

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

## Zprávy a jubilea

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 16 (1971), No. 3, 152--153,153--154

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139086>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1971

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



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

# ZPRÁVY A JUBILEA

## K PADESÁTINÁM DOC. RNDR. Z. KORBELA, CSC.

Dne 16. června t. r. se dožívá padesáti let RNDr. Zdeněk Korbel, CSc., docent experimentální fyziky matematicko-fyzikální fakulty University Karlovy. Narodil se v Brně. Středoškolská studia konal na reálném gymnasiu Otakara Březiny v Telči, kde je i dokončil maturitou dne 6. června 1940. Svůj mimořádný zájem o fyziku a chemii však — vzhledem k zavření českých vysokých škol — nemohl projevit a uspokojit vysokoškolským studiem. Rozhodl se proto vystudovat zatím dvouletý abiturientský kurs na Vyšší průmyslové škole v Brně, aby zůstal aspoň v kontaktu s fyzikou. Poněvadž v té době ještě zuřila druhá světová válka, byl zaměstnán až do jejího konce v továrně na letadla u fy Ing. J. Mráz.

Po revoluci byl v r. 1945 zapsán na přírodovědecké fakultě University Karlovy, kde studoval fyziku a chemii. Tato studia zakončil v r. 1950 II. státní zkouškou z fyziky a chemie. Poněvadž ho však již tehdy přitahovala svými výsledky oblast jaderné fyziky a poněvadž v té době ještě ani na Universitě Karlově nebyla zavedena specializace tohoto oboru, navštěvoval aspoň moje výběrové (nepovinné) přednášky o této tematice a i po absolutoriu se věnoval trvale odborné, vědecké a pedagogické práci v této oblasti fyziky.

Byl zaměstnán nejprve jako výzkumný pracovník ve Vojenském technickém ústavu v Praze, kde zpracovával problémy jaderné fyziky a techniky pro potřeby ministerstva národní obrany. Je zde na tomto místě třeba zvlášť uvést sepsání čtyř speciálních skript pro školení odborníků v naší armádě.

Po založení fakulty technické a jaderné fyziky University Karlovy v r. 1955 přešel Z. Korbel na tuto fakultu a stal se od 1. května 1956 jejím odborným asistentem na katedře jaderné fyziky. V té době se již na této katedře začaly rozvíjet vědecké práce, a to jak v oblasti jaderné fyziky nízkých energií, tak v oblasti jaderné fyziky vysokých energií. Z. Korbel se po stránce vědecké zapojil do výzkumných prací v oblasti jaderné fyziky vysokých energií, po stránce pedagogické začal konat přednášky z fyziky a jaderné fyziky pro specializaci jaderné chemie; ujal se práce a později i vedení praktika jaderné fyziky pro všechny jaderné specializace a v dnešní době i pro pedagogickou větev. Uvedené přednášky úspěšně a pravidelně koná a praktikum jaderné fyziky, které účelně rozšířil a odborně vybudoval, cílevědomě vede dodnes. Pro praktikum jaderné fyziky vydal velmi hodnotné učební texty.

Po vědecké stránce začal Z. Korbel na naší katedře studovat interakce mezonů  $K^-$  s jádry v jaderných fotoemulzích. Poněvadž tyto interakce jsou velmi vhodné pro produkci a studium jaderných odštěpků, zvaných hyperfragmety, obrátili společně s doc. RNDr. L. Robem, CSc., pozornost na tyto procesy a získali v této oblasti několik zajímavých výsledků. V průběhu těchto prací se jim podařilo najít i neobvyklý případ rozpadu hyperonu  $\Sigma^+$ . Z. Korbel získal během této doby cenné zkušenosti, které pak velmi dobře uplatnil za svého dvouletého pracovního pobytu ve Spojeném ústavu jaderných výzkumů v Dubně, kam byl vyslán v r. 1959. V Laboratoři vysokých energií tohoto ústavu, kde byl v tehdejší době největší urychlovač světa, studoval nejprve nepružné srážky protonů s nukleony při energii 9 GeV. Ke konci svého pobytu ve Spojeném ústavu jaderných výzkumů v Dubně přešel v roce 1961 na studium pružného rozptylu protonů na protonech a po návratu do Prahy také na výzkum rozptylu protonů na deuterech. Společně s L. Robem a ve spolupráci s pracovníky Laboratoře vysokých energií Spojeného ústavu jaderných výzkumů dosáhli mimořádně cenných výsledků pozůstávajících v objevu reálné části amplitudy rozptylu, která se zvlášť výrazně (27%) projevila při energii 8 GeV nalétajících protonů.

Tyto výsledky byly získány během posledních devíti let na katedře jaderné fyziky v Praze, kde pod vedením Z. Korbela v rámci dílčího úkolu státního plánu výzkumu se tato problematika úspěšně rozvinula a metodika měření se vyvinula k vysoké dokonalosti. Získané výsledky publikoval se svými spolupracovníky v 20 původních vědeckých pracích.

Na základě těchto mimořádně významných výsledků dosáhl Z. Korbel jak hodnosti kandidáta věd (v r. 1964), tak *veniae docendi*; byl jmenován v r. 1966 docentem experimentální fyziky a v r. 1967 ustanoven na katedře jaderné fyziky. Všichni, kdo znají Z. Korbela a jeho zásluhy o rozvoj jaderné fyziky u nás, mu jistě k tomuto jeho životnímu a pracovnímu jubileu upřímně blahopřejí. Já se osobně připojuji touto malou vzpomínkou zároveň se srdečným přáním plného zdraví a mnoha dalších vědeckých i pedagogických úspěchů.

Václav Petržílka

## NAŠE MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA JUBILUJE

Ve školním roce 1970—71 probíhal již XX. ročník naší žákovské soutěže matematické olympiády. Při této příležitosti vydá JČSMF vzpomínkovou brožuru, která vedle statistických přehledů přinese též několik příspěvků bývalých olympioniků, vzpomínky a úvahy organizátorů i obrazovou přílohu.

V rámci oslav tohoto jubilea podjalo se Československo též organizace XIII. ročníku mezinárodní matematické olympiády, která se bude konat v červenci 1971 na Slovensku; očekává se účast reprezentačních družstev asi 15 států. Vlastní soutěž proběhne v Žilině, kde se též chystá výstava shrnující historii československé matematické olympiády.

Podrobnější zprávu o průběhu a výsledcích mezinárodní MO přineseme v některém z příštích čísel.

ÚV MO

## PRÍPRAVA VÝUKY DESKRIPTÍVNEJ GEOMETRIE NA SLOVENSKÝCH GYMNÁZIÁCH

V gymnáziách sa bude deskriptívna geometria vyučovať v 3. a 4. ročníku ako voliteľný predmet. Alternujúci predmet má byť okrem iných technické kreslenie. Táto dvojica predmetov bola zvolená s tou perspektívou, že technické kreslenie si budú voliť žiaci, ktorí po skončení gymnázia pôjdu buď na nadstavbové štúdium, alebo do zamestnania. Deskriptívnu geometriu by si mali voliť žiaci, ktorí chcú pokračovať v štúdiu na vysokých školách technického smeru.

Presným obsahom zmien, ako aj pokynmi pre výuku sa bude zaoberať metodický komentár. V tomto informatívnom článku chceme hovoriť o dvoch veciach, o tom prečo sa pristúpilo k úprave výuky deskriptívnej geometrie a aký cieľ sa úpravou sleduje.

Jedným z dôvodov úpravy bol ten, že deskriptívna geometria sa vyučuje ako voliteľný predmet, a to tak na prírodovednej, ako aj na humanitnej vetve. Deskriptívna geometria má mať prípravný charakter pre štúdium na vysokej škole. Jej znalosť nemôže byť požiadavkou k štúdiu na vysokej škole. Vek žiakov umožňuje použiť všeobecnejšie metódy.

Druhý dôvod bol nasledovný: Zavedenie modernizácie matematiky vyžaduje, aby sa niektoré špeciálne deskriptívne pojmy zosúladiť s matematickou terminológiou. Tak isto je potrebné celú terminológiu zjednotiť s matematikou a zaviesť množinovú symboliku. Všade je potrebné využívať znalostí základných pojmov, ako je zobrazenie, základná množina a pod.

Tyto výsledky byly získány během posledních devíti let na katedře jaderné fyziky v Praze, kde pod vedením Z. Korbela v rámci dílčího úkolu státního plánu výzkumu se tato problematika úspěšně rozvinula a metodika měření se vyvinula k vysoké dokonalosti. Získané výsledky publikoval se svými spolupracovníky v 20 původních vědeckých pracích.

Na základě těchto mimořádně významných výsledků dosáhl Z. Korbel jak hodnosti kandidáta věd (v r. 1964), tak *veniae docendi*; byl jmenován v r. 1966 docentem experimentální fyziky a v r. 1967 ustanoven na katedře jaderné fyziky. Všichni, kdo znají Z. Korbela a jeho zásluhy o rozvoj jaderné fyziky u nás, mu jistě k tomuto jeho životnímu a pracovnímu jubileu upřímně blahopřejí. Já se osobně připojuji touto malou vzpomínkou zároveň se srdečným přáním plného zdraví a mnoha dalších vědeckých i pedagogických úspěchů.

Václav Petržílka

## NAŠE MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA JUBILUJE

Ve školním roce 1970—71 probíhal již XX. ročník naší žákovské soutěže matematické olympiády. Při této příležitosti vydá JČSMF vzpomínkovou brožuru, která vedle statistických přehledů přinese též několik příspěvků bývalých olympioniků, vzpomínky a úvahy organizátorů i obrazovou přílohu.

V rámci oslav tohoto jubilea podjalo se Československo též organizace XIII. ročníku mezinárodní matematické olympiády, která se bude konat v červenci 1971 na Slovensku; očekává se účast reprezentačních družstev asi 15 států. Vlastní soutěž proběhne v Žilině, kde se též chystá výstavka shrnující historii československé matematické olympiády.

Podrobnější zprávu o průběhu a výsledcích mezinárodní MO přineseme v některém z příštích čísel.

ÚV MO

## PRÍPRAVA VÝUKY DESKRIPTÍVNEJ GEOMETRIE NA SLOVENSKÝCH GYMNÁZIÁCH

V gymnáziách sa bude deskriptívna geometria vyučovať v 3. a 4. ročníku ako voliteľný predmet. Alternujúci predmet má byť okrem iných technické kreslenie. Táto dvojica predmetov bola zvolená s tou perspektívou, že technické kreslenie si budú voliť žiaci, ktorí po skončení gymnázia pôjdu buď na nadstavbové štúdium, alebo do zamestnania. Deskriptívnu geometriu by si mali voliť žiaci, ktorí chcú pokračovať v štúdiu na vysokých školách technického smeru.

Presným obsahom zmien, ako aj pokynmi pre výuku sa bude zaoberať metodický komentár. V tomto informatívnom článku chceme hovoriť o dvoch veciach, o tom prečo sa pristúpilo k úprave výuky deskriptívnej geometrie a aký cieľ sa úpravou sleduje.

Jedným z dôvodov úpravy bol ten, že deskriptívna geometria sa vyučuje ako voliteľný predmet, a to tak na prírodovednej, ako aj na humanitnej vetve. Deskriptívna geometria má mať prípravný charakter pre štúdium na vysokej škole. Jej znalosť nemôže byť požiadavkou k štúdiu na vysokej škole. Vek žiakov umožňuje použiť všeobecnejšie metódy.

Druhý dôvod bol nasledovný: Zavedenie modernizácie matematiky vyžaduje, aby sa niektoré špeciálne deskriptívne pojmy zosúladiť s matematickou terminológiou. Tak isto je potrebné celú terminológiu zjednotiť s matematikou a zaviesť množinovú symboliku. Všade je potrebné využívať znalostí základných pojmov, ako je zobrazenie, základná množina a pod.

Aký cieľ sa úpravou sleduje? Podobne ako v matematike aj v deskriptívnej geometrii popri dnešných nárokoch na vedomosti mladých ľudí je potrebný tvorivý prístup k riešeniu úloh a čo najväčšia samostatnosť. K tomu, aby sme to od žiakov mohli očakávať, musíme im dať dostatočný teoretický materiál, ako aj možnosť vidieť do metód deskriptívnej geometrie.

Jednou z najdôležitejších vecí k aktívnemu pochopeniu deskriptívnej geometrie je vybudovanie čo najlepšieho priestorového videnia. Z toho dôvodu sme do úvodu vybrali také premietanie, v ktorom budú úlohy polohy čo najnázornejšie — je to kolmá axonometria. V tomto premietaní si budú môcť žiaci dobre osvojiť obsah pojmov súradnicová rovina a priemetňa. Žiaci po zvládnutí konštrukcie axonometrického priemetu bodu budú môcť samostatne pracovať podľa modelu. Hneď na začiatku možno žiakov naučiť premietnuť jednoduché hranaté teleso (najvýhodnejšie to, ktorého model má v ruke). Na tomto telese bez zavedenia metriky sa môžu cvičiť rôzne úlohy polohy. Napríklad priemet vzájomnej polohy priamok. Veľmi dobre sa vyrieši problém zdanlivého priesečníka, krycej priamky a krycieho bodu. Zo začiatku sa bude pracovať len s axonometrickými priemetmi útvarov a ich kolmých priemetov do pôdorysne. Postupne sa budú úlohy dopĺňať axonometrickými priemetmi priemetov útvarov do nárysne.

Ťažisko výuky tvorí premietanie na dve priemetne, ku ktorému sa prejde z kolmej axonometrie otočením súradnicových rovín a ich stotožnením s priemetňami. Žiaci sa dozvedia, že ide o dve zobrazenia. Jedným je premietanie do pôdorysne a druhým premietanie do nárysne. S odvolaním sa na kolmú axonometriu môžu žiaci samostatne riešiť prípady, v akej polohe majú byť útvary, aby sa zachovali dĺžky hrán, aby sa hrany kryli, prípadne nekryli. Pri riešení úloh polohy majú dosť znalostí z kolmej axonometrie, aby mohli riešiť úlohy čo najsamostatnejšie. Tým, že môžu rýsovať úlohy v dvoch projekciách, budú oddeľovať priestorové riešenie od konštrukcie v tom ktorom premietaní. Pri riešení metrických úloh môžu si potrebnú polohovú úlohu narysovať v kolmej axonometrii. Pri zavedení bokorysne sa odvoláme na súradnicovú rovinu  $zx$  z kolmej axonometrie.

Jednotlivé témy sú zoradené tak, aby sa dalo žiakom čo najviac materiálu k tomu, aby pomocou modelov mohli samostatne pracovať a aby sa mohla pri vyučovaní čo najviac využívať metóda rozhovoru.

V štvrtom ročníku chceme podať žiakom dva systematické celky, v ktorých sa žiaci oboznámia so stavbou deskriptívnej geometrie. Podaním všeobecných metód chceme dať materiál k tomu, aby šikovnejší žiaci samostatne postrehli rôzne vzťahy a súvislosti metód konštrukcií. Množinové poňatie deskriptívnej geometrie, ktoré súvisí s množinovým poňatím matematiky, vynikne najmä pri zavedení nevlastných prvkov.

Prvým systematickým celkom je perspektívna afinita medzi rovinami, v rovine a „priemet afinity“. Pri dôkaze „priemetu afinity“ sa používa skladanie zobrazení. Všeobecné poznatky sa aplikujú pri konštrukciách elipsy, ktoré možno odvodiť. Popri hranolovej ploche sa žiaci oboznámia s kruhovou valcovou plochou a jej špeciálnym prípadom rotačnou valcovou plochou. „Priemet afinity“ medzi rovinami sa aplikuje pri rezoch hranatých aj kruhových telies. Úlohy možno riešiť v dvoch projekciách. Súčasným preberaním rezov vyniknú spoločné prvky konštrukcií.

Druhým systematickým celkom je perspektívna kolíneácia medzi rovinami v rovine a jej „priemet“. Umožňuje podať žiakom systematický výklad vzájomných vzťahov kuželosečiek. Jej „priemet“ slúži ako integračný prvok pri riešení úloh o rezoch ihlanových a kuželových plôch. Úlohy možno znova riešiť v dvoch projekciách. Guľová plocha, guľa a ich priemety tvoria záverečný celok.

*Alica Sivošová*