

## Akademijin simpozij o Stanku Hondlu

Znanstveni skup *Stanko Hondl (1873.–1971.) – život i djelo*, Zagreb, organizator Razred za matematičke, fizičke i kemijske znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, 3. prosinca 2013.

U organizaciji Razreda za matematičke, fizičke i kemijske znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu je u utorak 3. prosinca 2013. održan znanstveni skup u povodu 140. obljetnice rođenja Stanka Hondla, akademika, potpredsjednika Akademije, rektora Sveučilišta, dekana Filozofskog fakulteta, drugog sveučilišnog profesora fizike nakon obnove, odnosno utemeljenja modernog Sveučilišta u Zagrebu (1874) i njegovih katedri za prirodoslovlje (1876). Taj znanstveni skup održan je u dvorani knjižnice Akademije na Strossmayerovu trgu 14, a otvorio ga je akademik Ksenofont Ilakovac.

Premda se Stanko Hondl uglavnom bavio suvremenim fizikalnim pitanjima i poviješću hrvatske fizike (Ruđer Bošković, Marko Antun de Dominis i drugi), on je imao široke intelektualne interese pa je promišljao i o nekim filozofskim pitanjima. Stoga je održano sljedećih šest izlaganja: Ksenofont Ilakovac i Branko Hanžek, »Začeci, dovršenje gradnje i korištenje zgrade za fiziku na Marulićevu trgu 19«; Iva Muraj, »Gradnja zgrade fizike Filozofskog fakulteta na Marulićevu trgu 1927.–1929.«; Zvonko Benčić i Branko Hanžek, »Predavanja prof. Hondla iz eksperimentalne fizike«; Bojan Marotti, »O Hondlovu prigovoru Bazalinom tumačenju Spinozine filozofije«; Branko Hanžek, »Iz Hondlova djelovanja« i Ivica Martinović, »Doprinos Stanka Hondla istraživanju znanstvenog djela Rudera Boškovića«.

Kada se govori o povijesnoznanstvenim istraživanjima i valorizaciji rada određenog znanstvenika, osobito u nacionalnom obzoru, često se zaboravlja njegovo djelovanje za opće dobro, a to je u svezi s ljudskim vrednotama tog učenjaka. Naime u pionirskim nastojanjima u razvitku kulturne i znanstvene sredine početkom 20. stoljeća u Hrvatskoj često je bilo potrebno utrošiti mnogo vremena i truda za organizaciju i institucionaliziranje znanstvenoistraživačkog rada te za obrazovanje i usmjeravanje mladih generacija. Dok su u ranim stoljećima učenjaci i mislioci djelovali samostalno, u 19. i 20. stoljeću osobitost je znanosti timski rad. Taj timski rad odvija se na sveučilištima i u stručnim institucijama te se tako profiliraju novi naraštaji na višoj razini razvitka određene znanosti. Nakon osnutka modernog Sveučilišta u Zagrebu prirodoslovni odjeli Filozofskog fakulteta, osobito fizika i kemija, imali su samo skroman, privremeni smještaj za nastavu i eksperimentalna istraživanja.

Jedna od središnjih djelatnosti Stanka Hondla bio je upravo rad na izgradnji i korištenju zgrade za fiziku na Marulićevu trgu 19. U tom dijelu Zagreba bila je već izgrađena zgrada Nacionalne i sveučilišne biblioteke (1913) te ispred nje zgrada drugog Kemijskog zavoda (1919), preko puta kojeg je bila predviđena izgradnja zgrade za fiziku. No trebalo je proći gotovo osam godina da bi se započelo s gradnjom te zgrade za što je trebalo uložiti veoma mnogo vremena i napora za organizaciju, nabavu dozvola, odobrenja i financijskih sredstava, a kasnije pribora i aparata za pokuse. No pod budnim okom Stanka Hondla zgrada je djelomično useljena 1932, a konačno dovršena 1937, a što je još važnije u njoj su u sljedećim godinama organizirani laboratoriji za fizikalna istraživanja, između ostalih i Laboratorij za atomsku fiziku (1943) – prvi takve vrste u Hrvatskoj.

U izlaganju koje su priredili Ksenofont Ilakovac i Branko Hanžek akademik Ilakovac istaknuo je ne samo Hondlove napore oko gradnje, dovršenja i korištenja zgrade te oko nabave uređaja i aparata za znanstvenoistraživački i nastavni rad u Fizikalnom kabinetu, već i Hondlove napore oko povećanja broja znanstveno-nastavnog osoblja. Premda je prof. Vinko Dvořák uspješno započeo opremanje kabineta za pokuse i početak eksperimentalnih znanstvenih istraživanja u fizici, njegov nasljednik Stanko Hondl još je uspješnije nastavio taj rad. Među uređajima i aparatima kojima je prof. Hondl opremio kabinet i koji su se koristili za znanstveni rad, studentske praktikume i demonstracijske pokuse na predavanjima, nalazili su se i oni aparati kojih nije bilo nigdje drugdje u Hrvatskoj, pa ih je posuđivao i kolegama na drugim fakultetima. Jedan od najvažnijih uređaja u Zagrebu koji je prof. Hondl nabavio bio je Siemensov rentgenski aparat, pa su na njemu među prvima radili akademici Drago Grdenić i Mladen Paić. U svezi s povećanjem broja znanstveno-nastavnog osoblja pokazano je da su u Fizikalnom kabinetu (kasnije preimenovanom u Fizikalni zavod) uz prof. Hondla, od 1911. do njegova umirovljenja 1945. godine, radili fizičari: Dušan Pejnović, Mile Cindrić, Zvonimir Lypold, Bogdan Ogrizović, Marin Katalinić, Vatroslav Lopašić, Božo Metzger i Branimir Marković. Nastavu iz teorijske fizike obavljali su Ladislav Stjepanek i Vladimir Srećko Vrkljan, kojima se 1945. pridružio Zlatko Janković iz Zavoda za primijenjenu matematiku. Pregledno su izložena i područja istraživačkog rada navedenih Hondlovih suradnika.

U svezi s hrvatskom arhitektonskom baštinom Iva Muraj u svom izlaganju opisala je kako je protekla izgradnja zgrade fizike Filozofskog fakulteta Sveučilišta, koja pripada prostoru zapadne cjeline tzv. »Zelene potkove«, najvišeg ostvarenja historicizma Donjeg grada Zagreba. Izgled južnog dijela bivšeg Trga Ivana Mažuranića, kasnije preimenovanog u trg Marka Marulića, oblikovan je

prije Prvog svjetskog rata izgradnjom Sveučilišne knjižnice (1913) u južnom prostoru, s tim da su u sjevernom dijelu trga predviđene dvije sveučilišne zgrade: za kemiju i fiziku. Predloženo je da se izgrade uza sam rub parcela tako da se ostavi središnji prostor za pogled prema Sveučilišnoj knjižnici, građevini koja je jedan od najznačajnijih primjera secesijske arhitekture. Kako je najprije izgrađen Kemijski zavod, novogradnja fizike trebala je popuniti praznu parcelu. Prve skice za izgradnju zgrade fizike načinio je već 1914. godine Vjekoslav Bastl, po uputama prof. Hondla. No na izgradnju na gradilištu uz Kemijski zavod čekalo se trinaest godina. Nacrte je ponovno izradio mladi, dvadeset i šestogodišnji arhitekt Banske uprave i pripravnik Građevinske sekcije za izgradnju Medicinskog fakulteta Egon Steinmann (1901–1966). Kako je susjedna zgrada kemije određivala osnovne parametre, Steinmann nije imao lagan zadatak jer nije imao potpunu kreativnu slobodu niti izbor projektiranja. Zgrada fizike provedena prema projektu 1926/27. bila je prva njegova izvedena javna zgrada. Građevinski su radovi trajali pet godina u tri faze, a za njezino potpuno uređenje trebalo je čak deset godina. Stoga je ta državna građevina dugo stajala nedovršena, pa je izlagateljica Iva Muraj ukazala na mnoge polemike i proteste koje su u medijima izazvali zastoji u gradnji i opremanju zgrade. Štoviše, ta priča pretvorila se u političku igru na relaciji Beograd – Zagreb te se definirala kao zapostavljanje hrvatske prosvjete. Od zakonske odluke o gradnji (1914) trebalo je ukupno 18 godina za dovršetak gradnje i djelomičnog useljenja odjela (1932). Do preseljenja Fizičkog zavoda trebalo je čekati još pet godina. Tako je idejni začetnik i promicatelj gradnje prof. Hondl konačno dobio svoj Fizikalni zavod u posebno izgrađenoj zgradi tek 1937. godine.

Zvonko Benčić i Branko Hanžek u svom su izlaganju referirali o predavanjima prof. Hondla iz eksperimentalne fizike. On je taj predmet predavao kroz dvije akademske godine na Mudroslovnom, odnosno Filozofskom fakultetu, i to: *Eksperimentalnu fiziku I* i *III* (mehanika i akustika te toplina i magnetizam) u prvoj akademskoj godini, a *Eksperimentalnu fiziku II* i *IV* (magnetizam i elektricitet te optika) u drugoj akademskoj godini. Ta predavanja u skraćenom je opsegu prof. Hondl održavao i na Medicinskom, Veterinarskom i Farmaceutskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Predavač Zvonko Benčić izlaganje je utemeljio na analizi i tumačenju dvaju svjedočanstava: na bilješkama s predavanja prof. Hondla *Eksperimentalna fizika I*, koje su sačuvane u ostavštini Vladimira Benčića, i na skriptama *Eksperimentalna fizika III*, koje je prema predavanjima prof. Hondla napisao Franjo Ožegović, a koje je objavio Klub studenata matematike i fizike (1936). A budući da su Hondlova predavanja iz eksperimentalne fizike bila uvod u teorijsku fiziku, autori su analizirali i sačuvane bilješke Vladimira Benčića iz predmeta *Teorijska fizika*, koju su predavali

Ladislav Stjepanek i Vladimir Vrkljan. Pozivajući se na Hondlovo gledište o načinu razvitka fizikalnog mišljenja i metodama na području opažanja i izvođenja pokusa, predavač Zvonko Benčić upozorio je na važnost i značenje pokusa u Hondlovim predavanjima iz eksperimentalne fizike te opisao osam fizikalnih pokusa. Uz to je također izložio imena Hondlovih studenata, koji su postali poznati i priznati znanstvenici, akademici, sveučilišni profesori ili srednjoškolski nastavnici u hrvatskom znanstvenom krugu 20. stoljeća.

S obzirom na Hondlov interes za filozofska pitanja Bojan Marotti govorio je o Hondlovu prigovoru Bazalinu tumačenju Spinozine filozofije. U svezi s Bazalinom raspravom »Svijet i život u perspektivi fizikalnog racionalizma«, koja je objavljena u *Radu JAZU* (1933) i u kojoj Bazala sumnja u neke Spinozine pretpostavke u svezi s fizikom, Marotti je upozorio na Hondlovu raspravu »Autonomija fizikalnih znanosti«, koja je objavljena u *Glasniku hrvatskog prirodoslovnog društva* (1936) i u kojoj Hondl opovrgava neke Bazaline poglede. Taj je prijedor izlagatelj Marotti sagledao i protumačio kroz četiri razine: kroz prosudbu Bazaline nesklonosti Spinozinu racionalizmu, kroz prosudbu Bazalina gledišta o Spinozi kao jednom od najdosljednijih naturalista u povijesti filozofije, kroz prosudbu Hondlova shvaćanja Bazalinih pogleda te kroz prosudbu i pojašnjenje Hondlova prigovora Bazali. Nakon toga Marotti je izložio dvojak zaključak: Hondlov prigovor u određenom je smislu opravdan s jedne strane, a s druge strane nameće se temeljito propitivanje Bazaline valorizacije Spinozinih gledišta koje bi možda pokazalo da Hondlov prigovor nije sasvim opravdan. Naglašeno je da je motiv Hondlova prigovora bio Bazalino shvaćanje Spinozinih pogleda o filozofiji u kojima se ona dovodi u najužu vezu s razvitkom novovjekovne znanosti, osobito fizike. No Hondl je na temelju primjerā iz povijesti znanosti zaključio da filozofija nije imala nikakav utjecaj na razvoj fizike, ali da je moglo biti obratno, osobito kada se uzme za primjer Heisenbergov princip neodređenosti ili ograničene točnosti, a u svezi sa slobodnom voljom i pojmom nedeterminiranosti. Marotti je također upozorio na to da je za njegovu temu, a i za ostale slične teme i prijepore, veoma važna uporaba sredstava izražavanja, ali i analiza motrišta s kojega pojedini autori pristupaju suprotstavljenim gledištima.

U svom izlaganju »Iz Hondlove djelatnosti« Branko Hanžek izložio je neke manje poznate i nepoznate podatke o Hondlovu životnom putu, djelu i djelovanju, što je važno za upotpunjenje njegova životopisa. Tako je temeljito i potanko izložena Hondlova osamnaestogodišnja služba u Hrvatskom saboru u svojstvu stenografa i voditelja turnusa. Nadalje istraženi su podatci o Hondlovu djelovanju u povjerenstvima za obranu doktorata iz filozofije, predmetno iz fizike i šire, u slučajevima kada je sudjelovao kao četvrti, treći, drugi i prvi

član te Hondlovo sudjelovanje u habilitacijskim postupcima na Sveučilištu. Također je potanko istražen raspored i sadržaj Hondlovih predavanja u Pučkom sveučilištu, u Hrvatskom farmaceutskom društvu i u medijima. Pokazano je kako je u tim predavanjima Hondl promicao svoju struku fiziku, ali i recepciju suvremenih znanstvenih spoznaja uopće u hrvatskom društvu u drugom, trećem i četvrtom desetljeću prošlog stoljeća. Temeljito je izložen i Hondlov rad u svojstvu urednika, suradnika i recenzenta u Akademiji znanosti i umjetnosti. Nisu zanemarene ni neke važnije crte Hondlove osobnosti, posebice njegov poticajni i susretljivi odnos prema suradnicima, a također nije zanemareno ni Hondlovo zalaganje za primjernu uporabu hrvatskog jezika. Hanžek je najavio da će u pisanom obliku svom izlaganju prvi put priložiti cjelokupnu bibliografiju Stanka Hondla (147 radova i 95 članaka u *Hrvatskoj enciklopediji*).

U izlaganju »Doprinos Stanka Hondla istraživanju Boškovićeve djela« Ivice Martinović prikazao je i ocijenio Hondlove doprinose istraživanju znanstvenog i filozofskog djela Ruđera Boškovića od studije »Nacrt povijesti kvantitativne atomistike« (1914) do posljednjega članka »Dvije oseburne Boškovićeve zamisli« (1962). On je u Hondlovim istraživanjima Boškovićeve djela uočio dva razdoblja. U prvom razdoblju 1914–1935. Hondl je nekoliko puta, u različitim prigodama i s različitim motivima, zauzimao stavove o Boškovićevoj teoriji sila, dok se u drugom razdoblju 1948–1962. gotovo u cijelosti posvetio pronalaženju i istraživanju novih tema u Boškovićeve djelu, osobito Boškovićeve doprinosa optici i konstrukciji instrumenata.

Nakon valorizacije prve Hondlove studije Martinović je upozorio na to da je u svim trima izdanjima svoga udžbenika *Fizika za više razrede srednjih škola* (1922, 1940, 1943) Hondl sažeto prikazao Boškovićeve nauke o atomima u zasebnoj bilješci. Potom je prikazao članak o Faradayu i Boškovićevoj atomistici, u kojem je zagrebački profesor fizike usporedio Boškovićevo razumijevanje točke tvari s Faradayevom interpretacijom. Iz prvog razdoblja Hondlovih istraživanja Boškovićeve gledišta Martinović je još analizirao tiskana predavanja »Pogledi suvremene fizike« (1928) i »Autonomija fizikalnih znanosti« (1935), u kojima se Hondl založio da se pojam »Laplaceova Duha« zamijeni »Boškovićeve Duhom«, o čemu je kasnije objavio zasebnu natuknicu u *Hrvatskoj enciklopediji*.

Osvrćući se na drugo razdoblje Hondlova bavljenja Boškovićem (1948–1962), tj. na niz od devet Hondlovih članaka objavljenih u *Glasniku matematičko-fizičkom i astronomskom* i *Almanahu Bošković*, Martinović je istaknuo i analizirao tri najvrsnija članka: o apsolutnom gibanju, o dalekozoru s vodom i o fotometriji te naglasio da je njima Hondl ostvario važne i danas nezaobilazne prinose boškovićologiji. Martinović je također upozorio na to da su dva proširena sažetka Hondlovih studija objavljena i na njemačkom jeziku.

Tako Hondl ima zasluženno mjesto među hrvatskim akademikima boškovićolozima, i to nakon Vladimira Varićaka i Jurja Majcena, a prije Željka Markovića i Žarka Dadića, zaključio je Martinović.

Nakon svakog izlaganja akademik Ksenofont Ilakovac otvorao je diskusiju koja je bila vrlo poticajna. Tako su u njoj sudjelovali akademik Sibe Mardešić (usavršavanje hrvatskih matematičara i fizičara u Göttingenu, gdje je i Stanko Hondl slušao Planckova predavanja), gospođa Kučera, unuka Otona Kučere, koja je izložila neka sjećanja na svoga djeda, a sudjelovali su drugi prisutni sudionici i slušatelji (Branko Hanžek, Ksenofont Ilakovac, Ivica Martinović, Snježana Paušek-Baždar). U diskusiji je spomenuto da je Hondl u ime Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti sudjelovao na obilježavanju 100. obljetnice Faradayeva otkrića elektromagnetske indukcije u Londonu, gdje je za britansku znanstvenu javnost održao izlaganje o utjecaju Boškovićevid pogleda na Faradaya (B. Hanžek).

Snježana Paušek-Baždar