http://www.mouseviator.com

Prohlášení autora:

Tento a další dokument, které jsou dostupné na výše uvedené adrese (dříve také na http://mousepress.ic.cz/) jsou výhradně mým osobním výtvorem a Divadlo Spejbla a Hurvínka **nenese žádnou zodpovědnost** za jejich obsah! Rovněž, pokud čtete nějaký příběh, který se tváří „výchovně“ nebo jako „vzdělávací“, vezměte prosím na vědomí, že může obsahovat chybné informace, jakkoli je píšu dle svého nejlepšího vědomí, svědomí a znalostí.

Vítám Vás, čtenáře tohoto a dalších dokumentů, které je možné stáhnout z výše uvedené adresy. Tento dokument smíte použít k pobavení sebe samých či svých přátel. Pro osobní potřebu si můžete dokument vytisknout a archivovat jej v elektronické či tištěné podobě.. Vše co není tímto textem povoleno je zakázáno! Nesmíte tedy například měnit, kopírovat, jakkoliv zveřejňovat nebo vydávat dokument nebo jeho část za vlastní. Všechny dokumenty nalézající se na výše zmíněné internetové adrese jsou poskytovány zdarma a jsou vytvářeny pro mé osobní potěšení a k pobavení ostatních, neb Spejbla a Hurvínka mám velmi rád.

Autor, Radek Henyš

Byla Země dříve větší?

Spejbl leží v křesle a čte noviny, Hurvínek s Máničkou přijdou ze školy se všetečnou otázkou…

Spejbl: (podřimuje s novinami na hlavě a občas si něco zabrumlá) ….Mmm, Chrr…

Hurvínek (se tiše přikrádá s Máničkou, o něčem rozprávějí a hlasy zesilují) A já ti říkám, že prostě musela být, to není možný…

Mánička: Ale nemusela Hurvínku. Vždyť ti to paní učitelka vysvětlovala…

Spejbl: Chrr, mmm, kolona na D1…

Hurvínek: Co by tam taky bylo jiného, že?

Mánička: Kde?

Hurvínek: Na té D1!

Mánička: Na čem?

Hurvínek: Přeci na tom našem největším výstavišti stavebních strojů.

Mánička: Jsem ani nevěděla, že máme…

Hurvínek: Taťulda to říkal…

Mánička: Že je to výstaviště stavebních strojů?

Spejbl: (hlasitěji) Chrrr….

Hurvínek: A jéje. Podívej Máni. Když se tady tak na taťulínka dívám, řekl bych, že písmenka v těch novinách byla tak zajímavá, že se můj moudrý otecko uchýlil k řádnému setřídění informací v nich obsažených.

Mánička: Tak to bychom ho asi neměli rušit, ne? Alespoň dokud to nebude mít dotříděné.

Spejbl: Chrrr….

Hurvínek: Žádné strachy díftko. Tohle už je fáze relaxace v krabici ničeho. To já dobře znám.

Mánička: V jaké krabici ničeho? Vždyť pan Spejbl třídí, tedy sedí, v křesle.

Hurvínek: Ale to je jen způsob, jakým si náš mužský mozek ukládá informace. Ale to by jsi ty, jako žena, nepochopila…

Mánička: Co bych nepochopila! Já nevím, kdo si to dneska ve škole ukládal do krabice ničeho!

Hurvínek: Se hned nečerti. Nemyslím, že by jsi to nepochopila, protože by jsi byla hloupá. Ale proto, že ženský mozek pracuje jinak než můj a taťuldy, tedy mužský. Viděl jsem to na Youtube.

Mánička: Já bych spíš řekla, že tvůj mozek pracuje úplně jinak než všechny ostatní.

Hurvínek: O to nejde Máni. Jde o to, že vy, ženy nechápete význam slov PRÁZDNÝ, nebo NIC. Ale hlavně jde o to, že já to fakt potřebuji vědět!

Mánička: Čili?

Hurvínek: Čili musíme vzbudit taťuldu. Ten ví všechno.

Mánička: No nevím Hurvínku. Já tedy nechci pana Spejbla nějak podceňovat, ale posledně taky nevěděl, když jsi se ho ptal do té tajenky.

Hurvínek: Ale to věděl, jen když jsem se ho ptal, tak zrovna nevěděl, že ví.

Mánička: A myslíš že dneska bude vědět?
Hurvínek: Já myslím že ano. Možná tedy neví všechno, možná jen skoro všechno, jak se na 100 let zkušeností sluší, že ano, ale tohle by vědět mohl.
Mánička: Ale jak ho vzbudíme, od té krabice ničeho?
Hurvínek: No jak? Jak? Normálně přeci…
Spejbl: (opět trochu hlasitěji) Chrrr…
Hurvínek: Že ale s tou krabicí ničeho, tedy relaxací, taťulda nijak nepodvádí, co Máni?
Mánička: Jak já to mám vědět? Jsi říkal, že bych to nepochopila.
Hurvínek: No ne. Jak dlouho už si tady povídáme… a s taťuldou to vůbec nehne.
Mánička: Možná se nechce hýbat…
Hurvínek: (se stoupající hlasitostí) Tatí...taťulínku…taťuldo!
Spejbl: Ehm, je, už se to rozjelo? … Vlastně, (zívnutí), ahoj děti! To už je po škole?
Hurvínek: Dneska jsem nebyl po škole!
Mánička: Pan Spejbl asi myslel, jestli už skončila škola Hurvínku.
Hurvínku: Jo táák. Skončila tatí. Tedy, jen pro dnešek, žel bohu...
Spejbl: (zívnutí) Však to dá rozum, k čemu by jste tam dneska byli, kdyby skončila pro včera, že ano… A kolik je hodin?
Mánička: Prosím, už je středa, vlastně…
Spejbl: Tolik? (zívnutí) A který den?
Hurvínek: Půl třetí tatí.
Spejbl: Půl třetí? Neměli jste být doma už v půl druhé?
Mánička: To jsme prosím měli. Ale my jsme ve škole, a pak i cestou domů, řešili jeden pěkně zapeklitý problém.
Spejbl: Jaký problém?
Mánička: Zapeklitý pane Spejble.
Hurvínek: No, zapeklitý tatí. A tak jsme tě s dovolením vzbudili, abychom se tě zapekli, tedy zeptali…
Spejbl: Žel bohu…
Hurvínek: Žel bohu, myslím, že ani jeden nám neodpoví tatí. Taky proto jsme tě vzbudili, abychom se tě zeptali.
Spejbl: No vždyť říkám, žel bohu! A na co, že jste se to chtěli, tento, zeptat?
Hurvínek: Na ten zapeklitý problém přeci.
Mánička: Ano, aby jste nám řekl, co si o tom myslíte.
Spejbl: No dobře, ale o čem?
Hurvínek: O tom problému přeci.
Spejbl: Šmankote. Už zase začínáte?…
Mánička: S čím?
Spejbl: Podívejte děti. Ač jsem rozespalý, tedy vlastně unavený, z…
Hurvínek: ...z třídění…
Spejbl: Ano, z třídění. Jsem tedy to, unavený, že ano. Ale i přesto vám rád, pokaždé a znovu, když přijdete s nějakým dotazem, rozšířím vaše vědomostní obzory, že ano. Ale musíte položit otázku! Tak o co tedy jde? Čeho se týká, ten zapeklitý problém? Na co jste se mě chtěli zeptat?

Hurvínek: My jsme se tatí chtěli zeptat, jestli dřív byla větší? Já si totiž myslím, že musela být.
Spejbl: Počkej. Kdo jestli byl větší?
Hurvínek: Zeměkoule!
Spejbl: Z tebe koule? Co to je?
Mánička: Ale ne z Hurvínka koule. My mysleli jako zemi…
Spejbl: Zemi, jakou? Jako v květináči, třeba?
Hurvínek: Ale ne, zemi, jako na zemi…
Spejbl: Jste ten květináč převrátili?
Mánička: Ale ne. My mysleli zemi, zeměkouli, jako celou naši planetu.
Spejbl: Jo tuhle.
Hurvínek: No, tuhle.
Mánička: No, jestli nebyla dřív větší?
Spejbl: Kdy dřív, jako včera?
Hurvínek: To jsme mysleli ještě trochu dřív.
Spejbl: Minulý týden?
Hurvínek: Ještě dřív tatí.
Mánička: Jako že v dřívějších dobách pane Spejble.
Hurvínek: Ano, jako že v dřívějších dobách.
Spejbl: V jakých dobách?
Mánička: Když třeba ještě nebyly v koupelnách kachličky…
Hurvínek: No, když lidi ještě mohli čmárat po stěnách, i když jen v jeskyni za světla ohýnku…
Mánička: To je ten zapeklitý problém, který celý den řešíme, pane Spejble.
Hurvínek: A já tvrdím, že musela být, ale paní učitelka říkala, že ne, tedy alespoň ne, nějak to, jak to říkala Máni?
Mánička: Že nijak významně!
Hurvínek: Ano, že prý nijak významně.
Spejbl: Takže jestli tomu dobře rozumím, řešíme tu otázku, jestli země, tedy Zeměkoule, jako že celá planeta, byla dřív, ve zlaté době jeskyňářů, jak jste uvedli, větší, než je v současném moderním dnešku?
Hurvínek: Sím ano tatí. Že byla?
Spejbl: Jak to mám vědět? Copak jsem tenkrát čmáral po zdech?
Hurvínek: A jak to tedy ví paní učitelka tatí? Ta nám tvrdila, že nebyla, tedy nijak výrazně.
Mánička: Ano, to nám tvrdila pane Spejble. Že nijak významně.
Hurvínek: To znamená Máni, že ona už tenkrát po těch zdech čmárala…
Spejbl: Dost! Dost prosím tě, než plácneš něco jako…
Hurvínek: A já jsem si to stejně myslel. To bylo jasné už na první pohled, když nás začala učit…
Spejbl: … než plácneš něco nepřístojného, jako toto, že ano! Ještě že tyhle myšlenkové pochody nerozvádíš ve škole, tedy doufám…
Mánička: Nebojte pane Spejble, ve škole Hurvínek…

Spejbl: Já vím Máničko. Ve škole se Hurvínek radši drží přísloví, mluviti stříbro, mlčeti zlato, ačkoliv už jsme si vysvětlovali, jak jste si to špatně vyložili. Žákovská knížka ale stále mluví o opaku!
(malinká pauza ve které Hurvínek něco zamumlá na obranu…)
Proč by vůbec měla být větší, dřív, ta Zeměkoule?

Hurvínek: No vezmi to logicky tatí.

Mánička: Vezměte to logicky pane Spejble.

Spejbl: Že to říkáte zrovna vy dva. Tak sem s tou vaší logikou, proč si myslíte, že byla dřív to, větší, ta naše koule, z tebe, vlastně Zeměkoule, než je teď?

Hurvínek: Tak třeba tatí, budeš se mnu souhlasit, když řeknu, že dřív nebyly paneláky?

Spejbl: No to dá rozum, když nebyly kachličky v koupelně, jak jste říkali, jak by mohly být paneláky, že ano.

Mánička: A nebyla ani auta pane Spejble.

Spejbl: Máš pravdu Máničko, co by s nimi také lidé dělali, kdyby nemohli parkovat před panelákem?

Hurvínek: Ani autobusy…

Mánička: Ani letadla…

Spejbl: No ano…

Hurvínek: Ani lodě…

Mánička: Cukrárny

Hurvínek: Co cukrárny?

Mánička: Že nebyly!

Hurvínek: No, ty taky ne. Ani vlaky, metro, růžová kola…

Spejbl: No dobře! To snad nemusíte všechno vyjmenovávat, nebo se z té díry ve skále nedostaneme. Mluvili jste o době, kdy se ještě nemalovalo na plátno, ale na zeď v jeskyni…

Hurvínek: Ano, když byly ještě jeskyně bez vstupného…

Spejbl: Ale proč měla být v té době zeměkoule větší, než je dnes?

Hurvínek: Ber to tatí dál logicky…

Spejbl: Já se snažím, co mi jen nervy dovolí.

Hurvínek: Budeš se mnou tatí i souhlasit, že například ty paneláky, nebo baráky, se staví z cihel…

Spejbl: No ano, baráky z cihel, že ano, paneláky z panelů…

Mánička: Od toho se jim říká paneláky, viďte pane Spejble.

Spejbl: Ovšem, ale i spousta dalších materiálů se používá, třeba dřevo…

Hurvínek: Aha! A kde se vezme, třeba takové dřevo, nebo cihla tatí?

Spejbl: Kde by se to vzalo, ve stavebninách přeci…

Mánička: Ty přeci ještě neměli…

Spejbl: Ale měli, jen se tomu říkalo příroda okolo, a nemuseli to nikde centrálně hlásit. Prostě v lese pokáceli strom, tady si nabrali kyblík písku, tamhle kyblík tamtoho, že ano, smíchali to, nechali to vyschnout, nebo to strčili do pece, později, a cihla byla na světě.

Hurvínek: Takže to vlastně vzali ze země, ze Zeměkoule.

Spejbl: Jak že?
Mánička: Že vlastně třeba to kopí, nebo nějakou tu chatrč, vyrobili z materiálů, které poskytuje Země, Zeměkoule…
Spejbl: No jo, to je pravda. Vzali to ze Zeměkoule, z té naší koule, která nás všechny tak nezištně živí, navzdory tomu, jak se k ní chováme. Vždyť ono vlastně všechno, co máme, pochází svým způsobem ze Země, že ano, z nějakých surovin a materiálů, které nabízí.
Hurvínek: No, a v tom je právě zakopaný pes tatí?
Spejbl: No a co je na tom? Když se stane, že nějaký pejsek tento, odejde, tak ho pohřbíváme do země. Stejně jako u lidí, že ano.
Mánička: Tak to Hurvínek nemyslel pane Spejble!
Spejbl: A jak jsi to myslel?
Hurvínek: Jak jsi to říkal ty. Že všechno co tu máme, města, auta, nějakým způsobem pochází ze Země.
Spejbl: A proto měla být Země dříve větší?
Hurvínek: Samozřejmě. Teď už ti to snad musí být jasné tatí, když to vezmeš logicky…
Spejbl: Asi budu potřebovat v té vaší logice ještě trochu popíchnout…
Hurvínek: Přeci, když všechno pochází ze Země…
Spejbl: Ano?
Mánička: A dřív tu nebyla auta, letadla, města, dálnice…
Spejbl: Ano…
Hurvínek: Byly tu jen lesy, zvířátka, sem tam nějaký pračlověk…
Spejbl: Ano…
Mánička: Zkrátka nedotčená příroda.
Spejbl: Ano, byla to taková nirvána pro zelené. Škoda, že to nezažili.
Hurvínek: Nirvána?
Spejbl: Sím ano.
Hurvínek: Co je to nirvána tatí?
Spejbl: To jako, že by z toho byli fakt unesení. Ale to teď nech u vyhaslého ohniště. Byly lesy, kopce, zvířátka, pračlověk… no a?
Mánička: No a pak jsem postavili města, dálnice a…
Hurvínek: A české silnice…
Spejbl: No jo pořád, ale co ta velikost Země s tím?
Hurvínek: Že jsme to všechno vlastně postavili ze „Země“, takže lesy zmizely…
Mánička: Kopečky zmizely…
Hurvínek: Pračlověk zmizel…
Spejbl: A „moderní člověk“ se objevil…
Hurvínek: No, ale všechno postavil ze „Země“… muselo se tedy hóóódně země vykopat na silnice, mrakodrapy a tak… a z toho mi prostě logicky vychází, že když jsme to všechno ze Země vykopali, musela být dříve větší!
Spejbl: Jo takhle, tady je ta vaše logika…
Mánička: A nemáme snad pravdu? Vezměte si třeba takovou Prahu, nebo Brno, co tam muselo zmizet lesů, kopečků a písku.

Spejbl: Máte, ale….
Hurvínek: Tak vidíš Máni, a paní učitelka mě pořád přesvědčovala, že ne…
Spejbl: Nech mě prosím tě domluvit. Máte pravdu, že ve městech muselo zmizet opravdu hodně dřeva, písku, hlíny a tak dále, že ano, ale také je pravda, že na velikost Země to nemělo žádný významný vliv, jak se vás zřejmě snažila přesvědčit, paní učitelka.
Mánička: Vidíš Hurvínku, paní učitelka má vždycky pravdu!
Spejbl: Vždycky také ne Máničko, žádný člověk nemá vždycky pravdu, že ano, alespoň ne tu objektivní, ale v tomhle vám nelhala.
Hurvínek: Jako to?
Spejbl: Protože vás má učit a ne vám lhát.
Hurvínek: To vím, ale jak to, že to všechno nemělo na velikost Země vliv?
Spejbl: Nemělo…
Mánička: Ani na její obvod pane Spejble?
Hurvínek: Jasně že ne. Když se jí nezměnila velikost, tak ani obvod Máničko! Přeci kdyby se jí změnila velikost, musel by se změnit i obvod.
Spejbl: Správně Hurvínku.
Hurvínku: No, a kdyby přerostla dost, třeba by spadla až do obvodu Praha 1…
Spejbl: Šmankote, Mánička přeci myslel geometrický obvod, viď Máni?
Mánička: Ano pane Spejble.
Spejbl: Tedy jak je Země dlouhá kolem a dokola.
Hurvínek: A jak je vlastně Země dlouhá dokola?
Spejbl: To by jste měli snad vědět vy?
Mánička: A vy to vědět nemusíte pane Spejble?
Spejbl: Ovšem že já bych to měl taky vědět. Všichni bychom to měli vědět!
Hurvínek: Ta jak to, že to nevíš?
Spejbl: Říkám snad, že to nevím? Já jen říkal, že by jste to měli vědět vy! Kdo chodí do školy, já nebo vy?
Hurvínek: No my, ale my chodíme přes park…
Mánička: Ano, kdybychom chodili kolem Zeměkoule, tak bychom to nestíhali pane Spejble.
Spejbl: Šmankote, nemusíte přeci obejít Zeměkouli, aby jste znali její obvod. To se o tom neučíte?
Hurvínek: Teď zrovna ne tatí.
Mánička: Vždyť by jsi to stejně hned zapomněl Hurvínku.
Hurvínek: To je vlastně pravda…
Spejbl: Jak pravda?
Hurvínek: Že nějak nemám paměť na čísla taťulínku…
Spejbl: No, to máte z těch chytrých telefonů, že. Kdo by si taky potřeboval něco pamatovat, když si to pamatuje ta krabička…
Hurvínek: Tak vidíš, sám uznáš, že je zbytečné si to pamatovat.
Spejbl: To já si jen tak stěžoval, že ano, na tu dnešní dobu. Zbytečné, zbytečné to není. Je pravda, že na obvod Země se vás každý den nikdo neptá, ale neuškodí procvičit paměť.
Hurvínek: A kolik to teda je, když už je to tak dlouho stejné, jak říkáš?

Spejbl: Nevím, já chodil do školy také jinudy. A vůbec, moje hlava už něco pamatuje, trochu víc, než ty vaše.

Hurvínek: Ale obvod Země si zrovna nepamatuje, ta tvoje hlava.

Spejbl: Zrovna ne! Radši se podívejte, do těch vašich chytrých telefénů, co vypadají, jak kdyby je přejel buldozer, ať jsou co k čemu. Když tam dnes můžete najít všechno a vždycky.

Mánička: Myslíte v telefonu?

Spejbl: Vždyť říkám, ne…

Mánička: Tak vydržte, já se podívám…

Spejbl: Dobře. Ty se nepodíváš, Hurvínku?

Hurvínek: Já se dívám, jak se dívá Mánička, jestli se jako dívá správně.

Spejbl: Aha…

Mánička: Už to mám pane Spejble. Podle tady té webové stránky je obvod Země nějakých 40 milionů, 75 tisíc a 17 kilometrů podél rovníku a 40 milionů, 7 tisíc a 863 kilometrů podél pólů.

Hurvínek: Tam by se vešlo ledniček, vedle sebe…

Spejbl: Proč ledniček?

Hurvínek: Já mám ledničky rád, v létě produkují chládek a cuc na kládě v čokolodádě díky nim není jen mokrým, lepkavým flekem na dně tašky…

Spejbl: Sím tě, ledničky, vedle sebe, ledničky, vedle sebe … ty už jsi jak ti Američani, ti si také umí představit všechno, jen ne metrický systém! Ale dálka to je, to je fakt. A to z toho ještě vidíte, že ta vaše Zeměkoule vlastně není koule.

Mánička: Je na pólech poněkud zploštělá.

Spejbl: Ano.

Hurvínek: To kdybych ji měl obejít, tak bych nestihl ani odpolední vyučování…

Spejbl: To by ti zas tak nevadilo, že, jen nepovídej!

Mánička: To je dálka! To bychom nestihli, ani kdybychom šli tou kratší cestu podél pólů.

Spejbl: To by jste nestihli za celý život!

Hurvínek: Někdo to ale stihnout musel, no ne?

Spejbl: Jako to?

Hurvínek: Někdo to přeci musel změřit, nebo jak bychom to jinak věděli?

Mánička: Přeci z té internetové stránky!

Hurvínek: Ale jak by se to dostalo tam?

Mánička: Někdo to tam musel napsat.

Hurvínek: A ten někdo to tedy musel změřit, nebo ne?

Spejbl: Nemusel!

Hurvínek: Nemusel?

Spejbl: Ovšem že ne. Kdo by měl čas běhat po zemi s metrem?

Hurvínek: Takže si to ten někdo vymyslel?

Spejbl: Ale kdepak. Vypočítal to!

Hurvínek: Co vypočítal?

Mánička: Ten obvod Země přeci.

Hurvínek: Jak?

Mánička: Co jak?
Hurvínek: Jak ho vypočítal, ten obvod Země, ten někdo?
Spejbl: To by jsi věděl, kdybys dával ve škole pozor!
Hurvínek: Spíš, kdybych měl Máničky telefon.
Spejbl: No, možná. Ale to sem teď nepleť. To se douč v matematice a zeměpise, jak vypočítat, tedy obvod Země.
(malinká pauza)
Zajímavé je, že první známá měření a výpočet, jestli tady čtu správně, co mi Mánička ukazuje na tom telefénu, provedl jakýsi Eratosthenes a zas tolik se nesekl.
Hurvínek: Proč?
Spejbl: Co proč?
Hurvínek: Proč by se při tom sekal tatí?
Mánička: Třeba byl zrovna v pralese, a prosekával se roštím a při tom…
Spejbl: Dost! Dost! Potáhněte uzdu vašemu fantazírování! Že se moc nesekl je přeci takový slovní obraz… teda obrat! A znamená to, že při tom výpočtu, obvodu Země, ten Eratosthenes, že se příliš nespletl.
Hurvínek: Kdy?
Spejbl: Co kdy?
Hurvínek: Kdy že se to nesekl?
Spejbl: Dávno! Obvod Země byl pro lidi důležitý od starověku, kvůli navigaci.
Mánička: Jako třeba v autě?
Spejbl: No vlastně, ano, Máničko. Tady se to píše. V tom článku, co jsi mi ukázala. A také se tu píše, že v moderní době byl obvod Země používán k definování základních jednotek délky. Námořní míle v sedmnáctém století a metru v osmnáctém století. Tehdy samozřejmě ještě nebyly GPS a auta, ale lidé vždycky rádi věděli, jak daleko je do supermarketu, že ano. Jistě si také pamatujete ze zeměpisu, že Země se jako koule dělí na stupně zeměpisné šířky a délky.
Mánička: Sím ano.
Hurvínek: Zní to povědomě.
Spejbl: No a jako každá koule, i Země je rozdělena na 360 stupňů, u Země se označují jako zeměpisná šířka. Námořní míle pak měla představovat jednu šedesátinu stupně zeměpisně šířky…
Hurvínek: Jasně!
Spejbl: Tedy když si to nacvakáte do kalkulačky, zjistíte také, že polární obvod Země je velmi blízko hodnotě 21 600 námořní mil. To je totiž výsledek násobku 60 a 360.
Hurvínek: To dá rozum.
Mánička: Najednou jseš chytrej!
Spejbl: Ale no tak, nechte toho, však já to tady taky čtu. Však jak se říká, dnes není důležité všechno vědět, ale vědět, kde to najít, to co nevím.
Hurvínek: Třeba jako klíče, s nima je to to samé.
Spejbl: Co sem pleteš klíče, nech klíče na svém místě…

Hurvínek: To právě nefunguje, když je nechám na místě, nejsou pak na místě, kde je hledám, takže….

Spejbl: Dost prosím tě! Vraťme se k tématu. Tedy, no, kde jsme to byli. Jo už vím, kilometry, jednotky délky a polární obvod. V případě kilometrů se polární obvod blíží 40 000, protože metr byl zase definován jako jedna 10 miliontina obvodové vzdálenosti od pólu k rovníku.

Mánička: To už se představuje nějak hůře…

Spejbl: To nevadí. Podstatné z toho je, že fyzická délka metru i námořní míle zůstala od té doby blízká tomu, co bylo tehdy určeno.

Hurvínek: A to znamená?

Spejbl: A to znamená, že už tenkrát měli lidé za ušima a moc se nezmýlili. Jen přesnost měření obvodu se od té doby zlepšila.

Hurvínek: Jak se zlepšila?

Spejbl: No jak, dnes létáme do vesmíru, máme výkonné počítače a kdo neví co všechno, že jo, takže to tedy určitě umíme změřit líp, přesněji a to třeba i z toho vesmíru.

Hurvínek: No jo taťulínku, tak víme, jaký je obvod Země, ale stále nevíme, jak to, že Země nebyla dřív větší? Jako to, že ne? Jak to, že se její obvod nemění? Když přeci musely zmizet nějaké ty hromady lesů a hlíny, tedy vlastně taky hory. Takže by měl být menší?

Spejbl: Počkat, tak menší, nebo větší? Ty to furt motáš jedno před druhé.

Mánička: Myslím, že Země měla být dřív větší, tedy, že dnes by měla mít menší obvod, než dřív. Když jsme jí vlastně tak „vyhrabali“ a postavili města. I do takové Prahy určitě nějaký ten kopec zahučel.

Spejbl: Heh, tam muselo zahučet kopců, děti, vezměte všechnu tu hlínu, písek, kameny…

Hurvínek: Bychom to ani neunesli…

Spejbl: To je jasné. To ani Herkules, by to neunesl. Kam by s tím taky chodil, že? To byl zase takový řečnický obraz, tedy obrat! Nejde o to, že do Prahy zahučely kopce písku, kamene, hlíny a mnoho dalších těch, no…

Mánička: Kopců.

Spejbl: Ano. To zahučelo nejen do Prahy, ale do jiných měst a staveb, že ano…

Hurvínek: Třeba i do Brna?

Spejbl: Ovšem, že ano, i do Brna…

Mánička: Do Plzně!

Spejbl: I do Plzně, to se ví.

Hurvínek: I třeba do Vídně.

Spejbl: Ano, i do Vídně, ale třeba i do dálnic…

Hurvínek: Do D1?

Spejbl: Tam už toho zahučelo! Ale o to nejde.

Mánička: A o co jde pane Spejble?

Spejbl: Jde o koloběh života.

Hurvínek: O koloběh života?

Mánička: Proto se obvod Země nemění?

Spejbl: No ano.

Hurvínek: Protože život běhá s bicyklem?
Spejbl: Cože? Jak jsi na tohle zase přišel?
Hurvínek: Jsi říkal koloběh života?
Spejbl: Copak ty nevíš, co to je koloběh života?
Mánička: Závody na kole to asi nejsou.
Spejbl: Se ví že ne. Podívejte děti, tak si to vysvětlíme. Vezměte si třeba takovou vodu, co dělá?
Hurvínek: Je mokrá?
Spejbl: Ale je mokrá…
Mánička: Je mokrá pane Spejble, v tomhle se zase musím Hurvínka zastat! Každá voda je mokrá, pokud je tedy v tom tekutém stavu.
Spejbl: Teď jsi na to trošičku kápla Máničko. Tak si představte třeba mraky, když prší, co se stane s vodou, která spadne z mraků?
Hurvínek: Spadne na zem.
Spejbl: A tam se s ní stane co?
Mánička: Někam zateče, třeba do kanálu, nebo do řeky.
Hurvínek: Nebo uschne.
Spejbl: V tom máte oba pravdu. A to, že uschne znamená přesněji co? Co se stane?
Hurvínek: Že už tam pak není kaluž.
Spejbl: Ovšem že ne. Ale s tou vodou , co s tou se stane? Ona přece jen tak nezmizí. To není jako, teď tu je kaluž vody, a hle, otočím se dokola a už tu není.
Mánička: Ovšem že ne. To by jste se musel otáčet opravdu pomalu.
Spejbl: Ale pomalu! Já chtěl přeci slyšet, že se ta voda odpaří! To je to, že to místo vyschne! Část vody se vsákne, a část se odpaří, neboli, přemění se na skupenství plynné, tedy páru, stoupá pak vzduchem, až se z ní stanou mraky.
Hurvínek: Mraky, z vody?
Spejbl: Ovšem. Mraky jsou vlastně voda. To jste nevěděli?
Mánička: Já myslel, že mraky jsou jen pára. Nebo něco jako kouř.
Spejbl: Mraky jsou také voda, děti. Jen jsou tvořeny hodně malými, až mikroskopickými částečkami vody. V menších výškách, jsou tyto částečky ještě kapalné…
Hurvínek: A ve větších výškách?
Spejbl: Ve větších výškách už jsou zmrzlé…
Mánička: Podobně jako sníh, třeba?
Spejbl: Ano, podobně jako sníh. Jen to jsou opravdu malé částečky. Tak malé, že jsou i tak lehké, že nespadnou k zemi ale vznáší se ve vzduchu a tvoří takové ty polštářovité chuchvalce, neboli, mraky.
Hurvínek: Jo takhle.
Spejbl: No takhle! Mraky jsou něco jako mlha, to víte jak vypadá, ne? Člověk se cítí, jakoby procházel mrakem. A v zimě, když je taková ta namrzlá mlha… takže ale, voda se odpaří, jsou z ní mraky, z těch pak později prší a celý cyklus se opakuje, jasné?.

Hurvínek: To je celkem jednoduché, já ale pořád nechápu, jak tenhle koloběh života může za to, že je Země furt stejně velká, že není menší?

Spejbl: No, ono tohle nebyl žádný koloběh života, to byl jen koloběh vody a to ještě dosti zjednodušený, že ano. Já jsem se tím příkladem chtěl jen dobrat toho, že všechno ve světě, má podobný koloběh.

Hurvínek: Vážně?

Spejbl: No zcela vážně!

Mánička: I třeba taková cihla?

Spejbl: Co cihla?

Mánička: Ta má také koloběh života?

Spejbl: Samozřejmě!

Hurvínek: Tak to počkat tatí. Já tedy alespoň ještě cihlu běhat neviděl.

Spejbl: Tím se samozřejmě nemyslí, že by cihla běhala, že ano.

Hurvínek: Ani jezdit na kole jsem ji neviděl!

Mánička: Tak jak je to s tím koloběhem u cihly, pane Spejble?

Spejbl: Jak asi. Cihla se sama od sebe nikde ne to, že jo, tu kde se nevezme tu se nevezme…

Hurvínek: To se ví, že se to…

Spejbl: Cihla je lidský výmysl, někdo ji musí vyrobit.

Mánička: A tam začíná ten její životní koloběh, u té výroby?

Spejbl: Ano.
(maličká pauza)

Hurvínek: A jak se vyrábí taková cihla?

Spejbl: Jak se vyrábí cihla? Vy nevíte, jak se vyrábí cihla?

Hurvínek: Jsme ještě neměli ve škole, vyrábění cihel.

Mánička: No, to jsme neměli pane Spejble. My máme maximálně kuchyňky, kde třeba pečeme…

Hurvínek: To jo, ale tam je výsledkem spíš beton, cihly jsme ještě nedělali…

Spejbl: Ale no dobře! Takže jak se vyrábí, taková cihla, jste chtěli vědět?

Mánička: Ano pane Spejble. Vlastně úplně nejdřív jsme chtěli vědět, jako to, že Země nebyla dřív větší, než dneska, ale když teď běháme s tou cihlou, tak jak to tedy je?

Spejbl: No, řekneme si to zjednodušeně…

Hurvínek: Tak to máme nejradši.

Spejbl: No právě. Takže to bude pěkně složité vysvětlování. Je to vlastně takové pečení, ale ve větším, že ano. Jednoduše řečeno, nejdřív se vytěží cihlářská hlína, ta se dopraví do továrny, kde se nasype do jakéhosi zásobníku, tam drtí a do této drcené zeminy se přidají ještě nějaké pomocné látky, třeba aby ty cihly pak měly nižší vypalovací teplotu. Je to podobné, jako když pečete buchtu.

Mánička: Jako když mícháme mouku, cukr, mléko, vejce, sůl, sádlo, droždí abychom udělali těsto?

Spejbl: Ano, až na to, že vy zapomenete na droždí a tak máte ve výsledku betonový odlitek a ne buchtu. S těmi cihlami je to jak s těstem, jen se míchají jiné věci. Ale, kde jsme to skončili?

Hurvínek: Že nemáme droždí?

Spejbl: Ale v té cihelně myslím? Aha, už vím. Takže se přidají příměsi, pak se to celé mele, drtí, mísí a posílá se to do lisu, který z toho vytlačuje souvislý pás hmoty, který se pak už jen rozřeže na jednotlivé cihly. Ty jsou však zatím ještě plné vody, takže se nechají zhruba dva dny vyschnout a pak se vypalují další zhruba dva dny v peci při vysokých teplotách.

Hurvínek: Jak vysokých?

Spejbl: Co jak vysokých, jak vysokých pecích myslíš?

Mánička: Ne, při jak vysokých teplotách se vypalují, v pecích, cihly?

Spejbl: Vysokých. Asi 1000 stupňů.

Hurvínek: Páni, tomu říkám saunování.

Spejbl: No, to já taky. Pak už jsou cihly hotové. Některé se třeba ještě opatří ochranným nátěrem, ale většinou se z nich už pak dá postavit Národní divadlo, most, nebo třeba fontána.

Hurvínek: A to je celý koloběh života cihly? Pak už je cihla jen cihlou, ne? Napořád.

Spejbl: Kdepak napořád. Možná na dlouho, ale to je pořád míň, než napořád, že ano.

Mánička: A co se s ní pak stane, s takovou cihlou? Poté, co uplyne dlouho?

Spejbl: Co myslíte? Viděli jste přeci už nějaké staré domy, kde už třeba ani nebyla omítka. Jak vypadaly jejich cihly?

Hurvínek: Já nevím, tak nějak klasicky. Obdélníkové, oranžově-hnědá barva…

Spejbl: Určitě byly všechny obdélníkové?

Mánička: Všechny ne, některé už třeba mívají upadlé rohy, nebo byly jen poloviční…

Hurvínek: To ale proto, že zedník zrovna potřeboval jen půlku…

Spejbl: Ano i ne Hurvínku. Ale teď jsi trefila, abych tak řekl, hřebíček na hlavičku času Máničko. Některé mají upadlé rohy, jiné jsou třeba víc poškozené a určitě jste narazili i na nějaké, které se třeba drolí…

Mánička: To ano. Některé se drolí, jako třeba, jako třeba pískovec.

Spejbl: No, a to už se na nich, jak se říká, podepsal zub času. Jak na ně pořád prší a svítí slunce, a prší a svítí slunce a pořád se to střídá, dokola a dokola, že ano. Voda je omílá, pomalu odplavuje ty nejmenší částečky, slunce je vysuší a vítr pak odfoukne, zase ty nejmenší částečky.

Hurvínek: Pak jde kolem výtržník a odkopne ty větší částečky.

Spejbl: To se taky může stát, ale i kdyby nešel, že ano, tak dřív nebo později se taková cihla rozloží úplně na prach. Zbude z ní jen hromádka, kterou pak někdo zase přidá do něčeho jiného. Do jiné cihly nebo někam úplně jinam. Ne nadarmo se říká, že čas rozemele i tu nejtvrdší skálu na prach.

Hurvínek: To chce ale pořádný časek, než se taková cihla změní v prach, no ne tatí?

Spejbl: To sice ano. Ale to je ten koloběh života. Všechno nějaký má. I lidé, a zvířata.

Mánička: Lidé taky?

Spejbl: Samozřejmě. Copak jste ještě neslyšeli, prach jsi a v prach se obrátíš?

Hurvínek: To se říká, když někoho pohřbívají, že jo tatí?
Spejbl: Ano. Tento, možná nejznámější verš z Bible opravdu uslyšíte povětšinou na pohřbech.
Mánička: A proč se to vlastně říká? Copak člověk se narodí z hromádky prachu?
Hurvínek: No tatí, nás taky přeci nevyřezali z hromádky dřevěného prachu…
Spejbl: No, jak bych Vám to vysvětlil děti?…
Hurvínek: Srozumitelně!
Spejbl: A že to bývá mnohdy dost jednoduché, něco vám vysvětlit, srozumitelně. No, podívejte, já nevím přesně, jaký to má ten, základ…. tenhle ten, biblický, ale pokud bychom k tomu přistupovali z hlediska biologického, tak člověk vlastně není ničím jiným, tedy je složen, vlastně, jen z vody, tuků, bílkovin a minerálů.
Hurvínek: Aha….
Spejbl: Ale když se pak lidem tak nějak přetočí tachometr…voda se z těla odpaří a co zbyde uschne a tak nějak se také přemění v prach, tedy různého složení, že ano, ale vlastně v prach. A tak by se to dalo vysvětlit…
Mánička: A to je také koloběh života?
Spejbl: Ano Máničko. To je koloběh lidské bytosti.
Hurvínek: A to má všechno takový koloběh?
Spejbl: Ano, má!
Hurvínek: I třeba taková zmrzlina?
Spejbl: I třeba taková zmrzlina! Jenže zmrzlina, ta má ten koloběh…
Mánička: Velmi krátký, viďte pane Spejble?
Spejbl: Velmi krátký, ano. Kort, když ji máte v ruce vy dva, že ano. Buď ji zhltnete na dvě líznutí, nebo vám v jednom momentě spadne na zem.
Hurvínek: To není pravda, posledně mi ji přeci shodil ten pes.
Spejbl: To sem teď nepleť. Byli jsme u kolotoče….
Hurvínek: (se zachichotá)
Spejbl: Tedy u koloběhu života. Všechno má, nějaký koloběh života, nějaké fáze, kterými to či ono prochází. Jako člověk, který se narodí, žije a umře, cihla, která se vyrobí, slouží a časem se rozpadne. Zvířata mají podobný koloběh života, že ano…
Hurvínek: Jako cihla?
Mánička: Asi jako lidé přeci, Hurvínku!
Spejbl: Ano, jako lidé. I ty vaše ledničky, mají takový nějaký koloběh života…. Můžete o tom přemýšlet i jako o zákonu zachování hmoty, to s tím totiž úzce souvisí.
Hurvínek: Zákon zachování hmoty?
Spejbl: Ano, zákon zachování hmoty!
Mánička: To je něco nového?
Hurvínek: Že jsem o něm neslyšel. Jsi si jistý, že ho sněmovna už schválila tatí?
Mánička: Jak by jsi o něm mohl slyšet Hurvínku, vždyť na politické komedie nekoukáš.
Hurvínek: To máš vlastně pravdu Máni.
Spejbl: A ve škole jsi o něm neslyšel?

Hurvínek: Ve škole nemáme politiku tatí.
Spejbl: Však to také není to, že jo, zákon ze sněmovny.
Hurvínek: Není?
Spejbl: Jasně že ne, pač potom by ho mohl kdejaký všeználek obejít.
Mánička: A jaký je to zákon?
Spejbl: Fyzikální!
Hurvínek: Ten neobejdeme?
Spejbl: No to si piš, že ne! Ten platí pro všechny. Jak to, že ho neznáte?
Hurvínek: Mánička přeci říkala, že na ty politické komedie nekoukám…
Spejbl: No jo, jasně… najednou. Hlavně, že já musím koukat na komedie, co mi nosíš v žákovské knížce, ačkoliv to je častěji blíže spíš tragédii.
Mánička: A co říká, zákon zachování hmoty, pane Spejble?
Spejbl: Co říká?
Hurvínek: Se ptáme my tatí.
Spejbl: Co říká? Zákon zachování hmoty říká, že…. ono to vlastně není vůbec tak jednoduché...
Hurvínek: Co není jednoduché?
Spejbl: Zákon zachování hmoty, vlastně není tak jednoduchý, na vysvětlení, a už vůbec nebude jednoduché, vysvětlit ho vám. Nejdřív si totiž musíme, ujasnit, co je to vůbec, ta hmota.
Mánička: Co je hmota?
Spejbl: Ano. Co myslíš, že je hmota, Máničko?
Mánička: Já bych tedy řekla, že je to něco jako UHO.
Spejbl: UHO?
Hurvínek: No, UHO tatí, ty nevíš, co je UHO?
Spejbl: To nevím.
Hurvínek: Tak my ti řekneme co je UHO, a ty nám řekneš, co je hmota, platí?
Spejbl: Tak do toho… co je to vaše UHO?
Mánička: Sím, to je Univerzální Hnědá Omáčka, to nám dělají ve škole k obědu.
Hurvínek: No, a to je tatí nějaká hmota!
Spejbl: Jo tohle… i když, dalo by se s tím i souhlasit…
Hurvínek: S čím? Že nám to dělají k obědu? S tím tedy většina strávníků moc nesouhlasí.
Spejbl: Ale s tím, ne , že ano, s tím trávením, bych taky nesouhlasil. Ale, že je to vlastně taky hmota, s tím bych souhlasil.
Mánička: Ano?
Spejbl: No ano. Vysvětlíme si to ale velmi zjednodušeně, než autora tohohle textu začnou fyzici, či jiní vědci, mlátit přes prsty novinama, že ano. Víte z čeho se skládá hmota, tedy přesněji řečeno, co je projevem hmoty?
Hurvínek: Myslíš toho UHO?
Spejbl: Ne přímo UHO, ale hmoty, jako obecně.
Hurvínek: Já nevím ani z čeho je to UHO.
Mánička: Ono asi lepší nevědět, Hurvínku.
Spejbl: Nechte už UHO ve školní jídelně, pro pána krále…
Hurvínek: Ten by to už vůbec nejedl!

Spejbl: Kdo?
Hurvínek: Nějaký král, ten je tak určitě zvědavý, na UHO.
Spejbl: Šmankote, hmotnost a energie!
Mánička: To myslíte, že ty by ho zajímaly, hmotnost a energie, toho krále?
Spejbl: Ale néé, to je projevem hmoty! Projevem hmoty je hmotnost a energie!
Hurvínek: Takže z toho se skládá i UHO?
Spejbl: Ne přímo skládá, ale je to jeho projevem.
Mánička: Já bych spíš řekla že projevem UHO je nechutenství!
Spejbl: Ale hmotnost a energie taky!
Hurvínek: Jenže…
Spejbl: Žádné jenže! Poslouchejte děti. Zákon zachování hmoty říká, že uvolní-li se při jakémkoliv fyzikálním či chemickém ději energie, která ze soustavy unikne, zmenší se současně odpovídajícím způsobem hmotnost soustavy a jestliže se naopak při jakémkoliv chemickém či fyzikálním ději energie pohltí, vzroste současně odpovídajícím způsobem i hmotnost soustavy.
Hurvínek: Takže?
Spejbl: Takže příklad! Vaříte to vaše UHO. Co tam v něm bude?
Mánička: To právě nikdo neví pane Spejble.
Spejbl: Ale neví, je to jednoduché. Každý si UHO může udělat podle sebe. Třeba jako když pejsek s kočičkou pekli dort. Pokud by vařili UHO, dopadlo by to určitě podobně, jako s tím dortem. A kdyby jste ho vařili vy, tak určitě taky. Co by jste měli?
Hurvínek: Bolení bříška tatí!
Spejbl: Ale to až potom. Nejdřív by jste měli hrnec, v tom hrnci nějakou vodu, řekněme. V té vodě pak třeba brambory, salám, cibuli…
Mánička: Okurku, hořčici…
Hurvínek: Slaninu, čokoládovou zmrzlinu…
Spejbl: Proč čokoládovou zmrzlinu?
Hurvínek: Od něčeho to přeci musí mít tu hnědou barvu!
Spejbl: Jo tak. No proč ne, když už vaříme podle receptury pejska a kočičky.
Hurvínek: Taky výtažek z babského ucha dva dny sušený ve fusekli…
Spejbl: Tak to počkat, vaříme snad UHO, a ne lektvar mládí!
Mánička: To se dává do lektvaru mládí? Ten výtažek z babského ucha?
Spejbl: Copak já vím? Vypadám snad, že umím uvařit lektvar mládí?
Hurvínek: To prosím nevypadáš tatí.
Spejbl: No prosím! Ale, zpátky k plotně! Nějaké ty ingredience už tam máme, tak to zamícháme a začneme vařit…
Hurvínek: Dokud to nebude uvařené!
Spejbl: To dá rozum. Přeci neskončíš minutu před koncem, kdy je to to ještě sirové, že ano. Ale to teď není podstatné, podstatné je to, že v tom hrnci teď máme spoustu „hmotných“ věcí … vodu, cibuli, salám a tak dále, že ano. A co se bude dít, s vodou, při tom vaření?
Mánička: Že se bude zahřívat.
Spejbl: Ano, a dál?

Hurvínek: Dál se bude zahřívat ještě víc tatí.
Spejbl: No dobře, ale bude se taky O, no Odp...
Hurvínek: Odp...odpočívat bude.
Spejbl: Kdepak odpočívat. Odpařovat se bude!
Hurvínek: Tak se bude odpařovat, a co z toho?
Spejbl: Vidím, že to pořád nechápete děti.
Mánička: Já to prosím chápu pane Spejble. Odpařování vody při vaření je naprosto běžná věc.
Spejbl: Ale co to znamená, v souvislosti s tou naší omáčkou a s tím, o čem se tu bavíme?
Mánička: Znamená to, že bude v kuchyni špatně vidět, protože vždycky, když je v kuchyni pára, je v ní špatně vidět.
Hurvínek: To je potřeba na ni otevřít okno.
Spejbl: Já, mě se zdá, otevřu okno na vás! Aby sem šel nějaký čerstvý vzduch a začali jste snad alespoň trošku myslet! Chtěl jsem přeci vědět, co se děje, s tou UHO, z pohledu zákona zachování energie.
Hurvínek: A co se s ním děje?
Spejbl: Tak ještě jednou! Vaříme UHO, v hrnci, máme tam vodu a všechno, co jste tam naházeli.
Hurvínek: Sím ano.
Spejbl: No, a na ten obsah hrnce můžeme z pohledu zákona zachování energie pohlížet jako na hmotu, na soustavu hmotnosti – tedy nějakých hmotných věcí, což je vlastně všechno, co v něm je, voda, brambory…
Mánička: cibule, salám, výtažek z babského ucha…
Spejbl: Ano, a energie, kterou má celá soustava, celý obsah hrnce, zatím převážně klidovou. Jenže jak se začne voda vařit, zvyšuje se její kinetická energie, částečky vody se začínají pohybovat rychleji a rychleji a jak se voda vaří a vře, tedy pohybuje, pohybuje se i všechno, co je v ní…
Hurvínek: Brambory, salám, babské ucho…
Spejbl: No, ano, až dojde k tomu, že se částečky vody pohybují tak rychle, že se z té vody „utrhnou“, jinak řečeno, voda se začne odpařovat a vznikne pára...což je…
Mánička: Což je?
Spejbl: Což je ten moment, kdy vlastně z té naší „soustavy“ začíná unikat energie. Část vody se změní v páru a tím nám uniká z hrnce, abych tak řekl. Hmotnost vody v hrnci, se tedy o něco zmenší a to o stejnou hmotnost, jakou má pára, na kterou se voda přeměnila.
Hurvínek: To dá rozum.
Spejbl: Někomu dřív a někomu později, že ano. Jde ale o to, že z pohledu celé soustavy, náplně toho hrnce na začátku, celková „hmota“ zůstala stejná. I když se přeměnila do jiné formy, formy páry, která už v tom hrnci není. O tom je, velmi zjednodušeně a nevědecky řečeno, i ten zákon zachování hmoty, že tedy hmota sama od sebe nemůže vzniknout, ani zaniknout, jen se přeměňuje na jiné formy hmoty.

Hurvínek: Jenže to pořád nevysvětluje proč má být obvod Země stále stejný? Jak to, že se nezmenšuje, při tom co všechno jsme z té naší planety vykopali a přeměnili na silnice, města, auta a tak.

Spejbl: Jak to, že nevysvětluje? Teď jsme si to snad vysvětlili ne? Jednak na koloběhu života, který má všechno a jednak na zákonu zachování hmoty. Nezáleží na tom, že jsme třeba vyhrabali spousty hor, pokáceli lesy a vybetonovali si velkou část planety. Celková hmota je totiž pořád stejná. Jen se přeměnila jedna v jinou, písek a hlína z hor třeba na ten beton, sklo a tak podobně. Proto se obvod Země nemění, není menší, protože z ní vlastně nic nezmizelo.

Hurvínek: No jo, ale co když třeba na Zemi spadne meteorit?

Mánička: To má Hurvínek pravdu pane Spejble. To by se pak zase Země měla zvětšit, protože té hmoty na ní najednou bude víc.

Spejbl: To máte sice pravdu děti, že té hmoty bude víc, tedy po pádu meteoritu, jenže velikost meteoritů, které na Zemi dopadly, je vůči velikosti Země zcela zanedbatelná. Tedy alespoň prozatím.

Hurvínek: To je asi fakt Máni.

Spejbl: Navíc, my lidé, zase posíláme do vesmíru družice, auta a jiné harampádí, a tím se to malinko vyrovná… Doufám, že je to už jasné?

Hurvínek: No, smysl to dává. Asi měla tedy paní učitelka dneska pravdu, když říkala že ne.

Spejbl: Co ne?

Mánička: No, když říkala, že se velikost Země nemění.

Spejbl: Jo v tomhle. Tak to měla dneska pravdu.
(chvíli pauza)

Mánička: Jé, podívejte, tady se o tom i píše!

Hurvínek: O čem, že měla paní učitelka dneska pravdu?

Mánička: Ale ne, o tom, že se Země nerozšiřuje. Prý to potvrdili vědci z NASA.

Spejbl: No tak to vidíte. A těm přeci závěry z výzkumu pár let vydrží. Ukaž mi to, co tam o tom píšou?
(Spejbl čte)

Je to opravdu malý svět, potvrdili vědci NASA poté, co zjistili, že se Země nerozšiřuje.

Průměrná změna poloměru naší planety je pouze 0,004 palce - neboli 0,1 mm, přibližně o tloušťce lidského vlasu - za rok. [1]

Tak vidíte, mění se, ale doslova o vlásek za rok. A to je při její velikosti, opravdu nevýznamné.

---

1 It's still a small world: Earth's girth isn't expanding and only changes by 0.1mm each year, Nasa scientists claim, https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2026968/Earths-girth-isnt-expanding-changes-just-0-1mm-year-Nasa-scientists-claim.html