

Nobelovac Vladimir Prelog – učitelj hrvatskih kemičara

KUI – 7/2007
Prispjelo 24. listopada 2006.
Prihvaćeno 10. siječnja 2006.

K. Kovačević

GSK Istraživački centar Zagreb d. o. o.
Prilaz baruna Filipovića 29, 10 000 Zagreb
E-mail: krunoslav.z.kovacevic@gsk.com

U članku je na popularan način i uz mnoštvo dokumentacijskog materijala prikazan životni put Vladimira Preloga, počevši od rođenja u Sarajevu, preko školovanja u Zagrebu i Osijeku, do studija u Pragu. Ukratko je opisano znanstveno-nastavno djelovanje Vladimira Preloga na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1935.–1941.), kada je s grupom diplomanada i doktoranada, te u suradnji sa suradnicima “Kaštela”, prethodnika PLIVE, ostvario velik broj znanstvenih radova i patenata. Ta “Prelogova škola organske kemije” imala je nekoliko generacija, a prvu generaciju čine navedeni suradnici iz razdoblja prije 2. svjetskog rata (diplomandi Eugen Guštak, Adolf Režek i Pavao Mildner; doktorandi Dragutin Kohlbach, Eugen Cerkovnikov, Miha Piantanida, Rativoj Seiwert, Mihovil Proštenik; postdoktorand Krešimir Balenović; te drugi istraživači: Viktor Hahn, Suzana Heimbach, Ljubo Trinajstić, Ernest Reiner).

Prikazan je i Prelogov odlazak na ETH u Zürich te njegov znanstveni uspjeh u Švicarskoj. Naglasak je stavljen na brojne goste-istraživače iz Hrvatske koji su se nakon boravka u Prelogovu laboratoriju u Zürichu sa novousvojenim znanjima vraćali u Hrvatsku i zauzimali ključna mjesta u znanstvenom životu Sveučilišta u Zagrebu, Instituta Ruđer Bošković i Istraživačkog instituta tvornice PLIVA. To su pripadnici druge generacije Prelogovih učenika: Dušan Dvornik, Stanko Borčić, Mirko Tembach, Berislav Glunčić, Branimir Gašpert, Rade Marušić i Vitomir Šunjić.

Obradeno je i razdoblje nakon dobivanja Nobelove nagrade 1975. godine te prikazana i treća generacija njegovih učenika: Davor Bedeković, Nada Šarčević, Žarko Stojanac, Mladen Žinić, Kruno Kovačević, Stjepan Mutak, Miljenko Dumić i Miče Kovačević. Opisani su kontakti koje je Prelog njegovao s Hrvatskom. Prikazane su fotografije njegovih posjeta Zagrebu, kao i fotografije sa suradnicima koji su ga posjećivali na ETH u Švicarskoj. Ukratko je prikazan i Prelogov odnos prema Domovinskom ratu za oslobođenje Hrvatske početkom devedesetih godina. Na kraju, navedeno je i nekoliko akcija kojima se Hrvatska odužila ili se odužuje ovom velikom znanstveniku.

Ključne riječi: Nobelovac, Vladimir Prelog, učitelj, hrvatski kemičari, tri generacije

Kratak životopis Vladimira Preloga

Prelog se rodio 23. srpnja 1906. godine u Sarajevu, gdje je njegov otac bio profesor na tamošnjoj gimnaziji. Promjena očeve službe uvjetovala je i Prelogovo seljenje u više navrata. Tako je od 1915. do 1919. pohađao školu u Zagrebu, a zatim od 1919. do 1921. gimnaziju u Osijeku te, konačno, od 1921. do 1924. gimnaziju u Zagrebu. Dva razreda koje je pohađao u Osijeku uvelike su utjecala na životni poziv Vladimira Preloga. Naime, gimnazijski profesor kemije Ivan Kuria toliko je oduševio mladog Preloga da se on već tada uključio u eksperimentalni rad i već s 15 godina, 1921., objavio svoj prvi rad u njemačkom kemijskom časopisu *Chemiker Zeitung*. I kasnije, kada je prešao u Zagreb, u svojim pismima prof. Kuriji, s oduševljenjem je pisao o kemijskom laboratoriju i opremi koju je vidio u Zagrebu. Pohađao je i završio gimnaziju na Rooseveltovom trgu, koja mu je odgovarala zbog velikog školskog igrališta. Naime, Prelog se dosta intenzivno bavio atletikom, trčanjem. Paralelno s gimnazijom u obližnjoj je Obrtnoj školi išao na tečajeve na kojima je naučio odlično obrađivati staklo i stekao druge praktične vještine.

Odmah po završetku gimnazije uputio se u Prag, gdje je na Visokoj tehničkoj školi već 1928. diplomirao i odmah zatim, 1929. godine, doktorirao. Mentor mu je bio prof. E. Votoček, a mlađi neposredni voditelj bio mu je dr. R. Lukeš. Prelog je dobio svoje prvo radno mjesto u malom laboratoriju za proizvodnju finih kemikalija “G. J. Dřiza” u Pragu. Tamo je prije podne radio na redovnim zadacima, a u poslijepodnevnim satima je znanstveno radio u suradnji sa svojim fakultetskim mentorima. U tom je razdoblju objavio nekoliko zapaženih radova, tako da su profesori Tehničkog fakulteta u Zagrebu (V. Njegovan, F. Hanaman i I. Plotnikov), koji su tražili nasljednika za prof. organske kemije Ivana Mareka, ponudili to mjesto upravo Prelogu. Prelog je prihvatio ponudu i početkom 1935. prešao u Zagreb, gdje je dobio docentsko mjesto organske kemije u Zavodu za organsku kemiju, a koju godinu kasnije postao je izvanredni profesor.

Zavod je bio vrlo slabo opremljen za organsku sintetsku kemiju koja je njega interesirala, s obzirom da se njegov prethodnik prof. Marek bavio organskom mikroanalizom. Glavna su oprema bile brojne staklene cijevi punjene katalizatorima, tzv. “Marekove peći”, u kojima se radila elementna

analiza organskih spojeva. To svakako nije zadovoljilo mladog i ambicioznog Preloga, pa je tražio načina kako da osposobi laboratorij. Stoga je uspostavio ugovornu suradnju s tadašnjom malom farmaceutskom tvornicom "Kaštel d. d.", prethodnikom PLIVE i s dobivenim novcem postepeno opremio Zavod na fakultetu s potrebnom opremom za sintetski rad. Program suradnje uključivao je sintezu poznatih farmaceutskih sirovina, ali i ulazak u sintezu novih, potencijalno farmakodinamski aktivnih tvari. Prelog je okupio nekoliko diplomanada i doktoranada te suradnike iz "Kaštela" i počeo znanstveno raditi. Vrlo brzo su postigli značajan uspjeh u području sulfonamida, kina-alkaloida, barbiturata i drugih biološki aktivnih tvari.

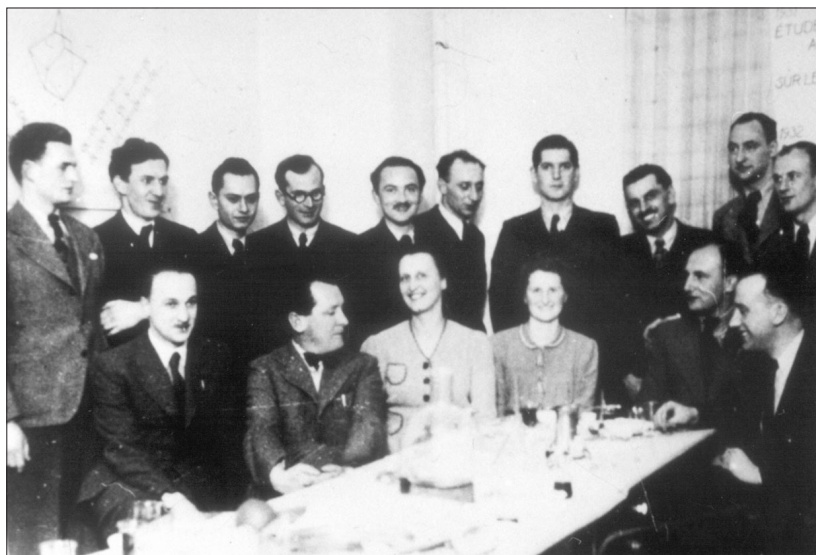
Prva generacija Prelogovih učenika

U sedam godina koje je proveo u Zagrebu, od početka 1935. do kraja 1941., kod Preloga su diplomirala trojica studenata (Eugen Guštak, Adolf Režek i Pavao Mildner), a doktorirala petorica kandidata (Dragutin Kohlbach, Eugen Cerkovnikov, Miha Piantanida, Rativoj Seiwerth i Mihovil Proštenik). Osim njih još su znanstveno radili Viktor Hahn, Ernest Reiner, Ljubo Trinajstić, Suzana Heimbach, Krešimir Balenović i drugi.

Ta je grupa, koja je kasnije prozvana "Prelogovom zagrebačkom školom organske kemije" ukupno objavila pedesetak znanstvenih radova u uglednim svjetskim časopisima. Prelog je osim toga za "Kaštel" prijavio šest patenata. Poseban komercijalni uspjeh "Kaštel" je postigao s proizvodnjom sulfanilamida, kojeg su plasirali kao proizvod "Streptazol". Prije toga je u medicinsku praksu bio uveden Prontosil, azo-boja s baktericidnim djelovanjem. Prelog je s doktorandom Kohlbachom najprije pripremio nove piperazilne azo-boje koje su također pokazale odlično baktericidno djelovanje. Međutim kada je pronađeno da Prontosil metabolizira i da je zapravo aktivan njegov metabolit, sulfanilamid, Prelogova grupa se brzo preorijentirala i vrlo brzo razvila sintetski postupak i proizvodnju sulfanilamida. Jasnno, taj "Kaštelov" financijski uspjeh sa "Streptazolom" reflektirao se i u izdašnjem financiranju znanstvene suradnje, tako da je Prelog mogao još više ojačati svoju grupu. Tada su započeli i druge projekte, npr. sintezu kinuklidina, kina-alkaloide, sintezu adamantana itd.

Kada je započeo Drugi svjetski rat uvjeta za znanstveni rad više nije bilo niti na fakultetu, niti u "Kaštelu", pa je Prelog tražio načina da se privremeno makne. Još od ranije imao je pozive nobelovca Lavoslava Ružičke i također nobelovca Richarda Kuhna, predsjednika Njemačkog kemijskog društva da održi predavanja u Švicarskoj odn. Njemačkoj. Privatio je vizu i otputovao u Švicarsku, gdje je održao predavanje i zbog ratnih prilika ostao na ETH kod prof. Ružičke. Predavanje u Njemačkoj, u Heidelbergu, održao je tek 1946. godine.

Prelogovi su zagrebački učenici odreda postigli zapaženu sveučilišnu karijeru, odn. zauzeli su rukovodeća mjesta u



Slika 1 – Proslava Prelogovog 33. rodendana 1939. na Tehničkom fakultetu u Zagrebu. Sjede, s lijeva: Miha Piantanida, Adolf Režek, Nina Cerkovnikov, Suzana Heimbach-Juhasz, **Vladimir Prelog**, Ernest Reiner; Stoje, s lijeva: Rativoj Seiwerth, Kalman Juhasz, Viktor Hahn, Pavao Stern, Krunoslav Božičević, Dragutin Kohlbach, Schwirtlich Bella, Eugen Cerkovnikov, I. Corubolo, Ljubo Trinajstić

Fig. 1 – Celebrating Prelog's 33rd birthday at Technical Faculty Zagreb, 1939. Sitting, from left to right: Miha Piantanida, Adolf Režek, Nina Cerkovnikov, Suzana Heimbach-Juhasz, **Vladimir Prelog**, Ernest Reiner. Standing, from left to right: Rativoj Seiwerth, Kalman Juhasz, Viktor Hahn, Pavao Stern, Krunoslav Božičević, Dragutin Kohlbach, Schwirtlich Bella, Eugen Cerkovnikov, I. Corubolo, Ljubo Trinajstić.

kasnije osnovanom Plivinom institutu. Tako su Rativoj Seiwerth i Viktor Hahn postali profesorima organske kemije na Tehničkom fakultetu, Mihovil Proštenik na Medicinskom, Adolf Režek na Veterinarskom, Dragutin Kohlbach na Farmaceutsko-biokemijskom, Krešimir Balenović na Prirodoslovno-matematičkom, Pavao Mildner na Prehrambeno-biološkom, Eugen Cerkovnikov na Medicinskom fakultetu u Rijeci. Rativoj Seiwerth je 1952. postao prvim direktorom Plivina Istraživačkog instituta, a nakon deset godina zamijenio ga je također Prelogov đak Eugen Guštak. U PLIVI su radili i Ernest Reiner, a jedno vrijeme i Dragutin Kohlbach. Istodobno su Krešimir Balenović, Rativoj Seiwerth, Viktor Hahn i Mihovil Proštenik utemeljili tzv. Biokemijsku grupu Instituta Ruder Bošković, gdje se također počela razvijati organska kemija. Dakle, prva generacija Prelogovih učenika dominirala je zagrebačkom kemijom i bila je ključna za razvoj tog znanstvenog područja u Hrvatskoj. To razdoblje Prelogova života detaljno je opisao njegov doktorand i nasljednik na fakultetu, dr. Rativoj Seiwerth, 1996. godine.¹

Rad u Švicarskoj i dodjela Nobelove nagrade

Prelog je u Zürichu, na Saveznoj visokoj tehničkoj školi (ETH, Eidgenössische Technische Hochschule), u Ružičkinom laboratoriju ponovno prošao izbor od docenta do redovnog profesora i već je 1957. zamijenio Ružičku na mjestu predstojnika Laboratorija za organsku kemiju. Bavio se stereokemijom organskih i prirodnih spojeva. Razjasnio je strukture nonaktina, boromicina, ferioksamima, rifamicina; postavio je temelje moderne stereokemije i kemijske



Slika 2 – Vladimir Prelog preuzima Nobelovu nagradu za 1975. godinu od švedskog kralja Gustava

Fig. 2 – Vladimir Prelog 1975, receiving the Nobel Prize from Swedish king Gustav

topologije; uveo je tzv. Prelogovo pravilo predviđanja stereokemije kemijskih reakcija, uveo je termine aksijalno/ekvatorijalno; sin/anti.

Nadalje, zajedno s Cahnom i Ingoldom uveo je tzv. Cahn-Ingold-Prelogovo pravilo (CIP) za označavanje apsolutne konfiguracije kiralnih spojeva i R/S-terminologiju, uveo je konformacijsku analizu cikličkih spojeva. Studirao je stereoselektivnost kod mikrobnih i enzimskih reakcija. Sintetizirao je krunaste spojeve i ispitivao njihova svojstva. Jasno, radio je i mnoga druga istraživanja, čije je rezultate objavio u preko 400 znanstvenih radova.^{2,3}

Sve to rezultiralo je Nobelovom nagradom za kemiju 1975. godine, u čijem je obrazloženju stajalo da je nagradu dobio “za istraživanja stereokemije kemijskih molekula i reakcija”.

Druga i treća generacija Prelogovih učenika

Za temu kojom se u ovom članku bavimo, a to je veza Preloga s hrvatskim znanstvenicima, bitno je da je Prelog cijelo vrijeme svoga rada na ETH, i prije i poslije dobivanja Nobelove nagrade, pozivao u svoj laboratorij pojedince iz Hrvatske. Tako su u razdoblju do 1975. godine kod njega boravili Dušan Dvornik, Mirko Ternbah, Berislav Glunčić, Branimir Gašpert, Rade Marušić i Vitomir Šunjić. Osim Dvornika i Ternbaha, koji su ostali u inozemstvu, svi ostali vratili su se i znanstveno radili u Zagrebu (ili na fakultetu, ili na IRB-u, ili u Plivinom institutu). Uvjetno rečeno, to je bila druga generacija Prelogovih učenika. U ovu grupu možemo pridodati i Stanka Borčića, koji je doktorirao na ETH kod L. Ružičke, ali je radio i s Prelogom, koji mu je bio, uz Ružičku, član ispitne komisije. Od 1952. do 1975. s tom je grupom istraživača Prelog objavio veći broj radova.^{4–13} Među koautorima nalazimo i K. Balenovića (1952.) i T. Tomljenovića (1962.), pa

se može pretpostaviti da su i oni boravili kod Preloga na ETH.

Nakon dobivanja Nobelove nagrade Prelog je nastavio s prihvaćanjem kemičara iz Zagreba. Prelog im se, jer je tada već bio u službenoj mirovini i bez nastavničkih obaveza, mogao znatno više posvetiti nego ranije. Bili su to redom Davor Bedeković, Nada Šarčević, Žarko Stojanac, Mladen Žinić, Kruno Kovačević, Stjepan Mutak, Miljenko Dumić i Miće Kovačević. Prvo troje su ostali u inozemstvu, dok su se ostali vratili u Zagreb. Osim dr. Žinića koji se vratio na IRB i od 2005. godine je tamo ravnatelj, ostali su se vratili natrag u PLIVU, u njezin Istraživački institut. Kao što je već naglašeno, Prelog se toj grupi mogao maksimalno posvetiti, svakodnevno dolaziti u laboratorij i diskutirati o napretku posla, što je rezultiralo i većim brojem znanstvenih radova.^{14–20}

Osobni dojmovi

S obzirom da sam kod Preloga proveo 15 mjeseci, mogu navesti i nekoliko osobnih dojмова o tom velikom čovjeku. Najprije treba reći da je bio vrlo jednostavan, pristupačan i razgovorljiv. Brinuo je o napredovanju svakog pokusa, znao se veseliti postignutom uspjehu. Nisam bio niti tri mjeseca kod njega kada je na naslovnici knjige o Ružički, koju mi je poklonio, napisao: “Kolegi Krunoslavu, Vlado Prelog – Važan dan!” Ima više lijepih gesta koje pamtim: kada mi je dao svoj portret-siluetu s posvetom, kada mi je predložio da rad koji kod njega radim zaokružimo u doktorsku disertaciju, kada je 1982. došao u Zagreb i predsjedavao ispitnom komisijom, kada mi je poklonio skije... Jasno da ja ne mogu biti posve objektivan u opisu ovog velikog čovjeka, međutim činjenice i iskustvo drugih kolega potvrđuju da se radilo o karizmatičnom čovjeku s velikim ljudskim kvalitetama.

Prelogovi dolasci u Zagreb

Prelog je dolazio u više navrata u Zagreb. Bio je na otvorenju prvog Plivnog instituta 1952., gdje je bio okružen svojim učenicima (Dvornik, Seiwerth, Kohlbach, Guštak). Posjetio je Zagreb 1973. prilikom održavanja Skupa hrvatskih kemičara, zatim krajem travnja 1982., prilikom obrane moga doktorata, te 1986. prigodom posebnog skupa organiziranog u čast njegovog 80. rođendana. Posljednji puta posjetio je Zagreb 1989. godine, kada je posjetio PLIVU, gdje je napravljena povijesna slika sa sve tri generacije njegovih učenika (slika 3).

Posjete Prelogu

Zürich je za mnoge od nas bio mjesto u koje smo rado navraćali. Međutim, nekoliko posjeta posebno pamtim. Tako smo 1986. sudjelovali na velikoj proslavi Prelogovog 80. rođendana. Osim profesora s ETH, tom su se prigodom okupili mnogi njegovi suradnici iz cijeloga svijeta, posebno iz Basela, gdje je srce švicarske kemijske i farmaceutske in-

dustrije, te nas nekoliko iz PLIVE. Osim svečanosti, posjetili smo svoj bivši laboratorij i Prelogovu sobu.

PLIVA je 1996. slavila svoju 75. godišnjicu. Prije toga sam bio kod profesora Preloga, zajedno s M. Hrgarekom iz PLIVE, kako bih ga zamolio da se podsjeti suradnje s "Kaštelom" i kasnije s Plivom. On je to vrlo rado učinio, tako da o tome postoji cjeloviti video-zapis. Nešto kasnije, 1997., bio sam u maloj delegaciji (drugi član je bio g. Darko Marinac, tadašnji član Uprave Plive), koja je Prelogu uručila Plivinu zlatnu plaketu – zahvalnicu. S obzirom na profesorovu podmaklu životnu dob, nije mogao putovati u Zagreb, nego smo plaketu uručili u hrvatskom konzulatu u Zürichu. S tog sastanka postoje njegove posljednje fotografije. Nedugo zatim, 7. siječnja 1998. Prelog je umro u Zürichu, a urna s njegovim pepelom prenesena je u Zagreb 27. rujna 2001. i položena u grobnicu HAZU na Mirogoju.

Odnos prema domovini

Iz svega iznesenog može se svjedočiti o dubokoj vezi Preloga i Hrvatske, naročito Zagreba i Osijeka. Bilo je još gesta kojima je želio nešto dati Hrvatskoj. Tako je darovao svoje knjige i časopise matičnom fakultetu (sada FKIT) i Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti. Međutim, pravi je odnos pokazao u momentu napada na Hrvatsku 1991. i 1992. godine, kada je bio među prvim nobelovcima koji su potpisali Apel za mir u Hrvatskoj. Također u intervjuu koji je dao hrvatskim novinama pitao se da li je taj napad "zločin ludosti ili ludost zločina". O svim ovim detaljima imao sam prilike govoriti na komemoraciji prof. Prelogu, održanoj na ETH u Zürichu 16. studenog 1998., nakon čega je objavljen *In memoriam* u švicarskom časopisu *Chimia*.²¹

Hrvatske zahvale Prelogu

Još za života Prelog je dobio više priznanja i počasti u Hrvatskoj – državna odlikovanja 1986. i 1996. godine, počasne doktorate sveučilišta u Zagrebu i Osijeku, počasno članstvo u HAZU, bio je počasni građanin Zagreba i Osijeka, dobio je medalju HKD-a za znanost, plaketu PLIVE itd. Osim toga PLIVA i HKD su osnovali nagradu Vladimir Prelog za mlade organske kemičare, koja se od 1996. godine dodjeljuje svake druge godine.

Iza Prelogove smrti postavljena je spomen-ploča na FKIT-u, prirodoslovna srednja škola dobila je njegovo ime, kao i akademski zbor na matičnom fakultetu. Nedavno je u Zagrebu i jedna ulica u blizini Nacionalne i sveučilišne knjižnice dobila ime po Vladimiru Prelogu.



Slika 3 – Tri generacije Prelogovih učenika u PLIVINOM Klubu, 1989. godine. S lijeva sjede: R. Seiwert, D. Kohlbach, V. Prelog, gđa K. Prelog i M. Proštenik. S lijeva stoje: M. Dumić, S. Mutak, B. Glunčić, K. Kovačević, B. Gašpert, M. Žinić, M. Kovačević, S. Borčić, V. Šunjić i S. Đokić (tadašnji direktor Plivina Istraživačkog instituta).

Fig. 3 – Three generations of Prelog's former students, taken in Zagreb, PLIVA's Club, 1989. Sitting, from left to right: R. Seiwert, D. Kohlbach, V. Prelog, Ms. K. Prelog and M. Proštenik. Standing, from left to right: M. Dumic, S. Mutak, B. Glunčić, K. Kovačević, B. Gašpert, M. Žinić, M. Kovačević, S. Borčić, V. Šunjić i S. Đokić (director, at the time, of PLIVA Research Institute).

Nizom manifestacija, pa i ovim znanstveno-stručnim skupom, dostojno je obilježena 100. obljetnica rođenja nobelovca Preloga. Bila je to prilika da šira javnost, a ne samo znanstvena, upozna djelo ovog zaslužnog čovjeka. Ako je kod mlade generacije time pobuđen interes za znanost, posebno kemiju, bit će to velika korist za cijelu zajednicu.

Literatura References

1. R. Seiwert, *Croat. Chem. Acta* **69** (2) (1996) 379.
2. Publications of V. Prelog, *Chimia* **53** (1999) 144–155.
3. Spomenica posvećena Vladimiru Prelogu, 2002, Izdavač: HAZU, Urednik: D. Sunko, 35.
4. K. Balenović, H. U. Däniker, R. Goutarel, M.-M. Janot, V. Prelog, *Helv. Chim. Acta* **35** (1952) 2519.
5. R. Anliker, D. Dvornik, K. Gubler, H. Heusser, V. Prelog, *Helv. Chim. Acta* **39** (1956) 1785.
6. K. Mislow, S. Borčić, V. Prelog, *Helv. Chim. Acta* **40** (1957) 2477.
7. V. Prelog, S. Borčić, *Angew. Chem.* **70** (1958) 145.
8. V. Prelog, A. Langemann, O. Rodig, M. Ternbah, *Helv. Chim. Acta* **42** (1959) 1301.
9. V. Prelog, W. Küng, T. Tomljenović, *Helv. Chim. Acta* **45** (1962) 631.

10. J. D. Dunitz, D. M. Hawley, D. Mikloš, D. N. J. White, Yu. Berlin, R. Marušić, V. Prelog, *Helv. Chim. Acta* **54** (1971) 1709.
11. A. P. Thoma, Z. Cimerman, U. Fiedler, D. Bedeković, M. Guggi, P. Jordan, K. May, E. Pretsch, V. Prelog, W. Simon, *Chimia* **29** (1975) 344.
12. V. Prelog, D. Bedeković, *Helv. Chim. Acta* **62** (1979) 2285.
13. A. P. Thoma, A. Viviani-Nauer, K. H. Schellenberg, D. Bedeković, E. Pretsch, V. Prelog, W. Simon, *Helv. Chim. Acta* **62** (1979) 2303.
14. V. Prelog, Ž. Stojanac, K. Kovačević, *Helv. Chim. Acta* **65** (1982) 377.
15. B. Domon, K. Hostettmann, K. Kovačević, V. Prelog, *J. Chromatogr.* **250** (1982) 149.
16. V. Prelog, S. Mutak, *Helv. Chim. Acta* **66** (1983) 2274.
17. V. Prelog, S. Mutak, K. Kovačević, *Helv. Chim. Acta* **66** (1983), 2279.
18. M. Dobler, M. Dumić, M. Egli, V. Prelog, *Angew. Chem.* **197** (1985) 793.
19. V. Prelog, M. Dumić, *Helv. Chim. Acta* **169** (1986) 5.
20. V. Prelog, M. Kovačević, M. Egli, *Angew. Chem.* **101** (1989) 1173.
21. K. Kovačević, *Chimia* **53** (1999) 134–137.

SUMMARY

Nobelprize Winner Vladimir Prelog – Teacher of Croatian Chemists

K. Kovačević

The life-path of Vladimir Prelog: from Sarajevo, his birth place, through the school years in Zagreb and Osijek, to his studies in Prague is described in a popular manner and illustrated with lots of photographs. Prelog's scientific and educational work at the Technical Faculty of Zagreb University (1935–1941) is also shortly described. During this period, Prelog published numerous scientific articles and patents, together with his graduate and PhD students, as well as with researchers from a small pharmaceutical company "Kaštel d. d.", the predecessor of PLIVA. This so-called "Prelog's school of organic chemistry" had several generations. The first one represents earlier mentioned collaborators from the period before World War II: Eugen Guštak, Adolf Režek and Pavao Mildner (graduate students); Dragutin Kohlbach, Eugen Cerkovnikov, Miha Piantanida, Rativoj Seiwerth and Mihovil Proštenik (PhD students); Krešimir Balenović (postdoctoral student); as well as other researchers such as Viktor Hahn, Suzana Heimbach, Ljubo Trinajstić and Ernest Reiner.

Prelog's departure to the Swiss Federal Institute of Technology in Zürich, as well as his scientific success in Switzerland is described as well. The focus is put on numerous guest-researchers from Croatia in his laboratory in Zurich. After their stay with Prelog, a majority of them returned to Croatia, taking the key positions in the scientific life at Zagreb University, Ruđer Bošković Institute, or at the PLIVA – Research Institute. The members of this second generation of Prelog's postdoc students are Dušan Dvornik, Stanko Borčić, Mirko Ternbach, Berislav Glunčić, Branimir Gašpert, Rade Marušić and Vitomir Šunjić.

After Prelog received the Nobel Prize for Chemistry in 1975, a new group of researchers from Croatia went to work in his laboratory. This was the third group of his postdoc students: Davor Bedeković, Nada Šarčević, Žarko Stojanac, Mladen Žinić, Kruno Kovačević, Stjepan Mutak, Miljenko Dumić and Miće Kovačević. Contacts, which Prelog continuously maintained with his former students, accompanied with numerous photographs of his visit to Zagreb, or photographs with his collaborators from Croatia who visited him in Zürich, is also described. Prelog's relation towards the Homeland war for the liberation of the country during the 1990s is also explained. Finally, some actions showing Croatian thankfulness to Prelog is mentioned. This article is also a sign of our gratefulness to our world-famous scientist.

GSK Research Centre Zagreb Ltd.
Prilaz baruna Filipovića 29, 10000 Zagreb, Croatia
E-mail: krunoslav.z.kovacevic@gsk.com

Received October 24, 2006
Accepted January 10, 2007