



1. SPOTKANIA PREZESA SEP
2. NOWE NABYTKI PRACOWNI HISTORYCZNEJ SEP W OPOLU
3. OLIMPIADA WIEDZY TECHNICZNEJ
4. WYRÓŻNIENIE PREZESA FSNT-NOT DLA COSIW SEP
5. KALENDARIUM
6. HISTORIA WIELKICH ODKRYĆ I WYNALEZKÓW
7. WARTO PRZECZYTAĆ

1. SPOTKANIA PREZESA SEP

22.05.2018 r. – prezes SEP Piotr Szymczak spotkał się z kol. Kazimierzem Pawlickim – przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego XXXVIII WZD SEP, następnie prezes SEP wraz z kol.kol. Stefanem Granatowiczem – wiceprezesem SEP i Jackiem Nowickim – sekretarzem generalnym SEP odbyli spotkanie z Tadeuszem Skoblem – wiceministrem w Ministerstwie Gospodarki, na którym poruszono sprawy, m.in. związane z: propozycjami zmian w art. 54 Prawa Energetycznego, koncepcją obchodów 100-lecia SEP oraz współudziałem członków SEP w opiniowaniu aktów legislacyjnych, w godzinach popołudniowych prezes SEP spotkał się z Tomaszem Błażejczykiem – dyrektorem Instytutu Elektrotechniki w celu omówienia przygotowań do MDE'2018,

24.05.2018 r. – prezes SEP wziął udział w XXVIII Ogólnopolskim Zjeździe Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki, Telekomunikacji, Automatyki i Robotyki oraz Informatyki w Akademii Morskiej w Gdyni, gdzie wystąpił z prezentacją dot. działalności Stowarzyszenia Elektryków Polskich;

29.05.2018 r. – Piotr Szymczak – prezes SEP spotkał się z Jerzym Kurellą – przewodniczącym Rady Firm Przemysłu Elektrotechnicznego i Energetyki w celu omówienia spraw dot. działalności Rady w strukturze Stowarzyszenia.

oprac. Anna Jachimowicz - Dział Prezydialny Biura SEP

2. NOWE NABYTKI PRACOWNI HISTORYCZNEJ SEP W OPOLU

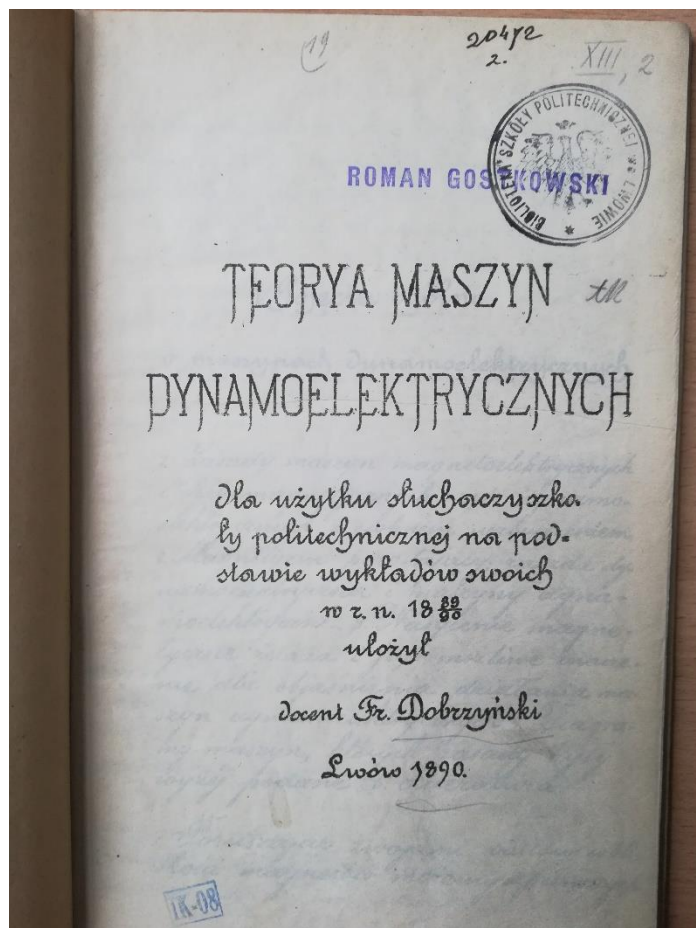
Opisywanie historii polskiej elektryki wymaga zebrania materiałów źródłowych. Można to zrobić jedynie przez kwerendy w wielu archiwach, a szczególnie we Lwowie, gdzie rozpoczęło się kształcenie pierwszych polskich inżynierów elektryków. Wieloletnie starania Oddziałów: Opolskiego, Radomskiego i Rzeszowskiego SEP oraz ich prezesów, dotyczące nawiązania ściślejszych kontaktów ze środowiskiem lwowskich elektryków, przez wyjazdy, współudział w konferencjach, prelekcje dały dobre rezultaty. Szczególnie ważne były starania prezesa O. Rzeszowskiego SEP Bolesława Pałaca i prezesa SEP Piotra Szymczaka dotyczące utworzenia funduszu archiwalnego, dającego bazę materiałną kwerendom. W efekcie tych wszystkich działań odbyły się w tym roku dwa wyjazdy.

W dniach 7-8 maja 2018 r. mgr historii Piotr Rataj, członek Pracowni Historycznej i jednocześnie Oddziału Opolskiego SEP, wyjechał na kwerendę do archiwów wiedeńskich. W wyniku kwerendy uzyskał materiały archiwalne dotyczące początków katedry elektrotechniki w CK Szkole Politechnicznej we Lwowie oraz materiały do sylwetek doc. Franciszka Dobrzyńskiego i prof. Romana

Dzieślewskiego

z lat 80. i 90. XIX w.

Całkowity koszt kwerendy, łącznie z opłatami archiwalnymi wyniósł 350 zł.

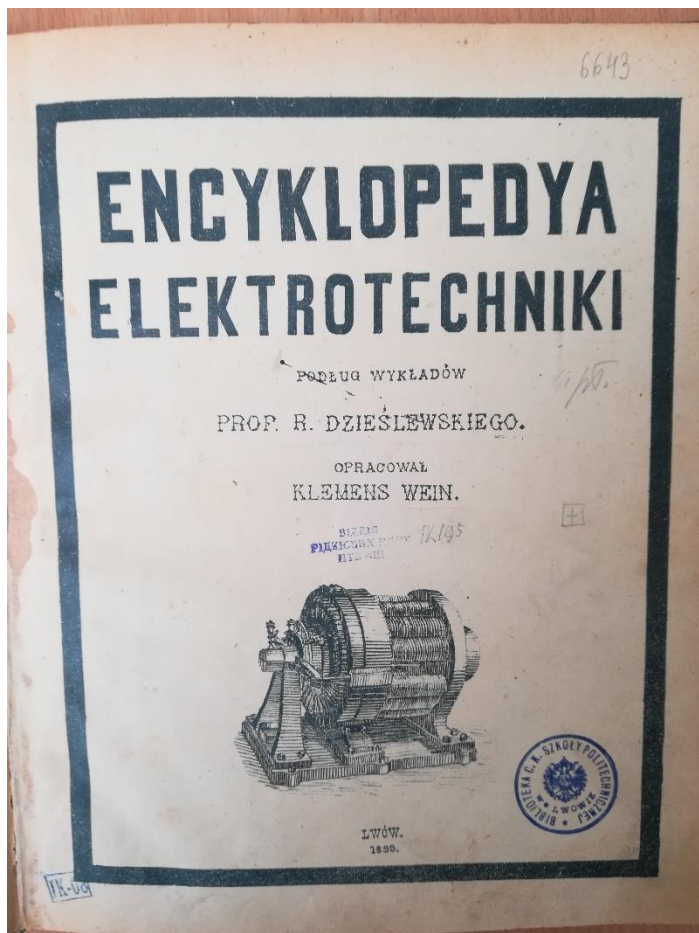


Fot. 1. Franciszek Dobrzyński, „Teoria maszyn dynamoelektrycznych”

Kolejne kwerendy odbyły się w dniach od 14 do 25 maja we Lwowie. Piotrem Ratajem zaopiekowali się zagraniczni członkowie O. Rzeszowskiego SEP, mgr inż. Andrij Krizaniwskij oraz prof. Orest Ivakhiv. Kwerendy przeprowadzone były w lwowskich archiwach oraz w Muzeum i Bibliotece Politechniki Lwowskiej. Efektami dwutygodniowych kwerend były bogate materiały zebrane w formie cyfrowej (łącznie 10 GB) dotyczące historii polskiej elektrotechniki zarówno w okresie przed I wojną światową, jak i w okresie międzywojennym. Na przykład, można wyróżnić następujące najstarsze pozycje wydawnicze dotyczące podręczników, słowników i przepisów bezpieczeństwa:

1. Franciszek Dobrzyński, Teoria maszyn dynamoelektrycznych, Lwów 1890.
2. Jan Boguski, Wstęp do elektrotechniki, Nakładem redakcji „Przeglądu Technicznego”, Warszawa 1892.
3. Franciszek Dobrzyński, Prądy zmienne, Odbitka z „Czasopisma technicznego”, Lwów 1892.
4. Encyklopedia Elektrotechniki podług wykładów prof. Romana Dzieślewskiego opracował Klemens Wein, Lwów 1895.

5. Encyklopedia Elektrotechniki podług wykładów prof. Romana Dzieślewskiego wydali W. Januszewski i K. Miński, Lwów 1898-1899.
6. Marian Lutosławski, Prąd elektryczny jego wytwarzanie i zastosowanie w technice, Nakład księgarni Wende i S-ka, Warszawa 1900.
7. Niemiecko-polski Słowniczek elektrotechniczny: Wydany staraniem młodzieży polskiej kształcącej się w Darmstademie. Przejrzany i uzupełniony przez grono elektrotechników Lwowskiego Towarzystwa Politechnicznego, Darmstadt 1902.
8. Materiały do słownictwa elektrotechnicznego: zebrał i ułożył Tadeusz Żerański, przejrzał i uzupełnił Marian Lutosławski, Nakład księgarni Wende i S-ka, Warszawa 1904.
9. Przepisy bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych o prądzie silnym ułożone przez Stowarzyszenie elektrotechniczne w Wiedniu pod redakcją prof. Karola Hochenegga, inż. Fryderyka Wunderera: Z trzeciego niezmienionego wydania niemieckiego przełożyli Kazimierz Drewnowski i Tadeusz Gajczak pod redakcją Sekcji elektrotechnicznej Tow. Politechn. we Lwowie, Nakładem Sekcji elektrotechników Tow. Pol. we Lwowie, Lwów 1911.



Fot. 2. Encyklopedia Elektrotechniki podług wykładów prof. Romana Dzieślewskiego.

Wydaje się, że większość wymienionych tytułów wydawniczych była znana, natomiast nie były one dostępne w polskich bibliotekach i archiwach. Wszystkie te pozycje są cenne dla historii polskiej elektrotechniki, szczególnie te ułożone jako pierwsze polskie wydawnictwa akademickie.

Całkowity koszt dwutygodniowego wyjazdu, łącznie z opłatami archiwalnymi wyniósł ok. 1300 zł.

W trakcie wyjazdu P. Rataj odwiedził Muzeum Historii Elektryfikacji Lwowszczyzny we Lwowie, którym kieruje Marija Krawczenko i Andrij Krizaniwskij jako ekspert. Została dokonana wymiana materiałów historycznych między Muzeum a Pracownią Historyczną SEP. Piotr Rataj przekazał zagranicznym członkom Oddziału Rzeszowskiego SEP w Rzeszowie, prof. Orestowi Ivakhivowi, prof. Petro Stakhivowi i mgr. inż. Andrijowi Krizaniwskiemu trzy egzemplarze książki „Czerwony głód” autorki Anne Applebaum jako prywatny prezent od kierownika Pracowni Historycznej SEP w Opolu prof. Jerzego Hickiewicza. To, że polskie wydawnictwo podjęło tematykę śmierci głodowej, ok. 5 mln ludzi na Ukrainie w latach 1931-1934 w wyniku decyzji Stalina, wywołało wielkie wrażenie wśród naszych ukraińskich kolegów.

oprac. i fot. Jerzy Hickiewicz, Bolesław Pałac,
Piotr Rataj - Pracownia Historyczna SEP w Opolu

3. OLIMPIADA WIEDZY TECHNICZNEJ



Michał Szaknis, uczeń Liceum Ogólnokształcącego im. Stefana Żeromskiego w Bartoszycach, zdobył I lokatę w grupie elektryczno-elektronicznej XLIV Olimpiady Wiedzy Technicznej.



Fot. 3. Wiceprezes SEP Marek Grzywacz podczas przemówienia na rozdaniu nagród Olimpiady Wiedzy Technicznej.

W tej grupie (drugą grupą tematyczną OWT jest grupa mechaniczno-budowlana) wyłoniono 12 laureatów. Wyłoniono ich spośród ponad 7,5 tys. uczniów, którzy jesienią ub.r. wzięli udział w zawodach szkolnych, 11 pozostałych laureatów, to uczniowie szkół technicznych: 3 z ZS Łączności im. Obrońców Poczty Polskiej w Gdańsku w Krakowie, po 2 z ZS Elektronicznych im. Stanisława Staszica w Zduńskiej Woli i z ZS Elektryczno-Mechanicznych

Im. gen. Józefa Kustronia w Nowym Sączu i po jednym z Technicznych Zakładów Naukowych im. gen. Władysława Sikorskiego w Częstochowie, ZS Elektronicznych im. Obrońców Lublina w 1939 r. w Lublinie, Technikum Nowoczesnych Technologii im. Jana Pawła II w Kleszczewie oraz ZS Mechaniczno-Elektrycznych w Żywcu.



Fot. 4. Nagrodzeni uczniowie i ich opiekunowie podczas wręczenia nagród.

Wszystkim laureatom tej grupy Zarząd Główny SEP ufundował nagrody rzeczowe. Wręczył je, podczas uroczystego podsumowania XLIV OWT, które odbyło się 26 maja br. w Warszawskim Domu Technika NOT, wiceprezes SEP Marek Grzywacz wraz z Ewą Mańkiewicz-Cudny – prezesem FSNT-NOT i prof. Stanisławem Wincenciakiem – przewodniczącym Komitetu Głównego OWT, prorektorem Politechniki Warszawskiej.

Olimpiada Wiedzy Technicznej jest organizowana przez FSNT-NOT na podstawie umowy z Ministerstwem Edukacji Narodowej. Warto dodać, że Sekretarzem Naukowym OWT jest członek SEP, kolega dr inż. Paweł Fabijański z PW, a w Komitetach Okręgowych OWT w całym kraju działa wielu SEP-owców.

LAUREACI XLIV OLIMPIADY WIEDZY TECHNICZNEJ rok szkolny 2017/2018

grupa elektryczno-elektroniczna

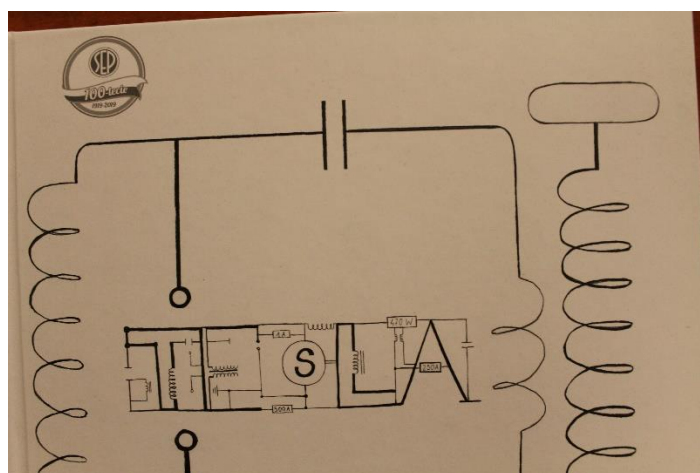
LAUREAT	SZKOŁA	OPIEKUN	Lok.
Michał SZAK-NIS	LO im. Stefana Żeromskiego w Bartoszycach	Mirosław GUTOWSKI	I
Piotr ŚLADOWSKI	ZS Łączności im. Obrońców Poczty Polskiej w Gdańsku w Krakowie	Andrzej ŁANUSZKA	II
Bartłomiej CZYŻ	Techniczne Zakłady Naukowe im. gen. Władysława Sikorskiego w Częstochowie	Robert BĄBKA	III
Mateusz TYL	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Jana Pawła II w Kleszczewie	Sławomir BARAŃSKI	IV
Arkadiusz ĆWIKŁA	ZS Łączności im. Obrońców Poczty Polskiej w Gdańsku w Krakowie	Andrzej ŁANUSZKA	IV

Krzysztof Józef SIEDLECKI	ZS Elektronicznych im. Obrońców Lublina 1939 r. w Lublinie	Grażyna MROZIŃSKA-HOTŁOŚ Teresa NOWOSAD	V
Radosław KOPEĆ	ZS Łączności im. Obrońców Poczty Polskiej w Gdańsku w Krakowie	Andrzej ŁANUSZKA	VI
Mateusz DIONIZY	ZS Elektronicznych im. Stanisława Staszica w Zduńskiej Woli	Stefania PAWŁOWSKA	VI
Jakub PIECH	ZS Elektronicznych im. Stanisława Staszica w Zduńskiej Woli	Stefania PAWŁOWSKA	VI
Kamil Krzysztof GROŃ	ZS Elektryczno-Mechanicznych im. gen. Józefa Kustronia w Nowym Sączu	Andrzej KOŚCIOŁEK	VI
Mateusz Joachim GARWOL	ZS Elektryczno-Mechanicznych im. gen. Józefa Kustronia w Nowym Sączu	Andrzej KOŚCIOŁEK Józef POMIĘTŁO	VII
Krzysztof BABICKI	ZS Elektryczno-Mechanicznych w Żywcu	Janusz JANIK Elżbieta BURLAGA Leszek SZPILA Andrzej KAPUSTA	VIII

oprac. i fot. Janusz M. Kowalski - zastępca rzeczownika SEP

4. WYRÓŻNIENIE PREZESA FSNT-NOT DLA COSIW SEP

26 maja br. podczas uroczystości podsumowania konkursu Numerus Primus inter Pares, którego celem jest wyłonienie najlepszego czasopisma w zakresie upowszechniania wiedzy i kultury technicznej oraz popularno-technicznego z poprzedniego roku kalendarzowego, wręczono także zaległą nagrodę w Konkursie Technicus na najlepszą książkę techniczną.



Fot. 5. Okładka wyróżnionej książki.

Podsumowanie Technicusa odbyło się bowiem 18 maja br. podczas Warszawskich Dni Książki na Stadionie Narodowym.



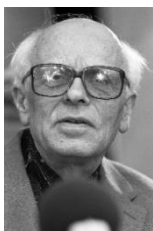
Fot. 6. Wręczenie wyróżnienia dla COSIW.

Wyróżnienie specjalne prezes FSNT-NOT otrzymała pozycja „Tesla” Kaliny Michałowskiej wydana przez Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictwo Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Pamiątkowy dyplom, który w imieniu wydawcy odebrał Marek Grzywacz, wiceprezes SEP, wręczyli wspólnie prezes FSNT-NOT Ewa Mańkiewicz-Cudny i prof. dr hab. inż. Czesław Waszkiewicz, wiceprzewodniczącą Jury Konkursu Technicus.

oprac. i fot. Janusz M. Kowalski - zastępca rzecznika SEP

5. KALENDARIUM

21 MAJA



1921 – urodził się Andriy Sacharow, rosyjski fizyk, dysydent, obrońca praw człowieka, laureat Pokojowej Nagrody Nobla (zm. 1989 r.). Od 1988 r. nagrodę jego imienia w uznaniu dla osób zasłużonych w walce na rzecz praw człowieka i wolności nadaje Parlament Europejski.



1927 – Amerykanin Charles Lindbergh zakończył pierwszy w historii samotny przelot nad Atlantykiem na trasie Garden City - Paryż. Za swój wyczyn Charles Lindbergh otrzymał order Legii Honorowej z rąk prezydenta Francji. W drodze powrotnej odwiedził Londyn i został przyjęty w Buckingham Palace przez króla Jerzego V.

22 MAJA



1868 – zmarł Julius Plücker (ur. 16 czerwca albo 16 lipca 1801 r. w Elberfeld) – niemiecki matematyk i fizyk. Dokonał znaczących odkryć w geometrii analitycznej i był pionierem badań nad promieniami katodowymi, które doprowadziły do odkrycia elektronu. Rozwinął również szeroko badania nad krzywymi Lamé.

23 MAJA



1960 – zmarł Georges Claude (ur. 24 września 1870 r. w Paryżu) – francuski fizyk i wynalazca. W 1902 r., wraz z przedsiębiorcą Paulem Delorme założyli przedsiębiorstwo Air Liquide, wykorzystujące skraplanie powietrza do produkcji tlenu na dużą skalę. Również ok. 1902 r. jako pierwszy uzyskał światło, przepuszczając prąd elektryczny przez zapieczętowaną rurę zawierającą gaz obojętny (neon). Z tego względu jest uważany za wynalazcę lampy neonowej.

24 MAJA



1970 – na północy Rosji rozpoczęto wiercenie najgłębszego odwiertu na świecie SG-3. Jego głębokość to 12 262 metry. Znajduje się w Rosji, w obwodzie murmańskim, na Półwyspie Kolskim, ok. 10 km od miasta Zapolarnyj. Przez dwie dekady był najdłuższy, obecnie jest trzeci pod względem długości po wywierconym w 2008 r. Al Shaheen Oil Well w Katarze (12 289 m) i ukończonym w 2011 r. Sachalin-I Odoptu OP-11 (12 345 m).

25 MAJA



1842 - austriacki fizyk Christian Andreas Doppler zaprezentował w Pradze swoją pracę „O kolorowym świetle gwiazd podwójnych i niektórych innych ciałach niebieskich”, w której opisał zjawisko nazwane później efektem Dopplera.



1865 – urodził się Pieter Zeeman (zm. 9 października 1943 r. w Amsterdamie) – fizyk holenderski, uczeń Hendrika Antoona Lorentza na Uniwersytecie w Lejdzie, współodkrywcą zjawiska nazwanego jego imieniem (efekt Zeemana), laureat Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki z roku 1902 (wspólnie z H.A. Lorentzem).

26 MAJA



1837 – urodził się Władysław Małachowski, na emigracji posługiwał się imieniem i nazwiskiem Leon Warnerke (zm. 7 października 1900 r. w Genewie) – polski fotograf, wynalazca, konstruktor i przemysłowiec fotograficzny.

27 MAJA



1896 – zmarł Aleksandr Grigorjewicz Stoletow (ur. 10 sierpnia 1839 r.) – rosyjski fizyk, profesor uniwersytetu w Moskwie. Odkrył zależność prądu wyładowania niesamoistnego w gazie od jego ciśnienia (tzw. zjawisko Stoletowa). Autor doniosłych prac nad zjawiskiem fotoelektrycznym, odkrywca pierwszego prawa zjawiska fotoelektrycznego. Badał też podatność magnetyczną stali miękkiej, zajmował się badaniem stanów krytycznych.

28 MAJA



1861 – urodził się Gustav Tamman (zm. 17 grudnia 1938 r. w Getyndze) – niemiecki chemik i fizyk. Pochodził z rodziny Niemców bałtyckich. Studiował w Dorpacie (Tartu), gdzie został w 1889 r. docentem, w 1892 r. profesorem nadzwyczajnym, a w 1894 r. profesorem zwyczajnym. Zajmował się fizyką, chemią fizyczną i metaloznawstwem (stopy metali). Od jego nazwiska pochodzi tzw. „piec Tammanna” do uzyskiwania wysokich temperatur.

29 MAJA



1929 – urodził się Peter Ware Higgs – brytyjski fizyk teoretyczny. Laureat Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki (2013 r.), który w roku 1964 sformułował hipotezę dotyczącą istnienia w próżni pola („pole Higgsa”), dzięki której cząstki elementarne uzyskują masę. Hipoteza Higgsa umożliwiła Stevenowi Weinbergowi rozwinięcie Modelu Standardowego, a istnienie postulowanego bozonu – „cząstki Higgsa” – doświadczalnie potwierdzono w kwietniu 2013 r.

30 MAJA



1908 – urodził się Hannes Olof Gösta Alfvén (zm. 2 kwietnia 1995 r. w Djursholm) – szwedzki fizyk i astrofizyk, laureat Nagrody Nobla z dziedziny fizyki w roku 1970 za badania w zakresie magnetohydrodynamiki i ich zastosowanie do fizyki plazmy. Odkrywcą fal magnetohydrodynamicznych w plazmie nazwanych na jego cześć falami Alfvena.

31 MAJA



1931 – urodził się John Robert Schrieffer, amerykański fizyk, laureat Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki w roku 1972. Nagrodę otrzymał wspólnie z Johnem Bardeenem oraz Leonem Cooperem za sformułowanie teorii nadprzewodnictwa, nazwanej później teorią BCS.

1 CZERWCA



1913 – urodził się Jerzy Pniewski (zm. 16 czerwca 1989 r. w Warszawie) – profesor Uniwersytetu Warszawskiego (od 1954 r.). Fizyk eksperymentator w dziedzinie fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych. Współodkrywcą (wraz z Marianem Danyszem) pierwszego hiperjądra (1952 r.) i stanów izomerycznych hiperjader (1962 r.).

2 CZERWCA



1996 – wystartował portal internetowy Onet.pl. Założony przez spółkę Optimus, od 2012 r. kontrolowany przez niemiecko-szwajcarski koncern Ringier Axel Springer Polska (100% udziałów), największy polskojęzyczny portal internetowy.



2016 – zmarł Tom W.B. Kibble, właśc. Tom Walter Bannerman Kibble (ur. 22 grudnia 1932 r.) – brytyjski fizyk-teoretyk, profesor i pracownik badawczy (senior) Imperial College London. Badania Kibble'a dotyczyły głównie kwantowej teorii pola, związku własności wysokoenergetycznych cząstek elementarnych z problemami kosmologicznymi, spontanicznego naruszenia symetrii, przejść fazowych, monopoli, strun kosmicznych.

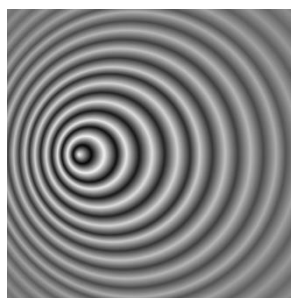
3 CZERWCA



1932 – dokonano oblotu samolotu RWD-6. Jego konstruktorzy Stanisław Rogalski, Stanisław Wigura i Jerzy Drzewiecki opracowali konstrukcję samolotu specjalnie pod kątem wymagań zawodów samolotów turystycznych Challenge. Odbiegała ona znacznie od dotychczasowych projektów RWD - miejsca załogi znajdowały się obok siebie (a nie w układzie tandem), a płat samolotu był składany i miał dużo elektroniki.

oprac. Jerzy Szczurowski - SEP COSiW
źródło: pl.wikipedia.org

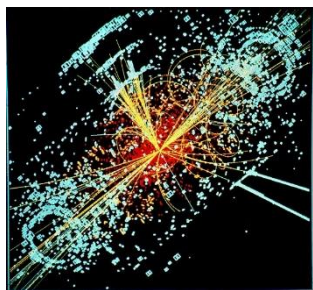
6. HISTORIA WIELKICH ODKRYĆ I WYNALEZKÓW



Efekt Dopplera to zjawisko obserwowane dla fal, polegające na powstawaniu różnicy częstotliwości wysyłanej przez źródło fali oraz rejestrowanej przez obserwatora, który porusza się względem źródła fali. Dla fal rozprzestrzeniających się w ośrodku, takich jak np. fale dźwiękowe, efekt zależy od prędkości obserwatora oraz źródła względem

ośrodka, w którym te fale się rozchodzą. W przypadku fal propagujących bez udziału ośrodka materialnego, jak np. światło w próżni (w ogólności fale elektromagnetyczne), znaczenie ma jedynie różnica prędkości źródła oraz obserwatora. Christian Andreas Doppler jako pierwszy w 1842 r. w swojej publikacji opisał zaobserwowany efekt polegający na zmianie koloru światła pod wpływem ruchu w układzie gwiazd podwójnych. Naukowe badanie efektu po raz pierwszy przeprowadził Christoph Hendrik Diederik Buys Ballot w 1845 r. Poprosił on grupę muzyków (trębacz), aby wsiedli do pociągu i grali jeden ton. Słuchał go i zaobserwował, że dźwięk instrumentów jest wyższy, gdy pociąg zbliża się do niego. Gdy źródło muzyki się oddala, jego ton staje się niższy. Zmiana wysokości dźwięku była dokładnie taka, jak obliczył uprzednio

Doppler. Niezależnie od niego podobny efekt został w 1848 r. zaobserwowany przez Armand Fizeau dla fal elektromagnetycznych. Johannes Stark badając promieniowanie kanalikowe, odkrył, że emitowane przez nie światło podlega efektowi Dopplera, za badania te uzyskał w 1919 r. Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki. Gdy źródło emituje falę cały czas z taką samą częstotliwością i nie porusza się, to odległość między kolejnymi grzbietami fali jest jednakowa we wszystkich kierunkach, natomiast kiedy źródło porusza się, to odległość między kolejnymi grzbietami jest zależna od kierunku rozchodzenia się fali. Z tego powodu nieruchomy obserwator może odbierać falę o innej częstotliwości niż nadawana, przy czym zmiana zależy od prędkości źródła oraz kąta między kierunkiem obserwacji a kierunkiem ruchu źródła. Różnica częstotliwości między falą nadawaną i odbieraną nazywana jest częstotliwością Dopplera lub przesunięciem Dopplera. Zmiany częstotliwości wywołane efektem Dopplera są opisywane przez nieco inne zależności w przypadku fal mechanicznych (np. fal dźwiękowych), niż w przypadku fal elektromagnetycznych (np. światła, fal radiowych).



Bozon Higgsa (higson) to cząstka elementarna, której istnienie jest postulowane przez model standardowy, nazwana nazwiskiem Petera Higgsa. 4 lipca 2012 r. ogłoszone zostało odkrycie nowej cząstki elementarnej przez detektory ATLAS i CMS, w eksperymentach prowadzonych w Wielkim Zderzaczu Hadronów w CERN-ie. Wyniki

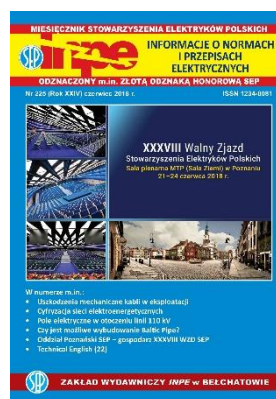
ogłoszone 4 lipca zostały potwierdzone przez rezultaty kolejnych eksperymentów, publikowane w ciągu następnego roku. Masa odkrytej cząstki, wykrycie jej w oczekiwanych kanałach rozpadu oraz jej właściwości stanowiły mocne potwierdzenie, że jest to długo poszukiwany bozon Higgsa. W kwietniu 2013 r. zespoły pracujące przy detektorach CMS i ATLAS ostatecznie stwierdziły, że cząstka ta jest bozonem Higgsa. Istnienie tej cząstki jest uzasadniane teoretycznie mechanizmem Higgsa, polegającym na sprzężeniu pól kwantowych materii (pola fermionowe, jak pole elektronowe, pola kwarkowe, pola bozonowe – jak pola W i Z itp.) z dodatkowym skalarnym polem kwantowym, zwanym polem Higgsa, w wyniku którego przez spontaniczne złamanie symetrii bezmasowe cząstki modelu standardowego nabierają masy. Innymi słowy, zgodnie z modelem standardowym, cząstki występujące w przyrodzie – kwarki i leptony – mają masę dzięki oddziaływaniu z polem Higgsa. Można by powiedzieć, że jest to rodzaj „oporów ruchu”, którego

nośnikami są bozony Higgsa, ale ta analogia nie jest odpowiednia, gdyż na poziomie elementarnym wszystkie siły są zachowawcze. Należy zaznaczyć, że źródłem większości masy nukleonów, takich jak proton czy neutron, nie jest mechanizm Higgsa, bo 99% ich masy pochodzi od energii pól gluonowych łączących składające się na nie kwarki. Koncepcja mechanizmu Higgsa pochodzi od trzech prac teoretycznych opublikowanych w 1964 r. w czasopiśmie *Physical Review Letters* (w krótkich odstępach czasowych). Ich autorami byli: François Englert i Robert Brout, Peter Higgs, Gerald Guralnik, Carl R. Hagen i Tom Kibble. Poza tym te wszystkie prace były rozwinięciem idei, którą wcześniej zaproponował amerykański fizyk Philip Warren Anderson. Za przewidzenie istnienia bozonu Higgsa oraz za eksperymentalne potwierdzenie jego istnienia Nagrodą Nobla w 2013 r. wyróżnieni zostali Peter Higgs oraz François Englert.

oprac. Jerzy Szczurowski - SEP COSiW

źródło: pl.wikipedia.org

7. WARTO PRZECZYTAĆ



W dniu 28 maja br. ukazał się czerwony (225) numer Miesięcznika SEP *INPE*.

W numerze m.in.:

- Uszkodzenia mechaniczne kabli w eksploatacji,
- Cyfryzacja sieci elektroenergetycznych,
- Pole elektryczne w otoczeniu linii 110 kV,
- Czy jest możliwe wybudowanie Baltic Pipe?,
- Oddział Poznański SEP - gospodarz

XXXVIII WZD SEP, a także stałe działy: „Technical English” oraz odpowiedzi na pytania Czytelników.

oprac. Jarosław Topolski - INPE

Tydzień w SEP [175-176] 21 maja - 3 czerwca 2018

Zespół redakcyjny:

Olga Górczak-Żaczek - redaktor naczelny, Katarzyna Gut - sekretarz, Bolesław Pałac
Mariusz Poneta - redaktor techniczny, Krzysztof Lewandowski - redaktor techniczny
Krzysztof Woliński - rzecznik prasowy SEP

KONTAKT Z REDAKCJĄ:

ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa,
tel. (22) 556 43 05, kom. 533 314 914
e-mail: redakcja.sep@sep.com.pl