

Zgodovinski časopis

HISTORICAL REVIEW

ZČ | Ljubljana | 69 | 2015 | št. 3-4 (152) | str. 259-518

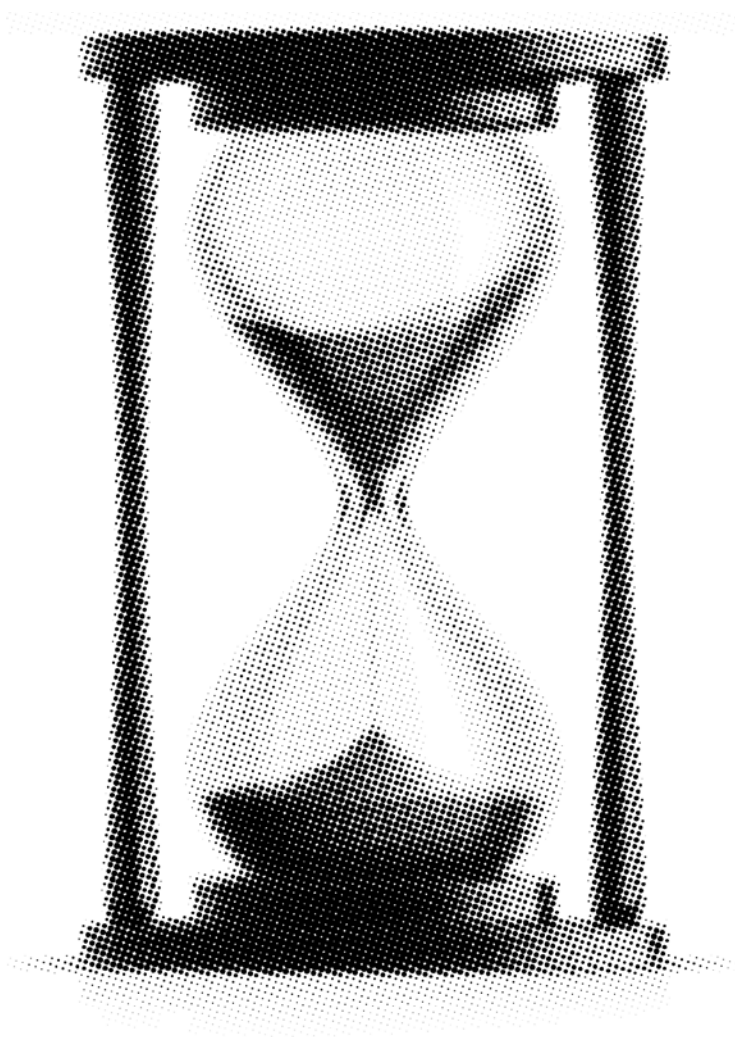


Matjaž Bizjak, *Dipold IV. Katzensteinski v službi Ludvika V. Brandenburškega* • Darja Mihelič, *Po sledih evropskega denarja prve polovice 16. stoletja* • Maria Bidovec, Boris Golec, *Valvasor in Edmond Halley* • Primož Kuret, *Pianistka Lucilla Tolomei Podgornik* • Irena Aysenik Nabergoj, *Ivan Cankar in velika vojna* • Gašper Mithans, *Anton Korošec in jugoslovanski konkordat* • Žarko Lazarevič, *Raznovrstnost, decentralizacija in ekonomska suverenost v Jugoslaviji* • Polona Sitar, *Modernizacija pranja, potrošnja in gospodinjsko delo: Vpliv nakupa pralnega stroja v individualnem gospodinjstvu na uvajanje javnih pralnic v socialistični Sloveniji*

Zgodovinski časopis

HISTORICAL REVIEW

ZČ | Ljubljana | 69 | 2015 | št. 3–4 (152) | str. 259–518



Izdaja
ZVEZA ZGODOVINSKIH DRUŠTEV SLOVENIJE
Ljubljana

GLASILO ZVEZE ZGODOVINSKIH DRUŠTEV SLOVENIJE

Mednarodni uredniški odbor: dr. Tina Bahovec (SI), dr. Bojan Balkovec (SI) (tehnični urednik), dr. Rajko Bratož (SI), dr. Ernst Bruckmüller (AT), dr. Liliana Ferrari (IT), dr. Ivo Goldstein (HR), dr. Žarko Lazarević (SI), dr. Dušan Mlacović (SI) (namestnik odgovornega urednika), dr. Božo Repe (SI), dr. Franc Rozman (SI), Janez Stergar (SI), dr. Imre Szilágyi (H), dr. Peter Štih (SI) (odgovorni urednik), dr. Marta Verginella (SI), dr. Peter Vodopivec (SI), dr. Marija Wakounig (AT)

Ponatis člankov in slik je mogoč samo z dovoljenjem uredništva in navedbo vira.

Redakcija tega zvezka je bila zaključena 15. oktobra 2015.

Prevodi: Saša Mlacović (angleščina, nemščina)

Oblikovanje in oprema: Vesna Vidmar

Sedež uredništva in uprave: Oddelek za zgodovino Filozofske fakultete v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenija, tel.: (01) 241-1200, e-pošta: info@zgodovinskicasopis.si; <http://www.zgodovinskicasopis.si>

Letna naročnina: za leto/letnik 2015: za nečlane in zavode 32 €, za društvene člane 24 €, za društvene člane – upokojence 18 €, za društvene člane – študente 12 €. Cena tega zvezka v prosti prodaji je 16 € (z vključenim DDV).

Naročnina za tujino znaša za ustanove 45 €, za posameznike 35 € in za študente 25 €.

Plačuje se na transakcijski račun: SI 56020 1 000 12083935
Zveza Zgodovinskih društev Slovenije, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
Nova Ljubljanska banka, d.d., Trg Republike 2, 1520 Ljubljana LJBASI2X

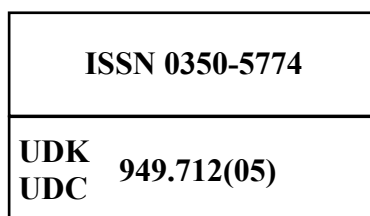
Sofinancirajo: Publikacija izhaja s finančno pomočjo Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS

Prelom in tisk: Littera picta, d.o.o., Ljubljana, november 2015

Naklada: 1000 izvodov

Zgodovinski časopis je evidentiran v naslednjih mednarodnih podatkovnih bazah: Scopus, European Reference Index for the Humanities (ERIH), Historical Abstracts, International Bibliography of the Social Sciences, ABC CLIO, America: History and Life, Bibliography of the History of Art, Ulrich's Periodicals Directory, Russian Academy of Sciences Bibliographies.

<http://www.zgodovinskicasopis.si>
info@zgodovinskicasopis.si



BULLETIN OF THE HISTORICAL ASSOCIATION OF SLOVENIA (HAS)

International editorial Board: Tina Bahovec, PhD, (SI), Bojan Balkovec, PhD, (SI) (Technical Editor), Rajko Bratož, PhD, (SI), Ernst Bruckmüller, PhD, (AT), Liliana Ferrari, PhD, (IT), Ivo Goldstein, PhD, (HR), Žarko Lazarević, PhD, (SI), Dušan Mlacović, PhD, (SI) (Deputy Editor-in-Charge), Božo Repe, PhD, (SI), Franc Rozman, PhD, (SI), Janez Stergar (SI), Imre Szilágyi, PhD, (H), Peter Štih, PhD, (SI) (Editor-in-Charge), Marta Verginella, PhD, (SI), Peter Vodopivec, PhD, (SI), Marija Wakounig, PhD, (AT)

Reprints of articles, photographs, and graphic material are only allowed with explicit permission of the editorial office and must be cited as sources.

The editing of this issue was completed on October 15th 2015.

Translated by: Saša Mlacović (English, German)

Design: Vesna Vidmar

Headquarters and Mailing Address: Oddelek za zgodovino Filozofske fakultete v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia, phone: +386 1 241-1200, e-mail: info@zgodovinskiasopis.si; <http://www.zgodovinskiasopis.si>

Annual Subscription Fee (for 2015): non-members and institutions 32 €, HAS members 24 €, retired HAS members 18 €, student HAS members 12 €.

Price: 16 € (VAT included).

Subscription Fee: foreign institutions 45 €, individual subscription 35 €, student subscription 25 €
Transaction Account Number: SI 56020 1 000 12083935
Zveza Zgodovinskih društev Slovenije, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana,
Nova Ljubljanska banka, d.d., Trg Republike 2,
1520 Ljubljana LJBASI2X

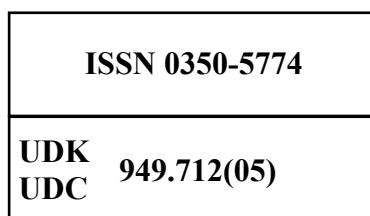
Co-Financed by: Slovenian Research Agency

Printed by: Littera picta, d.o.o., Ljubljana, November 2015

Print Run: 1000 copies

Historical Review is included in the following international databases: Scopus, European Reference Index for the Humanities (ERIH), Historical Abstracts, International Bibliography of the Social Sciences, ABC CLIO, America: History and Life, Bibliography of the History of Art, Ulrich's Periodicals Directory, Russian Academy of Sciences Bibliographies.

<http://www.zgodovinskiasopis.si>
info@zgodovinskiasopis.si



KAZALO – CONTENTS

Razprave – Studies

- Matjaž **Bizjak**, Dipold IV. Katzensteinski v službi
Ludvika V. Brandenburškega266–288
Diepold IV. von Katzenstein im Dienst von Ludwig V. von Brandenburg
- Darja **Mihelič**, Po sledih evropskega denarja prve polovice
16. stoletja290–323
Tracing European Money from the First Half of the 16th Century
- Maria **Bidovec**, Boris **Golec**, Valvasor in Edmond Halley. K vprašanju
polihistorjevega članstva v angleški Kraljevi družbi (Royal Society)
in posledic prekinjenih stikov z njo324–335
Valvasor and Edmond Halley. On the Question of the Polymath's
Membership of the Royal Society and Consequences of
His Breaking Off Contact with it
- Primož **Kuret**, Pianistka Lucilla Tolomei Podgornik336–351
The Pianist Lucilla Tolomei Podgornik
- Irena **Avsenik Nabergoj**, Ivan Cankar in vélíka vojna352–400
Ivan Cankar and the Great War
- Gašper **Mithans**, Anton Korošec in jugoslovanski konkordat402–424
Anton Korošec and the Yugoslav Concordat
- Žarko **Lazarevič**, Raznovrstnost, decentralizacija in ekonomska
suverenost v Jugoslaviji426–447
Diversity, Decentralisation and Economic Sovereignty in Yugoslavia
- Polona **Sitar**, Modernizacija pranja, potrošnja in gospodinjsko delo:
Vpliv nakupa pralnega stroja v individualnem gospodinjstvu na
uvajanje javnih pralnic v socialistični Sloveniji.....448–474
Laundry Mechanisation, Consumption and Housework:
The Impact of Purchase of Washing Machines in Individual
Households on Introduction of Public Wash Houses in Socialist Slovenia

Jubileji – Anniversaries

Miroslav Stiplovšek osemdesetletnik (Dušan Nečak)	476–478
Miroslav Stiplovšek - Octogenarian	
France Kresal osemdesetletnik (Stane Granda)	479–481
France Kresal - Octogenarian	

Ocene in poročila – Review and Reports

Siegfried Haider (bearb.), Die Traditionsurkunden des Klosters Garsten. Kritische Edition (Peter Štih)	484–486
Vesna Miović, Mudrost na razmeđu: zgode iz vremena Dubrovačke republike i Osmanskog carstva (Ignacij Voje)	487–490
Boris Golec, Zemljiški gospod Janez Vajkard Valvasor in njegov urbar (Jernej Kotar)	491–493
Karin Almasy: Wie aus Marburgern “Slowenen” und “Deutsche” wurden. Ein Beispiel zur beginnenden nationalen Differenzierung in Zentraleuropa zwischen 1848 und 1861 (Marjan Kordaš)	494–497
Božo Repe, S puško in knjigo : Narodnoosvobodilni boj slovenskega naroda 1941-1945 (Bojan Balkovec)	498–500
Marija Čmak, Junaki neba. Zavezniški piloti med 2. svetovno vojno v Sloveniji (Jože Maček)	501–502
Anali Zavoda za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti LII/1, LII/2, 2014 (Jože Maček)	503–508
* * *	
Navodila avtorjem prispevkov za Zgodovinski časopis	510–513
Instructions for Authors	
Letno kazalo Zgodovinskega časopisa 68, 2014	515–518
Annual Content of Zgodovinski časopis –Historical Review 68, 2014	

Razprave

Darja Mihelič

Po sledih evropskega denarja prve polovice 16. stoletja

UDK 737+336(035)"15"

UDC 737+336(035)"15"

MIHELIČ Darja, dr., red. prof. vp., SI-1000 Ljubljana, Murnikova ulica 18, mihelic@zrc-sazu.si

MIHELIČ Darja, PhD, Retired Full Professor, SI-1000 Ljubljana, Murnikova ulica 18, mihelic@zrc-sazu.si

Po sledih evropskega denarja prve polovice 16. stoletja

Tracing European Money from the First Half of the 16th Century

Zgodovinski časopis, Ljubljana 69/2015 (152), št. 3-4, str. 290–323, cit. 49

Zgodovinski časopis (Historical Review), Ljubljana 69/2015 (152), No. 3-4, pp. 290–323, 49 notes

1.01 izvirni znanstveni članek: jezik Sn. (En., Sn., En.)

Language: Sn. (En., Sn., En.)

Prispevek predstavlja možnost spoznavanja starih denarnih in merskih sistemov s pomočjo nekdanjih priročnikov za trgovce. Podrobno analizira priročnik Christoffa Rudolffa iz prve polovice 16. stoletja, ki trgovce uči računanja. Opiše računske operacije: seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje z ulomki, zatem pa dodaja blizu 300 praktičnih nalog, v katerih navaja primere preračunavanja konkretnih denarnih in merskih enot za različne evropske dežele in mesta. Primeri so iz časa, ko je priročnik nastal, zato nudijo podatke o denarju in merah, ki so bili tedaj v rabi v Evropi. Prispevek se osredotoča na denar v različnih okoljih. Rudolffove podatke za evropski prostor primerja z denarnimi enotami v slovenskem primorju in slovenskem zaledju, kot jih je v svojih študijah pred slabimi tremi desetletji izračunal Sergij Vilfan.

The contribution presents an opportunity for familiarisation with old monetary and measurement systems by means of past handbooks for merchants. It provides a detailed analysis of Christoff Rudolff's handbook, dating back to the first half of the 16th century that instructs merchants in calculating and provides descriptions of operations: addition, subtraction, multiplication and division of fractions; nearly 300 practical exercises are included, in which he provides examples of calculations including actual monetary and measurement units for various European lands and cities. The examples date back to the period in which the handbook was written, thus providing data on money and units that were in use in Europe of the period. The contribution focuses on money in various environments. Rudolff's data for the European area are compared to monetary units in the Slovene littoral and hinterland, as they were calculated by Sergij Vilfan in his studies nearly three decades ago.

Ključne besede: denar, Evropa, slovenski prostor, 15./16. stoletje, priročnik za trgovce, gospodarska zgodovina, Christoff Rudolff

Key words: money, Europe, Slovene territory, Europe, 15th/16th century, handbook for merchants, economic history, Christoff Rudolff

Avtorski izvleček

Author's Abstract

Za uvod

Raziskovanje mer in denarnih sistemov je kljub njihovemu pomenu za razumevanje in interpretacijo gospodarske zgodovine razmeroma nevhvaležna naloga. Uporablja dolgočasna preračunavanja, pogosto se na eruditski način sklicuje na citate v virih in z njimi dokazuje svoja sklepanja. Bralci tovrstnih prispevkov so praviloma uporabniki: v takih raziskavah iščejo pojasnila za lastne izsledke in omembe mer ter denarja, na katere so sami naleteli v virih. Za bralce, ki se ne soočajo z nerazjasnjenimi merami in denarjem, pa so raziskave s tega področja praviloma nezanimive. Ne vsebujejo namreč niti splošno uporabnih sintetičnih spoznanj (le metodološka, z razmeroma ozkim uporabnim spektrom) niti dopadljivih, privlačnih podatkov. Še več: uporabljajo matematiko, ki je marsikateremu zgodovinarju trn v peti.

Tudi pri dojemanju in razumevanju navedb, ki omenjajo nekdanji denar, naletimo na podobne probleme. Goldinar, dukat, libra, funt, marka, šiling, sol(i)d, denarič ali pfenig, krajcar itd. so pojmi, pri katerih vemo, da pomenijo plačilno sredstvo oz. denar, nekatere nam v ušesih zvenijo žlahtneje (kar pa ni zanesljiva sodba o njihovi vrednosti). Da bi jasneje prikazali vrednost posamezne denarne enote, pogosto uporabljamo njeno kupno moč, izraženo v nekem splošno potrošnem blagu (žito, vino, sol ipd.). Ta pristop pa za starejša razdobja ni vselej zanesljiv. Cene (zlasti) prehranskih sestavin namreč niso bile stalne. Od okolja do okolja so bile različne, odvisne pa so bile tudi od letin: ob slabih so bile višje, ob dobrih nižje.

Stare denarne enote obravnava literatura na dva načina. Pri prvem, numizmatičnem, raziskovalci preučujejo obliko, kov, težo, vsebnost kovine v kovancih. Glede na to, konkretno vrednost, izračunavajo tudi »tečajna« razmerja med različnimi kovanci. Tak pristop omogoča absolutne primerjave vrednosti kovancev ne glede na čas ali prostor, ko in kjer so bili v rabi. Drugi način pa zunanje značilnosti in dejansko »dragocenost« kovanca potiska v ozadje in ugotavlja uporabno oz. računsko vrednost, ki jo je imel kovanec v obtoku – taka praksa pa je seveda skušala slediti dejanski vrednosti kovancev.

Na oba načina je o denarstvu pri nas pisal Sergij Vilfan in – na podlagi relevantnih objav in podatkov iz arhivskih rokopisov – priobčil dva posebej tehtna sintetična prispevka o denarnih sistemih v slovenskih deželah.¹ Poudarek njegovih

¹ Prim.: Vilfan, Otorepec, Valenčič, *Ljubljanski trgovski knjigi*, 168–184; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1986; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1987.

raziskav je na prvih dveh stoletjih novega veka. V drugi od omenjenih razprav je zapisal, da je nakazal »še smeri, v katerih bi morala slovenska denarna zgodovina v prihodnje povezovati numizmatična dognanja s podatki o denarnih tečajih, ki jih najdemo v pisanih virih. Dokler to delo ni opravljeno, nam ostaja zlasti za 14. in za del 15. stoletja marsikaj nejasnega«.²

Vilfanovi razpravi ostajata v slovenskem zgodovinopisju za starejša obdobja nepreseženi; sam je ugotovil, da je tovrstna literatura v slovenščini »skoraj neobstoječa«. Drugi slovenski raziskovalci srednje- in novoveške zgodovine s(m)o na področja denarstva, cen in plač, ki zahtevajo veliko računskih spretnosti, posekali bolj fragmentarno, običajno v sklopu raziskav gospodarske zgodovine,³ ob znanstvenokritičnih objavah tovrstnih virov,⁴ redkeje v obliki prostorsko in časovno omejenih samostojnih študij.⁵

Tudi ta prispevek ne bo celovit, vseboval bo predvsem podatke o evropskih valutah in njihovih tečajih v 15. in 16. stoletju ter omogočil primerjave z Vilfanovimi spoznanji o denarstvu v slovenskih deželah, deloma pa jih bo za ozek časovni razpon minimalno dopolnil in umestil »slovensko valuto« v širši evropski prostor. Osnovne podatke za Evropo črpa iz manj znanega matematičnega priročnika iz prve polovice 16. stoletja.

O viru

Med zgodnjimi tiski so od 16. stoletja dalje izhajali posebni priročniki, namenjeni trgovcem. Nudili so podatke o merah, denarju, cenah v različnih, za trgovce pomembnih okoljih.⁶ Ker naj bi trgovci obvladali obračunavanje menjav denarja, stroškov, dobičkov, obresti in zapletenejših poslov, so za njihove potrebe nastajali računski učbeniki in vadnice. Vsebovali so poduk o računskih operacijah in naloge z rešitvami in razlagami, prilagojene potrebam stvarnega, sočasnega trgovskega in finančnega poslovanja. Naloge so izhajale iz vsakdanje prakse: spontano navajajo v tistem času običajne denarne enote, mere, cene in stroške, povezane s trgovsko dejavnostjo, ter razlike in razmerja med njimi v različnih okoljih.

² Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1986, str. 402; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1987, str. 24.

³ Npr.: Koropec, *Zemljiške gosposčine med Dravogradom in Mariborom*; Valenčič, *Žitna trgovina na Kranjskem*; Mihelič, *Neagrarno gospodarstvo Pirana*; Bizjak, *Ratio facta est*; Darovec, *Davki nam pijejo kri*.

⁴ Gestrin, *Mitninske knjige 16. in 17. stoletja*; Kos, *Urbarji za Belo krajino in Žumberk*; Bizjak, *Urbarji briksenske škofije*; Bizjak, *Srednjeveški obračuni freisinske škofije*.

⁵ Mihelič, *O nagrajevanju dela in uslug*; Mihelič, *Prispevek k osvetlitvi zaslužkov in cen*, 1984; Mihelič, *Prispevek k osvetlitvi zaslužkov in cen*, 1987; Mihelič, *Entlohnung der Handwerker*; Mihelič, »O stvareh ...«; Mihelič, *K razmerju denarnih enot*; Mihelič, *Cene obrtnih storitev*; Mihelič, *Kunšno računstvo za trgovce*.

⁶ Tovrstna dela, ki jih prispevek ne priteguje, so mdr.: Pasi, *Tariffa de pexi e mesure*, 1503; Pasi, *Tariffa de pesi e misure*, 1521; Pasi, *Tariffa de i pesi, e misure*, 1540; Pasi, *Tariffa de i pesi, e misure*, 1557; Garatti, *Il divertimento aritmetico*; Megliorati, *Novissima corrispondenza*.

Navodila za matematično reševanje izračunov v teh priročnikih so danes zastarela in slikajo v prvi vrsti zgodovino razvoja tehnike računskih operacij. Pač pa sme zgodovinar v priročnikih omenjene podatke o denarju, merah in cenah upoštevati kot zanesljive zlasti za čas prve izdaje takega učbenika in še nekaj desetletij po njej, v oddaljenejših časovnih razmikih pa so bili denar in cene, deloma tudi mere, podvrženi spremembam.

Tak priročnik uporabne matematike za trgovce je tudi *Künstliche rechnung mit der Ziffer vnd mit den zal pfenningen / sampt der Wellischen Practica / vnnnd allerley fortheil auff die regel de Tri. Item vergleichung mancherley Gewicht / Elnmaß / Müntz etc. auff etlich Land vnd Stett. Gemehret mit 293 Exempeln / von mancherley Kaufhendeln mit erklerung wie dieselben zu machen vnd in die Regel zusetzen sein*⁷ izpod peresa Christoffa Rudolffa. Leta 1526 je na Dunaju izšla njegova prva izdaja, delo pa jih je v 16. stoletju doživelo 11.

Avtor omenjenega priročnika je zgodovinarjem skoraj nepoznan,⁸ bolj pa je slaven med matematiki. Rojen je bil 1499 v Jaworju na Poljskem, umrl pa je 1545 na Dunaju v starosti 46 let. Na dunajski univerzi je od 1517 do 1521 študiral algebro pri Heinrichu Grammateusu.⁹ Ostal je na Dunaju in se preživljal z inštrukcijami iz matematike. Njegovo delo *Behend vnd Hubsch Rechnung durch die kunstreichen regeln Algebre so gemeincklich die Coss genennt warden*¹⁰ (Strasbourg, 1525) je prvo nemško delo iz algebre, napisano po predlogi anonimnega avtorja pred 1510 zapisanega dunajskega rokopisa *Regulae cosae vel Algebrae*.¹¹ Rudolff je poenostavil pravila za neznanke v enačbi, računal je s polinomi, z racionalnimi in iracionalnimi koeficienti; uporabljal je znak za kvadratni, kubni in četrti koren. Vedel je, da je število na 0-to potenco enako 1 ($x^0 = 1$).

⁷ Umetno računstvo s številkami in plačilnimi denariči skupaj z laško prakso in vsemi prednostmi pravila de Tri. Potem primerjava raznih uteži, vatlov, kovancev itd. v nekaterih deželah in mestih. Razširjeno z 293 primeri raznega trgovskega poslovanja z razlagami, kako ga opravljati in ravnati po pravilih.

⁸ Rudolffovo izdajo iz 1540 citira npr. Herkov, *Mjere Hrvatskog primorja*, str. 104 in 215, izdajo iz 1546 obravnava Mihelič, *Kunšno računstvo za trgovce*.

⁹ Grammateus (rojen ok. 1490 v Erfurtu v Nemčiji, umrl 1525 na Dunaju star 35 let) je študiral na Dunaju in v Krakovu. Od 1517 do 1521 je poučeval na dunajski univerzi – prav v letih, ko jo je obiskoval Rudolff. Bil je vpliven mojster računanja, pisal je nemške računske knjige, prispevke k uporabi simbolov v aritmetiki in algebri, dosledno je uporabljal znaka za plus in minus, napisal je navodilo o knjigovodstvu (po Österreich-Lexikon <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.s/s366972.htm>). Njegov učitelj je bil humanistični učenjak Georgius Collimitius (Tannstetter) (rojen 1482 v kraju Rain na Lechi v Nemčiji, umrl 26. marca 1535 v Innsbrucku na Tirolskem v starosti 53 let), ki je med 1503 in 1528 poučeval na dunajski univerzi matematiko in nato medicino. Ukvarjal se je tudi s kartografijo. Objavil je spis o zatiranju kužne epidemije in predstavil matematike dunajske univerze od konca 14. do 16. stoletja, zaradi česar velja za začetnika zgodovine znanosti (po Österreich-Lexikon <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.c/c619607.htm>).

¹⁰ Priročno in čedno računstvo z umetelnimi pravili algebre, ki se običajno imenujejo *die Coss*.

¹¹ Pravila *cosae* ali algebre.

V omenjenem priročniku za trgovce je uporabljal ulomkovo črto. Namesto decimalne vejice mu je služila navpičnica, prim. *Exempel Büchlin*¹² (Augsburg 1530). Upravičeno bi si zaslužil vzdevek izumitelja decimalk, a njegovega dela v njegovem času niso razumeli in cenili. Uporabil je črke a, c in d za številke – čeprav ne v algebraičnih enačbah – s čimer je ustvaril moderno simboliko (*Behend vnnd Hubsch Rechnung*,¹³ 1525).¹⁴

Priročnik za trgovce, ki sem ga imela na razpolago,¹⁵ je izšel 1546 na Dunaju, leto po avtorjevi smrti. Listi oz. strani knjige niso oštevilčeni, zato so tovrstna sklicevanja onemogočena. Pisava je gotica. Nekatera poglavja uvaja izrisana inicialka v kvadratu. Začetek alinej v besedilu ponekod označujejo posebni simboli. Od ločil je pisec uporabljal piko in poševnico (namesto vejice, včasih tudi namesto pike).

Jezik priročnika je ljudski – nemški, ki pa še ne pozna trdnih pravil pisanja in slovnice. Iste besede v besedilu niso vselej zapisane enako, uporaba velike začetnice je dosledna le na začetku stavka. V tekstu se pojavljajo izrazi, ki so izmaličeni, in besede, ki jih v slovarjih za tisti čas ne najdemo. Tudi uporabljena nekdanja imena krajev je včasih težko opredeliti. Nekatero besede so občasno okrajšane, kar označuje črtica ali vijuga nad besedo. Za denarne in merske enote uporablja avtor pogosto kratice, včasih pa jih tudi izpisuje. S tem nudi podatek, kako se je določena enota v praksi imenovala. Vsebinska razdelitev dela po poglavjih je precej neurejena in nedosledna. Naslovi poglavij se včasih prelivajo v osrednje besedilo.

Avtor svoje delo namenja »ljubiteljem računstva in za to umetnost vnetim šolarjem«: *Allen liebhabern der Rechnung / vnnd sonderlich der selbigen kunstanfahenden Schu^elern / empeut ich Cristoff Rudolff freundtlichen gru^eß / vnd mein fleissig willig dienst / alzeit beuor etc.*, kot je razvidno iz naslova predgovora, ki ga zaključí s predstavitvijo vsebinske strukture knjižice: *Die Bu^echlein ist vnterscheiden in zwen theil. Der erst wirt genent das grundtbu^echlein / lernt die species in gantzen vnnd in brochnen zalen. Der ander wirt gesprochen das Regelbu^echlein. Zeigt an die gulden regel de Tri / wie die selbig vorthailig zu brauchen / mit nachfolgung vil scho^ener exempel / durch besondere titel ordentlich von einander abgesunndert / aus welchem ein yeder nit allein all notturffige kauffmans rechnung / sonder auch was zu schickung des tegels vnd zu Mu^entz geho^erig / leichtlich erlernen mag. Wie dann da selbst kla^erlich gesehen wirdt.*¹⁶

¹² Knjižica primerkov.

¹³ Kot zgoraj in v op. 10.

¹⁴ Po Österreich-Lexikon <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.r/r935986.htm>.

¹⁵ Izvod je last potomcev akad. prof. dr. Sergija Vilfana; za rojstni dan – posvetilo ne navaja, za katerega – mu ga je podaril prijatelj akad. prof. dr. Bogo Grafenauer. Več drugih izdaj priročnika, ki pa se med seboj nekoliko razlikujejo, je dosegljivih na spletu; v razpravi je vključenih nekaj podrobnosti iz izdaje, ki je 1540 izšla v Nürnbergu. Zunanost uporabljenega priročnika pred novo vezavo v usnje je opisana v Mihelič, *Kunštno računstvo za trgovce*, str. 661–662.

¹⁶ Knjižica je razdeljena na dva dela. Prvi je knjižica osnov, ki uči računanja s celimi števili in ulomki. Drugi je knjižica pravil. Opozarja na zlato pravilo *de Tri*, kako ga s pridom uporabljati, z nadaljevanjem mnogih lepih primerov, ki so z naslovi urejeno ločeni drug od drugega, od koder se vsakdo z lahkoto nauči ne le vsega nujnega trgovskega računstva, ampak tudi o sestavi rudnine in kovancev. Kako, se bo jasno videlo kasneje.

Osnove o računskih operacijah

Prvi del, Knjižica osnov (*Grundbüchlin*), vsebuje poglavja Številčenje (*Numerirn*), kjer avtor uči, kako s pomočjo desetih cifer zapišemo število, Seštevanje (*Addirn oder Summirn*), Odštevanje (*Subtrahirn*), Množenje (*Multiplicirn*) s tabelico Enkrat ena (*Das ein mal eins*); deljenje nima posebnega poglavja, ampak le primere deljenja (*Volgen exempel des Diuidirns*).

Sledi preskok v prakso: Vinske in žitne mere v Avstriji (*Wein vnnnd traydmaß in Osterreich*), pa Označevanje časa (*Resoluirung der Zeit*) z opredelitvijo dolžine običajnega (52 tednov in 1 dan) in prestopnega (52 tednov in 2 dni) leta, pri čemer ne izostaja navedba, da ima teden 7 dni. Dan in noč imata 24 ur, ura 60 minut. Avtor navaja, da ima običajno leto 365 dni in da je tudi 12 mesecev enako enemu letu.

Sledijo latinska in tedanja nemška imena mesecev – od katerih nekatera ponazarjajo za tisti mesec značilne kmetijske dejavnosti – z navedbo števila dni v mesecu. Rudolff opozarja, da zaradi prikladnosti trgovci računajo mesec poenostavljeno v dolžini 30 dni, da pa Benečani začenjajo leto s prvim marcem, Francozi pa na premični praznik – Veliko noč.

Pod naslovom Nekaj splošnih oznak (*Etliche resoluirung in der gemein*) najdemo uveljavljen obseg tovarnih enot nekaterega blaga. *Kark* (voz?) je 400 funtov, *vardel* 45 barhantov, *saum* (tovor) 22 kosov sukna, 1 *zimmer zobel* drži 40 krzen, 1 *roll* ali *kippen* polenovk ima 180 rib, 1 *zal plateißlein* ima 110 rib, 1 tovor slaničnikov (*last hering*) 12 *tun* (na drugih mestih: *ton*). Uporabljane oznake za števila so *schock* (60), *pfund* (240), *tutzet* (12) in *techet* (10).

Poduk se nadaljuje s primeri kovancev in uteži z uporabo štirih računskih operacij: seštevanja, odštevanja, množenja in deljenja (*Volgen etlich exempel von Mu^entz vnd gewicht / vber die vier species / Addiren / Subtrahirn / Multiplicirn / vnd Diuidirn*). Navezanost avtorja na računanje z ulomki nakazuje naslov »Kratek, lep« in temeljni poduk o ulomkih (*Kurtze schoene / auch gru^endtliche vnterrichtung von den bru^echen*), z iskanjem del(ež)a (*Theyl suchen*), množenjem (*Multipliciren*) in reševanjem ulomkov (*Wie man ein bruch resoluiere soll / oder wie man erkennen mu^esse was er in sich beschliesse*)¹⁷ na primerih avstrijskih kovancev (*Resoluirung etlicher bru^ech durch Mu^entz in Osterreich*),¹⁸ predstavljenih v obliki priročnih tabel.

Krajšanje ulomkov imenuje Rudolff »manjšanje« (*Wie man einen bruch kleiner machen sol*).¹⁹ Poseben razdelek obravnava iskanje skupnega imenovalca dveh ulomkov (*Wie man zwen bru^ech vngleicher benennung / vnter einen nenner bringen sol*), ki mu sledijo praktična navodila (*Ein behendigkeit bey reducierung etlicher bru^ech zur practick hoch von no^eten*)²⁰ in splošni poduk, kako se v kratkem naučiti seštevanja, odštevanja in deljenja (*Ein gemeine vnterweisung / lernt kurtzlich die drey species / Addirn / Subtrahirn / vnd Diuidirn*).²¹

¹⁷ Kako je treba rešiti ulomek, ali kako spoznati, kaj vsebuje.

¹⁸ Reševanje nekaterih ulomkov s kovanci v Avstriji.

¹⁹ Kako zmanjšamo ulomek.

²⁰ Priročnost pri krčenju nekaterih ulomkov, zelo pomembna za prakso.

²¹ Splošni poduk, ki na kratko uči tri postopke: seštevanje, odštevanje in deljenje.

Sledi pojasnitev pomena črt v tabelah (*Von bedeutnus der linien*) in navodilo za seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje ter podvojevanje in množenje z več faktorji (*Dupliren. Mediiren*).

Praktična navodila za trgovce

Drugi del knjižice, *Regelbuechlein*, je namenjen računanju trgovcev. Za nas je ključna težava pri razumevanju in obračunavanju nekdanjih denarnih in merskih enot v dejstvu, da pretvornik med njimi ni bil deset, ampak so se znotraj denarne in merske lestvice pojavljali različni pretvorniki. Razlikovale so se (istoimene) denarne in merske enote v različnih okoljih, niansirale pa so tudi vrednosti teh enot znotraj istega (širšega) okolja.

Čeprav so bile del njegovega vsakdana, se je z enakimi težavami srečaval tudi nekdanji trgovec, ki je moral znati pretvarjati npr. dunajske mere in denar v beneške(ga), tirolske(ga), antwerpske(ga), nürnberške(ga), budimske(ga) (tedaj *Ofen* oz. *Peč*), breslauske(ga), krakovske(ga) in še in še. Biti je moral pozoren tako na nominalno (obračunsko) vrednost kovancev kot na vsebnost dragocene kovine v njih in na razmerja vrednosti teh in onih »zlatnikov«. Poznati je moral merske enote za dolžino, prostornino, maso, ki so jih uporabljali v različnih pokrajinah in mestih. Tudi embalažne enote so imele okvirno določen obseg.

S konkretnimi nalogami in primeri, vzetimi iz tedanjega stvarnega poslovanja in življenja, je Rudolff za potrebe trgovcev pripravil poglavje *Exempel von mancherley mu^entz vnd gewicht*,²² primere menjave (*Wechsel*) in obračunavanja po deželah (*Rechnung vber Landt*). Opisal je pravila vložkov in deljenja dobička in tveganja v poslovnih družbah (*Gesellschaftten vnnd teylung*) in v vodenju poslov »sedečega« trgovca z operativnim družabnikom – »faktorjem« (*Factorey*). Pridružil je poglavje o rudnikih ter preračunavanju vrednosti srebra in zlata (*Exempel von Bergwerck, Silber und Goldt rechnung*) in o kovanju denarja (*Müntzschlag*). Trgovca je poskušal poučiti o vrednosti različnih zlitin dragocenih kovin ter o kovanju in vrednosti novcev. Priročnik vsebuje več drobnih poglavij za ostrenje uma. Nujen za trgovca in dragocen za sodobnega raziskovalca je poduk o preračunavanju različnih mer, teže, kovancev med seboj (*Wechsel vnnd verkerung einer Maß / Gewicht vnnd Mu^entz etc. in die ander*). V praktičnih nalogah k poglavjem Rudolff omenja konkretne podatke iz vsakdanjega življenja trgovcev. Navedene cene in stroške (potovanj) ter plačilo za storitve smemo sprejeti kot v njegovem času običajne. Enako velja za primere dobičkov in možnih izgub trgovskega in bančnega poslovanja.

²² Primeri različnih kovancev in uteži.

Trgovska praksa

V kraju, ki je bil blizu proizvajalca ali je imel utečeno dobavo robe v večjih količinah, je bilo blago cenejše kot v potrošnih središčih, kamor so ga trgovci razpečevali. Iz praktičnih primerov, ki jih navaja Rudolff, je očitno, kje se je nabavljalo katero blago in kam je potovalo. Ker pa je sam živel na Dunaju, Rudolff v svojih praktičnih nalogah pogosto jemlje kot izhodišče ali cilj trgovske poti prav Dunaj.

Od raznovrstnega trgovskega blaga v svojih primerih Rudolff pogosto omenja zlasti raznovrstne tkanine in začimbe, neredko pa so predmet trgovanja žito, vino, živina, kože, vosek, ribe, olje, mast, med, sladkor, orehi, mandlji, suho sadje in še in še. Iz Rudolffovih primerov moremo posneti naslednjo podobo: Iz Benetk so na Dunaj, v Budim (*Ofen*), Breslau,²³ Nürnberg in Augsburg potovali tovari začimb (poper, žafran, nageljnovc žbice), dišav (ambra, milo), južnega sadja (fige, rozine), olivnega olja, vina, svile. Znano je bilo sukno iz Milana, Bergama, Genove, Kemptena in Ulma ter svila iz Kölna. Flandrija in Brabant z Brugejem in Antwerpnom sta bili izhodišči, iz katerih je potovalo (angleško) sukno na Dunaj in v Budim. Svila in sukno sta ubirala pot na vzhod prek Nürnberga in Frankfurta, pa tudi naprej prek Dunaja (do Budima). Od kovin se je prek Augsburga tovorilo in trgovalo s srebrom, prek Nürnberga s cinom, medjo in bakrom. Prek Nürnberga je potoval francoski les in galun. Nürnberg je proizvajal in izvažal žebelje, nože, kompase, karte, namizna in posteljna prekrivala. Papir za potrebe nürnberškega tiskarstva je prihajal iz Basla. Z Ogrske so v zahodno Evropo potovali voli, goveje in ovčje kože, pa tudi nekatere vrste tkanin (platno), karte, beluge (ribe, dragocene po kaviarju), klobuki. Zahodna Evropa se je prek Poznana, Breslaua in Krakova oskrbovala z voskom, prek Breslaua tudi z usnjem in platnom. Češka je proizvajala in izvažala volno, vosek, pivo, sir, mast in perje.

V priročniku se v trgovski vlogi pojavljajo številne evropske dežele in kraji: Bavarska, Würtemberška (vino), Švabska (sukno), nemški kraji Nürnberg, Strasbourg, Ulm, Augsburg, Passau, Frankfurt, Köln, švicarski kraji Bern, Basel, Ženeva, Konstanca, St. Gallen, pokrajini Tirolska in Poadižje (*Etschland*) (vino, sukno, žito) z Bolzanom in Brixnom, beneško ozemlje, Ogrska z Budimom, Poljska s Krakovom, Poznanom in Olomoucom, Šlezija z Breslauom, Saška z Erfurtom, Leipzgom, Mišenjska, Češka s Prago, Flandrija in Brabant z Bruggeem in Antwerpnom. Trgovske niti so vodile tudi v Lyon in Lizbono. Trgovina z blagom masovne potrošnje (žito) pa je neredko potekala tudi med številnimi bližje ležečimi kraji in samostani. V delu ni omenbe in ni zaznati ovir, ki bi jih za trgovino predstavljala bližina osmanske države na jugovzhodu. Nasprotno: Budim, ki je 1541 – torej pet let pred izidom »naše« izdaje priročnika – padel pod Turke, je v primerih nalog ena od pogosto omenjanih trgovskih destinacij – po tem moremo soditi, da izdaja priročnika iz 1546 (verjetno) ni bila prilagojena času in da je v računski praksi, ki ji je bil priročnik prvenstveno namenjen, ohranjala starejše podatke.

²³ V razpravi Mihelič, *Kunšno računstvo za trgovce*, sem kraj napačno identificirala z Bratislavo.

Denarne enote, povzete po podatkih priročnika: avstrijska zlata valuta

Po tej splošni predstavitvi priročnika preidimo na konkretne denarne enote, ki so v Rudolffovem času krožile po Evropi in jih za različna okolja omenja njegov priročnik za trgovce. Pridružili jim bomo tabele vrednosti denarnih enot v različnih deželah in krajih, kot jih moremo povzeti in izračunati iz besedila. Glede na okoliščine, se v tečajnih vrednostih pojavljajo nihanja navzgor ali navzdol.

V avstrijski »zlati« valuti je bilo potrebno razlikovati obračunski (kovani) goldinar in goldinar »v zlatu«, ki ju označuje vzdevek *floren*, za katerega se je uporabljala kratica fl. Manjše denarne enote so bile šiling (*schilling*) s kratico β , dunajski denarič (*Wiener pfenning*) s kratico d ter belič (*heller*) z oznako h. Obračunski goldinar ali funt (s kratico lb) je imel 8 šilingov po 30 dunajskih denaričev, torej 240 denaričev, katerih vsak je bil vreden dva beliča, torej je bil obračunski goldinar enakovreden 480 beličem. Denarna enota groš (*grosch*) je bila vredna 7 denaričev. Zlati goldinar je imel 20 šilingov po 12 beličev, torej 240 beličev. Obračunski goldinar je torej štel dvakrat toliko (480) beličev kot zlati (240), vendar je verjetno, da je bil belič iz lestvice zlatega goldinarja primerljiv z obračunskim denaričem in (vsaj) dvakrat vrednejši od obračunskega beliča. Razmerje zlatega goldinarja do šilinga in beliča $1 : 20 : 240$ je bilo enako razmerju beneškega funta – libre (*libra*) z oznako lb do solida (latinsko *sol(i)dus*), a Rudolff ga imenuje kar *schilling* s kratico s) in denariča (latinsko *denarius*) z oznako d. Taka lestvica izvira še iz zgodnjega srednjega veka, ko so po »karolinškem« sistemu kovali iz funta srebra 20 solidov po 12 denarijev. Beseda libra, ki ji je pozneje ustrezala beseda funt, je pomenila utežno enoto in število 240.²⁴

Tabeli 1 in 2 prikazujeta medsebojna razmerja lestvic obeh avstrijskih zlatih valut, tabela 3 pa Rudolffova razmerja delnih vrednosti obračunskih in zlatih goldinarjev do manjših denarnih enot v Avstriji.

Tabela 1: Obračunski kovanci (*müntz gemeiner Rechnung*) v Avstriji²⁵

goldinar (fl)	šiling (β)	groš	dunajski denarič (d)	belič (h)
1	8	34 2/7	240	480
	1	4 2/7	30	60
		1	7	14
			1	2

²⁴ Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1986, str. 398; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1987, str. 20; Dopsch, *Die Wirtschaftsentwicklung der Karolingerzeit*, str. 291 sl.

²⁵ V tej in nadaljnjih tabelah so števila–razmerja, ki jih Rudolff neposredno omenja, zapisana polkrepko, tista pa, ki so na njihovi podlagi izračunana, so zapisana običajno. Ker je bil Rudolff »mojster ulomkov«, so v tabelah razmerja izražena v ulomkih, iz katerih si dandanes ni težko izračunati v sodobnem času razumljivejših decimalnih razmerij. Denarne enote so v tabelah zapisane z malo začetnico.

Tabela 2: Zlati kovanci (*müntz in goldt*) v Avstriji

goldinar (fl)	šiling (ß)	belič (h)
1	20	240
	1	12

Tabela 3: Razmerje delnih vrednosti obračunskih in zlatih kovancev do manjših denarnih enot v Avstriji²⁶

obračunski kovanci			zlati kovanci		
goldinar	=šilingov	dunajskih denaričev	goldinar	=šilingov	beličev
1 fl	=8 ß	0 d	1 fl	=20 ß	0 h
1/2 fl	=4 ß	0 d	1/2 fl	=10 ß	0 h
1/3 fl	=2 ß	20 d	1/3 fl	=6 ß	8 h
2/3 fl	=5 ß	10 d	2/3 fl	=13 ß	4 h
1/4 fl	=2 ß	0 d	1/4 fl	=5 ß	0 h
3/4 fl	=6 ß	0 d	3/4 fl	=15 ß	0 h
1/5 fl	=1 ß	18 d	1/5 fl	=4 ß	0 h
2/5 fl	=3 ß	6 d	2/5 fl	=8 ß	0 h
4/5 fl	=6 ß	12 d	3/5 fl	=12 ß	0 h
1/6 fl	=1 ß	10 d	4/5 fl	=16 ß	0 h
5/6 fl	=6 ß	20 d	1/6 fl	=3 ß	4 h
1/8 fl	=1 ß	0 d	5/6 fl	=16 ß	8 h
			1/8 fl	=2 ß	6 h
			3/8 fl	=7 ß	6 h
			5/8 fl	=12 ß	6 h
			7/8 fl	=17 ß	6 h
			1/10 fl	=2 ß	0 h

Denar drugih evropskih okolij, denarna razmerja

Rudolffova napotila in praktični primeri nudijo podatke in primerjave o denarnih razmerjih avstrijskega in denarja iz drugih trgovsko zanimivih območij: Ogrske, Švabske, Bavarske, Frankovske (Nürnberg), Württemberga, Tirolske, območja Adiže, Češke in Moravske (Olomouc), Šlezije (Breslau), Poljske (Krakov), Mišenske.

Posamezne denarne enote različnih okolij so si bile lahko enakovredne, lestvice njihovih manjših enot pa so se razlikovale. Tak je bil primer z enakovrednima **nürnberškim** in **dunajskim** (zlatim) goldinarjem (*in gold(t)*). Dunajski je – kot rečeno – veljal 8 dunajskih šilingov po 30 dunajskih denaričev, torej 240 dunajskih denaričev, nürnberški pa 8 funtov (*pfund* z okrajšavo *lb*, izpeljano iz besede (utežna) *libra*, ki pa jo je označeval paragrafast znak) in 12 (nürnberških) denaričev, ob vrednosti funta 30 (nürnberških) denaričev skupaj 252 (nürnberških) denaričev. Za 20 dunajskih je bilo treba odšteti 21 nürnberških denaričev, ki so bili za slabo dvajsetinko manj vredni od dunajskih. – **Mišenski** (*Meichsen*) goldinar s kratico *fl* je imel 21 grošev po 12 denaričev; tako kot nürnberški je štel 252 denaričev (tabeli 4 in 5), menjalnih vrednosti v tem primeru priročnik ne navaja.

²⁶ Avtorju se ni zdelo potrebno dodati tedaj vsakomur znanega razmerja: 1 (obračunski) fl = 8 ß = 240 d niti razmerja: 1 (zlati) fl = 20 ß = 240 h.

Tabela 4: Razmerje dunajskih in nürnbergskih denarnih enot

nürnbergski=dunajski goldinar (fl)	dunajski šiling (ß)	nürnbergski funt (lb) (pfund Nürnberg)	dunajski denarič	nürnbergski denarič (d) (pfenning Nürnberg)
1	8	8 12/30 = 8 2/5	240	252
	1	21/20 = 1 1/20	30	31 1/2
		1	29 4/7	30
			1	21/20 = 1 1/20

Tabela 5: Mišensjske (Meichsen) denarne enote

goldinar (fl)	groš (grosch)	denarič (d)
1	21	252
	1	12

Na **Ogrskem** je imel (kovani) goldinar (*floren*) 30 grošev po 18 beličev (*heller*), torej 540 beličev, po drugem podatku pa je v Budimu (*Ofen*) veljal 100 ogrskih denaričev (*pfenning*), vrednih po dva polovnjaka (*helbling*). Bil je enakovreden 10 avstrijskim (kovanim) šilingom, v nekaterih primerih navrh še 10, 12 ali 18 denaričem, tudi 11 avstrijskim šilingom. Avstrijski kovani goldinar je štel 8 šilingov in bil torej na Ogrskem vreden četrtnino (ali več) manj od ogrskega kovanega goldinarja (1 kovani ogrski goldinar je bil enakovreden 1 1/4 kovanega avstrijskega goldinarja ali malo več).

Omenja se tudi ogrski goldinar (*vngerischer*) po 60 grošev po 12 beličev (*heller*), ki je imel torej vrednost 720 beličev in je bil po teh podatkih za tretjino vrednejši od običajnega (kovanega) ogrskega goldinarja. *Vngerischer* je bil očitno zlati goldinar. Iz medsebojnih razmerij kovancev je razvidno, da sta se velikosti grošev kovanega in zlatega goldinarja razlikovali; obračunski groš kovanega goldinarja je bil po Rudolffovih podatkih v beličih vreden toliko kot poldrugi groš zlatega. Morda je bila ogrska denarna enota tudi petak (*fünfferlein*), 21 jih je veljalo 25 krajcarjev.

Tabela 6: Ogrske denarne enote, avstrijski kovani šiling

zlati goldinar (<i>vngerischer</i>)	kovani goldinar (<i>floren</i>)	avstrijski šiling	groš kovanega goldinarja (<i>grosch</i>)	groš zlatega goldinarja (<i>grosch</i>)	denarič (<i>pfenning</i>)	polovnjak (<i>helbling</i>)	belič (<i>heller</i>)
1	1 1/3	13 1/3	40	60	133 1/3	266 2/3	720
	1	10	30	45	100	200	540
		1	3	4 1/2	10	20	54
			1	1 1/2	10/3 = 3 1/3	20/3 = 6 2/3	18
				1	2 2/9	4 4/9	12
					1	2	5 2/5
						1	2 7/10

Švabska in Bavarska sta poznali črni kov (*schwartz müntz*). Goldinar (fl) je imel 7 šilingov (s), katerih vsak je štel 30 denaričev (d). Denarič je imel vrednost dveh beličev. Goldinar je imel torej vrednost 210 denaričev oz. 420 beličev (h). Denarna enota krajcar je bila vredna 3 denariče in belič črnega kova (*schwartz müntz*). Ni jasno, ali je »običajni« švabski belič enak »črnemu« beliču; v tabeli (7) smo ju izenačili.

Tabela 7: Denarne enote Švabske in Bavarske

goldinar (fl)	šiling (s)	krajcar	denarič (d)	belič (<i>schwartz müntz</i>) (h)
1	7	60	210	420
	1	8 4/7	30	60
		1	3 1/2	7
			1	2

V **Frankfurtu** so uporabljali klasično lestvico: goldinar (*floren*) po 20 šilingov po 12 beličev (*heller*), pri čemer je *floren* veljal 240 beličev. V **Württembergu** je bil v rabi goldinar po 28 šilingov (*schilling*) oz. po 60 krajcarjev, pri čemer je bil šiling enakovreden 6 würtemberškim denaričem (*pfenning*), goldinar pa 168 denaričem. O **nürnberških** denarnih enotah in njihovem razmerju do dunajskih je bilo že govora (tabela 4.).

Tabela 8: Frankfurtske denarne enote

goldinar (<i>floren</i>)	šiling (<i>schilling</i>)	belič (<i>heller</i>)
1	20	240
	1	12

Tabela 9: Würtemberške denarne enote

goldinar	šiling	krajcar	denarič
1	28	60	168
	1	168/60 = 2 4/5	6
		1	2 1/7

Grofija **Tirolska** oz. **Poadižje** je poznala marko (*marck*) po 10 funtov verončanov²⁷ (*lb perner*), pol manj vredni *floren* po 5 funtov verončanov, včasih tudi po 5 funtov in 20 veronskih četrtakov (*fierer* – označuje ga kratica f), kar je znašalo 5 1/15 funta, oz. po 7 šilingov. Funt je vseboval 12 krajcarjev po 5 veronskih četrtakov (po imenu sodeč, je vsak od teh štel 4 verončane, tj. veronske denariče),²⁸ torej 60 četrtakov, šiling pa 30 črnih denaričev (*schwartzzen müntz*). *Floren* v višini 7 šilingov je bil vreden 210 črnih denaričev.

²⁷ Vilfan vzdevek berne tolmači z verončan znotraj lestvice veronsko-tirolskega denarnega sistema, Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1986, str. 401; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1987, str. 23.

²⁸ To se ujema z Vilfanovo ugotovitvijo, da je krajcar vseboval 20 verončanov, kot zgoraj.

Tabela 10: Denarne enote Grofije Tirolske (Graffschafft Tyroll) in Poadižja (Etschland)

marka (marck)	goldinar (flore)	funt (lb perner)	šiling (schilling)	krajcar	črni denarič (schwarzen münzt)	četrtak (fierer)	verončan (perner)
1	2	10	14	120	420	600	2400
	1	5 5 1/15	7	60	210	300 320	1200 1280
		1	$7/5 = 1 \frac{2}{5}$	12	42	60	240
			1	$7/2 = 3 \frac{1}{2}$	30	$42 \frac{6}{7}$	$171 \frac{3}{7}$
				1	$3 \frac{1}{2}$	5	20
					1	$3 \frac{1}{2}$	5
						1	4

Nazaj na vzhod: **Češka** in **Moravska** sta poznali denarne enote *schock* (»kopa«, 60 kosov), veliki denarič ali groš (*grosch*) in denarič (*pfenning*). *Schock* je imel 60 grošev po 7 denaričev, torej 420 denaričev. V Olomoucu je bil *schock* vreden 70, *flore*n (kovani renski goldinar) pa 60 krajcarjev; 6 *schockov* je bilo enakovrednih 7 *florenom*.

Tabela 11: Češke (Beheim) in moravske (Merhern – Olomuntz) denarne enote

<i>schock</i>	goldinar (flore)	groš (grosch)	krajcar (creutzer)	denarič (pfenning)
1	$7/6 = 1 \frac{1}{6}$	60	70	420
	1	$51 \frac{3}{7}$	60	360
		1	$7/6 = 1 \frac{1}{6}$	7
			1	6

Breslauske (**Šlezija**) enote so bile goldinar (*flore*n) po 34 belih grošev, enakovrednih dvojnim krajcarjem (*zwycreutzer*) v vrednosti po 12 beličev (*heller*) – oz. po 8 dunajskih denaričev –, ter marka (*marck*) po 32 breslauskih belih grošev ali po 4 četrtake (*vierding*), katerih vsak je bil vreden 8 belih grošev, torej 16 krajcarjev. En krajcar je imel 6 beličev (ali 4 dunajske denariče), *schock* (to je očitno drugo ime za breslauski goldinar ali *flore*n) pa 408 beličev (ali 272 dunajskih denaričev).

Tabela 12: Šlezijske (Breslau) denarne enote

fl Breslau (schock)	marka (marck)	četrtak (vierding)	beli groš (weiss grosch) dvojni krajcar (zwycreutzer)	krajcar (creutzer)	dunajski denarič (wiener d)	belič (heller)
1	$34/32 = 1 \frac{1}{16}$	$34/8 = 4 \frac{1}{4}$	34	68	272	408
	1	4	32	64	256	384
		1	8	16	64	96
			1	2	8	12
				1	4	6
					1	$1 \frac{1}{2}$

Krakov (**Poljska**) je poznal marko (*marck mu^entz*) po 48 grošev po 18 beličev (*heller*); omemb teh enot v priročniku skoraj ni.

Tabela 13: Poljske (Krakov) denarne enote

marka (<i>marck</i> (m) <i>mu^entz</i>)	groš (<i>grosch</i>)	belič (<i>heller</i>)
1	48	864
	1	18

Razmerja malih denarnih enot do avstrijske valute

Razmerja najmanjših denarnih enot do renškega goldinarja za **Bavarsko** (*Bayrn*) in **Švabsko, Poadižje, Württemberg, Nürnberg, Mišenjsko** ter **Avstrijo** opiše Rudolff takole: *Auff den gulden Reinisch sein gemüntzt zu Schwaben 210 d, an der Etsch 300 fierer, zu Wirtenberg 168 pfenning, zu Nürnberg vnd Meichsner landt 252 d, zu Osterreich 240 d* (»Na renski goldinar je na Švabskem izkovanih 210 denaričev, v Poadižju 300 četrtakov, v Württembergu 168 denaričev, v Nürnbergu in na Mišenjskem 252 denaričev, v Avstriji 240 denaričev«). Podatki omogočajo sestavo naslednje tabele.

Tabela 14: Razmerja manjših denarnih enot do renškega goldinarja in med seboj

renski goldinar (fl)	würtemberški denarič (d)	bavarski, švabski denarič (d)	avstrijski/dunajski denarič (d)	nürnberški, mišenjski denarič (d)	poadiški četrtak (f)
1	168	210	240	252	300
	1	$210/168 = 105/84 = 1\ 25/84$	$240/168 = 10/7 = 1\ 3/7$	$252/168 = 3/2 = 1\ 1/2$	$300/168 = 25/14 = 1\ 11/14$
		1	$240/210 = 8/7 = 1\ 1/7$	$252/210 = 6/5 = 1\ 1/5$	$300/210 = 10/7 = 1\ 3/7$
			1	$252/240 = 21/20 = 1\ 1/20$	$300/240 = 5/4 = 1\ 1/4$
				1	$300/252 = 25/21 = 1\ 4/21$

Pojasnila medsebojnih razmerij med malimi denarnimi enotami različnih okolij pa je po Rudolffu naslednje: *Die 210 schwartz pfenning gegen den 240 Wiener pfenning in kleinisten proportion 7 gegen 8.*²⁹ *Item die 300 fierer gegen gemelten 240 Wiener pfenning als 5 gegen 4. Item 168 Wirtenberger gegen 240 Wiener als 7 gegen 10 etc.* (»210 črnih denaričev proti 240 dunajskim denaričem je v najmanjšem razmerju 7 proti 8. Potem 300 četrtakov proti omenjenim 240 dunajskim denaričem je kot 5 proti 4. Potem 168 würtemberških proti 240 dunajskim kot 7 proti 10 itd.«). Podatki omogočajo različne tabelarične predstavitve, glede na to, katero denarno enoto vzamemo kot osnovno.

²⁹ Razmerje, ki ga ugotavlja tudi Vilfan: Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1986, str. 403; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1987, str. 25.

Tabeli 15, 16: Razmerja glede na dunajski denarič

7 švabskih črnih denaričev (<i>schwartz d zu Schwaben</i>)		je na Dunaju vrednih <i>thun zu Wien</i>		8 denaričev (d)
5 poadiških četrtakov (<i>Etsch fierer</i>)		"		4 denariče (d)
7 würtemberških denaričev (<i>wirtenberger</i>)		"		10 denaričev (d)
21 nürnberških ali mišenjskih denaričev (<i>Nürnb. oder Meichsnich</i>)		"		20 denaričev (d)
würtemberški denarič (<i>wirtenberger d</i>)	švabski črni denarič (<i>schwartz Schwab</i>)	dunajski denarič (<i>Wiener d</i>)	nürnberški ali mišenjski denarič (<i>nürnberg/Meis d</i>)	poadiški četrtak (<i>fierer Etsch</i>)
10/7	8/7	1	20/21	4/5

Tabeli 17, 18: Razmerja glede na würtemberški pfenig

5 švabskih črnih denaričev (<i>schwartz pfenning</i>)		je v Württembergu vrednih <i>thun zu Wirtemberg</i>		4 denariče (d)
25 poadiških četrtakov (<i>fierer</i>)		"		14 denaričev (d)
3 nürnberški denariči (<i>nürnberger</i>)		"		2 denariča (d)
10 dunajskih denaričev (<i>Wiener</i>)		"		7 denaričev (d)
würtemberški denarič (<i>wirtenberger d</i>)	švabski črni denarič (<i>schwartz Schwab</i>)	dunajski denarič (<i>Wiener d</i>)	nürnberški ali mišenjski denarič (<i>nürnberg/Meis d</i>)	poadiški četrtak (<i>fierer Etsch</i>)
1	4/5	7/10	2/3	14/25

Zlate evropske valute, medsebojna razmerja

V Rudolffovem času je po Evropi krožilo več zlatih valut, ki med seboj niso bile usklajene, zato je moral biti trgovec še kako pozoren na razmerja njihovih vrednosti. Razlikovala se je vrednost zlatnikov in kovanih (računskih) goldinarjev. Ključni zlati valuti, ki sta krožili v avstrijskem prostoru, sta bili **renski** (cesarski) **goldinar** (z vzdevki *floren*, *gulden*, *reinisch*, *wiener*) in **ogrski goldinar** (z vzdevki *floren*, *gulden*, *ducat*, *vngrišcher*), oba v inačicah: *in gold* (»v zlatu«) ali *in müntz* (»kovani« oz. računski), ki se jima je občasno pridružil dukat brez dodatne opredelitve. Najvrednejši je bil ogrski zlati dukat, sledil mu je dukat brez oznake, temu pa kovani ogrski goldinar – ta je bil vreden tretjino manj od zlatega ogrskega goldinarja; od njega je bil cenejši, enakovreden ali (po podatkih iz Rudolffovih nalog) vrednejši zlati renski goldinar, vrednostno lestvico pa je zaključil kovani renski goldinar.

Razmerja valut so nekoliko nihala. Rudolff opozarja, da razmerja med enotami niso stalna, ampak prihaja do nihanja glede na kraj menjave (kot tudi danes pri nakupu tujo valuto ob nakupu nekoliko preplačamo, pri prodaji pa iztržimo zanjo

nekaj manj od »srednjega tečaja«; naša valuta je pri nas za odtenek vrednejša kot drugod).

Podatki v Rudolffovih praktičnih primerih o teh kovancih so, da je 1 dukat enakovreden 1 goldinarju (*floren*), 2 šilingoma in 20 denaričem.³⁰ Pri menjavi zlatih kovancev ogrske in renske valute so trgovci ceno na sto enot povišali za 38, 39, 40: 100 ogrskih dukatov je bilo enakovrednih 128, 132 1/2, 138, 139, 140 1/2, 140 5/8, 142 3/16 renskega goldinarja. Štirje ogrski goldinarji v zlatu so bili enakovredni petim renskimi v zlatu, včasih pa na vrh še 8 ali 10 dunajskim denaričem, drugič trije (ogrski) dukati štirim renskimi, 24 ogrskih 31 renskimi. Ogrski goldinar v zlatu je bil vreden 90, 91, 91 krajcarjev 2 denariča, 92 krajcarjev, renski pa 64, 64 1/2, 65 1/2 krajcarja, pri čemer je bilo običajno 64 ogrskih enakovrednih 90 renskimi goldinarjem. Ogrski goldinar je bil po praktičnih primerih vreden 30 1/2 šilinga (zlate lestvice), renski pa 20 ali 21 šilingov po 3 krajcarje. Ogrski kovani goldinar je bil vreden 10 (kovanih) šilingov in 10, 12 ali 18 denaričev, včasih tudi 11 dunajskih šilingov (obračunski/kovani renski pa 8), tako je veljal četrtno več od kovanega renskega.

Ogrski goldinar v zlatu je veljal goldinar in tretjino kovanega ogrskega, zlati renski goldinar pa je bil v praksi za 1/14 ali 1/15 vrednejši od kovanega renskega (prim. tabeli 21, 23). Čeprav razmerja variirajo, ne odstopajo preveč, predstavljamo jih v »hibridni« tabeli (19), ki umetno prepleta podatke o zlatih in obračunskih (kovanih) ogrskih in avstrijskih zlatih valutah.

Češka zlata valuta *schock* je štela 70, renski kovani goldinar pa 60 krajcarjev. 60 *schockov* je bilo enakovrednih 70 renskimi kovanim goldinarjem oz. za 6 *schockov* je bilo treba odšteti 7 kovanih renskih goldinarjev. 15 *schockov* je bilo enakovrednih 14 ogrskim kovanim goldinarjem. Renski goldinar v zlatu je bil v Rudolffovih primerih enakovreden 256 dunajskim denaričem, – enako kot breslauska marka. V povezavi z beneškimi tečajnimi razmerji se omenja tudi floren v vrednosti 250 denaričev.

V **šlezijem** Breslauu je bilo 68 čeških *schockov* vrednih 70 breslauskimi kovanimi goldinarji, torej je bil češki *schock* vreden 1 1/34 breslauskega kovanega goldinarja (*gulden*). Renski goldinar je bil vreden 24 *albus*-ov (»belih«)³¹ po 12 beličev (*heller*) trgovske veljave (*kauffmännische brauch*), obračunsko pa je bil *albus* vreden 15 beličev. – Za razliko od breslauskega, vrednega 34, je bil dunajski (renski) goldinar vreden le 30 dvojnih krajcarjev ali (belih) grošev; breslauski je imel torej vrednost 68, renski 60 krajcarjev. Rudolff v nalogah navaja tudi podatek, da je kovani renski goldinar vreden 56 grošev (*grosch*) flamske denarne lestvice (prim. tabelo 20).

³⁰ Rudolff ne omenja, za kateri goldinar gre, odstopanje od kateregakoli je precejšnje – je pa to le podatek, kjer je vrednost florena izračunana iz primera zapletene računske operacije.

³¹ Toliko kot čeških grošev.

Tabela 19: Ogrski in avstrijski zlati valuti, šiling zlate lestvice, krajcar³²

ogrski goldinar v zlatu	kovani ogrski goldinar	renski goldinar v zlatu	kovani renski goldinar	šiling zlate lestvice	krajcar
1	1 1/3	31/24 = 1 7/31 5/4 = 1 1/4 4/3 = 1 1/3 90/64 = 1 13/32 61/42 = 1 19/42 61/40 = 1 21/40	1 1/2 1 227/448	30 1/2	90 91 91 1/2 92
	1	1 7/128	1 1/8 1 233/1792 1 1/4	21 1/3	64
		1	16/15 = 1 1/15 30/28 = 1 1/14	20 21 21 1/3 21 1/2	60 63 64 64 1/2 65 1/2
			1	18 3/4 18 2/3	56 56 1/4
				1	3

³² V preračunavanju razmerij so upoštevana osnovna ali/in običajna razmerja. Zaradi spremenljivih vrednosti je možnih več izračunov korelacij valutnih enot glede na privzete podatke. Tabela je »fiktivna«, poskuša skicirati nekaj osnovnih razmerij; v vzporejanju podatkov iz praktičnih Rudolffovih nalog pa ne more biti konsistentna, ker njihove korelacije nihajo: kovani ogrski goldinar in renski goldinar v zlatu se po podatkih vrednostno prekrivata.

Zlata valuta v **Amsterdamu** (*Antorff*) se je imenovala **horn**, ki je bil vreden nekaj manj kot pol renškega goldinarja. 5 *horngulden* v zlatu je bilo enakovrednih dvema renskima goldinarjema v zlatu, 7 pa trem. *Horngulden* je vseboval 12 manjših enot (*stüber*) (zlati renski goldinar 30), v kovancih pa petnajstinko manj: 28 teh enot. *Horn* je bil vreden 11 šilingov.

Tabela 21: Zlati in kovani renski goldinar, amsterdamska horn in stüber, šiling³³

renski zlati goldinar (<i>reinisch(e gulden) in gold</i>)	kovani renski goldinar (<i>reinisch(e gulden) in müntz</i>)	zlati horn (<i>horngulden bed in gold</i>)	šiling (<i>schilling</i>)	amsterdamski stüber (<i>Antorff</i>)
1	$30/28 = 1 \frac{1}{14}$	$5/2 = 2 \frac{1}{2}$ $7/3 = 2 \frac{1}{3}$	$330/12 = 27 \frac{1}{2}$ $360/11 = 32 \frac{8}{11}$	30
	1	$28/12 = 2 \frac{1}{3}$	$308/12 = 25 \frac{2}{3}$ $336/11 = 30 \frac{6}{11}$	28
		1	11	12
			1	$12/11 = 1 \frac{1}{11}$

Flamski funt je štel 20 šilingov po 6 *stüberjev* ali po 12 grošev, pri čemer je bil *stüber* vreden 2 groša oz. 2 (velika) denariča. 7 flamskih funtov je odtehtalo 30 kovanih renskih goldinarjev: vrednost obojih je bila 840 *stüberjev*.

Tabela 22: Flamski funt in renski goldinar

funt	kovani renski goldinar	šiling	stüber	groš/(veliki) denarič
1	$30/7 = 4 \frac{2}{7}$	20	120	240
	1	$14/3 = 4 \frac{2}{3}$	28	56
		1	6	12
			1	2
				1

Zlata valuta je bila tudi **krona** (*chron(e)*), ki je bila približno za četrtno vrednejša od renškega zlatnika. Bila je enakovredna 84 krajcarjem, kovani renski goldinar pa 60, oz. 5 kron je veljalo 7 kovanih renskih goldinarjev. 16 kron pa je bilo enakovrednih 21 renskim goldinarjem v zlatu po 64 krajcarjev. Kje so krono uporabljali, ni navedeno.

Tabela 23: Krona, renski goldinar v zlatu, kovani renski goldinar, krajcar

krona (<i>chrone</i>)	renski zlati goldinar (<i>reinisch in gold</i>)	kovani renski goldinar (<i>reinisch flo in müntz</i>)	krajcar (<i>kreutzer</i>)
1	$21/16 = 1 \frac{5}{16}$	$7/5 = 1 \frac{2}{5}$	84
	1	$16/15 = 1 \frac{1}{15}$	64
		1	60

³³ Pri šilingu so pri izračunu odstopanja glede na osnovo, iz katere izhajamo.

Povzetek zgoraj opisanih razmerij zlatih valut za avstrijsko, ogrsko in češko zlato valuto moremo izraziti v tabelarni obliki. Ker se obračun vrednosti denarnih enot naslanja na razmerja s krajcarjem in dunajskim denaričem, sta oba pritegnjena v tabelo; ta vključuje tudi enigmatični petak (*fünfferlein*), katerih 21 je bilo – kot že omenjeno – enakovrednih 25 krajcarjem.

Tabela 24: Zlati ogrski goldinar, češko-moravski *schock*, zlati in kovani renski goldinar³⁴

zlati ogrski goldinar (<i>vngerisch in goldt</i>)	<i>schock</i>	zlati renski goldinar (<i>reinisch bed in goldt</i>)	kovani renski goldinar (<i>fl reinich munz</i>)	petak (<i>fünfferlein</i>)	krajcar (<i>kreutzer</i>)	dunajski denarič (<i>wiener d</i>)
1	$9/7 = 1 \frac{2}{7}$ 15/14 = 1 $1/14$	90/64 = 1 $13/32$	$9/6 = 1 \frac{1}{2}$ $4/3 = 1 \frac{1}{3}$	$75 \frac{3}{5}$	90 91, 91 $1/180$, 92	360
	1	$35/32$ = 1 $3/32$	7/6 = 1 $1/6$	$58 \frac{4}{5}$	70	280
		1	$16/15$ = 1 $1/15$	$53 \frac{19}{25}$	64 64 $1/2$, 65 $1/2$	256
			1	$50 \frac{2}{5}$	60	240
				1	25/21 = 1 $4/21$	100/21 = 4 $16/21$
					1	4

Medsebojna razmerja malih evropskih denarnih enot

Sodeč po Rudolffovih primerih, je bilo za ogrski denarič potrebno odšteti 3 dunajske. Trije beli češki denariči (*Putschändel*) so se menjavali za 1 krajcar ali 4 dunajske denariče, v Budimu (*Ofen*) pa se je plačalo enega za ogrski polovnjak (*helbling*), ki je sicer veljal 1 $1/2$ ali 1 $1/3$ dunajskega pfeniga.

Kovani češki groš (*breyt behemisch grosch*) je veljal 10 dunajskih denaričev, saški srebrni groš pa je kot glavnica (*hauptgut*) veljal 11 $1/7$ dunajskega denariča, na Koroškem ali v Benetkah pa se je z dobičkom menjaval za 3 krajcarje ali 12 dunajskih denaričev. – Znana medsebojna razmerja denarnih enot omogočajo tabelarni prikaz celote razmerij malih valut.

³⁴ Šilinga in beliča tabela ne vključuje, ker so razmerja osnovnih enot – zlatega in kovanega goldinarja do njiju različna, prim. tabele 1, 2 in 3.

Tabela 25: Saški srebrni groš, kovani češki groš, krajcar, ogrski denarič, ogrski polovnjak, beli češki denarič, dunajski denarič

saški srebrni groš (sachs. silber grosch)	kovani češki groš (breyt behemisch grosch)	krajcar (kreutzer)	ogrski denarič (pfenning vngerisch)	polovnjak (helbling)	beli češki denarič (putschändel)	dunajski denarič (wiener d)
1	1 4/35 1 1/5	2 11/14 3	3 5/7 4	7 3/7 8 8 5/14, 9	8 5/14 9	11 1/7 12
	1	2 1/2	3 1/3 6 2/3 7 1/2	7 1/2	10	
		1	1 1/3	2 1/3 3	3	4
			1	2 2 1/4	2 1/4	3
				1 1 1/8	1 1 1/8	1 1/3 1 1/2
					1	1 1/3

Rudolff omenja tudi nekaj novejših, manjvrednih kovov nekaterih valut. Ena od takih je bil ogrski *Schafftreiber*. Po stari dobri veljavi je 100 ogrskih pfenigov veljalo 310, 312 ali 324 dunajskih pfenigov, bili so enakovredni 10 1/2 šilinga. V času ogrskega in poljskega kralja Ludvika (I. Velikega, iz družine Anjou, 1348–1382) so kovali nove kovance, ki so bili sprva enakovredni dobrim ogrskim pfenigom: 100 jih je veljalo 10 avstrijskih šilingov ali 75 krajcarjev. Kasneje pa je njihova vrednost padla (na 36%) in 100 teh kovancev je znašalo le 108 dunajskih pfenigov, enaka količina se je menjavala za 26 1/2, za 27 oz. 27 1/2 krajcarja; v Olomoucu je bilo za krajcar treba odšteti 3 take kovance. Njihova vrednost se je postopno še znižala na 25 krajcarjev, zato se jih je prijela pogovorna oznaka *Schafftreiber*.

Valuta manjše vrednosti, ki so jo uporabljali v Bazlu, Strasbourgu, Württembergu in Augsburgu, je bila tudi *rappe*. Ni bila povsod enaka. 5 bazelskih je bilo enakovrednih štirim strasbourškim, 8 teh enajstim würtemberškim oz. 14 augsburškim. 7 augsburških je bilo vrednih toliko kot 8 dunajskih denaričev, 40 (ni navedeno, katerih, najbližje bi bile würtemberške) pa 64 dunajskim denaričem. Rudolffova razmerja se povsem ne izidejo, a omogočajo tabelarni prikaz.

Tabela 26: Bazelska, strasbourška, würtemberška, augsburška, dunajska rappe

strasbourška r. (rappe Straß)	bazelska r. (rappe Basel)	würtemberška r. (rappe Wirt)	augsburška r. (rappe Augsburg)	dunajski denarič (d Wien)
1	5/4 = 1 1/4	55/32 = 1 23/32	385/128 = 3 1/385	245/32 = 7 21/32
	1	11/8 = 1 3/8	14/8 = 1 3/4	28/11 = 2 6/11
		1	14/11 = 1 3/11	16/11 = 1 5/11
			1	8/7 = 1 1/7

Razmerja z beneškimi denarnimi enotami

Uveljavljena in vzpostavljena so bila tudi razmerja z beneškimi denarnimi enotami. 45 beneških dukatov je bilo enakovrednih 62 breslauskim markam oz. 62 renskim goldinarjem (enoti sta bili podobne vrednosti), 150 dukatov pa (po Rudolffu) 206 $\frac{1}{4}$ renskega goldinarja. 10 beneških dukatov je bilo enakovrednih enajstim ogrskim goldinarjem.

Tabela 27: Razmerje zlatih valut do beneškega dukata

beneški dukat	ogrski goldinar	breslauska marka	renski goldinar
1	$\frac{11}{10} = 1 \frac{1}{10}$	$\frac{62}{45} = 1 \frac{17}{45}$	$\frac{62}{45} = 1 \frac{17}{45}$ $\frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8}$
	1	$\frac{124}{99} = 1 \frac{25}{99}$	$\frac{124}{99} = 1 \frac{25}{99}$ $\frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$
		1	$\frac{496}{495} = 1 \frac{1}{495}$

Navzdol se je dukat delil na beneške libre po 20 solidov (Rudolff jih imenuje *schilling*) oz. po 240 malih denaričev. Solid je bil vreden 12 malih denaričev. Večja denarna enota od solida in malega denariča (*denarius parvus*, *pizolo*) je bil veliki denarič (*grossus*), ki je štel 32 malih denaričev, ki pa se zaradi majhne vrednosti v trgovskih knjigah niso uporabljali.

Tabela 28: Beneške denarne enote

kovani beneški dukat (<i>ducat in münztz</i>)	beneška libra	veliki beneški denarič (<i>grossus</i>)	beneški solid	mali denarič
1	$\frac{31}{5} = 6 \frac{1}{5}$	$46 \frac{1}{2}$	124	1488
	1	$7 \frac{1}{2}$	20	240
		1	$\frac{32}{12} = 2 \frac{2}{3}$	32
			1	12

Kovani dukat je bil vreden 24 grošev, enakovrednih 250 dunajskim denaričem oz. enemu florenu, v beneški valuti pa 124 solidov; 5 dukatov je bilo enakovrednih 31 beneškim libram. Za dukat se je računalo $11 \frac{2}{3}$ dunajskega šilinga, pri čemer se je $\frac{2}{3}$ ob obračunih lahko zanemarilo. 124 beneških solidov je bilo enakovrednih 250 dunajskim denaričem ter 1488 malim beneškim denaričem, iz česar sledi, da je bil dunajski denarič vreden približno 6 (točno $5 \frac{119}{125}$) beneškega malega denariča.

Tabela 29: Dukat, floren, libra, šiling, groš, solid, dunajski denarič

kovani beneški dukat (<i>ducat in müntz</i>)	floren	beneška libra	dunajski šiling (<i>W schilling</i>)	groš	beneški solid	dunajski denarič
1	1	31/5 = 6 1/5	11 2/3 11	24	124	250
		1	1 82/93 1 24/31	3 27/31	20	40 10/31
			1	2 2/35 2 2/11	10 22/35 11 3/11	21 3/7 22 8/11
				1	124/24 = 5 1/6	250/24 = 1 5/12
					1	250/124 = 2 1/62

V Benetkah so krožili tudi »dobri stari črni pfenigi« (*gute alte schwartze pfenning zu Venedig*). Beneški šiling (*schilling*) – gre za solid – je bil enakovreden dvema »dobrima starima črnima denaričema« v Benetkah. Črni denarič je bil vreden 1/2 solida ali 6 malih beneških denaričev, torej je bil skoraj izenačen z dunajskim denaričem, omenjenim zgoraj. Trije črni denariči so bili enakovredni 1 krajcarju po 4 dunajske denariče.

Tabela 30: Beneške enote v razmerju do krajcarja in dunajskega denariča

<i>grossus</i> (veliki beneški denarič)	<i>kreutzer</i>	<i>schilling</i> (beneški solid)	<i>gute alte schw d</i>	<i>Wiener d</i>	mali beneški denarič
1	32/18 = 1 7/9	32/12 = 1 2/3	32/6 = 5 1/3	64/9 = 7 1/9	32
	1	3/2 = 1 1/2	3	4	18
		1	2	8/3 = 2 2/3	12
			1	4/3 = 1 1/4	6
				1	18/4 = 4 1/2

Slovenski prostor in njegovo obrobje: Piran, Trst

Za slovenski prostor je problem denarja in cen še bolj zapleten, ker je – spadal je deloma v okvir Svetega rimskega cesarstva, deloma pod Beneško republiko³⁵ – poznal dva denarna sistema: primorje je uporabljalo beneškega, notranjost pa avstrijskega. Oba sta bila neodvisno drug od drugega podvržena neenakomernemu padanju vrednosti denarja, kar otežuje usklajevanje valutnih vrednosti celo znotraj enega sistema (npr. znotraj beneškega sistema razmerje dukat – libra), medtem ko je razmerje med obema sistemoma še trši oreh.

Oglejmo si valute, ki so bile v obtoku v **severozahodni Istri** pred sredo 14. stoletja, v 15. stoletju in okrog leta 1600. Razen Trsta je Istra sodila v beneško območje in uporabljala beneški denarni sistem. Najmanjša denarna enota, ki je bila

³⁵ Prekmurje, ki je bilo pod Ogrsko, tu puščamo ob strani.

v Istri v uporabi v srednjem veku, je bil mali denarič (*denarius parvus, parvulus*). 12 teh je sestavljalo sol(i)d (*soldus, soldo*), 20 solidov pa libro malih denaričev (*libra denariorum parvorum*).

Lestvica enakih razmerij je bila izpeljana tudi iz velikega denariča ali groša (*denarius grossus*). V zadnji četrtini 13. stoletja je **na Piranskem** njegova vrednost z ozirom na mali denarič nihala od 26 do 32 le-teh. Konec osemdesetih let 13. stoletja se je ustalila na zgornji omenjeni meji, ki jo povzema tudi piranski statut iz leta 1307.³⁶ 12 grošev je sestavljalo solid grošev (*soldus denariorum grossorum*), 20 teh pa libro grošev (*libra denariorum grossorum*).

Manjša denarna enota, ki se je uporabljala v notranjosti slovenskega prostora, a je našla pot tudi v Piran, je bil še breški denarič (*frixacensis*) iz kraja Breže – Friesach na Koroškem. Njegov novi kov (*frixacensis novus*) je sredi osemdesetih let 13. stoletja na Piranskem veljal 14 malih denaričev, katerih 30 je tedaj sestavljalo groš.³⁷

Vilfan omenja, da so v prvi polovici 12. stoletja v Brežah kovali po kölnskem vzorcu in iz lažje marke (210,42 g) izkovali 144 breških denaričev. V drugi polovici 12. stoletja so prešli na težjo marko (233,81 g) in iz nje izkovali (standardnih) 160 denaričev. Od leta 1287 naprej so breške denariče kovali po dunajski marki (275,35 g).³⁸ – Pri breških denaričih, ki so se pojavljali v Piranu z vzdevkom »novi«, gre najverjetneje za kovance, ki se naslanjajo na dunajsko marko, moti pa izjemna zgodnost piranskega podatka. – Koliko je bil vreden nemški (?) denarič (*denarius allemus*), ki ga tudi srečamo v srednjeveškem Piranu, pregledani viri ne omenjajo.

Večja denarna enota v obtoku na Piranskem je bila marka (*marca*). Njena vrednost je znašala 5 solidov grošev oz. 8 liber malih denaričev.³⁹ Izjemno se omenja tudi utežna (?) marka srebra (*marca argenti*), ki je imela ceno 19 liber.⁴⁰ Od večjih zlatih enot so Pirančani poznali dukat (*ducatus*), florin (*florinus*) in utežno (?) libro zlata (*libra auri*). Medtem ko vrednost drugih dveh v pregledanih virih pred sredo 14. stoletja ni posebej omenjena, pa je bil v tridesetih letih 14. stoletja dukat vreden 3 libre in 4 solide, ali drugače, 10 ducatov je bilo enakovrednih libri grošev.⁴¹

³⁶ Mihelič, *Najstarejša piranska notarska knjiga*, št. 210; Pahor, Šumrada, *Statut piranskega komuna*, str. 61–67.

³⁷ Mihelič, *Piranska notarska knjiga (1284–1288)*, št. 172.

³⁸ Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1986, str. 401; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1987, str. 23.

³⁹ Pokrajinski arhiv Koper, izpostava Piran (v nadaljevanju: SI PAK PI) 9, Vicedomska knjiga 1, folium 114 verso – 1325, 11. 11.; Minotto, *Documenta*, str. 56 (1304(?), 12. 6.).

⁴⁰ SI PAK PI 9, Vicedomska knjiga 1, folium 132 – 1325, 22. 12.; Minotto, *Documenta*, str. 76–77 (1315, 15. 12.): ta sicer omenja »srebrno marko« (*marca argentea*), vendar pa je zanesljivost prepisa vprašljiva: možno je, da gre za *marco argenti*.

⁴¹ SI PAK PI 9, Vicedomska knjiga 7, folium 122 – 1337, 3. 10; Minotto, *Documenta*, str. 111 (1331, –. –.).

Tabela 31: Razmerje denarnih enot znanih vrednosti na Piranskem pred sredo 14. stoletja

libra grošev	marka srebra	marka grošev	dukat	solid grošev	libra malih denaričev	groš	novi breški denarič	solid malih denaričev	mali denarič
1	1 13/19	4	10	20	32	240	548 4/7	640	7680
	1	2 3/8	5 45/48	11 7/8	19	142 1/2	325 5/7	380	4560
		1	2 1/2	5	8	60	137 1/7	160	1920
			1	2	3 1/5	24	54 6/7	64	768
				1	1 3/5	12	27 3/7	32	384
					1	7 1/2	17 1/7	20	240
						1	2 2/7	2 2/3	32 ⁴²
							1	1 1/6	14
								1	12

Preselimo se v **habsburški Trst** v naslednje stoletje, k mlajšemu podatku o menjalnih razmerjih med valutami! Člen 95 tretje knjige tržaškega statuta iz leta 1421⁴³ in kasnejše dopolnilo k njemu nudijo konkretne podatke o za Trst predpisanem razmerju primorskega denarja in tistega, ki je bil v rabi v – prav tako habsburški – notranjosti slovenskega prostora.

Ni slučajno, da je tovrstni uradni zapis nastal prav v Trstu. Mesto je bilo namreč (od leta 1382) habsburško pristanišče, kamor so se usmerjale kopne trgovske poti iz habsburškega zaledja. Kot pristanišče pa je ležalo ob – po sebi imenovanem – zalivu v severnem delu Jadrana. Jadransko morje je večji del srednjega veka veljalo za beneško domeno. Prav v Trstu je prihajalo do živahnih trgovskih stikov beneškega in habsburškega območja.

Pri statutarnem določilu je razviden nedvoumen odklonilen odnos sestavljavcev statuta do dunajskih denaričev – vinarjev, valute, ki je bila v rabi v habsburškem zaledju. Statut je skušal na eni strani zagotoviti, da vinarjev ljudje ob predpisani menjavi ne bi odklanjali (kar se je očitno dogajalo), na drugi strani pa je želel s prepovedmi njihovega dotoka preprečiti poplavo teh kovancev v Trstu in njegovi okolici (kar kaže, da dunajska valuta tudi sami oblasti ni bila povšeči).

Omenjeni statutarni člen nosi naslov *De vianensibus sive vianariis recepta*. V prevodu se glasi: »Določamo, da vinarji (*vianenses sive vianarii*) našega presvetlega gospoda Friderika, po božji milosti slavnega vojvode Avstrije in tudi vse slavne avstrijske hiše, odslej naprej krožijo in morajo krožiti v razmerju osem (malih) denaričev (*parvulus*) za vsak vinar in da ne more in ne sme noben meščan (*civis*), prebivalec (*habitor*) ali okoličan (*districtualis*) takega kovanca zavrniti ali odkloniti njegovega sprejema po omenjenem obračunu pod kaznijo 100 solidov (malih) denaričev (*soldi parvorum*) za vsakega kršilca in za vsako kršitev. Ne glede na to, ali je kazen plačal ali ne, mora (kršilec) tak denar sprejeti, kot je rečeno, izvzete so le pravice tiste osebe, ki je posojala v preteklosti, ali ki bi naj

⁴² V času, za katerega razpolagamo s podatkom o razmerju med novim breškim denaričem in malim denaričem (14 : 1), je groš veljal le 30, in ne 32 malih denaričev – tabela glede tega ni povsem usklajena.

⁴³ Szombathely, *Statuti di Trieste del 1421*, str. 323–327.

dobila drug denar, ali ki se je dogovorila, da bo v prihodnosti dobila drug denar. In da v bodoče (vrednost) dukat(a) (*ducatus*) ne more zrasti, niti se ne sme sprejeti, porabiti ali dati za več ali manj kot v razmerju po pet liber ob polovičnem izplačilu v kovancih, ki so trenutno v obtoku, pod prej omenjeno kaznijo za vsakega kršilca in za vsako kršitev. Omenjenemu je treba dodati še to, da nihče ne more ali naj si ne drzne kupiti zase ali za drugega takih kovancev od kakega trgovca ali tujca, ki pride sem, niti zamenjati, iti ali poslati koga ven z namenom nakupa ali menjave vinarjev, niti takih vinarjev pripeljati ali prinesiti ali dati prinesiti v mesto Trst ali njegovo okolico, pod kaznijo 100 liber (malih) denaričev (*libra parvorum*) za vsakega kršilca in za vsako kršitev. In vsak sme obtožiti in tožitelj naj prejme tretjino globe, glede omenjenega pa naj ob prisegi uživa polno zaupanje.«

Tabela 32: Razmerje denarnih enot predpisanih vrednosti po tržaškem statutu iz 1421

dukat	libra malih denaričev	solid malih denaričev	vinar	mali denarič
1	5	100	150	1200
	1	20	30	240
		1	1 1/2	12
			1	8

Leta 1459 pa je prišlo do valutne spremembe pri vinarjih; v obtok je očitno prišel nov, slabši kov. Tedaj je nastal dodatek k omenjenemu 95. členu tržaškega statuta iz leta 1421. Predpisoval je, da naj do 1. marca leta 1459 vsi novi vinarji (*vianenses novi*), kolikor niso bili povsem rdeči ali izrecno železni, krožijo (po starem) v razmerju 8 (malih) denaričev za vsak vinar, oz. 3 vinarji za 2 solida. Od prvega marca naprej pa naj bi dobri, stari vinarji (*boni vianenses veteres*) krožili po obračunu 8 (malih) denaričev za vsakega kot v prejšnjih časih. Posli, ki bi se sklepali po 1. marcu in ne bi natančno opredeljevali, v kakšnih novcih naj bi bila poravnava, pa naj bi se poravnali pol v dobrih kovancih (*in bona moneta*),⁴⁴ pol pa v dobrih starih vinarjih. Če pa trgovci za to, drugo polovico ne bi imeli dobrih vinarjev, bi morali plačati dva nova vinarja za vsakega starega, torej 60 vinarjev za libro. Od 1. marca dalje naj bi krožili v Trstu dobri stari vinarji ali dva nova za enega starega in nihče jih ne bi smel odkloniti. Dolgovi, pri katerih se ne bi dalo ugotoviti cene kovancev v času dogovora, naj bi se prevedli v dukate v razmerju 10 liber za dukat (prejšnje razmerje je bilo 5 liber za dukat). Tisti, ki so morali plačati davke, so morali pol vsote – za 2 meseca oz. za pol mandata obstoječih oblastnih organov (ki so se menjavali na štiri mesece) – plačati v novih vinarjih, polovico pa v dobrih starih vinarjih oz. v novih v razmerju dva nova za enega starega. Enako so se obračunali tudi prejemki komunalnih uslužbencev. Da bi se ta denar potrošil, od 1. marca naprej nihče, ne glede na položaj, ni smel prinesiti v mesto Trst ali njegovo okolico novih vinarjev z namenom, da bi jih zamenjal. O tem je bilo treba obvestiti tudi tuje trgovce, ki so prihajali v Trst. Za razpoznavanje kovancev so 1. marca za leto dni imenovali tri pristojne uradnike. Vinarji, ki bi jih oni razpoznali za dobre,

⁴⁴ Vsiljuje se misel, da gre pri teh kovancih za beneški denar.

so se smeli uporabljati v Trstu in nihče jih ni smel zavrniti. Če bi se uradnik zmotil, bi naj sam povrnil škodo oškodovancu.

Tabela 33: Razmerje denarnih enot po dodatku iz 1459 k tržaškemu statutu

dukat	libra malih denaričev	libra (novih vinarjev?)	solid malih denaričev	stari dobri vinar	novi vinar	mali denarič
1	5	10	100	150	300	1200
	1	2	20	30	60	240
		1	10	15	30	120
			1	1 1/2	3	12
				1	2	8
					1	4

Ob nespremenjenih razmerjih bi za čas okrog leta 1500 mogli v tabelo umestiti tudi črne denariče, ki jih poznata tako Vilfan kot Rudolff. Beneški solid je tedaj štel 2 črna denariča (po 6 beneških malih denaričev (tabela 30)), libra pa 40. Na vrednostni lestvici tabele bi se črni denarič uvrstil med stari »dobri« in novi vinar.

Tabela 34: Razmerje denarnih enot z vključitvijo črnega denariča

libra malih denaričev	libra (novih vinarjev?)	solid malih denaričev	stari dobri vinar	črni denarič	novi vinar	mali denarič
1	2	20	30	40	60	240
	1	10	15	20	30	120
		1	1 1/2	2	3	12
			1	1 1/3	2	8
				1	1 1/2	6
					1	4

Pri razmerju libre in dukata (10 : 1), ki ga omenja dodatek k 95. členu tržaškega statuta, gre verjetno za libro, ki je vsebovala enako število (30) novih vinarjev, kot prej starih dobrih vinarjev. Ker se je vrednost vinarja z novim kovom prepolovila, je imela tudi libra iz 30 novih vinarjev le pol prejšnje vrednosti. To je razvidno iz njenega razmerja do (»trdnega«) dukata: ta je leta 1421 veljal 5 liber po 30 dobrih starih vinarjev, leta 1459 pa 10 liber po 30 (slabših) novih vinarjev, kar je bilo po statutarnem dopolnilnem predpisu enakovredno. Vrednost libre (malih denaričev) proti dukatu je bila v tem času še nespremenjena, dukat je še vedno štel 5 liber. Na Primorskem je libra v razmerju do dukata kazala nedvomno tendenco padanja; ob upoštevanju tega dejstva je dukat na Primorskem v prvi polovici 16. stoletja gotovo veljal že več kot 5 liber.

V severozahodni Istri ilustrirajo padanje libre v razmerju do dukata kasnejši podatki iz Pirana. Na prelomu 16. v 17. stoletje je na Piranskem dukat štel že 6 liber, običajno pa 6 liber in 4 solide.⁴⁵

⁴⁵ SI PAK PI 835, Acta varia Piranensia, škatla 1, sešitek 4, folium 57–57 verso – 1600, 4. 6.; folium 59–60 – 1600, 29. 10.; folium 61 – 1601, –. –.

Tabela 35: Razmerje denarnih enot znanih vrednosti na Piranskem okrog leta 1600

dukat	libra malih denaričev	solid malih denaričev	mali denarič
1	6 1/5	124	1488
	1	20	240
		1	12

V osvetlitev spreminjanja kupne vrednosti denarnih enot na Piranskem omenimo, da je slabega pol kilograma mesa v devetdesetih letih 13. stoletja stalo 6 do 10 malih denaričev, leta 1604 pa 5 solidov (60 denaričev).⁴⁶ Nekoliko špekulativno smemo zaključiti, da je vrednost denaričev in solidov v odnosu do cene mesa v dobrih treh stoletjih padla 6- do 10-krat.

Zlasti pri dukatih, v katerih so obračunavali opravljena dela na impozantnih (cerkvenih, komunalnih) zgradbah, se pojavlja vprašanje, koliko so kovanci tolikšne vrednosti v resnici krožili med ljudmi. Verjetno so bile v obtoku uporabnejše manjše denarne enote, predvsem denariči in solidi, medtem ko so dukati služili predvsem kot obračunska enota.

Vilfan versus Rudolff

Sergij Vilfan je v svojih omenjenih sintetičnih razpravah vzel pod drobnogled nastajanje števne sistema denarja, ki je bil v obtoku na Slovenskem, s poudarkom na kranjski valuti. Njegove ugotovitve, pridobljene iz arhivskih rokopisov in razpoložljive literature, so (ne)presenetljivo skladne z Rudolffovimi primeri trgovskih praks.

Vilfan⁴⁷ opisuje števeni denarni sistem na Slovenskem, ki se je okrog 1500 izoblikoval na osnovi beneškega *sol(i)da* (dvajsetega dela beneške libre) ter posebnosti kranjske valute v drugi polovici 16. stoletja; ta za primerjavo zaradi svoje kasnosti za primerjavo s podatki pritegnjene izdaje priročnika (1546) ne prihaja več v poštev.⁴⁸

Vilfanove ugotovitve o števni sistemih funtov in mark se ujemajo z Rudolffovimi,⁴⁹ enako tudi razmerja funta dunajskih denaričev oz. renskega gol-dinarja, ki sta štela 60 krajcarjev po 4 dunajske denariče (Vilfan jih imenuje »beli«), kar je 1510/1511 s svojo denarno reformo ustalil cesar Maksimilijan. Vilfan opozarja na pojav in razmerje črnega denariča, ki je bil vreden pol beneškega solida (1 solid = 2 črna denariča), kar je skladno z Rudolffovimi navedbami, pa tudi z

⁴⁶ Franceschi, *Chartularium Piranense I.*, št. 221; Pahor, Šumrada, *Statut piranskega komuna*, str. 591–592.

⁴⁷ Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1986, str. 403–412; Vilfan, *Temelji in razvoj denarnih sistemov*, 1987, str. 25–32.

⁴⁸ Rudolff je umrl 1545 in verjetno sam ni mogel prilagajati podatkov v praktičnih nalogah niti za to izdajo priročnika.

⁴⁹ V svojih praktičnih nalogah tudi Rudolff omenja vsebnost dragocenih kovin v kovancih, ker pa ne pozna decimalnih števil, ampak le ulomke, bodo primerjave z Vilfanovimi ugotovitvami zahtevale novo študijo.

omenjenimi podatki iz tržaškega statuta. Razmerje dunajskega belega (*heller*) in običajnega denariča (*pfenig*) je razvidno iz Rudolffovih praktičnih primerov, tovrstne kovance pa so poznali tudi v drugih evropskih okoljih, vendar so bile lestvice med različnimi denarnimi enotami precej različne (glej zgoraj).

Glede razmerja krajcarja do solida med 1508 in 1527 Vilfan ocenjuje vrednost krajcarja na Kranjskem na $1 \frac{3}{4}$ solida, Rudolff pa ob primerjavi avstrijske in beneške valute na $1 \frac{1}{2}$ solida (tabela 30). Vilfan iz omenjenega razmerja izračuna, da je bil beli denarič na Kranjskem vreden $\frac{7}{8}$ črnega (7 črnih denaričev = 8 belih), k temu razmerju pa omenja še razmerji 6 črnih denaričev = 5 belih in 5 črnih denaričev = 4 beli. Po Rudolffu je bil dunajski denarič vreden manj: le $\frac{3}{4}$ črnega (3 črni denariči = 4 dunajski denariči). Prav tako razmerje pa ugotavlja Vilfan po urbarju ljubljanskega špitala iz 1541.

Vilfanov tečaj beneške libre za leto 1518 v odnosu do krajcarjev (1 libra = 11 $\frac{3}{7}$ krajcarja) se nekoliko razlikuje od Rudolffovega (ki je za libro neugodnejši: 1 libra = 10 $\frac{5}{62}$ krajcarja, izračun po tabeli 29). Še večje odstopanje – za beneško libro zelo ugoden – je bil po Vilfanovem izračunu tečaj libre po 1540: 1 libra = 13 $\frac{1}{3}$ krajcarja, kar izhaja iz razmerja med črnimi in belimi denariči (4 beli = 3 črni).

Tabela 36: Razmerje beneške libre do krajcarja po Vilfanu

libra	krajcar	solid	črni denarič	beli denarič
1	13 $\frac{1}{3}$	20	40	53 $\frac{1}{3}$
	1	1 $\frac{1}{2}$	3	4
		1	2	$\frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3}$
			1	$\frac{4}{3} = 1 \frac{1}{3}$

Vilfan omenja, da se je okrog 1535 v Ljubljani uveljavil računski dukat v vrednosti 80 krajcarjev. Takega dukata Rudolff ne pozna; renski goldinar pri njem je štel 60 krajcarjev, ogrski pa okrog 90 (po Vilfanu le 85), druge evropske zlate valute pa so se sukale tudi okrog vrednosti 70 krajcarjev (glej zgoraj).

Razmerje med beneškim dukatom in cesarskim (renskim) goldinarjem, kot ga za čas okrog 1540 obračunava Vilfan v notranjosti slovenskega prostora, pa je uskladjiv z izračunom, ki ga dobimo iz Rudolffovih podatkov. Goldinar je bil po Vilfanu vreden $4 \frac{1}{2}$ beneške libre, po Rudolffu pa $4 \frac{22}{55}$ beneške libre (beneški dukat je bil vreden $\frac{11}{8}$, tj. $1 \frac{3}{8}$ renskega goldinarja oz. $\frac{31}{5}$, tj. $6 \frac{1}{5}$ libre, prim. tabeli 27 in 31).

Kranjsko valuto Vilfan obravnava šele za drugo polovico 16. stoletja, ko je prišlo v valutnih razmerjih do sprememb, ki pa jih Rudolff ni več doživel, tako te primerjave niso možne, dopuščajo pa preverbo kasnejših izdaj Rudolffovega priročnika – morda je kasnejši urednik prilagodil podatke v nalogah dejanskemu stanju na denarnem trgu.

Sklep

Očitno je za razpoznavanje denarstva na razpolago še precej nezaznanih in neuporabljenih virov, kot so npr. trgovski – zlasti matematični – priročniki z uporabnimi nalogami za nekdanje trgovce, ki uporabljajo podatke iz realne (tedanje) trgovske prakse. Izbrani primeri iz matematičnega učbenika za trgovce so morali biti za uporabnika – trgovca sprejemljivi, taki, kot jih je srečeval v svoji dejavnosti. Christoph Rudolff je v tem pogledu s svojim priročnikom ustvaril imenitno raziskovalno gradivo.

Denar, ki je krožil v evropskem prostoru, je bil pester. Vrednost valut je nihala iz okolja v okolje. Tečajne lestvice različnih valut so v različnih okoljih variirale. Računanje Rudolffovih nalog celo s sodobnimi pomagali ni enostavno (tudi zato, ker niti ulomkov ni dosledno upošteval) in predoka zahtevnost nekdanjega trgovskega posla. Verjetno se trgovci niso naslanjali le na lastne izračune, ampak so imeli na razpolago tudi kakšne druge sprotne spiske razmerij valut, ali pa so soglasno – kar danes ni dovoljeno – prilagajali svoje izračune.

Sergij Vilfan, ki se je sistematično lotil raziskave denarstva na Slovenskem v prvem stoletju novega veka, je v skladu z uporabno znanstveno literaturo in nekaterimi arhivskimi rokopisi za slovenski prostor opravil primerjalno analizo denarnih enot – tako glede njihove vsebnosti dragocenih kovin kot njihove obračunske vrednosti. Njegovi izsledki se v veliki meri ujemajo ali približujejo Rudolffovim (glede na različna okolja uskladjivim) podatkom iz trgovske prakse. Še več: Vilfanova spoznanja potrjujejo tudi konkretni podatki za slovensko in bližnje istrsko primorje (Piran, Trst).

Primerjava Vilfanovih podatkov za Kranjsko s piranskimi, s tistimi iz tržaških statuten ter s podatki v uporabljenem Rudolffovem priročniku ni bila smiselna zaradi časovnega razkoraka med njimi. Za tako nalogo bo treba preveriti, ali so kasnejše izdaje Rudolffovega učbenika za trgovce v primerih denarnih razmerij in cen v praktičnih nalogah spremljale spremembe valutnih razmerij, do katerih je verjetno prišlo zaradi političnih razmer in osmanskega uspeha v mohaški bitki 1526 ter njegovih posledic v nadaljnjih desetletjih. Če podatkov ne bo v njih, bo treba za primerjalno analizo s Kranjsko pritegniti drugo sorodno trgovsko-učbeniško in arhivsko rokopisno gradivo poznega 16. in 17. stoletja.

Za obravnavano obdobje pa vnovič opozorimo, da Rudolff v svojih praktičnih nalogah vključuje tudi podatke o vsebnosti dragocenih kovin v različnih kovanjih, kar bo zahtevalo novo, zahtevno raziskavo – z vidika trgovske in podjetniške dejavnosti, kovanja, poslovnih dobičkov itd.

Viri in literatura

Viri

Neobjavljeni viri

Pokrajinski arhiv Koper, izpostava Piran (SI PAK PI) 9, Vicedominska knjiga 1.

SI PAK PI 9, Vicedominska knjiga 7.

SI PAK PI 835, Acta varia Piranensia, škatla 1, sešitek 4.

Objavljeni viri

Franceschi, Camillo de: *Chartularium Piranense. Raccolta dei documenti medievali di Pirano I. (1062-1300). Atti e memorie della Societa istriana di archeologia e storia patria* 36. Parenzo, 1924.

Garatti, Francesco: *Il divertimento aritmetico con diverse notizie di Monete, Pesi, Misure*. Venetia, 1686.

Megliorati, Antonio: *Novissima corrispondenza delle pesi e misure di Venezia con li pesi e misure delle Citta e Terre, che negoziano con Essa*. Venezia, 1703.

Mihelič, Darja: *Najstarejša piranska notarska knjiga (1281-1287/89)*. SAZU, Viri za zgodovino Slovencev 7. Ljubljana, 1984.

Mihelič, Darja: *Piranska notarska knjiga (1284-1288)*. SAZU, Viri za zgodovino Slovencev 9. Ljubljana, 1986.

Minotto, Antonio Stefano: *Documenta ad Forumjulii, Patriarchatum Aquileiensem, Tergestum, Istriam, Goritiam spectantia* 1/1. Acta et diplomata e R. Tabulario Veneto 1/1. Venetiis, 1870.

Pasi, Bartolomeo: *Tariffa de pexi e mesure*. Venesia, 1503.

Pasi, Bartolomeo: *Tariffa de pesi e misure corrispondenti dal Leuante al Ponente, da vna terra a laltra, e a tutte le parti del Mondo, con la noticia delle robe che se trazeno da vno paese per laltro*. Venetia, 1521.

Pasi, Bartolomeo: *Tariffa de i pesi, e misure corrispondenti dal leuante al ponente, e da una terra e luogo all'altro, quasi per tutte le parti dil mondo, con la dichiarazione e notificazione di tutte le robbe che si tragono di un paese per l'altro*. Vinetia, 1540.

Pasi, Bartolomeo: *Tariffa de i pesi, e misure corrispondenti dal leuante al ponente e da una terra e luogo all'altro, quasi per tutte le parti del mondo. Con la dichiarazione e notificazione di tutte le robbe, che si tragono di uno paese per l'altro*. Vinegia, 1557.

Pahor, Miroslav, Šumrada, Janez: *Statut piranskega komuna od 13. do 17. stoletja*. SAZU, Viri za zgodovino Slovencev 10. Ljubljana, 1987.

Rudolff, Christoph: *Künstliche rechnung mit der Ziffer vnd mit den zal pfenningen / sampt der Wellischen Practica / vnnd allerley fortheil auff die regel de Tri. Item vergleichung mancherley Gewicht / Elnmaß / Müntz etc. auff etlich Land vnd Stett. Gemehret mit 293 Exempeln / von mancherley Kaufhendeln mit erklerung wie dieselben zu machen vnd in die Regel zusetzen sein*. Wien, 1546.

Szombathely, Marino de: *Statuti di Trieste del 1421*. Archeografo Triestino 20 (3. vrsta). Trieste, 1935, 323-327.

Spletni viri

Österreich-Lexikon <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.s/s366972.htm>.

Österreich-Lexikon <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.c/c619607.htm>.

Österreich-Lexikon <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop.r/r935986.htm>.

Literatura

- Bizjak, Matjaž: *Ratio facta est: gospodarska struktura in poslovanje poznosrednjeveških gospostev na Slovenskem*. Thesaurus memoriae, Dissertationes 2. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2003.
- Bizjak, Matjaž: *Srednjeveški urbarji za Slovenijo 5. Urbarji briksenske škofije = Die Urbare des Hochstifts Brixen: 1253–1464*. Thesaurus memoriae, Fontes 3. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2006.
- Bizjak, Matjaž: Srednjeveški obračuni freisinške škofije = Die mittelalterlichen Abrechnungen des Hochstifts Freising. Del 1. Obračuni gospostev Škofja Loka in Klevevž 1395–1401 = 1. Teil. Abrechnungen der Herrschaften Škofja Loka und Klevevž 1395–1401. *Loški razgledi* 52, 2005, str. 11–14, 28 str. prilog; Srednjeveški obračuni freisinške škofije. Del 2, Obračuni gospostev Škofja Loka 1399–1401 in Klevevž 1395–1400. *Loški razgledi* 53, 2006, str. 315–368; [Srednjeveški obračuni freisinške škofije]. Del 3, Obračuni gospostva Škofja Loka 1437–1439. *Loški razgledi* 54, 2007, str. 353–380, faksimile; [Srednjeveški obračuni freisinške škofije]. Del 4. Obračuni gospostva Škofja Loka 1439–1442. *Loški razgledi* 55, 2008, str. 435–458, faksimile.
- Darovec, Darko: *Davki nam pijejo kri: gospodarstvo severozahodne Istre v novem veku v luči beneške davčne politike*. Knjižnica Annales Majora. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, 2004.
- Dopsch, Alphons: *Die Wirtschaftsentwicklung der Karolingerzeit* 2. Weimar: Böhlau, 1913, ²1922.
- Gestrin, Ferdo: *Mitninske knjige 16. in 17. stoletja na Slovenskem = Libri daziari del cinquecento e seicento in Slovenia*. Viri za zgodovino Slovencev 5. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 1972.
- Herkov, Zlatko: *Mjere Hrvatskog primorja s osobitim osvrtno na solne mjere i solnu trgovinu*. Historijski arhiv u Rijeci i Pazinu, Posebna izdanja 4. Rijeka, 1971.
- Koropec, Jože: *Zemljiške gosposčine med Dravogradom in Mariborom do konca 16. stoletja*. Maribor: Obzorja, 1972.
- Kos, Dušan: *Urbarji za Belo krajino in Žumberk: (15.–18. stoletje) = Die Urbaren für Bela krajina und Sichelberg: (15.–18. Jahrhundert)*. Viri za zgodovino Slovencev 13; Novejši urbarji za Slovenijo = Urbaria recentiora Sloveniam spectantia 1. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Zgodovinski inštitut Milka Kosa, 1991.
- Mihelič, Darja: O nagrajevanju dela in uslug v srednjeveškem Piranu. *Acta historico-oeconomica Iugoslaviae* 8, 1981, št. 1, str. 81–93.
- Mihelič, Darja: *Neagrarno gospodarstvo Pirana od 1280 do 1340 = La produzione non rurale di Pirano dal 1280 al 1340*. Dela, Zgodovinski inštitut Milka Kosa = Institutum historicum Milko Kos 27, 8. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 1985.
- Mihelič, Darja: Prispevek k osvetlitvi zaslužkov in cen v srednjeveškem Piranu. *Zgodovinski časopis* 38, 1984, št. 4, str. 291–296; ponatis: *Zgodovina denarstva in bančništva na Slovenskem: posvetovanje ob štiridesetletnici Denarnega zavoda Slovenije, Ljubljana, 11. in 12. decembra 1984*. Zbirka Zgodovinskega časopisa 3. Ljubljana: Zveza zgodovinskih društev Slovenije, 1987, str. 9–14.
- Mihelič, Darja: Entlohnung der Handwerker in ausgewählten Städten des slowenischen Raumes bis 1340. *IV. Nemzetközi Kézművesipartörténeti Szimpózium, Veszprém, 9–11. 11. 1994*. Budapest–Veszprém: Magyar Tudományos akadémia, 1995, str. 61–71.
- Mihelič, Darja: »O stvarih, zaradi katerih ljudi, zlasti vladarje, hvalimo ali grajamo: o tradiciji zapravljivosti ljubljanske mestne vlade.« *Zgodovina za vse* 2, 1995, št. 1, str. 68–75.

- Mihelič, Darja: K razmerju denarnih enot v Primorju in notranjosti srednjeveškega slovenskega prostora. *Kronika* 45, 1997, št. 3, str. 1–5.
- Mihelič, Darja: Cene obrtnih storitev v mestih slovenskega prostora pred sredo 14. stoletja (Primorje – notranjost). *Annales. Series historia sociologia* 7, 1997, št. 10, str. 117–124.
- Mihelič, Darja: Kunštno računstvo za trgovce 16. stoletja (računski trgovski priročnik kot zgodovinski vir). *Med srednjo Evropo in Sredozemljem: Vojetov zbornik*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2006, str. [659]–675.
- Valenčič, Vlado: *Žitna trgovina na Kranjskem in ljubljanske žitne cene od srede 17. stoletja do prve svetovne vojne = Krains Getreidehandel und die Getreidepreise von Ljubljana von der Mitte des 17. Jahrhunderts bis zum ersten Weltkrieg*. Razprave, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Razred za zgodovinske in družbene vede X/4. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 1977.
- Vilfan, Sergij, Otorepec, Božo, Valenčič, Vlado: *Ljubljanski trgovski knjigi iz prve polovice 16. stoletja = Zwei Handelsbücher aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts*. Viri za zgodovino Slovencev 8. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 1986, str. 168–184.
- Vilfan, Sergij: Temelji in razvoj denarnih sistemov v slovenskih deželah do 17. stoletja. *Zgodovinski časopis* 40, 1986, št. 4, 397–412; ponatis: *Zgodovina denarstva in bančništva na Slovenskem: posvetovanje ob štiridesetletnici Denarnega zavoda Slovenije, Ljubljana, 11. in 12. decembra 1984*. Zbirka Zgodovinskega časopisa 3. Ljubljana: Zveza zgodovinskih društev Slovenije, 1987, str. 19–32.

SUMMARY

Tracing European Money from the First Half of the 16th Century

Darja Mihelič

The contribution provides an opportunity for familiarisation with old monetary and measurement units by means of past handbooks for merchants. It provides a thorough analysis of Christoff Rudolff's mathematics textbook, dating back to the first half of the 16th century that instructs merchants in calculations. The description of operations, including addition, subtraction, multiplication and division of fractions, is followed by nearly 300 practical exercises, in which the author provides examples of actual monetary and measurement units for various European lands and cities. These examples originate in the period in which his handbook was written and thus offer reliable data on money and measurements that were used in Europe of the period. The article focuses on money. Rudolff's data for the European area are compared to monetary units in the Slovene littoral and hinterland as they were calculated by Sergij Vilfan in his studies almost 3 decades ago.

Numerous undetected and unused sources are available for the identification of the monetary system, such as e.g. merchant – mathematics, in particular – handbooks with useful exercises for past merchants that include data from real-life (then current) commercial practice. Examples selected from this particular mathematics textbook for merchants had to be both tailored and acceptable to the user, i.e. merchant; they included examples that they would be confronted with in their business. In this regard, Christoff Rudolff created remarkable research material.

Money, circulating in the European area, was variegated. The value of currencies fluctuated; exchange rates of different currencies varied in different environments. Even if one uses modern

devices, Rudolf's exercises prove to be a challenge (also due to his inconsistency in fractions) and offer proof of the demanding nature of trade in the past. Merchants probably did not rely merely on their own calculations, other currency ratio lists were available or their calculations were adjusted consensually, which is nowadays branded as a "price-fixing cartel".

Sergij Vilfan, who took up a systematic research of the monetary system in Slovene ethnic territory in the first centuries of the early modern period, conducted a comparative analysis of monetary units for the Slovene area in accordance with applicable scientific literature and several archival manuscripts, both in terms of precious metal content and accounting unit. His findings match to a great extent or come close to Rudolf's (variable yet comparable in different environments) data on commercial practice. Furthermore, Vilfan's findings are confirmed by concrete data for the nearby Istrian littoral (Piran, Trieste).

A comparison of the data for Carniola in the second half of the 16th century with those of Piran (the first half of the 14th century), of the Statute of Trieste (1421, supplement 1459) and Rudolf's handbook (first edition 1526) was not possible due to the time gap of the data. It is yet to be examined if later editions of Rudolf's textbook for merchants in examples of monetary ratios and prices in practical exercises kept track of changes in currency ratios that could have occurred due to political circumstances and the Ottoman success in the battle of Mohacs in 1526 and consequences thereof. Should they contain no data, other relating textbooks, commercial materials and archival manuscripts shall have to be taken into consideration.

It is to be pointed out for the relevant period that in his practical exercises Rudolf also includes data on precious metal content in various coins, which calls for a new demanding research in terms of commercial and business activities, coinage, profits, etc.

ISSN 0350-5774



ZČ | Ljubljana | 69 | 2015 | št. 3-4 (152) | str. 259-518