůlí a konzultují spíše s právníky, než ekonomy. Přidejte si k tomu ještě narůstající deficit demokracie v rozhodování a koncept politické korektnosti. Proto máme tyto problémy. Zkrátka Evropa si jde po své cestě od hnědé přes rudou k zelené.

Žebříček „píle“

Počet odpracovaných hodin za rok jednoho pracovníka dle přehledu OECD

	Země	Pracovní hodiny/rok
1	Mexiko	2 250
2	Korea	2 090
3	Chile	2 047
4	Řecko	2 032
5	Rusko	1 981
6	Maďarsko	1 980
7	Polsko	1 937
11	Slovensko	1 793
12	USA	1 787
13	Země OECD prům.	1 776
14	Česko	1 774
32	Francie	1 476
34	Německo	1 413
35	Nizozemsko	1 379

Logická úloha

Lovec je sto metrů na jih od medvěda. Ujde sto metrů na východ, pak se otočí k severu, vystřelí na sever a trefí toho medvěda. Jakou barvu má medvěd?

Bude tu lidská civilizace za tisíc let?

Na předvánočním setkání kamarádů nad sklenkou dobrého vína došlo pochopitelně i na filozofické diskuse a někdo nadhodil i tuto otázku. Většina z nás se shodla, že za sto až dvě stě let tu ještě bude, ale tisíc let jí nedával prakticky nikdo. Proč ten pesimismus? Možná i proto, že jsme vesměs starší pánové a mladický optimizmus už vyprchal. Zamysleme se, co naší civilizaci hrozí.

Ohrozit ji mohou příčiny vnější i vnitřní. K těm vnějším patří především srážka s větším kosmickým tělesem, jako se to přihodilo už dinosaurům před 66 mil. let. Ale z vesmíru toho může přiletět více. Stačilo by, aby na Slunci vypukla další superbouře jako v r. 1859. Tehdy našťastí byl jedinou technologickou vymožeností zranitelnou pod jejím náporom jen telegraf, kterému spálila dráty. Dnes by se její oběti

staly elektrárny, rozvody, počítače, satelity včetně těch komunikačních, počítače, mobily, auta. Náprava by prý trvala více, než rok. Ale jak bez elektřiny? Zkuste si jen představit, že vám doma nejde tři měsíce elektrický proud. Neteče voda, nespáchuje záchod, nejdou média a vy nevíte, co se děje. Potravin v ledničce a mrazničce se už dávno zkazily, všude se hromadí odpadky, v kterých rejdí hejna potkanů. Zásobování se už dávno zhroutilo a řádí epidemie. Humanismus se vytrácí a začíná boj o holý život. Ano, civilizace je velmi křehká.

Lidé se nekontrolovaně rozmnožují a s tím souvisí narůstající spotřeba energií, surovin a hromadění odpadů. Paliva a suroviny nám dříve či později dojdou a to spíše v horizontu stovek let. Navzdory tomu, že objevujeme další ložiska nebo dovedeme těžít tam, kde to dříve nebylo ekonomické. To povede k nedostatku, přidělení a diktatuře, kdy nový předmět či oděv budete moct zakoupit jen po doložení úplného opotřebení toho původního, později pak i k odblokování antikoncepce, všeobecně šířené v potravinách, k početí potomka až po předložení úmrtního listu prarodiče. Nadstavby života jako kultura postupně odpadnou a nastane rozpad a zmar. Věda se stane nejprve zbožňovanou a posléze zatracovanou jako viník za technickou civilizaci. Na úrovni států budou vznikat války o zdroje. Jablkem sváru bude i přístup k pitné vodě, která už dnes není samozřejmostí pro všechny obyvatele planety. Politici jednájí o kontrole lečého od emisí až po internet, ale otázku celosvětové regulace porodnosti se neodvážejí nastolit nikdo.

Ale lidská civilizace nepotřebuje vnější hrozby. Vystačí si sama. Tendenci k boji a soupeření si neseme v genech a humanismus a altruismus mají stále problémy. Problémem je i narušení rovnováhy v civilizaci. Celá staletí si žila poklidně a moc nic se za sto let nedělo. Sem tam nějaké války, či epidemie, ale lidé byli zakotvení. Když byl otec hrnčář, tak se hrnčářem obvykle stal i jeho syn. Věděli, že tak to má být i bude. Co se naučili v mládí jim vystačilo na celý život. Rozvoj technologií byl omezen tím, že byl odkázán jen na lidskou nebo zvířecí sílu. Pak v devatenáctém století přišel vynález parního stroje a začaly se dít věci. Vlak technického rozvoje nabral na rychlosti. Vznikají továrny a lidé se stěhují do měst. Vše se mění, jistoty se ztrácí. Přišla elektrifikace, auta, letadla. Lidé se tomu všemu nedokázali přizpůsobit a zaplatili za to dvěma světovými válkami a totalitními ideologiemi. Ale vývoj se řítí dál - rádio, televize, antibiotika, jaderné zbraně a elektrárny. Rozvoj elektroniky, počítačů, internetu a biotechnologie dal vývoji explozivní charakter. Než si zvyknete jak nakládat s nějakým předmětem či nástrojem, je vystřídán totálně inovovaným. Své finance a nakupování provádíme přes internet. Vše se relativizovalo a platí jen chvíli. Zpochybňují se i dlouhodobé pravdy. Co se dnes naučíte ve školách vám vystačí na pár let a musíte studovat neustále. Naše nervová soustava se za ta staletí téměř nezměnila a čím dál tím obtížněji zvládá tento dynamický nápor a stresy. Jsme dnes v relativním pohodlí šťastnější, než byl hrnčář v 18. století? Šíří se neurózy a „blbá“ nálada. Lidé ztrácejí perspektivu a vizi a uchylují se k alkoholu a drogám, gamblerství či nějaké sektě. Tato část populace poroste a bude se stávat stále větším problémem. Rovnováhu, pohodu a zakotvení v životě už asi nebude možné všeobecně obnovit. Sociolog by možná řekl, že současná situace je takovou společenskou neurózou, vyvolanou tímto explozivním vývojem a že by lidstvo potřebovalo naordinovat nějaký společenský diazepam.

S explozivním vývojem se mění charakter vzdělanosti. Ta všeobecná upadá, jak většinou žasneme nad neznalostí mladé generace. Ono není divu při tom objemu nových informací. Všeobecnou vzdělanost dnes nahrazuje Google. Vědět, že něco existuje a kde to najít. Potřeba specializace vede zase k přesunu vzdělanosti od vědět „něco o všem“ k „všem o ničem“. Jiné myšlenky se však rodí v mozku, který má všechny informace pohromadě a zažité, než když si dílčí musí hledat zvenčí. Stále více se společnost dělí na „tahouny“, a „udržovače“. Duchovní elity úplně vyklidily své místo ve společnosti médiím a bulváru, které udávají tón. Podívejte se, jaké jsou vzory dnešní mladé generace. Marně byste mezi nimi hledali vědce, spisovatele nebo politické vůdce. Jsou to sportovci, modelky, zpěváci. Ne ti, co tvoří, ale ti, co vydělávají. Jaké hrdiny nám předestírá umění? Jsou

to většinou lidé vykolejení, na okraji společnosti, ne zrovna hodní následování. Politická korektnost často mění demokracii ve svou karikaturu. Národní zájmy se sváří s tendencí federalizovat Evropu a globalizovat svět. Obě světové války a dvě totalitní ideologie zamávaly s morálkou. Teď se plíživě připravuje třetí – zelená ekologická totalita. Lidé postrádají nějaké pozitivní vize, ale po špatných zkušenostech několika generací jsou vůči novým vizím skeptičtí a odmítají je přijmout. Jakoby o něco usilovat a jít za tím bylo něco předem špinavého. Bezzubé demokracii přibyl nový soupeř, militantní islám. Nesoupeří s ní myšlenkami, ale mnohem materiálněji, výbušninami a dělohami žen. Začínáme se potácet mezi různými krizemi. Snaha o neustálý ekonomický růst je jen přifukováním pneumatiky a ta musí čas od času prasknout.

Dalším Damoklovým mečem, který nad námi visí je náš genofond. Někdy před 70 tis. lety se lidský rod nacházel na pokraji vyhynutí. Díky vražednému suchu se naše populace ztenčila na pouhých několik tisíc jedinců. Tím se značně zúžila genetická rozmanitost a všichni jsme tak trochu „příbuzní“. Důsledkem je vyšší výskyt genetických defektů a dědičných nemocí. To se ještě zhoršuje tím, že jsme pro lidský rod vyřadili evoluci. Přírodní výběr dříve vyřadil neudrživé, slabé a vůbec poškozené. Ale moderní medicína dnes eliminovala většinu infekčních chorob a zachraňuje i novorozence s nejrůznějšími genetickými vadami, kteří by dříve nepřežili a nešířili své geny dále. Netvrdím, že je to špatně, ale jen forma daně za humanismus. Jak to vypadá s průměrným IQ společnosti? Je stejné nebo roste či klesá? Když se dívám kolem sebe a na volební výsledky, tak bych nabyt dojmu, že klesá a to rapidně. Snad jeho poslední nárůst byl umožněn počátkem dvacátého století, kdy se ve vyspělejší části světa eliminovala podvýživa a většina obyvatel začala přijímat více bílkovin. Dnes mohou průměrné IQ ovlivnit rozvírající se nůžky mezi „tahouny“ a „udržovači“. Je zřejmé, že rodiče s nižším IQ mají tendenci mít více dětí, než ti s vyšším. IQ se přece jen do značné míry dědí a svou roli také hraje schopnost poskytnout potomkům vzdělání. Statistiky nás přesvědčují o tom, že počet vysokoškoláků roste. Je to ale tím, že jsme zavedli „poloviční vysokoškoláky“ bakaláře a že úroveň vysokoškolského vzdělání poněkud klesá. Snaha uplatnit vysokoškolsky vzdělané „udržovače“ povede k větší tendenci o sociální inženýrství ve společnosti. To, ať uplatňované jemněji v demokracii nebo drsněji v ideologiích většinou vždy špatně končí.

Začali jsme hrozbami z nehostinného vesmíru a skončili jsme u temnot naší duše. Ano, život není procházka růžovým sadem. V historii býval především existenčně obtížným a teď klade extrémní nároky především na psychiku. Co myslíte vy? Jak dlouho ještě lidstvo vydrží ve víru exploze vývoje kolem nás? Budu rád, když můj lehký pesimismus bude jen skepsí stárnoucího pána.

Také jste zapomněli kombinatoriku?

Variace $V(k, n) = \frac{n!}{(n-k)!}$ popisují počet k -tic prvků z n možných, kdy záleží na jejich pořadí.

Kombinace $K(k, n) = \frac{n!}{k!(n-k)!} = n \text{ nad } k$

popisují počet k -tic prvků z n možných, kdy nezáleží na jejich pořadí.

Permutace $P(n) = V(n, n) = n!$ popisují kolika způsoby lze uspořádat n prvků (bez opakování).

Variace s opakováním $V^o(k, n) = n^k$ k popisuje jak velkou skupinu tvoříme z n možných prvků.

Kombinace s opakováním $K^o(k, n) = (n + k - 1) \text{ nad } k$ k -členná kombinace s opakováním z n prvků je neuspořádaná k -tice sestavená z těchto prvků tak, že každý se v ní vyskytuje nejvýše k -krát.

Permutace s opakováním $P^o(k_1, k_2, \dots, k_n) = \frac{(k_1 + k_2 + \dots + k_n)!}{k_1! k_2! \dots k_n!}$ kde k_1, k_2, \dots, k_n určuje kolikrát se opakuje který prvek

Řešení úlohy: Medvěd byl bílý, byl to lední medvěd. Lovec musel totiž stát poblíž severního pólu.

A slovo závěrem

Nechmuře líc, přijde jaro...