

# Učitel matematiky

---

Martina Bečvářová  
Rekreační matematika (1)

*Učitel matematiky*, Vol. 8 (2000), No. 1, 13–20

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150917>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2000

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

## REKREAČNÍ MATEMATIKA (1)

MARTINA BEČVÁŘOVÁ

V tomto cyklu článků se podíváme na některé úlohy rekreační matematiky, které se v 19. století objevovaly na stránkách českých novin a časopisů. Kdo se domnívá, že zábavná matematika je „objevem“ moderní doby, bude zajisté velmi mile překvapen. Rozmanité žertovné a zábavné úlohy a hříčky se více méně pravidelně vyskytovaly v některých českých časopisech již v první polovině 19. století. Jedním z prvních takových „periodik“ byly *Rozmanitosti. Sbjrka wsseho užitečného a obweselugjcyho k zsslech-tenj srdce, wybraussenj rozumu a obweselenj mysli. Wydáwaná od Jana Hýbla w Praze*. Tento časopis vycházel v letech 1816–1822, jeho „pravidelnost“ byla problematická; závisela na dostatku původních českých příspěvků a překladů cizojazyčných povídek a románů.

Jeho vydavatel Jan Hýbl (3. 9. 1786 – 14. 5. 1834) se za studií v Praze seznámil s předními českými buditeli Karlem Thámem, Václavem Krameriem, Prokopem Šedivým, Janem Nepomukem Štěpánkem, Janem Nepomukem Josefem Rulíkem a Josefem Liboslavem Zieglerem; pod jejich vlivem začal psát menší povídky. Později redigoval *Poštovské noviny*; pracoval pro ně jako překladatel, svými překlady si získal pověst dobrého znalce českého jazyka. V letech 1816–1822 vydával již výše zmíněné *Rozmanitosti*, v letech 1821–1822 poučný časopis *Hyllos*, od roku 1828 redigoval Pospíšilův list *Jindy a Nyní*, který se roku 1832 přeměnil na *Květy*. Kromě toho působil jako překladatel divadelních her, spisovatel a první český humorista. Dodnes jsou známé jeho práce *Historie českého divadla* (1816) a humoreska *Justýnčín mistrovský kus*, která vyšla v roce 1817 právě v *Rozmanitostech*. Připomeňme, že českého čtenáře Hýbl nově seznámil s postavou bratra Palečka.

Jan Hýbl byl výraznou pražskou osobností. Jan Lhota, jeden z jeho přátel, roku 1837 napsal:

*Nejen že Hýbl vydáváním spisů svých před dvaceti lety, při svítání na obzoru literatury naší, nejednoho milovníka mateřtině získal i jeho »Rozmanitosti« tehdejší podávaly příležitosti mladým spisovatelům ke zkoušení svých sil, zavádějící jejich výtvoř u veřejnost. I jejich shromáždění se kolem Hýbla nebylo bez následků. Skvějí se nyní někteří z nich co veteráni v literatuře naší ... ([1], str. 318)*

Hýblův přítel Josef Havelka napsal v dopise Antonínu Rybičkoví:

*Hýbl byl výborný humorista a přitom předobry člověk, pilný dělník a ve společnostech večerních rád vídaný účastník; bohužel jenom, že pivečko příliš rád miloval a tím sebe zanedbal a zahrabal. Garderoba jeho i nábytek bývaly přeskovny, až přísahám bůh! Kristus pán neměl, kam by hlavy položil, u Hýbla nebylo si kam sednout, když jen dvě osoby přibyly. Stará Rychta byla jeho zamilovaným hostincem, kam každý večer přicházel, avšak odtud snad nikdy před půlnocí domů se nevracel ... ([1], str. 318–319)*

O Hýblově smyslu pro humor svědčí i jeho návrh vlastního epitafu:

*Náhrobek veselého bratra*

*Vesel jsem vždy býval,  
také i rád píval,  
svět jsem nechal světem být.  
Kdož tu stojíš na mém hrobě,  
zavejskni a připij sobě,  
neb vždy nelze tak se mít,  
přijde smrt, pryč musíš jíti,  
vedle mne se uložití.<sup>2</sup>*

Všimněme si však *Rozmanitostí*. Vycházely ve volných sešitech o 80 až 95 stránkách malého formátu. Obsahovaly povídky, krátké romány, básničky, písničky, říkadla a pověsti, ale i poučné články českých buditelů. Od roku 1817 se zde rovněž objevovaly informace o nových českých knížkách a učebnicích. V Národní

<sup>2</sup> Viz [1], str. 319.

knihovně v Praze jsou uloženy v oddělení rukopisů a starých tisků čtyři svazky tohoto časopisu. První obsahuje sešity A–E, které vyšly v roce 1816 a 1817, druhý sešity F–K z let 1817 a 1818, třetí sešity L–N z roku 1818 a konečně čtvrtý sešity O–Q z roku 1819. Do roku 1822 vyšlo 17 sešitů, jeden se však nezachoval.

V několika sešitech *Rozmanitosti* se objevil zvláštní oddíl nazvaný *Něco pro lámánj hlawy*, který obsahuje jednoduché matematické úlohy a rébusy a jejich výsledky, které byly zapsány pod příslušnou úlohou nejprve vzhůru nohama a později v samostatném odstavci nazvaném *Odpověď*. Návody a postupy řešení byly uváděny jen u obtížnějších úloh. Nejprve byly uveřejňovány tři krátké úlohy, později jenom dvě. Autorem prvních úloh byl berounský piarista a učitel hlavní školy v Berouně Kornel Bělský, později úlohy tvořil piarista a profesor matematiky a fyziky v Plzni Vojtěch Sedláček a sám nakladatel Jan Hýbl. Většinou se jednalo o jednoduché úlohy, které bylo možno řešit úvahou, jednoduché lineární rovnice či soustavy lineárních rovnic.

Posuďte sami obtížnost následujících úloh, které uvádíme v původním znění a s původním pravopisem. Věříme, že samo luštění textu bude pro většinu z Vás příjemnou zábavou.

### Něco pro lámánj hlawy

[Rozmanitosti I, sešit A, 1816, str. 72–74]

#### 1

*Dvě ženy ssly na trh s wegcy, gichž každá kopu měla. Prwnj měla wětssj, a pročěž chtěla 2 za 3 kr. prodáwati, druhá umjnila sy gegj menssj 3 za 3 kr. dáwati. Byla by tedy prwnj 1 zl. 30 kr., druhá ale gen 1 zl. za gegj wegce utržila. Prwnj ale poprosyla druhau, aby i gegj wegce s sebau do města wzala, by obě čas na trhu prodáwánjm mařiti nemusyly. To druhá učinivssi, myslila, že gest to gednostegné, když ty wegce dohromady prodáwati bude; pročěž ge smjchala a 5 gich po 6 kr. dáwala. Když ale naposled stržené penjze počtala, teprw widěla, že mjsto 2 zl. 30 kr. gen 2 zl. 24 kr. utržila. Gak se to stalo, a která z nich měla těch chybugjcych 6 kr. sslobowati?*

Odpověď (v časopise vytištěna vzhůru nohama):

*Ta, genž menssj wegce měla, protože z kopy po 3 wegcyh po 20, po 2 ale 30 hromádek učinjm. Když tedy 20 hromádek obau wagec wyprodala, zůstalo gj gesste 10 welkých, kterýchž nikoli 5 za 6 kr., nýbrž 2 za 3 kr. dát měla.*

## 2

*Geden wandrownj přissel na noc do hospody, kdež sy hospodskému penjze schowat dal. Wida hospodský, že potřebný gest, připowěděl mu, že mu strawu darmo, a druhého dne ráno gesstě gednau tolik penez nawrátj, gen aby děwečce z nich do slámy 2 kr. dal. To také vyplnil, a rowněž tak sstědře se i druhý a třetj hospodský pod tauž wýminkou k němu zachowali. Když wssak na čtvrtau hospodu přissel, giž ani wjdeňského w kapse neměl. Mnoholi tedy přinesl na prwnj hospodu?*

Odpověď (v časopise vytištěna vzhůru nohama):

*Sedm wjdeňských*

## 3

*Geden muž wedl sy z trhu wlka a kozu, a také trochu zelj nakaupil. Na cestě musyl přes řeku, kde wssak gen gediné lodičky bylo, na kteréž nic wjc než vždy gedno z toho trého na druhau stranu přeplawiti mohl. Nesměl wssak ani kozu a zelj, ani wlka a kozu na žádné straně samotného nechat, by gedno druhé w geho nepřjtomnosti nesežralo. Kterak to tedy učinil, aby všechno tré bez poskwrny na druhau stranu dostal?*

Odpověď (v časopise vytištěna vzhůru nohama):

*Negdřjw přeplawil kozu, pak wzal zelj, gež na druhé straně nechaw, tu kozu zas s sebau wzal, gi wysadil, a wlka k zelj přeplawil až posledně pro kozu se nawrátíl.<sup>3</sup>*

---

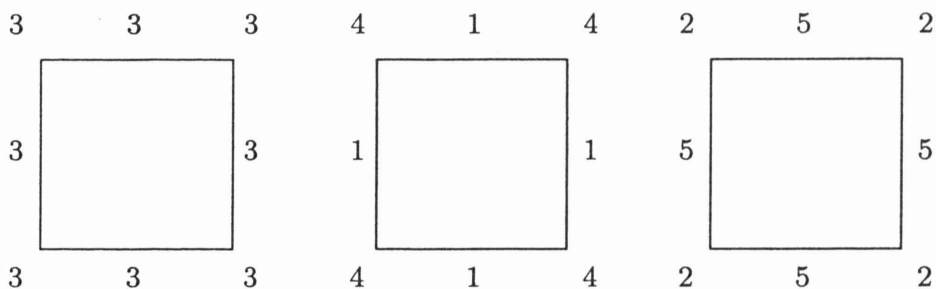
<sup>3</sup> Poznamenejme, že jde o prastarou úlohu, která se objevila již v Alcuinově Sbírce úloh pro bystření rozumu jinochů (8. stol.).

## Něco pro lámánj hlawy

[Rozmanitosti I, sešit B, 1816, str. 86]

## 1

Geden generál dal swému desátnjkowi 24 mužů s tjm rozkazem, by ge okolo gehu bytu na wssechny 4 strany tak rozstawil, aby gich 9 na každé straně strážilo. On ge tedy postavil takto: \*) Z těch wssak 24 mužů hned druhého dne 4 utekli, kterak tedy musyl desátnjk ostatnj postawiti, aby ten autěk generál nezaznamenal? \*\*) Třetjho dne ale opět se ti čtyři nawrátili, a gesstě giné 4 s sebau přiwedli; kterak ge měl wssecky postawiti, aby gich přec gen 9 na každé straně bylo? \*\*\*)



## 2

45 od 45 substrahowati, aby zas 45 zůstalo.

Odpověď (v časopise vytištěna vzhůru nohama):

Napiss 45 takto: 987654321, což dohromady 45 činj, pod ty napiss ge gesste gednau ale obráceně: 123456789, pak substrahug a zůstane ti zas 45: 864197532.

## 3

Dwě nully napsati, nic z nich neomazati, ale gen připsati, aby z nich 15 wypadlo.

Odpověď (v časopise vytištěna vzhůru nohama):

$$\begin{array}{r}
 0 \ 6 \\
 0 \ 9 \\
 \hline
 15
 \end{array}$$

### Něco pro lámánj hlawy

*Od professora Sedláčka w Plzni*

[Rozmanitosti I, sešit C, 1817, str. 81–82]

#### 1

*Tři osoby A., B., C. hrali pospolu. W prwnj hře prohral A. tolik, že B. a C. gesstě gednau wjc měli než prwé.*

*W druhé hře prohral zas B., že A. a C. gesstě gednau tolik na něm wyhrali, než prw měli.*

*W třetj prohrál opět C. tak mnoho, že A. a B. o gednau wjc peněz než po druhé hře čjtali.*

*Po wssech třech hrách shledalo se, že měli wssichni peněz stegně, totiž každý 24; otázka mnoholi měl každý ze začátku?*

*Odpowěď: A. měl 39. B. 12. C. 12.*

#### 2

*Dvě sedlky měly dohromady 100 wagec. Prwnj prawila: když přepočjtám mé po 8, tedy mně gich zůstane 7. Druhá odpowěděla: když přepočjtám mé po 10, zůstane mně gich také 7; otázka mnoholi gich měla každá zwlássl?*

*Odpowěď: Prwnj gich měla 23, druhá 77; nebo prwnj 63, druhá 37.*

### Něco pro lámánj hlawy

[Rozmanitosti IV, sešit O, 1819, str. 77–78]

#### 1

*Řeznický mistr daw swému towaryssowi 100 dukátů, nařjdl gemu, by kaupil na trhu 100 kusů dobytku, totiž woly, kráwy, a skopce; woly aby platil po 10ti, kráwy po 5ti, a skopce po půl dukátu, a za wssechny penjeze aby dobytku nakaupil. Ge tedy otázka, mnoholi od každého kaupiti musyl?*

*Odpowěď:*

1 wola za	10 dukátů
9 kraw za	45 dukátů
90 skopců za	45 dukátů
<hr/>	
100 kusů	100 dukátů

## 2

*Přisslo gest 12 hawjřů do hospody, a wypili obecně 11 mázů pjwa. Když čas přissel, že do djla gjti měli, geden na druhého to ostrkuge, začali se hádati, by to pjwo gen ten platil, který negwjce pil. K té při přigda wrchnj hawjř řekl: postavte se okolo mě do kola, a gá tu wassi rozepři rozhodnu; gá počnu počjtati, a vždy 10tý muž bude od placenj toho pjwa oswobozen, který ale zbude naposled, ten zaplatj. Tento ale widěl, že geden z nich se motá, domnjwal se gisté, že on by negwjce pil, hned tedy uzawřel u sebe, že on musý naposledy zůstati, a platiti. Gest otázka, kterak to dowedl?*

*Hawjř wrchnj počal, když giž w kole stáli, od čtvrtého muže před tjm, kterého obmeyšlel, počjtati, a tak tento vždy naposled zůstati musý.*

## Něco pro lámánj hlawy

[Rozmanitosti IV, sešit Q, 1819, str. 80–81]

## 1

*Před několika lety umřel muž, gehožto gmenj z tisýce zlatých hotowých peněz pozústawalo. On nebyl gesste dlawho ženatý, a očekáwal s radostj swědka swé srdečné lásky k swé manželce na swět. Ale osud nechťel mu toho potěssenj dopřjti; on se rozstonal, a to tak, že žádně naděje k uzdrawenj geho wjce nebylo. Učinil tedy práwnj kssaft, a odkázal swé gmění takto: že poněwadž žádných dědiců, nýbrž gen těhotnau manželku pozústawuje, on gi spolu s tjm po geho smrti na swět přigjti magjcým djtětem za dědice ustanowuje, tjm wssak způsobem, aby matka, kdyby syna porodila, gednu třetinu z těch tisýc zlatých, syn ale dvě třetiny měl, kdyby wssak dcera na swět přišla, aby matka dvě třetiny, dcera wssak gednu třetinu dostala.*

*Brzy pak umřel kssaftownjk, a geho pozústalá wdowa porodila zarowěň sstatně syna a dceru. Gest teď otázka, kterak dle wíle kssaftownjka rozhodnuto býti má, aby ani matka, ni syn, ni dcera k ztrátě nepřissli?*

*Odpowěď. Poslednj wíle stanownjka byla: aby syn gesstě gednou tolik než matka, tato ale gesstě gednau tolik než dcera z těch tisýc zlatých dostala. Dle toho nemohlo tedy sprawedliwěgi, a wíli*



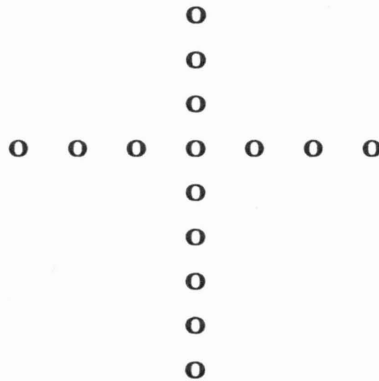
*kssaftownjka přiměřeněgi děleno býti, gako když těch tisýc zlatých na 7 djli rozdělili. Z těch dostali:*

<i>syn</i>	<i>4 díly</i>	$517\frac{3}{7}$
<i>matka</i>	<i>2 díly</i>	$285\frac{5}{7}$
<i>dcera</i>	<i>1 díl</i>	$142\frac{6}{7}$
		1000 <i>zl.</i>

*Jan Hýbl*

## 2

*Geden pán dal zlatnjkowi k správě zlatý křížek, w němž 15 drahých kamenů wsazeno bylo. On mu ge zdůlj nahoru, a na obě strany po dewjti wypočetl takto*



*Zlatnjk wssak wzal mu z nich předce pro sebe dwa; gak to as udělal, aby gich předce pak zas po dewjti bylo?*

*Odpowěd: Wzal z každé strany geden pryč, a to byly ty dwa; s wrchu wssak wzal geden a wsadil ho dolů, a tak s počtem zas dobře wysšel, že pán byl spokojen.*

*Frant. Pleskot, mlynář*

## LITERATURA

- [1] Hloušek J., *Z českého humoru, díl I.*, Nový Bydžov, rok vydání není uveden.