

MJERITELJSKI POJMOVI U GAZOFILACIJU

ZVONIMIR JAKOBOVIĆ

(Leksikografski zavod *Miroslav Krleža*, Zagreb)

UDK 808.62-316.4

Izvorni znanstveni članak

Primljen: 12. VI. 1996.

SAŽETAK. Promatra se obradba mjeriteljskih pojmova u *Gazofilaciju* I. Belostenca i raščlanjuju se pripadne natuknice s mjeriteljskoga gledišta. Ustanovljeno je da su obrađeni brojni mjeriteljski pojmovi, da su za njih već tada postojali hrvatski nazivi, te da je većina tih pojmova leksikografski i stručno temeljito određena. Nazivi koje navodi *Gazofilacij* temelj su i suvremenog hrvatskog mjeriteljskog nazivlja.

Uvod

Istraživanja temelja hrvatskoga nazivlja u području egzaktnih prirodnih znanosti i tehnike, uključila su i prve naše rječnike. Pri tome je u Belostenčevu *Gazofilaciju*¹, starijem više od triju stoljeća, zapaženo obilje riječi koje su osnova suvremenoga mjeriteljskog nazivlja. Mjeriteljstvo je usko područje, ali je mjerenje, iskazivanje i obradba rezultata mjerenja u osnovi svih egzaktnih prirodnih znanosti, matematike i tehnike. U jednom je prethodnom istraživanju² pokazano da više od tri četvrtine nazivlja fizikalnih veličina u *Gazofilaciju* odgovara suvremenim hrvatskim nazivima, ne samo korijenom nego i oblicima. Stoga su takve natuknice u *Gazofilaciju* pomnije raščlanjene s leksikografskoga gledišta. Pri tome su promatrane četiri sastavnice: nazivi i načini određivanja pojmova, obradba mjernih jedinica i nazivi i znakovi brojeva.

Mjeriteljski nazivi

Jasno je, s obzirom na doba nastanka, što je mjeriteljskih naziva u *Gazofilaciju* znatno manje nego što ih mi danas rabimo, ali ih je znatno više nego u ostalim našim starim rječnicima, a ne mnogo manje nego u suvremenim općim rječnicima. Ipak, valja zapaziti da je tih samo nekoliko desetaka naziva ne samo oblikovna osnova nego i sastavni dio brojnih suvremenih naziva. Posebno je dojmljivo što su mnogi od tih naziva

¹ Joannis BELLOSZTĚNĚCZ, *Gazophylacium, I. seu latino-illyricorum onomatum aerarium, II. illyrico-latinum*. Zagrabiae MDCCXL; pretisak Liber i Mladost, 1972/73.

² Z. Jakobović, *Duboki korijeni hrvatskoga mjeriteljskog nazivlja*. Radovi Leksikografskog zavoda »Miroslav Krleža«, knj. 3, Zagreb, 1993.

oblikom jednaki suvremenim hrvatskim nazivima, različiti jedino u pravopisu. Za primjer se navode samo neki suvremeni nazivi, a uz njih u vitičastim zagradaama nazivi pisani prema *Gazofilaciji*: *mjerenje* {merènye}, *mjera* {mera}, *mjerilo* {merilo}, *mjeritelj* {meritel, merecz, mernik}, zatim *veličina* {velikócha, velichína}, *količina* {kulikócha, kulikòfzt}, *gustoća* {gufztocha}, *jakost* {jakòfzt}, i dr. (o tome podrobnije u radu iz bilješke 2).

Određenja pojmova

Osobitost je *Gazofilacija* što se u njemu ne navode samo nazivi (u ovome su rječniku oni na latinskom i hrvatskom jeziku), nego se vrlo često pojmovi i određuju (definiraju), a ponekad se i upućuje na srodne pojmove. Ta se osobitost zapaža i u mjeriteljskim natuknicama. Njihova su određenja jezgrovita, ispravna i razumljiva, a mnoga bi izdržala i suvremenu leksikografsku i stručnu kritiku.

Kao primjer se navodi nekoliko natuknica, prepričanih suvremenim hrvatskim jezikom, uz izostavljanje latinskih naziva:

Mjera {mera, mertuk}. 2. mjera polja 3. mjera jednaka ili jednake težine, 4. dodatak mjeri, 6. mjera, kojom se važe, v. Vaga. 7. mjera, kojom se mjeri dubina mora,

U istoj natuknici slijedi dodatak s naslovom *Vrste mjera iz početka*, u kojem su u osamnaest točaka navedene mjerne jedinice duljine. Navodi se, za primjer samo prva točka:

Prst, ili mjera jednog prsta, koliko čine četiri ječmena zrna položena u redu.

Vidljivo je da točka sadrži naziv, tumačenje i mjeriteljsko određenje (slijedi i latinski naziv), a u nekima se nalazi još i dodatna napomena. Takve se opsežne mjeriteljske natuknice nalaze većinom u 2. dijelu *Gazofilacija*, na hrvatskome jeziku.

Mjerim {mérim}. 2. mjerim vagon. 3. u kup mjerim, 4. domjerujem, 5. ponovno mjerim, 6. razmjeravam, 7. mjerim jednako na mjeru {mertuk} ili vrpču {fnoru}, 8. mjerim druge svojim laktom, 9. mjerim kotare,

Mjeritelj {meritel, merecz}. 2. mjeritelj zemlje, 3. mjeritelj kotara, , polja, 4. mjeritelj težine,

Mjernik {mernik}, koji mjeri. v. Mjeritelj. 2. v. Mjera.

Mjerne jedinice

U *Gazofilaciji* su opsežno, temeljito i sustavno obrađene mjerne jedinice³ duljine, dok su znatno manje navedene mjerne jedinice ploštine (površine), obujma i mase

³ Belostenec, razumljivo za njegovo doba, *mjerom* naziva dva pojma: *mjernu jedinicu* i *mjeru* (ostvarenje mjerne jedinice), što se počelo razlikovati tek prije stotinjak godina. Od tada je u starijoj literaturi i skupni naziv za mjerne jedinice *mjere i utezi*, a takav je i naziv najviše međunarodne mjeriteljske organizacije, osnovane *Dogovorom o metru* 1875. godine: *Međunarodni ured za utege i mjere* (franc. *Bureau international des poids et mesures*)!

(težine). To je stoga što su jedinice duljine u uređenim sustavima jedinica osnova jedinica ploštine (njihovi kvadrati) i jedinica obujma (njihovi kubovi), a posude napunjene vodom ili nekom drugom tekućinom ili sipinom bile su osnova jedinica mase.

Mjerne se jedinice duljine opisane u *Gazofilaciju* oslanjaju izborom, nazivima i određenjima na starorimski sustav, kakav je cjelovito opisao još *Vitruvije*⁴. U tome je sustavu osnovna jedinica *prst* (lat. *digitus*). Zanimljivo je da su srednjovjekovni sustavi u europskim zemljama sve do uvođenja Metarskog sustava tijekom XIX. st., a potekli također iz rimskog sustava, gotovo svi imali osnovnu jedinicu *palac* (lat. *pollex*, njem. *Zoll*, engl. *inch*). Tako je i danas u angloameričkome sustavu.

Sve se te mjerne jedinice nastojalo povezati s dijelovima ljudskoga tijela, otkuda im i potječu nazivi⁵. One su određivane, pa potom i zakonima propisivane, na tri načina: uzimanjem uzoraka u prirodi (tako su u *Gazofilaciju* određeni *prst* i »kamenčić«), povezivanjem s ljudskim tijelom, te izradbom *pramjera* koje su izlagane na javnim mjestima ili čuvane u tadašnjim »mjeriteljskim ustanovama« (hramovima, crkvama, vijećnicama i sl.).

Od osamnaest navedenih jedinica duljine *Gazofilacij* donosi jedanaest posebnih naziva tih jedinica na hrvatskome jeziku. Za ostale daje opisne nazive. Za osam starorimskih jedinica *Gazofilacij* daje čak sedam hrvatskih naziva, dok se istodobno u njemačkom upotrebljavalo, a u engleskome govornom području i danas upotrebljava samo po tri naziva (tabl. 1).

Tablica 1

NAZIVI NEKIH JEDINICA DULJINE

<i>Latinski</i> (po Vitruvijju)	<i>Hrvatski</i> (po Belostencu)	<i>Njemački</i> (XIX. st.)	<i>Engleski</i> (suvremeni)
digitus	prst		
pollex	palac	Zoll	inch
palmus	šaka		
semipes			
spitama	pedenj, vel. pedalj		
pes	stopa, noga, cipeliš	Schuh	foot
ulna	lakat	Elle	
passus	korak		yard

⁴ Marko Vitruvije Polion, rimski graditelj, napisao, između 16. i 13. godine prije Krista, djelo *De architectura* u deset knjiga, u kojem je sustavno opisao antropološke rimske mjerne jedinice.

⁵ Z. Herkov, *Naše stare mjere i utezi*. Školska knjiga, Zagreb, 1973.

Od osamnaest u *Gazofilaciju* navedenih jedinica duljine, ovdje će biti navedena prepričana određenja samo onih jedinica koje imaju posebne nazive na hrvatskome jeziku. Na kraju je u uglatoj zagradi navedena rimska vrijednost te jedinice, a u obloj vrijednost »bečke« jedinice u času uvođenja Metarskog sustava (u Hrvatskoj je to bilo 1876. godine⁶).

Valja napomenuti da način određenja *prsta* i »*kamenčića*« kao osnovnih jedinica u *Gazofilaciju* potječe iz klasične literature na latinskom, kojom se Belostenec služio. Istina, i engleski je *inch* navodno tako određen još 1324. god. s pomoću zrna ječma, *yard* 1101. god. razmakom između nosa i palca ispružene ruke engleskog kralja, a nešto kasnije i *rod* ukupnom duljinom stopala slučajno izabраних šestnaest ljudi. No, mjerne su jedinice davno prije nastanka *Gazofilacija* bile određivane državnim ili gradskim *pramjerama*, od kojih su neke sačuvane i danas. Tako je *dubrovački lakat* određen pramjerom u Orlandovu stupu, *bečki lakti (Elle)* pramjerama koji se i danas nalaze na vanjskom zidu katedrale Svetog Stjepana u Beču, a brojne se »šuplje mjere« za tekućine i sipine načinjene u kamenu nalaze po Istri (Barban, Gračišće, Pićan).

Mjerne jedinice duljine:

Prst {*perfzt*} (lat. *digitus*), četiri ječmena zrna položena u red, [≈ 1,85 cm].

Palac ili veliki prst {*palcz*} (lat. *pollex, uncia*), tri prsta, tj. dvanaest zrna ječma, ali dodaje da je "pri kopnomerczeh" to 12. dio noge, a to znači da je taj palac 1 i 1/3 prsta [≈ 2,46 cm] (26,34 mm ≈ 2,6 cm).

Šaka ili pedalj {*sakka, pedal*} (lat. *palmus*), četiri prsta, [≈ 7,39 cm].

Pednjic {*pednyicz, rogufza, rafzofficza*} (lat. *lichas*), duljina od palca do prvog prsta, [?].

Pedenj ili veliki pedalj {*pedeny, pedal veliki*} (lat. *spitama, dodrans, palmus maior, diodorum*), 12 prstiju [≈ 22,17 cm].

Stopa, noga ili cipeliš {*noga, sztopina, zcepelis*} (lat. *pes*), četiri šake, tj. 16 prstiju, [≈ 29,57 cm] (316,08 mm ≈ 31,6 cm).

Lakat {*laket*} (lat. *sequipes, ulna, cubitus*), šest šaka, tj. 24 prsta, [≈ 44,34 cm], (≈ 77,76 cm).

Obični korak {*korachay profzti*} (lat. *passus simplex*), dvije i pol stope, tj. 10 šaka ili 40 prstiju, [≈ 73,9 cm].

Mjernički korak {*korachay kopnomerni*} (lat. *pasus geometricus*), pet stopa, tj. 20 šaka ili 80 prstiju, [≈ 147,85 cm].

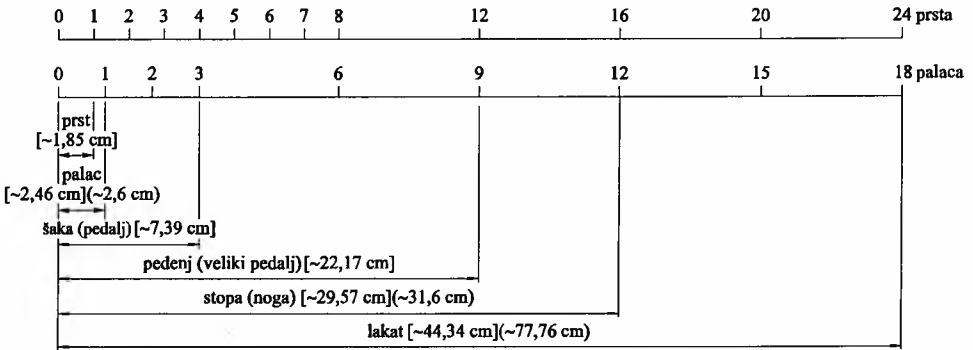
Mjerna motka {*kopiŕche drug merni, motka*} (lat. *pertica, sive decempeda*), deset stopa, [≈ 2,957 m].

Latinska milja {*milya latinszka*} (lat. *milliare italicum*), tisuću koraka (lat. *mille passuum*), [1000 rimskih koraka = 1478,5 m].

Njemačka milja (lat. *milliare germanicum*), *mala* (lat. *minus*), tri tisuće i dvadeset koraka, *velika* (lat. *maius*), četiri tisuće koraka.

⁶ Z. Jakobović, *Leksikon mjernih jedinica*. Školska knjiga, Zagreb, 1991.

Grafički je prikaz nekih jedinica duljine na sl. 1.



Sl. 1. Mjerna jedinica duljine *lakat* i njegovi dijelovi. U uglatim zagradama su njihove rimske vrijednosti, a u oblima vrijednosti »bečkih« jedinica u vrijeme uvođenja Metarskog sustava.

S mjeriteljskoga je gledišta osobito zanimljivo što je u 2. dijelu *Gazofilacija* na hrvatskome, u šest od osam natuknica onih dijelova ljudskoga tijela po kojima su nazvane mjerne jedinice duljine, na prvome mjestu njihovo mjeriteljsko značenje a tek iza toga njihova ostala značenja. U 1. dijelu *Gazofilacija* na latinskome to je tek u jednoj natuknici.

Mjerne jedinice obujma, a napunjene vodom to su i **jedinice mase**, nisu u *Gazofilaciju* onako sustavno navedene kao jedinice duljine, niti su potpuno određene. Navode se samo nazivima, i to temeljitije u 2. dijelu *Gazofilacija*, na hrvatskome jeziku. One se oslanjaju na *pintu* (koju Belostenec navodi u muškom rodu, kao *pint*), ali *pinta* nije određena nego samo navedena:

Pinta {pìnt} (lat. *pinta, mensura vini*).

Napomena: Bečka pinta iznosila je oko 1,414 L, a zagrebačka pinta oko 3,332 L.

Vrč {vèrch} (lat. *amphora*), 24 pinte.

Mjerne jedinice mase oslanjaju se na *lot* koji također nije određen:

»**Kamenčić**«⁷ {kamenecz} (lat. *scrupulus*), trećina ljekarničke drahme (kvintice), tj. 24-ti dio lota, masa od 20 zrna prosa.

Napomena: Bečki ljekarnički *scrupulus* (»kamenčić«) 1761. god. iznosio je oko 1,458 grama.

Polić {polich} (lat. *media mensura, media pinta*), polovica pinte.

Drahma {drachma} (lat. *drachma*), osmina unče, ali i osmina palca.

Unča {unczia} (lat. *uncia*), dvanaestina svake mjere, iznosi dva lota

Marka (lat. *marca*), 16 lota.

Funta {funt, funtenicza, libricza} (lat. *libra ponderalis, pondo, mina*),

⁷ Nije mi poznato da se za *scrupulus* rabio hrvatski naziv, stoga ga stavljam u znake navoda.

- *trgovačka* {kramar{zki} (lat. *libra mercalis*), 32 lota,
- *ljekarnička* (vrachitel{zki} (lat. *l. medica, l. romana*), 24 lota,
- *novčana* {penezki} (lat. *l. numulata, marca*), 16 lota.

Mjerne jedinice vremena:

Sat (vra, ora, ura, {zát} (lat. *hora*).

Hip (hip, vremena hip) (lat. *instans, momentum, punctum temporis, atomus*).

Napomena: Neobično je što u *Gazofilaciju* nema *minute* i *sekunde* niti kao jedinica vremena niti kao jedinica kuta. Navedeni su i *ljeto, godište* i *godina, nedjelja* i *tjedan*, ali to nisu mjerne jedinice nego kalendarske sastavnice.

Brojevi

Brojevi su u *Gazofilaciju* temeljito obrađeni u oba njegova dijela, u natuknicama *numerus* i *brojenje* {brojenje}.

Nazivi brojeva jednaki su današnjim hrvatskim nazivima. Jedina je posebnost što se za broj tisuću (1 000) u prvom redu rabi naziv *jezero* {jezero}, a *tisuću* {tifzucke} i *hiljadu* {hilyada} tek spominje.

Znakovi brojeva su tzv. arapski i rimski (Belostenec ove druge naziva *starim načinom*). Arapske su brojke potpuno jednake današnjima. Rimske brojke, tj. latinična slova kao posebni znakovi brojeva, jednake su današnjemu našem pisanju od broja jedan do pet stotina. Od pet stotina nadalje navode se posebni znakovi koji su inačice slova, i koje danas zna pročitati samo znalac. Zanimljivo je da na naslovnim stranicama *Gazofilacija* godina izdanja nije napisana s pomoću tih posebnih znakova, nego na način kako mi to i danas radimo: M.DCCXL = 1740.

Zaključak

Mjeriteljstvo je, u vrijeme kada je nastajao Belostenčev *Gazofilacij*, primjenjivano uglavnom u trgovini, pri naplati svih poreza i nameta »u naturi«, u ljekarništvu, obrtu i izmjeri zemljišta.

Zastupljenost mjeriteljskih pojmova, a osobito mjernih jedinica pokazuje da su u Hrvatskoj postojali brojni nazivi tih pojmova na hrvatskome jeziku. Vidljivo je da su im, u ono vrijeme velikoga utjecaja latinskoga jezika i jezika susjednih nam velikih naroda, dani hrvatski nazivi, što ukazuje na to da su se stoljećima upotrebljavali. Mnoge su od tih mjera imale i svoje posebne, hrvatske vrijednosti.

Na tlu je Hrvatske od srednjeg vijeka *ius mensurerum et ponderum* (lat., pravo mjera i utega) pripadalo kralju, hercegu ili banu, a kasnije Hrvatskom saboru. Tijekom su vremena pojedini feudalci i slobodni gradovi prisvajali to pravo, iako im je Sabor povremeno prepuštao samo *nadzor* nad mjerama, mjerenjem i primjenom mjernih jedinica. Hrvatski je sabor, iako pod hrvatsko-ugarskom krunom, sve do XVIII. st. obranio na području Trojedine kraljevine Dalmacije, Hrvatske i Slavonije upotrebu

samosvojnih hrvatskih mjernih jedinica. Treba ipak napomenuti da su gotovo sve te europske srednjovjekovne mjerne jedinice na neki način potjecale od rimskih jedinica i da su u cijeloj Europi bile osobito usklađene u ljekarništvu.

Zbog potrebe ujednačenoga mjerenja u svim »zemljama krune ugarske«, osobito u trgovini, Hrvatski je sabor 1733. god. odredio da se moraju i u Trojedinoj kraljevini primjenjivati »požunske mjere«⁸. Time su samosvojne hrvatske mjerne jedinice (hrvatski lakat, hrvatska i zagrebačka pinta, zagrebački polić, hrvatska mazana i mnoge druge) otišle u povijest⁹.

Belostenčev *Gazofilacij*, i pokraj prigovora da su u njegovo vrijeme osnovne jedinice bile određene *zakonima propisanim pramjerama*, a ne uzorcima iz prirode kako on to navodi, daje što se tiče hrvatskih naziva mjernih jedinica osnovu za rekonstruiranje starohrvatskih mjernih jedinica. Jednako tako je mjeriteljsko nazivlje u *Gazofilaciju* osnova suvremenog hrvatskog mjeriteljskog nazivlja.

Brojnost mjeriteljskih pojmova i njihovih naziva na hrvatskome jeziku, temeljitost određenja mjeriteljskih pojmova, osobito mjernih jedinica, pa i činjenica da je u većini takvih posebnih natuknica mjeriteljsko određenje na prvome mjestu, pokazuju da je pisac *Gazofilacija* primjerenu pozornost obraćao i mjeriteljskim pojmovima. Je li to posljedica njegove općenite temeljitosti, i je li to i u drugim sličnim strukama, pokazala bi tek temeljita usporedna obradba više sličnih struka u *Gazofilaciju*. Za sada ostaje samo zaključiti da je Belostenec držao mjeriteljske pojmove leksikografski zanimljivima i da je za njih nalazio nazive u hrvatskome jeziku.

MEASURING TERMINOLOGY IN *GAZOPHYLACIUM*

SUMMARY. The paper discusses the treatment of measuring terminology in the *Gazophylacium* by J. Bélloszténecz and analyses the relevant entries, establishing that a number of measuring terms were elaborated, that many corresponding Croatian terms had already been in existence, and that most of the entries were lexicographically and technically soundly defined. The terms from *Gazophylacium* are the basis of modern Croatian measuring terminology.

⁸ Z. Jakobović, *Zakonite mjerne jedinice* (u pripremi).

⁹ v. pod bilješkom 6.