

STJEPAN BOHNIČEK
(15. PROSINCA 1872. – 14. OŽUJKA 1956.)



Povodom 150. obljetnice rođenja Stjepana Bohničeka, istaknutog hrvatskog matematičara, dopisnog člana Akademije te prvog hrvatskog znanstvenika u području teorije brojeva, dana 14. prosinca 2022. u okviru “Seminara za teoriju brojeva i algebru” održano je predavanje Anđa Valent, Ivica Vuković: *Stjepan Bohničec (1872. – 1956.) - o stopedesetoj obljetnici rođenja*. Na predavanju je Ivica Vuković iznio informacije iz života i rada Stjepana Bohničeka, uključujući i neke sasvim nove spoznaje pa i kontroverze iz njegovog životopisa, dok je Anđa Valent prikazala Bohničekova pisma Vladimiru Varićaku. U ovom prilogu donosimo izvatke iz tog predavanja i popis radova Stjepana Bohničeka, te kratki osvrt na odjek Bohničekovih radova i njihovu citiranost u monografijama iz teorije brojeva koji je pripremio Andrej Dujella.

OBITELJSKO PODRIJETLO, ŠKOLOVANJE U VINKOVcima I STUDIJ U BEČU

Stjepan Bohničec rođen je 15. prosinca 1872. u Vinkovcima, u obitelji Ivana i Rozalije r. Zihorsky. U matičnoj knjizi župe Vinkovci upisano je da je kršten na dan rođenja, a za otca navedeno je zanimanje *sartor* (lat. krojač). Otac Ivan doselio je u Vinkovce iz seoceta Bojmany, dio općine Žehušice u Češkoj, a majka Rozalija rođena je u Vinkovcima. Stjepanovi roditelji vjenčani su 22. veljače 1870. u Vinkovcima. Đ. Kurepa navodi kako su Ivan i Rozalija imali sedmero djece, a Stjepan je rođen drugi po redu.

Pučku školu pohađao je u rodnom gradu, gdje mu je učitelj bio Franjo Kučera (otac Otona Kučere). Kasnije je Bohniček spominjao kako mu je učitelj znao prepuštati održavanje discipline u razredu.

Bohniček je pohađao vinkovačku gimnaziju na kojoj je položio ispit zrelosti. U školskim izvješćima njegovo je ime isticano masnim slovima, kako je to tada bilo uobičajeno za najbolje učenike. Kasnije će na svojoj gimnaziji biti profesorom.

Bohniček je iz *krajiške imovne, uzgojne obrazovne zaklade*, za godinu 1892./93. dobio potporu za bečko sveučilište u iznosu 300 for. U jednom pismu Varićaku spominje studij u Beču, u kom je oskudno živio za vrijeme naukovanja i iz kojega je *odmaglio* u Vinkovce. U Beču je slušao predavanja kod uglednih matematičara i fizičara, kao što su Emil Weyr (1848. – 1894.), Gustav Ritter v. Escherich (1849. – 1935.), Jožef Štefan (1835. – 1893.) i Leopold Gegenbauer (1849. – 1903.).

BOHNIČEK KAO SVEUČILIŠNI NASTAVNIK

Sveučilišna karijera Stjepana Bohničeka počinje ak. god. 1904./05. izborom za privatnog docenta algebre i teorije brojeva na Mudroslovnom fakultetu, kojemu je tada dekanom bio Vladimir Varićak. Te se godine u popisu nastavnika navodi: *Stjepan Bohniček, privatni docent, doktor filosofije, profesor kr. gimnazije vinkovačke, privatni docent algebre i teorije brojeva*.

Tijekom godina, sve do umirovljenja, Bohniček je na matematičko-prirodoslovnom odjelu Mudroslovnoga fakulteta predavao niz kolegija: *Teorija algebarskih jednadžbi, Algebarske jednadžbe, Determinante, Algebarska analiza, Dijeljenje kruga, Beskonačni nizovi i produkti, Teorija grupa, Algebarske vježbe, Teorija brojeva, Kvadratne forme, Teorija invarijanata, Algebra, Teorija algebarskih brojeva, Sintetična geometrija, Galoisova teorija algebarskih jednadžbi, Analitička teorija brojeva*.

Stjepan Bohniček je 1921. imenovan javnim redovitim profesorom za matematiku na Gospodarsko-šumarskom fakultetu sveučilišta kraljevine SHS u Zagrebu. U dokumentima Gospodarsko-šumarskog fakulteta navodi se: *Stjepan Bohniček, doktor filozofije, javni redoviti profesor matematike s obvezom predavati algebru i teoriju brojeva u mudroslovnom fakultetu, predsjednik i član ispitivač povjerenstva za I. šumarski teoretski državni ispit, član dopisnik Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti*. Ak. god. 1924./25. bio je dekan fakulteta. Na šumarskom odjelu predavao je sljedeće kolegije: *Matematika (Viša matematika)*, 4 sata tjedno i *Matematičke vježbe (Vježbe iz više matematike)*, 2 sata tjedno.

O poštovanju nekadašnjih studenata šumarstva, navedimo sljedeći iskaz Nikole Eića objavljen u Šumarskom listu 1966. godine: *Za vrijeme dok je prof. Bohniček bio na ulaznim, a Đ. Nenadić na izlaznim vratima šumarskog "čistilišta" – zaista gotovo nitko nije mogao tuda proći, a koji ne bi bio dobro potkovan za trnovit put, koji čeka vrijednog šumara u njegovoj budućoj praksi*.

Tada je naš fakultet imao najveći mogući autoritet i priznavanje u čitavoj Evropi.

Ž. Dadić u svojoj knjizi "Egzaktne znanosti u Hrvatskoj u ozračju politike i ideologije" spominje mogućnost Bohničekova odlaska iz Zagreba dvadesetih godina prošloga stoljeća: *Tako je rektor Ljubljanske univerze Župančič dolazio u Zagreb tražiti profesora za geometriju. Razgovarao je s Davidom Segenom, ali je on to odbio. Konačno je on nagovarao i Stjepana Bohničeka da dođe u Ljubljanu.* (Varićaku i Majcenu je bilo ponuđeno da dođu na beogradsko sveučilište.) *Da je to uspjelo, studij matematike na Zagrebačkom sveučilištu bi bio potpuno uništen.*

BOHNIČEKOVO ČLANSTVO U AKADEMIJI

Na glavnoj skupštini Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti održanoj 14. ožujka 1907. izabran je za člana dopisnika dr. Stjepan Bohniček, profesor u gimnaziji vinkovačkoj i priv. docent u sveučilištu Franje Josipa I. u Zagrebu. Kada je poslije Drugog svjetskog rata, Akademija u novim okolnostima obnovila svoje djelovanje, izabran je Bohniček na I. redovitom zasjedanju njezine skupštine 12. lipnja 1948. za člana dopisnika izvan radnog sastava. U to je vrijeme predsjednik Akademije bio nekadašnji Bohničekov učenik Andrija Štampar, a u Odjelu za matematičke, fizičke i tehničke nauke, pravi član je bio još jedan Bohničekov učenik iz vinkovačke gimnazije, Josip Lončar, redoviti profesor za osnove elektrotehnike i električna mjerenja.

Glede članstva u Akademiji, zanimljivo je pismo koje je Bohniček uputio Vladimiru Varićaku 25.11.1929.

Mnogo poštovani gospodine profesore!

Zahvaljujem lijepo na pozivu za pravoga člana jugoslavenske akademije.

Žalim, što se tomu pozivu ne mogu odazvati. Krivica nije na meni.

Vazda odani

S. Bohniček

HRVATSKI MATEMATIČARI O BOHNIČEKU

Rudolf Cesarec:

... prof. Bohniček pak u svojim nezaboravnim, elegantno formiranim i uvijek dotjeranim predavanjima iz područja algebre otkrivao nam je ljepote te u sebi tako skladne grane matematike.

Đuro Kurepa:

Bohniček je bio izvanredno dobar predavač. Imao je savršeno jasnu dikciju i vrlo zvonki glas. Oduševljeno je predavao. Bio je strog u dokazima i vrlo pedantan. Nije dopuštao slobodno izražavanje ili kakvo odstupanje od uobičajenih ili njegovih izlaganja. Kao ispitivač bio je poslovično strog, pa je zato na maturama kao izaslanik doživljavao i neugodnih stvari. Imao je vanredno jake živce, pa je to dolazilo do izražaja u raznim zgodama njegova života. Svirao je na violini, pjevao i imao fini sluh. Nije bio sportista, ali zato strastven šetač.

Bio je ugodan subesjednik, no zanimljivo je, da nije volio razgovarati o matematici; priznavao je na pr. da s Varićakom nije nikada govorio o stručnim pitanjima! Bohniček je bio zaljubljen u mirni Beč iz vremena svojih studentskih dana na sveučilištu. Pratio je političke događaje i velike promjene ovog stoljeća. I usmena i pismena izlaganja vanredno su mu dotjerana. Mnogo je držao do forme i načina izlaganja.

Željko Marković:

Napose ga je privlačila teorija brojeva, jer njeni problemi, obično jednostavni u izricanju, predočuju i za najbolje matematičare često velike teškoće, pa ima cio niz problema iz te grane matematike još neriješenih. Težina tih problema imala je za dra. Bohničeka poseban čar, a njegov jasan, strog i logičan način mišljenja omogućio mu je, da je u tom području postigao važne rezultate. Prilikom njegovih izlaganja slušaci su razabirali, što znači čistoća i strogost matematičkih pojmova i izvoda, u čemu je ljepota, katkad i teže dokučiva, logičnog slijeda misli u dokazivanju. Matematičke rasprave dra. Bohničeka pripadaju među najljepše matematičke publikacije Jugoslavenske akademije.

Stjepan Bohniček preminuo je 14. ožujka 1956. u stanu, u Radićevoj ulici br. 52. Posljednje počivalište profesora Bohničeka na zagrebačkom Mirogoju zaštićeno je kao grob istaknute osobe.

Kratka obavijest o vremenu ukopa objavljena je u rubrici *Sprovodi* u *Narodnom listu*. U ime Akademije oprostio se s pokojnikom tajnik II. odjela, akademik Željko Marković.

BOHNIČEKOVA PISMA VLADIMIRU VARIĆAKU

Vladimir Varićak (1865. – 1942.) središnja je ličnost hrvatske matematike prva četiri desetljeća XX. stoljeća, kako po svom znanstvenom doprinosu, plodnoj nastavnoj djelatnosti i odgovornim dužnostima u akademskoj zajednici (dekan fakulteta, sveučilišni rektor, tajnik Akademijina razreda, predsjednik ispitnoga povjerenstva srednjoškolskog učiteljstva), tako i po općem društvenom ugledu i uplivu. Odigrao je važnu ulogu u razvoju karijera niza hrvatskih matematičara. U Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu sačuvana su 33 pisma koja je Bohničėk poslao Varićaku.

Glavne teme pisama bile su: Bohničėkovo zdravstveno stanje; premještaj iz Vinkovaca u Zagreb; nastavna pitanja; dojmovi iz Göttingena i Pariza; slučaj V. Kušara; kontakti s Hilbertom; pisma iz zarobljeništva.

Iz pisama se razabiru zdravstvene tegobe koje je Bohničėk podnosio. Tako 18. srpnja 1903. javlja da će *za koji dan dovršiti liječenje u Karlbadu te da za sad još ne može prosuditi da li će mu što koristiti, jer se Karlbadskom vodom organizam tako raznježi, da još manje podnosi, nego je mogao podnijeti prije uporabe toga liječenja. Djelovanje, vele, dolazi istom iza nekog vremena. Vidjet ćemo.* U pismu se još žali kako je *Karlbad silno skup, da čovjeka u pravom smislu riječi rabe sa svih strana i da je veliki trošak, što ga čovjek ovdje ima, samo onda opravdan, ako je uspjeh liječenja vanredan.*

U pismima pisanim 1905. i 1906. prevladava pitanje Bohničėkova premještaja iz Vinkovaca u Zagreb. Varićak se oko toga zauzimao, ali se to pitanje sporo rješavalo. Primjerice, Varićak je na fakultetskoj sjednici predložio da fakultet od zemaljske vlade zatraži Bohničėkov premještaj u Zagreb. U nizu pisama Bohničėk se s puno gorčine žali na samovolju pojedinih školskih nadzornika, čijim se prijedlozima sasvim podaju ban i podban. U Vinkovcima je u znanstvenom smislu izoliran, literatura mu nije dostupna. S vremena na vrijeme moli Varićaka za intervenciju. Nade se izmjenjuju s razočaranjem, strpljivost s najavama burnih reakcija.

U pismu s nadnevkom 8. lipnja 1906., odgovarajući na Varićakovu želju, šalje svoj *curriculum vitae*:

Rodio sam se u Vinkovcima 15. prosinca 1872. Pučku sam školu i gimnaziju svršio u svom rodnom mjestu, gdje sam godine 1890. položio ispit zrelosti. Iza toga sam posjetio sveučilište bečko, gdje sam slušao u glavnom matematiku i fiziku. Na temelju disertacije "Beziehungen zwischen zahlentheoretischen Funktionen, die bei einer besonderen Art von Produktentwicklungen der Exponentialfunktion auftreten" promoviran sam na bečkom sveučilištu 7. srpnja 1894. na čast doktora filozofije. Godine 1895. osposobljen sam na istom sveučilištu za učitelja na srednjim školama. Tako sam služio od 1895. – 1901. u vinkovačkoj gimnaziji, onda od 1901. – 1903. u zagrebačkoj gornjogradske gimnaziji i napokon od 1903. do danas opet (poradi bolesti) u gimnaziji vinkovačkoj. Godine 1904. habilitirao sam se na temelju radnje "O zakonu recipročnosti za

bikvadratne ostatke potencija u tijelu imaginarnih brojeva” u sveučilištu zagrebačkom docentom za algebru i teoriju brojeva, no stečenom se “venia legendi” nijesam mogao poslužiti. Toliko u kratko o momu dosadašnjem životu koji se na žalost nije mogao poradi nepovoljnih prilika razviti onako kako bih bio želio.

U pismu iz Göttingena, Bohničćek iznosi zanimljivu razliku između tamošnjih prilika i onih u Zagrebu.

Baš mi dolazi jedno na um: Razlika naime između docenata kod nas i ovdje. Docenat kod nas smije samo predavati iz izvjesne skupine, iz koje je habilitirao. Ovdje ima svaki docenat, n. pr. matematike, pravo, da predaje koji mu drago kolegij matematike ili matematičke fizike. Ja sam o tome govorio ovdje s profesorima i docentima, pa im se postupak kod nas čini nelogičnim, jer ako je tko vrstan predavati jedan matematički kolegij, vrstan je isti predavati i svaki drugi, razumije se uz spremu savjesnu, a savjesnost se mora supponirati, ako se komu podijeli venia legendi.

U pismu pisanom iz Pariza od 11. travnja 1910. izvještava Varićaka o tomu čija predavanja pohađa.

Ja za sada ovdje slušam Picarda, Goursata, Painlevéa i Appela u Sorbonni, a Hadamarda i Humberta u “Collège de France”. Poincaré ne predaje ništa ovaj semestar. ... jedini će Humbert može biti u svom kolegiju o kompleksnoj multiplikaciji eliptičnih funkcija malo segnuti i u teoriju brojeva. Osim navedenih docenata predaju još i razni drugi, no nije moguće sve slušati, makar da ovdje svaki profesor samo dva sata na tjedan predaje.

U drugom pismu iz Pariza, s nadnevkom 24. lipnja 1910., izvješćuje Varićaka kako nije uspio naći revije koje je ovaj tražio. Vjerojatno u svezi Varićakovog zanimanja za Boškovića, pa napominje kako “Bibliothèque Nationale” ima 38 Boškovićevih djela.

Kao što je vidljivo iz pisma poslanog iz Vinkovaca 30. siječnja 1905., Bohničćek je imao kontakte sa znamenitim njemačkim matematičarem Davidom Hilbertom.

U prigibu šaljem jednu radnju “K teoriji relativno bikvadratnoga krnjega tijela” s molbom da je izvolite predati akademiji, da se štampa u “Radu”. Istu sam radnju u njemačkom prijevodu poslao prof. Hilbertu u Göttingen, da je objelodani. Dobio sam već i kratak odgovor istoga gospodina, u kom mi priopćuje, da ga je moja radnja razveselila i da drži, da ona znači važan (erheblich) napredak u teoriji algebarskih brojnih tjelesa. Da li će je objelodaniti i gdje, nije mi prof. Hilbert još pisao, čemu se nijesam mogao još ni nadati, jer sam radnju poslao iz Vinkovaca 22. siječnja o. g., pak je isti gosp. sigurno još nije dospio ni da pročita u detaljima.

Što se moje radnje tiče, molio bih Vas, da je zasad ne predate akademiji, da se tiska. Jučer sam dobio list od Hilberta uz prijepis lista Furtwänglerova Hilbertu, gdje mi se saopćuje, da s obzirom na pogrješke, što ih je Lietzmann u svojoj disertaciji počinio i na luknje, koje u njoj valja ispuniti, ne bi zgodno

bilo, da se moja radnja štampa prije, nego se isprave pogrješke Lietzmanove disertacije i ispune ostavljene luknje. Oboje se nada Hilbert, da ću ili ja ili Lietzmann ili nas oba zajedno učiniti. Već sam prije bio Lietzmannu upozorio ne neke pogrješke i luknje u njegovoj disertaciji, no on mi je odgovorio, da će doskora tomu doskočiti. I Hilbertu sam isto pisao, kad sam mu poslao radnju. Međutim je Hilbert poslao moju radnju Furtwängleru, koji mu je gore navedeno mnijenje poslao. Kako sami imate Lietzmannovu disertaciju, u kratko ću Vam razložiti, o čem se radi. Pri tom moram reći da sam naišao na neke nedostatke u disertaciji, kojih Furtwängler ne pominje. Bez dvojbe je zakon recipročnosti u obliku Lietzmannovom valjan, ali nije Lietzmannovom disertacijom dokazan.

Ja ću se u to zamisliti, a sigurno se sada bavi tim pitanjem i Lietzmann. Vidjet ćemo rezultat. Moram reći da je rješenje toga pitanja, kako i Furtwängler misli, veoma teško. Kako će se riješiti, tko bi to još znao! Jedan dio moje radnje, koji se ne služi zakonom recipr., dao bi se publicirati, kako i Hilbert misli, no milije mi je pričekati, dok se stvar sasvim ne riješi. Stoga bih molio da mi radnju povratite.

Spomenimo da je Karl Julius Walther Lietzmann (1880. – 1959.) bio jedan od vodećih njemačkih metodičara matematike, te voditelj njemačke delegacije na Svjetskom matematičkom kongresu u Oslu 1936.

Bohniček se Varićaku javljao i iz talijanskoga zarobljeništva. Dopisnica namijenjena ratnim zarobljenicima, na kojoj nije predviđen prostor za pisanje poruka već se samo upisuje ime, prezime, čin i postrojba i nadnevak, poslana iz Verone 14. studenoga 1918. Na obrascu dopisnice tiskane su tri standardne poruke: *Befinde mich wohl; Bin verwundet; Bin krank*. Dvije posljednje je Bohniček precrtao pa zaključujemo da nije ni ranjen ni bolestan i da se “osjeća dobro”. Također je razvidno i u kojoj je postrojbi služio. To je 25. domobranska pješачka pukovnija, ovdje napisana kao 25. Ldw. Inf. Rgt. Na prednjoj strani službene dopisnice namijenjene ratnim zarobljenicima s otisnutim zaglavljem na talijanskom *Corrispondenza prigionieri di guerra (in franchigia)* i njemačkom *Korrespondenz fur Kriegsgefangene (Taxfrei)* te žigovima talijanske vojne cenzure i talijanskoga Crvenoga križa, potpisan je Dr. S. Bohniček, s navedenim časničkim činom *capitano*, mjestom internacije *Verona, Castello San Pietro* te zarobljenikova država pripadnosti *Jugoslavia* i nadnevkom od 26. prosinca 1918. Primateelj dopisnice je Monsieur Dr. Vladimir Varićak, kr. sveučilišni profesor, Zagreb (Croatia), Trg Franje Josipa 6. U kutu je, vjerojatno Varićakovom rukom, dopisano: Primio 23/5 1919.

Vele poštovani gospodine profesore!

Sretno novo ljeto!

Još sam uvijek ovdje sa još 80 zarobljenih jugoslavenskih časnika. Kažu, da ćemo doskora u Francusku, da se ondje organiziramo. Što li ću ja još doživjeti pod stare dane! Uz najljepši pozdrav Vama i cijenjenoj obitelji. Odani Bohniček.

Na dopisnici s istim obracem kao i predhodna, Bohničėk kao mjesto internacije navodi *Napoli, Convento San Francesco, Vomero*. Poruka i adresa primatelja pisani su talijanski poradi zahtjeva vojne cenzure. Ovdje je Varićak naslovljen *All' illustrissimo Signore, professore all' Università*. Dopisnica je poslana 23. ožujka 1919.

POPIS RADOVA STJEPANA BOHNIČEKA

- [1] *O zakonu recipročnosti za bikvadratne ostatke potencija u tijelu imaginarnih brojeva*, Rad **154** (1903), 8–80.
- [2] *O nekim aritmetičkim funkcijama*, Rad **158** (1904), 92–170.
- [3] *K teoriji relativno bikvadratnoga brojnoga tijela*, Rad **163** (1905), 41–112.
- [4] *O zakonu recipročnosti za ostatke osmih potencija u tijelu osmih kružnih jedinica*, Rad **165** (1906), 1–49.
- [5] *Zur Theorie des relativbiquadratischen Zahlkörpers*, Mathematische Annalen **63** (1907), 85–144.
- [6] *O zakonu recipročnosti za ostatke l^n -tih potencija u algebarskim brojnim tjelesima, ako je l prost broj*, Rad **165** (1906), 94–210.
- [7] *Teorija ostataka potencija u algebarskim brojnim tjelesima*, Rad **177** (1909), 1–96.
- [8] *Kvadratne forme u algebarskim brojnim tjelesima 2^n -tih korijena jedinica*, Rad **181** (1910), 53–74.
- [9] *O jedinicama u kružnim tjelesima 2^n -tih korijena jedinica*, Rad **185** (1911), 168–193.
- [10] *Zur Theorie der achten Einheitswurzeln*, Sitzungsberichte Akad. Wiss. Math.-naturw. Klasse, Wien, **120**, Abt. IIa, (1911), 25–47.
- [11] *Anwendungen der Lemniskatenteilung*, Sitzungsberichte Akad. Wiss. Math.-naturw. Klasse, Wien, **121**, Abt. IIa, (1912), 679–717.
- [12] *Bemerkungen zur Kreisteilungen*, Sitzungsberichte Akad. Wiss. Math.-naturw. Klasse, Wien, **121**, Abt. IIa, (1912), 719–725.
- [13] *Über die Unmöglichkeit der Diophantischen Gleichung $\alpha^{2^n-1} + \beta^{2^n-1} + \gamma^{2^n-1} = 0$ im Kreiskörper der 2^n -ten Einheitswurzeln, wenn n grösser als 2 ist*, Sitzungsberichte Akad. Wiss. Math.-naturw. Klasse, Wien, **121**, Abt. IIa, (1912), 727–742.
- [14] *Kriteriji za rješivost diofantske jednadžbe $t^2 - Du^2 = -1$* , Rad **223** (1920), 49–82.
- [15] *K teoriji brojnoga tijela 2^n -tih korijena jedinice*, Rad **234** (1928), 45–122.
- [16] *Prilog geometriji brojeva*, Prilog Spomenici 150-godišnjice vinkovačke gimnazije, (1930), 2–13.

ODJEK I CITIRANOST RADOVA STJEPANA BOHNIČEKA

Znanstveni radovi Stjepana Bohničeka pripadaju području teorije brojeva. Posebno se bavio zakonima reciprociteta, diofantskim jednadžbama i kvadratnim formama. Najveći odjek u svjetskoj matematičkoj zajednici imali su njegovi radovi o zakonima reciprociteta. Zakoni reciprociteta pokušavaju poopćiti poznati Gaussov kvadratni zakon reciprociteta koji daje uvjete na rješivost kvadratnih kongruencija po prostim modulima. Poopćenja se odnose na promatranje većih potencija umjesto kvadratne, te cijelih brojeva u različitim poljima algebarskih brojeva umjesto “običnih” cijelih brojeva. Bohniček je svoje radove objavljivao u časopisima tadašnje jugoslavenske i austrijske akademije znanosti te u vrlo uglednom njemačkom časopisu *Mathematische Annalen*.

U poznatoj indeksnoj bazi matematičkih članaka *Zentralblatt für Mathematik* indeksirano je 14 Bohničekovih radova (svi osim [3] i [16]), a za radove [5,10,13,14,15] dani su i kratki prikazi.

Budući da su zakoni reciprociteta tema s kojom se Bohniček najviše bavio, nije neočekivano da se njegovi radovi citiraju i komentiraju u najpoznatijoj knjizi iz tog područja F. Lemmermeyer, *Reciprocity Laws. From Euler to Eisenstein*, Springer, Heidelberg, 2000. U knjizi se citira čak sedam Bohničekovih radova [1,3,4,5,7,10,11]. Na str. 201, u komentarima na poglavlje o kvartičnom reciprocitetu, navodi se da je Bohniček generalizirao Hilbertov dokaz kvadratnog reciprociteta na četvrte potencije i ispravio grešku iz Lietzmannove disertacije (vidjeli smo da se o toj greški kod Lietzmana Bohniček dopisivao s Hilbertom i o tome izvještavao Varićaka). Zatim se Bohničeka kratko spominje na str. 277 u komentarima na poglavlje o Eisensteinovim analitičkim dokazima te se navodi da njegov članak [11] sadrži eksplicitne informacije o Abelovim proširenjima od $\mathbb{Q}(i)$ konstruiranim pomoću lemniskatnih funkcija. U komentarima na poglavlje o oktičnom reciprocitetu danima na str. 312, Bohniček zauzima vrlo važno mjesto. Vezano uz Goldscheiderov dokaz oktičnog zakona reciprociteta, autor tu piše sljedeće. Bohniček [10] je dao još jedan dokaz Goldscheiderovog rezultata koji se temeljio na njegovim prethodnim radovima [4,7] o zakonima reciprociteta u poljima brojeva: zapravo on to izvodi iz Hilbertovog zakona reciprociteta za oktičke ostatke. Što se tiče Goldscheiderovih doprinosa, Bohniček primjećuje: *On tvrdi da se ovi teoremi mogu dokazati ciklotomijom, međutim on ne daje dokaze niti za ove tvrdnje niti za nekoliko drugih tvrdnji koje se pojavljuju u ovom radu.* Bohničekovo zapažanje da Goldscheider nije dao dokaze za svoje tvrdnje se u Beegerovom prikazu (A problem in the theory of numbers and its history, *Nieuw Arch. Wiskunde (2)* **22** (1948), 306–309) pretvorilo u nešto bitno drugačije: *Znam da je St. Bohniček napisao u svom radu da Goldscheider ne dokazuje svoje rezultate i da on, Bohniček, daje stoga još jedan dokaz pomoću teorije ideala, ali u tom radu on ne daje dokaze kriterija za $(\frac{1-\xi}{\pi})$, $(\frac{\xi}{\pi})$, itd., i budući da*

on često koristi rezultate iz dva opsežna Hilbertova rada, njegov rad je težak za čitanje. Očito je Beeger također previdio da Bohniček doista dokazuje suplementarne zakone (on, međutim, ne pokazuje da se njegovi rezultati slažu s Goldscheiderovim). Beeger je također pitao mogu li se Goldscheiderovi rezultati o suplementarnim zakonima dokazati samo ciklotomskim metodama. Iako ćemo vidjeti u Poglavlju 10 da je to doista moguće, bilo bi vrlo poželjno da imamo pojedinosti o Goldscheiderovom dokazu, jer je teško zamisliti da je on slijedio prilično tehničke izračune iz Odjeljka 10.2. I konačno, Bohničekovo ime nalazimo i u komentarima na posljednje poglavlje o Eisensteinovom reciprocitetu, gdje autor piše sljedeće. Bohniček tvrdi u [10] da [7] sadrži dokaz Hilbertovog zakona reciprociteta za n -te potencije za polja brojeva K u kojima vrijedi Eisensteinov reciprocitet za n -te potencije; na žalost, rad [7] mi je bio nedostupan.

U knjizi G. Frei, F. Lemmermeyer P. J. Roquette, *Emil Artin and Helmut Hasse. The Correspondence 1923–1958*, Springer, Basel, 2014. (prijevod s njemačkog originala objavljenog 2008. godine), Bohničeka i njegove radove se spominje na str. 152. U komentarima na Artinovo pismo Hasseu od 26.7.1927., pod natuknicom “O bikvadratnom zakonu reciprociteta” nalazimo sljedeće. Iako Artin napominje da su formule koje iznosi poznate, on za to ne daje nikakve reference. Možda je samo mislio da se formule mogu lako izvesti iz Eisensteinovih članaka. Kao što smo već primijetili, Artin bio upoznat s Eisensteinovim člancima o zakonu reciprociteta i više puta je uputio na njih; zapravo je nekoliko puta na njih ukazao Hasseu. Za ne nužno primarne brojeve Artinov faktor inverzije nije sadržan u Eisensteinovom radu ili u Hilbertovom *Zahlberichtu*. Možda se ove ili slične formule mogu naći u člancima Bohničeka objavljenima između 1904. i 1911., u kojima je proučavao bikvadratni reciprocitet i eksplicitno odredio kvartične Hilbertove simbole u $\mathbb{Z}[i]$. Ovi članci napisani su na hrvatskom jeziku i navedeni su, ali nisu u potpunosti prikazani, u *Jahrbuch für die Fortschritte der Mathematik*.

U knjizi L. E. Dickson, *History of the Theory of Numbers, Volume 2: Diophantine analysis*, Carnegie Institution of Washington, 1920. citiraju se tri Bohničekova rada. Na str. 398, u poglavlju o Pellovoj jednadžbi, citiraju se članci [11] i [12]. Navodi se da je Bohniček dokazao da ako je π prost element u domeni R definiranoj pomoću četvrtog korijena jedinice i ako za normu od π vrijedi da je $\equiv 1 \pmod{8}$, onda jednadžbe $\xi^2 - \pi\eta^2 = 2$, $\xi_1^2 - \pi\eta_1^2 = 1$ imaju rješenja koja su dana u terminima Jacobijevih theta funkcija. Rezultat je primijenjen na jednadžbe $x^2 - py^2 = \pm 1, -2, \pm 4$, gdje je p prost broj. Na str. 771, u poglavlju o Velikom Fermatovom teoremu, citira se članak [13] i navodi da je Bohniček dokazao da cijeli brojevi u domeni 2^n -tih korijena jedinice ne zadovoljavaju Fermatovu jednadžbu s eksponentom 2^{n-1} , $n > 2$.

U knjizi P. Ribenboim, *13 Lectures on Fermat's Last Theorem*, Springer-Verlag, New York, 1979. na str. 206 citira se članak [13] te se navodi da je Bohniček dokazao sljedeći teorem: *Ako je $n \geq 3$, onda ne postoje cijeli brojevi*

α, β, γ različiti od 0, u ciklotomskom polju $\mathbb{Q}(\zeta_{2^n})$ (gdje je $\zeta_{2^n}^{2^n} = 1$, $\zeta_{2^n}^{2^{n-1}} \neq 1$), takvi da je $\alpha^{2^n-1} + \beta^{2^n-1} + \gamma^{2^n-1} = 0$. Na primjer, za $n = 3$, ovaj teorem kaže da jednačba $X^4 + Y^4 + Z^4 = 0$ ima samo trivijalna rješenja u $\mathbb{Q}(\zeta_8)$, čime ovaj rezultat predstavlja poboljšanje Hilbertovog rezultata u kojem je bilo pokazano da ova jednačba ima samo trivijalna rješenja u $\mathbb{Q}(i)$.

U knjizi W. Narkiewicz, *The Story of Algebraic Numbers in the First Half of the 20th Century*, Springer, Cham, 2018. citiraju se radovi [5,10,11,12] u poglavljima *The Birth of Algebraic Number Theory* (vezano uz zakone reciprociteta) i *First Years of the Century* (vezano uz Fermatovu jednačbu), a na str. 10 nalazimo fusnotu "Stjepan Bohnič (1872–1956), professor in Zagreb".

Spomenimo konačno da se u knjizi A. Dujella, *Number Theory*, Školska knjiga, Zagreb, 2021. citira rad [14] koji daje kriterije za rješivost negativne Pellove jednačbe $t^2 - Du^2 = -1$ (u knjizi je pokazan specijalni slučaj da jednačba $x^2 - 34y^2 = -1$ nema cjelobrojnih rješenja).

Andrej Dujella, Anđela Valent i Ivica Vuković