

????????, ???? ? ????????? ??????, ? ????? ??????????. ????????? ?? ? ?????? ?????????? ????, ????? ????????? ?????????? ?????? (???? ??????), 15 ?? ????? ??????????? ?? ?????????? ?????? ????????? ? ?????? ?? ????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ??????, ??? ??? ?????? ??? ?????? – ????????????? ? ?????????? ????. ?????? ????????? ??????, ??? 500 ? ?????? ?? ?????, ?????? ?? ????? ????????? (478 ? ?.). ????? II ?????????? ???? ????????? ?? ????, ? ?????????? ???? ??????, ???? ?? ?????????????????? ?????????????? ???? (?????, ??????, ?????? ? ??????). ??. ?? ?????????? ??? ????????? ?????????? ?????????? ? ??????. ??? ??? ????????? ????????? ?? ?? 1560. ??????????????? ?? ??????, ?????????????? ??? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ? 2011. ? ????? ?? ??????? 22 ??????????????.

???????? ?. ?????????

?. ?? ????????? ?? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????? ??? ?????????? ????, ???? ?????????? ?????????? ??????????, ?????????????? ? ?????????????? ????. ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????–????, ?????????? ????????????? 150 ? 40 ?, ???? ?????? ?????????????????? ?????????? ?? ?????? ??????????. ????????? ?? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????, ??? ?? ?? ?????????? ?? ?????????? – ?????????? ?????????? ????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ??????????, ? ?? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?? 3 ?? 4 ??. ?? ?????????? ? ?????????????????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????, ? ?????????? ??? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ???? ?? ??????????. ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ??????, ??? ?? ?????????????????? ????. ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ??? ?????????? ????. ?? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????????????? ?????????? ?????????? ??????, ??? ?? ? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ????????? IV–VI ?. ??. ? ?????????? ?????????? ??????, ???? ?????????? ?? ?????????????????????? ?????????????? ? ?????? ??????????. ? ?????? ?????????? ?? ?????????? XIX ?. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????. ?? ??? 100 ? ?????????? ?? ?????????????????? ??????, ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ???? ?????????????????? ?????????????????? ??????, ??? ? ? ?????????? ?????????? ??????, ?????? ?? ?????????? ?????????? (????????? ??????). ? ?????????????????????? ?????????? ?????????? ? ??. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????, ?????????????? ??? 2 ?? ?????????????????? ?? ??????????, ?????????? ?? ?????????????? ??????. ?? ?????? ?????? ?????????????????? ?? ??????????, ?????????? ? ?????????????????????? ??????. ? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ???, ?????????? ?? ? ?????????? ?????????? ??????, ?????????????????????? ?????????? ?????????? ? ??????????. ?????????? ? ??. ?????? ?? ?????? ?? ?????????????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ??????????, ?????? ?? ?????????????????? ?????????? ??????, ?? ?????????? ? ?????????? ?????????? (Timacum Minus), ?????????? ?????? ??? ??????????. ?????????? ?????????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????, ?????????? ?? ??????????????????????????, ?????????? ?? ? ??????????, ?????????, ?????????? ??????????, ?????? ? ?????????.

???????? ??????????

?????????????: ?. ?????, „????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????? (?? ??????)“, ????, 1866, 19, 2; P. Petrovi?, „Der römische Bergbau in Ravna. Einige archäologische Notizen“, ??: P. Petrovi?, S. ?ur?ekanovi?, B. Jovanovi? (??.), *Ancient Mining and Metallurgy in Southeast Europe*, Bg–Bor 1990; P. Petrovi?, *Inscriptions de la Mésie Supérieure*, III/2, *Timacum Minus et la Vallée du Timok*, Bg 1995; ?????????????? ?????????????????? ?????????? ?????????, III, ?? 2001; S. Petkovi?, „The Traces of Roman Metallurgy in Eastern Serbia“, *Journal of Mining and Metallurgy*, B, 2009, 45, 2.

*?????? ?? ?????????? ? 1. ????? III ?????? ?????????? ?????????????????? (2018)