

JAN OBŘÍŽÁLEK

PÍSNĚ LIDU

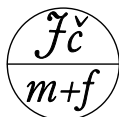
FYZIKÁLNÍHO



# PŘEDMLUVA

Ono to asi začalo už na JSS (tehdejší jedenáctiletá střední škola, nyní „gympl“), kdy jsem si různé poučky rýmoval pro lepší zapamatování. Nakonec i později se mi hodilo vědět, že „*tato křivka, hyperbola, vyniká nad ostatní, neb má rozdíl průvodičů v každém bodě konstantní*“, a taky „*aby měly asymptoty vůči osám správný sklon, plus minus bé iks se musí rovnat á krát ypsilon*“. U nás doma, na rodném Matfyzu (rozuměj MFF UK) je sice matematika pro nás fyziky ze všeho nejvíc společný jazyk, kterým se dají věci říct stručně, jasně a srozumitelně, a jde tam vždycky spíš o nalezení a pochopení nějakých společných struktur než o „pamatováká“, ale tu a tam přišel i takový trik pro zapamatování vhod. Později jsem si coby učitel k Matfyzu přibral gymnázium, a to nejprve Wilhelma Piecka, pak Korunní, Zborovskou a nakonec Christiana Dopplera.<sup>1</sup> Učil jsem tam přes deset roků fyziku a jeden rok také hudební výchovu. A tak mne napadlo. . .

U nápěvů jsem se řídil radou jednoho úspěšného kabaretiéra. Ten kdysi mému otci prozradil, že k úspěchu písničky vždycky pomůže, když je trošičku „kradená“: lidi ji mají raději, protože je jim jaksi povědomá, a taky se nemusejí moc nového učit. Vzal jsem to z gruntu: verše jsem tepal na písně národní či staré řemeslnické,<sup>2</sup> a když už jsem psal melodie vlastní, hleděl jsem, aby byly zpěvákům trochu povědomé, byť třeba jenom svou rytmickou strukturou. (Asi tu a tam sami vycítíte, že některou písničku lze zpívat i na úplně jiný, ale povědomý nápěv.)



Logo JČMF, Jednoty českých matematiků a fyziků, dosvědčuje, že fyzikální správnosti textů můžete věřit. Jinak by ho žádná kniha od JČMF nikdy nedostala.



České fyzikální společnosti, ČFS, vděčím za vydatnou podporu finanční, ideovou i odbornou.

Koláz od vzácné Helenky Konstantinové půvabně a vtipně radí, kterak takové písně tvořit dále.

Za všestrannou pomoc při notografické přípravě publikace velice vděčím svému milému příteli, PhDr. Věroslavu Němcovi.

<sup>1</sup>Ne že bych byl tak přelétavý. Bylo to jako s legendárním Mukačevem v mnoha státech: gymnázium bylo stále stejné, jen vystřídalo 4 názvy a 2 adresy.

<sup>2</sup>I Vlasta Burian použil pro svou Píseň blázna (Na Staroměstském rynku hobloval krejčí kamna) nápěv posměšné řemeslnické písně „Kováři umouněný čekají na neděli“ (Stiborová V., Český lid, Vol. 50, No. 4 (1963), pp. 253–254), resp. „Hrnčíři umazaní. . .“ (Polívková R., Kulturní práce regionu. . . , Dipl. práce, 2014, ved. práce. Vavrdová A., PeF UPO). Já jsem ho použil pro píseň č. 16 s volnými rýmy téhož ducha.

Pro snadnější čtení a porozumění jsou matematické proměnné v textu písní tištěny *tučnou kurzívou*.

Takže pilně zpívejte, ať to rychle pochopíte a můžete dostat ode mne zápočet. V nejhorším aspoň z té hudební výchovy.

stréc doc. RNDr. Jan Obrdžálek, CSc., MUStr<sup>3</sup>

Ústav teoretické fyziky  
Matematicko-fyzikální fakulta  
Univerzita Karlova



ET ITEM  
MAGNOMORAVIENSIS VNIVERSITAS  
STRAECORVM TETINARVMQVE

---

<sup>3</sup>Velkomoravská Universita Strécovsko Tetinská, VUST, diplom č. 1256 z 25. 10. 1997, za píseň „Když jsem plela len“ zpracovanou ve stylu různých známých skladatelů. Absolventi VUST mají právo užívat hrdý titul „*stréc*“, ve zkratce *MUStr*, absolventky mají zase hrdý titul „*tetina*“, ve zkratce *MUTr*. Viz též píseň č. 19.

# OBSAH

Když jsem já začal chodit do primy .....	8
Ej, základní jednotky .....	10
Já znám fyzikální veličiny (ZŠ) .....	11
Já znám fyzikální veličiny (SŠ) .....	12
Máš-li rychlost stále velikosti .....	14
Balistická střela .....	16
Oprýskává z činžáku omítka .....	17
Ta naše klasická síla .....	18
Ó, vy páky jednozvrtné .....	20
Ach, není tu, není .....	21
Já mám ráda vektory .....	22
Řekni, kolik vody tak .....	24
Teče voda proti vodě .....	25
Čočková rovnice .....	26
Červená, žlutá, zelená, fiala .....	28
Světlo má ve vakuu .....	29
Tak to chodí na té zemi .....	30
Pod dubem, za dubem .....	33
Relativita .....	34
Pletla sílu Lorentzovu .....	37
Se točí, se točí, se točí .....	38
Mně se líbí vždycky (VŠ) .....	40
Potenciál (VŠ) .....	42
S protilehlou sinus .....	43
Po polokouli nahoru (VŠ) .....	44
Vynásob si .....	46
Těleso vnořené do kapaliny .....	47
Aby nás pán Bůh miloval .....	48
Mnohostěny (české) .....	50
Mnohostěny (moravské) .....	51
Platonská tělesa .....	52
Trojúhelník a Kepler .....	54
Krychle a osmistěn .....	56
Dvanáctistěn a dvacetistěn .....	57
Čtyřstěn .....	58
Zákon poptávky a nabídky .....	59
Legenda o sv. Juří a tlaku .....	60
Neděl nulou, má panenka .....	61
Rot rot = grad div $-\Delta$ .....	62
Vlastní osnova .....	63

# 1. KDYŽ JSEM JÁ ZAČAL CHODIT DO PRIMY

věnováno Gymnáziu Christiana Dopplera

nápěv: Když jsem já sloužil

text: Jan Obdržálek



1. Když jsem já začal cho - dit do pri - my,
2. V se - kun - dě jsem měl smů - lu ve - li - kou,
3. Když jsem se u - čil v na - ší ter - či - i,
4. Když jsem se u - čil v čtvrtém roč - ní - ku,
5. A když jsem po - tom cho - dil do kvin - ty,
6. Od sex - ty vý - še dal - ší no - vi - nu:
7. Když jsem se dos - tal až do sep - ti - my,
8. A když jsem do - spěl až do ok - tá - vy,



1. to jsem byl ješ - tě ho - šík ne - vin - ný.
2. za - čí - na - li jsme sma - te - ma - ti - kou.
3. při - da - li nám tam ješ - tě che - mi - i.
4. při - bra - li jsme si k to - mu fy - zi - ku.
5. za - ča - ly nám ja - zy - ko - vý fi - ty.
6. má - lem jsem za - po - mněl na češ - ti - nu.
7. dě - je - pis při - byl na dvě ho - di - ny.
8. ze - mě - pis mi - šel leh - ce do hla - vy.



1. Kus bá - bov - ky do ak - tov - ky 1.-7. a pár se - ši - tů,
2. Ne - roy - nos - ti jsou jen k zlos - ti,
3. Ky - se - li - ny ne - jsou lí - ný,
4. Pá - ky, sí - ly jsou mně mi - lý,
5. How do you do ně - za - bu - du,
6. Čtu ve - se - le bu - dí - te - le,
7. Věč - né ří - še za - šly ti - še,
8. Ře - ky, ská - ly zblíz - ka, zdá - li,
8. strán - ky po - psa - ný.

13

1.-7. co po - tře - bu - ju na ma - tu - ri - tu.

8. Ma - tu - ri - tu mám s vy - zna - me - ná - ním!

Takty 1–8 a 11–16 může zpívat buď sólista (učitel) nebo všichni.

Takty 9–10 zpívá napřed sólista, po něm žáci, vždy napřed nejčerstvější sloku.

Poté se opakují takty 9–10 starších slok (opět sólista, po něm sbor), ale v opačném pořadí, tedy slok 2–1, pak slok 3–2–1 atd. Prostě jak v té národní písničce, dokud „má panenka pláče doma v komoře“.

Následují takty 11–16, a pak nová sloka.

Až v poslední 8. sloce, po taktech 9–10 v pořadí slok 8–7–6–5–4–3–2–1, se zpívají takty 11–16 sloky 8 se slovy: „Maturitu mám s vyznamenáním“, jako je v národní písničce „má panenka stele postel v komoře“.

# 7. ODPRÝSKÁVÁ Z ČINŽÁKU OMÍTKA

nápěv: Jede, jede poštovský panáček

slova: Jan Obdržálek

The musical score is written in G major (one sharp) and 3/4 time. It consists of four staves of music. The first staff starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The notes are G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), B4 (quarter), A4 (quarter), G4 (quarter). Above the staff are chords: G, G, D7, G. Below the staff are two verses of lyrics. The second staff starts with a treble clef and a key signature of one sharp. The notes are G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), B4 (quarter), A4 (quarter), G4 (quarter). Above the staff are chords: G, G, D7, G. Below the staff are two verses of lyrics. The third staff starts with a treble clef and a key signature of one sharp. The notes are G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), B4 (quarter), A4 (quarter), G4 (quarter). Above the staff are chords: D7, G, D7, G. Below the staff are two verses of lyrics. The fourth staff starts with a treble clef and a key signature of one sharp. The notes are G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), B4 (quarter), A4 (quarter), G4 (quarter). Above the staff are chords: G, G, D7, G. Below the staff are two verses of lyrics. The score ends with a double bar line.

1. Od - prýs - ká - vá z čin - žá - ku o - mít - ka  
2. *Es* se rov - ná půl *gé té* na dru - hou,  
5 na zem před sa - mo - o - slu - hou:  
jak - pak rych - lost vy poč - te - te?  
9 vol - ný pád před se bou, drá - hu *es* za se - bou,  
Dřív než to sple - te - te, tak se tu do - čte - te:  
13 *es* je půl *gé té* na dru - hou.  
rych - lost *vé* se rov - ná *gé té*.

Volný pád (bez odporu vzduchu) je pohyb rovnoměrně zrychlený:

uražená dráha je  $s = \frac{1}{2} g t^2$ ;

koncová rychlost je  $v = g t$ .

Písnička vznikla hluboko za totáče, kdy cedulka „pozor, padá omítka“ byla běžnou ozdobou domů; byly ve státním vlastnictví. Nyní se s ní v soukromém vlastnictví nesetkáte. Mně šlo ovšem o to, aby to byl volný pád s počáteční rychlostí prakticky nulovou, nikoli třeba šikmý vrh, jaký by byl např. u Jede, jede ze střechy taštička. Díky, Růženko K.!

# 23. POTENCIÁL (VŠ)

věnováno PhDr. Věroslavu Němcovi

nápěv i slova: Jan Obdržálek

1. Po - ten - ci - ál ska - lár - ní je po - le, \_\_\_\_\_  
2. Kdy - by po - le vek - to - ro - vé by - lo, \_\_\_\_\_

4 po - psat sí - lu bý - vá je - ho ro - le. \_\_\_\_\_  
po - ten - ci - ál mít si us - mys li - lo: \_\_\_\_\_

7 Gra - di - ent má, in - ten - zi - ta slo - ve, \_\_\_\_\_  
mít ho mů - že, a - le jen když všu - de \_\_\_\_\_

10 to je za - se po - le vek - to - ro - vé. \_\_\_\_\_  
ro - ta - ce se nu - le rov - nat bu - de! \_\_\_\_\_

V elektrostatickém poli platí  $E = -\text{grad } \varphi$ , a taky  $\text{rot } E = 0$ ;  
jedno bez druhého nejde!

(A zase: kdo se nerad učí nové melodie, použije Těžká je mně do Hradišťa cesta.)



# 36. ZÁKON POPTÁVKY A NABÍDKY

*věnováno Lence Knotkové - ekonomce*

nápěv: Kdybys měla, má panenko, sto ovec

slova: Jan Obdržálek

C G7 C C7  
Kdy-bych měl a roz-datchtěl mod-rý ne-be, \* \* \*

5 F A7 Dm G7  
a tys chtě-la mít ho zce-la pro se-be, x x x

9 C Am Dm G7  
po-mni, dřív než se roz-hod - neš,

13 C C F G7 C  
že je ce-na sta-no-ve-na tím, jak moc to chceš!

Popravdě řečeno, zákon nabídky a poptávky je tak asi jediný, co já z ekonomie vím. A to jsme ho ani v druháku v socialistické Politické ekonomii vůbec neslyšeli.