

Werk

Label: Other

Jahr: 1946

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0071|log34

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

66. V. Dolejšek: O novém směru ve spektrografii X-paprsků. Věst. Král. čes. spol. nauk, tř. mat.-přír. r. 1938.
67. V. Dolejšek: O novém směru ve spektrografii X-paprsků (bulharsky) Spisanie Fys.-Mat. družstva, 24 (1939), seš. 9 a 10.
68. V. Dolejšek-M. Jahoda: Sur les variations du reseau des cristaux piezo-électrique produites par une tension électrique statique. C. R., 206 (1938), 113.
69. V. Dolejšek-K. Žadkevič: O vlivu rozpustidel na selektivní pásy absorpčních spekter. Spisy přír. fak. Karlovy univ. č. 167, 1939.

Prof. Dr. Josef Sahánek.

Josef Velišek, Brno.

Dne 23. března 1942 zemřel v Mauthausenu k smrti utýrán nacistickou zběsilostí jeden z nejvýznamnějších českých fyziků naší doby, Dr. Josef Sahánek, profesor technické fyziky a přednosta I. fyzikálního ústavu Vysoké školy technické dra E. Beneše v Brně, člen redakční rady našeho časopisu. Narodil se dne 18. února 1896 v Praze XI. Studia středoškolská ukončil zkouškou dospělosti v roce 1914 na vyšší reálce na Žižkově, načež studoval v letech 1914 až 1918 na filosofické fakultě Karlovy university v Praze obor matematiku-fyziku. Ve studijním roce 1917-18 byl též řádným posluchačem oboru pojistné matematiky na Vysokém učení technickém v Praze.

Od 1. října 1918 do 30. září 1921 byl asistentem fyzikálního ústavu na brněnské technice. V této době nabytí aprobace pro učitelství na středních školách pro obor matematika-fyzika. Dne 1. října 1921 nabytí doktorátu věd přírodních na přírodovědecké fakultě Karlovy university v Praze na základě disertace: „Denní variace směru větru v Brně“, ve které zpracoval část materiálu meteorologické stanice připojené k fyzikálnímu ústavu brněnské techniky.

Od 1. října 1921 do 30. září 1927 byl asistentem fyzikálního ústavu přírodovědecké fakulty Masarykovy university v Brně a, když dnem 1. září 1927 byl ustanoven prozatímním profesorem na I. čl. reálce v Brně, zůstal na universitě dále jako asistent nehonorovaný. Na základě pověření přednáškami o fyzice pro veterináře na Vysoké škole zvěrolékařské v Brně v roce 1929 získal placenou dovolenou na střední škole, kterou si podržel až do jmenování profesorem na vysoké škole.

Dne 3. dubna 1929 byl potvrzen za docenta experimentální fyziky na přírodovědecké fakultě Masarykovy university v Brně na podkladě habilitačního spisu: „Výklad vzniku ultrakrátkých elektromagnetických vln v elektronových lampách“. V téže době

byl Sahánek pověřen po úmrtí ředitele fyzikálního ústavu přírodovědecké fakulty Masarykova university, prof. Dr. B. Macků, suplováním přednášek a laboratorních cvičení druhé profesury experimentální fyziky na této fakultě. Vedle toho konal svoje docentské přednášky o vybraných státech z fyziky a v rámci učebního příkazu přednášky o fyzice pro přírodopisce.

Od 1. září 1930 byl ustanoven definitivním profesorem na střední škole s ponecháním placené dovolené. Třebaže už v listopadu 1930 byl navržen za druhého profesora experimentální fyziky na přírodovědecké fakultě, byl teprve dne 31. července 1934 jmenován následkem systemisačních omezení bezplatným profesorem Masarykovy university. V roce 1933 podrobil se habilitačnímu řízení na brněnské technice a příslušná venia docenti pro obor technické fyziky byla mu ministerstvem potvrzena dne 26. května 1934.

S účinností od 1. července 1938 byl Sahánek jmenován mimořádným profesorem technické fyziky na Štefánikově vysoké škole technické v Košicích. V pohnutém roce 1939 byl na návrh profesorského sboru Benešovy techniky v Brně jmenován profesorem technické fyziky a přednostou I. fyzikálního ústavu této vysoké školy. Ujal se ihned na počátku zimního semestru tohoto úřadu a v den, kdy oficiálně měl převzít vedení svého ústavu, dne 17. listopadu 1939, byly vysoké školy zavřeny.

Jako asistent profesora Vladimíra Nováka na brněnské technice byl Sahánek pověřen také prováděním všech potřebných pravidelných měření na meteorologické stanici připojené k tomuto ústavu, což jej přivedlo k tomu, aby se podrobněji zabýval meteorologií. Z vlastní vědecké práce v tomto oboru vzešla pak zmíněná jeho doktorská práce. Za svého působení jako asistent fyzikálního ústavu přírodovědecké fakulty Masarykovy university byl Sahánek pověřen především pracemi spojenými se zařizováním a budováním tohoto ústavu. Bylo tu třeba vybírat a přezkoušet četné fyzikální aparáty kupované pro vybavení tohoto nového ústavu a vedle toho navrhovat konstrukci a řídit zhotovování četných fyzikálních přístrojů pro praktická cvičení a přednáškové demonstrace ve společných mechanických dílnách fakulty. V tomto oboru svěřila přírodovědecká fakulta Sahánkovi s plnou důvěrou zcela samostatné vedení všech prací. Pro svědomitého asistenta to byla práce velmi vyčerpávající. Stála Sahánka, pro tuto práci zcela zaníceného, sice velmi mnoho času, vyzbrojila jej však mimořádně rozsáhlými zkušenostmi experimentálními a manuálními dovednostmi.

V této době upřal už Sahánek svoji pozornost k radioelektríně, disciplíně to, která se tehda začínala rozvíjet. Brzo také se dal do vlastní experimentální původní práce. Ústředním problémem Sahánkovy samostatné činnosti se stalo buzení netlumených elektromagnetických vln s hlediska energetického. V roce 1924, kdy publi-

koval svoji první vědeckou publikaci o buzení ultrakrátkých netlumených vln, bylo ve světové literatuře o tomto problému uveřejněno teprve nemnoho prací.

Ve své práci: „Hertzovy vlny vysílané elektrickým obloukem“, Spisy přírodovědecké fakulty Masarykovy university 1924, č. 45, ukázal Sahánek, jak se budí obloukem mezi měděnou chlazenou katodou a uhlíkovou anodou elektromagnetické vlny kratší 1 metru.

V pojednání: „Výklad vzniku krátkých elektromagnetických vln v elektronových lampách“, Spisy téže fakulty 1925, č. 51, popsal Sahánek novou metodu buzení metrových vln. Anodě se tu udělí napětí některého bodu katody tím, že se spojí dosti velikým odporem s mřížkou. Mřížka jest tu na kladném napětí vůči katodě. Na rozdíl od metody Barkhausen-Kurzovy se tu mění vlnová délka změnami oscilačního systému a nemění se změnami mřížkového napětí. Sahánek v této práci vybuďoval teorii buzení těchto oscilací, která vedla k některým důsledkům, jež byly na několika lampách přezkoušeny a potvrzeny. Zkrácený obsah této práce vyšel pod názvem: „Theorie der Erzeugung von sehr kurzer elektromagnetischen Wellen“, Physikal. Zeitschr. 1925, 26, str. 368 až 376.

Theorie vybudovaná v předchozí práci byla rozšířena na jiné podmínky pracovní v pojednání: „Výklad vzniku krátkých elektromagnetických vln v elektronových lampách. II. část“, Spisy přírodovědecké fakulty Masarykovy university 1928, č. 92. V této práci ukázal autor, že buzení metrových vln methodou Záčkovou se dá vysvětliti stejně jako buzení vln methodou Barkhausen-Kurzovou, že také dioda může býti zdrojem ultrakrátkých vln, bude-li při válcovém uspořádání katoda elektrodou vnější, a že za určitých podmínek se dají buditi ultrakrátké vlny užitím elektrod rovinných. Konečně tu ukázal Sahánek, že ke každému užitému napětí přísluší řada oborů vln, které lze buditi. Sahánek mohl takto vysvětliti četná pozorování experimentální, která do té doby učinili jiní autoři. Některé důsledky přezkoušel pokusně. Zavedl pojem inverse charakteristiky, na kterém později Hollmann propracoval teorii buzení vln. Práce tato vyšla také pod názvem: „Theorie der Erzeugung von sehr kurzer elektromagnetischen Wellen mittels Elektronenröhren. II. T.“, Physikal. Zeitschr. 1928, 29, str. 640—654.

V další práci: „Buzení krátkých elektromagnetických vln dvoj-mřížkovými lampami“, Spisy přírodovědecké fakulty Masarykovy university 1929, č. 120, ukázal Sahánek, že také dvoumřížkovými lampami jest možné buditi ultrakrátké vlny. Použije-li se druhá mřížka stejně jako anoda při methodě Barkhausen-Kurzově, dá se změnami napětí na vnější elektrodě zvýšiti výkon oscilační proti triodě. Aplikací dříve vypracované theorie na tento případ odvodil

Sahánek početní vztah mezi výkonem a napětím vnější elektrody. Experimenty vedly k uspokojivému souhlasu s teorií.

V pojednání: „K problému buzení netlumených elektromagnetických vln“, Spisy přírodovědecké fakulty Masarykovy university 1930, č. 126, vyložil methodou dynamických charakteristik, kterou vysvětlil v předcházejících pracích vznik vln ultrakrátkých, i normální způsoby buzení elektromagnetických vln elektronovými lampami. I tu existují pro daná napětí určité obory buditelných kmitočtů. Na hranicích těchto oborů nastává inverze dynamické charakteristiky, stoupající se mění v klesající nebo klesající ve stoupající. Dále tu Sahánek ukázal, že při rozkmitu střídavého napětí mezi kathodou a anodou větším než polovina žhavicího napětí dají se buditi ultrakrátké vlny i užitím rovinných elektrod.

V krátkém pojednání: „Einige Bemerkungen zum Problem der Erzeugung sehr kurzer elektromagnetischen Wellen“, Zeitschr. f. Hochfrequenztechnik, 1930, 38, str. 78—80, podal souhrn důsledků své theorie dynamických charakteristik a jejich srovnání s novějšími experimentálními výsledky.

V pojednání: „Buzení Hertzových vln diodami“, Spisy přírodovědecké fakulty Masarykovy university 1932, č. 158, které vyšlo také pod názvem: „Die Erzeugung Hertzscher Wellen mittels Dioden“, Physikal. Zeitschr. 1932, 33, str. 693—703, popsal autor diodu, jejíž kathoda tvoří válečkovou elektrodu o větším poloměru než anoda, která, jak vyplynulo z theorie ultradynamických charakteristik, že ultrakrátké vlny se musí dáti buditi také diodami. skýtá intenzivní oscilace.

V práci: „Buzení ultrakrátkých elektromagnetických vln elektromagnetickou rezonanční brzdou elektronů“, Spisy přírodovědecké fakulty Masarykovy university 1937, č. 246, popsal Sahánek novou cestu k přeměně energie stejnosměrného proudu v energii vysokofrekvenční. Elektrony uvedené do pohybu stejnosměrným napětím jsou účinkem vhodného magnetického pole proháněny po cyklických drahách, na nichž se jejich pohybová energie mění v energii oscilační.

V práci: „Jednoduchý vysílač pro vlny od 3 do 1 metru“, Časopis pro pěst. matemat. a fysiky, svaz. 59, str. 181—188, popsal jednoduchý oscilátor v zapojení Barkhausen-Kurzově, který jest napájen z osvětlovací sítě. Sahánek konstruoval se svým asistentem jednoduchou přenosnou aparaturu k demonstraci všech důležitých vlastností vysokofrekvenčních elektrických kmitů, ve které jest zdrojem oscilací speciální oblouková lampa, která při poměrně malé spotřebě stejnosměrného proudu dává značně intenzivní oscilace. Tento přístroj popsal v pojednání: „Přístroj k demonstraci úkazů provázejících elektrické kmity“, Časopis pro pěst. matem. a fysiky. 1931, 60, str. 232—239.

Zajímavé elektrostatické pokusy s polovodiči a jejich výklad představou umělé dvojvrstvy na rozhraní polovodiče a kovu vylíčil v pojednání: „Elektrické dvojvrstvy“, Časopis pro pěst. matemat. a fys. 1933, 63, str. 2—3.

Kromě těchto původních vědeckých pojednání uveřejnil Sahánek pojednání: „O netlumených vlnách Hertzových“, Časopis pro pěst. matemat. a fys. 1925, 54, str. 361—376, kritický to referát o stavu otázky netlumených vln Hertzových. Sahánek zasáhl také kritikou do soudobé fyzikální práce u nás a přispěl k objasnění t. zv. „ostravských úkazů“, které se marně snažili vysvětliti i někteří fyzikové.

Významnou část Sahánkovy odborné činnosti tvoří jeho populární spisy a články, z nichž tu budtež uvedeny aspoň publikace z posledních let:

„Radioelektrina“. Kapitola sborníku „XX. století“, II. díl, str. 199—236 z roku 1931. „Fotoelektrické články“, Věda a život, 1935, str. 416—420. „Televise“, Věda a život, 1935, str. 534—539. „Hmota a energie“, Věda a život, 1936, str. 270—275. „Pokusné studium stavby atomů“, Věda a život, 1936, str. 406. „Pokroky radioelektriny“, I. část. Spirála 1937, str. 382—428. „Vznik světla v plynech“, Věda a život 1935, str. 79—86. „Elektronové paprsky“, Věda a život 1935, str. 135—139. „Elektrické zjevy při 270° C pod nulou“, Spirála 1938, str. 37—44. „Záhada živých ostravských přijímačů vysvětlena“, Ed. Valenta, Lidové Noviny 27. června 1937. „Ostravské zázraky vysvětleny“, Golombek, Lidové Noviny 28. června 1937. „Pokroky elektroniky“. Přednáška na výroční schůzi Moravské přírodovědecké společnosti 1938. „Vyhledávání ukrytých předmětů pomocí elektromagnetického pole“, Bezpečnostní služba 1938. „Podstata zvukového filmu“, Spirála III., str. 243—250. „Obrazová telegrafie“, Spirála III., str. 328—340. „Podstata televise“, Spirála III., str. 435—445. „Pokroky televise“, Spirála III., str. 581—593. „Vznik světla v plynech“, Cesta k vědění, sv. 9, 1941. „Televise“, Cesta k vědění, sv. 14, 1941.

Vlastním těžištěm Sahánkovy vědecké práce bylo, jak už uvedeno, buzení ultrakrátkých elektromagnetických vln. V tomto oboru dosáhl výsledků, které byly i v zahraničí velmi ceněny a jsou jakožto závažný přínos do tohoto vědního oboru v literatuře hojně citovány.

Uznání za svou vědeckou činnost získal Sahánek zvolením v roce 1934 za dopisujícího člena Královské české společnosti nauk v Praze a zvolením za řádného člena Moravské přírodovědecké společnosti v Brně v roce 1936. O výsledcích své vědecké práce přednášel často na schůzích Jednoty čsl. matematiků v Brně a v Praze a jinde. Popularisoval vědu nejen hojnými články o nových objevech fyzikálních, ale i přednáškami v rozhlase a různých institucích