ISSN 1333-6347 (Print)
ISSN 2975-7452 (Online)

Pregledni rad
Review

Elza Vernić, dipl. phil. – istaknuta metodičarka nastave fizike

Elza Vernić, BA – a prominent physics teaching methodologist

Branko Hanžek*

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zavod za povijest i filozofiju
Croatian Academy of Sciences and Arts, Institute for History and Philosophy
Ante Kovačića 5, HR-10000 Zagreb, Hrvatska / Croatia

Primljeno /*Received*: 2023-06-29; Prihvaćeno/*Accepted*: 2025-06-20
Rukopis je predan na hrvatskom / *Manuscript submitted in Croatian*

SAŽETAK

U radu se s dosta detalja dokumentirano obrađuje obitelj, školovanje, službovanje i javno djelovanje Elze Vernić. Istaknuta je njezina značajna uloga u proučavanju, unaprjeđivanju i promicanju metodike nastave fizike. Prikazano je i njezino djelovanje i u drugim područjima. Također je prikazana dosad najopsežnija autorska bibliografija Elze Vernić.

KLJUČNE RIJEČI: **Elza Vernić**, autorska bibliografija, fizika, metodika nastave fizike, život i rad

SUMMARY

This article documents in great detail the family, education, service, and public activities of Elza Vernić. Her significant role in the study, advancement, and promotion of physics teaching methods is highlighted. Her activities in other areas are also presented. The most extensive bibliography of Elza Vernić to date is also presented.

KEYWORDS: **Elza Vernić**, author's bibliography, life and work, physics, physics teaching methods

UVOD

Na početku treba istaknuti da je autorov prvi susret s djelom Elze Vernić bio

INTRODUCTION

As a start, it should be noted that the author's first encounter with Elza Vernić's work was some

* Sada u miru. / **Present retired.*
Adresa autora za dopisivanje / *Author's correspondence address*:
E-pošta / *E-mail*: bhanzek1@gmail.com

Ovaj je rad predan na prvu objavu časopisu Prirodoslovlje pod licencijom CC-BY 4.0.
This work has been granted to the journal Prirodoslovlje under the CC-BY 4.0 license.

prije pedesetak godina kada je kao srednjoškolac koristio njezin priručnik i zbirku zadataka iz fizike. Spletom okolnosti sada ima priliku prikazati svu veličinu njezina doprinosa u nastavi srednjoškolske i visokoškolske fizike. Kako je o njoj oskudno pisano, uglavnom u spomenicama i nekrologu, u ovom radu nastojat će se to ispraviti [1-3]. A kontaktiranje s njezinom kćerkom Olgom dalo je neprocjenjivu težinu autentičnosti, dubini i točnosti prezentiranja iznesenoga, kako bi se ukazalo na puninu baštine Elzine osobnosti i stručnosti, što je dosad bilo nedovoljno zabilježeno.

1. ŽIVOTOPIS ELZE VERNIĆ

1.1. Obitelj i školovanje

Elza Vernić rođena je 25. rujna 1914. u Zagrebu pod prezimenom Hanžeković. Otac, dr. Matija Hanžeković bio je odvjetnički zapisničar, a majka Jelisava, djevojačkog prezimena Eckhel, bila je plemenitog roda. Osim Elze, Hanžekovići su imali i sina Fedora. Godine 1940. Elza se udala za Radovana Miroslava Vernića, plemenitog Turanskog. Iz toga braka rodile su se dvije kćeri – Olga, rođena 1941. i Jasna, rođena 1951. a preminula 2018. Elza Vernić preminula je 13. listopada 1987. u Zagrebu.

Završni ispit zrelosti, tada zvan i Viši tečajni ispit, Elza je polagala u Zagrebu, u Državnoj I. ženskoj realnoj gimnaziji u vremenu od 9. lipnja do 23. lipnja 1933. i položila ga s vrlo dobrim uspjehom. Ocjene po predmetima bile su raspoređene ovako: vladanje – odlično, vjeronauk – vrlo dobar, srpskohrvatskoslovenački jefifty years ago, when as a high school student he used her handbook and collection of physics problems. Due to a combination of circumstances, the author now has the opportunity to display the full extent of her contribution in the teaching of high school and college level physics. As little has been written about her, mostly in memorials and obituaries, this paper will try to correct that. [1-3]. And contact with her daughter Olga contributed invaluable weight to the authenticity, depth, and accuracy of the presentation presented so as to point out the full heritage of Elsa's personality and expertise, which so far had been insufficiently noted.

1 THE BIOGRAPHY OF ELZA VERNIĆ

1.1 Family and education

Elza Vernić was born on September 25, 1914 in Zagreb as a member of the prominent Hanžeković family. Her father, Dr. Matija Hanžeković, was a lawyer's clerk, and her mother Jelisava, maiden name Eckhel, was from an aristocratic family. In addition to Elza, the Hanžeković family also had a son, Fedor. In 1940, Elza married Radovan Miroslav Vernić, a noble from Turanj. This marriage resulted in two daughters, Olga, born, in 1941, and Jasna, born in 1951 and deceased in 2018. Elza Vernić dies on October 13, 1987 in Zagreb.

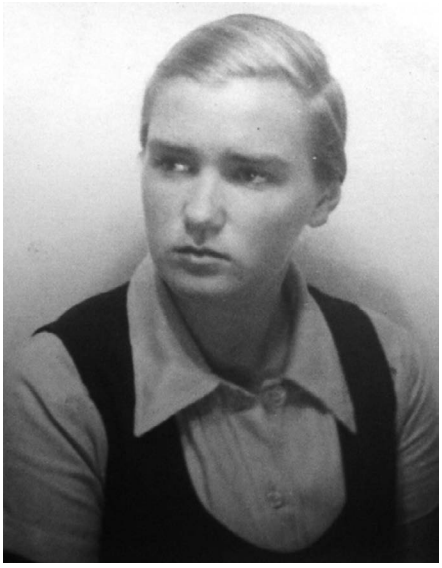
Elza took the final graduation or exit exam, then also called the Higher Course Exam, in Zagreb, at the State Women's High School I between June 9, 1933 and June 23, 1933, and she passed it with very good marks. The grades for the subjects were recorded as follows: conduct: excellent, religious education: very good, Ser-

zik s književnošću – dobar, francuski jezik – vrlo dobar, njemački jezik – vrlo dobar, latinski jezik – vrlo dobar, narodna povijest – dobar, opća povijest sa zemljopisom Jugoslavije – vrlo dobar, prirodopis – odličan, fizika – vrlo dobar, kemija – vrlo dobar, matematika – vrlo dobar, osnovi filozofije – vrlo dobar. Svjedodžbom o višem tečajnom ispitu priznata joj je zrelost i spremnost za fakultetske studije na sveučilištima i višim stručnim školama. Prema §32 Zakona o univerzitetima iz 1930. godine propisano je da se za redovne slušače sveučilišta primaju osobe sa svjedodžbom o položenom ispitu zrelosti u srednjim školama (gimnazijama, realnim gimnazijama i realkama) [4].

Nakon srednje škole upisala je E. Vernić (slika 1) Filozofski fakultet u Zagrebu godine 1933.

1.2. O studiranju i diplomskom ispitu Elze Hanžeković

U vrijeme upisa slušačice (tadašnji naziv za studentice) Elze Hanžeković primjenjivana je i Uredba Filozofskog fakulteta Sveučilišta Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca u Zagrebu od 1928. godine. [6] Prema toj uredbi, čl. 11, sveučilišni studij je završavao diplomskim ispitom u jednoj od XXX znanstvenih grupa. Grupa I. bila je za Teorijsku matematiku i nju je upisala E. Hanžeković. Ispiti su u grupi I. bili: a) Teorijska matematika, b) Racionalna mehanika i uz to: ili Teorijska fizika, ili Nebeska mehanika, ili Filozofija (historija filozofije, psihologija, logika), c) Fizika ili Teorijska astronomija, ili Deskriptivna geometrija. Treba dalje uočiti da je člansbo-Croatian-Slovenian language with literature: good, French language: very good, German language: very good, Latin language: very good, national history: good, general history with geography of Yugoslavia: very good, natural history: excellent, physics: very good, chemistry: very good, mathematics: very good, basics of philosophy: very good. The certificate of the higher course examination recognized her maturity and readiness for further studies at universities and higher vocational schools. According to §32 of the University Act of 1930, it was stipulated



Slika 1. **Elza Vernić (tada Hanžeković) pri upisu na Filozofski fakultet (Izvor: Nacional E. Hanžeković koji se čuva u Arhivu Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)** [5]

Figure 1. ***Elza Vernić (then Hanžeković) upon enrollment at the Faculty of Humanities and Social Sciences (Source: National E. Hanžeković, kept in the Archives of the Faculty of Humanities and Social Science of the University of Zagreb)*** [5]

kom 12. spomenute uredbe propisano da redovni slušaoci moraju imati dovoljan broj punovažnih semestara: za razdio pod a) najmanje osam, za razdio pod b) najmanje šest, a za razdio pod c) najmanje četiri. Također je tim člankom propisano da se odredba o punovažnim semestrima odnosi na predavanja i vježbe te da uz prijavu za ispit iz razdjela a) svaki kandidat mora podnijeti uvjerenje da je sudjelovao u radu praktičkog odjela pedagoškog seminara najmanje jedan semestar. Propisano je i trajanje pismenog ispita za sve razdjele. Iznosilo je najviše četiri sata, dok je trajanje usmenih ispita za razdio a) najmanje jedan, za razdio b) i c) najmanje pola sata. Istim člankom te uredbe uređeno je da se ispiti iz pojedinih razdjela polažu posebno, a odjednom iz svih predmeta, koji te razdjele sačinjavaju. Uz prijavu za ispit iz razdjela a) – glavni stručni predmet (Teorijska matematika) E. Hanžeković je navela da je razdio b) – stručni predmet (Racionalna mehanika i Nebeska mehanika) položila 6. i 9. II. 1937. a razdio c) – pomoćni predmet (Teorijska astronomija) položila 26. VI. 1935. godine. Tek kada je 24. VI. 1938. položila i razdio a) završila je studij i diplomirala stekavši zvanje diplomirani filozof (slika 2).

2. RADNA I OSTALA DJELATNOST, AKTIVNOSTI I INTERESI ELZE VERNIĆ

2.1. Rad u srednjim školama

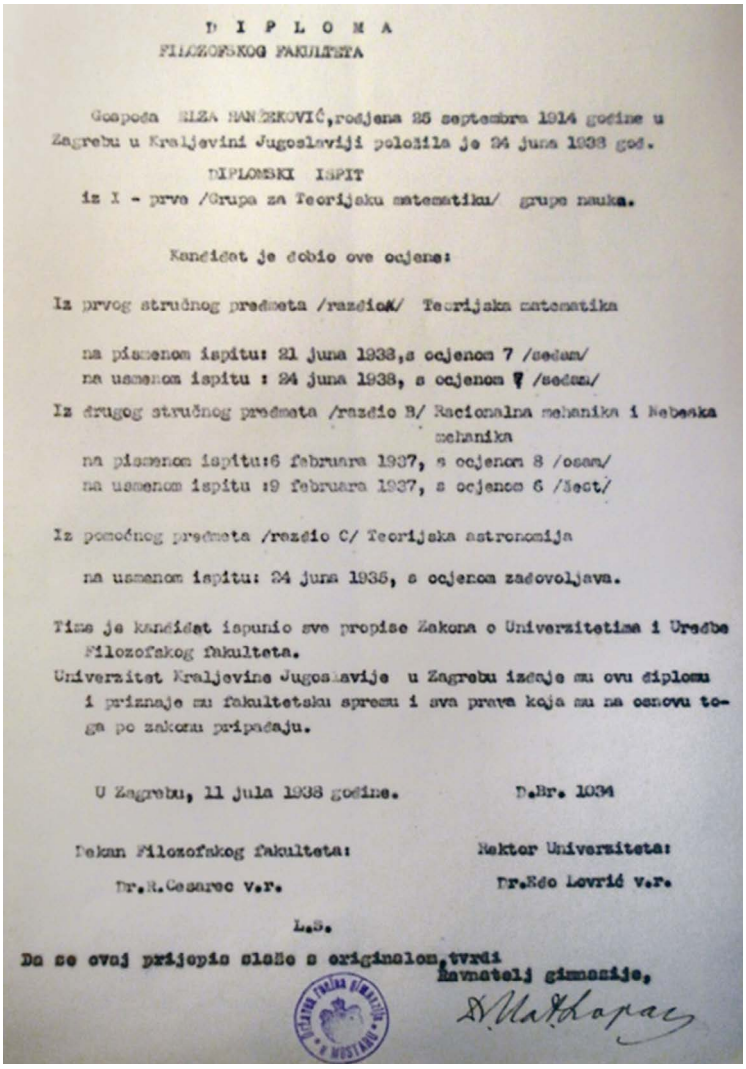
Prema podatcima Kadrovske službe PMF-a bila je u radnom odnosu u Mostaru od 8. veljače 1940. (do ostavke, *op.*

that persons with a certificate of having passed the final graduation examination in secondary schools (classical gymnasiums, science-oriented gymnasiums, and high schools) could be admitted as full-time students of the University [4].

After high school, E. Vernić enrolled at the Faculty of Humanities and Social Sciences (previously Faculty of Philosphy) in Zagreb in 1933. (Figure 1).

1.2 The studies and graduate exam of Elza Hanžeković

When Elza Hanžeković enrolled as a "listener" (then the name for female students), the Regulations of the Faculty of Philosophy of the University of the Kingdom of Serbs, Croats, and Slovenes in Zagreb from 1928 were in effect [6]. According to those regulations, in Article 11, university studies ended with a graduation exam in one of XXX scientific groups. Group I was *Theoretical Mathematics* and E. Hanžeković was enrolled in this. The exams in group I were: a) *Theoretical Mathematics*, b) *Rational Mechanics*, and additionally either *Theoretical Physics*, or *Celestial Mechanics*, or *Philosophy* (*History of Philosophy*, *Psychology, Logic*), c) *Physics* or *Theoretical Astronomy*, or *Descriptive Geometry*. It should be further noted that Article 12 of the aforementioned Regulations stipulated that full-time students must have a sufficient number of valid semesters: for section a) at least eight, for section b) at least six, and for section c) at least four. This article also stipulates that the provision for valid semesters applies to lectures and exercises, and that along with an application for the exam in section a), each candidate must submit a certificate that he or she has participated in the work of the practical department of the pedagogical seminar for at least one semester. The duration of the



D I P L O M A
FILOZOFSKOG FAKULTETA

Gospoda ELZA HANŽEKOVIĆ, rođena 25 septembra 1914 godine u Zagrebu u Kraljevini Jugoslaviji položila je 24 juna 1938 god.

DIPLOMSKI ISPIT
iz I - prve /Grupa za Teorijsku matematiku/ grupe nauka.

Kandidat je dobio ove ocjene:

Iz prvog stručnog predmeta /razdio A/ Teorijska matematika

na pismenom ispitu: 21 juna 1938, s ocjenom 7 /sedam/
na usmenom ispitu : 24 juna 1938, s ocjenom 7 /sedam/

Iz drugog stručnog predmeta /razdio B/ Racionalna mehanika i Nebeska mehanika

na pismenom ispitu: 6 februara 1937, s ocjenom 8 /osam/
na usmenom ispitu : 9 februara 1937, s ocjenom 6 /šest/

Iz pomoćnog predmeta /razdio C/ Teorijska astronomija

na usmenom ispitu: 24 juna 1935, s ocjenom zadovoljava.

Time je kandidat ispunio sve propise Zakona o Univerzitetima i Uredbe Filozofskog fakulteta.
Univerzitet Kraljevine Jugoslavije u Zagrebu izdaje mu ovu diplomu i priznaje mu fakultetsku spremu i sva prava koja su na osnovu toga po zakonu pripadaju.

U Zagrebu, 11 jula 1938 godine. D.Br. 1034

Dekan Filozofskog fakulteta: Dr.M.Cesarec v.r.

Rektor Univerziteta: Dr.Edo Lovrić v.r.

L.S.

Da se ovaj prijepis slaže s originalom, tvrdi
Ravnatelj gimnazije,

Slika 2. **Prijepis diplome Elze Hanžeković** (Izvor: HDA F890, kut. 415, br. 20 079) [7]
Figure 2. ***Copy of the diploma of Elza Hanžeković*** *(Source: HDA F890, box 415, no. 20 079)* [7]

a.), od mjeseca listopada 1945. do mjeseca ožujka 1947. u I. Muškoj gimnaziji u Zagrebu, od mjeseca ožujka 1947. do mjeseca listopada 1950. u VI. Ženskoj gimnaziji u Zagrebu, od mjeseca listopada 1950. u IX. gimnaziji u Zagrebu. Prema po-

written exam for all sections was also prescribed. It was a maximum of four hours, while the duration of the oral exams for section a) was at least one hour, and for sections b) and c) at least half an hour. The same article of the regulation stipulated that exams from individual sections were to

datcima iz nekrologa [3] E. Vernić je od 1955. do 1977. radila na Fizičkom zavodu PMF-a u Zagrebu. Posebno je zanimljivo njeno službovanje u Mostaru (slike 3, 4).

be taken separately, and all subjects that make up that section were to be taken at once. Along with the application for the exam in section a) – the main professional subject (*Theoretical Mathe-*



Slika 3. **Mostar na Historijskoj karti srednjobosanske Bosanske države – iz samostana Sutjeska (sastavio prof. Marko Vego)**

Figure 3. ***Mostar on the Historical map of the Central Bosnian State – from the Sutjeska Monastery (composed by Prof. Marko Vego)***

Prema izjavi kćerke Olge dr. Josip Goldberg pomogao je Elzi da dobije dekret kojim se zaposlila u Mostaru (slika 5). Goldberg je bio mladi profesor u Mostaru tako da je lako mogao utjecati na tamošnje vodstvo gimnazije. Dr. Goldberg je također pomogao i Elzinom suprugu Radovanu Verniću pri dobivanju posla u istoj školi u Mostaru: istodobno je bio i nastav-

matics), E. Hanžeković stated that she had passed section b) – the professional subject (*Rational Mechanics* and *Celestial Mechanics*) on February 6 and 9, 1937, and section c) – the auxiliary subject (Theoretical Astronomy) on June 26, 1935. Only when she had also passed section a) on June 24, 1938 did she complete her studies and graduate, earning the title of Graduate in Philosophy (i.e. BA = Bachelor of Arts) (Figure 2).



Slika 4. **Elza Hanžeković pri dolasku u Državnu realnu gimnaziju u Mostaru 1940.**

Figure 4. ***Elza Hanžeković upon arrival at the State Secondary School in Mostar 1940***

nik i upravitelj meteorološkog opservatorija pri toj školi.

Elza i Radovan spremali su se za brak sa željom da se zaposle u Zagrebu. Radovan je diplomirao 1939. i kratko bio honorarni asistent Matematičkog zavoda Filozofskog fakulteta. Kada je Elza dobila posao u Mostaru mogli su sklopiti brak što su učinili 5. srpnja 1940. u župi Sv. Blaža u Zagrebu.

Uskoro i Radovan dolazi u Mostar da bi radio kao suplent na gimnaziji i bio upravitelj meteorološkog opservatorija. Mladom bračnom paru Vernić 27. rujna 1941. rodila se kćerka Olga. Elza je u početku pomagala suprugu tako da je od mjeseca rujna 1940. vršila motrenja u meteorološkom opservatoriju u Mostaru

2 WORK AND OTHER PURSUITS, ACTIVITIES, AND INTERESTS OF ELZA VERNIĆ

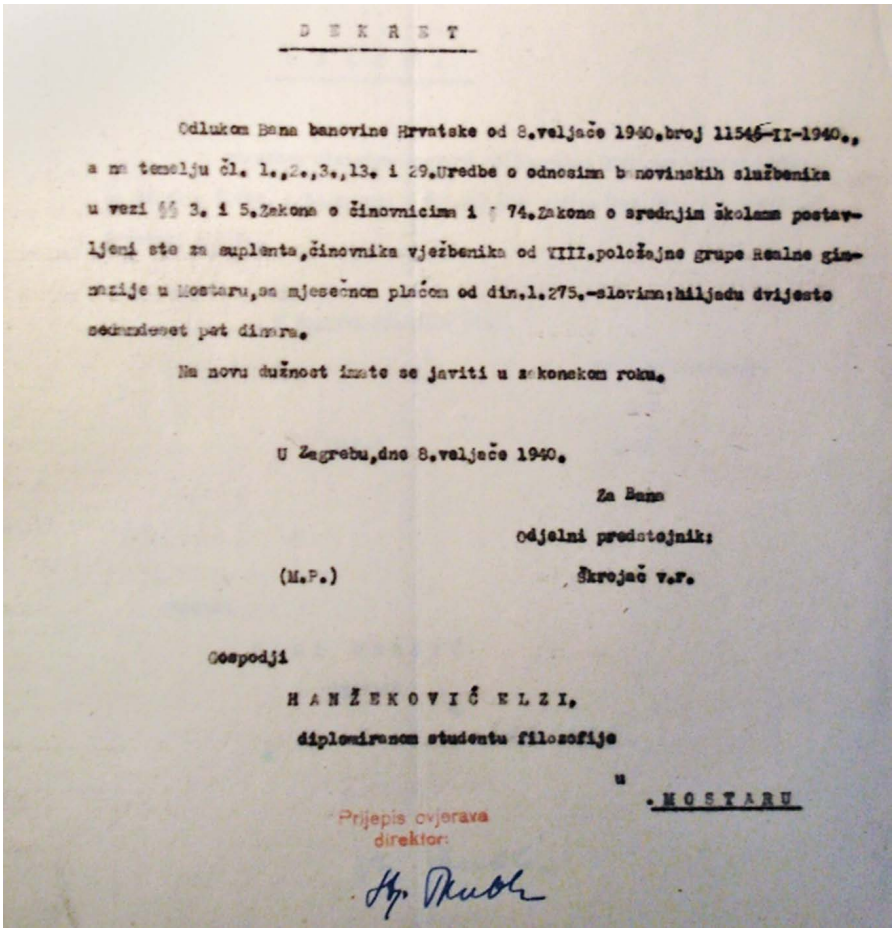
2.1 Work in secondary schools

According to data from the Personnel Service of the Faculty of Science, she was employed in Mostar from February 8, 1940 (until resignation, *note a.*), from October 1945 to March 1947 at the Male Gymnasium I in Zagreb, from March 1947 to October 1950 at the Female Gymnasium VI in Zagreb, and from October 1950 at Gymnasium IX in Zagreb. According to the data from her obituary [3], E. Vernić worked at the Physics Institute of the Faculty of Science in Zagreb from 1955 to 1977. Her service in Mostar is particularly interesting (Figure 3, 4).

According to the statement of her daughter, Olga, Dr. Josip Goldberg helped Elza aquire the decree by which she was employed in Mostar (Figure 5). Goldberg was a young professor in Mostar, so he could easily influence the leadership of the gymnasium there. Dr. Goldberg also helped Elza's husband, Radovan Vernić, to get a job at the same school in Mostar: he was simultaneously a teacher and the director of the meteorological observatory at that school.

Elza and Radovan were preparing for marriage, hoping to find work in Zagreb. Radovan graduated in 1939 and briefly worked as an honorary assistant at the Mathematics Department of the Faculty of Philosophy. When Elza got a job in Mostar, they were able to get married, which they did on July 5, 1940, in the parish of St. Blaise in Zagreb.

Soon, Radovan also arrived to Mostar to work as a deputy at the gymnasium and to be the director of the meteorological observatory. On September 27, 1941, a daughter Olga was



D E K R E T

Odlukom Bana banovine Hrvatske od 8.veljače 1940.broj 11545-II-1940., a na temelju čl. 1.,2.,3.,13. i 29.Uredbe o odnosima banovinskih službenika u vezi §§ 3. i 5.Zakona o činovnicima i § 74.Zakona o srednjim školama postavljeni ste za suplenta,činovnika vježbenika od VIII.položajne grupe Realne gimnazije u Mostaru,sa mjesečnom plaćom od din.1.275.-slovima:hiljadu dvijesto sedamdeset pet dinara.

Na novu dužnost imate se javiti u zakonskom roku.

U Zagrebu,dne 8.veljače 1940.

Za Bana
Odjelni predstojnik:
(M.P.) Škrojač v.r.

Gospodji
HANŽEKOVIĆ ELZI,
diplomiranom studentu filozofije
u
MOSTARU

Prijepis ovjerava
direktor:

Slika 5. **Preslika dekreta kojim je Elza Hanžeković postavljena za suplenta[1] Realne gimnazije u Mostaru** [7]

Figure 5. ***A copy of the decree appointing Elza Hanžeković as deputy[1] at the Real Gymnasium in Mostar*** [7]

(slike 6-8). Uz to vladala je stenografijom, u ono vrijeme vrlo korisnom vještinom. (Slike 6-9 su iz albuma obitelji Vernić, ljubaznošću kćerke Olge.)

born to the young married couple Vernić. Elza initially helped her husband, so that from September 1940 she made observations at the meteorological observatory in Mostar (Figures 6-8).

[1] Suplent, lat. *Supplens* – koji dopunjava, pomoćni (ili privremeni) nastavnik koji zamjenjuje određenog profesora dok se ne vrati ili dok se ne popuni ispražnjeno radno mjesto.

[1] Substitute, lat. *Supplens* – one who supplements, an assistant (or temporary) teacher who replaces a certain professor until he or she returns or until the vacant position or work place is filled.



Slika 6. **Meteorološki opservatorij u Mostaru**

Figure 6. ***The meteorological observatory in Mostar***



Slika 7. **Meteorološki opservatrij u Mostaru (s druge strane)**

Figure 7. ***The meteorological observatory in Mostar (on the other side)***



Slika 8. **Radovan Vernić u meteorološkom opservatoriju u Mostaru**

Figure 8. ***Radovan Vernić in the meteorological observatory in Mostar***

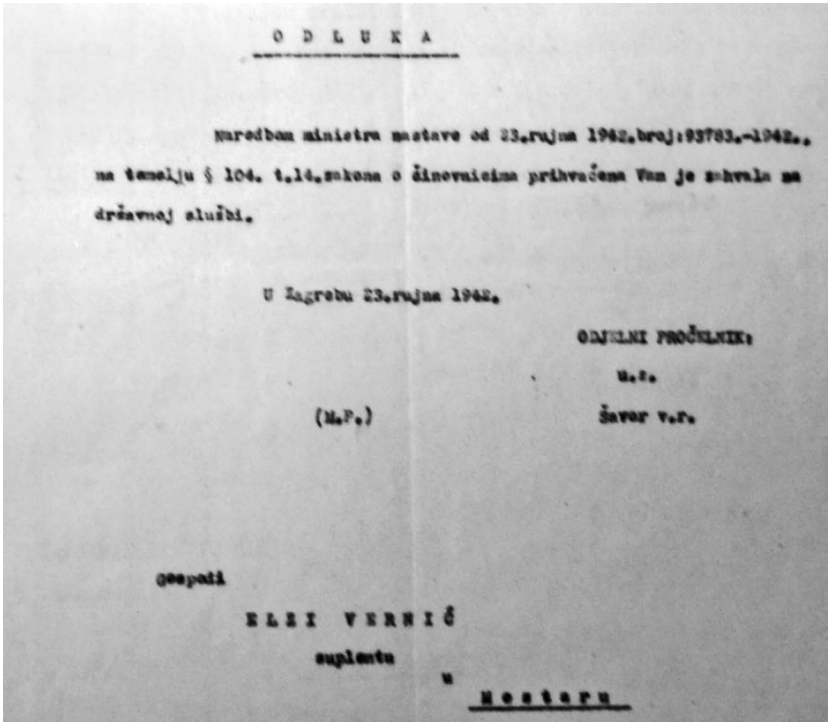


Slika 9. **Elza, njezina prijateljica (u sredini) i Radovan u Mostaru**

Figure 9. ***Elza, her friend (in the center) and Radovan in Mostar***

Ipak, kako je život u Mostaru bio težak, što zbog nestašice hrane što zbog neizvjesnosti u ratnim zbivanjima, mladi bračni par poduzeo je sve kako bi se vratio u Zagreb.

In addition, she mastered shorthand, a very useful skill at the time. (Figures 6-9 are from the Vernić family album, courtesy of their daughter Olga.)



O D L U K A

Naredbom ministra nastave od 23.rujna 1942.broj:93783.-1942.,
na temelju § 104. t.14.zakona o činovnicima prihvaćena Vam je zahvala na
državnoj službi.

U Zagrebu 23.rujna 1942.

GLAVNI PROČELNIK:
v.r.

(M.P.) Šavor v.r.

gospođi
ELZI VERNIĆ
suplentu
u
Mostaru

Slika 10. **Preslika odluke o prihvaćanju zahvale na državnoj službi 23. rujna 1942.** [7]
Figure 10. ***Copy of a decision to accept a certificate of appreciation from the civil service, September 23, 1942*** [7]

Elza je 23. rujna 1942. dala ostavku na državnu službu (slika 10) te je bračni par mogao krenuti put Zagreba. Na taj je način skupila 2 godine 7 mjeseci i 15 dana staža radeći u Realnoj gimnaziji u Mostaru.

Dolaskom u Zagreb Radovan je 1943. postao upraviteljem Geofizičkoga zavoda u Zagrebu, a Elza je tri godine strpljivo čekala na novo zaposlenje u Zagrebu. Konačno, rješenjem Ministarstva prosvjete od 9.

However, since life in Mostar was difficult, both due to food shortages and uncertainty due to events related to the war, the young couple did everything they could to return to Zagreb

Elza resigned from the civil service (Figure 10) on September 23, 1942, so the couple could set off for Zagreb. In this manner, she had accumulated 2 years, 7 months, and 15 days of service working at the Secondary School in Mostar.

listopada 1945., br. 5339-II-1945, a u suglasnosti s Predsjedništvom narodne vlade od 8. listopada 1945., br. 4226-1945 uspostavljena je u službu i imenovana profesorom – činovničkim pripravnikom u I. gimnaziji (muškoj) u Zagrebu. Iste godine postala je, zajedno sa suprugom, suradnik Zvjezdarnice u Zagrebu i tako istaknula još jedan svoj interes. [8] Rješenjem Ministarstva prosvjete od 13. ožujka 1947., br. 15791-1947 Elza Vernić je premještena po potrebi službe kao profesor u VI. gimnaziju (žensku) u Zagrebu. U toj gimnaziji ostala je sve do listopada 1950. kada se premjestila u IX. gimnaziju u Zagrebu. Iste godine započinje i njena sveučilišna nastavna karijera te je honorarno radila kao vanjski suradnik obnašajući poslove voditelja vježbi iz fizike u Fizičkom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Za vrijeme dok je radila u VI. ženskoj gimnaziji izvršen je inspekcijski pregled prosvjetnoga inspektora u kome su, osim osvrta na neposredno bavljenje nastavom, utvrđene i ostale aktivnosti, interesi i karakterne osobine Elze Vernić (slike 11, 12).

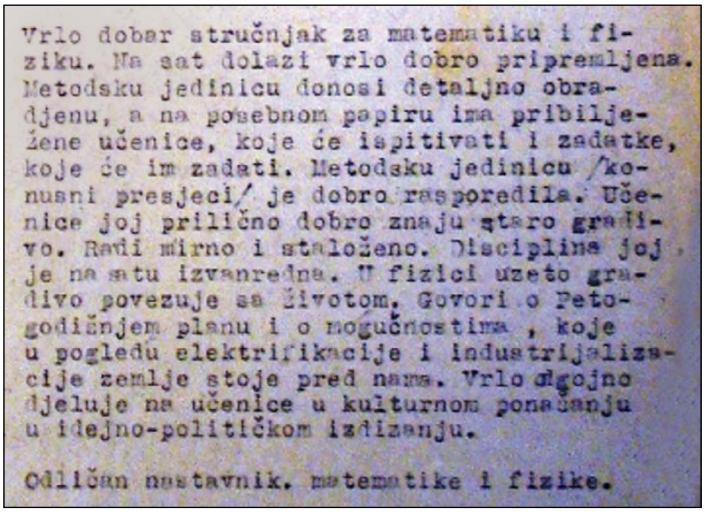
Od 1950. do 1955. radila je E. Vernić u IX. Gimnaziji u Zagrebu. Od 1954. u toj gimnaziji radila je i Branka Mikuličić s kojom će Elza uspostaviti suradnju i biti suautorica (zajedno s Milenom Varićak) čuvene *Zbirke zadataka iz fizike za učenike škola II. stupnja* koja je doživjela čak 35 izdanja.

2.2. Sveučilišna djelatnost povezana sa srednjoškolskom nastavom

Prema nekrologu [3] Elza Vernić je u Fizičkom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Za-

Upon arriving in Zagreb in 1943, Radovan became the director of the Geophysical Institute in Zagreb, and Elza waited patiently for three years for a new job in Zagreb. Finally, through a decision by the Ministry of Education dated October 9, 1945, No. 5339-II-1945, and in agreement with the Presidency of the People's Government decision dated October 8, 1945, No. 4226-1945, she was placed in educational service and appointed as a teacher – clerk trainee at the Male Gymnasium I in Zagreb. In the same year, together with her husband, she became an associate of the Zagreb Observatory, thus highlighting another of her interests [8]. According to a decision of the Ministry of Education dated March 13, 1947, No. 15791-1947, Elza Vernić was transferred as a professor to the Female Gymnasium VI in Zagreb due to the needs of the service. She remained at that high school until October 1950, when she was transferred to Gymnasium IX in Zagreb. That year, her teaching career at university began, and she worked part-time as an external associate, performing the duties of a physics instructor at the Physics Department of the Faculty of Science and Mathematics in Zagreb. While she was working at the Female Gymnasium VI, an inspection by an educational inspector was carried out, which, in addition to reviewing her direct teaching activities, also referred to Elza Vernić's other activities, interests, and character traits (Figures 11, 12).

From 1950 to 1955, E. Vernić worked at the 9th Gymnasium in Zagreb. From 1954, Branka Mikuličić also worked at that gymnasium, with whom Elza would establish collaboration and be the co-author (together with Milena Varićak) of the famous *Collection of Physics Problems for Students* of *Secondary Schools*, which went through 35 editions.

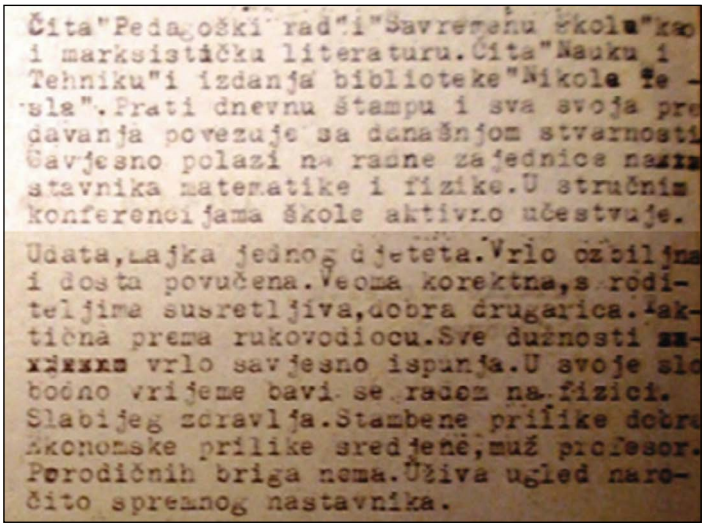


Vrlo dobar stručnjak za matematiku i fiziku. Na sat dolazi vrlo dobro pripremljena. Metodsku jedinicu donosi detaljno obrađenu, a na posebnom papiru ima pribilježene učenice, koje će ispitivati i zadatke, koje će im zadati. Metodsku jedinicu /konusni presjeci/ je dobro rasporedila. Učenice joj prilično dobro znaju staro gradivo. Radi mirno i staloženo. Disciplina joj je na satu izvanredna. U fizici uzeto gradivo povezuje sa životom. Govori o Petogodišnjem planu i o mogućnostima , koje u pogledu elektrifikacije i industrijalizacije zemlje stoje pred nama. Vrlo dobro djeluje na učenice u kulturnom ponašanju u idejno-političkom izdizanju.

Odličan nastavnik matematike i fizike.

Slika 11. **Preslika zapisnika prosvjetnoga inspektora o prosvjetnom radu E. Vernić u VI. ženskoj gimnaziji** [7]

Figure 11. ***Copy of the educational inspector's report on the educational work of E. Vernić in the Female Gymnasium VI*** [7]



Čita "Pedagoški rad" i "Savremenu školu" ko
i marksističku literaturu. Čita "Nauku i
Tehniku" i izdanja biblioteke "Nikola Te-
sla". Prati dnevnu štampu i sva svoja pre
davanja povezuje sa današnjom stvarnosti
Savjesno polazi na radne zajednice nas
stavnika matematike i fizike. U stručnim
konferencijama škole aktivno učestvuje.

Udata, majka jednog djeteta. Vrlo ozbiljna
i dosta povučena. Veoma korektna, s rodi-
teljima susretljiva, dobra drugarica. Ak-
tivna prema rukovodiocu. Sve dužnosti
vrlo savjesno ispunja. U svoje slo
bodno vrijeme bavi se radom na fizici.
Slabijeg zdravlja. Stambene prilike dobre
Ekonomske prilike sređene, muž profesor.
Porodičnih briga nema. Uživa ugled naro-
čito spremnog nastavnika.

Slika 12. **Preslika zapisnika prosvjetnoga inspektora o ostalim aktivnostima, zanimanjima i karakternim osobinama E. Vernić** [7]

Figure 12. ***Copy of the inspector's report on other activities, interests, and personal characteristics of E. Vernić*** [7]

grebu radila sve do umirovljenja 1977. godine. Umirovljena je u zvanju više predavačice. Njena sveučilišna djelatnost bila je usko povezana sa srednjoškolskom nastavom. Preciznije: E. Vernić je imala značajnu ulogu u proučavanju, unaprjeđivanju i promicanju metodike nastave fizike.



Slika 13. **Naslovnica knjižice koju su napisale i priredile M. Varićak i E. Vernić**

Figure 13. ***The cover of the booklet written and edited by M. Varićak and E. Vernić***

Od samog početka sveučilišnog rada istaknula se publicistikom te je već 1951. (u suautorstvu a Milenom Varićak) objavila knjižicu pod naslovom *Praktične vježbe iz fizike za srednje škole* koja je imala 124 stranice. Knjižica je izašla u izdanju Male biblioteke za matematiku, fiziku i kemiju, a nakladnik je bila Školska knjiga iz Zagreba. Iste je godine, s istom suautoricom, objavila i knjižicu *Praktične vježbe iz matematike za srednje škole*. *Praktične vježbe iz fizike* (slika 13) doživjele su i drugo izdanje 1952. godine.

2.2 University activities related to secondary school teaching

According to her obituary, [3] Elza Vernić worked at the Institute of Physics of the Faculty of Science and Mathematics of the University of Zagreb until her retirement in 1977. She retired as a senior lecturer. Her university activity was closely connected with high school teaching. More precisely: E. Vernić played a significant role in the study, improvement, and promotion of the methodology of teaching physics. From the very beginning of her university work, she distinguished herself with publication, and already in 1951 published a booklet (co-authored with Milena Varićak) entitled *"Practical Exercises in Physics for High Schools,"* which had 124 pages. The booklet was published as part of the Small Library for Mathematics, Physics, and Chemistry, and was published by Školska Knjiga (*School Books*) in Zagreb. In the same year, with the same co-author, she also published the booklet *"Practical Exercises in Mathematics for Secondary Schools"*. The booklet *"Practical Exercises in Physics"* (Figure 13) also received a second edition in 1952.

According to the memorials [1,2] and her obituary [3], E. Vernić worked at the Physics Department of the Faculty of Science (PMF) of the University of Zagreb from 1955 to 1960 as a professional associate, from 1960 to 1962 as a senior associate, and from 1962 until her retirement in 1977 as a senior lecturer. By 1962, E. Vernić had published (in co-authorship) 3 booklets and 3 manuals, and 6 professional papers independently. (For details, the reader is referred to the section on publications by Elza Vernić.)

It is interesting that up to 1962, E. Vernić was the mentor for the undergraduate theses of 6 students (Anica Golubić in 1955, Vladimir Bokulić

Prema spomenicama [1,2] i nekrologu [3] E. Vernić je od 1955. do 1960. radila u Fizičkom zavodu Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta (PMF) Sveučilišta u Zagrebu na mjestu stručne suradnice, od 1960. do 1962. kao viša suradnica i od 1962. do umirovljenja 1977. bila je viša predavačica. Do 1962. je E. Vernić (u suautorstvu) objavila 3 knjižice i 3 priručnika, a samostalno 6 stručnih radova. (O detaljima se čitatelj upućuje na odjeljak publicistike za Elzu Vernić.)

Zanimljivo je da je do 1962. E. Vernić bila mentorica diplomskih radova za 6 studenata (Anici Golubić 1955., Vladimiru Bokuliću 1959., Valeriji Mayer 1961., Erni Šuštar 1962., Gaspariniju Celestinu 1962. i Ivanu Mileti 1962.

Ali, još se nešto zanimljivo u nastavi fizike događalo od početka pedesetih godina 20. stoljeća. Naime, u nastavi fizike u Hrvatskoj počeo je proces uvođenja fizičkog eksperimenta i numeričkih zadataka izravno u nastavu fizike. Vidljivo je da se i E. Vernić u to uključila od samog početka i dala svoj doprinos. U početku je tomu bilo protivljenja te je trebalo desetak godina da se te novine uvedu u praksu. Udomaćila se uporaba numeričkih zadataka, a uporaba fizičkih eksperimenata ovisila je o opremljenosti kabineta i afinitetu nastavnika. Kako u Hrvatskoj, tako je s nastavom fizike slično stanje bilo i u Europi. Od 1962. do 1965. u Hrvatskoj je provjeravan PSSC[2] projekt u srednjim školama. Značajnu potporu tomu projektu dao je i ondašnji Zavod za školsku opremu u Zagrebu.

[2] Physical Science Study Committee, USA.

in 1959, Valerija Mayer in 1961, Erna Šuštar in 1962, Gasparini Celestin in 1962, and Ivan Mileta in 1962).

But something else interesting was happening in physics teaching from the beginning of the 1950s. Namely, the process of introducing physical experiments and numerical tasks directly into physics lessons began in physics teaching in Croatia. It is evident that E. Vernić was involved in this from the very beginning and made her clear contribution. At first, there was opposition to it, and it took about ten years for these innovations to be introduced into practice. The use of numerical tasks became established, while the existence of physical experiments depended on the equipment of the classroom and the affinities of the teacher. Just as in Croatia, the situation with physics teaching was similar in Europe. From 1962 to 1965, the PSSC[2] project was tested in secondary schools in Croatia. Significant support for that project was also given by what was then the Institute for School Equipment in Zagreb.

E. Vernić again played a prominent role in this review. According to her daughter Olga, Elza, as a physics teacher methodologist, had been to Europe several times to learn about the implementation of this project abroad. This was not difficult for her because she knew several foreign languages. Elza spoke and wrote German and English quite well, while she spoke French well, and understood Italian.

She was a member of the editorial board of the *Mathematical-Physical Journal* for students [*Matematičko-fizički list*] from the beginning of 1957 until the spring of 1979. She was also awarded the Ivan Filipović Award for

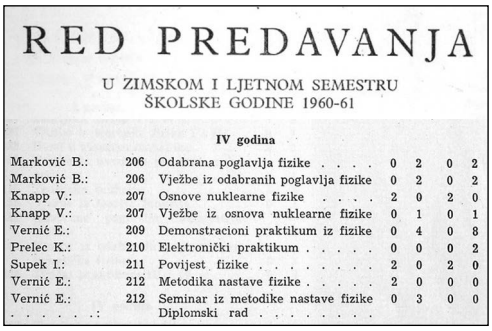
[2] Physical Science Study Committee, USA.

E. Vernić je ponovno imala istaknutu ulogu i u toj provjeri. Prema riječima kćerke Olge Elza je kao metodičarka nastave fizike bila nekoliko puta u Europi kako bi se upoznala s provođenjem toga projekta u inozemstvu. To joj nije bilo teško jer je poznavala strane jezike. Elza je posve dobro govorila i pisala njemački i engleski jezik, dok je dobro govorila francuski, a razumjela je i talijanski.

Bila je članica uredništva *Matematičko-fizičkog lista* od početka 1957. do proljeća 1979. Također joj je dodijeljena nagrada *Ivan Filipović* za unaprjeđivanje odgoja i obrazovanja u oblasti škola II. stupnja. [9] Nagrada je, od 1968., dodjeljivana iz Republičkog fonda *„Ivan Filipović"* svake godine 28. listopada na dan godišnjice smrti Ivana Filipovića, a dodjeljivao ju je Sabor SR Hrvatske. Elza je za svoja unaprjeđenja nastave fizike nagrađena i *Spomen-medaljom* Skupštine grada Zagreba.

Prema spomenici [2] i nekrologu [3] E. Vernić je vodila kolegije: *Metodika nastave fizike* i *Praktikum eksperimentalne nastave fizike* za studente nastavničkog smjera na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu. Međutim, prema Redu predavanja Sveučilišta u Zagrebu u zimskom i ljetnom semestru školske godine 1960./1961. i 1961./1962. ona je, uz ta dva navedena kolegija, vodila i *Seminar iz metodike nastave fizike II* i *Demonstracioni praktikum iz fizike* [10,11] (slike 14, 15).

Osim oga, bila je mentorica diplomskih radova. Uz navedenih 6 studenata E. Vernić je bila mentorica za još 14 studenata (Darabuš Mariji 1967., Ćupić Dušanu



RED PREDAVANJA

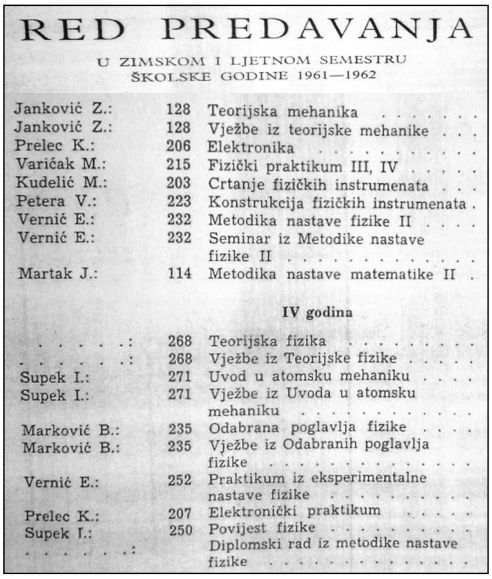
U ZIMSKOM I LJETNOM SEMESTRU
ŠKOLSKE GODINE 1960-61

IV godina

Marković B.:	206	Odabrana poglavlja fizike	0	2	0	2
Marković B.:	206	Vježbe iz odabranih poglavlja fizike	0	2	0	2
Knapp V.:	207	Osnove nuklearne fizike	2	0	2	0
Knapp V.:	207	Vježbe iz osnova nuklearne fizike	0	1	0	1
Vernić E.:	209	Demonstracioni praktikum iz fizike	0	4	0	8
Prelec K.:	210	Elektronički praktikum	0	0	0	2
Supek I.:	211	Povijest fizike	2	0	2	0
Vernić E.:	212	Metodika nastave fizike	2	0	0	0
Vernić E.:	212	Seminar iz metodike nastave fizike	0	3	0	0
. . . . . :		Diplomski rad				

Slika 14. **Red predavanja s kolegijima koje je te godine predavala Elza Vernić**

Figure 14. ***Lecture schedule with courses taught that year by Elza Vernić***



RED PREDAVANJA

U ZIMSKOM I LJETNOM SEMESTRU
ŠKOLSKE GODINE 1961—1962

Janković Z.:	128	Teorijska mehanika
Janković Z.:	128	Vježbe iz teorijske mehanike
Prelec K.:	206	Elektronika
Varićak M.:	215	Fizički praktikum III, IV
Kudelić M.:	203	Crtanje fizičkih instrumenata
Petera V.:	223	Konstrukcija fizičkih instrumenata
Vernić E.:	232	Metodika nastave fizike II
Vernić E.:	232	Seminar iz Metodike nastave fizike II
Martak J.:	114	Metodika nastave matematike II

IV godina

. . . . . :	268	Teorijska fizika
. . . . . :	268	Vježbe iz Teorijske fizike
Supek I.:	271	Uvod u atomsku mehaniku
Supek I.:	271	Vježbe iz Uvoda u atomsku mehaniku
Marković B.:	235	Odabrana poglavlja fizike
Marković B.:	235	Vježbe iz Odabranih poglavlja fizike
Vernić E.:	252	Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike
Prelec K.:	207	Elektronički praktikum
Supek I.:	250	Povijest fizike
. . . . . :		Diplomski rad iz metodike nastave fizike

Slika 15. **Red predavanja s kolegijima koje je te godine predavala Elza Vernić**

Figure 15. ***Lecture schedule with courses taught that year by Elza Vernić***

the improvement of education in the field of secondary schools [9]. Since 1968, the award has been awarded from the *"Ivan Filipović"* Re-

1969., Željku Mijiću 1969., Ljubi Kovaču 1970., Šegi Frani 1970., Karlović Vladi 1971., Kalafatić Milanu 1971., Leonardu Vadlji 1971., Andreis Tončiju 1972., Rudiju Sulejmanu 1973., Piskač Josipu 1974., Nataši Gračanin 1975., Jasminki Hlavaty 1975., Feridu Čikiću 1979.). Također je bila sumentorica Milek Tatjani 1975. godine.

Prema izjavi kćerke Olge njezina majka Elza je svoj rad okarakterizirala kao jako stručni rad ali ne i znanstveni. To je bio njen odgovor kada su je kolege sveučilišni nastavnici nagovarali na pokretanje doktorskog postupka. Stoga se sva publicistika koja se odnosi na Elzu Vernić može promatrati kao stručna (slika 16).

3. PUBLICISTIČKA DJELATNOST E. VERNIĆ (BIBLIOGRAFIJA RADOVA I KNJIGA)

U pogledu broja kataloških jedinica autorskog i predmetnog kataloga Elze Vernić korisno je rezimirati da je to jedan u pogledu predmetnog (o njoj) kataloga i 88 u pogledu autorskog kataloga (gdje je ona autorica). Na ovome mjestu donosi se detaljan popis bibliografskih jedinica i izdanja. Treba naglasiti da je najveći broj izdanja (35) doživjela *Zbirka zadataka iz fizike* (slika 17), pa priručnik *Vježbe iz fizike* (20 izdanja) (slika 18) te udžbenik na hrvatskom jeziku *Fizika 1 – mehanika i toplina* (13 izdanja).

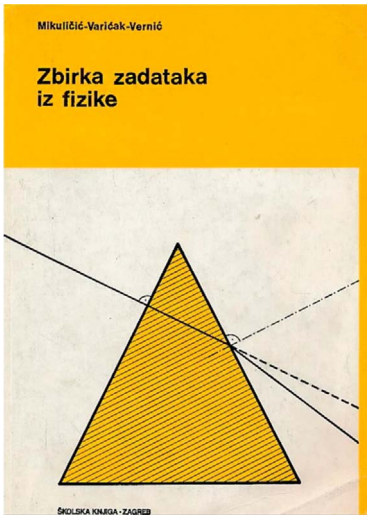
Pregledom podataka o bibliografiji Elze Vernić (koje objavljuje Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu) uo-

public Fund every year on the 28th of October, the anniversary of Ivan Filipović's death, and was presented by the Parliament of the Republic of Croatia. Elza was also awarded the Zagreb City Assembly Memorial Medal [*Spomen-medalja*] for her improvements in teaching physics.



Slika 16. **Elza Vernić godine 1977.**
Figure 16. ***Elza Vernić in 1977***

According to a memorial [2] and her obituary [3], E. Vernić taught the courses: *Metodika nastave fizike* [Physics Teaching Methods] and *Praktikum eksperimentalne nastave fizike* [Experimental Physics Teaching Practicum] for students of the teaching department at the Faculty of Natural Sciences and Mathematics. However, according to the Lecture Schedule of the University of Zagreb in the winter and summer semesters of the academic years 1960/1961 and 1961/1962, in addition to these two courses, she also taught a *Seminar iz metodike nastave fizike II* [Seminar in Physics Teaching Methods II] and *Demonstracioni praktikum iz fizike* [Demonstration Practicum in Physics] [10,11] (Figures 14, 15).



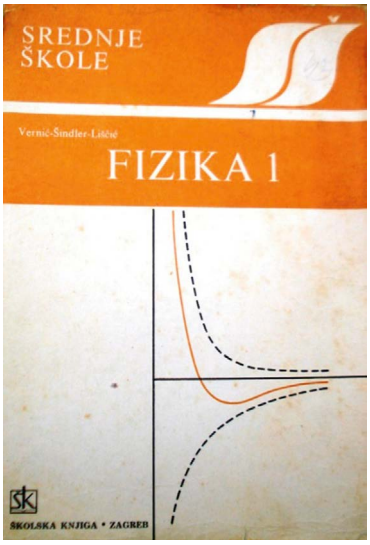
Slika 17. **Naslovnica priručnika, u suautorstvu E. Vernić – 35 izdanja**

Figure 17. ***Title page of the handbook, co-authored by E. Vernić – 35 editions***



Slika 18. **Naslovnica priručnika, suautorstvo E. Vernić – 20 izdanja**

Figure 18. ***Title page of the handbook, co-authored by E. Vernić – 20 editions***



Slika 19. **Naslovnica udžbenika suautorice E. Vernić – 13 izdanja**

Figure 19. ***Title page of the Textbook by co-author E. Vernić – 13 editions***

In addition to this, she was a mentor for undergraduate theses. In addition to the above 6 students, E. Vernić was a mentor for another 14 students: (Darabuš Marija 1967, Ćupić Dušan 1969, Mijić Željko 1969, Kovač Ljuba 1970, Šega Frano 1970, Karlović Vlado 1971, Kalafatić Milan 1971, Vadlja Leonard 1971, Andreis Tonči 1972, Sulejman Rudi 1973, Piskač Josip 1974, Gračanin Nataša 1975, Hlavaty Jasminka 1975, Čikić Ferid 1979). She was also a co-mentor for Milek Tatjana in 1975.

According to a statement of her daughter Olga, her mother Elza characterized her work as highly professional but not scientific. This was her response when her fellow university professors urged her to commence a doctoral program. Therefore, all publications related to Elza Vernić can be viewed as professional (Figure 16).

čeno je da je tamo navedeno da E. Vernić ima objavljeno 65 bibliografskih jedinica.

Jedinice predmetnog kataloga:

1. A. Smontara: Elza Vernić (1914. – 1987.), nekrolog u Matematičko-fizičkom listu

Jedinice autorskog kataloga:
Stručni radovi objavljeni u časopisima

1. O aktivnosti učenika u nastavi fizike u gimnazijama, Nastava matematike i fizike 5, br. 3, str. 192–197, Beograd, **1956**.

Časopis Matematičko-fizički list

1. *Pokušaj sam (određivanje spec. težina)*, II-48, Zagreb, **1950-51**.
2. *Eksperimentalna provjera Boyle-Mariotteovog zakona*, IV-65, Zagreb, **1953-54**.
3. *Određivanje mehaničkog ekvivalenta topline*, VIII-142, Zagreb, **1957-58**.
4. *Školski otpornik*, IX-80, Zagreb, **1958/59**.
5. *Optičko razlučivanje*, XII-118, Zagreb, **1961/62**.
6. *Radioaktivno zračenje*, XVI-113-114, Zagreb, **1965-66**.
7. *Određivanje položaja virtuelne slike*, XVII-61, Zagreb, **1966-67**.

Knjige i skripta

1. M. Varićak, E. Vernić: *Praktične vježbe iz fizike za srednje škole*, Školska knjiga, Zagreb, **1951**., 1. izdanje.
2. M. Varićak, E. Vernić: *Praktične vježbe iz fizike za srednje škole*, Školska knjiga, Zagreb, **1951**., 2. izdanje.

3 THE PUBLICATION ACTIVITY OF E. VERNIĆ (BIBLIOGRAPHY OF WORKS AND BOOKS)

In terms of the number of catalogue units in the author and subject catalogue of Elza Vernić, it would be useful to summarize that it is one in terms of the subject catalogue (about her), and 88 in terms of the author's catalogue (where she is the author). A detailed list of bibliographic units and editions is provided here. It should be noted that the largest number of editions (35) consisted of the *Collection of Physics Problems* (Figure 17), followed by the handbook *Exercises in Physics* (20 editions) (Figure 18), and the textbook *Physics 1 – Mechanics and Heat* in Croatian (13 editions) (Figure 19).

A review of the data about Elza Vernić's bibliography (published by the National and University Library in Zagreb) showed that it is stated there that E. Vernić had published 65 bibliographic units.

Subject catalog units:

1. A. Smontara: Elza Vernić (1914–1987), obituary in the Mathematical-Physical Journal.

Author catalog units:
Professional papers published in journals

1. O aktivnosti učenika u nastavi fizike u gimnazijama, Nastava matematike i fizike 5, br. 3, str. 192–197, Beograd, **1956**.

Matematičko-fizički list [The Mathematical-Physical Journal]:

1. *Pokušaj sam (određivanje spec. težina)*, II-48, Zagreb, **1950-51**.
2. *Eksperimentalna provjera Boyle-Mariotteovog zakona*, IV-65, Zagreb, **1953-54**.

3. M. Varićak, E. Vernić: *Praktične vježbe iz matematike: za srednje škole*, Školska knjiga, Zagreb, **1951**., 1. izdanje.
4. E. Vernić: *Raccolta di problemi di fizica. Per gli alumni delle scuolee di II. grado*, **1971**.
5. B. Mikuličić, E. Vernić: *Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike, optika i uvod u atomsku fiziku*, Zagreb, **1966**. (skripta).

Priručnici

1. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1957**., 1. izdanje.
2. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1958**., 2. izdanje.
3. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1960**., 3. izdanje.
4. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1966**., 4. izdanje.
5. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1967**., 5. izdanje.
6. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama,* Školska knjiga, Zagreb, **1969**., 6. izdanje.
7. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gi-*
3. *Određivanje mehaničkog ekvivalenta topline*, VIII-142, Zagreb, **1957/58**.
4. *Školski otpornik*, IX-80, Zagreb, **1958/59**.
5. *Optičko razlučivanje*, XII-118, Zagreb, **1961/62**.
6. *Radioaktivno zračenje*, XVI-113-114, Zagreb, **1965-66**.
7. *Određivanje položaja virtuelne slike*, XVII-61, Zagreb, **1966-67**.

Books and scripts

1. M. Varićak, E. Vernić: *Praktične vježbe iz fizike za srednje škole*, Školska knjiga, Zagreb, **1951**, 1. edition.
2. M. Varićak, E. Vernić: *Praktične vježbe iz fizike za srednje škole*, Školska knjiga, Zagreb, **1951**, 2. edition.
3. M. Varićak, E. Vernić: *Praktične vježbe iz matematike: za srednje škole*, Školska knjiga, Zagreb, **1951**, 1. edition.
4. E. Vernić: *Raccolta di problemi di fizica*. Per gli alumni delle scuolee di II. grado, **1971**.
5. B. Mikuličić, E. Vernić: *Praktikum iz eksperimentalne nastave fizike, optika i uvod u* atomsku *fiziku*, Zagreb, **1966**. (scripts)

Handbooks

1. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1957**, 1. edition.
2. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1958**, 2. edition.
3. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1960**, 3. edition.

mnazijama, Školska knjiga, Zagreb, **1971**., 7. izdanje.
8. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1974**., 8. izdanje.
9. E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u srednjoj školi*, Školska knjiga, Zagreb, **1977**., 9. izdanje.
10. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1980**., 1. izdanje.
11. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1981**., 2. izdanje.
12. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1983**., 3. izdanje.
13. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1984**., 4. izdanje.
14. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih* škola, Školska knjiga, Zagreb, **1987**., 5. izdanje.
15. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1990**., 6. izdanje.
16. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1991**., 7. izdanje.

4. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1966**, 4. edition.
5. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1967**, 5. edition.
6. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1969**, 6. edition.
7. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1971**, 7. edition.
8. M. Varićak, E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u gimnazijama*, Školska knjiga, Zagreb, **1974**, 8. edition.
9. E. Vernić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad u srednjoj školi*, Školska knjiga, Zagreb, **1977**, 9. edition.
10. E. Vernić, B. Mikuličić: Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola, Školska knjiga, Zagreb, **1980**, 1. edition.
11. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1981**, 2. edition.
12. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih* škola, Školska knjiga, Zagreb, **1983**, 3. edition.
13. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1984**, 4. edition.

17. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1995**., 8 .izdanje.
18. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih* škola, Školska knjiga, Zagreb, **2000**., 9. izdanje.
19. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **2004**., 10. izdanje.
20. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola,* Školska knjiga, Zagreb, **2008**., 11. izdanje.
21. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1968**., 1. izdanje.
22. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1970**., 2. izdanje.
23. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1972**., 3. izdanje.
24. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1973**., 4. izdanje.
25. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1974**., 5. izdanje.
26. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učeni-*
14. E. Vernić, B. Mikuličić*: Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1987**, 5. edition.
15. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1990**, 6. edition.
16. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1991**, 7. edition.
17. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **1995**, 8. edition.
18. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola*, Školska knjiga, Zagreb, **2000**, 9. edition.
19. E. Vernić, B. Mikuličić: Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola, Školska knjiga, Zagreb, **2004**, 10. edition.
20. E. Vernić, B. Mikuličić: *Vježbe iz fizike: priručnik za laboratorijski rad učenika srednjih škola,* Školska knjiga, Zagreb, **2008**, 11. edition.
21. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1968**, 1. edition.
22. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1970**, 2. edition.
23. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1972**, 3. edition.

ke škola II stupnja, Školska knjiga, Zagreb, **1976**., 5. dopunjeno izdanje.
27. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1976**., 6. izdanje.
28. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1978**., 7. izdanje.
29. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1979**., 8. izdanje.[3]
30. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola 2. stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1981**., 1. izdanje.
31. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1982**., 2. izdanje.
32. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1983**., 3. izdanje.
33. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učeni-*

24. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1973**, 4. edition.
25. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1974**, 5. edition.
26. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1976**, 5. revised edition.
27. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1976**, 6. edition.
28. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1978**, 7. edition.
29. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1979**, 8. edition.[3]
30. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola 2. stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1981**, 1. edition.
31. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupn-*

[3] Glede razlike u izdanjima pod brojem 29. i 30. u 8. izdanju iz 1979. napisano je da je to *Zbirka zadataka iz fizike za učenike II. stupnja*, a u 1. izdanju iz 1981. da je to *Zbirka zadataka iz fizike za učenike 2. stupnja*. Dakle, razlika je što je u ranijem izdanju stupanj napisan rimskim brojem, a u kasnijem izdanju arapskim brojem. O razlozima zašto su to različita izdanja, Školska knjiga ne mora nikoga obavijestiti. Stoga su to doista dva različita izdanja.

[3] Regarding the difference in editions numbered 29 and 30, in the 8th edition from 1979 it is written that it is a *Zbirka zadataka iz fizike za učenike II. stupnja*, and in the 1st edition from 1981 it is a *Zbirka zadataka iz fizike za učenike 2. stupnja*. So, the difference is that in the earlier edition the grade is written in Roman numerals, and in the later edition in Arabic numerals. Školska knjiga does not have to inform anyone about the reasons why these are different editions. Therefore, these are indeed two different editions.

ke škola II stupnja, Školska knjiga, Zagreb, **1984**., 4. izdanje.

34. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1986**., 5. izdanje.
35. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1987**., 6. izdanje.
36. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1988**., 7. izdanje.
37. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1989**., 8. izdanje.
38. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1990**., 9. izdanje.[4]
39. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenika škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1982**, 2. edition.
32. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1983**, 3. edition.
33. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1984**, 4. edition.
34. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1986**, 5. edition.
35. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1987**, 6. edition.
36. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1988**, 7. edition.
37. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1989**, 8. edition.
38. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1990**, 9. edition.[4]

[4] Izdavač Školska knjiga radi svoj autorski katalog. Stoga je moguće da u jednoj godini budu dva naslova s jednakim izdanjem, kao 9. izdanje pod br. 38. i 39. iz 1990.

Mogući razlozi su: a) knjige su rasprodane pa se radi dotisak, b) nestalo je papira pa se nakon što se papir nabavi djelo tiska pod istim izdanjem, a ta dvostruka izdanja objavljena su pod istim brojem izdanja iako su financirana i objavljena pod različitim brojem. O tome izdavač ne obavještava nikoga, pa ni NSK. U NSK su potvrdili da Školska knjiga za to ne mora navoditi razloge, iako ostaje dvojbeno koliko je to bibliografskih jedinica. Dakle, popis kojega je autor dobio od Školske knjige je valjan i toliko je izdanja doista objavljeno.

[4] The publisher Školska knjiga creates its own authors' catalogue. Therefore, it is possible that in one year there will be two titles with the same edition, such as the 9th edition under nos. 38 and 39 from 1990.

Possible reasons are: a) the books have sold out and are being reprinted, b) the paper has run out and after paper is acquired, the work is printed under the same edition, and these double editions are published under the same edition number even though they were financed and published under different numbers. The publisher does not inform anyone about this, not even NSK. NSK confirmed that Školska knjiga does not have to state the reasons for this, although it remains doubtful how many bibliographic units it contains. Therefore, the list that the author re-

ke škola II stupnja, Školska knjiga, Zagreb, **1990**., 9. izdanje.
40. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1991**., 10. izdanje.
41. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1992**., 11. izdanje.
42. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1994**., 12. izdanje.
43. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1995**., 13. dopunjeno izdanje.
44. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1996**., 14. dopunjeno izdanje.
45. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1997**., 15. dopunjeno izdanje.
46. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1998**., 16. izdanje.
47. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1999**., 17. izdanje.
48. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2000**., 18. izdanje.

39. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1990**, 9. edition.
40. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1991**, 10. edition.
41. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1992**, 11. edition.
42. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1994**, 12. edition.
43. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1995**, 13. revised edition.
44. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1996**, 14. revised edition.
45. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1997**, 15. revised edition.
46. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1998**, 16. edition.
47. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **1999**, 17. edition.
48. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupn-*

ceived from Školska knjiga is valid and that many editions were actually published.

49. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić*: Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2001**., 19. izdanje.
50. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2002**., 20. izdanje.
51. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2003**., 21. izdanje.
52. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2004**., 22. izdanje.
53. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2005**., 23. izdanje.
54. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2006**., 24. izdanje.
55. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2008**., 25. izdanje.
56. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2009**., 26. izdanje.
57. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2010**., 27. izdanje.
58. E. Vernić: *Nastava fizike za srednje škole. Priručnik za nastavnike 1*, Školska knjiga, Zagreb, **1975**., 1. izdanje.

ja, Školska knjiga, Zagreb, **2000**, 18. edition.
49. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2001**, 19. edition.
50. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2002**, 20. edition.
51. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2003**, 21. edition.
52. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2004**, 22. edition.
53. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2005**, 23. edition.
54. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2006**, 24. edition.
55. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2008**, 25. edition.
56. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2009**, 26. edition.
57. B. Mikuličić, M. Varićak, E. Vernić: *Zbirka zadataka iz fizike: za učenike škola II stupnja*, Školska knjiga, Zagreb, **2010**, 27. edition.

59. E. Vernić: *Nastava fizike za srednje škole. Priručnik za nastavnike 1*, Školska knjiga, Zagreb, **1977**., 2. izdanje.
60. E. Vernić, B. Mikuličić: *Esercitazioni di fisica: manuale per il lavoro di laboratorio degli alunni delle scuole medie*, Rijeka, **1984**.

Udžbenici

1. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1972**., 1. izdanje.
2. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole*, *Mehanika i toplina*, Školska knjiga, Zagreb, **1974**., 2. izdanje.
3. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole*, *Mehanika i toplina*, Školska knjiga, Zagreb, **1975**., 3. izdanje.
4. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole*, *Mehanika i toplina*, Školska knjiga, Zagreb, **1976**., 4. izdanje.
5. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1977**., 5. izdanje.
6. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1978**., 6. izdanje.
7. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1979**., 7. izdanje.
8. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1980**., 8. izdanje.
9. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1981**., 9. izdanje.
10. Vernić-Liščić-Šindler: *Fisica 1: per le scuole medie: meccanica e termologia*, Rijeka, **1982**.

58. E. Vernić: *Nastava fizike za srednje škole. Priručnik za nastavnike 1*, Školska knjiga, Zagreb, **1975**, 1. edition.
59. E. Vernić: *Nastava fizike za srednje škole. Priručnik za nastavnike 1*, Školska knjiga, Zagreb, **1977**, 2. edition.
60. E. Vernić, B. Mikuličić: *Esercitazioni di fisica: manuale per il lavoro di laboratorio degli alunni delle scuole medie*, Rijeka, **1984**.

Textbooks

1. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1972**, 1. edition.
2. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole, Mehanika i toplina*, Školska knjiga, Zagreb, **1974,** 2. edition.
3. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole*, *Mehanika i toplina*, Školska knjiga, Zagreb, **1975**, 3. edition.
4. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole*, *Mehanika i toplina*, Školska knjiga, Zagreb, **1976**, 4. edition.
5. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1977**, 5. edition.
6. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1978**, 6. edition.
7. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1979**, 7. edition.
8. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1980**, 8. edition.
9. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1981**, 9. edition.

11. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1982.**, 10. izdanje.
12. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1983.**, 11. izdanje.
13. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1984.**, 12. izdanje.[5]
14. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1984.**, 12. izdanje.

Prijevod knjige

1. Podgornova II: *Molekularna fizika: u srednjoj školi* (Vernić E, Vernić O, prijevod), Školska knjiga, Zagreb, **1979**.

4. ZAKLJUČAK

Dosad najpotpuniji popis bibliografskih jedinica Elze Vernić navodi 65 referencija. U ovome je radu popis dopunjen s još 23 referencije tako da ukupan broj njezinih referencija iznosi 88. Te referencije grupirane su u pet kategorija: radovi u časopisima (8), knjige i skripta (5), priručnici (60), udžbenici (14). Iz navedenoga slijedi zaključak da je E. Vernić u povijesti publicistike nastave fizike imala značajniju ulogu nego što je dosad bilo poznato.

[5] Izdavač Školska knjiga radi svoj autorski katalog. Stoga je moguće da u jednoj godini budu dva naslova s jednakim izdanjem kao 12. izdanje pod br. 13. i 14. iz 1984. Obrazloženje kao u fusnoti 4.

10. Vernić-Liščić-Šindler: *Fisica 1: per le scuole medie: meccanica e termologia*, Rijeka, **1982**.
11. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1982**, 10. edition.
12. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, 1983, 11. izdanje.
13. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1984**, 12. edition.[5]
14. Vernić-Šindler-Liščić: *Fizika 1 za srednje škole. Mehanika i toplina*. Školska knjiga, Zagreb, **1984**, 12. edition.

Book translation

1. Podgornova II: *Molekularna fizika: u srednjoj školi* (Vernić E, Vernić O, prijevod), Školska knjiga, Zagreb, **1979**.

4 CONCLUSION

The most complete list of Elza Vernić's bibliographic units to date has amounted to 65 references. In this paper, the list was supplemented with another 23 references, so that the total number of her references is 88. These references are grouped into five categories: journal articles (8), books and scripts (5), manuals (60), and textbooks (14). From the above, it can be concluded that E. Vernić played a more significant role in the history of publications for teaching physics than had been previously known.

[5] The publisher Školska knjiga creates its own authors' catalogue. Therefore, it is possible that in one year there will be two titles with the same edition as the 12th edition under nos. 13 and 14 from 1984. Reasoning as in footnote 4.

ZAHVALA

Autor zahvaljuje kćerki Olgi Vernić na korisnim informacijama i fotografijama iz obiteljskog života. Također zahvaljuje i osoblju Središnje knjižnice za fiziku na pomoći oko prikupljanja podataka za mentorstvo Elze Vernić u diplomskim radovima.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to thank Elza's daughter Olga Vernić for useful information and photographs of family life. He would also like to thank the staff of the Central Physics Library for their help in collecting data about the mentoring by Elza Vernić for undergraduate theses.

IZJAVA O SUKOBU INTERESA

Ovaj rad u istom obliku nije objavljen niti ponuđen za objavljivanje nekoj drugoj periodičnoj ili neperiodičnoj publikaciji. Autor izjavljuje da nije u sukobu interesa.

CONFLICT OF INTERESTS STATEMENT

This paper has not been published in the same form, nor offered for publishing in any other periodical or non-periodical publication. The author declares that he has no conflict of interests.

FINANCIRANJE

Autor za ovaj rad nije primio nikakva sredstva.

FUNDING

For this paper, the author did not receive any funding.

LITERATURA */ REFERENCES*

[1] *Spomenica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1874 – 1974*, Zagreb, **1974**, str. 59.

[2] *Spomenica PMF-a, 120 godina nastave prirodoslovlja i matematike na Sveučilištu u Zagrebu*, Zagreb, **1996**, str. 144–145.

[3] Smontara A: *Elza Vernić (1914. – 1987.).* Matematičko-fizički list, zadnja str. omota.

[4] *Zakon o univerzitetima*. Zagreb, **1930**.

[5] Arhiv Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

[6] *Uredba Filozofskog fakulteta Sveučilišta Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca*. Službene novine 94-XXX, 27. travnja **1928**.

[7] HDA *F890 Personalije prosvjete*, kutija 415, osobni dosje Elze Vernić, br. 20 079.

[8] Kren T: *Članovi astronomske sekcije i astronomskoga društva te ostali suradnici Zvjezdarnice od 1903. do 2003. godine*. BOLID 94-95, **2003**; XXX(1-2):65.

[9] HDA F1415 Republički komitet za prosvjetu, kulturu i fizičku kulturu SR Hrvatske, kutija 7- Opći spisi 1970, kutija 474, **1968-1973** – prijedlozi za nagradu.

[10] Red predavanja Sveučilišta u Zagrebu u zimskom i ljetnom semestru školske godine **1960-61**.

[11] Red predavanja Sveučilišta u Zagrebu u zimskom i ljetnom semestru školske godine **1961-62**.