

# Nesvoboda plodí matematiky

Hlavním oborem brilantní matematičky **VĚRY KŮRKOVÉ** je teoretická informatika, hlavní strunu našeho rozhovoru tak tvoří hlavně roboti a rovnice v mnoha podobách a převlecích. V meziprostoru je ale spousta místa pro fantazii, mystéria, intuici, ale i Amora a Psýché.

# m

**atematici často říkají, že matematika je krásná. Je to krása i v estetickém slova smyslu?**

Určitě. Ta krása spočívá v harmonii, v jednoduchosti, v čistotě, v jasnosti. Vlastně nechápu, proč matematika ženy víc nepřitahuje, když je v ní tolik krásy. Ale na matematice je nejvíc fascinující velké mystérium jejího vztahu k přírodě.

**Mystérium? To zní z úst exaktní vědkyně překvapivě. Proč mystérium?**

**Pomocí matematiky lze dobře popsat jisté pravidelnosti či zákonitosti v přírodě, ve vesmíru, spočítat třeba přistání rakety na Měsíci, předpovědět jeho zatmění. Jak je to možné? Kde se ta matematika v lidském mozku bere? Právě tento vztah přírody a lidského mozku je velké mystérium.**

**Hledáte vysvětlení? Je i dost vědců, kteří mezery v exaktním poznání vyplňují vírou v Boha.**

**Bůh je další velké mystérium. My lidé nemůžeme mozek nikdy pochopit, tak to bylo, je a bude, a já myslím, že je to dobře. Bylo by velmi smutné, kdybychom byli schopni celý svět racionálně kompletně poznat a pochopit. Pořád budou věci mimo nás. Některá zvířata mají smysly na úrovni, o jaké se nám může jen zdát. Sluch netopýra, zrak orla, nebo „čich“ hmyzu. Lidstvo odpradávná vymýšlelo, jak svoje omezené smysly a schopnosti nějak uměle vylepšit. To, co mu nedala příroda, se snažilo získat pomocí vědění. Proto lidé sestrojili umělé svaly, například páky a kladky, později rypadla a jeřáby. Potom si vylepšili smysly zařízeními, jako jsou dalekohledy, mikroskopy a různé senzory.**

**A ve dvacátém století se lidé pustili do výroby umělého mozku.**

Ano. Dá se říci, že počítač je pokus o umělý mozek, o umělou inteligenci. I když s tím slovem inteligence bych byla opatrná.

**Jedno z oblíbených sci-fi témat je vzpoura robotů, jejich oživení, situace, kdy robot převezme vládu sám nad sebou a pak se vrhne do boje s lidmi.**

**Předpokládám, že strach, že se to stane, nemáte. Ale bude mít člověk vždycy nad robotem navrch?**

Jak v čem. Ono se nedá říct, že by člověk měl vždy nad robotem navrch. Víme, jak středoškolští, ale i vysokoškolští studenti píšou referáty: sednou k počítači, něco vygooglují, poslepují a referát je hotový, nedají do toho žádné nové vlastní →





myšlenky. To udělá stejně dobře počítač, někdy i lépe. Existuje program ELIZA, jenž vznikl už v šedesátých letech, který při konverzaci s člověkem velmi dobře simuluje, že je taky člověk, předstírá inteligenci, předstírá empatii. V čem je tedy člověk lepší? To je krásně vidět v matematice, kde nemohu vzít kus jednoho důkazu a k tomu přilepit druhý, nefunguje to. Stejně jako v hudbě nejde poslepnout různé noty. Tomu, co vychází z hlubších částí mozku, počítače „nerozumějí“. Porozumění záleží na kontextu, na souvislostech.

**Proto není počítač schopen udělat vtip.**

Ano. A v matematice potřebujete hluboké seznámení s problematikou, musíte si to projít jako krajinu, kterou si chcete zmapovat. Poznat, osahat. Matematiku nevysedíte čtením. Musíte si vzít tužku a papír a zkoušet na některé věci přijít sami, promýšlet je z různých stran, znovu a znovu. A matematika má ještě jednu důležitou vlastnost – je apolitická. V minulém režimu šlo hodně chytrých lidí na matiku, fyziku nebo na techniku, protože tam se tolik nehledělo na kádrový profil. Na katedrách matematiky po celém světě jsou matematici z bývalého Sovětského svazu, za jiných okolností by bývali studovali jiné obory, ale v totalitním Sovětském svazu šli na matiku. Režim ji podporoval, protože soudruzi chtěli mít bomby, rakety a atomové elektrárny a tolik jim nevadilo, když je vymýšleli matematici a inženýři s nevhodným světonázorem, pokud ho ventilovali někde v ústraní a nekazili při tom mládež. Na matematiku nemá vliv politická korektnost nebo světonázor, v matematice se nedá diskutovat, tam buď věta platí, nebo neplatí anebo je v daném systému nedokazatelná.

**Takže nesvoboda plodí matematiky?**

Do určité míry ano. Zájem o matematiku za posledních pětadvacet let poklesl. Chytré děti mých chytrých známých dělají práva, medicínu nebo

ekonomii, ještě možná informatiku, ale matematiku moc ne. Matematika je málo lukrativní, příliš mnoho námahy za málo peněz. Dobře je to vidět v Americe, kde na matematiku nejdou děti americké střední třídy, ale přistěhovalci z Číny nebo z Indie.

**Vy jste také studovala matematiku kvůli její apolitičnosti?**

Mne matematika bavila od dětství, už na základní škole jsem dělala matematickou olympiádu. Ale škola mě moc nebavila. To se změnilo až na střední, když jsem se dostala do speciální matematické třídy. Získala jsem kamarády – dobří spolužáci jsou stejně důležití jako dobří učitelé. O jiném studiu než o matematice jsem ani neuvažovala, nehrozilo mi tak, že bych byla zklamaná, kdyby mě nevzali třeba na filozofii kvůli

*„Matematika není rychlá, nehodí se do dnešní ‚fast‘ doby fast foodů, fast fashion.“*

„špatnému“ původu – můj tatínek byl farářem církve československé. I když v roce 1967 bylo kádrování mírnější, na vysokou školu se dostali i moji spolužáci, kteří měli v padesátých letech zavřenou otce.

**Ale na politický problém jste narazila, když jste chtěla na matfyzu po studiích zůstat jako vědkyně a pedagožka, ne?**

To ano. V sedmdesátých letech bylo obtížné získat místa na fakultách bez vhodných kádrových předpokladů. Šla jsem do Výzkumného ústavu matematických strojů, kde jsem si pomyslně odžila svůj důchod. Ten ústav založil docent Antonín Svoboda, který za války pracoval v USA na vývoji výpočetních systémů. Měl vizi, že v Československu vybuduje počítačový průmysl. Pod jeho vedením by vyvinut elektronický počítač, on sám však byl bohužel z politických důvodů zbaven vedení

a v roce 1964 podruhé emigroval. Pak to šlo s ústavem z kopce. Sice v něm pracovala spousta velice chytrých lidí, kteří později po revoluci udělali skvělé kariéry, ale všichni ti skvělí lidé toho dohromady moc nevytvořili – kvůli neschopnému vedení. Já jsem třeba psala programy na data, která neexistovala. V ústavu ale bylo několik chartistů, jako byl Václav Benda nebo Jan Sokol. Kvetla tam spousta neoficiálních aktivit, přednášky pod hlavičkou různých akcí, půjčovali jsme si knížky z ciziny, xerozovali, šířili dál. Pracovně a intelektuálně to ale bylo neuspokojivé. Proto jsem ráda zůstala co nejdéle na mateřské a tomu období říkám důchod anebo také očistec. Nebylo to žádné peklo, ale nebyl to život, spíše vegetování. Trvalo to dvanáct let.

**Pak přišla revoluce a váš životní restart?**

Ano, bohudíky! Začala jsem pracovat zde, v Ústavu teoretické informatiky, a přišla nejlepší profesní etapa mého života. Ačkoli jsem původně vystudovala topologii, což je čistá matematika, jsem moc ráda, že mě život zanesl k informatice. Začala jsem matematiku využívat pro řešení praktických problémů a poznala jsem její sílu. Musela jsem se naučit spoustu nových věcí, abych mohla hledat teoretická vysvětlení pro množství experimentálních výsledků týkajících se různých výpočetních modelů a algoritmů jejich učení. V roce 1989 mi bylo jedenačtyřicet a začínala jsem téměř od nuly. Celá moje generace stála znovu na startu, ale ještě jsme naštěstí nebyli natolik staří, abychom příležitost nedokázali využít. Když se dnes některé mladé ženy bojí, že by kvůli několika letům

na mateřské ve svém oboru něco zameškaly, říkám jim, aby se nebály. Když má člověk dobrý základ z vysoké školy, rychle se doučí, co potřebuje. Navíc ženy žijí déle než muži, mají jiné časové rozložení profesní dráhy. **Jenže revoluce byla restart pro celou populaci, ale tříletá mateřská pro ženy v progresivních oborech může v našich podmínkách znamenat, že už do rozjetého vlaku nenaskočí. Proto volí dřívější návrat do zaměstnání, práci během ní nebo mateřství odkládají.**

To máte pravdu, že dneska se ve čtyřiceti začíná hůře, místa jsou obsazena. V době, kdy jsem se k vědě vrátila já, na jaře 1990, změnili místo téměř všichni moji spolužáci a známí.

**Proč je v matematice málo žen?**

To bych také ráda věděla. Opravdu jich není moc, ale některé jsou velmi dobré. Nevím ale o jediné ženě, která by byla opravdu geniální. Mám o tom svou hypotézu, která souvisí s autismem. Někteří geniální matematici byli totiž tak trochu autisté, i když se tomu tak dříve neříkalo. Nejlepší současný matematik, Australan Terence Tao, který byl zázračné dítě, má bratra autistu. Geniální matematici jsou totiž lidé, kteří se umějí velmi úzce zaměřit na jedinou věc, okolí je považuje za podiviny, mají některé autistické rysy. A podle statistik je mnohem více autistů chlapců než holčiček. Samozřejmě, že ne každý velký matematik byl autista, ale myslím, že na úrovni géniů je určitá korelace.

**Jak se genialita projevuje?**

Jsou dva typy geniálních matematiků. Jedni jsou úzce zaměřeni na jeden problém, léta na něm pracují, dokud ho nevyřeší. Takový je třeba slavný řešitel Fermatovy věty Andrew Wiles. Pracoval na tom sedm let, jeho důkaz má sto padesát stránek. Druhým typem jsou matematici, kteří mají široký záběr, zajímá je několika oblastí matematiky, některé z nich dokonce založí a přenechají svým následovníkům k rozpracování.

**Máte nějakou profesionální deformaci?**

Nevím, jestli je to deformace, možná jen moje povaha – mám ráda jasnost, přesnost. Když píšu matematický článek, mnohokrát ho přepisuji, hledám co nejjednodušší formu. V matematice jsem pedantická, to je německá škola, z níž vyšli moji učitelé po vzoru svých učitelů, kteří byli pod vlivem německé matematiky.

**Kdy jste v práci nejšťastnější?**

Největší radost je, když člověk na něco přijde! Aha! – Fenomén.

**Bolel vás někdy mozek?**

Mozek nebolí, nejsou tam nervová zakončení.

**Myslím obrzně.**

Jasně, únavu z duševní námahy cítím často. Je to podobné jako s fyzickou prací, když se vyplaví kyselina mléčná do svalů, člověk musí počkat, než se vstřebá, aby mohl zase svaly namáhat. Při duševní práci odpovídá svalové zátěži soustředění. Když hodně intenzivně pracuji, musím pak relaxovat, jít na procházku, dívat se do zeleně, dělat nějakou jednoduchou fyzickou práci v domácnosti, hrát si s dětmi. Trvá nějakou dobu, než si mozek odpočine. Ale stejně jako jsou atleti trénovaní a jejich svaly vydrží větší námahu, matematici jsou trénovaní na delší soustředění.

**V čem jako matematicka vidíte své síly a slabiny?**

Nikdy jsem nebyla šprtka. Když přijdu jako posluchač na přednášku, po chvíli začnu přemýšlet o nějaké věci, která mě v té přednášce zaujme, a místo abych dávala pozor, rozvíjím tu myšlenku. Před zkouškami jsem si musela půjčovat poznámky z přednášek od spolužáků. Myslím, že jsem docela kreativní, ale málo čtu. A nejsem dost pilná, kdybych byla pilnější a měla větší sicflajš, asi bych dokázala víc. Jsem intuitivní typ. Sleduji nápad, nechám se jím vést. Někdy je to slepá ulička, někdy vede k řešení. Nevybírám si problémy, ony si vybírají mě. Nápad, řešení někdy přijde i v noci, to se ho snažím nezapomenout. Nejlepší je budit se ráno s novým nápadem, který se vynoří v polospánku. Samozřejmě →



**RNDr. VĚRA KŮRKOVÁ, DrSc. (67)**

• **Matematicka, teoretická informatička.**

Věnuje se matematické teorii umělých neuronových sítí, teorii učení a umělé inteligenci. Vystudovala topologii na Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze (1967–1972). Působí v Ústavu informatiky AV ČR, kde pracuje od roku 1990. V letech 2002–2008 byla vedoucí oddělení teoretické informatiky.

V roce 2010 jí AV ČR udělila Bolzanovu medaili za zásluhu v matematických vědách.

Je vdaná, její muž je také matematik. Má dospělého syna a dvě malé vnučky (3 a 1), se kterými se snaží trávit co nejvíce času. Relaxaci a inspiraci nachází v přírodě, při jízdě na kole, plavání, dlouhých procházkách. Před lety se také nadchla pro holotropní dýchání.





„Jsem intuitivní typ. V matematice si nevybírám problémy, ony si vybírají mě.“

že nepřijde sám od sebe – kdybych na tom předtím nepracovala a do podvědomí si „nenahrála“ potřebné informace, nenapadlo by mě nic. Nejraději mám momenty v ranním polosnánku, když mozek jede na alfa vlně a napadají mě nové myšlenky. Veškerá tvůrčí činnost se děje v alfé, i když pak v plné bdělosti, v betě, je potřeba věc dotáhnout, dopilovat, což dá ještě spoustu práce. Děti od tří do sedmi let jsou v alfé skoro pořád.

**Díky tomu nasávají informace jako houby.**

Informace, pocity, atmosféru, chutě, vůně, vše dobré i zlé. Psychoterapie se často snaží člověka řešícího nějaké trauma, které má často kořeny v dětství, dostat do stavu alfa, aby si to trauma pomocí nějakých zážitkových metod mohl znovu odžít. V běžném

bdělém stavu, kdy je mozek v beta vlnách, sice může člověk nahlédnout, že maminka, tatínek, paní učitelka udělali něco, kvůli čemu cítí dodnes úzkost, ale v beta stavu to jen tak nezmění. V alfa stavu se to změnit dá.

**Umíte si sama navodit alfa vlny, nebo musíte čekat, až v polobdění přijdou?**

Dostávám se do alfa stavu dost snadno třeba při chůzi nebo při plavání. Ráda chodím na dlouhé procházky a při tom mě napadají řešení, nejen matematických problémů, ale i z běžného života. Nejde o žádný zázrak, jen náš mozek podvědomě kombinuje spoustu nasbíraných informací. To je intuice. V matematice se bez intuice neobejdete.

**Často se setkáváte s tím, že lidé vnímají intuici jako šestý smysl,**

**jako něco, co nemá nic společného s rozumem a už vůbec ne s vědou, potažmo s matematikou.**

V matematice intuice nabídne cestu k řešení, ale tou cestou je pak nutné rigorózně projít, vysedět to, vypracovat. Intuice způsobí, že před sebou mlhavě vidím nějakou souvislost, ale dojít k cíli a vyjasnit to dá ještě hodně práce. A matematika je namáhavá a pomalá.

**V jakém smyslu?**

Vyvíjí se pomalu. Celé generace matematiků postupně rozvíjely určité koncepty, které před desítkami, ale i stovkami let nejprve někteří matematici „zuhlédli“, pak přišli další a další, když to rozjasňovali a zaostřovali. Matematika není rychlá, nehodí se do dnešní „fast“ doby fast foodů, fast fashion.

**problémů informatiky, jako jsou například takzvané deep networks, díky nimž lze třeba srovnávat obrovské soubory fotografií a vyhledávat v nich podle určitých parametrů, je možné jen díky hardwaru, který byl původně vyvinut pro počítačové hry.**

Ano, to je pravda. Konceptuálně deep networks nepřinášejí nic nového. Od šedesátých let se na rozpoznávání obrázků úspěšně využívají různé šikovní filtry, které třeba zvýrazní vodorovné nebo svislé hrany nebo obrázek zaostří. Matematicky tyto filtry vycházejí z konceptů z devatenáctého století vymyšlených pro řešení problémů z fyziky, jako je třeba vedení tepla. Pak se zhruba před dvaceti lety objevily pokusy nechat umělé neuronové sítě, aby se samy naučily, jaké filtry zvolit pro obrázky, které mají zpracovávat. Ale to učení filtrů bylo časově moc náročné, takže se to nedalo v praxi používat. Až díky počítačovým hrám byl vyvinut hardware, který se hodil kromě náročné grafiky her i pro učení filtrů. Hardware s takovou kapacitou se vyplatilo vyvinout jedině pro komerční trh, což je v oblasti technologií běžné. Když bude mít mobil sto lidí na světě, firmy nebudou investovat do vývoje, nebudou podporovat výzkum. V momentě, kdy má mobil skoro každý, tak nejenže zlevní, ale začne se investovat do vývoje. Od myšlenky k praxi je dlouhá cesta, firmám se musí vyplatit investovat čas a lidi, chtějí zisk. Dnes se o deep networks intenzivně zajímají firmy, jako je Facebook, Google nebo Microsoft.

**Setkala jste se jako žena matematicka někdy s despektem nebo předsudky o blondýně v matematice?**

Možná ano, ale nikdy jsem si toho nevšimla. Ohromná výhoda matematiky je v tom, že vyžaduje enormní soustředění – pak nemáte prostor vyplňovat mysl zbytečnostmi. Pokud žena v nějakém oboru něco dokáže, naučí svým příkladem lidi kolem sebe, že žena může být skvělá

matematicka, architektka nebo politička. Pár takových příkladů udělá víc než nějaké pravidlo nebo kvóta. V osmdesátých letech se v informatice rozvíjely takzvané expertní systémy, které se rozhodovaly na základě pracně získaných pravidel, ale byla to slepá ulička. Umělé neuronové sítě, které se učily na základě příkladů, je mnohonásobně překonaly. Známa je neuronová síť NETtalk, která se na příkladech správné výslovnosti slov z tréninkové množiny naučila číst nahlas anglický text mnohem lépe než expertní systém DECtalk založený na pravidlech výslovnosti. My lidé také nemyslíme v pravidlech, mozek je nastaven tak, aby se učil na základě příkladů, pak generalizuje. Když jsem přišla kdysi na matfyz, na chodbách visely portréty matematiků – samí šedovlasí šedovousí pánové, žádná žena, natož mladá blondýna. Mladší generace už si zvyká i na jiné podoby matematiků, když na fakultách vídá matematicky.

**Tomu věřím a určitě to tak částečně funguje. Ale možná je váš optimistický pohled na věc dán i tím, že jste s muži vlastně nesoupeřila, protože jste – jak je o vás známo – netoužila po funkcích. Kdybyste usilovala třeba o post šéfkyně ústavu nebo celé Akademie věd, měla byste možná jinou zkušenost.**

O to jsem opravdu nikdy neusilovala. Já chci skutečně jen dělat matiku, k řízení nemám nadání ani organizační schopnosti. V mé oblíbené báji *Amor a Psýché* dostává Psýché od Afrodity různé úkoly. Mimo jiné má donést zlaté rouno od divokých beranů, ale bojí se jich. Tráva jí poradí, aby počkala na večer, kdy se berani unaví z toho, jak se pořád mezi sebou perou, a na křoví pak sesbírala kousky rouna, které se tam zachytily. Moc se mi to líbí, já se spokojím s tím, co na mne zbyde, například jsem osm let dělala vedoucí oddělení, on o ten post nikdo moc nestál. Na to, abych se vydávala do bojů, nemám povahu. Ale respektuji ženy, které bojovné jsou. →



**Vždyť kde bychom bez nich byli!**

Chovám hluboký respekt k ženám, jako byla třeba Eliška Krásnohorská, která založila Minervu, první gymnázium pro ženy. Jsem vděčná ženám, které vydobily nám ostatním právo na vzdělání, právo volit. Moc dobře vím, jak nesmírnou mám výhodu, že žiji v této době a na Západě, kde mám jako žena stejnou svobodu jako muži. Stačí to porovnat s generacemi mě mámy a babičky, jsem první vysokoškolsky vzdělaná žena v našem rodě.

**Vim o vás, že vás velmi baví historie matematiky. Můžete zmínit osud slavné matematicky v dějinách?**

Výsadu vzdělání, o kterém mluvím, měly dříve jen ženy ze šlechtických rodin, například dcera lorda Byrona Ada Lovelace (*Augusta Ada King, hraběnka z Lovelace, 1815–1852, pozn. red.*). Byron fungoval jen jako otec biologický, měsíc po jejím narození rodinu opustil. Ani matka Ady se o dceru moc nestarala, ale poskytla jí výborné domácí učitele a Adě se zalíbila matematika. Byla první programátorkou. Popsala fungování prvního mechanického počítače, Babbageova analytického stroje, použila přitom i algoritmus – nejspíš vůbec první algoritmus zpracovatelný počítačem. Bohužel zemřela mladá, v sedmatřiceti. Při čtení životopisů si člověk uvědomí, jak ti lidé žili krátce, ale co všechno stihli! Měli těžký život, umíraly jim děti, mužům umíraly ženy, ženám umírali muži. Je obdivuhodné, co v takových podmínkách dokázali. Pozoruhodný je osud Soni Kovalovské. To byla Ruska z menší šlechtické rodiny, která tak moc toužila studovat matematiku, že se formálně provdala za kamaráda, aby sním mohla odejít do Německa. V Berlíně chodila na soukromé hodiny ke Karlu Weierstrassovi, později získala Ph.D. v Göttingenu. Dlouho se jí nedařilo získat místo na univerzitě, nakonec ho dostala ve Stockholmu. Bohužel si ho moc neužila, zemřela v jedenačtyřiceti letech na zápal plic. Podobně jako Descartes

**MEZI ČTYŘMA  
OČIMA**

*Věra Kůrková je  
pronikavě inteligentní,  
sympaticky svérázná  
a taky dost hovorná  
dáma, a to nejen  
na poměry světa  
matematiky. Rozhovor  
s ní se valí kupředu  
jako divoká voda  
a proud jejich  
myšlenek je čistý,  
čerstvý a pořádně  
okysličený. A tak spolu  
plujeme mezi břehy  
exaktních výpočtů  
i neměřitelné estetiky,  
přísného racionálna  
i bujně fantazie,  
ověřené historie  
i fikce, výstřednosti  
i normy, minulosti  
i budoucnosti.  
A je to jízda!*

*(René Descartes, francouzský filozof, matematik a fyzik, 1596–1650, pozn. red.), který také zemřel ve Švédsku na zápal plic. Pozvala ho tam královna Kristýna, musel jí dávat hodiny v jejím studeném hradě od pěti hodin ráno. Mimochodem, četla jsem, že Kepler (*Johannes Kepler, hvězdář ze dvora Rudolfa II., pozn. red.*) býval jako student hodně nemocný, a tak měl v jezuitské koleji povoleno, aby zůstal ráno dříve v posteli.*

**A nechte mě hádat: udržoval se v alfa hladině?**

Alespoň já si to tak představuji – že měl možnost zachytit myšlenky, které se mu vynořovaly v polospánku, v alfé. Vite, tohle dělám ráda, baví mě domýšlet si příběhy životů, i když to tak nemuselo být, ale bylo by pěkné,

kdyby to tak bylo. Už zmíněný Kepler bydlel jeden čas v domě v Karlovce. Naproti domu je kaple eliptického tvaru. Kepler pro vysvětlení toho, jak planety obíhají kolem slunce, zkusil nejdříve kruhové dráhy, ale nesesedlo mu to na data, která naměřil Tycho Brahe. Tak zkusil elipsu a Keplerovy zákony byly na světě.

**A vy myslíte, že mu to sepnulo, když se díval na tu eliptickou kapli?**

Možná ano, možná ne. Ale bylo by to hezké.

**Měla jste vůbec v rodině někoho, kdo se matematice taky věnoval?**

Ne. Ale vyrostla jsem v inspirativním prostředí. Můj tatínek žil svou prací a já chtěla být jako on. V deseti letech jsem napsala povídku, která vyšla v jednom dětském časopise, a tatínek říkal: „Věruška bude spisovatelka.“

**Tak to mu moc nevyšlo.**

Ale já jsem spisovatelka, jen by si tatínek moc nepočel. Spisovatelka matematických článků. Tatínek ve mě věřil, dal mi sebevědomí a naučil mě, jak důležité je mít životní dílo. ■

