

## ŠIUOLAIKINĖS TEORINĖS FIZIKOS LIETUVOJE PRADININKAS

Akademikas Adolfas Jucys – vienas žymiausių Lietuvos mokslininkų ir mokslo organizatorių. Jis plačiai žinomas pasaulyje kaip vienas iš daugiaelektronų atomų teorijos kūrėjų, Vilniaus atomo teorijos mokyklos vadovas. Pokario metais A. Jucys kartu su P. Brazdžiūnu formavo pagrindines fizikos mokslo kryptis Lietuvoje. Jo išvalgumo ir atkaklumo dėka Vilniuje 1962 m. pradėjo veikti pirmasis universalus kompiuteris. A. Jucys pasižymėjo ir kultūrine veikla: savo atostogas jis skirdavo gimtojo krašto istorijos tyrinėjimams, kraštotyrai ir kalbotyrai, buvo Plungiškių draugijos prezidentas.

Jucio kartai, gimusiai XX a. pradžioje, nepasisekė dvigubai: Pirmasis pasaulinis karas sutrukdė mokslus, o Antrasis pasaulinis karas – darbus. Tad Jucys, kaip ir kiti tos kartos žymieji žmonės, pasiekė tiek daug ne dėl palankiai susiklosčiusių aplinkybių, o nepaisant labai nepalankių sąlygų, – savo talento, atkaklumo ir darbštumo dėka.

Adolfas Jucys gimė 1904 m. rugsėjo 12 d. nuošaliame Žemaitijos kaime – Klausgalvų Medsėdžiuose, gausioje valstiečių šeimoje. Kadangi buvo jauniausias vaikas ir darbo rankų ūkyje užteko, Adolfą leido į rusišką pradžios mokyklą Salantuose. Tačiau ją bebaigiant prasidėjo karas, netrukus mirė tėvas, tad Adolfui teko daugiau kaip šešerius metus dirbti ūkyje.



1 pav. Adolfas Jucys Klausgalvų Medsėdžių kaime (1919 m.).

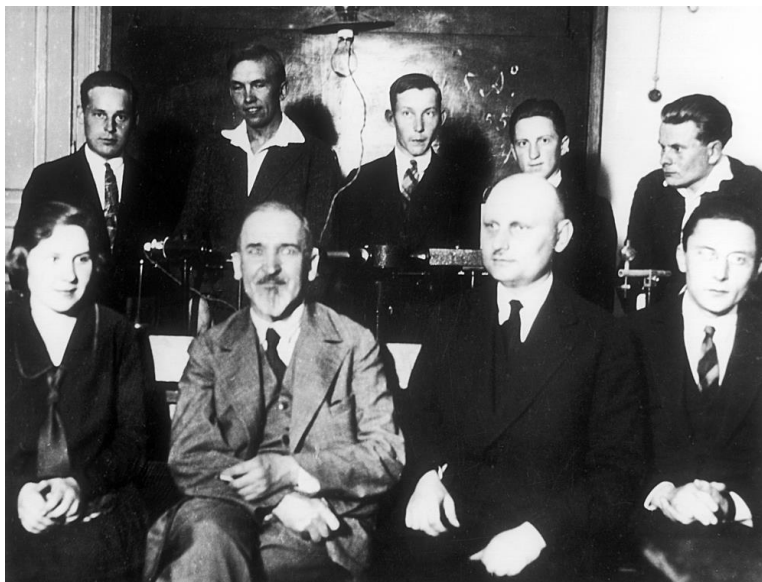
Tik 1922 m. jis įstojo į Kretingos progimnaziją, o po pusmečio perėjo į Plungės „Saulės“ gimnaziją. Tai buvo realinė gimnazija su sustiprintu gamtos mokslų mokymu. Fizikos mokytojas Antanas Turskis ir jo skatinami gabesnieji mokiniai naudojosi ką tik pradėtomis leisti V. Čepinskio „Fizikos paskaitomis“. Jucio klasės draugas Jonas Laurinkus prisiminė: „Mus visus stebino Jucio greita orientacija matematikoje. Uždavinius jis spėsdavo mintinai. Aukštesnėse klasėse rašomajam darbui buvo skirtos dvi valandos. Adolfas užduotis atlikdavo per pusvalandį ir be jokio juodraščio – tiesiog į švarraštį. Pasakys, būdavo, mums atsakymą ir išeina į parką paskaityti, kol prasidės kita pamoka. Baigiant gimnaziją, Adolfas kai kuriems mokytojams net baimės įvorydavo, ypač dėstant naują pamoką.“ Dar mokykloje Jucys buvo pradėtas vadinti *profesoriumi*. Pasimokęs vasarą, jis peršoko per klasę – iš penktosios į septintąją.



2 pav. Plungės „Saulės“ gimnazijos VIII kl. mokiniai su klasės vadovu mokytoju B. Jacevičiumi. Trečioje eilėje trečias iš dešinės – A. Jucys, ketvirtoje eilėje pirmas iš dešinės – A. Šimkus.

Patiko Juciui ne tik tikslieji mokslai, bet ir lietuvių kalba, kurią dėstė kunigas Feliksas Sragys, K. Būgos talkininkas. Tad baigdamas gimnaziją Jucys dvejojo, ką studijuoti – fiziką, chemiją ar lietuvių kalbą. Kartu su savo geriausiu draugu Antanu Šimkumi sutarė stoti į Lietuvos universiteto Matematikos-gamtos fakultetą.

Jucys rimtai atsidėjo studijoms: uoliai lankė paskaitas, jas konspektavo, o vakare kasdien peržiūrėdavo ir sutvarkydavo savo užrašus. Kambaryje ant sienos buvo pasikabinęs studijų planą. Korporacijų veikloje jis nedalyvavo, tik įstojo į etnografinę studentų žemaičių Simono Daukanto draugiją, buvo išrinktas jos pirmininku. Valdybai priklausė ir Sofija Nezabitauskaitė, kuri po ilgos draugystės tapo Adolfo Jucio žmona.



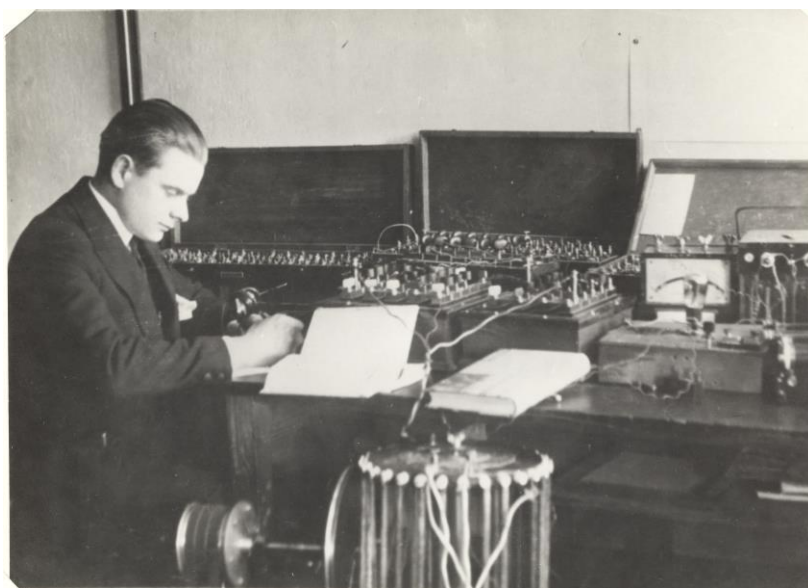
3 pav. Prof. V. Čepinskis (sėdi viduryje) su asistentu ir studentais; stovi iš dešinės: A. Jucys, V. Kaveckis ir ketvirtas A. Šimkus.

Mėgstamiausias Jucio dėstytojas buvo profesorius Vincas Čepinskis, puikus oratorius ir pedagogas. Deja, Čepinskis jau nebeskaitė bendro eksperimentinės fizikos kurso, tačiau Jucys lankė

laisvai pasirenkamas jo paskaitas. Kaip fizikochemikas, Čepinskis domėjosi naujausiais atomo fizikos atradimais, apie juos buvo parašęs dvi knygeles. Jucys jį laikė savo mokytoju ir vėliau duodamas interviu ne kartą pabrėžė, kad būtent Čepinskis jį sudomino atomo fizika .

Bebaigdamas universitetą, Jucys mokslo žurnale atkreipė dėmesį į rusų fiziko Vladimiro Foko straipsnį, kuriame buvo pateiktos bendros lygtys atomo banginėms funkcijoms (šių lygčių pusiau klasikinį, paprastesnį variantą anksčiau pasiūlė anglas Daglasas Hartris (D.R. Hartree).

Teorinės fizikos kursą studentams skaitė prof. Kęstutis Šliūpas, tačiau jis apsiribodavo kai kuriais termodinamikos, dimensijų teorijos ir taikomosios fizikos klausimais, neretai ir praleisdavo paskaitas. Diplominių darbų temų iš teorinės fizikos jis nesiūlė. Jucys atliko diplominį darbą „Triodinė lemputė“, vadovaujamas Fizikos katedros vedėjo Igno Končiaus; tyrė šio, tuo metu plačiai naudoto prietaiso, charakteristikas (4 pav.).



4 pav. A. Jucys laboratorijoje atlieka diplominį darbą „Triodinė lemputė“ (1931 m.).

Iš daugiau kaip septyniasdešimties 1927 m. į Matematikos-fizikos skyrių įstojusių studentų tik keturi, tarp jų du fizikai – A. Jucys ir V. Kaveckis, per ketverius metus baigė studijas ir apgynė diplominius darbus. A. Jucys padavė pareiškimą laboranto vietai Fizikos katedroje užimti, tačiau iš vienuolikos pretendentų buvo pasirinktas anksčiau studijas baigęs Kazimieras Baršauskas. Jucys pusantrų metų tarnavo kariuomenėje, ryšių batalione, buvo patenkintas ten įgijęs radiotechnikos žinių.

Tik 1933 m. Adolfas Jucys, turėdamas jau beveik trisdešimt metų, buvo priimtas į Matematikos-gamtos fakulteto Fizikos katedrą jaunesniuoju laborantu. Fizikai jau dirbo naujuose Fizikos-chemijos instituto rūmuose Aleksote, kur buvo daug geresnės sąlygos studijoms ir moksliniam darbui. Tiesa, iš laboranto nebuvo reikalaujama mokslinio darbo, bet Jucys ėmėsi jo savo iniciatyva. Iš pradžių jis ketino nagrinėti klausimus, artimus diplominio darbo temai – eksperimentiškai tirti elektronų emisiją iš gyvsidabrio, pats konstravo ir derino tam reikalingą aparatūrą. Tačiau, matyt, iškilo sunkumų, nes jokių rezultatų nebuvo paskelbta. Vyresnio kolegos Antano Puodžiukyno paskatintas, Jucys pasiryžo tapti teoretiku. Per metus jis parengė daugiau kaip trisdešimties puslapių, straipsnį „Elektrono išlaisvinimo darbo ryšiai su kitomis metalų konstantomis ir metalų konstitucija“. Darbe buvo apžvelgti žinomi elektrono išlaisvinimo darbo ryšiai su metalų sandara, pasiūlytos kai kurios empirinės formulės. Aprašytas būdas išlaisvinimo darbui skaičiuoti kvantinės mechanikos metodu, bet naudotas paprastesnis, elektrostatinis modelis. Straipsnį, išspausdintą „VDU Matematikos-gamtos fakulteto darbuose“, Jucys pateikė kaip daktaro

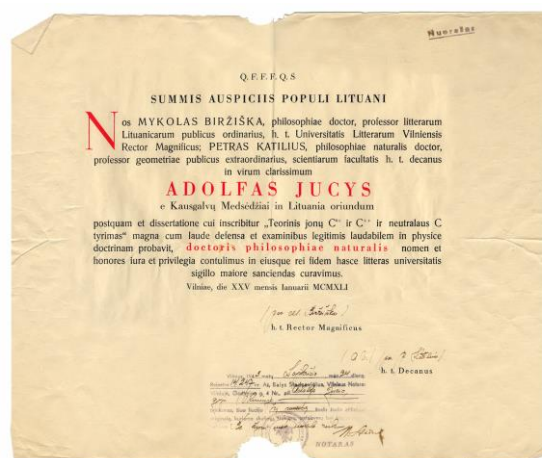
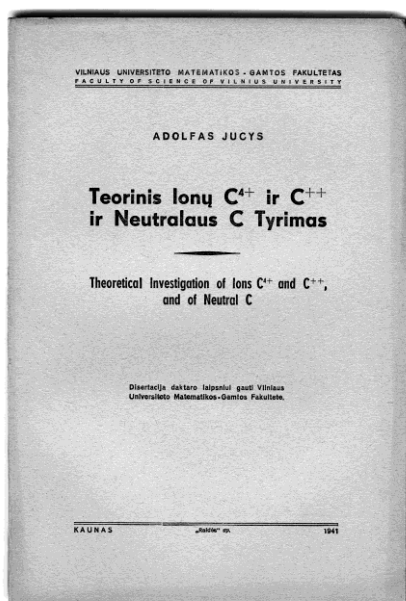
disertaciją, bet fakulteto komisija jo disertacija nepripažino, nors ir pagyrė už savarankiškumą, neblogą specialiosios literatūros žinojimą.

Jucys toliau savarankiškai studijavo kvantinę mechaniką, Hartrio ir Foko metodą atomo banginėms funkcijoms skaičiuoti, ėmėsi spręsti tas lygtis kalio atomui. Jis vadovavo dviem diplominiams darbams, kuriuose lygtys buvo sprendžiamos beriliui ir angliai (oficialiai vadovu buvo katedros vedėjas I. Končius). Laborantas iš tikrųjų atliko asistento darbą, ir katedros vedėjas jį rekomendavo, nors ir pavėluotai, jaunesniojo asistento pareigoms. 1938 m. Jucys įteikė „VDU MGF darbams“ straipsnį „Metališkas kalis“, kuriame Foko lygtis buvo išspręsta kalio atomo, esančio metalo gardelėje, valentiniam elektronui.

Vis dėlto Jucys suvokė, kad vienam, be gerų mokslinių ryšių, be gilesnio teorinio pasirengimo dirbti nėra perspektyvu. Jis aiškinosi galimybę išvykti pas V. Foką, buvo gavęs vieno iš kvantinės mechanikos kūrėjų Lui de Broilio (L. de Broglie) sutikimą priimti jį stažuotėn Paryžiuje, susirašinėjo su D. Hartriu. Pastarajam sutikus jį konsultuoti, Jucys 1938 m. vasarą savo lėšomis nuvyko mėnesiui į Mančesterį pas Hartrį. Šis davė Juciui naudingų patarimų, pasiūlė jam imtis svarbaus elemento – anglies – atomo tyrimo. Naudodamasis iš Anglijos atsivežta cilindrine logaritmine liniuote, Jucys darbą atliko per metus. Jis netgi neapsiribojo vienos elektronų konfigūracijos artutiniu, atsižvelgė į konfigūracijų sumaišymą. Hartris tarpininkavo, kad straipsnis būtų išspausdintas Londono karališkosios draugijos žurnale „Proceedings of the Royal Society of London“.

Turint tris teorinius straipsnius, vieną iš jų prestižiniame tarptautiniame žurnale, buvo galima drąsiai ginti daktaro disertaciją. Jucys nutarė į ją įtraukti tik paskutiniojo straipsnio rezultatus, išsamiai aprašė ne tik juos, bet ir naudotus metodus, taigi parengė tarsi nedidelę monografiją. Tačiau ją rašydamas, Jucys laimėjo stipendiją dešimties mėnesių stažuotei į Angliją. Jis norėjo praplėsti savo teorines žinias, tad nuvyko ne pas D. Hartrį, bet į Kembridžo universitetą pas žymų statistinės fizikos specialistą Ralfą Faulerį (Ralph Fowler). Beje, šis mokslininkas buvo paaškinęs šaltąją elektronų emisiją iš metalų. Tad galbūt Jucys ketino nagrinėti ne tik laisvuosius atomus, bet ir atomus metale.

Deja, prasidėjęs karas priverė nutraukti stažuotę. Jucys labai vargingai grįžo į Lietuvą. Matematikos-gamtos fakultetas kėlėsi iš Kauno į atgautą Vilnių. Laikydamas tai labai svarbiu įvykiu, Jucys iš Kauno į Vilnių atėjo pėsčias. Fakultete jam buvo pavesta tvarkyti Teorinės fizikos katedrą. 1941 m. sausio 25 d. MGF tarybos posėdyje Adolfas Jucys apgynė (aukščiausiu įvertinimu *magna cum laude*) daktaro disertaciją, skirtą teoriniam anglies ir jos jonų tyrimui (5, 6 pav.).



5 pav. A. Jucio daktaro disertacija „Teorinis jonų  $C^{4+}$ ,  $C^{2+}$  ir neutralaus C tyrimas“ (1941 m.).

6 pav. Daktaro disertacijos diplomas.

Rusų ir vokiečių okupacijų metais doc. A. Jucys pagrindinį dėmesį skyrė pedagoginiam darbui. Atrodo, jis buvo parengęs straipsnį apie statistinį Al-Cu lydinio tyrimą, siuntė į Vokietijos žurnalą, bet, laimė, jo nespausdino, nes vėliau būtų buvęs apkaltintas bendradarbiavimu su vokiečiais.

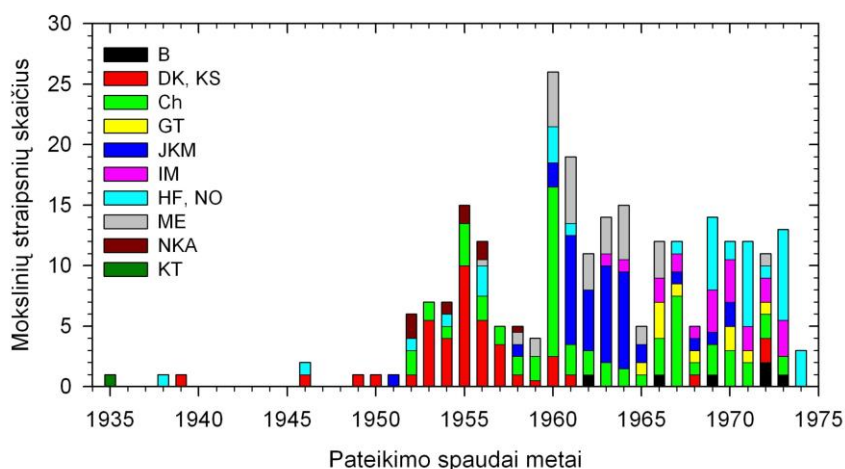
Po karo A. Jucys, nors ir labai užimtas pedagoginiu ir organizaciniu darbu (skaitė daugelį fizikos kursų Vilniaus universitete ir Pedagoginiame institute, buvo Aukštųjų mokyklų valdybos viršininku, vėliau Pedagoginio instituto direktoriumi), naktimis tęsė anglies atomo skaičiavimus, sąjunginiuose ir Lietuvos mokslo žurnaluose paskelbė du straipsnius.

TSRS aukščiausioji atestacijos komisija A. Juciui, kaip ir daugeliui kitų Lietuvos mokslininkų, pripažino tik mokslų kandidato laipsnį. Jis nutarė pasinaudoti galimybe stoti į doktorantūrą Leningrade pas akademiką V. Foką. Šis sutiko, bet Jucys gavo oficialų neigiamą atsakymą. Priežastis buvo politinė: po genetikos sutriuškinimo ruošiasi panašiai susidoroti ir su moderniąja fizika – reliatyvumo teorija ir kvantine mechanika. Fokas buvo numatytas vienu iš pagrindinių kaltinamųjų. Paskutiniu momentu ta akcija prieš fizikus, kurie vykdė svarbius karinei pramonei ir ūkiui tyrimus, buvo atšaukta. Jucys gavo nurodymą skubiai vykti pas Foką į doktorantūrą.

V. Fokas tuo metu daugiausia domėjosi radiofizika, tad su A. Juciui aptardavo tik bendrus jo darbo klausimus. Jucys dalyvaudavo teoretikų seminaruose, diskutuodavo su Foko mokiniais M. Petrašen ir M. Veselovu, bibliotekose studijavo literatūrą, tačiau nemažai laiko praleisdavo ir Vilniuje. Apie doktoranto savarankiškumą liudija tai, kad nei Fokas, nei jo mokiniai nebuvo Jucio parengtų straipsnių bendraautoriai.

Per dvejus doktorantūros metus A. Jucys gavo esminių rezultatų, kurie sudarė pagrindą tolesnei sėkmingai jo ir mokinių veiklai. Jis užrašė bendras daugiakonfigūracines lygtis, apibendrinančias Hartrio ir Foko lygtis (Hartrio, Foko ir Jucio lygtys). Jomis remiasi vienas iš efektyviausių šiuolaikinių atomo teorijos metodų. Taip pat Jucys numatė būdą, kaip sudėtingesniems atomams apibendrinti kitą patikslintą metodą – nepilną kintamųjų atskyrimą. 1951 m. gruodžio mėnesį Leningrade jis apgynė mokslų daktaro (dabar Lietuvoje atitinkančią habilituoto daktaro) disertaciją.

A. Jucys Vilniaus universitete, jo vadovaujamoje Teorinės fizikos katedroje, ėmė burti savo mokinių grupę: laborantu buvo priimtas universitetą baigęs Adolfas Bolotinas, kitais metais – studentas Kostas Ušpalis, diplominius darbus rengė Viktoras Šugurovas ir Benjaminas Perkalskis, atomų skaičiavimais užsiėmė Jucio bendrakursis Vaclovas Kaveckis.



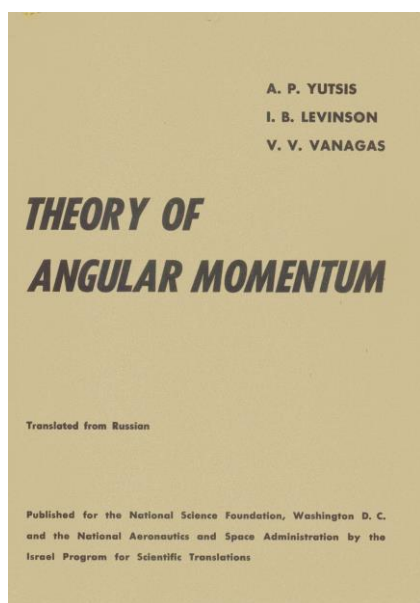
7 pav. A. Jucio mokslinių straipsnių skaičiaus kitimas pagal jų pateikimo spaudai metus. Rodyklėmis pažymėti jo disertacijų ( $D_1$ ,  $D_2$ ) gynimo bei monografijų ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ) pateikimo spaudai metai. Santrumpomis nurodyta straipsnių tematika.

Taigi pavėluotai, dėl nepalankiai susiklosčiusių aplinkybių, Juciui turint jau 48 metus, prasidėjo labai vaisingas jo veiklos laikotarpis. 7 pav. matome jo mokslinių rezultatų dinamiką.

A. Jucio publikuojamų straipsnių skaičius staiga išaugo 1952 m. ir jau nenusileido žemiau nei 4–5 per metus. O maksimumas buvo 1960 m. – 28 moksliniai straipsniai. Po 1952 m. galima išskirti tris A. Jucio mokslinės kūrybos laikotarpius.

Pirmasis laikotarpis 1952–1956 m. Jo metu plėtotas dvikonfigūracinis artutinumas, Hartrio, Foko ir Jucio lygčių sprendimo metodika, artutiniai jų variantai. Buvo įrodyta elektronų porinių sužadinių svarba, interpretuoti dvielektroniai sužadiniai atomuose. Naudojantis paprastais aritmometrais, buvo atlikti gana tikslūs lengvųjų atomų spektrų skaičiavimai, kurie pranoko panašius tyrimus Vakarų Europoje ir JAV. Gaila, kad dėl TSRS mokslo izoliacijos tuos rezultatus Vakarų mokslininkai atrado pavėluotai.

Straipsnių skaičiaus sumažėjimą 1957–1959 m. lėmė kelios priežastys. Naudojantis vien aritmometrais, taikyti tiek daugiakonfigūracinį, tiek nepilno kintamųjų atskyrimo metodus buvo sunkiai įmanoma. Tuo metu pirmieji A. Jucio mokiniai, apgynę kandidatines disertacijas, darėsi savarankiški, pats profesorius kreipė juos į gretimas sritis – į molekulių, vėliau kietojo kūno, atomo branduolio teoriją, tad grupė žmonių, dirbusių kartu su Juciu sumažėjo. Be to, A. Jucys vienas, o vėliau kartu su mokiniais J. Levinsonu ir V. Vanagu rašė pirmąją monografiją. Joje buvo išplėtoti originali grafinė technika judėjimo kiekio momento dydžiams vaizduoti ir veiksmams su jais atlikti. Netrukus monografija susilaukė net trijų leidimų anglų kalba Izraelyje, Anglijoje ir JAV (8 pav.). Tai atnešė Juciui ir jo grupei tarptautinį pripažinimą.



8 pav. Pirmosios A. Jucio ir jo bendradarbių monografijos „Judėjimo kiekio momento teorijos matematinis aparatas“ vertimas į anglų k. (New York, 1964).

1960 m. prasidėjo naujas, pats produktyviausias prof. A. Jucio veiklos laikotarpis. Remiantis judėjimo kiekio momento ir neredukuotinių tenzorinių operatorių matematinio aparatu, buvo plėtojama atomo su atvirais sluoksniais teorija ir ji taikoma energijos lygmenims, radiacinių šuolių tikimybėms skaičiuoti. Be to, A. Jucio vadovaujama MA Fizikos ir matematikos institute jo rūpesčiu 1962 m. pradėjo veikti pirmasis Lietuvoje universalus kompiuteris, tada vadintas elektrone skaičiavimo mašina, – BESM-2M (9 pav.), buvo sukurtos gana bendros atominių dydžių skaičiavimo programos, apibendrintas trečiasis patikslintas – išplėstinis metodas.

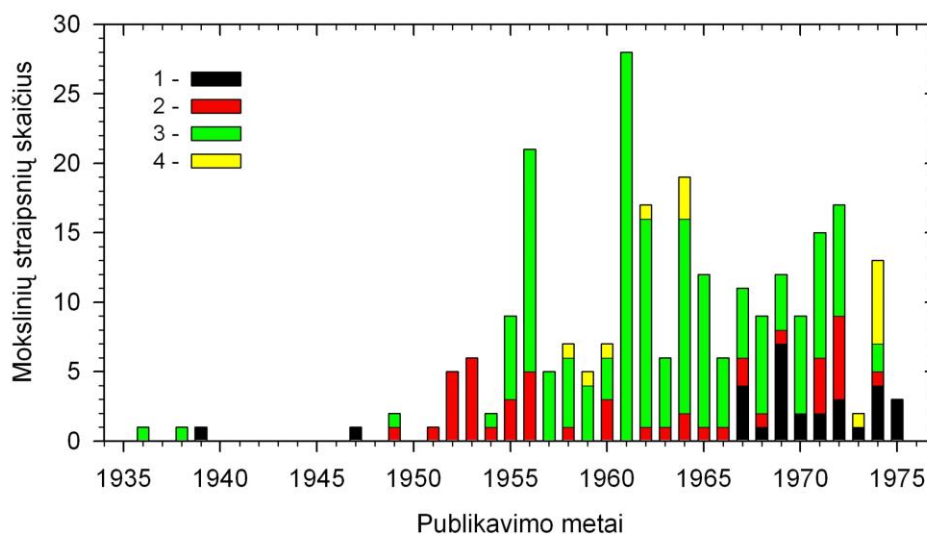
Darbų skaičiaus sumažėjimas 1965 m. susijęs su profesoriaus liga bei antrosios monografijos su A. Bandzaičiu rašymu. Joje buvo pateiktas naujas grafinio metodo variantas, aprašyta veidrodinio atspindžio simetrija.



9 pav. A. Jucys ir C. Mozeris (Prancūzija) Fizikos ir matematikos instituto skaičiavimo centre prie kompiuterio BESM-2M (1968 m.).

Po A. Jucio šešiasdešimtmečio galima išskirti trečiąjį jo veiklos laikotarpį, kuriam būdinga sprendžiamų problemų įvairovė: kuriama išplėstinio metodo ir neortogonalųjų orbitalių teorija, atliekami spektrų tyrimai, sėkmingai pradėti darbai grupių teorijos srityje. Kartu su A. Savukynu buvo parengta trečioji, didžiausios apimties monografija „Atomo teorijos matematiniai pagrindai“, kurioje pateikta daug originaliųjų Jucio grupės rezultatų.

Iš pradžių pokario laikotarpiu Jucys savo straipsnius daugiausia publikavo TSRS žurnaluose rusų kalba, net septyniolika buvo paskelbta geriausiame fizikos žurnale „Журнал экспериментальной и теоретической физики“. Pradėjus leisti „Lietuvos TSR MA darbus“ ir ypač A. Jucio inicijuotą „Lietuvos fizikos rinkinį“, jis laikėsi principo būtent Lietuvos žurnaluose skelbti svarbiausius rezultatus (10 pav.).

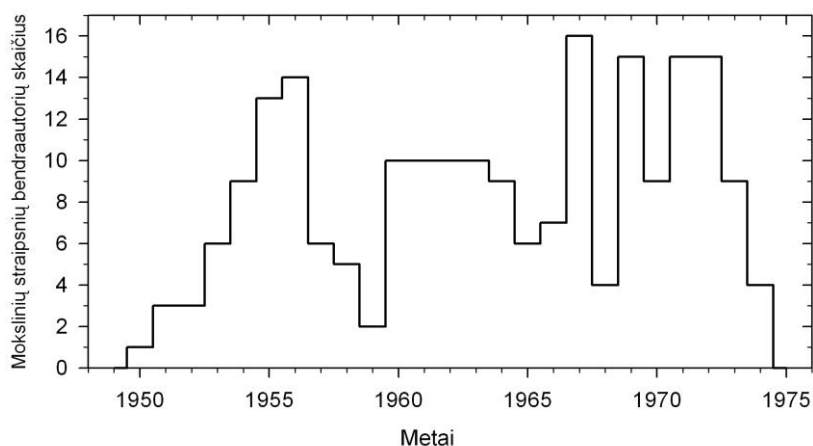


10 pav. A. Jucio mokslinių straipsnių pasiskirstymas pagal jų publikavimo vietą:

1 – žurnalai anglų k. ir tarptautinių konferencijų užsienyje darbai; 2 – TSRS žurnalai ir tarptautinių konferencijų darbai rusų k.; 3 – Lietuvos žurnalai; 4 – deponuoti ir sąjunginių konferencijų darbai, rotaprintiniai TSRS Spektroskopijos komisijos leidiniai.

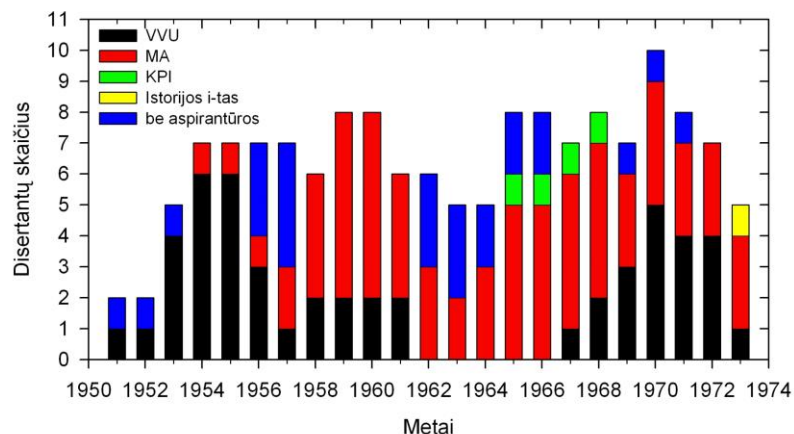
Atsiradus galimybei, nors ir suvaržytai, publikuoti straipsnius tarptautiniuose žurnaluose ir A. Juciui tapus dviejų tokių žurnalų redakcinių kolegijų ar patarėjų kolegijų nariu, jis ėmė spausdinti užsienyje bendresnius, apžvalginio pobūdžio straipsnius. Vakarų mokslo centruose kilus susidomėjimui Jucio ir jo grupės darbais, septintajame dešimtmetyje į anglų kalbą buvo išversta apie šimtą jo ir mokinių straipsnių, rašytų rusiškai ar lietuviškai, jie buvo platinami preprintų pavidalu.

Tiek darbų A. Jucys sugebėjo nuveikti, nes nuolat ugdė ir telkė bendram darbui savo mokinius. Mokyklos branduolį – tiesiogiai su A. Juciu dirbusią grupę – ir jos dinamiką apibūdina 11 pav.



11 pav. A. Jucio mokslinių straipsnių bendraautorii skaičiaus kitimas. Nurodytas tais metais spaudai pateiktų straipsnių bendraautorii skaičius.

Prof. A. Jucys pradėdavo rengti mokinius vadovaudamas jų diplominiams darbams, paskui dauguma jų studavo į aspirantūrą. Bendras A. Jucio disertantų skaičius 1954 m. išaugo iki septynių (12 pav.) ir vėliau mažai keitėsi. Iki 1957 m. dauguma jo aspirantų buvo Vilniaus universitete.

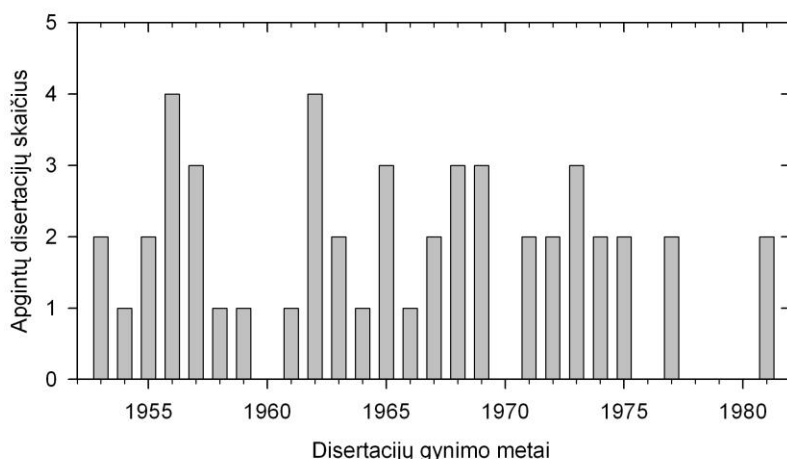


12 pav. A. Jucio aspirantų įvairiose įstaigose bei A. Jucio vadovaujamų mokslo darbuotojų, be aspirantūros rengusių disertacijas, skaičiaus kitimas.



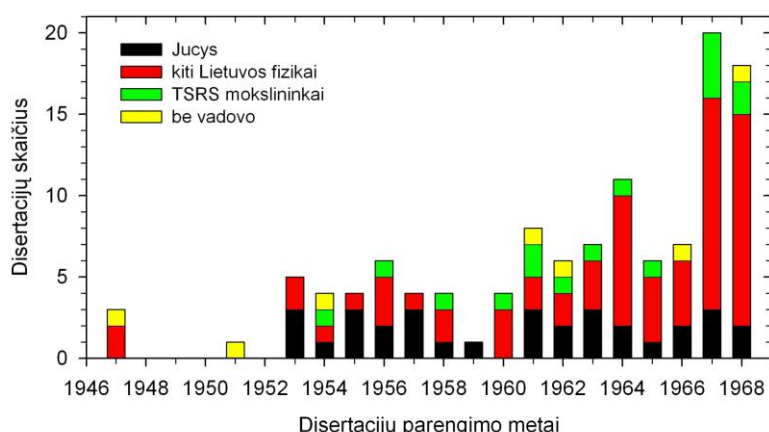
Įkūrus Fizikos ir matematikos institutą, labai trūko darbuotojų, tad A. Jucys, vadovaudamas šiai įstaigai, daugiausia čia rengė mokslų kandidatus. Institute įsteigus Kvantmechaninių skaičiavimų sektorių, vėl atsirado ir ėmė daugėti A. Jucio aspirantų universitete.

Pirmieji A. Jucio mokiniai V. Kaveckis ir V. Šugurovas apgynė mokslų kandidato disertacijas 1953 m. Paskui kasmet, išskyrus 1960 ir 1970 m., jo mokiniai gindavo 1–4 disertacijas (13 pav.). Tie du tarpai tarsi išskiria Jucio mokinius į tris kartas. Tiesa, ir po A. Jucio mirties disertacijas dar apgynė keli aspirantai, kuriems jis iš pradžių vadovavo, tad jis nurodytas vienu iš vadovų.



13 pav. Mokslų kandidato disertacijų, kurių vadovas buvo A. Jucys, gynimo dinamika.

Taigi prof. A. Jucys įnešė esminį indėlį ugdydamas Lietuvoje fizikus mokslininkus, ypač pradinio mūsų fizikos plėtros laikotarpiu (14 pav.). 1953–1959 m. jis parengė 14 mokslų kandidatų – daugiau negu visi kiti Lietuvos fizikai (11). O iš viso A. Jucys buvo 49 fizikos-matematikos mokslų kandidato (dabar daktaro) disertacijų mokslinis vadovas. Vienuolika jo mokinių tapo habilituotais daktarais. Taigi Jucys sukūrė pirmąją ir pačią gausiausią mokslinę fizikos mokyklą Lietuvoje, vadinamą Jucio, arba Vilniaus teorinės fizikos, mokykla; ji apėmė ne tik atomo, bet ir molekulių, kietojo kūno, atomo branduolio teoriją.



14 pav. A. Jucio indėlis rengiant fizikus mokslininkus pokario metais. Fizikos-matematikos mokslų kandidato disertacijos, parengtos vadovaujant A. Juciui, kitiems Lietuvos fizikams, TSRS mokslininkams ir parengtos be vadovo.

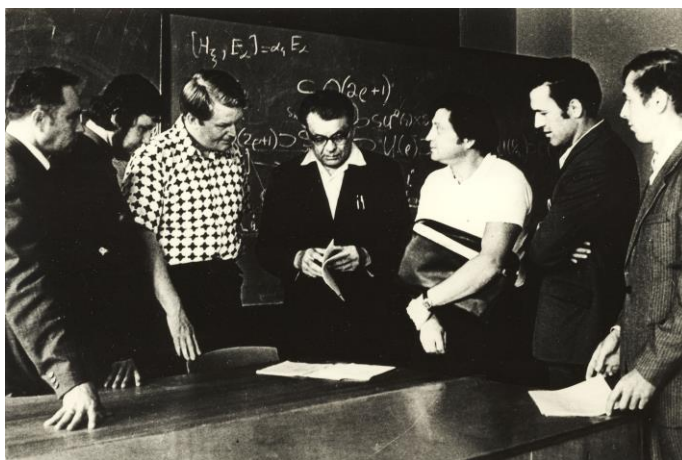
Nuo 1959 m. A. Jucys buvo TSRS MA Spektroskopijos komisijos nariu ir koordinacinės grupės atomų charakteristikoms skaičiuoti (vėliau – atomų ir atominių spektrų teorijos koordinacinė

grupė) pirmininku. Grupė rengdavo reguliarius pasitarimus, kurie palaiapsniui virto dviejų dienų konferencijomis. 1962 m. Jucys su savo mokiniais organizavo Trakuose vasaros mokyklą, o Vilniuje – Sąjunginį pasitarimą atomų ir molekulių elektroninių sluoksnių kvantinės teorijos klausimais. 1969 m. Vilniuje įvyko Tarptautinis simpoziumas atomų ir molekulių elektroninių sluoksnių teorijos klausimais. Jame dalyvavo žymūs atomo teorijos specialistai U. Fano (U. Fano), B. Džadas (B. Judd), O. Sinanoglu (O. Sinanoglu), M. Veselovas ir kiti.



15 pav. A. Jucys su U. Fano (JAV) Vilniuje vykusio tarptautinio simpoziumo metu (1969 m.).

Kai šiek tiek susilpnėjo geležinė uždanga ryšiams su užsienio mokslininkais, A. Jucys pradėjo aktyvų susirašinėjimą laiškais. Jo archyve saugoma apie 2000 laiškų, raštų Juciui ir jo laiškų kopijų. Aktyviausiai A. Jucys susirašinėjo su K. Mozeriu (C. Moser), organizavusiu Europos atominių ir molekulinų skaičiavimų centrą, žymiu atomo teorijos specialistu B. Vaibornu (B. Wybourne) (16 pav.), vengru R. Gašparu (R. Gáspár), su kuriuo buvo vykdomi bendri darbai, rusų fiziku N. Sokolovu bei kanadiečiu G. Mali (G. Malli), išleidusiu keletą atomo teorijos žinynų. Glaudžiausi A. Jucio ryšiai buvo su TSRS ir JAV fizikais, be to, po 12–14 pagrindinių korespondentų buvo iš kitų Vakarų šalių – Kanados, Prancūzijos, Anglijos. Gana artimai jis bendravo ir su Lenkijos, Vengrijos fizikais.



16 pav. A. Jucys ir jo mokiniai su svečiu iš Naujosios Zelandijos B.G. Wybourne (1973 m.). Iš kairės: I. Glembockis, S. Ališauskas, B.G. Wybourne, A. Jucys, V. Vanagas, Z. Rudzikas ir A. Savukynas.

Susirašinėjimas, be abejo, negali pakeisti tiesioginio bendravimo konferencijų bei tarpusavio vizitų metu. Deja, A. Jucys, būdamas nepartinis mokslininkas, ilgą laiką nebuvo išleidžiamas į užsienio šalis. 1964 m. jam pavyko išvykti į Vengriją, o nuo 1967 m. A. Juciui kasmet buvo leidžiama išvykti į dvi užsienio šalis. Naudingų kvietimų labai palankiomis sąlygomis jis gaudavo daug daugiau, deja, įveikti apribojimo nepavykdavo. Paskutiniaisiais – 1973 metais įvyko viena, bet ilgesnė negu kitos, – vieno mėnesio komandiruotė į Kanadą (Vaterlu universitete jis dirbo kaip vizituojantis profesorius).



17 pav. Teorinės fizikos vasaros mokykloje Fraskatyje (Italija, 1967 m.).

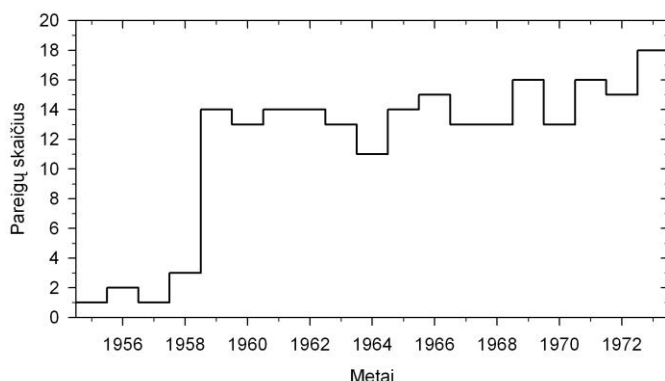
Labai svarbus mokslininko ryšių ir tarptautinio jo pripažinimo rodiklis yra kitų mokslo centrų darbuotojų, ypač iš išsivysčiusių šalių, vizitai. Nuo 1968 m. A. Jucio grupėje kasmet lankydavosi 3–5 užsienio mokslininkai, neskaitant TSRS mokslininkų bei konferencijų dalyvių. Iš viso pabuvojo 17 užsieniečių, kai kurie – po keletą kartų.

Vertinant mokslininko veiklą, svarbesnis rodiklis yra ne jo darbų skaičius, o jų cituojamumas, nes tik kituose darbuose naudojami rezultatai turi įtakos mokslo raidai. Mokslotyryninkė O. Voverienė, naudodamasi žurnalu „Science Citation Index“, nustatė, kad 1945–1990 m. A. Jucys buvo labiausiai cituojamas pagrindiniuose pasaulio mokslo žurnaluose Lietuvos mokslininkas.

Vidutinis fizikos straipsnis dingsta iš aktyvaus mokslo fondo jau po 10–15 metų. Monografijos jame išlieka ilgiau – 20–30 metų. A. Jucio veikla nutrūko 1974 m., tačiau jo darbai tebėra aktyviai naudojami iki šiol. Duomenų bazės *Thomson Reuters Web of Science* duomenimis Jucio monografijos ir straipsniai 1990–2014 m. laikotarpiu buvo cituoti prestižiniuose mokslo žurnaluose apie 1200 kartų. Retas kuris gyvas mokslininkas gali pasigirti tokiu įtakos mokslui rodikliu. Plačiausiai naudojama pirmoji A. Jucio monografija, ypač jos leidimai anglų kalba. Jo straipsnis, skirtas anglies atomo tyrimui, paskelbtas Londono karališkosios draugijos darbuose prieš daugiau kaip šešiasdešimt metų, dar buvo cituojamas ir XXI amžiuje, o iš viso jis minėtas 58 kartus. Didelę išliekamąją vertę turi ir profesoriaus straipsniai apie jo išplėtotus atomo teorijos metodus. Tie duomenys liudija, kad A. Jucys yra pripažintas atomo teorijos klasikas.

Akad. A. Jucys daug laiko skyrė mokslo organizacinei veiklai. Nors ir nebūdamas TSKP nariu, jis savo autoriteto ir talento dėka sunkiu pokario laikotarpiu tapo vienu iš Lietuvos mokslo vadovų ir organizatorių. Dešimtį metų A. Jucys ėjo Lietuvos mokslų akademijos skyriaus akademiko sekretoriaus pareigas, formavo pagrindines fizikos, technikos, geologijos ir kitų mokslų kryptis. Jis organizavo pirmąjį MA Fizikos ir matematikos institutą ir jam vadovavo, įkūrė pirmąjį

Lietuvoje skaičiavimo centrą. A. Jucio iniciatyva pradėtas leisti pagrindinis Lietuvos fizikų žurnalas „Lietuvos fizikos rinkinys“, jis vienas iš Lietuvos fizikų draugijos – vienintelės TSRS – organizatorių.



18 pav. A. Jucio visuomeninių pareigų skaičiaus kitimas.

Be to, A. Jucys turėjo daug visuomeninių pareigų, o jas prisiėmęs atlikdavo sąžiningai ir aktyviai. Kasmetėse akademiko ataskaitose jis išvardydavo savo pareigas, tomis žiniomis remiantis, ir sudaryta 18 pav. pateikiama diagrama. Iki 1959 m. jis nurodydavo tik svarbesnes papildomas pareigas, apytikrių įvertinimu, jų būdavo ne mažiau kaip penkerios, tačiau, nesant galimybės surinkti išsamių duomenų, paveikslėlyje nurodyti tik jo paties pateikti skaičiai. Nuo 1959 m. jis pradėjo kruopščiai registruoti visas savo pareigas. Antra vertus, jų skaičiaus šuolį lėmė ir tuo metu prisidėjusios naujos pareigos – TSRS MA Spektroskopijos komisijos nario ir vienos iš jos grupių pirmininko, kelių naujų mokslinių tarybų ir žurnalų redakcinių kolegijų nario. Tai lėmė ir Lietuvos mokslo plėtra, ir A. Jucio galimybės skirti daugiau laiko tokiai veiklai parašius pirmąją monografiją ir užbaigus pradinį – sunkiausią – Fizikos ir matematikos instituto kūrimo etapą. Paskui maždaug dešimtmetį A. Jucio pareigų skaičius buvo maždaug pastovus – apie keturiolika, svyravimus daugiausia lėmė laikinos pareigos konferencijų ar kitų renginių organizaciniuose komitetuose. Paskutiniaisiais gyvenimo metais A. Jucio visuomeninė veikla buvo linkusi plėstis.

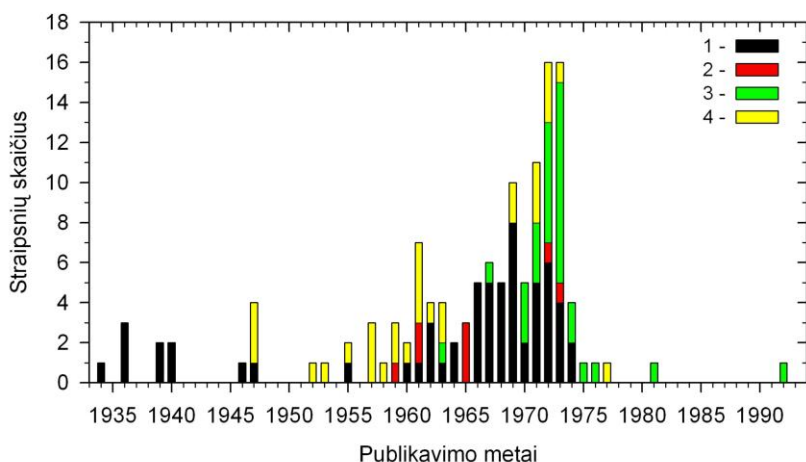
A. Jucys pasižymėjo ir savo kultūrine veikla. Dar studijų metais jis surinko kelis tūkstančius žemaitiškų žodžių ir posakių, buvo studentų žemaičių Simono Daukanto draugijos pirmininkas. Paskutinį gyvenimo dešimtmetį jis daug laiko skyrė kraštotyrai, paskelbė ciklą kraštotyrynių straipsnių apie Žemaitijos senuosius valsčius ir kaimus, nemažai prisidėjo prie M. Valančiaus



19 pav. Pagerbiamas išrinktasis Plungėsių draugijos prezidentas (1971 m.).

giminės išaiškinimo bei jo muziejaus steigimo Nasrėnuose. A. Jucys buvo Plungiškių draugijos – atrodo, vienintelės ilgesnį laiką veikusios tarybiniais metais Lietuvoje – prezidentu (19 pav.) ir kuo galėdamas padėjo gimtajam kraštui spręsti įvairias problemas. Po A. Jucio mirties jo turėta vertinga XVII–XX a. Žemaitijos dokumentų kolekcija buvo padovanota Mokslų akademijos Centrinei bibliotekai.

Iki 1957 m. A. Jucys neskyrė daug dėmesio mokslo populiarinimui, tokius straipsnius rašydavo tik esant reikalui, o ne savo iniciatyva, jo paties žodžiais tariant, „vengė spaudos ir reklamos“. Tačiau vėliau jis padarė išvadą, kad „spauda padeda mokslui plisti, paragina jaunimą domėtis tuo mokslu, kurio atstovai yra aprašomi spaudoje“. Tad nuo 1957 m. jo populiarių straipsnių apie fizikos ir gretimų sričių pasiekimus skaičius ėmė gausėti (20 pav.). Dauguma jų skirti atomo teorijai bei spektroskopijai: interviu, kuriuose pasakojama apie A. Jucio ir jo grupės



20 pav. A. Jucio mokslo populiarinamieji ir publicistiniai straipsniai:  
1 – fizika; 2 – bendrieji mokslo klausimai; 3 – kraštotyra ir kalbotyra; 4 – kiti.

darbus, straipsniai apie teorinę fiziką moksleiviams, besirenkantiems specialybę, įspūdžiai iš konferencijų ir kelionių į kitus mokslo centrus, mokslininkų biografijos jų jubiliejų progomis. Straipsniai bendrais mokslo ir jo organizavimo klausimais buvo rašomi norint atkreipti visuomenės ir valdžios įstaigų dėmesį į spręstinas mokslo problemas. Nuo 1970 m., kai A. Jucys užmezgė glaudesnius ryšius su gimtuoju kraštu, jis ėmė rašyti gana daug straipsnių, skirtų kraštotyrai, vietovardžiams bei kalbotyrai (tarp jų ir fizikos terminams). Tarp kitų straipsnių vyrauja visuomeniniai-politiniai, spausdinti daugiausia 1947–1963 m. laikotarpiu. A. Jucys, matyt, redakcijų prašomas, komentuodavo naujus kosmonautikos pasiekimus.

Adolfo Jucio tiek mokslinė, tiek visuomeninė ir publicistinė veikla nutrūko staiga, 1974 m. vasario 4 d., likus pusmečiui iki septyniasdešimtmečio jubiliejaus. Jo veiklos kreivės liudija, kad profesorius mirė kupinas kūrybinių jėgų, daug jo idėjų ir sumanymų liko neįgyvendinta.

Plačiau apie akad. A. Jucio gyvenimą ir veiklą galima susipažinti jo šimtmečio jubiliejui išleistose knygose:

R. Karazija. Žalias teorijos medis. Akad. A. Jucys. Gyvenimas ir mokslinė veikla. – V.: Inforastras, 2003.

Akademikas Adolfas Jucys. Gyvenimas. Darbai. Bibliografija / Sudaryt. R. Karazija. – V.: Lietuvos mokslas, 2004. (Knygoje spausdintas straipsnis R. Karazija, A. Momkauskaitė. Mokslinės ir visuomeninės veiklos dėsniniai, p. 18–33 dalinai panaudotas rengiant šią apžvalgą.)