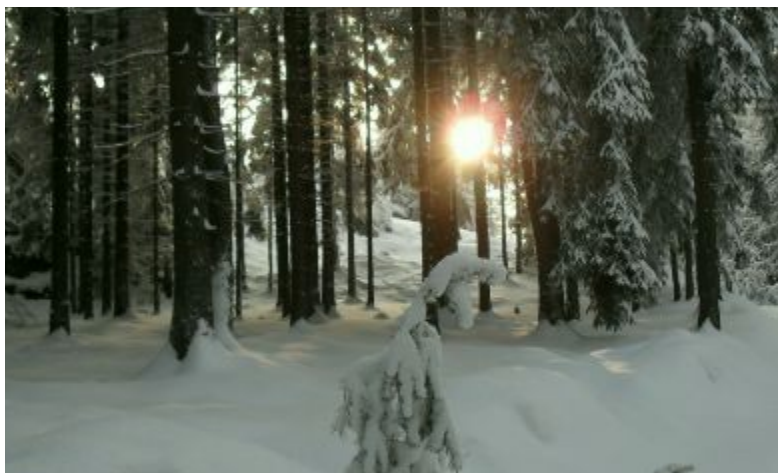


2011/1
LEDEN



Poutník

časopis Obce unitářů v Brně

POUTNÍK

Obsah čísla 1/2011 (verze pro webový archiv)

Mgr. Jarmila Plotěná: Vítejte...	2
Blahopřání	3
Informační vzkazy - Leden	4
Ing. Dr. Otakara Mikeš, Dr.Sc. Význam Slunce pro život a náboženství	8
Miloš Kopřiva: Zdravá výživa	15
RNDr. Milan Lustig: Dotazník pro uchazeče	21



Vítejte ...

Vítejte po svátcích vánočních, vítejte v novém roce, v roce dvou jedniček. Ano, vítejme všichni a přejme si všechno dobré. Obvykle si na sklonku starého a na začátku nového roku posíláme pozdravy a přání, ale nástup do dalšího roku pro nás nemusí být nutně nějak příliš významným mezníkem. Takovým mezníkem může být velmi individuální událost, která se týká hlavně nás nebo našich nejbližších. Občanský a křesťanský Nový rok tak vlastně není nějak výrazným předělem v našem životě. A přece tomu tak není. Mnohý z nás koncem roku vyřizuje různé „resty“, dává si často krátkodechá předsevzetí a bilancuje.

Ať již chápeme Nový rok ve významu křesťanském nebo je pro nás rokem občanským, představuje jistý mezník. Umístěním v kalendáři je blízko slunovratu, dny se budou prodlužovat a „potáhnou“ na cestě časem k jaru a cyklus ročních dob se zopakuje. Podivuhodná událost – jakoby někdo točil velikým orlojem nastaveným na určitý „výchozí bod“, od něhož se začíná znovu počítat. Pokolikáté již v našem životě, který Nový rok jsme si schopni vybavit z našeho dětství, kolik jich ještě prožijeme? Chápeme, jak to vše není samozřejmé, ale každý úsek času je spíš vzácný dar. Učíme se vděčnosti za každý nový rok na modré planetě pod Sluncem. Učíme se být jejími vděčnými hosty místo bezohlednými nájemníky s postojem „po nás potopa“.

Kéž si vždy uvědomujeme hodnotu času prožívaného pod Sluncem, hodnotu darů Země a daru života.

Právě těmto nedocenitelným zázrakům je věnováno naše číslo Poutníka na počátku roku jedenáct. Začínáme počítat opět od jedničky... Co nám nové desetiletí přinese, záleží také na každém z nás.

Tak do roku jedenáctky
hodně vděku, hodně Lásky

přeje Rev. Mgr. Jarmila Plotěná

BLAHOPŘÁNÍ

všem členům i přátelům Brněnské obce unitářů, kteří se narodili v lednu:



4.1. prof. Miluše Šubartová

6.1. Boris Merhaut

18.1. Lubomír Zelinka

23.1. Anna Drlíková
Eva Hanáková

26.1. Květa Koutová

30.1. Marie Šemberová

INFORMAČNÍ VZKAZY JEDNOTLIVCŮM NA KAŽDÝ DEN V ROCE

Tento program je určen pro lidi na jednotlivé dny celého roku, i když každá z těchto myšlenek může pomáhat kdykoliv to budeme během roku potřebovat.

LEDEN

1. ledna

Vstup do nového roku s vědomím, že to, co budou člověku kosmické zákony dávat, bude pro jeho život to nejlepší. Pokud to bude znamenat i utrpení, je třeba hledat chybu v sobě.

2. ledna

Je třeba si uvědomit, že vše se vyvíjí. Z nepatrného semena vyrostete velký strom. U člověka z nepatrného množství myšlenek víry, logiky a lásky mohou vyrůst velké hodnoty. Je proto třeba poděkovat za všechno, co nám život dává a pracovat na sobě.

3. ledna

Naším úkolem je učit se mít rádi lidi a nevybírat si, koho chci milovat a koho ne. Věřit v postupné zdokonalování všech lidí.

4. ledna

Vnitřní jistota může být jen v osobním napojení na kosmické zákony. Pak není potřeba se ničeho bát.

5. ledna

Každý člověk má možnost vzestupu k větší vnitřní dokonalosti. Nemá proto smysl někomu závidět.

6. ledna

Pokud člověk upřímně touží se polepšit, pomoc určitě přijde. Je třeba ptát se svého svědomí a otevřít se zákonům.

7. ledna

Není správné se uzavírat a mít obavy z nového. Je třeba se dát do práce a zpracovat to jak logickou analýzou, tak napojením na své svědomí.

8. ledna

Kosmické zákony dávají to nejlepší, ale i to nejtěžší.

9. ledna

Kdo jedná podle kosmických zákonů, je pod jejich ochranou. Nemusí se ničeho bát, ani života, ani smrti. Rozumí jak životu, tak smrti.

10. ledna

Plnit zákony se snaží ten, kdo je opravdu vnitřně miluje, kdo hluboce cítí svou lásku k nim. Zákony člověka neopustí, pokud neopustí člověk je.

11. ledna

K jednotnému cíli spojení se pod zákony vede mnoho cest. Každý vybírá tu cestu, na kterou stačí.

12. ledna

Na cestě k zákonům klopýtáme, ale je třeba se znovu a znovu zvednout, nelítovat se při tom a hledat chybu v sobě. Každé ráno, když se po probuzení napojíš na zákony, budeš cítit jejich pomoc.

13. ledna

Pokud člověk nenajde v sobě víru, důvěru a lásku k zákonům, nenajde cestu pro svůj duchovní růst, pro svůj další vnitřní vývoj.

14. ledna

Je třeba, abychom v daném časoprostoru plnili svůj úkol jak nejlépe dovedeme a byli si vědomi toho, že stále je třeba se učit.

15. ledna

Čím více je v člověku vnitřního shonu a napětí, tím méně hodnotného ve skutečnosti dokáže. Pokud se bude člověk ze všeho ra-

dovat a napojovat se při tom na dobrou a promyšlenou činnost ve stavu vnitřní harmonie, pak nebude dělat zbytečnou práci.

16. ledna

Když nevíš, jak se rozhodnout, ptej se svého svědomí. Napojuješ se tím na zákon v sobě.

17. ledna

Bez napojení na zákony v sobě je život člověka prázdný, plný nejistoty.

18. ledna

Je na každém člověku, jestli chce dnešek učinit krásným a šťastným dnem vyplněným hodnotnou a užitečnou prací. Každý problémem je možné řešit pomocí levé i pravé mozkové hemisféry.

19. ledna

Růst osobnosti je podmíněn transformacemi, nejdříve malými, pak stále většími. Důležité je být si stále vědom jednoho cíle cesty k vnitřní harmonii a logice.

20. ledna

Před zákony nic neukryjeme. Buďme proto pravdiví a poctiví sami k sobě i druhým.

21. ledna

Budeš-li napojen na zákony, budeš mít požehnání. Jde o přítomnost.

22. ledna

V chaosu je vždy třeba hledat řád. Kdo hledá, ten i najde. Proto za každou životní zkoušku je třeba být vděčný, protože tím se učíme odhalovat řád.

23. ledna

Pokud někdo nechce připustit, že na zákony se každý člověk vnitřně může napojit, pak si mylně myslí a to ke své škodě, že vše je jen fantazií a pohádkou.

24. ledna

Není správné žádat na druhých, aby ti pomáhali tak, že pracují za tebe na úkolech, které můžeš udělat sám. Každý se máme snažit sám. Je třeba především pochopit princip.

25. ledna

Nezdravé, nelogické, chorobné myšlenky je třeba z mozku s láskou uvolnit a nahradit myšlenkami novými, zdravými, logickými, abychom mohli být v souzvuku se zákony.

26. ledna

Pokud jsi se rozhodl jít cestou k zákonům, pak je třeba nezdravé návyky starého způsobu života opustit.

27. ledna

Podle toho, jaké myšlenky tě napadají, jsi vtahován buď do světa chaosu a poruch, nebo do světa zákonů. Rozhodnout se, kterou cestou půjde, musí každý vědomě sám.

28. ledna

Jen ve stavu vnitřního uvolnění, ve stavu alfa a theta frekvencí, je možné se otevřít zákonům.

29. ledna

Na cestě k novým neznámým úkolům je třeba, abychom byli vedeni svým svědomím v napojení na zákony, jinak zabloudíme, nestačíme na to sami.

30. ledna

Nalézáme opravdovou vnitřní radost v užitečné práci, kterou děláme? Jestli ano, pak můžeme být šťastni.

31. ledna

Starý jsi jen tehdy, když nemáš hodnotný úkol pro sebe a ostatní.

VÝZNAM SLUNCE PRO ŽIVOT A NÁBOŽENSTVÍ

VZNIK KOSMU A SLUNEČNÍ SOUSTAVY

Podle nejuznávanější hypotéky současné astrofyziky náš vesmír se vynořil ze singularity asi před 16 miliardami let formou rozsáhlé kosmické exploze, které se říká „veliký třesk“. Při tom současně vznikl časoprostor. Během průběhu velkého třesku se vynořená poměrně malá koule žhoucí homogenní energie, o obrovské teplotě tisíc kvintilionů stupňů, velmi rychle explozivně zvětšovala spolu s celým časoprostorem, přičemž se zároveň rychle ochlazovala a její zpočátku extrémní hustota prudce klesala. Astrofyzika popisuje rychlý sled vývojových stupňů samého začátku vesmíru, při nichž z výchozí energie vznikaly elementární částice a z nich se tvořila hmota.

Byly popsány tyto následné vývojové stupně: zprvu – během zlomku vteřiny – nastala tzv. kvantová a hadronová éra, při které vznikaly např. neutrony a protony a při níž docházelo i k vzájemným anihilacím částic a antičástic, přičemž panovala mírná převaha částic nad antičásticemi, tj. hmoty nad antihmotou. To způsobilo, že náš vesmír je složen z hmoty a ne z antihmoty. Kdyby totiž částice a antičástice byly v úplné rovnováze, vše by se anihilací přeměnilo jen v záření a hmotný vesmír by se vůbec nemohl vytvořit. Fakt, že převaha částic byla jen mírná, způsobil, že současný vesmír je do značné míry jen prázdný prostor a hmoty je v něm relativně málo. A to je trvalá památka na hadronovou éru. Na jejím konci teplota vesmíru poklesla na bilion stupňů.

Následovala tzv. leptonová éra, která trvala asi 10 vteřin a při ní vznikaly vedle jiných částic např. elektrony, pozitrony, ale hlavně neutrina, která zbyla jako významná památka na leptonovou

éru a která dodnes prolétají celým vesmírem ve velkých množstvích. Jsou dalším důkazem průběhu velikého třesku a významným objektem současného astrofyzikálního pozorování. Na konci leptonové éry teplota vesmíru poklesla na 10 miliard stupňů a pak následovala mnohem delší éra záření. Tato doba produkce fotonů trvala asi milion let a teplota expandujícího vesmíru poklesla až na několik tisíc stupňů. Jako památka na první etapy éry záření nám jako pozůstatek (tzv. relik) zbylo tzv. reliktové záření, které dodnes křížuje celým vesmírem, má ohromný význam pro astronomii a je dalším důkazem průběhu velikého třesku.

Po éře záření nastoupila tzv. éra látky, v níž ve vesmíru převládalo množství hmoty nad množstvím záření a v níž se výrazně narušila původní homogenita vesmíru. Z prekursorů hmoty, jak se vytvářely v předchozích érách, se úměrně k poklesu teploty začala skládat prvotní hmota: kolem protonů (tj. atomových jader vodíku) začaly obíhat elektrony a vznikaly atomy vodíku a z malé části se skládáním protonů a neutronů vytvořila i jádra helia. Tato vznikající hmota se začala shlukovat a vířit v obrovských útvarech (tzv. protogalaxiích), které se gravitací hroutily a propadaly do center, označovaných jako kvasary, v nichž se koncentrovaná hmota opět značně oteplila. Z trysek kvasarů pak byla rozžhavená hmota (doprovázená obrovským množstvím záření) vyvrhována zpět do okolního prostoru, kde se opět ochlazovala a formovala v galaktické útvary. Kosmická mračna vyvržené hmoty se v nich začala gravitací opět shlukovat v tzv. „hvězdy první generace“. V této éře hmoty, která je v dějinách vesmíru nejdelší a trvá již asi 13 miliard let, žijeme i my a snažíme se toto úžasné dění pozorovat, pochopit a vyložit. Od počátku kosmického výbuchu se vesmír dodnes stále rozpíná a jeho celková teplota – kterou lze odvodit z již zmíněného reliktového záření – poklesla k dnešku již hluboko pod bod mrazu do velké blízkosti absolutní nuly, tj. na necelé tři stupně Kelvinovy stupnice.

Naše Slunce nepatří do zmíněné kategorie hvězd první generace, neboť v době jejich vzniku neexistovaly ještě ostatní těžší prvky, včetně prvků tzv. biogenních, potřebných pro výstavbu těl živých organismů, všude byl jen samý vodík se stopami helia.

V tehdejší době tedy nemohl nikde ve vesmíru existovat život v našem slova smyslu. Ve vzniklých vodíkových hvězdách první generace docházelo při jejich gravitačním smršťování ke zvyšování teploty a k zažehnutí termonukleárních reakcí, které byly zdrojem jejich zářivé energie. U velkých hvězd docházelo ke konci jejich vývoje k jaderným explozím a ve vesmíru vybuchovaly tzv. novy a supernovy. A právě v nich probíhaly jaderně-kondenzační reakce k vytváření těžších prvků. Vedle prvků biogenních – jako jsou uhlík, dusík a kyslík – vznikaly i prvky těžší, jako je železo nebo nikl a dokonce i uran.

Exploze nov a supernov vyvrhovaly do kosmického prostoru obrovská množství svých hmot, obsahujících různé prvky, a tak se vytvářela rozsáhlá kosmická mračna prachu a úlomků, obsahující různé sloučeniny, ale i vodní páry, které rychle zchladly v led. Tyto části hmoty se postupem doby opět gravitačními silami shlukovaly v tzv. „hvězdy druhé generace“, mezi něž patří i naše Slunce se svou soustavou planet. Popišme si jejich vznik:

Naše galaxie, nazývaná soustavou Mléčné dráhy, je pozůstatkem dávného kvasaru, který si před 13 miliardami let zde začal vyvrhovat do prostoru ohromné množství energie a již zmíněné (prvopočáteční) kosmické hmoty. Ta zahájila pomalou rotaci ve formě plochého disku, jenž se příčně štěpil ve stočená ramena a vytvářel jakousi velebnou kosmickou svastiku. Nejstarší vyvržená hmota se nalézá na vnějších částech ramen velkolepé svastiky, astronomicky nejmladší hmota je v jejím středu, tam, odkud stáčená rotující ramena vycházejí. Ještě dnes ve středu naší galaxie, který se nachází na obloze v souhvězdí Střelce, můžeme pozorovat dozvuky tohoto procesu, při němž se hmota vytvářela jakoby v kouzelném „hrnečku vaří“. Mezi dvěma rameny zmíněné svastiky se, asi v jedné polovině od jejího středu, před necelými 5 miliardami let vytvořilo mračno mezihvězdného plynu, prachu, různých úlomků a ledu o celkové hmotnosti asi 1.000 Sluncí – zřejmě to byl pozůstatek po výbuších nějakých nov a supernov. V něm vlivem sousedních galaktických ramen došlo ke gravitačnímu zhroucení. Mračno se rozpadlo na menší shluky a jeden z nich, o hmotnosti necelých 2 Sluncí, se stal zárodkem naší sluneční sou-

stavy. Začal se gravitačními silami zmenšovat a když dosáhl poloměru asi 10 miliard km, byl už tak hustý, že se stal neprůsvitným pro infračervené záření, vznikající v důsledku kontrakcí v jeho nitru. To způsobilo růst jeho původní poměrně nízké teploty. Smršťující se útvar začal rotovat a vytvořil tlustý disk, jehož rovníková rovina předurčila dnešní rovinu ekliptiky.

Zatímco se uprostřed tohoto rotujícího útvaru začalo tvořit shlukování stále teplejší jádro – tzv. Protoslunce – celý rotující disk se začal vlivem gravitačních poruch rozpadat na menší izolované shluky, jejichž vzájemné srážky vedly k vytvoření nevelkých pevných těles s průměrem řádově 100 m, jimž se říká planetesimály první generace. Ty se opět často srážely na planetesimály druhé generace o průměru až 5 km. Avšak i těch bylo v tlustém disku mnoho a proto se dále srážely za vzniku žhoucích ztavených protoplanet o průměru až 1.000 km. Přitom se uvolňovalo velké množství tepelné energie. Gravitační působení protoplanet vedlo pak k vytvoření terestrických (tj. Zemi podobných) planet, jakož i kamenných jader obřích plynných planet (jako jsou Jupiter a Saturn, které svým gravitačním působením vychytaly okolní plyny a prach. Tím v podstatě skončila výstavba základu naší sluneční soustavy. Stopy po těchto procesech jsou patrné ve formě četných kráterů na površích terestrických planet a jejich měsíců.

Během tohoto období vzniku a vývoje systému planet došlo v Protoslunci, v důsledku jeho smršťování, k takovému zvyšování jeho teploty, až se zapálily termonukleární reakce v jeho nitru. Protoslunce přitom, vlivem záření z něj vycházejícího, odvrhlo velké množství hmoty, což zbrzdilo jeho rychlou rotaci. Vznikající tlak záření a tzv. sluneční vítr vymetl zbývající hmotu z prostoru původního disku celé sluneční soustavy, tj. tu hmotu, která se nestačila zachytit na planetách. Odehnal ji až na samý okraj gravitačního působení vznikajícího Slunce do vzdálenosti asi 100.000krát větší, než je vzdálenost Země od Slunce. V těchto dálkách je dodnes jakési odkladiště původní kosmické hmoty, z níž byla vytvořena sluneční soustava. Tam se velmi zvolna pohybuje obrovské množství jejich slepenců, sestávajících z kamenů, prachu a ledu. Některé z těchto slepenců jsou občas nahodile strženy gra-

vitačním působením vnějších planet do středních částí sluneční soustavy a ukazují nám tak ve formě komet původní hmotu, z níž byla sluneční soustava vytvořena. Proto je studium komet tak důležité.

Nyní se vraťme k Protoslunci a popišme podrobněji jeho další vývoj až v dnešní Slunce. V důsledku smršťování docházelo ke zvyšování teploty uvnitř tohoto útvaru a po dosažení asi 1 milionu stupňů se zapálila první termonukleární reakce: lehká jádra lithia se kondenzovala s jádry bóru a současně se štěpila na zvýšený počet atomů helia. Tato reakce však brzy vyhasla, neboť zastoupení těchto prvků v protohvězdě bylo malé. Další gravitační smršťování vedlo až k dosažení teploty 10 milionů stupňů, čímž se zapálila druhá termonukleární reakce, která má klíčový význam při tvorbě hvězd i našeho Slunce: vodík se začal kondenzovat na helium. Proces však není tak jednoduchý, ale my si popis detailního průběhu odpustíme. Při něm se uvolňuje elektromagnetické gamma záření, neutrino, pozitrony a obrovské množství energie ve formě energetických kvant, tj. fotonů a tepla. V podstatě totéž se děje při výbuchu vodíkové bomby. Při této jaderné syntéze se ztrácí asi 0,8 % hmoty, která se proměňuje v záření. Zmíněný proton-protonový řetězec může být zdrojem energie Slunce po velmi dlouhou dobu asi 9 miliard let, neboť Slunce má vodíku dost. Z této doby má k dnešku „odpracováno“ již 4 1/2 miliardy let, takže mu zbývá ještě dalších asi 4 1/2 miliardy let, aby vhodným způsobem ozařovalo sluneční soustavu.

Jak to vypadá s vnitřní stavbou tohoto kosmického atomového reaktoru? Uvnitř Slunce se zformovalo jádro o velikosti asi třetiny průměru Slunce, které má velmi vysokou teplotu, asi 14 milionů stupňů. V něm probíhá zmíněná termonukleární reakce. Kolem jádra je nakupena obalová hmota, sestávající především z vodíku (původně ho bylo asi 70%) a z helia (jeho bylo původně asi 28%) a ze zcela malého množství (méně než 2%) ostatních prvků. Skrze tuto obalovou vrstvu se prodírají ven světelné fotony, které ji zdvihají a kypří. Vrstva má totiž tendenci se gravitací propadat do nitra Slunce. Tlak fotonů působí proti a ustavuje se tak dynamická rovnováha, určující velikost Slunce. Teplota obalové vrstvy smě-

rem k povrchu klesá a na samém povrchu obnáší pouhých 6.000 stupňů. Tam odtud fotony (ale i jiné paprsky či částice) vyletují do okolního prostoru a vytvářejí tzv. sluneční vítr.

V jaderném reaktoru jádra Slunce postupně ubývá jaderného paliva (vodíku) a přibývá jaderný popel (helium). Na počátku sluneční soustavy bylo v jádře Slunce 68% vodíku, dnes je tam již jen 31% a každou vteřinu se mění dalších 504 milionů tun vodíku na 500 milionu tun helia. Hmotný rozdíl se vyzáří jako světlo. Jakmile se v budoucnosti vodík v jádře Slunce vyčerpá, přesune se produkce energie do slupky přilehlé k jádru, kde je ho dost a Slunce bude dále svítit. V mrtvém heliovém jádru se pak, pod velkým gravitačním tlakem, vytvoří krystalická mříž pro tzv. degenerovaný elektronový plyn. Když se v daleké budoucnosti zmíněná term nukleární reakce postupně přesune z jádra až do nejhořejších vrstev Slunce, toto se navenek silně rozzáří a začne se značně zvětšovat, žhoci plyny se roztáhnou na mnohonásobek jeho průměru a ze Slunce se stane tzv. rudý obr. Jeho průměr se zvětší až za oběžnou dráhu Země, takže tato zanikne ve žhociích plynech. K tomu dojde asi za 4 1/2 miliardy let. Uvnitř krystalického heliového jádra Slunce (které je tepelně velice vodivé) stoupne teplota až na hodnotu, při které během několika pouhých hodin toto krystalické jádro prudce roztaje. Tomu se říká heliový záblesk a helium se začne jadernými reakcemi kondenzovat na těžší prvky, zejména na uhlík, dusík a kyslík, případně na ještě těžší. Rozsáhlá atmosféra červeného obra se zářením oddělí od jádra Slunce a postupně se rozptýlí v kosmickém prostoru. Samotné jádro se přitom gravitací a vnějším tlakem smrští na průměr pouhých asi 10.000 km, dosáhne extrémní hustoty milionkrát vyšší než je hustota vody a určitou dobu bude zářit jako tzv. bílý trpaslík. Jaderné reakce uvnitř něj však časem zcela ustanou, trpaslík bude zářit stále méně, až se z něj stane tzv. černý trpaslík a to bude smrt našeho Slunce. Tyto závěrečné procesy samozřejmě budou znamenat naprostý konec života v celé sluneční soustavě, pokud se tam v té době – po jeho možném přenosu na jiné planety – vůbec ještě bude v nějaké formě vyskytovat.

Chtěl bych zdůraznit, že celý tento vývoj platí jen pro hvězdy poměrně malé, jako je naše Slunce. Větší hvězdy se vyvíjejí rychleji a nakonec své vývojové dráhy explodují jako novy nebo supernovy, což jsou velké kosmické katastrofy. Slunci však žádná taková exploze nehrozí.

V závěru této kapitoly si ještě řekneme pár slov, charakterizujících některé zajímavé vlastnosti Slunce. Při svém vzniku mělo poloměr 660.000 km, do dneška se zvětšilo na poloměr 696.000 km. Původní svítivost byla $2,8 \times 10^{26}$ wattů, do dneška se zvýšila na $3,9 \times 10^{26}$ wattů. Celých 96% energie vzniká zmíněným proton-protonovým řetězcem, zbytek pochází z kondenzace uhlík-dusík-kyslík. Hustota plynu uvnitř Slunce je 167 tun/m^3 , je tedy 9x hustší než zlato. Celková jeho hmotnost je 2.000 kvadrilionů tun. V naší Mléčné dráze je asi miliarda hvězd podobných Slunci. Je od nás vzdáleno pouhých 15 milionů km a světlo z něj k nám letí pouhých 8 minut. Vzhledem k jeho důležitosti je astronomy ustavičně pozorováno z observatoří i družic na všech dosažitelných vlnových délkách elektromagnetického záření a detekují se nabitě i nenabitě částice slunečního větru.

Slunce za celou dobu své existence přijde jen o 0,2 promile své hmoty, která se promění v energii. Je to koule na pólech mírně zploštělá, která se otáčí jednou za 25 dní. Jeho povrch je tvořen tzv. chromosférou o teplotě necelých 6.000 stupňů, na které se občas vyskytují o něco chladnější skvrny a jsou z ní na povrch (do tzv. korony) vyvrhovány obrovské masy žhavé hmoty (což jsou tzv. protuberance), doprovázené magnetickými anomáliemi. Celá sluneční soustava se zvolna otáčí kolem středu galaxie, v rámci její rotace, rychlostí 300 – 400 km/sec, zatímco celá galaxie se pohybuje vesmírem rychlostí 600 km/sec.

Při zkoumání Slunce však byly pozorovány i některé dosud nevysvětlené záhady. Tak např. nebyl nalezen souhlas mezi teoreticky vypočteným počtem neutrin vystupujících ze Slunce a detekovaných na Zemi, i když jejich detekce je obtížná. Dále povrch Slunce rytmicky pulzuje (rozpíná se a smršťuje) asi o 100 m v intervalech 2h.40 min, protože nebylo nalezeno žádné vysvětlení.

Z dlouhodobého srovnávání pozorování slunečního zatmění Měsícem vyplývá, že se průměr slunečního kotouče zmenšuje o 0,1 % za sto let, což je v astronomii nesmírná rychlost a je v rozporu s výpočty celkové energie uvolňované Sluncem. Je známo, že sluneční činnost kolísá v jedenáctiletých intervalech a že tento fakt podléhá dlouhodobým výkyvům, což nedovedeme vysvětlit. Ovšem pozorování těchto záhad probíhá na samé hranici pozorovacích chyb a tak můžeme doufat, že zpřesnění měření přispěje k jejich vysvětlení.

A to je tak asi vše, co jsem chtěl dnes v této kapitole o Slunci říci z astronomického hlediska. V následující další kapitole se vrátíme na Zemi a probereme význam Slunce pro život na ní.

Pokračování v únoru 2011

Miloš Kopřiva

ZDRAVÁ VÝŽIVA

Pokračování z prosince 2010

PODÍL VZÁJEMNÉHO MNOŽSTVÍ ZÁKLADNÍCH SKUPIN V POTRAVĚ

Příklad doporučeného množství a kalorických základních skupin v potravě. Jsou stanoveny pro dospělé osoby při střední zátěži a hmotnosti 65 – 75 kg. Při vysoké zátěži se zvyšují o 20 – 40%.

Základní skupiny v potravě	Energie přepočet	Denně gramů	Denně podíl v %	Denně kalorií
Uhlovodany	1gr. 4 cal	260-320	55-80	1100-1280
Tuky	1gr. 9,3 cal	15-25	10-20	140-240
Bílkoviny	1 gr. 4 cal	60-75	12-14	240-300

U těhotných žen se potřeba bílkovin až do doby kojení zvyšuje od 1,2 gramů až na 13 gramů/kilogram/den. U dětí od půl roku až do 18 roků věku se potřeba bílkovin snižuje a to od 1,9g/kilogram na den až do 0,8g/kg/den.

POTRAVINY, KTERÉ JE NUTNO PODSTATNĚ OMEZIT NEBO VYLOUČIT

Rafinované potraviny – patří mezi neškodlivější. Jsou zpracovány nevhodnými technologiemi a teplotami. Zrna obilovin jsou vymílána a zbavována nejhodnotnějších povrchových vrstev (šrot, otruby). Rafinace vysokými teplotami potraviny znehodnocuje a jejich konzumace je hlavní příčinou mnoha i těžkých nemocí. Všechny jsou silně kyselé povahy!!!

Patří mezi ně: bílá mouka, cukr a všechno pečivo z ní včetně bílého chleba, oleje na vaření, smažení a pečení, masové konzervy v plechovkách, všechny uzeniny včetně uzených sýrů a ryb, krupice, hlazená rýže, všechny tuhé živočišné, ztužené tuky a margariny, rafinované rostlinné oleje, mražené sladké nanuky a zmrzliny, cukrářské výrobky včetně čokolád, všechny slazené barvené nápoje, většina piv a lihoviny, pomes frites, smažené brambůrky a podobné výrobky, Light produkty – potraviny s cukrem a redukováným tukem, kečup.

Cukr, čokoláda a jiné rychlorozpuštěné sladkosti se vstřebávají rychle do krve a vzniká opět chuť a hlad. Nárazově rychle stoupá hladina krevního cukru, což je vyšší zátěž a škodlivé pro slinivku břišní, je vyšší potřeba inzulínu, který také napomáhá usazování tuku v těle. Navíc tyto potraviny, káva a alkohol doslova vymílají z těla tak potřebné minerály, jako je hořčík, vápník, zinek a další.

Proti tomu uhlovodany celozrnné natural (obiloviny a luštěniny) se vstřebávají a mění na glukózu (energii) pomalu. Je to výhoda pro krevní cukr (glykémii), který se zvyšuje pomalu a nevyžaduje tolik inzulínu z důležité slinivky, která navíc produkuje hormon (glukagon – reguluje krevní cukr nalačno). Menší nárazové zatížení slinivky umožní také lépe produkovat trávicí šťávy do dva-

náctníku – amylázu (natravuje uhlovodany), lipázu (tuky), trypsin (bílkoviny).

DOPORUČENÉ POTRAVINY ZÁKLADNÍCH SKUPIN

Přední současné směry zdravé výživy (kromě současných norem) se shodují v tom, že by naše strava měla obsahovat 45% natural obilovin, 24-45% zeleniny a ovoce podle ročního období, 15% luštěnin včetně sóji a 10% ořechů, semen, masa a ostatních. Z toho za syrova zeleninu, ovoce a jejich šťávy, nebo formou salátů, pomazánek a kompotů (sterilizace) 35-55% dle zdravotního stavu zažívacího ústrojí.

UHLOVODANY (SACHARIDY)

Tvoří největší podíl v potravě 65-80% a měly by nahradit většinu masa a bílých těstovin, knedlíků a bílého pečiva.

Obiloviny celozrnné – zrna pšenice, natural nebo pololoupaná rýže, kroupy, kukuřice, jáhly, pohanka, pšenice, žito, oves a z nich všechny celozrnné mouky a výrobky včetně chleba, pečiva, vloček, klíčků, otrub, šrotu

Cukry nerafinované přírodní – práškové i tekuté, slad, melasa (třtinová a řepná), med, glukopur a jiné

Luštěniny – čočka, hrách, fazole, sója

Brambory – převažuje škrob

TUKY – současný stav, rizika a doporučení

Tuky jsou důležitou součástí lidského organismu a zdrojem energie. Mají tvořit 15-25% kalorické potřeby dle fyzické zátěže. Hodnotově je rozdělujeme podle obsahu nasycených a nenasycených mastných kyselin.

Tuky nasycené tuhé – plní v těle svoji funkci jen z malé části a tělo si je při nedostatku dovede vyrobit. Proto sádlo, máslo, ztužené tuky a margaríny velmi omezit – lépe vyřadit! Lepší jsou rafino-

vané oleje, sádlo husí a kačení. Proto je jich možno použít, ale v minimálním množství v kulinářství na vaření, pečení, dušení, smažení a do těsta – nejlépe olivový. Obsahuje ochranný cholesterol HDL a je tepelně odolný.

Tuky mono nebo polynenasycené – jsou všechny rostlinné oleje lisované za studena. Jedině tyto, a to ještě v malém množství, jsou schopny plnit svoji zdravou funkci v těle. Jsou to oleje: slunečnicový, olivový, sezamový, sójový a jiné. Ještě výhodnější svým obsahem jsou tuky Omega 3 – rybí, zvláště ze severských moří a olej pupalkový. Všechny jsou vhodné na ochucení, do salátů, pomazánek a hotových jídel a nikdy ne pro tepelnou úpravu! Podle celé řady výzkumů postačí na osobu a den se střední zátěží 1-1,5 polévkové lžice oleje lisovaného za studena. Celkový poměr množství nenasycených a mono nebo polynenasycených tuků je 1:1:2.

Nejlepším zdrojem tuků jsou přirozené nerafinované potraviny jako obiloviny, luštěniny, olejnatá semena, ořechy a omezeně vejce. Obsahují navíc prospěšné látky tukové povahy jako fosfolipidy, lecitin na snížení cholesterolu a vitamín E.

Potraviny s největším obsahem cholesterolu – mg/100g: vejce 468 mg, vepřová a hovězí játra 320 mg, máslo 286 mg, sádlo 190 mg, ementál 160 mg, šunka 153 mg, hovězí kýta 125 mg, vepřová krkovička 120 mg, kapr 70 mg, kuře a husa 75 mg, tavené sýry a eidam 63 mg, filé 65 mg

Protože cholesterol dovede lidský organismus vytvářet, není ho třeba potravou dodávat. Běžně přebytečný cholesterol vylučují játra, proto pozor zvláště při potížích s játry a žlučníkem.

BÍLKOVINY ZDRAVÉ VÝŽIVY

Bílkoviny jsou svým podílem 12-15% z celkového množství potravy malou, ale funkčně nepostradatelnou složkou. Zdraví poškozuje hlavně nadbytek, ale i jejich nedostatek. Jsou tvořeny 23 základními aminokyselinami, z nichž 8 jsou tak zvané esenciální, které je nutno tělu v potravě dodat, protože je tělo nedovede vyrobit.

Potraviny s největším podílem bílkovin na 100g: sója 44g, obilné a luštěninové klíčky 29 g, luštěniny 24 g, bílé tvrdé sýry 25 g, tavené sýry 20 g, tvaroh 19 g, ryby a mák 19 g, drůbež 21 g, ořechy 15 g, natural obilí 10-14 g, vejce 13 g, celozrnný chléb 7-9 g, mléko kravské 3 g, semena slunečnice, sezamu, dýně a vojtěšky 6-8 g

Tyto bílkoviny, zejména rostlinné, obsahují též tak potřebné esenciální aminokyseliny. Živočišné a mléčné bílkoviny, vzhledem ke špatné vstřebatelnosti a negativním vedlejším účinkům nedoporučujeme, nebo velmi omezeně (zahlenění střev a rakovina tlustého střeva). Doporučené množství – děti 1-18 roků 1,5-0,75 g na kg/den, dospělí střední zátěž – muž 70g/den, žena 60g/den (12-14% z celkové stravy), muž těžká práce a žena kojící 87 g/den

VYVÁŽENÉ POTRAVINY

Jsou takové, ve kterých jsou zastoupeny ve správném poměru množství a kvalitě uhlovodany, tuky a bílkoviny. Jsou to – pšenice, jáhly, kroupy, vločky a bezpluchý oves, rýže natural, pohanka, kukurice, brambory, zelenina a ovoce, luštěniny (fazole, hrách, čočka), sója – ne, tam převažuje kvalitní bílkovina a tuk.

Z toho vyplývá, že budeme-li konzumovat tyto potraviny rostlinného původu, strava bude bohatá na uhlovodany, tuk s obsahem polynenasycených mastných kyselin a aminokyselin-bílkovin, bohatá na vitamíny a minerální látky, zvláště hořčík, vitamín C a E, zejména na vlákniny a karoten. Chybějící vitamín B 12 je možno doplňovat kvašeným zelím a zeleninou, B vitamínovým komplexelem, nejlépe mořskými řasami – vařené, 1x denně kávová lžička, nebo tresčí játra

NEVYVÁŽENÉ POTRAVINY

Jsou takové, kde převažují bílkoviny, tuky nebo oboje. Jsou to všechna masa (velmi omezeně a vždy se zeleninou), mléko, tvaroh, sýry, sója, vejce a olejnatá semena, ořechy.

ZÁSADITÁ A KYSELÁ POTRAVA A JEJÍ DŮLEŽITÝ VLIV NA ZDRAVÍ

Vzájemný poměr množství zásadité a kyselé potravy, pro tak zvanou acidobastickou rovnováhu organismu, má být v poměru minimálně 60/40 ve prospěch zásadité potravy. Překyselení organismu (acidóza) je příčinou všech nemocí, zvláště civilizačních včetně rakoviny.

Zásadité potraviny – bílý jogurt, kefír, mateřské mléko, kravské, ovčí a kozí mléko v syrovém stavu, syrovátka, cibule, okurky, zelený hrášek a fazolka, pórek, červené a bílé zelí, mrkev, celer, hlávkový salát, naťová zelenina, léčivé byliny, zvláště žebříček, podběl, grep, meloun, rybíz černý a červený, jahody, jablka, hrušky, kedlubny, třešně, višně, broskve, meruňky, datle, klíčené obiloviny, luštěniny, semena hlavně klíčky, fíky, hrozinky, sójová mouka

Neutrální a mírně kyselé potraviny – všechny natural obiloviny včetně rýže, pšenice, oves, jáhly, pohanka, kukuřice, brambory, mořské ryby, žitné a pšeničné klíčky, pasterizované mléko, kapří maso a ryby ze severských moří, tvaroh, čočka, kroupy, vlašské ořechy, ovesné vločky, hrách a lískové ořechy

Silně kyselinotvorné potraviny – rýže loupaná, pšeničná, žitná a bílá mouka včetně bílého pečiva a cukrářských výrobků, krupičná a ovesná kaše, pudinky, smažené hranolky, buráky, smetana, šlehačka, všechny mražené výrobky a zmrzliny, maso vepřové a hovězí, kuřata, králík, sardinky, veškeré vnitřnosti, tuhé tuky a rostlinné rafinované oleje, vejce, uzeniny, mandle, dušená zelenina, ohřívání polévkové vývary, všechny tučné sýry, kečup

Projevem překyselení organismu – chronické acidózy – jsou všechny civilizační a degenerativní choroby včetně zácpy, bolesti hlavy, anémie, chudokrevnost, cévní choroby, kazy zubů, revma, deprese, osteoporóza, kožní choroby, kloubní a páteřní choroby, zhoubná onemocnění a mnoho dalších. Překyselení více či méně snižuje vstřebatelnost potravy, vitamínů, minerálů a odbourává nedostatkový hořčík, zinek, vápník, zatěžuje ledviny a játra.

POTRAVINY S VLÁKNINOU

Z hlediska dobrého zažívání, vylučovacích orgánů, čistoty střev a dobré stolice, jsou potraviny s vlákninou nepostradatelné. Podle západních států máme v Česku poloviční příjem vlákniny v potravě. Doporučované optimální množství vlákniny je 37-50 g na den. Jsou to nestravitelné zbytky potravin rostlinného původu a obsahují celulózu, pektiny, lignin a další látky prospěšné pro motilitu a peristaltiku střev.

Pokračování v únoru 2011



DOTAZNÍK PRO UCHAZEČE o zaměstnání i některé jiné činnosti

Pochopitelně, jestliže potenciální zaměstnavatel chce někoho zaměstnat nebo někdo někoho přijmout na pozici, na níž by pro něj, resp. jeho jménem, něco vykonával, a pod., chce oprávněně něco o tomto uchazeči vědět – zjistit. Proto tomuto uchazeči klade různé otázky, různě chytré či „chytré“, a to ať už písemně nebo ústně. Jednou z těchto druhých, tedy „chytrých“ je např. otázka:

PIJETE PRAVIDELNĚ ALKOHOL?

1. uchazeč po pravdě odpovídá: „Ano, zcela pravidelně“ s akcentem *zcela*. Na takovou odpověď zpravidla následuje doplňující

otázka např. *Jaké množství denně?* Týž uchazeč precizně odpovídá: „To Vám mohu zcela přesně spočítat. Totiž vždy na Silvestra přesně o půlnoci, když zazní časové znamení, si v naší uzavřené společnosti dáváme jako novoroční přípitek 1 dcl šampaně, což při koncentraci 10% alkoholu v šampani je 1 ml čistého alkoholu, neboli 8 g čistého alkoholu, což na 1 den v průměru činí u nepřestupného roku....“ (Pozn. korektora: Ještě je tu problém pro dosažení naprosté přesnosti, zda toto množství započítat do předcházejícího nebo následujícího kalendářního roku v případě, že jeden z nich je přestupný.)

2. uchazeč, zřejmě rovněž po pravdě, odpovídá: „Neé, úplně nepravdělně, jenom dyž to mně přijde. Už sem aji celé měsíc vydržel nechl... - pardon nepit. Ale většinó si dám do rypca aspoň jednú tédně. A dyž mě to rafne, tak to táhnu třeba celé téden. A to se pak obvykle vožeru jako pra... totiž podvobraz. Holt tak to je.“

(Pozn. personalisty: Ověřoval jsem si údaje uchazeče a dospěl jsem k názoru, že v podstatě odpovídají skutečnosti, jen místo slova *podvobraz* by bylo na místě spíše použít termín *podstůl*. Pozn. korektora: Pomocí soukromé ankety /mimo mou prac. dobu!/ jsem si ověřil správnost mého názoru, že kdyby se uchazeč ožíral /lépe by bylo říci opíjel/ jako prase /jak chtěl původně říci /, tak by vlastně byl naprostý abstinent /a z tohoto hlediska by ho bylo možno vřele doporučit k přijetí./)

3. uchazeč (=já) odpovídá: Bohužel, poněkud nepravdělně. A když některý den nepiji (nebo vypiji podst. méně než mých oblíbených 16g/den čistého alkoholu), tak si nadávám, že zanedbávám své zdraví.

(Závěrečná pozn. korektora: pokud jde o otázku *Pijete pravidelně alkohol?* by bylo vhodné místo termínu *alkohol* použít termín *alkoholický nápoj*. Zvláště u otázek na množství může při původní formulaci docházet k podstatným rozdílům.)

RNDr. Milan Lustig

PROGRAM NA MĚSÍC LEDEN 2017

Shromáždění se konají na ul. Staňkova 18a, Brno, budova OSC a.s.,
3. patro. Doprava: tramvaj číslo 1 a 6 - zastávka Hrnčířská

Pátky 17 – 19 hod.:

- 7.1.: Rev. Mgr. Jarmila Plotěná: **VIA LUCIS – uvítání do nového roku**
14.1.: Rev. Mgr. Jarmila Plotěná, Vlastimil Kluska:
ČLOVĚK JAKO OBYVATEL KOŠMU
21.1.: Rev. Mgr. Jarmila Plotěná: **UNITÁŘSTVÍ – cesta poznání a úcty k životu**
28.1.: RNDr. Milada Škárová: **JAK A KDY VZNIKL ČLOVĚK?**
(Vznikli jsme opravdu „z opice“?)

Středy 17 – 19 hod.:

- Rev. Mgr. Jarmila Plotěná: seminář **SLUNEČNICE**
RNDr. Milan Lustig: **LOGICKÁ ROZCVIČKA**
5.1.: Ing. Pavel Sedlák: **OBRÁZKY Z TURECKA**
12.1.: RNDr. Milan Lustig: **DOMÁCÍ MILÁČCI – ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY**
19.1.: Rev. Mgr. Jarmila Plotěná: **ZDRAVOTNÍ CVIČENÍ A MEDITACE**
26.1.: JUDr. Václav Kocman, Bc. Zuzana Šebánková,
RNDr. Milan Lustig:
INSOLVENČNÍ ŘÍZENÍ – ODDLUŽENÍ, EXEKUCE, aj.
(PORADY ZDARMA)

Čtvrtek od 18,30 hod.:

- 13.1.: Josef Jackulak z Vídně: **VNITŘNÍ NEKLID**
Setkání skupiny **ALLAN KARDEC** (přednes česky)

Děkujeme všem dárcům za finanční příspěvky na našich akcích.



Obec unitářů v Brně vydává měsíčník „Poutník“ obsahující původní články členů a přátel Unitárie, články z historie unitářství, poezii, aktuality i zábavu.

E-mailová adresa: unitaria.brno@seznam.cz. Viz též www.unitaria.cz .

Pokud si přejete tento program nebo časopis „Poutník“ dostávat e-mailem, sdělte vaši e-mailovou adresu v kanceláři Obce unitářů v Brně nebo na e-mail. adresu:

LustigMilan@seznam.cz

Redakční rada: Rev. Mgr. Jarmila Plotěná, Mgr. Daniel Novotný,
ing. Marie Vohlídalová