

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Z činnosti JČMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 3 (1958), No. 3, 390--391

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137100>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1958

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>

Z ČINNOSTI JČMF

Přednášky v Matematické obci pražské

6. I. 1958: Ivo Vrkoč: *O integrální stabilitě*.
13. I. 1958: Jar. Kurzweil: *Diracova funkce v nelineárních diferenciálních rovnicích*.
20. I. 1958: Jiří Klátil: *Experimentální určení smykových napětí v kroucené tyči*.
22. I. 1958: Josef Bílý: *O některých úlohách souvisejících s Leontjevovými modely*.
17. II. 1958: Vlastimil Dlab: *Soustavy generátorů Abelových grup*.

Z činnosti poboček JČMF

Kraj Liberec

I. Na výborové schůzi 16. 9. 1957 byla zhodnocena činnost za první pololetí a připravena činnost do konce roku 1957.

I. sjezdu čs. fyziků, který se konal 23. — 28. září v Praze, se zúčastnili za pobočku v pedagogické sekci soudruzi B. Průšek a V. Technik. Poznatky ze sjezdu se uplatnily ve fyzikálním semináři, který pobočka uspořádala v prosinci 1957.

Na schůzi ÚV JČMF 25. 10. 1957 zastupoval pobočku tajemník Fr. Dušek.

Ke dni 31. 12. 1957 měla pobočka 37 činných členů. Hlásí se dalších 6 učitelů za členy Jednoty.

II. Přednášky: 9. 10. 1957, L. Svoboda (Vys. šk. strojní v Liberci), *Podstata a použití paprsků X*; 14. a 16. 10. 1957, László Rédl (ministerstvo školství v Budapešti), *Vyučování matematice na školách v Maďarsku*; 4. 11. 1957, doc. V. Alda a kand. věd. A. Švec, *O úspěších sovětské matematiky (přednáška k 40. výročí Velké říjnové socialistické revoluce)*; 2. 12. 1957, ak. Vl. Kořínek, *Z dějin algebry*; 4. 12. 1957, dr. Karel Svoboda (MU v Brně), *Některé brněnské výsledky z diferenciální geometrie*; 16. 12. 1957, Aleš Fořt (mat.-fys. fak. KU), *Charakteristické vlastnosti scintilačních látek*.

Průměrná účast na přednáškách byla 28 posluchačů.

III. Semináře a jiné podniky: Ve dnech 19. — 20. 12. 1957 se konal za spoluúčasti KÚDVU fyzikálně-polytechnický seminář, jehož se zúčastnilo 25 učitelů z celého kraje. Na semináři byly proslouyeny tyto přednášky: L. Sodomka, *Polovodiče a jejich užití*; R. Janál, *Vybrané partie z atomistiky*; Z. Kalousek, *Mezinárodní geofyzikální rok*; B. Průšek, *Fyzikální veličiny, jednotky, soustavy*; V. Technik, *Zkušenosti z I. sjezdu čs. fyziků*; L. Sodomka, *Paprsky X a jejich užití*; B. Průšek, *Správa a udržování fyzikálních pomůcek*; V. Technik, *Metodika strojírenských prací v 9. třídě (s ukázkou v dílně)*; K. Nejedlý, *Metodika fyzikálních laboratorních prací (s ukázkou v laboratoři)*.

Ve dnech 14. a 15. 12. 1957 se uskutečnilo setkání s pobočkou JČMF z Ústí nad Labem, spojené s prohlídkou Liberce, přednáškami soudruhů R. Janála, L. Sodomka a F. Duška a s přátelskou besedou na Ještědu.

IV. V rámci celonárodní diskuse k dopisu ÚV KSČ se konala 28. 12. 1957 diskusní schůze, na níž byla projednána činnost Jednoty a stav vyučování matematice ve školách. Závěry byly zaslány ÚV JČMF. František Dušek

Kraj Nitra

Dňa 4. decembra 1957 usporiadala Pobočka Jednoty československých matematikov a fyzikov v Nitrianskom kraji v spolupráci s Krajským ústavom pre ďalšie vzdelávanie učiteľov v Nitre schôdzu, na ktorej odznel referát Jozefa Drábika, učiteľa II. JSS v Nitre o činnosti pedagogickej sekcie na Sjazde fyzikov v Prahe a prednášku Júliusa Krempekého prom. fyz., vedeckého aspiranta, *Polovodiče v teórii a v praxi*. Na schôdzi sa zúčastnilo 38 ľudí, ktorí vypočuli referát a prednášku s veľkým záujmom.

Referát Jozefa Drábika dobre oboznámil prítomných s činnosťou pedagogickej sekcie na Sjazde fyzikov a s návrhmi tejto sekcie. Diskusia sa zamerala na spôsoby skvalitnenia vyučovania fyziky na našich stredných školách, najmä pomocou vhodných experimentov.

J. Krempaský vo svojej prednáške: „Polovodiče v teórii a v praxi“ oboznámil poslucháčov prehľadom a najnovšími výsledkami tohoto nového oboru fyziky.

Autor podal charakteristiku polovodičov ako materiálov, ktorých vodivosť je medzi vodivosťou vodičov a izolátorov. Poukázal aj na to, že bezpečným poznávacím znakom polovodiča je zvyšovanie jeho vodivosti s teplotou a so znečistením. V ďalšej časti prednášky, ktorú autor venoval teoretickým otázkam, vychádzal zo stavby atómu. Na základe tohoto prešiel k otázke, ako sa rozštiepa energetické hladiny atómov v dôsledku ich vzájomného pôsobenia. Tento úkaz vedie k vytváraniu dovolených a zakázaných pásov. Dovolené pásy možno rozdeliť na vnútorný, valenčný a vodivý pás. Ak valenčný pás je plne obsadený elektrónmi a vodivý pás je prázdny, polovodič je izolátorom. U polovodičov je ale energetický rozdiel tých dvoch pásov malý. Preto elektróny z valenčného pásu aj prijatím pomerne malej energie preskočia do vodivého pásu — látka stáva sa vodivou. Takúto vodivosť nazývame elektronovou vodivosťou alebo vodivosťou typu n. Potom sa autor zaoberal dierovou vodivosťou, ktorú nazývame tiež vodivosťou typu p. Znečistenie polovodičov zvyšujú buď vodivosť typu p, alebo n, podľa toho, akou látkou je polovodič znečistený.

Na základe tohoto sa autor podrobne zaoberal fyzikálnymi javmi v polovodičoch ako usmerňovací efekt, fotovodivosť, termoefekt a triódový efekt.

Druhú časť svojej prednášky venoval autor technickému využitiu polovodičov. Polovodičov možno použiť ako teplomerov, lebo ich odpor značne závisí od teploty. Na tomto sa zakladá aj ich použitie ako časových oneskorovačov elektrických okruhov. Dôležité je použitie polovodičov ako usmerňovačov najmä germániových a kremíkových usmerňovačov. Jednou z veľmi dôležitých vlastností polovodičov je možnosť ich použitia na výrobu polovodičových zosilňovačov — tranzistorov. Ich výhodou sú malé rozmery, malá váha a malá spotreba energie. Nevýhodou je ovšem u nich ich pomerne veľký šum. Veľký význam budú hrať polovodiče pri premene svetelnej a atómovej energie na elektrickú energiu. V tomto smere sa dosiahli už aj pekné výsledky, na ktoré, a taktiež na perspektívy ďalšieho vývoja, autor poukázal. Polovodičové termočlánky majú účinnosť až 50%, čo ďaleko prevyšuje účinnosť parných elektrární a strojov. Pri polovodičových termočládkoch tiež vystúpajú do popredia ich malé rozmery a veľmi jednoduchá konštrukcia. Sovietsky termogenerátor T GK-3 umožňuje príjem rádiových vln aj v neelektrifikovaných krajinách.

V závere prednášky poukázal autor na veľký národohospodársky význam polovodičov, najmä na veľkú úsporu elektrickej energie pri ich použití a na ich pomerne úspornú priemyselnú výrobu.

V živej diskusii autor poukázal na dôležitosť práce u nás v tomto obore fyziky a na možné zapojenie sa do tejto práce stredoškolských učiteľov po vytvorení výskumnického centra polovodičov na SVŠT v Bratislave.

Autorovú prednášku treba hodnotiť veľmi kladne, lebo oboznámila prístupným spôsobom prítomných s problematikou a perspektívami polovodičov. *Ladislav Dunajský*

Kraj Praha-venkov

Dne 21. 10. 1957 se konala v Praze prednáška ing. J. Petrželky, *O principech matematických strojů.*

V úvodu podal prednášajúci výklad o fyzikální a logické podstatě strojů pro zpracování informací. V druhé části prednášky promluvil prednášajúci o rozdělení matematických strojů podle účelu (jednoúčelové stroje, universální stroje) a podle stavby (analogové a číslicové stroje). V třetí části prednášky promluvil ing. Petrželka o universálních matematických strojích (stolní kalkulační stroje, děroštitkové stroje, samočinné počítače). V závěru pohovořil prednášajúci o perspektivách dalšího vývoje matematických strojů.

Dne 29. 10. 1957 uspořádala pobočka spolku s KÚDVU instruktáž učitelů na thema „Metodika technického kreslení v 11. postupném ročníku“. Instruktáž provedl soudruh prof. dr. ing. J. Kochman z ČVUT v Praze. Účastníci byli seznámeni s některými normami, důležitými pro výuku technického kreslení, s technikou normalisací, s kótováním technických výkresů, se základními pojmy z tolerování rozměrů, s udáváním materiálů na výkresu a jakosti povrchu na výkresu. Instruktáž byla spojena s diskusí a posouzením předložených výkresů.

Dne 18. 12. 1957 uspořádala pobočka spolu s KÚDVU instruktáž učitelů matematiky v 9. až 11. postupném ročníku. V rámci této instruktáže měl dr. Jan Pavlíček z KÚ prednášku na thema *Neukleidovská geometrie Lobačevského*. Velmi instruktivní prednáška vyvolala u posluchačů řadu dotazů, zejména po modelech rovinné geometrie Lobačevského, vztahu mezi hyperbolicou a eliptickou geometrií a po tom, jak používal N. I. Lobačevskij hyperbolicke geometrie k výpočtu integrálu. *J. V.*