

NOVI OPĆI VARIJACIONI RASPON VRSTE URSUS SPELAEUS ROSEN. & HEINROTH

(S tri tabele)

Mjerenjima na sakupljenom bogatom odontološkom i osteološkom materijalu iz Velike pećine kod Goranca na Ravnoj gori znatno je nadopunjen do sada poznati opći varijacioni raspon vrste *Ursus spelaeus*. Na zubima je proširen prema minimumu kod I¹, I², I₁ i I₂, a prema maksimumu kod I¹, I², I³, I₁, I₂, C inf., P⁴ i P₄: na radijusu prema minimumu; za metakarpalne i metatarzalne kosti prema minimumu kod Mc I, Mc III, Mc IV, Mc V, Mt II, Mt III, Mt V i prema maksimumu kod Mc II, Mc V i Mt III.

Najčešći sisavac u pleistocenskim taložinama evropskih pećina je spiljski ili pećinski medvjed (*Ursus spelaeus* Rosenm. & Heinroth). Vrlo brojan i dobro sačuvan osteološki materijal omogućio je detaljna paleobiološka istraživanja i bez sumnje to je danas jedan od najbolje poznatih i proučenih pleistocenskih fosila. Unatoč tome u svakom novom sakupljenom materijalu pronađu se pojedinosti, koje sve više upotpunjuju sliku o toj zanimljivoj izumrloj životinji. Pregled o sadašnjem stanju poznavanja ove vrste dao je D. P. Erdbrink (1953, 472-535).

U Hrvatskoj su također na brojnim lokalitetima otkriveni ostaci pećinskog medvjeda, no najbogatiji osteološki materijal sakupljen je do sada u pećini Veternici kod Zagreba i Velikoj pećini na Ravnoj gori. Materijal iz Veternice (M. Malez 1958 i 1963a) odlikuje se mnoštvom dobro sačuvanih i cijelih lubanja, donjih čeljusti i ekstremitetnih kostiju, a materijal iz Velike pećine osobito je značajan brojčano, pa je važan za statistička promatranja. Ranije je M. Herak (1947) obradio lubanje, mandibule i izolirane zube ove životinje iz pleistocena Krapine, Medvjede pećine u Lokvama, Vrapča, pećine Vindije na Voći, Bednika kraj Petrinje, Bobote i Cerovačkih pećina kod Gračaca. Osim iz navedenih nalazišta obrađeni su ostaci pećinskog medvjeda iz Kupiči pećine u Čičariji (M. Malez 1959). U posljednje vrijeme broj nalazišta znatno se povećao (M. Malez 1955); na njima je sakupljen vrlo

raznolik i bogat osteološki materijal, a uz njega su sabrani razni stratigrafski i paleobiološki podaci, pa se danas pokazala potreba za kompleksnom monografskom obradom pećinskog medvjeda s našeg područja. Osobito je bogat, raznolik i značajan ursidni osteološki materijal sakupljen u novije vrijeme kod višegodišnjih paleontoloških iskopavanja u Velikoj pećini na Ravnoj gori u sjeverozapadnoj Hrvatskoj.

Sedimentno ispunjenje Velike pećine sastoji se od preko 10 metara debelog kompleksa taložina, koje su taložene od ris-virmskog interglacijala do holocena (M. Malez 1963b). Pojedine toplije ili hladnije faze gornjeg pleistocena označene su faunističkim ostacima, no neke klimatski indiferentne životinje, kao npr. pećinski medvjed, vuk i velika pećinska mačka, pojavljuju se kroz cijeli profil pleistocenskih naslaga. U gornjopleistocenskoj fauni Velike pećine determinirani su ovi rodovi i vrste: *Marmota marmota* L., *Canis lupus* L., *C. cf. aureus* L., *Canis* sp., *Alopex cf. lagopus* (L.), *Vulpes vulpes* L., *Ursus arctos pristus* Goldf., *U. spelaeus* Rosenm. & Heinroth, *Ursus* sp., *Martes* sp., *Gulo gulo* L., *Crocuta spelaea* (Goldf.), *Lynx lynx* L., *Panthera spelaea* (Goldf.), *Sus scrofa* L., *Megaceros giganteus* (Blumenbach), *Cervus elaphus* L., *Alces alces* (L.), *Rangifer* sp., *Bos primigenius* Bojanus, *Bison pristus* Bojanus, *Rupicapra rupicapra* (L.) i *Capra ibex* L.

Najčešći fosil u svim pleistocenskim taložinama Velike pećine je pećinski medvjed (*Ursus spelaeus*). Od njega je sakupljeno više hiljada raznih osteoloških i odontoloških nalaza, koji s obzirom na svoju brojnost, raznolikost i sačuvanost, daju vrlo dragocjeni naučni materijal za kompleksno proučavanje anatomske građe i paleobioloških osobina ovog najtipičnijeg i najznačajnijeg gornjopleistocenskog sisavca naših krajeva. Zbog toga će detaljna obrada sabranih ostataka ove životinje biti prikazana posebno i zajedno s nalazima pećinskih medvjeda iz ostalih lokaliteta u Hrvatskoj. U ovoj radnji prikazani su samo rezultati koji su dobiveni mjerenjima na izoliranim zubima i ekstremitetnim kostima, jer je ovim mjerenjima znatno proširen do sada poznati opći varijacioni raspon.

Ostaci pećinskog medvjeda nisu jednako brojni u svim taložinama Velike pećine. Frekvencija ove vrste u pojedinim slojevima ovisna je o funkciji, koju je pećina vršila kroz pojedine faze gornjeg pleistocena. Pećina je nekoliko puta u toku gornjeg pleistocena služila paleolitskim lovcima kao sklonište i boravište, a više puta u toku virma bila je napuštena i tada su se u nju sklanjali pećinski medvjedi, pa je služila ovim životinjama za brlog.

U faunističkom spektru zastupljen je pećinski medvjed s oko 75 % u cjelokupnoj kvartarnoj fauni Velike pećine, a u gornjopleistocenskoj fauni zastupljen je s preko 90 %. Sabrano je mnogo fragmentarnih lubanja, donjih čeljusti, izoliranih zubi, ekstremitetnih kostiju itd. Na osnovu nalaza dijelova lubanja, mandibula, zubi i ostalih skeletnih dije-

lova, može se ustanoviti, da se pećinski medvjed iz Velike pećine odlikovao velikom varijabilnošću, pa se uz posve patuljaste (alpske) tipove na ovom nalazištu pojavljuju veliki, upravo golemi primjerci pećinskih medvjeda. U sakupljenom materijalu zastupljeni su baš ponajviše ovakvi ekstremni tipovi, dok su intermedijalni oblici zastupljeni s manjim brojem primjeraka. Varijabilnost pećinskih medvjeda iz Velike pećine dolazi osobito do izražaja u obliku, građi i proporcijama pojedinih zubi i to naročito kod gornjeg zadnjeg molara (M^2) i donjeg zadnjeg molara (M_3).

TABELA 1. - TABELLE

Relativna kronologija Relative Chronologie	Taložina Schicht	Broj adult. peć. med. (po izoliranim zubima) Der Zahl adult. Höhlen- bären (nach isolierten Zähnen)
Postglacijal	c i d	24
$W_{III} - W_{I-II}$	e - j	292
W_I	k	103
RW	l - p	34

Ukupno 453 individuuma

Insgesamt 453 Individuen

Na tabelama 2 i 3 prikazana su odontološka i osteološka mjerenja na kostima i zubima pećinskih medvjeda iz Velike pećine i njihov odnos prema pećinskim medvjedima iz ostalih nekih nalazišta, a napose prema do sada poznatom općem varijacionom rasponu za vrstu *Ursus spelaeus*. Na osnovu statističkih podataka i proučavanjem izoliranih zubi iz svake pojedine taložine ovog nalazišta, ustanovljena je minimalni broj odraslih primjeraka pećinskih medvjeda po pojedinim taložinama. Rezultati su prikazani na tabeli 1 iz koje je vidljivo, da je u svim pleistocenskim taložinama Velike pećine konstatirano ukupno oko 453 odrasla individuuma pećinskih medvjeda. Ako uzmemo prosječno težinu jednog odraslog medvjeda minimalno sa 300 kg, onda je ukupna težina 453 primjeraka iznosila oko 135.900 kilograma. To daje približnu sliku o količini mesa, koju su većim dijelom tokom pleistocena konzumirali paleolitski lovci, jer su pećinski medvjedi u Velikoj pećini pretežno ostatak lovačke aktivnosti i plijen paleolitskih stanovnika s ovog nalazišta.

Vrlo dragocjeni i zanimljivi podaci dobiveni su mjerenjima na velikom broju izoliranih zubi i ekstremitetnih kostiju. Rezultat toga bio je taj, da je dosadašnji opći varijacioni raspon za vrstu *Ursus spelaeus* znatno izmijenjen i proširen prema minimumu i maksimumu. Odontološka mjerenja izvršena su na ukupno 6342 razna zuba i iz tabele 2 je vidljivo, da je nalazima iz Velike pećine proširen opći varijacioni raspon na izoliranim zubima vrste *Ursus spelaeus* prema minimumu kod I¹, I², I₁ i I₂, kao i prema maksimumu kod I¹, I², I³, I₁, I₂, C inf., P⁴ i P₄. Nadalje je opći varijacioni raspon za radijus proširen prema minimumu, jer jedan radijus odraslog, ali patuljastog oblika pećinskog medvjeda iz Velike pećine, mjeri u duljinu 271,0 mm, a u dosadašnjem općem varijacionom rasponu duljina za tu kost varirala je od 284,6–374,8 mm (E. Hütter 1955, 157). Opći varijacioni raspon proširen je skoro kod svih metakarpalnih i metatarzalnih kostiju, a izmjere su izvršene na 2688 komada takvih kostiju. Iz tabele 3 se vidi, da je dosadašnji opći varijacioni raspon proširen prema minimumu kod Mc I, Mc III, Mc IV, Mc V, Mt II, Mt III i Mt V, a prema maksimumu kod Mc II, Mc V i Mt III.

Na priloženim tabelama 2 i 3 prikazana je također usporedba proporcija odontološkog i osteološkog materijala iz Velike pećine s proporcijama dobivenim na ursidnom materijalu iz Romualdove pećine u Lirskom kanalu u Istri, zatim je usporedba proporcija izvršena s pećinskim medvjedima iz Kupiči pećine, Cerovačkih pećina i Vrapča u Hrvatskoj, Crnog Kala, Betalovog spodmola i Parske golobine u Sloveniji, Merkensteina i Mixnitza u Austriji, kao i iz lokaliteta Trou du Sureau u Belgiji.

Odontološka i osteološka mjerenja izvršena su na daleko brojnijem i potpunijem materijalu, nego je to bio slučaj na materijalu iz do sada poznatih evropskih lokaliteta, pa je zbog toga bilo i omogućeno znatno proširivanje općeg varijacionog raspona za pojedine zube i ekstremitetne kosti vrste *Ursus spelaeus* prema minimumu i maksimumu.

Primljeno 31. 3. 1964.

Geološko-paleontološka zbirka
Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti
Zagreb, Demetrova 18

LITERATURA

- Ehrenberg, K., 1935; Die plistocänen Baeren Belgiens. II. Die Baeren vom »Trou du Sureau« (Montaigle). Mém. Mus. Roy. Hist. Nat., 71. Bruxelles.
Erdbrink, D. P. 1953; A Review of Fossil and Recent Bears of the Old World. II. Deventer.
Herak, M., 1947; Starost i sistematske značajke spiljskog medvjeda Hrvatske. Geol. vjesnik, 1. Zagreb.
Hütter, E., 1955; Der Höhlenbär von Merkenstein. Ann. Nat. Mus. Wien, 60 (1954/55). Wien.

TABELA 3. - TABELLE

<i>Ursus spelaeus</i> Rosenm. & Heinroth Metacarpale I-V et Metatarsale I-V Anteriorno-posteriorna duljina u mm. Ant.-post. - Länge in mm	Velika pećina kod (bei) Goranca, Ravna gora, Hrvatska - Kroatien	Romualdova pećina u Linskom kanalu (in Limaner kanal) Istra - Istrien Hrvatska - Kroatien	Trou du Sureau Belgija - Belgien Ehrenberg 1935.	Merkenstein Austrija - Österreich Hütter 1955.	Opći varijacioni raspon Allgemeine Schwankungsbreite	
					dosadašnji bishेरige	sadašnji nunmehrige
Metacarpale I	47,7-68,0	53,85-58,1	58,4-69,6	57,9-80,7	55,0-88,9	47,7-88,9
Metacarpale II	70,0-96,0	75,0-87,25	68,3-90,0	68,8-93,8	68,3-93,8	68,3-96,0
Metacarpale III	60,0-90,3	73,0-87,0	75,1-79,1	76,4-92,9	72,3-92,9	60,0-92,9
Metacarpale IV	68,5-97,0	72,2-88,5	79,4-90,5	74,4-98,6	73,8-98,6	68,5-98,6
Metacarpale V	69,0-101,7	84-93,1	85,4-90,9	76,4-100,6	76,4-100,6	69,0-101,7
Metatarsale I	51,9-78,1	67,8-68,0	47,3-62,3	50,4-78,5	47,3-78,5	nepromijenj. unverändert
Metatarsale II	58,8-81,15	65,4-75,1	59,0-84,5	60,9-82,0	59,0-84,6	58,8-84,6
Metatarsale III	65,0-92,0	79,15	72,7-84,6	72,6-89,0	68,6-89,0	65,0-92,0
Metatarsale IV	85,0-101,0	75,5-92,5	75,0-96,5	79,4-101,5	75,0-101,5	nepromijen. unverändert
Metatarsale V	71,7-103,0	85,3-94,4	75,6-91,0	80,8-106,3	75,6-106,3	71,7-106,3

 Malez: Varijacioni raspon vrste *Ursus spelaeus*

- Koby, E. F., 1950; Les dimensions minima et maxima de os longs d'*Ursus spelaeus*. *Eclogae geol. Helvetiae*, 43, 2, Basel.
- Malez, M., 1955; Nalazišta pećinskog medvjeda u Hrvatskoj. *Speleolog*, 3, 1/2. Zagreb.
- Malez, M., 1958; Neki noviji rezultati paleontološkog istraživanja pećine Veternice. *Palacont. Jugoslavica*, 1. Zagreb.
- Malez, M., 1959; Prilog poznavanju pećinskih medvjeda Čićarije u Istri. *Geol. vjesnik*, 12 (1958). Zagreb.
- Malez, M., 1963a; Kvarturna fauna pećine Veternice u Medvednici. *Palacont. Jugoslavica*, 5. Zagreb.
- Malez, M., 1963b; Paleontološka i stratigrafska istraživanja kvartarnih naslaga u pećinama. *Fond struč. dok. Inst. za geol. istr. SRH*, 214. Zagreb.
- Rakovec, I., 1958; Pleistocenski sesalci iz jame pri Črnem Kalu. *Razprave IV razr. Slov. akad. znan. umet.*, 4. Ljubljana.
- Rakovec, I., 1959; Kvarturna sesalska fauna iz Betalovega spodmola pri Postojni. *Razprave IV razr. Slov. akad. znan. umet.*, 5. Ljubljana.
- Rakovec, I., 1961; Mladopleistocenska fauna iz Parske golobine v Pivški kotlini. *Razprave IV razr. Slov. akad. znan. umet.*, 6. Ljubljana.

M. MALEZ

NEUE ALLGEMEINE SCHWANKUNGSBREITE DER ART
URSUS SPELAEUS ROSENM. & HEINROTH

(Mit drei Tabellen)

Im Laufe mehrjährige paläontologischer Untersuchungen in der Velika pećina der Ravna gora im Nordwesten Kroatiens wurde in dem über 10 m starken Profil der pleistozänen Schichten (vom Riss-Würm-Interglazial bis zum Holozän) ein sehr reiches und gut erhaltenes odontologisches und osteologisches Material der Art *Ursus spelaeus* angesammelt.

Die Häufigkeit des Höhlenbären in den einzelnen Schichten der Velika pećina ist abhängig von der Funktion, die die Höhle in den einzelnen Phasen des oberen Pleistozäns hatte. Sie wurde abwechselnd von den paleolithischen Jägern als Obdach und von den Höhlenbären als Suhle benützt.

Auf Grund statistischer Daten und des Studium der isolierten Zähne, aus jeder Schicht separat, konnte die minimale Zahl der erwachsenen Höhlenbären-Exemplare nach den jeweiligen Schichten festgestellt werden (Tabelle 1).

Durch Vermessungen einer grossen Anzahl von isolierten Zähnen und Extremitätenknochen wurden neue metrische Angaben gewonnen, und dadurch die bisherige allgemeine Schwankungsbreite für die Art *Ursus spelaeus* sowohl nach dem Minimum als auch nach dem Maximum erweitert.

Odontologische Messungen wurden an 6342 unterschiedlichen Zähnen und osteologische an 2688 metakarpalen und metatarsalen Knochenstücken durchgeführt. Die Resultate dieser Vermessungen im Verhältniss der bisherigen zu der neuen allgemeinen Schwankungsbreite sind in den Tabellen 2 und 3 dargestellt. Die Schwankungsbreite der Radiuslänge zum Minimum ist auch verbreitert und die jetzige beträgt nun von 271,0–374,8 mm.

Die Höhlenbären aus der Velika pečina zeichnen sich durch grosse Variabilität aus, so dass neben ganz zwerghaften Alpentypen auch sehr grosse, geradezu riesenhafte Exemplare dieses Tieres vorkommen.

Angenommen am 31. März 1964

Geologisch-paläontologische Sammlung
und Laboratorium für Karst
der Jugoslawischen Akademie,
Zagreb, Demetrova 18

TABELA 2. - TABELLE

<i>Ursus spelaeus</i> Rosenm. & Heinroth Zubi Zähne m/m (in m/m)			Velika pečina Goranec	Romualdova pečina Lim - Istra - Istrien	Kupički pečina Istra - Istrien Malec 1959	Cerovačke pećine Lika Herak 1947	Vrapče Medvednica Herak 1947	Črni kal Istra - Istrien Rakovec 1958	Betalov spodmol Slovenija - Slovenien Rakovec 1959	Parska golobina Slovenija - Slovenien Rakovec 1961	Merkenstein Austrija - Österreich Hütter 1955	Mixnitz Austrija - Österreich Hütter 1955	Trou du Surcau Belgija - Belgien Ehrenberg 1955	Opći varijacioni raspon Allgemeine Schwankungsbreite	
														dosadašnji bisherige	sadašnji nunmehrige
I ¹	Širina Breite	ant. - post.	9,45-14,1	9,8-11,75	9,5	—	11,0	10,5-10,9	11,4	9,2-12,3	—	—	>10,3-13,7	9,2-13,7	9,2-14,1
		med. - lat.	7,7-13,0	8,4-10,65	8,2	—	9,0	8,2-8,5	9,7	8,6-11,0	8,0-10,8	—	8,7-11,8	8,0-11,8	7,7-13,0
I ²	Širina Breite	ant. - post.	8,6-14,9	11,45-13,7	11,2	—	11,8-13,0	11,6-13,6	12,0-12,4	11,4-13,5	10,7-14,3	—	11,3-14,4	10,7-14,4	8,6-14,9
		med. - lat.	8,65-14,15	10,5-12,4	10,4	—	11,3-12,8	10,2-12,3	11,2-12,4	10,7-11,7	9,4-13,4	—	10,3-13,4	9,4-13,4	8,65-14,15
I ³	Širina Breite	ant. - post.	13,0-22,6	17,2-20,8	12,7-13,0	—	12,5-17,0	9,0-15,6	14,6	11,5-16,0	—	—	—	9,0-17,0	9,0-22,6
		med. - lat.	11,85-20,2	13,7-19,0	12,5-13,0	—	14,0-17,8	9,0-16,7	16,2	11,7-17,2	13,7-19,4	—	14,3-19,4	9,0-19,4	9,0-20,2
I ₁	Širina Breite	ant. - post.	7,7-11,25	8,7-11,2	—	—	7,9-9,3	9,2	9,2	8,2-9,4	—	—	8,0-12,0	7,9-12,0	7,7-12,0
		med. - lat.	5,4-8,75	6,15-8,0	—	—	>6,1->7,2	6,5	6,7	5,8-7,3	6,1-7,9	—	<6,0-7,8	5,0-8,0	5,0-8,75
I ₂	Širina Breite	ant. - post.	7,35-15,0	11,1-14,2	—	—	11,0	10,0	—	9,1-11,3	10,0-12,9	—	9,8-13,9	9,1-13,9	7,35-15,0
		med. - lat.	6,2-12,0	9,7-11,2	—	—	11,1	—	—	8,5-10,3	9,1-11,3	—	cca 9,6-11,3	8,5-12,0	6,2-12,0
I ₃	Širina Breite	ant. - post.	10,4-14,7	11,3-14,4	12,6	11,9	12,0-13,1	10,0-13,2	—	10,5-14,3	—	—	16,7-24,8	10,0-24,8	nepromijenj. unverändert
		med. - lat.	11,0-15,3	11,75-15,4	14,4	12,5	11,9-15,2	11,4-13,0	—	9,4-14,1	12,5-15,2	—	16,2-26,1	9,4-26,1	„
C sup.	Širina Breite	ant. - post.	19,7-32,4	20,5-30,5	20,3-23,2	—	—	16,7-20,5	17,8-30,0	19,5-28,8	—	—	—	16,7-40,0	„
		med. - lat.	14,5-24,2	17,4-21,8	15,0-18,2	—	—	12,5-21,5	14,7-21,6	16,0-20,5	18,9-29,0	—	17,3-29,2	12,5-30,0	„
C inf.	Širina Breite	ant. - post.	18,0-33,5	21,0-30,1	—	—	—	16,2-28,2	20,6-23,4	—	—	—	—	12,5-28,2	12,5-33,5
		med. - lat.	13,4-24,6	14,6-19,6	—	—	—	12,1-22,5	16,3-19,9	—	15,7-21,1	—	14,7-26,5	12,1-26,5	nepromijenj. unverändert
P ⁴	Širina Breite	ant. - post.	17,6-24,2	19,6-23,4	16,8	—	22,1	17,5-20,5	19,9-20,8	17,5-20,9	17,9-23,2	19,6-22,0	18,3-23,7	15,0-24,0	15,0-24,2
		med. - lat.	12,1-17,8	14,4-16,45	12,6	—	16,1	11,7-15,6	13,8-14,1	12,8-15,7	12,1-16,1	—	12,7-17,8	11,0-19,0	nepromijenj. unverändert
P ₄	Širina Breite	ant. - post.	12,75-19,2	13,1-17,0	—	15,0	—	13,2-15,9	14,7-16,3	13,9-17,6	14,8-16,8	13,7-17,3	13,7-16,1	11,0-18,5	11,0-19,2
		med. - lat.	8,8-12,8	9,0-16,8	—	10,0	—	8,8-10,7	11,0-11,5	9,5-12,4	9,6-11,9	—	10,1-12,6	7,0-14,0	7,0-16,8
M ¹	Širina Breite	ant. - post.	24,7-33,1	26,8-32,9	22,4	25,2-28,8	29,4-30,9	24,5-29,6	—	24,2-29,8	25,5-31,5	26,0-32,0	22,3-33,0	22,3-33,2	nepromijenj. unverändert
		med. - lat.	16,8-23,5	18,5-22,35	16,2	18,2-20,0	20,0-21,0	17,4-21,3	—	17,3-21,4	17,3-22,6	—	15,2-22,1	15,2-23,7	„
M ²	Širina Breite	ant. - post.	40,2-53,1	40,2-51,1	38,0-48,6	40,3-47,9	46,9-47,2	33,9-48,0	—	43,3-49,8	39,6-51,6	41,1-53,0	37,6-51,0	33,9-61,2	„
		med. - lat.	21,1-27,0	21,0-26,2	20,4-22,5	19,0-22,0	24,1->25,0	17,5-24,2	—	21,8-26,4	21,0-25,6	—	19,3-26,4	17,0-26,5	„
M ₁	Širina Breite	ant. - post.	27,6-34,45	29,35-34,0	27,6	26,1-28,1	30,1	23,4-31,0	—	26,5-31,5	28,0-33,5	28,2-34,7	28,0-35,0	22,0-38,1	„
		med. - lat.	12,9-17,1	14,1-17,35	14,0	12,0-14,0	14,8-15,1	11,2-15,0	—	13,4-15,9	13,2-16,6	—	12,9-16,9	11,0-18,0	„
M ₂	Širina Breite	ant. - post.	27,9-34,9	27,7-33,8	28,4-30,9	24,6-29,4	31,2-32,8	25,5-33,2	29,0	27,0-33,0	28,3-36,7	28,5-34,0	29,0-35,0	24,0-36,7	„
		med. - lat.	16,4-22,2	16,4-21,0	16,8-19,4	14,4-18,8	19,3-20,0	16,0-20,0	17,8-18,0	16,2-20,7	16,4-23,4	—	16,9-22,3	14,4-23,4	„
M ₃	Širina Breite	ant. - post.	23,0-32,6	25,35-29,5	25,5-27,2	23,3-28,6	—	22,0-32,3	25,2-30,0	23,6-29,5	24,1-31,7	26,0-32,0	24,5-32,4	19,0-34,0	„
		med. - lat.	17,7-23,35	18,5-21,2	20,8-21,2	17,9-19,1	—	16,0-21,9	18,8-21,7	16,8-22,5	17,3-23,4	—	16,9-22,8	15,0-23,4	„