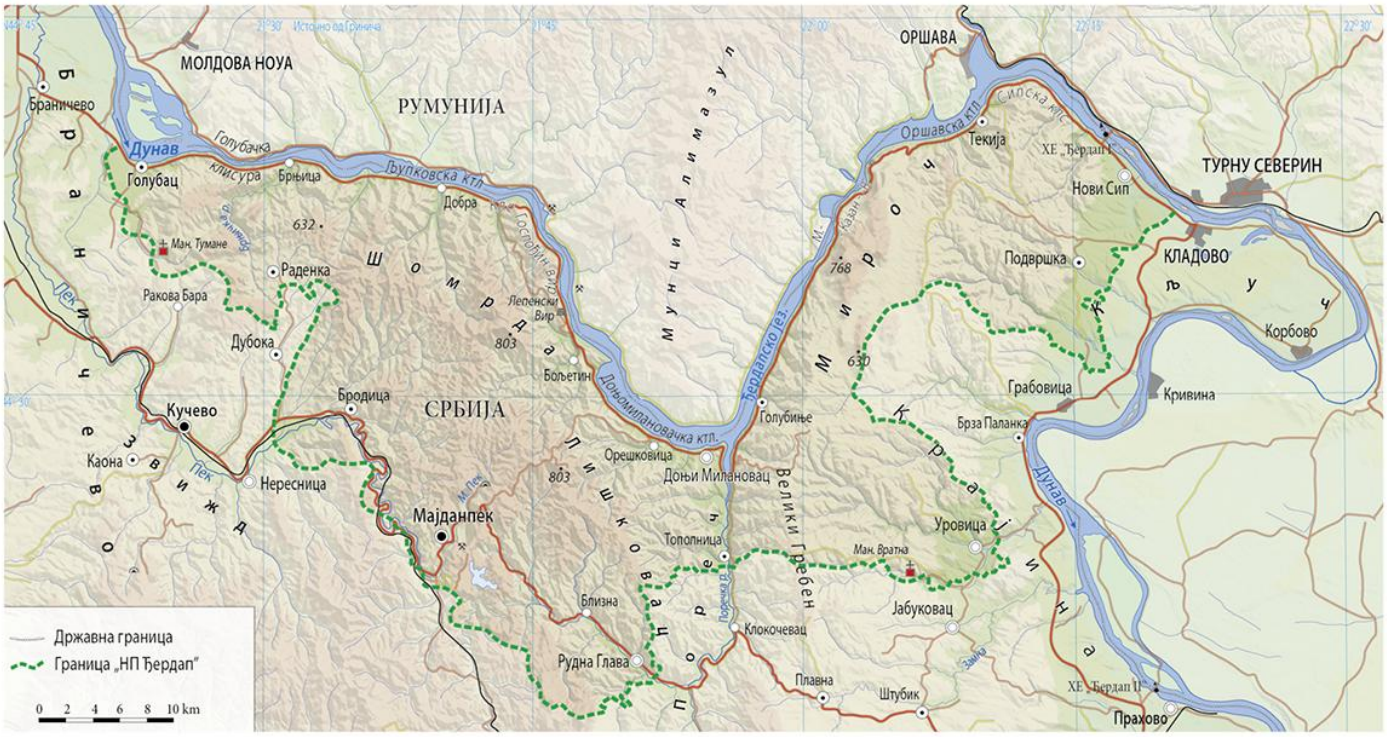
??????, ???????? ? ????????-?????????? ?????? ?? ??????, ? ???????? ??????, ?? ????? ??????? ? ?????????. ??????? **?.** ? ???????? ???????? ?? ??????? ???? ????????? ??????, ???????? 637,99 ??^{2}, ? ????????? ????????-??????????? ???????????, ????????? ????????? ???????????? ?? ??????? ???????? ????????? ? ????????, ?????????, ??????? ????? ? ????? ? ????? ???????? ?????? ????????? ??????? ? ????????? ???????. ??????? 1974. ??? ??????? ??? ?????????? ????, **?.** ??, ??? ???? ?? ??????, ??????? ???????? ?????? ?????? ?? 2020. ?????? ?? ????? ???????? ??????????. ??????? ???????? ??????? ???? ???????? ?? ????????? ??????? ???? ???? ??????? ???? ?????. ???? ?? ???????? ?? ??? 100 ?? ????? ????? ?????? ?? ??????? ?? ???????? ??? ??????? ? ???????? ????? ???????? ??????-????????? ?????, ?????? 2--8 ?? ?? ????? ???? ?? ?????? 50--800 ? ????? ????. ?????????? ?????????? ??????, ???? ??????? ????????? ?????, ??????? ????? ???????, ?????? ? ??????? ?????, ???? ??????? ????????? ??? ?????????? ???????? ???????? ?????????? ?????, ?????????? ? ?????.



Ђердапска клисура са границама националног парка

?????????? ????. ????? ?????????? ? ?????????? ? ??????? ?????? ?????????? ? ?????????? ?????? ????? ??????, ???????? ? ????? (*????*, ??. 5/10 ? 47/11), 43 ????? ?? ???????? ??????????? ????? **?.** ?? ?????? ?????????, ? 124 ?????????. ? ??????????? ????? **?.** ?? ??????? ???????? ??????? ????????: ????, ??????? ????? ?? ?????????, ??????? ?????? ????????, ??? ????? ?????? ????????? ???? ???? ?? ????????? ????????????? ??????????? ????? ? ????, ??????, ??????? ? ??????. ???????? ????????? ????????? ???????, ???? ?? ???????? ? ???????????? ?? ???????? ?? ????? ? ????????? ??????? ?? ??????? ??????? ?????????? ?????? ???????? ?????? ? ????????? ??????????. ? **?.** ?? ????????? ?????? 57 ??????? ? ????????? ?????????. ?????? ?? ??????? ?????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ? ???????? ? ?? ?????????? ? ????????? ? ????????. ?????? ????????????? ?????????? ?? ????????? ?????????????? ????????? ??????? ????????? ???? ????? ????? ???? ????? ??????. ?? 37 ?????????? ????? ???????? ???????? ????? ?? ????? ?????, ???? ? ???????? ???? ?? ??????? ??????????? ?????. ???????? **?.** ???? ????? ????????? ??????? ? ?????????? ????? ????? ?????????? ???? ??????? ??????????? ? ????????????? ?????, ??? ????? ????????? ????? ???????? ?????? ??????, ??????, ???????, ??? ? ????? ?????. ??????? ???????? ????? ?????????? ?? ??????? ????????? ????????????? ?? ????? ????????? ?????? ??? ????? ?????????? ?????, ??????? ?????????? ? ????? ??????? ? ?????? ? ????? ? ??????? ??????. ????? ?? ?????? ???????? ???? ????????? ????? ?? ???? ???????? ?? ???? ???? ?? ?? ?? ?????? ? ???? ????? ???????? ?????. ?????????? ??????? ??????????? ?? ? ????? ?????? ?????? ? ?????: ??????????, ??????????? ????????? ? ??????????.



Национални парк Ђердап, Велики Штрбац

? **?.** ?? ???????? ??????? ????????? ????????? ????? ????? ???: ??????? ?????? (*Erysimum commatum*), ?????????? ????? ?????? (*Hieracium marmoreum*), ???? ???????? (*Achillea clypeolata*), ?????????? ???????? (*Dianthus petraeus*), ????????? ??????? (*Campanula crassipes*), ???????? ??????? (*Silene flave?cens*), ?????????? ???????? (*Aly??um petraeum*), ????????? ?????? (*Coronilla elegans*), ????? ?????? (*Se?leria rigida*), ???????? ?????? ????? (*Cera?tium banaticum*), ?????????? ????? ????????? ??? ??????? ??? (*Satureia kitaibeli*), ????????????? ???????? (*Centaurea atropurpurea*), ?????? ????????? (*Parietaria serbica*), ?????????? ????? (*Jurinea subhastata*). ?????? ???? ?????? ???????? ?? ????? ?????? ? ???? ???????????????? ??? ????? ??????????? ?????.



Доњи Милановац

? ???? ???????? ?????????? ??????? ?? ??????? ?????????? ???? ????????. ?????? ?? ?????????? ?? ????????? ?????, ???? ?????? ?? ??? ???????? ???????? ??? ???????? ????? ???? ?????????: ??? (*Lynx lynx*), ????? ????? (*Felix sylvestris*), ??? (*Canis lupus*), ????? (*Canis aureus*), ????? (*Lutra lutra*), ???????? (*Sciurus vulgaris*), ?????? (*Vulpes vulpes*), ???? ?????? (*Martes foina*), ???? ??????? (*Martes martes*), ??????? (*Meles meles*), ???????? (*Rupicapra rupicapra*), ????? (*Cervus elaphus*), ???? (*Capreolus capreolus*) ? ??. ?????????? ?? ????? ????? ???? ????? ????? 200 ?????. ???? ????????????? ?????????? ? ????????? ??????, ????????? ????? ?????, ???????? ?????????? ????? **?.** ?? ???????? ? ????? ????????? ???????? ?? ????? -- IBA ???????? (Important Birds Areas). ? ??????? ???????? ????? ????? ?? **?.** ???????: ???? ???????? (*Phalacrocorax pygmaeus*), ???? ????????? (*Aquila pomarina*), ????????? ???? (*Hieraeetus pennatus*), ????????? (*Haliaeetus albicilla*), ???? ???? (*Aquila chry?aetos*), ???? ???? (*Falco peregrinus*), ??????? (*Crex crex*), ???? ???? (*Ciconia nigra*), ?????? (*Bubo bubo*), ??????? ???? (*Strix uralensis*), ??? (*Otus scops*), ???? ????? (*Apus melba*), ??????? ????? (*Hirundo daurica*). ???????? ?????????? **?.** ?? ????????, ???????? ??????????? ?????????? ?? ?? ????????? ?????????? ?????? ? ??????????? ?? ?????????? ? ???????????? ????????????? ? ?????????????? ??????? ???????. ? ??? ??????, ??????? ???????? ???????????? ????????? ?????????? ???? ??????????? ????? ??? ???????? ?????? ? ?????????? ???????? ????? ???????? ?????? ? ???????????? ??????. **?.** ?? „?????" ?????? ??? ????? ???????? ? ????????? ???? ??????, ?????? ????? ? ??????? ?????????. **?.** ?? ?????? ??? ???????? ????????? ????? ???????? ???????, ? ? ???? ? ? ????, ? ???? ??? ???? ??????? ????? ???? ??????????? ?????????.

???????? ?. ??????; ??????? ?????????

???????? ?????? ??? ???????? ???????????. ??????????? ????????? ?????? ???????? **?.** ? ????????? ??????? ?? ???????? ???? ????. ????? ?????? ?? ? ?????? ???????? XIX ?. ???? ??????? ???????? ??????? ?????, ? ???? ? ????????????? ??????????? ???????????? ?? ???? ????????? ???????? ?????????????, ??. ????????? ?????? ????????? ?????? ????? ???????? ? ???????? ???????????. ?????? ????????????? ???????????, ??????? ????? ????? ?????? ?? ??????? ?? ????????, ???????? ?? 1965, ? ? ???? ?? ??????????? 18 ??????? ? ???????? ?????????, 4 ???????????? ? ??e????????-??????????. ???????? ?? ?????????? ??????? ?????, ???????? ???????????? ??????, ???????? ?????, ???? ?????? ???????? ????????? ?? ???????? ???????????, ? ????? ?????, ???????? ??????????? ?????? ?? ??????? ???????. ??????????? ?? ?????????? ?????????? ?????, ??????????, ??????? ? ?????? ?????, ??????????? ?????, ???????? ? ????????? ????????????? ???????? ? ??????? ?????????? ??????, ? ?????????? ?? ? ????? ???????? ?? **?**. ??????? ??????????? ????????, ???????? ??????? ? ?????????? ?????? ???????? ?? ?. ????? (1967), ?. ????? (1968) ? ??????.

????????? ???????? ??????? ?????-?????????? ?????????? ???????, ? ????????? ??????? ?? ??????? ??????? ?????????? ?????? ??????? ? ??????? ??? ????? ??????? ??? ?????? ?????????? ??????????

????? ???? ?????? ???????? ? ?????? ??????. ?? ?? ? ?????? ?????? ????????? ??????? ? ??????? ?????????? ?????? ??? ?? ??????? ?????? ???? ??????? ? ??? ??????? ? ?????? ?? ????? 100 ??, ????????? ???????, ????????? ???????, ??????? ???????? ???, ??????????????? ???????, ??????? ?????? ? ???? ?????, ???????? ???????, ?????? ???????. ????? ?? ? ??? ??????? ??? ?????? ??????, ?????? ? ??????, ? ?? ?????????? ??????? ?? ??? ?????? ? ?????? ?? ?????????? ?????, ???????? ? ??????. ?? ???? ???????? ??????????? ?? ? ?????????? ? ???????? ?????? ??????? ??????, ???? ?? ??????? ?? ?????? ???????? ??????, ????? ????, ???? ?????? ? ??????: ???????? ????, ??????? ????, ????????? ????, ?????????? ????, ??????? ???? ?? ?????? ????????? ?????? ? ???????? ? ??????.

???????? ??????? **?.** ?? ??????????, ???? ?? ??????????? ???????, ???????, ?????????? ? ????????? ?????, ????????? ????? ???? ???????? ?????????? ? ????????? ? ???????? ?????????? ?????? ??????? ? ????? ?????? ???? ?? ?????? ??? ???????. ??????? ????? ???????? ???????????? ??????? ?????? ??????, ????? ??????, ??????, ??????, ????, ??????, ????? ? ????????. ??? ??? ?? ???????? ????????????.

?????? ??????? ????????? ???????, ??? ????????? ????? ? ?????? ?????? ???? ?????? ???????????? ?? ????? ??? ???????, ???????????? ???? ? ?????? ???????. ????? ?????? ????????????? ?? ??????? ?????? ? ????? ??????? ?? ?????? ? ?? ?????. ?????? ?????? ???? ?????????? ?? ??????? ???? ? ???? ????????? ?????? ????, ?????????? ???????? ???????, ? ?????? ????????? ?????? ???????? ?????? ???? ?? ??????? ??????? ?? ????????? ???????? ???????. ????? ???????? ?? ???????????? ??????? ? ??????? ???????? (1949--1960) ? ??????? (1925--1960) ????????? ???????? ?? ?????????? ????????? ?????? ? ????? ??????, ????? ???????? ?? ???? ? ??????? ?? ????????? ?????????? ???? ?? ????????? ???????? ? ????. ?????? ?????? ??????? ? ???? ?? ??? ????????, ??????? ???????? ?? ? ?????????, ? ?????? ?? ?????? ? ???? ?? ??? ??????????, ???? ?? ?? ????????? ???????? ? ???????? ????? ??????????. ???? ?????????? ????? ? ?????? ????????? ????? ?? ???? ????? ?????? ????? ???? ??????. ??? ???????, ???????? ??????? ? ????????????? ???????????? ???????? ????????? ???????, ??????? ?? ?? ?????????? ???? ????? ? ????????? ?? ?????? ????????? ?????????? ? ?????? ?? ???????, ???? ?? ???? ????????? ??? ??????????? ????????.



Брњичка река

?????? ????????????? ?????????????, ????????????? ??????? (?? ??????? ?????? ???????????????, ???????????????-????????????? ? ???????-????????????? ???????), ??????? ?????? ??????? ????????? ?????? ? ??????? **?.** ?????--?????, ? ?????????? ??????????? ????? ??????, ????????? ?? ??????? ?????????? ???????? ????????. ????????? ?? ???? ??????? ?????? ????? ????? ????? ?? ????? ?????????? ? ?????????? ??????? ???? ?? ??? ?????? ?????????? ?????????? ????????? ??????????? ????????, ?????? ????? ? ?????? ????????. ??? ?? ?. ?????? ????? ?????? ???????? ????????? ????? ????? ???? ??????????? ???? ? ????????? ??? ????? ??????? ????? ???? ? ?????? ??????? ????????? ?? ??????? ????????????? ?????? ? ???????. ?????? ?? ???? ???? ??????? ??? ?????? ?? **?.** ?? ????????? ??????? ??? ?????? ????? ?????? ???????, ??? ???? ??????? ???? ????? ?????? ??????????? ?? ?????? ????????? ????? ? **?.** ? ?????????????? ??????. ????? ????? ?? ???. *Campanula crassipes*, *Ferula heuffelii*, *Erysimum commatum*, *Seseli gracile*, *Centaurea triniifolia*, *Centarurea calocephala Cephalaria laevigata* ? ??. ????? ??????????? ??????????? ??????? ???????? ????????????? ???????? ?? ????? ? ???????? ??????? ????????? ???????? ?? ???? ?? ??????, ???? ? ?? ????????? ?????????? ? ??????. ??? ????????? ????????? ????????? ???????? ? ???????? ? ??????????? ?? ?????????, ??? ?? ??????? ????????? ? ? ???? ??????? ????? ??????????? ???????? ?????, ????????????? ??????? ????????? ?????? ??????? ????????? ?????????? ???? ?????????? ?????????? ? ?????? ???? ???? ??????? ? ????????? ?????? ?????????? ???? ???? ??????. ?? ????? ????? ?? ?? ?????? ????????? ?o????????????? ????, ??? ? ??????? ?????????. ??????? ?? ???????? ???????? ????? ??? ??? ?? ???? ???? ????? ?? ??????? ??????? ? ????? ??????, ????? ????? (*Corylus colurna*) ???? ?? ???????? ??????? ????????? ?? ??????? ?????? ? ?????? *Juglandeto-colurneto-Fagetum mixtu*, ????????? ???? ? ???????? ????? ???????? *Quercetum frainetto-cerridis mixtum*, ???????? ???? ????? ? ???? ???? ?? ????????? *Fagetum montanum tilietosum aculeatetosum*, ????????? ????????? ? ??????? ????? *Celto-Juglandetum* ? ??. ???????? ????? ?????????? ? **?.**, ??????? ?? ?????? ?????????? ?????????, ?? ??????? ????????? (*Syringa vulgaris*) ? ?????? ???????? ????? ????? ? ?????????? ? ???????????? ????? ??? ??? ??: ?????? (*Acer mospessulanum*), ?????????? (*Carpinus orientalis*), ??? (*Cotinus coggigria*), ????????? (*Coronella emerus*), ???? ????? (*Fraxinus ornus*) ? ??????? (*Prunus mahaleb*).

?????? ???? ????????? ?????????? ????? ?????? ??? ???????? ???? ?????????? ???? ???????? ???? ???? ? ?????? ???? ? ?????? ???????? ????. ?? ?????????? ??????? ?????????? ?? ?? ???????, ? ?? ??????? ??????? ?????? ???????? ?????? ?? ???????????? ??????? ??????? (Carex), ? ????? ? ????????? ??????. ?? ????????? ????? ?????????? ???????? ? ?????? ?? 100 ?? ?????????? ?? ??? 1.000 ????? ??????, ? ???? ?????????? ?? ????? ? ????? 150 ?????? ?????.

?????????? **?.** ??? ???????? ?? **?.** ???? ?? ?????? ???????? ?????? ????? ????????? ?????. ??? ?????? ??????????, ??????? ? ??????-?????? ??? ?? ???????????? ???????? ?? ?????????? ?????????? ? ??????? ?????????? ????? ??? ??? ?? ?????a (*Huso huso*), ??? (*Acipenser nudiventris*), ???????? ??????? (*A. gueldenstaedti*) ? ???????? (*A. stellatus*). ????????? ??? ????? ?????????? ??? ???? ????? ?? ????????, ???? ?? ?? ????? ???? ?? ???? ???? ? ??????. ??????? ?????? ? **?.** ???? ?? ??????? ?? ????? ?????? (*Acipenser ruthenus*), ??? ?? ?????? ???????? ????? ???? ???????? ? ????????????.

????? ?????????? ??????????? 1965. ???????? ?? ?? ?? ?????? ???? ??????, ?????? ? ????????? ?????? ???????? ?? ?????? ? ??????? ?????? ? ?????? ???? ?? ??????? ? ????? ?????????? ??????????? ????? ???????? ??? ??? ??: ?????? ?????? ??? (*Planorbis cornea*), ?????? ??? (*Zebrina detrita*), ??? ?????? (*Pomatias rivulare*), ????????????? ??? (*Helix pomatia*), ???????? ??? (*Daudebardia rufa*), ????? ?????? ?? ?????? Theodoxus, Helicella, Helicogona, Copaea ? ???????????? ?????? Anodonta ? Unio.

?????? ?? ???? ?????????? ??????????? ????? ???????? ?? ????? ??????? ??????? Ephemeroptera, ????????? ?????? Odonata, ???????????? Orthoptera, ?????? ???? ? ??????? Homoptera, ??????? Heteroptera, ????????????? Coleoptera, ??????? Lepidoptera, ???? Diptera, ??????????? Hymenoptera ? ???????? ???????: Polydesmidae (Polydesmus, Brachydesmus), Julidae (Blaniulus, Julus, Aphelbechia), Lithobidae (Lithobius), Scolopendrida (Scolopendra, Cryptops), Scutigeridae (Scutigera), Geophilidae (Goophilus), Scolioplanes, Dignathodon). ??????? ????? ????????? ?? ???????????? Orthoptera ? ? ??????? 1964--1968. ?????????? ?? 83 ????? ?? 40 ?????????? ????????. ??? ????????, ?????? ???????, ????????? ?? ???? ????? ?? ????? ?????? ???????? *Omocestus minutus*, ? ?????????? ?? ????? ????? ??? ??? ?? *Pholidoptera frivaldskyi*, *Pholidoptera littoralis*, *Tetrix bolivari* ? ???????? ?? ????????? ????????? ????? ???????? *Zeuneriana amplipennis* ? ????????? ???????? ?????????? ????? ?????? ? ????????? ???????. ??? ???????? ?? ???????? ??????? ? ?????????? ???????? ???????? ??? ?????.

? ??????? ????? ?????????, ???????, ?????????? ????, ??????, ?????? ? ???? ?????????? ?? ????????? ?????? ????????? (*Salamandra maculosa*), ????????a *Hyla arborea* ? ???? ?? ???????? Ranidae. ?? ????????? ?????????? ??: ?????? ??????? (*Testudo hermanni*), ?????????? ?????? (*Ablepharus kitaibelii*), ?????? ?????? (*Darevskia praticola*), ????? ?????? (*Lacerta muralis*), ???????? (*Lacerta viridis*), ?????? (*Anguis fragilis*); ?? ????? ?????? (*Vipera ammodyztes*), ??????? ???? (*Dolichophis caspius*), ???????? (*Tropiodonotus natrix*).

????? ?????????? **?.** ???????? ????? ????????? ?????????????? ???? ?????????? ???? ???????? ?????????? ?????? ?????. ????? ??????? ??? ??????????? ???? ?? ????? ? ??????????? ?????? ?????? ?????? ?? ? **?**. ?? ????? ???????????? ?????? ?? ???? ?????? (*Circaetus gallicus*), ???? ??????? (*Aquila pomarina*), ????????? ???? (*Hieraaetus pennatus*), ??????? ???? (*Strix uralensis*), ???? ???? (*Ciconia nigra*), ????? ?????? (*Columba oenas*), ????????? ?????? (*Dendrocopos leucotos*), ???? ???? (*Dryobates martius*), ??? ?? ?? ??????? ?????? ???? ???? *(Aquila chrysaetos*), ???? ???? (*Falco peregrinus*), ?????? (*Bubo bubo*) ? ???? ????? (*Tachymarptis melba*). ?? ????? ???? ?? ??????, ??????? ? ??????? ????????? (????????? ? ?????????????? ?? ???????? ?????), ?????? ????? ???? ????? ??????? ????????.



Шарени даждевњак

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

?????? ???????????? ??????? ??????????????. ?? ????? ???????????? ???? ?????????? ?? ??? (*Lynx lynx*), ????? (*Lutra lutra*) ? ?????? ???? (*Vormella peregusna*), ??? ?? ???? ?????? (*Ursus arctos*), ???? ?? ?????? ????? ? **?.,** ?????????, ??? ? ???????? ????? ??? ??????????? ?? ?????? ???????? ???? ?????????? ????. ?? ?????? ???????? ?????? ? ??????? ? ????? ?????? ???? ???????? (*Rupicapra rupicapra*) ???? ?? ?? **?.** ????????????? ? ????? ?? ???????????, ???? ?? ????? ???? ????? ????? 100 ?????????. **?.** ??????? ???????? ? ??????????? ???? ?? ???????? ????? ????? ?????? ??????.

???? ???????? ?????? ???????? ?????????, ?????? ? ???????? ??????????, ???????? ? ?????? ????????? ????? ? ?????, ?????????? ?? ??????? ? ???????????? ???????????? ???????? ? ????????????? ???????? ???????. ????? ???????? ??????????????, 1974. ???????? **?.** ?? ???????? ??? ??????? ??? ?????????? ???? **?**.

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



Ђердапски звончић

??????????. ?????? I. ???????? 50-?? ?????? XX ?., ?? ????? ???????? ????????????? ?? ?? ?? ?? ?????? ??? ???? ????? ??????? ??????? ?????????????, ?????????? ???????? ? ????????, ???? ????????? ?????? ?????????? ???????? ? ????????? ??????, ???????? ?? ?????? ?? ?? ?????? ????? ????? ?????? ???? ?? ???? ????????? ? ? ??? ?????? ??????????? ??????????? ????????????? ??????. ??????? ????????? ?????? ?? ?????, 1964. ?????????? ?? ?????????? ???????? ?? ?????? ??????????? ? ??????? ????????? ??????? ? ??????? ? **?.** ?? ????? ?? ???? ??? ???????? ???????? ?????? ? ???????? ????? ??????????. ???? ?? ??????????? ???? ??????????, ? ?????? ??? ???????? ?? ????????? ?????? ???????????: ?? ?????????? ???????????, ?? ?????????? ????????? ???????, ?? ??????????? ??????????? ? ?? ??????????? ???????????. ???? ?????? ??????????? ????????? ?? ???? ???????? ?????????? ??????????? ???????? ??? ?? ? ??????? ?? ???????? ????????? ? ?? ???? ???????? ??????????????, ???????? ? ????????????? ?????????? ???? ?? ??????? ???????? ???? ????? ?? ?????? ???????? ?? ?????, ?? ?? ??????? ? ??????????? ????? ????????? ?? ?????? ????????, ?? ??????????? ????????? ? ????????, ???????? ?????? ? ?????? ?????? ? ??????. ?????????? ???? ?? ???? ???????? ??????????? ????????? ? ?????? ? ? ?? ????? ???????? ??????????? ?????? ? ?????? ??????? ?? ?? 1965. ?? 1970, ? ??????? ?? ????? ???? ????? ?????????? ? ???? ???????? ??????? ? ?????? ???????? ???????? ? ????????????? ????????? ? ????????? ?? ??????. ?????? ??????? ???????? ?? ? ???????? ??? ???? ?? ????? ???? ?????? ??????? ?????.

?????? ?????

????????????? ?????????. ?????????? ??????????? ? **?.** ????????? ?? ????????? ????? ? ??????????? ????? ?????????. ?????? ????????????? ??????? ?? ????????? ??????? ? ??????????? ?????????? ??????? ??? ?? ????????. ???????? ? ????????? ?? ???? ????????????? ??????? ????????? ?? ?? 18 ??????????, ??? ????????????? ?????? ??? ?????????, ?? ?????? ???????? ? ????????????? ???????????, ??????? ? ??????? ??????????? ?? ??????? ??? ?? ?? ? ??????????? ????????? ?????? ???????? ? ??????. ?????????? ?????? ? ????????? (9500--6300. ?.?.?.) ????????? ?? ?? ???????? ?????????. ?? ???? ?? ????????? ??????? ????????? ???? ? ?????? ???????-??????????. ??????? ?? ???????? ???????? ????????? ???????? ??? ?? ????? ?? ????????? ???? ??????????? ??????, ???????, ???????? ?? ??????????? ????????, ??? ? ?????? ???????? ??????????? ?

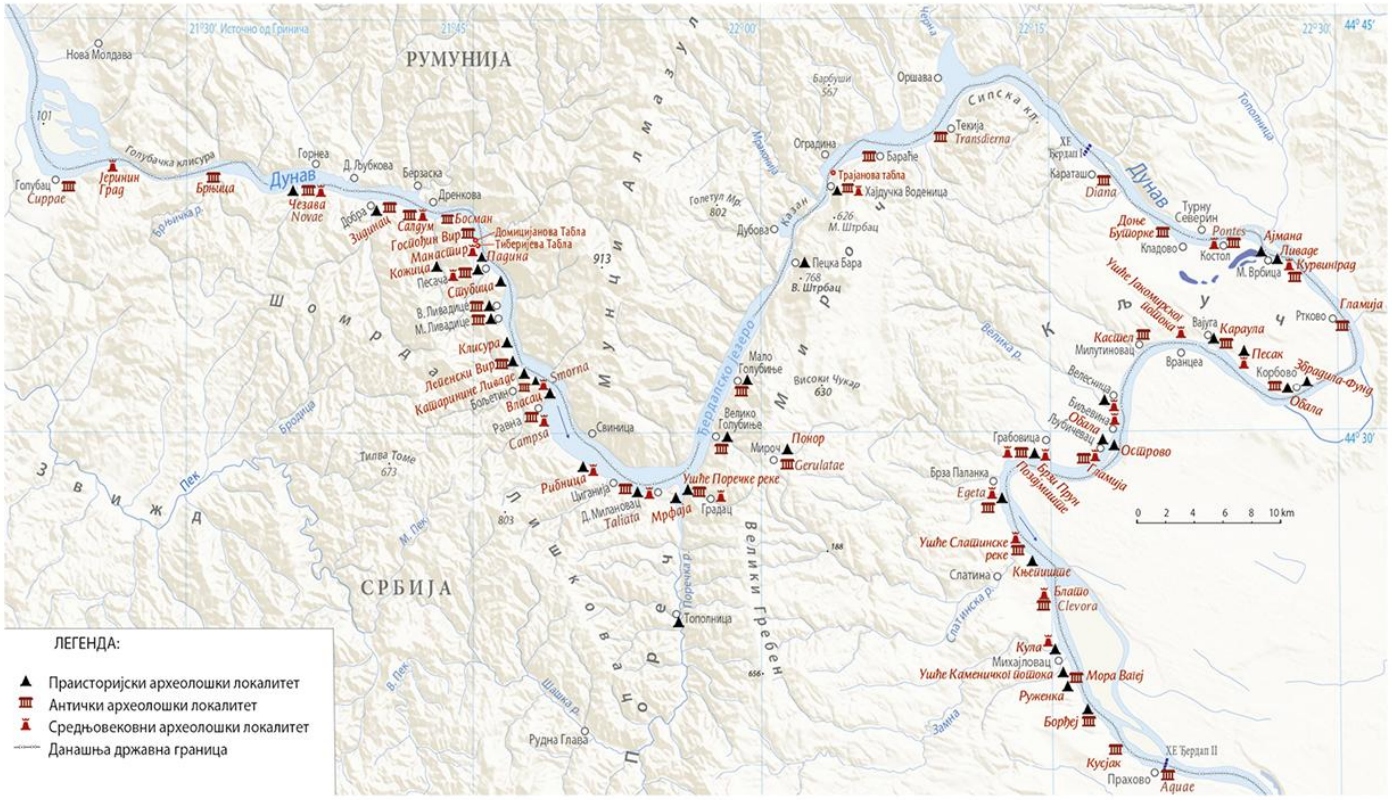
?????????? ????????? ??????????.

????? ?? ? ??? ???????? ????????, ??? ???????, ? ????? ????? ? ??????? ??????? (?? 5500. ?.?.?.) ???? ?? ? **?.** ????????? ?????????? ???????. ????? ????? ?????? ????? ?????? ???? ???? ???? ????????. ?? ??????? ????? ???????? ?????? ???? ????? ???? ??????? (*Salcu?a*) ??????? ?? ????????? ????. ?????????? ?????? ??? ?????? ???????? ? ??????????? ?? ???????? ?????????? ????????--???????? (*Co?ofeni*) ?????.

????? ?????? ???????? ??????? ??????? ? ?????????? **?.** ??? ?? ??????? ????????? ????. ?????? ?????? ????????? ? ????? ????????? ???? ?????? ?? ???? ?????????. ? ?????? ????????? ???? ????????? ?? ???? ???????? ??????? ??????, ???? (*C?rna*) ? ???? ???? (*G?rla Mare*), ? ?????? ?? ?????? ??????? ?????????-?????????? ???????. ?? ???? ??????????? ???????????? ???????? ? ????????, ??? ?? ????? ? ???? ?????????? ???????? ???? ?? ?????? ?? ???? ?????. ???????? ?? ? ???????? ???? ????????? ???????? ? ?????? ?? ?????? ??????. ? ?????? ???? ??????? ????? ?????? ? ????? ???????? ?????? ???????? ???????? ?? ????? ?? ????????????? ??? ?? ????????? ? ???????? ???? ?? ?????? ? ??????? ????????? ??????? ?? ????????? ? ???????? ???? (Br D -- Ha A1).

??????? ???????? ???? ?? ???????? ????????? ????????? ? VIII--VII ?. ?.?.?. ???????????? ?? ?? ???????? ?????????. ??????? ?????? ????????? ???? ????????? ?? ?? ?????????? ??????? ??? ??????? ????????, ? ?? ???? ?????? ?????? ?? ?????? ? ??????? ????? ? ?????? ????.

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



Археолошки локалитети на подручју Ђердапа

????????? ??????????? ? ???????? ????????? ????????????? ?????? ?? ?????????? ???????? ??? ??? ????? ???????????? ?????? ????????? ?? ?????? ?????? ??????? ? ???????????. ???????? ?? ????????? ????????? ???? ????????? ?? 1968. ? ?????? ?? ?????? ?? ?? ??????????? ?????? ??????? ?? ???????? ???????? ??????? 100 ? ????????????? ?? ?????????? ???????? ??????, ?? ????? ???? ?? ??? 30 ? ?? ??????????. ?? ????? ???? ???????? ???? ?? ???????? ?????? ??????????? ? ?????????? ?????? ? ????????? ?? ?? ????????? ????????? ????? ????????. ????? ????????? ???????? ??????? ?? ? ???????? ???? ?? ??????? ? ?????? ???????????. ????????? ?? ??? ?????? ????????? ???????????

???????? ????. ???? ?? ???? ???????? ???????? ??? ??? ??????? ?????????? ?????? ?? ???? ????????????? ?????????? ? ????? ??????? ???????? ? ??????????? ?? ???? ????????. ????? ????? ?? ???????? ? ?????? ?????????? ????, ??? ???????, ? ???? ????????? ???????????? ???????, ? ????? ????????????? ?????????? ??????. ????? ?????? ???? ?? ????????????? ?? ??????? ??????????? ??????????? ???????? ??????? ?????? ??????. ??? ?????? ???? ?? ??????? ????????????? ??? ? ????? ?????????, ? ???????? ?? ? ?????? ?????????? ????? ??????????. ??????? ? ?????????? ???????? ? ??????? ?? ???????? ???????? ?? ????????? „??????" ?? ??????????? ???? ?? ??? ????? ???????? ? ????????? ????????? ?????. ?????????? ?? ???????? ??????? ???????? ???? ?? ??????? ?????????? ???????? ? ???????? ??????? 0,7--1 ?, ??? ?? ???? ??????? ?????? ??????? ???? ??????? ??????? ??????? -- ?? 0,75 ?, ??? ? ????????? ????????. ??? ?????? ???????? ?? ?????, ??????????? ??????? ? ???????? ????????. ????? ??????? ?????????? ?? ??????? ???? ??? ???? ????? ????????, ? ????? ????????? ?? ???? ???????. ?????? ????? ?????????? ?? ?? ?? ? ?????????? ???????? ?????????????? ?????? ??????? ???????????? ?????? ????????. ????? ?????? ????????????? ?? ???????? ???? ?? ????????? ? ???????? ??????? ???????? ???????????? ???????????? ???????? ? ????????, ???????? ????, ? ????? ???????????? ? ???????? ??????. ?? ????????? ???????????? ?????? ???? ?? ????????? ? ?????????? ?? ???????????? ????????? ?? ????? ????????. ?????????? ????? ?????? ????????? ?? ?????? 33 ????????, 12 ?????? ????, 49 ??????? ? ???????, ????? ?????? ??????? ? ????? ???????? ????????? ? ??????? 1969. ?????? ???????? ?????? ???????? ?? 362 ?^2^. ???????? ??????? ? ???????????? ??????? ?? ? ??????????? ?????? ?? ??????? ????????? ???????. ???????? ?? ????????? ???? ????????? ???? ?????????? ?? ????? ????? ?????, ?????????-??????????? ??????????? ?????? ?? ??????? ????????? ???????, ? ??????? ?????, ??? ???????????????? ??????? ? ???????? ??????. ?????? ?? ???????? 1969. ? ??????? ?? ?????????? ?? 1970. ?? 1973. ???? ?? ??????????? ?? ???????? ????? ?? ?????? ?????????? ????. ????????? ????????? ???? ?? ?????????? ? ???????? ???????? ???????? ????????????, ?????? ????????? ?????? ?????????? ? ????????????? ?????????, ????? ??????? ???????, ???????? ????????? ???????????? ? ????? ??????? ????????. ????? ?????????? ???????? ?????????, ???? ?? ????????? ?????? ???? ?? ???????? ??????????, ? ??? ?????????? ?????? ????????? ???? ?????????? ?? ?????????? ??????? ? ???? ?????? ??????? ?????. ????? ???? ?????????? ???????? ? ???????? ?? ?????? ??????? ? ????????????, 2010. ???????? ?? ????????? ???????????? ????? ???????? ?????????? ?????? ????? ????? ? ?????? ???????????.

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



Археолошко налазиште Лепенски Вир

??????? ?????????. ????????? ? ?????? ???????? ????????? ??????????? ?????????? **?.** I ????????? ??????? ???????. ?? ?? ???????? ? ????-????????, ???????????, ??????? ?????? ? ????????????? -- ??????, ??????? ? ??????, ???? ??????? ???? ?????? ??????? ??????? ???????, *limes* ?? ???? ???? ??????. ??????????? ?? ?????? ????????? ???????? ?? ???????? ????? ???????? ??????????? ?? **?.** I, ?? ?????? ????? ?????? ? ?? ?????? ?????, ?? ???? ?? ????????. ?? ???? ?????? ???????????? ?? 23 ?????? ?????????, ???? ?? ????????? ? ????? ??? ????? ????. ???????? ?? ?????????? ?? ?? ????????? ???????????? ??????????? ??????????? ??????? ???????? ?????? 60-?? ?????? XX ?. ??? ???? ? ??????, ???? ?? ?? ????? ?????? ????????? ????? ????????? ???????? ??????????. ??????, ????? ??????????? ?? ??? ?? ??????????, ??? ?? ?????? ? ????????? ????????? ????? ???????, ????????, ?????? ???????????. ? ??????? ?? ???????? ?? ?? ?????? ???? ?????????? ????????? ????????? ????? ??????, ??????? ????????? ??????????? ??????????????, ????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????.



Остаци некадашњег утврђења Дијана-Караташ

????????????? ?????? ????????? ????????? ? **?.** I ?? ?????? ???????, ??? ??? ?? *Novae*--??????, *Taliata* -- ???? ?????????, *Smorna*--??????? ? *Transdierna*--??????. ??? ??? ???????? ????? ????????????? ??????, ?????? ????? 120--160 ?, ???????????? ???????? ??? ???????? ????? ???????? ?????. ?? ?????? ?? ?????? ?????? ?? ?? ????? ??????, ??????? ????? ????, ? ?? ????? ???? ?? ?????? ? ?? ?????? ???? ????????. ?? ???????? ?? ???? ??? ????, ???? ?? ?? ??? ????? ??????? ????? ???? ???????? ? ?? 20.





Премештање куће приликом истраживања Лепенског Вира

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

????????????: ? ?????? ?? ???????? ?????? ??????? (*praetorium*, *principia*), ???????? ?????? ?????? ???????????, ??? ??? ?? ?????? ????????? ?????? ???????????, ????? ???????? (*thermae*, *balneum*), ???????? ???????? (*valetudinarium*) ? ????? ?????????, ??? ?? ??????? ??? ???????? ????????? ???????? ??????. ??? ?????, ???? ?? ?? ????? ??? ?????? ?????, ???? ?? ?????? ???????????? ? ????????: ????? *cardo* ?? ??????? ??????? ? ????? ??????, ? *decumanus* ??????? ? ???????. ??? ???? ????? ?????? ?? ?????? ?? ?????????, ?????? ????? ?? ?? ???????? *tabernae,* ??? ?????????? ????????? ???? ? ????? ? ????? ????????? ?????????. ??? ???????? ?? ??????? ??? ? I ?. ?.?., ? ????? ????????? ?????? ?? ??????, ? ??????? ?? ?? ????? VI ??? ????? ???????? VII ?., ???? ?? ?????????? ???????? ? ???????? ????? ? ??????? ?? ?????????? ???????. ????? ???? ??????????, ???????? ?? ???????? ??? ??????????? ???????, ???? ?? ???????? ? ?????????? ???????????? ?????? ? ??????????? ??????. ????????????? ???? ?????? ? ?????? ???????? ? **?.** ?? ???? ? ????? ?????? ???????, ???????? ? ?????????? ? I ?., ?? ????????? ???? ???????, ???????? II ?., ???? ?? ????????? ??????? ?? ??????, ? ????? ????????? ??????, ?????? II -- ???????? III ?., ? ????? ????????? ???? ???????????? ? ???? ??????????, ?????? III ? ???????? IV ?., ?? ????????? ????????????? ? ???????, ? ????????? ??????? III

?., ? ????? ????????? I, ?????? IV ?. ????? ???? ?????? ???? ????????? ???????? ???? ? ???? ????????? 441--443, ???????? ? **?.** ?? ????????? ??? ?? ?????? ? ????? ????????????? ?????? ?????????, ??????? ? ???????????, ? ??????? ?? ????? V ?? ??????? VI ?. ???? ?? ????????? ? ???? ???? ????????, ??? ?? ????????? ?????????????, ??? ??? ?? ??????, ??????, *Campsa*--?????, ???? ???????? ? ???????? ????????, ?? ???? ?? ???????????????? ????????????? ?????? ????? ?????????, ?? ??????? ?????? ?? ??????? ? ??????? ?? ?????? ?????????????? (*quadriburgium*). ?? ????????, ??? ??? ?????? ? ?????? ?????????????? ?? ??????? ????? ?? ????????.



Статуа краља Децебала

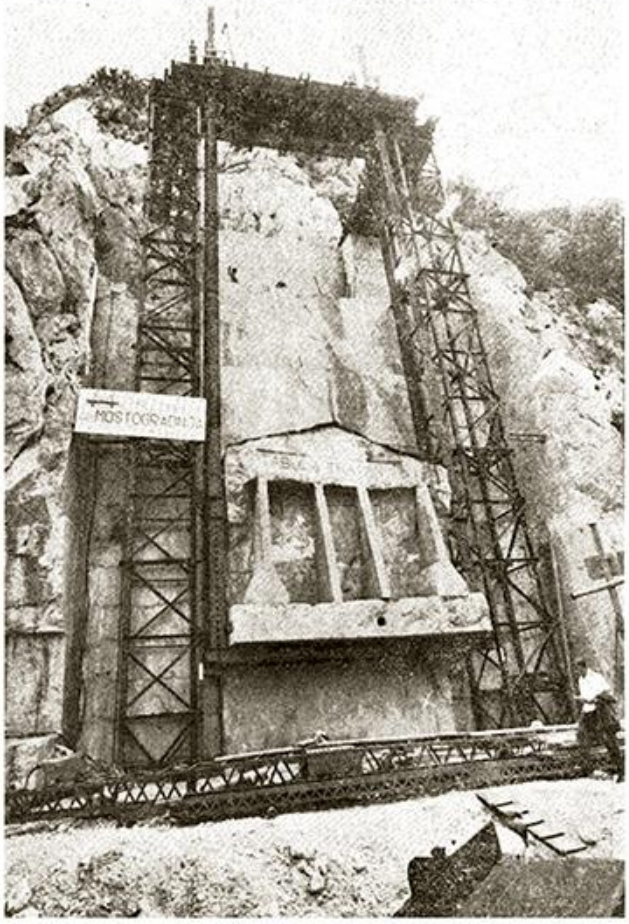
???? ????????, ?? ???? ??????? ???? ????????? ??

??????????? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?? ???????????, ???? ?? ???????????? ? ??????? II--IV ?. ??????, ???????????? ?? ????????? ???????????? ?? ???????? ?? ????????? ???????? ? ? ??????. ?????? ???, ???? ?? ????????? ???????? ? **?.**, ???????? ?? ? ?????? ???????????? ????? ????? ????? ???????. ? ?????? ???? ???? ??????? ??????? ???????? ? ????? ????? ???? ?? ??????? ?????? ????????, ????????, ?????????? ? ???????, ??? ??????? ? ??????? ???????? ????? I ? ???????? II ?. ???????, ????, ????????????? ????????, ??? ???? ??? ?????? ???? ???? ?? ????????. ????????? ?? ???????? ?? ?? ???????????? ???????????? ????????? ? ????????? ?????? ???? ?? ??????? ?? ???????????? (??????) ?? ???????? ?????? ????. ???? ????? ?? ?????? ?? ??????? **?.** ?????? ? ?????? (*cataractae*), ? ??? ?? ??? 3,5 ?? ? ????? 57 ?. ???????? ???????????? ?????????? ? **?.** I ???????? ?? ? ????? ???? ????????? ??????, ???? ?? ?????? ? ???????? ?????? ? ???????? ? ?????? **?.** ? ???????.

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

?? ??????? ???????? ???????????????? ??????? **?.** I ???????? ?? ? ???????????? ???????????? ? ???????? ?????? ?? ???????? ????????? ???? ?? ????????? ?? ???????. ???????? ????? ?????? ? ???????? ?????????? ???? ???? ???????? ?? ? ????? ?????? ? ???? ?? ???????? ? ??????? ????????????? ????????? ? ????????? ??????. ????? ?? ?????????? ?????? ???????? ?? ? ?? ?????????? ????????? ????? ? ???? ??????? ????.





Премештање Трајанове табле

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

???? *via militaris* ???? ??????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ???????? II ?. ?????? ??? ? ?????, ???????? ? ??????? ?????, ???????????? ???????? ?????? ???????? ? ????????? ???????????? ??????????? ? ???e??????? ????????? ?????? ??????. ???? ???? ?? ???????? ?? ?? ????? ??????? ??? ???????????? ????? ?????? ? ??????????. ??????????? ??????? ? ?????? ????????? ????????????? ???????? ?? ??????????? ?????? ?? ??????? ????????? ???????. ??? ?????? ?? ????????? ???????? ????? ?? ???? ???????????? ????????? ???????? ???????. ??? ?????? ?? ?? ????????? ??? ?????? ? ?????????. ???? ??????? ?? ???????????? ????????? ????? ???????? ???????? ????? ??? ????? ? ????. ???????? ?? ????? *in situ*, ? ????????? ??????????? ?? ?? ???????? ?????? ? ??????????? ?????. ???????? ??, ???????, ?????????? ?? ????? ??????? ???? ?? ??????? ?? ??????? ? ???????? ??????? ????? ?? ?????????? ?????? ? ????? ??????? ????. ????????? ????? ? ??? ??????? ???? ????????? ?? ?? ????????????? ????? ????? ???????? ????? ????????????? ??????. ??????? ??????? ???????? ????????? ????????? ??? ?? ????? ????? ????? ???? ?? ?? ??????? ?? ?? ????????? ?? ??????????. ????????? ????????????? ???????? ?? ??????????-???????? ???????????, ????? ????????????? ???????? ??????? ? ???????? ???????? ? ?????????? ??????? ?????. ??? ??????? ????? ?? ??????

??????? ????????????, ?????? ??????????, ??????? ?????, ??????-????????, ???????? ??. ????????, ??????????? ? ??????????? ???????????, ? ?. ????????, ??????????? ? ??????????? ????????. ??????? ????? ?????? 300 ? ?????? ?? ????????? „??????" ?? ???????????. ? ???????? ????? ?? ?????? ???? ?? 21,5 ? ?? ????????? ???????????? ?? ? „???????????" ?? ????????, ???? ?? ???????? ??? ????? ???????? ? ?????????? ???????? ???????? ???????, ???????? ???????? ????? ????? ? ??????. ????? ?? ??? ????? ????????? ??? ?? ???????? ?? ??????? ?????? ???????? ? ???????? ???? ? ?? ?????, ??????? ?? ????? ?????? ??????. ????? ???? ?????????? ?? ?????? ?????? ????? ??? ???? ?????. ????? ?? ??????? ?????????, ? ???????? ?????? ?? ???????? ? ?? ????? ??????????, ??? ???? ?? ?? ?????? ?????????? ????? ?? ????? ?? ?????????? ??????? ????????. ??? ??????? ?????? ???? ?? ?????? ????????? ?????, ? ??? ???? ?? ?? ???????? ????????? ??????? ?? ???????? ? ?? ????? ?????????? ???????? ???????? ?? ????????, ????????? ????????? ? ??????????? ?? ?????. ????????? ?????? ?????? ?? ? ????????? 1967. ? ???????? ? ???? 1969. ?? ???????? ????? ????????? ?? ??????????? ?????. ???? ?? ??????? ? ??????? 1 ? ?? ???, ????????? ????????? ??????? ?? ??? 45 ???? ? ???????? ?? 1969. ???? ??????????? ???????? ????????? ????????? ????????? ? ???????? ?????????? ????? ? ???????? ???? ??????? ????????? ?? ???????? ??? 1977, ??? ???????? ?????? ???????????? ???? ?? ????? ? ?????????? ??????????. ??????????? ????????? ????? ?????? ?? ???? ?? ?????? ? ?? ? ???????? ???????? ? ? ????????? ????????? ????.

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

????????????? ?????????. ? ?????? ?? ????????? ????????? ??????????? ??????????? ?? **?.**, ????????? ?? ???????? ??????? ???? ???????? ?? ? ????????? ????? ?????, ??? ?? ???????? ?????? ’??????. ?? ???????? ???????? ????? ?????? ????????, ??? ???????? ?? ????????? ?? ?????? ????????????? ??????? ?????? ? ?????????, ??? ? ???????????



Голубачка тврђава

?????????? ?? ?????? ?????, ????????? ?? ???????

???? ?????? ? ???? ?? ??????????, ????????????, ????????????? ? ???????? ???????? ?????????? ?????????, ? ???????????? ???? ????? ???????? ??????????? ?????????. ?? ?????? ???????????? ????????, ?????? IX ? XII ?., ???????? ?? ?????? ??????? ?? ????? ?? ????? ???????? ??????????? ?????? ? ????? ?????????, ????????, ????? ? ??????, ??? ?? ?? ??????? ???????, ?? XIII ?? XV ?., ???????? ????????? ?????????? ?????????????, ??? ????, ??????? ???? ? ???????? ????????. ?????? ?? ????????? ?? ?????????? ???????? ? ???????????????? ????????, ??? ?? ??????????? ?????? ??? ? ?????? ????????? ????????? ????????, ????????. ???????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ? ??????? ???? ?? ????????? ? ?????? ?? ?????? ????? ????????? ??????. ???????? ???????? ???????? ?? ? ???? ??????????? ???????? ?? ?????????? ??????? ??????, ??? ?? ???????? ???????? ?????? ?????? ????. ????? ????????, ???????????? ? ????????, ??????? ? ???????? ????? ?????????? ????????? ?????????? ???????? ??????????? ???????, ??????? ????????? ??????, ??? ? ?????? ?????? ? ?????. ??????? ?? ????????? ? ????????? ????????, ???????????? ??????? ?????--?????. ??????? ?????? ???????? ?????? ?? ?????? ??????, ????????, ????????? ? ???????, ?? ???????? ???????? ??????????, ???????? ??????? ????????.

???? ??????????? ?????????? ? ?????? ???????? **?.** I ??????? ?? ????????????? ???????? ???? ???????, ????? ?? ??????? ????????? ??????? ???????????????? ????????????? ?? ???????? ??????. ??????????? ?????????? ????? ???? ?? ???? ?????????? ?? ????????? ??????? ????????, ???? ?? ??? ????????????? ????????? ?????????????.

????? ?????

?????? II. ?????? 60-?? ?????? XX ?., ???? ????????? ?????? ?? **?.** I, ?????? ?? ????????? ? ???????? ???? ????????????? ?? ?????? ??? ??????? ? ??????? ????????, ?? ?? ? ??? ?????? ?????????? ???????? ??????? 1971. ??????????? ????????????? ????? ????? ?????? ?? ??????? ?? ???????, ???? ?? ???? ??????? ????? ???? ????? ??????????. ???????? ????????????? ??, ?? ?????????? ???????, ???????, ???? ?? ?? ??????????? ?????????? ?????????? ?????? ??? 1979. ? ??????? ?? 1984. ?? ???? ??????????? ??????????? ???????? ?? ?????????? ???????? ?? ??????? ????????? ??????? ? ??????? ? ?????? ???????? **?.** II, ? ????? ?? ??????????? ????????????? ?????????? ??????? ????????? ? ???????? ??????, ???? ???????? ???????? ?????? ? ????????. ???? ????????? ? ?????????? ?????, ????? ???? ???????? ???? ??? ?????? ?????????? ???????? ???? ?? ??????????? ????????, ???? ?? ????? ????? ??????? ? ??? ???????, ??? ???? ?? ??????? ????? ? ???????? ??? ??????? ?? ????? ??? ???????? ????? ??????, ?????????? ?? ???????? ??????????? -- ?? ?????????? ????? ?? ???? ??????????? ??????, ?????????? ???????? ?? ?????? ??? -- ?? ???? ??????????? ?????? ?? ???? ????????? ????, ? ?????????? ??????? ?? ? ???????? ?? ???? ??? -- ?? ????????? ???? ?? ???????. ??? ???????? ?????????? ??????????, ???. **?.** II, ?? ????? ????? ????? (**?.** I), ??????? ??, ??????, ????? ???? ????? ?????????? ?? ???????????, ?????? ? ??????? ???? ???? ??????? ???? ??????? ????? ????????? ????.

?????? ?????

????????????? ?????????. ??????? ????????????? ???????, ?? ???????? ?? ?????? ????????? ????, ????????? ?? ?? 20 ?????????. ???????? ?? ?? ?????????? ?????????? ??? ??????? ?? ??????????? ??????, ???????? ?????? ?? ????????? ????. ?????? ??????????? ??????????? ???????? ????????? ?? ? ????????? ? ?? ???? ????????? ????, ??? ?? ? ???? ??? ?????????? ????????? ?????????? ?????? ? ??????? ??????? ????????? ????. ?? ????? ??????? ?? ?????? ?? ???????? ???? ? ????????, ????? ????? ??????? ?? ?? ??????? ???? ?????? ??????????? ???????. ????? ? ??????????? ???????? ?????????, ???????? ? ?????????, ??????? ?? ?? ?? ???? ?????? ?????? ?? ?????? ?? ???? ?? ?? ?????? **?.** II ???? ??????? ?? ?????? ????????????? ?????????, ?????? ???? ?? **?.** I. ??? ?????? ?? ?? ??????? ???????? ??????, ??????????? ??? ??????? ????? ????? ?????? ???????. ?????? ?????? ????????? ??????? ? ????? ??????? ????????? ?? ? ???????? ??? ???????. ????????, ????? ? ???????? ????? ?????? ?? ??? ????????? ???????? ??????? ?????? ?????????? ????????? ????????? ???????. ??? ? ? **?.** I ? ???? ????? ??????? ???? ??????? ????? ?????????? ??? ?? ?????? ????????. ?????? ???????? ???????--?????--???????? ? ????????? III ???????, ??? ? ?????? ????? ?? ????? ??????? ?? ?????????? ???? ???? ? ????????? ??????? ? ?????????? ? ????????????? ?????????? ???? ????? ????? ? ??????? ????????. ????? ?? ???? ??????? ??????? ?????? ????????--???????? ???????? ????? ???? ?? ???????? ???????????? ? ????????? ????. ??????? ????????????????????? ??????? ??????? -- ???? ???? ? ???? ???? ??????????? ?? ?? ?? ????? ??????? ?? ?????? ?? ???? ?????? ? ??????? ????????????? ???????. ?? ?? ?? ????? ????????? ?? ????? ???????????, ? ????? ? ????? ??????? ???? ? ??????? ????. ???? ???????? ???? ?? ??????? ????????? ?????? ? **?.** ??????. ???? ????????? ? ??????? ????? ????????? ???? ???????? ?? ???????? ???????? ???????? ? ???? ???????. ?? ??????? ?????? ????????? ?? ??????????? ?????? ? ????????? ?? ??? ???????. ????? ?????? ????????? ????, ?? ??????? ???????, ? ??????? **?.** II ?? ????????? ??????, ? ????????? ?????? ??????? ?????? ????????? ?? ?? ???????? ?????. ??????? ????????? ????????? ?? ???? ?? ??????.

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

??????? ?????????. ??????? ?????????? ?? ???????? ????????? ??????????? ??????????? **?.** I, ????????? ? ??????????? ?? ?????????? ?????????? ? ???????????? ?????????? ???????? ????????? ? ?????? ???????? **?.** II, ???? ?? ?????????? ? ??????? ????????? ???????????? ??????????? ??????????, ??? ? ????????????????????? ??????? ?????????????. ??????????? ?? ?????? ?????????? ???? ?? ???? ???????? ????????? ????? ?????? ????? ???????? ??????????? ?? **?.** II, ?? ?????? ?????

????, ?? ???????? ?? ???????. ?? ???? ???? ?????? ???????????? ?? 27 ??????? ?????????, ???? ?? ????????? ? ????? ??? ????? ????. ????? ?????? ?? ?? ?????????? ????????? ?????????, ???? ???? ?????????, ?????????? ?? ????????? ?? ?????. ??? ? ?? ???????? ??????? ?????? ?????????? ? ?????? ???????? **?.** I, ????? ???????? ?????? ???????, ???? ?? ????????????? ?? I ?? ????? VI ? ??????? VII ?., ??? ??? ?? *Diana* -- ???????, *Pontes* -- ???????? ???? ? *Egeta* -- ???? ???????.



Мермерна плоча са представом Трајановог моста: сцена жртвовања за успешан прелазак преко Дунава

????? ?????? ?? ?? ????? ?? ???? ???????? ????? ?????????? ????????. ?????? ?? ??????? ????? ?? ????????? ??????? ? ?????? ?????, ????? ?? ?????????? ? ???? ?? ???????? ????? ? ????????-?????????? ??????. ?????? ??, ??????? ?? ????????? ?? ????? ????? ???????? (*Drobeta*), ?????? ???????? ????, ???? ?? ??? ? ??????? ????? ??? ??????? ?????? ?? ???????? ????. ???? ?? ???? 20 ??????? ???????, ???? ?? ?????? ?????? ???????????? ????? ????, ? ?? ?????? ??? ????? ???????? ?? ?? ??? ?? ??? ????? ?? ?????, ???? ?? ?????? ????????? ?????. ?????? ?? ? ?????? ?????--??? ? ?????????? ?? $8^{?}$. ????????? ?????? ??????? ???????? ?? ? ??????? ??? 55 ?, ???? ?? ?? ?????? ????? ????? ?????? ???? 1.069,8 ?, ? ?????? ?????? 1.130 ?, ??? ?? ?? ?????? ???????? ?????? ?? ????? ?????? ????? ?????????. ?????? ????? ???? ?? 14,5 ?. ?????, ?? ???????? ????????????, ???????????? ? ??????? ???????, ???? ?? ??????????-???????? ??????, ???? ?? ??????? ?? ??????? ???????????? ???? ?? ??????? ???????? ????? ?? ???????, ??????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ????? ??????. ???? ???, ???? ?? ????? ?? ??????? ???????? ? ??????? ?????? ? ????????, ???????? ?? ????? ??????? ?????, ? ??????????? ?? ?? ?????? ?????? *Gerulata* ?? ??????? ????. ????? ???? ????? ????????, ????-????????, *burgus*, ???????? ?? ? ?????? ???????? **?.** II, ??? ??? ?? ?????????? ??????, ??????, ?????????, ??????????--?????, ?????????? -- Moara Vagei (???????? ????? ????????) ? ??????. ??? ???????? ?? ????????? ? ????? ?????????? ??? ?? ????????? ??????????? ???????, ??????? ?????? III ? ????? ???? ??????? IV ?. ?????? V ? ? ????? ???????? VI ?. ????? ???? ???????? ?? ????????? ???? ??? ?? ??? ????????? ???? ?? IV ?. ???????? ???????????????, ???????? ????????????? ?????? ? ??????? ?????? ?? ????????. ???? ???? ?? ?????? ?????? ? ??????????? ?? VI ?, ???? ???? ?????? ???? ?????? ?? ??????? ???????, ??? ?? ? ???????? ???????? ???? ???????? ????????? ??????, ??????? ????????? ?? I ?. ?.?.?. -- I ?.?., ??????????? ??????, ???????????? ????? ???????? ???????????-?????????, ????????? 30,80 ? 12,90 ?. ??? ?????? ?? ??????? ?? ???????? ??????? ?????? ????? ?? ????? ???????????? ?? ?????? ?/??? ??????.



Остаци Трајановог моста на Дунаву код Кладова

???? ???? ????????? ??????????? ? ?????? **?.** II, ? ??????? ??? ???????, ????????? ?? ?????? ??????????? ?? II--IV ?., ???? ?? ??????? ??? ? ??????? ???? ????? ???? ???????? ??????????, ????????? ??? ???????, ???? ?? ???????? ??????? ????? ?????? ? ????????. ?????, ?????? ??????????? ?? ??????? ? ?????? ??????, ????? ??? ?????, ???? ?? ?? ??????? ? ???? ? ????. ???????? ???????, ??? ? ????????????? ?????? ???????????, ???????, ????????? ????? ? ??., ?????? ?? ? ?????? ??????? ? ????????. ????? ???? ??????????? ?????? ???????? ?? ? ???? ????????????, ? ???? ?? ? ???????? ?????? ? ????????, ?????? **?.** ? ??????? ? ?????? ??????? ? ????????. ???????? ?????? ?? ? ???? ?????????, ? ????? ????? ?? ???????? ??????????????-?????????????? ?????? ?? ????????, ?????? ? ???????????. ?????? ????????? ?? ? ? ????????? ??????, ? ??? ??? ?? ????????? ??????????? ????????? 1991. ???????, ??? ??????? ????? ????????? ????? ? ???? ? ?????? ??????, ???????????? ?? ? ????????????. ??? ????? ??????? ?? ????????? ????????? -- Moara Vagei, ???????????? ?? ? ????????????.

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

????????????? ?????????. ?? ???????? ???????? ?????? ?????? ????????, ?????? ??????? ? ???????, 12 ????????? ???????? ?? ??????????? ??????? ?? ?????? ??? ???? ???????? ??????? ????. ????????? ???? ?? ???? ???????? ? ????? ??????????? ????? ???????? ????? ????????????? ??????? ???? ? ????????? ? ?? ??????? ? ??????. ???????? ?? ???????? ????????? ?????????? ? ??????????? ??????? ????????????? ???????. ?? ????? ?????????? ? ????????????? ??????? ? ????????? ??????????? ?? ???? ?????? ???????????? ???????? ? ??????? ????????, ???? ?? ????????? ? ??????????, ????????? ? ???? ????????? ????, ??? ? ???. ?????????? ?????? ?? ????????? ? ???????. ? ??????? ?? ?? ??, ???? ?? ????, ??? ?????? ???? ??????? ???????? ??? ??????? ????????, ?????? ??????? ?? ????????? ? ????????????? ??????? ??????????? ????????? ? ????????? ???????????. ?????? ????????????????? ?????? ? ????????? ?????????? ?? ?? ???? ?????????, ??????? ???????? (VIII ? ???? IX ?.) ? ??????? ? ???? ????????? ????, ? ????? ???????? (IX--X ?.) ? ???????, ????????, ????????? ? ??????????. ????? ?????????? ?????? ?????????-??????????? ?????, ??? ????????? ? ?????-????????? ??????? ???????? ?????? ??????, ??? ???? ???????? ? ???????. ??? ??? ??????????? ????????? ????????? ?? ?? ????????? ?????? (??????). ?? 30 ????????? ???????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ???????? ???????? ?????? ? ?? ???????? ?????? ????? ??????, ??? ? ????????????? ??????????? ? ??????????? ???????, ?????????? ????? ?? ??????? ?????????? ????????????? ????????? ? ?????????.

?????????? ??????????? ? ?????? ???????? **?.** II ?????? ?? ????? ????? ???????? ? ???? ? ????????? ????????? ? ???????????? ???????? ???????????? ? ???????? ?????? XI ? XIV ?. ????????????? ????????? ??? ???? ????????? ?? ???????, ?????????, ?????? ? ????? ??????.

????? ?????

???????????. ????????? ?????????? ?????????? ????????? ???? ? ???? ?I? ?. ???? ?? ?? ??? ???????? ???????? ????? ???????? ????? ? ????? *?????* -- *???? ????? ? ??????* (?? 1887) ? ????? ?. ????????? ? *???? ????????? ??????* (?? 1876), ? ????? ???????? ?? ?. ? ????? ?????? ? ?????? ????????. ? ???? ???????? ????????? ??????a ????a ??????e?? ?? ?????????? ???????????? ? ???? *?? ?????? ????? ??????* (?? 1924). ??????? ??????? ????????? ????? *????????? ???????? ? ????????? ? ?????????* ????????? ?? ? *??????? ???????????? ????????* 1941. ???????????????? ?????????? **?.** ??????? ?? ????? ????????? ? ???? *?????????? ??????? ? ????* (?? 1940), ? ?????????? ??????? ?????? ????? ?????????? ? ???? *??????? ???????? ??????? ??????* (?? 1953). ? ?????? ???????? ?? ?. ?????????? ?? ???????????? ????????? ???????????? ?????????? ?????????. ?? ??????? ???????? ????????????? ?? ?????? (**?.** I ? II), ??? ?? ???????? ? ?? ???????? ?????? ????? ??????? ??????, ???? ?? ???????? 60-?? ?????? ?? ?. ??????? ????????? ???????? ?? ????????? ????????????. ????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ???????? ??, ?? ?????? ????????? ?????????? ?????? ???????????? ? ????????, ?? ???????????? ????????? (??) ???? ?? ???????????? ? ????????? ?????? ?????? ????? ?????? ???? ?? ? ????? ?? ????????, ?? ?? ???????? ?????? ???? ????? ?? ????????? ??? ??????, ??. ?????? ??????. ?????? 1962, ???????????? ?? ??? ???????, ?? ?? ??????? *????????? ????????* ?? 132 ?????? ? ?????? ?????? 1963. ? ????????? ?? ???????? ? ???????? ????? ????? ?? ???????? ?????? ? ?? ?? ?????? ??? ???? ??? ????????????? ? ???????????? ???? ???????? ? ?????????? ?????????. ?? ???? ?? ??? ?? 1969. ??? ???????????? ?? ??? ?????????? ?? ?????? ?????? ???? ?? ?? ?????? ????????????? ???????????/????????? ????? o ????????? ????? ???????. ????????? ?? ?? ???? ? ???????????? ?????? ? ????????, ??????? ?? ???????????? ?? ??? ???????? ???????? 60-?? ? ? 70-?? ???????? ?? ?. ? ????? ???????? ?????????????? **?.** I (1964) ? II (1977), ?? ?? ?? ?? ????? ???????????? ???????? ???????? ???? ? ??????? ???? ? ?????????? ???????. ?? ?? ???????? ???????????? ??????? ? ??????? 1967--1969, ? ????? ?? ???? 1979--1983. ?????? 1978. ?? ????????? ?????? ????????? ?? ?????? ??????? ?? ?? ????? ??? ??????? ??????? ?????????? ???????????? ????? ???????? ?????????????? **?.** II. ??????? ?? ??????? ? ????. ??? ???????? ????? ???????????? ? ???????? ?? ?? ???? ???????????? ? ???????? ?? ????? ????? ?????? ?



Етно-музеј Добра

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

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

?????????? ????????????? ??????? ??????? ?? ??????? ???? ??????? ?????????? ??????????? ?????????? ????????????? ?????????? ????????????? **?.** I ? II. ??????????? ???? ????????? ???? ?? ???????? ???????? ? ????????? ??????? ????? ????????/????????????? ????????? ????, ?????? 18 ???????? -- ?? ????????????????????? ? ???????????????? ??????, ???????? ???????????, ??????? ?????????, ????????????? ???????????, ?????????, ????, ????????, ?????????, ???????, ????????????? ?????, ????????? ?????????, ?????????? ??????, ??????? ? ????????, ???????? ???????, ????????? ? ????????? ???????, ??????? ????????, ???????? ?????????? ? ??????? ????, ??????? ??????, ?? ????????????? ????????????? ????????????. ???????? ???????? ????? ? ????????? ??????????? ????????? ?? ? ?????????? ?? ???? (??. 6, 1973. ? ??. 7, 1974), ? ????? ? ? *???????? ??????????? ?????? ? ????????* (??. 57, 1993), ?? ? ???????? ????????????? ???? ????? ??????????? (*??? ????*, ??. 40, ?? 1991). ??????? ????????? ?? ??????????? ??????????? ?? ????????? 1985. ? ???????? ??????? ?? ???? ? ?????? ? ????????, ???? ? ????????. ? ???????????? ??????????? *???????????????? ???????? II* (?? 1991) ????????? ?? ?????? ????? ????????? ?? ???????? ? ??????? ??? ???????? „??????????????? ??????????? ?????????? ?????????". ????????????? ????????? ?????????? ?????????? ????????? ?? ???????? ?? ?? ?????? ???????? ??????? ? ??????? ???? ?? ?? ???????? ?? ???? ???????? ?? ??????, ??? ?????????? ????, ?????, ?? ??????????, ??????? ??????, ??????????? ???????? ??? ? ?? ?????. ??????????? ?? ?? ?? ??? ??????????? ??????? ???????? ? ???????? ?????? ???? ?? ???? ???????? ??????????? ???? ?? ?????????? ????????. ????????? ? ?????????? ? ????????????? ???????????? ???????? ?? ? II ?. ?.?.?. ?? ??? ?? II ?. ? ????? ??????? ???????? ???? ????????, ? ????? ??????????? ?????????? ???????, ???????? ???????????? ? ?????????? ???????? ????????? ? ????? ???????? ?????????. ??????????? ??????? ???????????? ???????? ?? ?? ?? ??? ? ????????? ??????? ???????????? ?? ??????? ???????, ??. ????????? ????????? ? ?????????? ?????????? ??????. ???? ??? ?????????? ?????? ?? ???????? ?????? ? ????????, ?? ??????????, ?????? ???? ??????? ???????????, ??????????? ??????. ??????????? ?? ? ???????? ????????? ????? ??????, ????, ?????? ? ?????????. ????????????? ?? ???????? ?????? ?????? ? ?????????? ?????????. ????? ?? ???? ?????? ???? ? ????? ???? ??????, ????? ????? ??????? ?? ????. ???? ?? ???????? ????, ?? ?????? ????????? ???? ??? ?? ????? ???????? XX ?. ?????? ?? ?? ?????? ?????? ??? ??????? ????????. ? ??????? ???????? ?? ???????? ???? ?????????? ?????????? ????? ? ??????, ??? ???????? ?????? ?????? ??????????, ???? ?? ????? ??????????? ?????? ?? ????????. ???????????? ?? ????? ?????????? ? ?????????? ???? ?????????. ?????? ?????? ???? ??? ???? ????????? ?? ???????? ???????.

? ???????? ??????? ??????? ?????????? ????????????? ?? ???????????? ????????? ???? ????????? ?? ???. ???????? ?????????, ????? ??????? ?????????? ???? ? ???????, ??????? (???? ??????) ? ???????? ????? ?????, ??? ? ??????? ??? ???????????? -- ?????????? ?????? ? ????????? ? ????????????? ????????? ????. ???????? ??? ??????? ???????? ?? ????????, ? ???????? ????? ??? ????? ? ??????? ???? ????????? ?? ?? ??? „????? ?? ?????". ????????? ????? ???????? ???????? ????????????, ????? ????????????? ???????. ???????? ? ??????? ?? ??????? ? ????? ???????? ????????? ?? ???? ? ???????? ???????????, ??????? ? ???????-????????? ????????? ??? ? ? ???????? ??????? ???? ???? ???????????? ????????, ?????? ?????, ????, ??????, ????, ?????? ??? ? ??. ?????? ??????? ????????????, ????, ??????? ???????????, ?????? ? ????? ?? ??????? ????????????? ? ???????? ????? ? ??????? ????????? ???????? ?? ????? ????????? ????????? ????????? ??????? ???? ? ?????????? ???? ? ? ????????? ?????????. ?????? ?? ????????????? ????? ?????? ? ????? ??????? ? ??? ??????? ? ??? ??????? ???????????? ?????????? ?????????. ????????????-??????????? ??????? ???????? ?? ?? ?? ?????? ????????????? ??????? ???? ???????? ??????????? ? ????? ???? ?? ?? ?????????? ?????????????, ????? ?????????, ???????????, ???????? (??? ??????) ??? ? ?????? ??????? ???????? ????????.

? ???????????? ???????????? ???? ???????????? ?? ???????????? ?? ?? ????????? ?????????????a **?.** I ? II ????????? ????? ? ???????????? ? ???????? ??????? ? ?????? ????. ??? ???? ?? ??????? ????????? ?? ??????? ????? ???????? ??????? ? ???? ??????? ?????? ? ???????, ? ??????? ?? ?? ?? ??????? ???????? ????????????, ????????? ??????? ???? ?? ?????? ?? ???????? ?????????????, ??? ? ??? ???? ?? ?? ??????? ???????? ???? ????? ?? ?????????? ?????????? ????????. ????? ????? ?? ?????? ?????????? ?? ????????????????? ??????? ?????????? ? ??????? ? ??? ???? ?????? ???????????? ???? ?? ???????????? ?? ????????? ?????????? ???????????? ?????????? ????????? ??????.

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

??????????????. ?? ???? ????? ?? ?????? ????????????? (??) „??????" 1896. ?? ?????? ??????? ???????? 1963. ?????? ?? 67 ??????, ? ?? ??????? ? ??? ?? **?.** 1972. 76 ??????. ?????????? ?? ??? ?? ???? ???????? ??????????? ?????? 6 ? 7. ??????????? **?.** ? ?????? ????????, ???????? ???????, ??????????? ??????? ????????? ???????????? -- ??? ?? ????????? ??????? ???? ???? ???????? ? ????? ????????? ???????? ????????????? ? ???? ?? ???????? ????????? ???????? ? ?????????? ?????? ????. ????? ????? ??????, ?????????? ?????? ? ???????? **?.**, ???????? ?? ????????? ???????? ?????????, ??????? ??????????? ?? ??????, ? ?????? ?? ?? „????????? ???". ?? ?????? ????? ??????, ????????? ?????????? ?????????? ????? ?????? ? ???????? ? ????????. ? ????? *???????*, ??? ?? ?? ????????? ??????? ? ? ???????? ?? ????????. ???? ????? ?? ????? ????: ??????? ????? ????? ??????, ?????? ????, ??? ???????? ? ?????? ?? ? ??????, ? ??????. ???? ?? ????? ? ?????? ????. ???? ?? ????? ? ?????? ? ???? ? ???? ?????, ?? ???? ? ??????. ????? ???? ???? ???? ???? ?? ???????. ?? ?? ?? ??????, ?? **?.** ? ????. ???? ??????? ???????, ? ??????? ??????????. ? ???????????? ?? ?????? ??????? ?????? ???????? ???? (???????? ??????), ? ?? ???? ?? ???? ?????????? ??????. ? ?????? ?? ???????? ? ????????. ? ???? ???????? ?? ??? ???????, ?? „????????? ??????" ?? ????? ??????? ??????. ?? ????????? ?? ??? ??????? ? ? ???????? ?? ????????. ????????? ????? ??????? ??????? ?? ?????? ? ????? ?? ?????? ????????? ??????, ?? ?????, ?? ????????, ?? ????????? ?????? ? ????? ?? ??? ??????? ? ????????? ?????. ????????? „????????? ???" ???????? ?? ??????? ?????? ?? **?.** I.



Ђердайски вир, скулптура Франа Делалеа

?? „??????" I ???? ?? 1.278 ? ? ??? ???? ?? ??????? ????????????? ????????? ?? ??????. ????????? ?? ?? 943. ?? ?????? ?? ???? ? ???? ????. ????????? ?? ? ?????????? ??????????. ? ?????? ? ???????? ????????? ????? ???????? ??????? ???????, ???? ????????? ? ??????? ?????? ?????????. ????????? ??????? ???? ??????? ???????. ??????? ??????? ??????? ??????? ?? ??????? ??? ???? ????, ??????? ?? ?????? ???????? ??????? ? ????????? ??????, ?????????? ????????????? ????????? ???????????????? ??????????? ??????. ?????? ??????? ??????????? ?? ? ???????? ???? ?? ?????? ?????? ???????? ?? ????? ?????????, ????? ??????? ??????????, ????? ???????? ???????? ????? ? ?? ????? ?????????? ?????, ? ???????? ?????????. ????? ????? ????????? ?? ???????? ???. ??????? ??????? ??? ??????? ?? ??? ????? ? ???? ??????? ?? ??? ?????????? ????. ?? ?? ?? ?? ?????????, ???????? ?? ? ?????? ????????. ????? ?????? ???????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ?? ????????????? ? ?????? ??????? ? ?? ???????? ????????? ????????? ??????.

???????? ?? ???????? ?????? 7. IX 1964. ???? ???????? ??????? ?? ? ??? 6. VIII 1970, ??????????? ? ?? ????????????? ? ?? ????????? ??????. ???????? ??????? ?????????? ?????? ?? ? ????? 3. VIII 1969, ? ????????????? ??????? 1970. ??????? ???????????? ?????? ???????? ?? 13. VIII 1969.

?????????. ? ??? ????????? ????? ?????????, ????????????? ? ????????, ???????? ?? ?? ???? ?????????????. ? ????? ???????? ?? ?? ???? ??????? ???????? ?? ????? ? ????? ? ????????? ?? 9,5 ? ? ???????????? ???????? ???? ?? 850 ?³/?. ??????? ?????? ?????????? ?????? 14,9 ?, ? ???? ???? ?? 600 ?. ?????? ?? ???????????, ???? ??????? 71,5 ???? ? ??????, ? ??????? ????? 17,75 kV. ?? ??? ?????? ???????? ?? ?????? ??????????? ??????? ?????? ?? ?????????????, ????? 380 MW. ? ???? ?? ???????? ???????????? ? ????? ?? 380 ?? 400 kV ? ???? ??????????? ???????????? ??????? ??????. ?????????? ??? ???? ?????? 36,46 ?, ????????? 21,6 ?, ? ????????? 27 ?, ??? ?? ?????????? ??????????? ???????? ??????? ???????? 94%. ????????? ??????, ????????????? ?????? 250.000 ??????? ?????, ?? ?????? ????????? ??????? ?????????? ?? 1.140 MW ????????? „???????? ??????? ?? ?????? ? ?? ????". ?????? **?.** ???? ?????????, ? ??? ??? ?????, ???????? ??????? ?????? ?? 7.500 ????. ????????? ?? ???????????? ???? 30.000.000 ????.

??????????. ??? ???????? ?????????? ???????? ?????????? ???????? ???? ?? ???????? ????????, ?? ????? ???????? ???????. ??????????? ???????, ??????, ???????? ?????, ?????? ??????? (?????????) ? ????? ??????? ????????? ?? ? ?????????? ????????. ????, ????, ? ?? ????? ????? ?????????, ???????? ???? ???? ??????. ?? ?? ?? ????? ???????? ??????? ???? ???????, ?? ???? ???? ??????? ?? ?????????? ????? ?????? ?????. ???? ???? ?? ??????? ???? ?????????? ?? ???????? 1.700 ? ????????? -- ?????? ?? ???? ????? ?? ?? ??????? ? ?????????? ????????. ?? ??????? ?? ???????? ??????? ?? ???? ??? ????, ? ???? ????????? ??????? ? ????????? ????????? ?? ?? ?????????? ????????? ?????? -- ??????. ? ???????? ?? ?????? ? ????? ?? ??? ?????? ?????? ?????. ?? ?? ???????? ?? ????? ?? ???? ?????? ??? ?? ?????? ???????? ????????????? ?????? ?????????. ??????? ?? ??????? ??????? ????? ??????????, ??? ???? ?????? ?????? ???? ? ????, ?????? ??????? ???? ????? ?? ??????? ??? ????? ?????????? ??????. ???????? ??? ?????? ?? 16.000.000 ? ???? ???????????? ??, ?????? ? ???????? ??? ?????? ? ???? ???? ??????. ????? ???????? ??????????, ??? ?? ????????? ??????. ?????? ?? ?????? ????????? ?? ???????? ????????. ?? ????? ?????? ? ??? ?????? ????? ?? ??????? ?????????? ?????? ?? ????????? ?????? ????????? ?? ?????? ? ????, ??????? ?? ???? ? ??????. ??????? ?????????? ??????? ?? ??????????? ???????? ??????? ?? 21 ?? 34 ?, ???? ???????? ????? ??????. ??????? ?????????? ?? ??? ?????? ?????? ?? ??????????, ? ?????? ? ???? ?? ???????? ??????? ???? ?? 310 ?, ? ?????? 34 ?. ?????? ???? ??? ???????? ?????????? ?? ?? ????? 4,5 ?, ? ???????? ??????? 10,5 ?. ??? ?????? ?????????? ?????? ?? ?? ????? ???????? ?? 5,5 ?, ? ???????? ??????? ???? ?? ?? ?????? ?? 13,5 ?. ??????????? ????? ??????, ???? ?????-?????? ??????? ???? ?? ????? ???? ??? ??? ??????????. ?????? ???????? ???? ?? ???? ?? 5.000 ?. ?????????? ??????????? ?? ???????? ????????????? ????? ???????? ??????. ???? ?? ????????? ????? ??????? ??? ?????? ?????? ?? ???????? 34 ?, ?????????? ??????????? ?? ?? ??????? ???? ????? ??????? „?????" ?? ????? ????? ???? ? ??????? -- ????? ???? ????? ???????? ?? ?? „??????" ?? ???? ????. ??????? ?????????? ???????????? ? ?????? ??????? ?????? ??? ????? ??????? ?????? ???? ??????? ???????? ??????, ? ???????? ???????? ??????, ?? ????? ?? ??? ???? ?????????. ??? ???? ????? ???????, ???????? ?? ???????? ?????? ? ???? ???? ? ????? ?????? ?? ???? ??? ? ? ????????? ?????? ??????. ??? ???? ??? ? ???? ??????, ???????? ?????? ?? ??????? ? ???? ???? ? ????? ?????? ?? ???? ????? (????????????, ?? ????? ??????). ?? ??? ????? ?? ???? ???? ??????, ? ????? ??? ? ??????? ? ?????? ??????? ? ????? ??????. ???? ?? ????????? ???? ???? ? ??? ??????, ??????? ??, ??????? ?????? ?????? ?????? ? ??????? ??????? ? ?????? ??????, ?? ???? ?? ?? ????? ???????? ????? ? ??????????? ?????. ???? ????????, ???? ? ???????? ????? ????????? ?? ???????? ???????? ??????? ?? ?????? ?? ???? ????. ??????? ?? ????????, ??????? ???? ?? 12 ?? 17 ?. ? ????? ?????????? ????? ?????? ? ????? ?????????, ????? ????????? ?? ?? 1.200 ?, ??? ?????? ?? 12 ????????? ??????? ????????? ?? 14.000 ?. ??????? ?? ???????? ?? ????? ???? ?????????? ??? 90 ??????, ???? ?? ????????? ??????????. ??? ?? ??????? ???????, ? ?????? ??????? ???????????? ????????, ?????? ?? ???????? ???? ???????? ?? ??? 20 ??????. ???????? ??? ?????????? ?? 48 ??????? ? ????????? ???????, ? ?? ?????? ????????????? ?????????? ? ????????? ????? ?????, ????????? ???? ?? ?? ?????? ? ?? 90 ??????? ? ???????. ??????, ????? ???? ?? ???????? ???????? ????????? ?? ????? ???? ?????? **?.** ?? ?????? ???? ?????. ????????? ???????? ?????????? ? ??????? ?? **?.** I ?????? ?? ?????? ?????? ???????? ? ?????????? ???????. ?????????? ?? ???????? ???? ???? ?????????? ???? ? ???????? ????? ???? ??????. ????? ?? ? ???? ? ????, ???? ? ????, ?? ??????? ? ?????? ???????????, ??? ?????????.

???????? ?????. ??????? ??????? ??????? ???? ???????? ????? ?? 14 ???????? ????, ????? ?? ???????? ? ????? ?? ?????? ??????, ????o ?????? 25 ?. ???????? ???? ?????????? ?? ?????????? ???????? ???????????. ????? ???? ???? ???????? ?? ????? ???? ? ??? ?? ??????, ???????, ???????? ?? ???? ???? ? ??????, ???? ?? ?? ???????? ????? ? ???????? -- ???????? ? ???????????? ????????. ?????

???????? ????? ???? ?? ? ?????? ??????? ?????????? ??? 14.000 ?³ ????. ??????? ?? ?????????? ? ???????? ?????????, ?? ???????? ?????? ???????? ??? ?? ???? ?? 22.000 ?³/?, ??? ??, ?? ?????? ???????????, ???? ?????? ?????? ? 10.000 ??????. ?? ???? ??????? ?????????? ????? ?????? ?????? 15.900 ?³. ????? ???????? ???? ????? ?? ?????? ? ?????? ??????.

?? „?????" II ?? ????? ??????-???????? ????????????? ?? ??????. ????????? ?? ?? 863. ?? ?????? ?? ???? ? ???? ???? ?? ??????? ?????? -- ???????? ????. ??? ? ?? **?.** I ? ???? ?????? ?????????? ?? ? ??????????? ????????????? ??????? ???? ?? ??????? ?? ??????? ?????????, ??? ?????? ?????????, ??? ???????? ?????, ??? ??????? ?????????? ? ??? ???????? ??????????. ?????? ?????? ??????? ?? ????? ?? ????????? ????????. ??????? ?????????, ??? ??????????? ??????, ???????? ?? ?? ??? ??????? ????. ? ??????? ? ??????? ????????? ?? ????????????? ?????? ???????? ?? 10 ???????? ????????? ????, ?????????? ? ????, ?????? ??????????? ????? 270 MW. ??????? ?? ????????? ? ??????????? ??????????? ????????.

???????? ?? **?.** II ???????? ?? ???????? 3. XII 1977. ?? ??????????? ?????? ? ???????? ???????? ?? ? ???????? ??? ??? ??????? ?????? ?????? ??????????, 50.000 ?????? ?????? ? ??? 10.000 ? ?????? ? ????????. ????????, ?????? ??????? ?? ????????????? ?????? ?????? ?? ? ??? ????????? 2000. ???????? ??? ?? 7,45 ?. ????????? ?? ???????? ? ?????????? ???????, ????? 27 MW ? ?????? 6.300 V. ???? ??????? ?? 62,5 ? ??????, ? ??????????? ?????? ???? 420 ?³/?. ??????? ?????????? ? ??? ?????????, ??????? ? ???????, ?????? 1,5 ????????? kWh ?????????? ????????. ???????? ????? ??????? ?? ?? ????? ????????? ???? ?? ?????????? ???????????. ?? ??? ????? ????????? ???????? ?? ?????? ?? ?????????? ????. ?????? ????????? ???????? ????? ?? 15.500 ?³/?, ? ????? ??????? ???? ?? 22.000. ??????? ?????????? ?? ????????????, ?? ?? ?????? ??????? ????? ????????? 310x34 ?. ???? ??? ???? ?? ????? ? ?????? ????????? ??????? ?? 12 ??????? ??? 14.000 ? ??????, ??? ? ?????-?????? ??????? ????????? ?? 5.000 ?. ????? ?? **?.** II ???????? ?? ??????? ????, ? ?? ????????? ????? ???? ????????? ?? ??????? ?? ???????? ?????????? ?????. ? ???????? 2011. ??????? ?? ???????? ?????? ?? **?.** II ?? ?????? ??????????? ?????????? ? ??? ?????? ?????? ???? ???? ? ???????. ???????? ????????? ??????? „??????" ????????? ?????? ???????????, ??????? ? ??????? ???????. ?????? ?? ?????? ?? ??????? ????? ????????????? **?.** II ??? ???????. ???? ?????? ?????????? ????? ?? ??? ????? ????????? ????????????? ?????? ?????? ?????? ? ????????.

????????. ????????? ?? **?.** I ? II ???????? ?? ??? ??????????? ???? ?? ? ??????? ???? ??????? ?? ????????, ?? ??????? ?? ???????, ??????? ?? ?? **?.** I ?? ????? ???? ?? ??????, ????? ?? ???? ? ?????? ?? ????. ?? ?? ????????? ?? ???????? ??? ???? ????????????, ?? ?? **?.** ???????? ?? ? ??????? ?? ?????? ???? ?? ???????? ?? ?? ???? ?????? ?????????? ?? ???????? ???? ???????. ?? ?? ??? ????? ???????? ?? ?????? ????????, ?????????, ?????????, ???? ????? ? ???????. ????????? ?? ???? ?? ??????? ???????? ? ?????? ?? ????????. ?? ??? 13.000 ?a, ??? 8.000 ?a ????????????? ???????? ?? ???????, ? ????????? ?? ? ??? 570 ??????. ??????? ?? ?? **?.** I ????????? ?? ???????? ??????, ?? ???? ???? ? ??????????. ?????? ?????? ?????? ???, ??????, ????????, ???? ?????????, ????? ? ?????, ????????? ?? ????. ? ???? ?????? ?????? ?? 8.400 ??????????. ??? ????? ?? ?????? ???? ?? 13.000 ?a ?????, ??????, ??????????, ???????????? ???. ?????? ?? ?????? ?????????? ????????? ? ???? ???????????? ? ????????? ???????, ???????????, ??? 200 ?? ???????????? ??????. ???? ?? ??????? ? ????????? ??????????. ?????? ?? ?? ?????? ???? ????????? 15 ??????, ???? ?????? ?? ? ???????? ???? ???????, ???? ?? 180.000 ?a ?????? ?????, ???????????? ????, ??????????????? ? ????? ????????? ???????, ?????????? ????????. ?????? ??? ????????? ????????? ?? ???? ?? ?????? ????? ?????? 1.500 ?a ?????? ?????, ?????????? ???????? ? ????????? ???????, ?????? ???. ????????? ?? 643 ???????????, ????????? ???? ?????? ? ??????, ???? ?????? ? ??? ???????--???????. ????????? ??????? ??????? ??? ???????? ????????? ???? ????????? ???? ?? ??? ?? ??? ?????? ????? ????? ?????? ? ???? ?????????? ???????? ??? ?? **?.** I ? II ? ?????????? ??????. ??? ??????? ? ?????? ??????? ??????? ?????????? 282 ?? ????????? ??????, 2,2 ??????? ?² ?????? ?? ????????, 53 ????? ??????? ??????? ???????????? ?????????? ?? 188 ?³/?, ???? ?? 760 ?? ????????? ??????, ??? 1.000 ????????? ?????? ? 830 ?? ????? ???????. ????? ???? ?????? ????????? ?? ? ???????? ??????? ? ?????? ??????. ?????? ?? ?? ???????, 150 ???????????? ?? ???????, ? ??????? ?? ?????? ?????? ??????? ?? ?????, ???????? ??????? ?????????? ? ?????????? ????.

????????. ????????? ????? ?? **?.** I ?? ??????? ??????? ? ????? ?????????? ??????? ?????????????? ?????????? ??????. ?????????? ????????? ?? ?????????? -- ?????? ????????? ???????-?????? ??????? ?? ????????. ????? 30 ?????? ????? ?? ???? ???????? ????? ?? ? ??????? ?? 6.830 ????, ??? ?? 84%

??????? ???????, ??? ?? ?????? ????? ?????????? ?? ??????. ??????????? ?? 176,5 ????????? kWh ?????????? ???????? -- ?? 21 ????????? ???? ???? ??? ?? ?????????, ??? ????? ?? ?? ???? ???????? ?? ??? ?????? ??????? ??????????. ? ???????? ????? ?????? **?.** I ?? ???? ?????????? ?????????. ??????? ?? **?.** I ?? 1970. ?? ????? 2011: ??????? ??????? ?????????? ?????????? ?? 1980, 7.214.583.000 kWh ?????????? ????????; ??????? ?????? ?? 729.500.000 kWh ???????? ?? ? ???? 1985; ?????? ?????? ???????? ?? 27. XII 1982. ???? ?? ??????????? 26.120.000 kWh, ?? ?????????? ????? ?? 1.125 MW; ??????? ?????????, ??????? ?????? ????? ?????? ?? 15.800 ?³/? ?????????? ?? 15. ? 16. IV 2006; ??????? ?????? ???????? ???? ?? 15. IV 2006 -- 15.758 ?³/?; ??????? ?????? ??????? ????? ??? ?? 2010 -- 7.584 ?³/?; ??????? ?????? ??????? ????? ??????? ?? ?????? 2006. ? ??????? ?? 14.103 ?³/?; ??????? ????? ???????? ???????? ?? 16. IV 2006. ? ???????? ?? 16.260 ?³/?; ??????? ???? ???? ???? ???????? ?? 14. IV 2006 -- 43.96 ?, ? ?? ????????? ?????? 15. IV 2006 -- 44,16 ? ????? ?????????? ????. ?? ?????????? 40 ?????? ???? ???????? ?? ?? ???????? ????? ????????? ?????? ?? ????????? kWh, ??????? ???????? -- ?? 957.646 MWh; ?????? ?? ????? ?? 6.711 ?????? ??? 85% ??????? ???????; ???? ? ????? ?? 14 ??????; ????????? ?? ?? 173 ????; ???? ?? ? ??????? ??? 663 ???? ??? 28 ????; ???? ? ??????? ???? ?? 35 ??????; ???? ? ??????? ?? 1.158 ??????. ??? ?? ???? ??????? ??????????, ??????? ???? ????????? ??????? ??? ? ?????? ??????? ???????? ?? 2005. ???????? ? ????????, ?? ??: 3.417 ?????????, 14.824 ???????, 10.424.914 ????????? ???? ? ??????, 20.924.512 ????????? ???? ?????????. ????????? ?????????? ???? ???? ????????? ???????? ??????? ? ????????, ??? ??????? ? ??????? ???????????? ??????? ?? **?**. ??????, ????? ????????? ?? ?? ??? ?? ? ?????????? ????????. ?? ????????? 40 ?????? ???? ? ?? **?.** ??????????? ?? ?????? ? ???? ??????????? ???? ??????? 147.777.109 MWh. ??????? ??????? ?????????? ???? ????????? ???? ?? 2010. ? ???????? ?? 8.682.526 kWh. ?????????? ????? ?????? ???????????? ? ????????, ? ????????? ??????????? ?? 3.783 ?? 6.883 ?³/?, ?????????? ?? ?????????? ???? ??? ?? ?????????. ????? ?????????? ??????? ?? ????????? ??????????? ??????????? ?????? ???? ?? ???????? ? ?????? ? ??????? ????????? ????????.

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

?????????????? ? ?????????? ?????? „??????" (???? **?.**) ?? ??????-????????? ? ??????? ??????? ?????? ??????? ?? ?? ??? ?????????????? ? ?????????? ???????: ???? **?.** I ? ???? **?.** II, ??? ? ???? ???????? ???????? (???????????, ?????? ? ????????? ??????? ?? ??????? ?????????) ?????? ?? ????? ? ??????? ????????? ???????? ? ?????? ?? ?????? ?? ??? 360 ??, ?? ?? **?.** II ? ??????? ????? ?????? ????? ????????, ?? ?? ???? ???? ? ?????. ???????? ??????? ????????? ?? ?????????? ? ?????????? ???????. ?? ??????????? ??????-????????? ???? ?????? ?? ???? ?????? ?? ???? ???? (229 ??) ?????????? ?????????????? ?? ??? 15,8 ????????? kWh, ?? ???? ??? 12,6 ????????? kWh ??????? ?? ????? ???, ??? ?? ??? ??????? ??????????? ??????????? ????? ???? ?????? (2.912 ??). ???????? ????????? ?? ??????????? ???? ???? ?? ??? 8.050 kW/km, ??? ? ????? ???????? ????????? ??????? ??????? 82.000 kW/km, ??? ?? ????? ?? ???????? ????????????? ????????????? ? ??????. ???? ????? ????????? ???????, ?????? ?????? ???? ? ???????? ? ??????, ?? ?? ???? ?????????? ??????? ??????? ?? ????????? ??????? ????. ???????? ?? ???? ?????????? ?? ??? 200 ???? ???????, ?? ??????????? ??????????: ??????????? ????????, ??????????? ??????? ???? ???????, ? ?? ???? ??? ???? 1896. ???????? je ?????? ????? ?????? 2.133 ?, ?????? 73 ?, ?????? 3,9 ? ???? ???? ?? ??????? ??????? ????? ?????????? (??. 1).



1. Сипски канал, допунска вуча бродова узводно

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

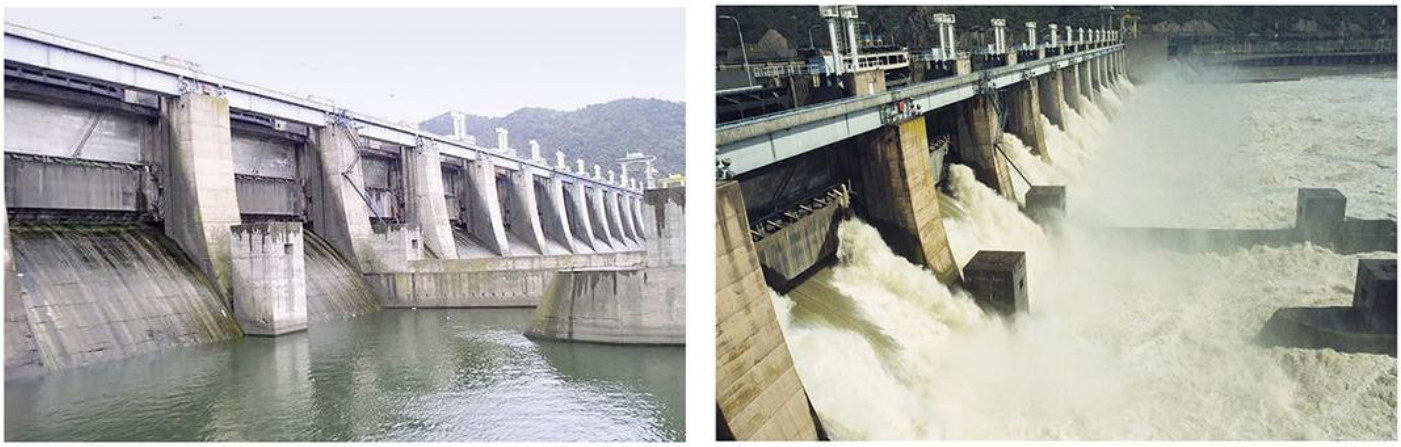
??? 15 ??????? ? ???????. ?????? 1955. ???????? ?? ?? ????????? ????????? ? ???????? ???? **?.** (???. Por?ile de Fier -- ???????? ?????). ?????? ?? ?????? ?????????? ????????? ???????? „????????-????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ??????????? ?????????????-????????? ??????? ??????" (???). ? ??? ????????? ?????????? ?? ??? ????????? ??????????? ???????????????? ??????????? ? ??????? ?????? ?? ??????????? ??????. ???????? ?? ??????????? ????????? ?? ??? ?????????: ???????, ???? **?.** I, ??? ????? ??? ?? ???????, ??????? ???? ????, ?? ????????? ?????? (943 ?? ?? ???? ?????? ? ???? ????) ? ???????? ?????????, **?.** II, ? ??????? ??????, ?? ???????, ??????? ?????? ???? ?? ????????? ?????? (863 ?? ?? ????). ?? ?????? ?? ???? ??????? ??? ?? ??????????? ????? ??????, ??? ???? ?? ?? ???? **?.** I (? ????? ???? ???????) ????????????? 81% ??????????? ??????????? ??????????? ???? ??????, ?? ??????????? ????????? ???? ???????? ???? ?? ??????????? ????????. ?? ?????? ?????????? ????????? ? ???-? ??????????? ?? ? 30. XI 1963. ????????? ??????????? ??????????? ??????? (??????????) ? ???????????? ? ???????? ????????????? ? ??????????? ??????? ?? ??????????? ??????? ??????. ???????????? ????????????? ???? ???????? ?? ????????? „?????????????" ?? ????????, ? ????????? ????????? „ISPH" ?? ?????????. ?? ????????? ????????? ????????? ?? **?.** ???????? ?? ??????? ????? ??????????, ? ?? ???? ???????? ?? ?????? ?????? ??????? ?? ??????? ??????? ????????.

???? ?. I. ???????? ?? ????????? ?? ?? ???? **?.** I ????????? ??? ?????????? ??????? ?? ????????? ????? ????? ? ??????? ?????? ? ?? ?? ?????? ????????? ??????? ? ???????? ??????????? ?? ????? ? ???? ????? (? ?????) (??. 2).



2. ХЕПС Ђердап I – објекти на српској страни, слева надесно: управна зграда, бродска преводница, електрана, преливни део бране

?????????? ???????? ??????? ??????? ? ????? ????????? ????? ? ??????? ?????, ?? ?????? 14 ????????? ????, ?? ????? ?? ? ?????? ? ????????. ?? ?????? ?? ????????? ?? ??? ???????? ????? ??????? ?? ?????? ?????? ?? ????????? ?????????? ????????. ???????? ???? **?.** I ??? ?? ????? ?? ????????????? ???????????????? ????????? ? ?????. ??????? ?????????? ?????????? ??: ???????? ?????? ?????? 5.520 ?^{3}/?, ??????? ?? ???? ??????? ?????? 15.900 ?^{3}/?, ?????? ?? ???? ?? ??????????? ??????? ?? ?????????? ??????? ???? (???. ???????????????? ?????? ????) 22.300 ?^{3}/?. ????????? ??????? ?? ?????? ?????? 1.278 ?, ?? ???? ?? ???????? ????? 441 ?, ??? ????????? ?? ?????? ?? 214 ?, ??? ?????????? ?? ?????? ?? 53 ?, ? ??????? ?? ???????? ??????? ??????????? ??????? ?????? 117 ? ?? ????? ? 186 ? ?? ?????? ????? (? ?????). ????????? ?????? ???? ?? 22.300 ?^{3}/? ???????? ?? ????? 14 ????????? ????, ???? 11 ??????? ? ???? ????? ??????????, ?? ????????????, ?????????? ????, ?? ?? ?? ????? ??????? ? ?????????? ??? ??????. ??????? ? ???. ??????? ??????? ?? ??? ??????, ??? ?? ??? ????????? ???? ??? ????????, ? ??????? ?????????? ???????. ??????? ?? ????????? ????????? ???????? ????????? ???????? 25×14,86 ?, ???? ?? ?????? ?? 25 ? ???? ??? ??????? ?????? ?????? ?????? ? ????? (??. 3).



3. Преливни део бране Ђердап I са затвореним табластим уставама (лево) и током пропуштања велике воде (десно)

??? ??? ?????? ????????? ???????? ????????? ??????? ? ??????. ????????? ????? ?? ?????????? ?????????? ?? ??? 1.330 ????????? ????????????. ?????????? ?????? ??????? ?? 8.700 ?^{3}/? (725 ?^{3}/? ?? ???????) ? ?????????? ?? ???? ?? ??? ????????. ??????? ?? ???? ?????????? ?? ?? ???? ?????? ?? ?? ??????????? ????????? ???????? ???? ???? ?? ?? ????????? ?????????? ?????????? ??????????. ????????? ?? ???? ?????????? ?? ?? ??????? ???? ?? ????? ??????? ?? ???? 68 ? ??. ??????? ??, ?? ?? ?????? ?? 69,5 ? ??. ???? ?????????? ???? ?? ?? ??? ? ??????? ?????????? ????? ?? ???? 63 ? ??, ???? ?? ???? ? ?????????? ??????? ?? ???? ????, ??????? ?? (??????? ?????) ?? ????? ????????? ???? ?? 27,2 ?, ???????? ????? ?? 2.100 MW.



4. Капланова турбина пре спуштања у шахт агрегата

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

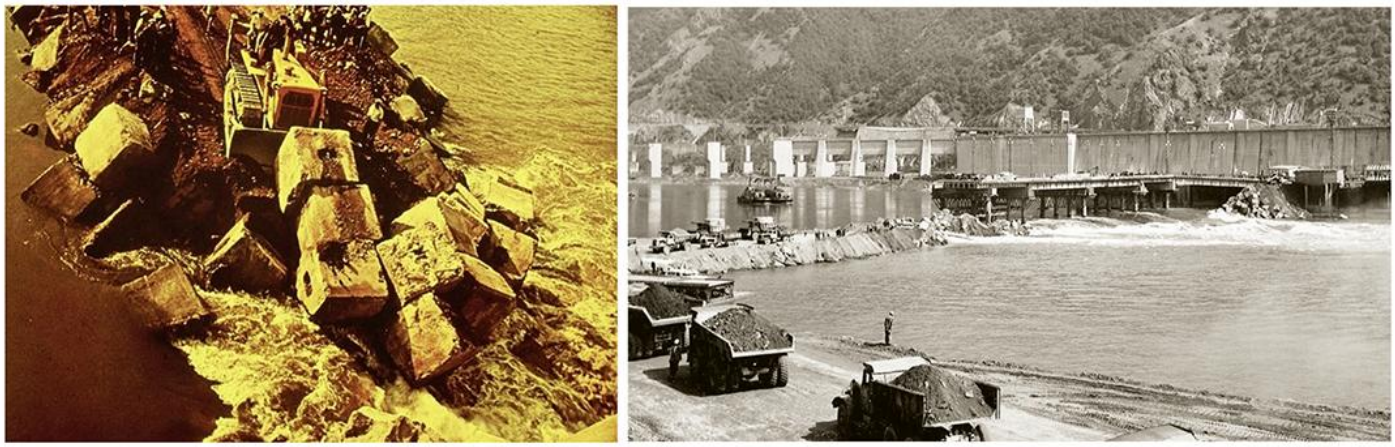
?????????? ????????? ???? ?? ??????? 9,5 ? (??. 4). ? ????? ???? ?? ???????? (?????????? „???" ?? ??????????) ?? ?? ???? ??????? ??????? ???? ???? ?? ?????, ? ???????????? ?????? ?????? ???????? ?? 194 MW. ????? ???? ?? 40 ?????? ???????? ????, ???????? ??????? ???????, ??????????? ????? ???????? ?? ???????? ?? 205 MW. ?????? ???????? ?????????? ?? ????????? ????? 69,5 ? ?? ?????? 11,5 ????????? kWh ???????. ??????? ?????????? ?? ??????????, ?????? 310 ? ? ?????? 34 ? (??. 5). ???? ?? ????? ??????????? ????-?????? ? ????? ???????? ??????? ????????? ?? 1.200 ?, ??? ??? ?????-?????? ????? ????????? ?? 5.000 ?. ????????? ??????? ????? ??? 90 ??????. ??? ????????? ?? ??????? ??????????? ????????? ?? ??????? ?????? ?? 50 ??????? ? ???????, ??? ?????????? ? ????????. ????? ????? ?? ???????? ? ??????? ????.



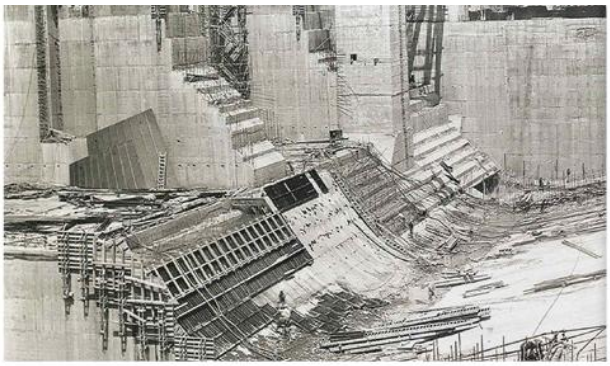
5. Бродска преводница на српској страни Дунава

???????? ???????? ???? **?.** I, ?? ???????? ????????

?? ???? ????? ???? ????? ???????, ??? ?? ????? ?? ???????? ???????????? ????????? ? ?????. ?? ?? ?????? ?? ??? ???? ???????????? ????. ? ????? ????, ???????? (???????? ??????? ?? ???????? ?????) ????????? ?? ?????? ?????????? ?? ???? ? ????? ?????, ???? ?? ??? ?????? ????? ?? 276 ? ? ??????? ????, ??? ?? ?????????? ????????. ??? ???????? ?????? ???? ???? ????????? ?? ??? ??????? ??????????, ??? ???????? ??????, ??????? ??????? ? ??? ???????? ???? ?? ??????? ????. ????? ???? ?? ???? ?? ???? ???????????? ????????, ??? ?? ??????? ?????????? ???????? ????? ??? ?????? ?? ?? ?? ????????? ??????? ????????? ???? ?????. ?????? ?? ?????? ??????? ??? ????????. ?? ?????? ?????? ? ??? ???? ??? ?????? ?? ?????? ????????? ????????? ????? ???????? ????? (??. 6), ??? ?? ?? ???????? ?????? ???????? ???????? ?? ???????? ???????? ?????.



6. Преграђивање средњег дела тока Дунава (II фаза), са српске стране чеоним убацивањем бетонских коцки, са румунске стране насипањем са привременог моста



7. Бетонирање преливног дела бране под заштитом загата II фазе

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

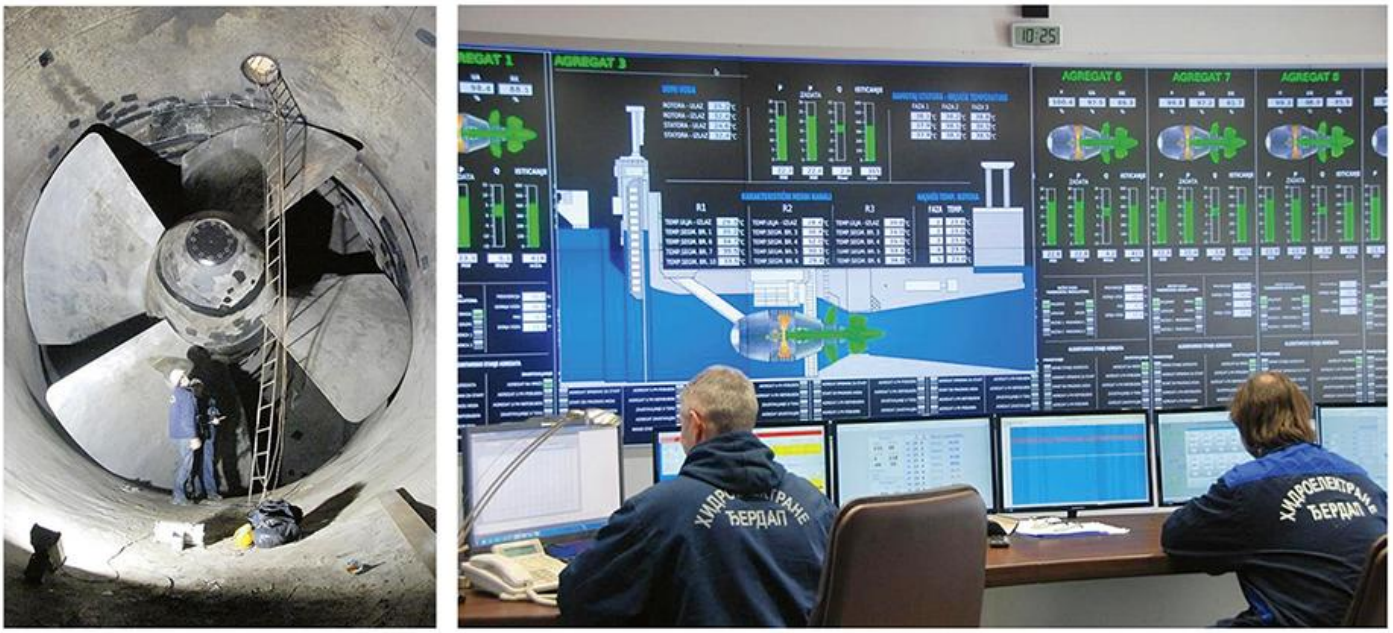
???? ???? ? ???????? ?? 13. VIII 1969. ?? ?? ????? ??? ?????? ?? ?????????? ?? ??????? ???????, ??? ???????? ???? ?? ??????? ?????? ? ???? ?????? ??? ???????, ? ???????? ?? ???????? ???? ????????? ???????? ?????????? ?? ????? ?????. ????????? ? ????????? ???? ?????? ????? ???? ????????? ?? ??????? ?????????? ????????? ???? ????? (??. 7).

???? ?. II. ??? ?????????? ?? ?????? ?? 863 ?? ?? ???? ??????, ? ??????? ?????? -- ??????? ????, ??? 80 ?? ???????? ?? ???????? ?????????? **?.** I. ????? ?? ??????? ?? ??????, ?????????? ?? ??????????? ??? ???????????? ???????, ? ??????? ???? ?????? ? ? ??????? ??????? ?????, ?? ????????? ?????? (? ?????). ? ??????? ?????? ?????? ?????? 1.017 ? ????????? ??: ?????????? ???????? ?????? (??) ??????? ?????????, ???????? ??? ?????, ?????? ??????? ??????????, ?????? ????? ? ??????? ?????? ?? ?? ??? ???????? ???????? ???????? (??. 8). ? ??????? ?? ????????? ?????? ?? ????? ???????? ????? ?? ?????????? ??????? ???? ? ???????? ?? ?? ??? ??????? ????????. ???????? ?????????? ?? ????????? ?? ?????? ??????? ?????????? ??????? ???????. ? ???? ???????????????, ??????? ?? ?? ??????????, ?? 2×8 ????????, ?? ???? ?? ??? ??????. ???? ???? ?? ??????? ??????? ???????? ????? ?? ???????? ??. ??????????? ????, ????? ?????? ????????? ??????? ? ??????? ???? ??? ??????????. ????? ???????? ????? ?? ?? ???????? ?? ?? ???? ???????? ????????? ????????????? ?? ?? ??? ??? ???????? (?????? 10 ???????? ?? ?????? ??????). ?????????? ??????? ???? ??????? ??? ?? „?????????????", ? ??? ???????? ???? ?? ??????? ???????.



8. ХЕПС Ђердап II – део у главном току Дунава

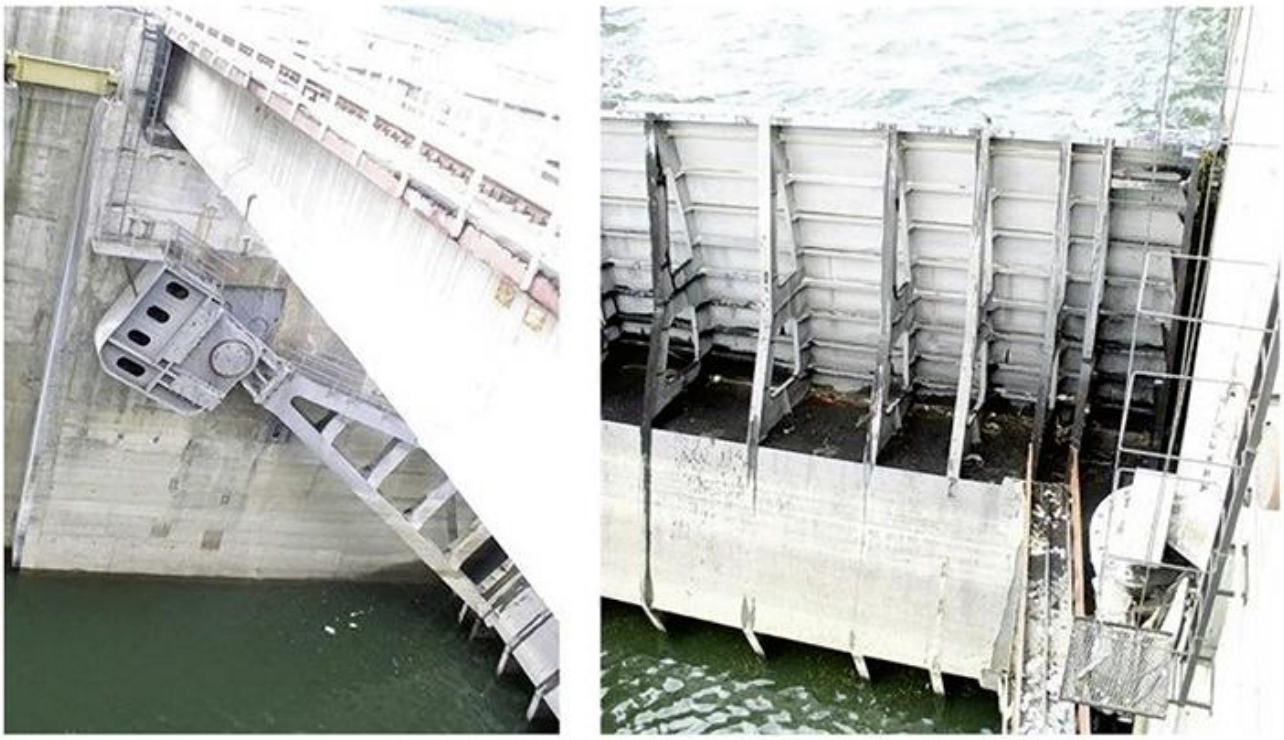
????? ???? ? ??????????? ?? ?? ???? 41 ? ??, ? ????????? 38,5 ? ??. ???????? ??? ?? 7,45 ?, ?????????? 12,75 ?, ???? 5 ?, ? ??????? ?? ????? ?? ???? ?? ???? ?? 2,5 ?. ??????????? ?????? ?? ?????? ???????? ?? 425 ?^{3}/?, ???? ?? ?? ?? ?????? 20 ???????? ??????????? ?????? 8.500 ?^{3}/?. ??????????? ????? ?? ???????? ?? 27 MW, ?? ?? ?????? ??????????? ????? 540 MW, ?? ???? ?? 270 MW ? 10 ???????? ??????? ????. ?????? ???????? ??????? ?????????? ?? 2,65 ????????? kWh ???? ?? ???????????. ??????? ???????? ??????????? ????? ?? ?? ???????? ?? 27 MW ?? 32 MW. ??? ???????????? ??? ??????? ??????? ?? ???????????? ??????? ?? ?????????? ???????? ???????? 7,5 ?, ?? ?????? ???????? (??. 9).



9. Лопатице хоризонталне Капланове турбине и командни пулт у ХЕ Ђедрап II

???????? ?? ??????????? ???????? ? ????? ? ??????? 1985--1987, ??? ? 1998. ? 2000. ?????? ???? ?? ?????????? ???? ?????? ?????? ? ??????? ???? ?? ??????? ???? ? ???? ??????? ?????? ? ???????

?????. ?????? ?????? ?? ???????? ?? ????? ?????????? ?????? ????????? 21×15 ? (??. 10). ??? ?????? ??????? ????, ?????? ?? ?????? ? ??????? ?????????? ??? ?????????? ??????. ?? ??????? ? ???????? ???????? ???? ?? ?????????? ????????? ?????? ???? ?? 22.300 ?^{3}/?, ??? ???? ?? ?? ???? ? ??????????? ??????? ?? 42,43 ? ??. ??? ????????? ?? ????? ?????????? ??? ? ?? ???? **?.** I, ???? ?? ???? ????? ??????, ???????????. ????????? ? ??? ????? ????? ??? 45 ??????. ?????? ??????? ???? ?????? ???? ?? ????????? ?????? ?? ? ??????? ??, ??????? ? ?????????? ?????????? ?? ??????? ??????? ?? ?????? ?? ???? 44 ? ??. ???????? ?? ? ??????? ???? ???? ????? ??? ??????.



10. Сегментни затварачи на преливним пољима ХЕ Ђердап II

??????? ?????? ? ????????. ????? ??? ?????? ???????, ???????? ???? **?.** ?? ????????? ? ???????? ???? ???????? ???????? ??? ?????? ??????, ??????? ?? ??? ?????. ???? ?? ????????? ????????? ???? ?????? ?? ??? ????? ? ????????? ?????????????. ????????? ?? 73 ?? ????? ????????? ??????, ??? ?? ??? 120 ?? ?????????? ?????? ???????. ?? ?? ?? ????????? ?? ??????? ????????? ????, ?? ??? 70.000 ?? ???????? ????????? ?? ???????? ??????? ????????? ? ???? ??????? ??????? ?? ??????? ????????? ????????? ??? 50 ?^3^/?. ???? ???????? ??????? ?? ??????? ?????????? ?????????? (??????? ??????, ???????, ???? ?????????, ???????). ? ???? ?????? ????????????? ?? ???????????? ??????? ? ??????? ????? (???????, ???????, ?. ????????, ?????, ????????, ?????????, ???????, ???????). ???????? ?? ? ?????????? ?????????? ??????????? ? ????????? ???? ??????? ????????-??????????? ?????????, ??? ??? ?? ???????? ????????? ????? ? ????????? ? ??????? ????????? ???????? ???. ???????? ???? **?.** ?? ??? ??????? ???????? ???????? ?????? ???????? ? ???????? ??????? ????? ?????? ??????, ?? ?????? ?? ??????? ?????? ?? ?? ????? ???????? ??????????? **?.** ?????? ???????. ? ?????? ??? ???????? ??????????? ?? ???????????? ??????????? ?????? ?? ??????, ????? ?? ????????, ????? ?? ????????? ? ?????, ???? ?? ???? ??????????? ????????? ??????? ??????????? ??????? ?? ?????????? ?????.

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

?????: ???????? ????? ??????, ???????????? ? ????????????? ??? ?? ???????? ????????? ??????? ?????? ?? ???????????? ?????????? ? 1965. ??????, ?????????? ????? ?? ??????? ???????, ???????.

??????????: *????? ? ???????????*, I, ?? 1961; ?. ?????, *????????? ?????????????*, ?? 1964; ?. ???????, „*???????? ?????????? ?????-??????????? ??????????? ??????? ? ?????????? ?????????? ????????? ?? ???? ???? ??????*", ????? ?? ?????????, ?? 1965; ?. ???????, ?. ??????, „? ????? ?????? ? ????? ??????? ?????? ?? ????? ??????????? ? ?????? ?? ???????? ????????? ???????", *???*, 1968, ?/23; Ž. R. Adamovi?,

„The Distribution and the abundance of Orthoptera in the Area of the ?erdap Gorge in Serbia", *Bull. Mus. H. N.*, 1969, B, 24; *????? ??????? ? ???????*, ?? 1969; ?. ??. ????????, „?????????? ????????? ????? ? ????? ???????? ?????? ?? ???????? ???????"; ?. ????? Me???, „???????? ?? ????????? ????????? ????", *????????? ??????????? ?????? ?? ??????? ????????? ???????*, 1969, 8; ?. ????????, *???????? ???, ???? ????????????? ??????? ? ?????????*, ?? 1969; ?. ????? Me???, „?????? ?? ????????? ????????? ???? ? 1970. ??????", *????????? ??????????? ?????? ?? ??????? ????????? ???????*, 1970, 9; ?. ???????, ?. ??????, „? ????? ????????? ??????????? ?? ????????? ???????", *???*, 1972, ?/27; D. Srejovi?, *Europe's First Monumental Sculpture: New Discoveries at Lepenski Vir*, London 1972; *???????????????? ? ?????????? ?????? ??????*, ?? 1972; ?. ???????????, „??????? ???????????? ?????????? ??????? ???????", *??????? 18. ???????? ???? ????? 1971*, ???. 1973; ?. ?????????????, „???? ?????? ?????????? ?????????? ? ???????", *??????? ?????? ?? ????*, 6, ?? 1973; ?. ????????????, „?????????? ????????? ?????"; ?. ????? Me???, „????????? ????????? ????. ?????????? ? ????????", *??????? ??????? ????????? ???????*, 1977--1978, 26--27; ?. ?????? (??.), *?????????? ????? ??????? / The Iron Gate Archaeological Treasure*, ?? 1978; ?. ????????, ?. ??????, *??????: ?????????? ?????? ? ???????*, 1--2, ?? 1978; ?. ?????? (??.), *??*, 1980, 1; 1984, 2; 1986, 3; 1987, 4; *????????* 1982--1983, 1984, 33, 34; V. Kondi?, „Les formes des fortifications protobyzantines dans la région des Portes de Fer", ?: *Villes et peuplement dans l'Illirycum protobyzantin, Actes du colloque organisé par l'Éc?le française de Rome (Rome 12--14 mai 1982)*, Rome 1984; M. Vasi?, V. Kondi?, „Le limes romain et paléobyzantin des Portes de Fer", ?: *Studien zu den Militärgrenzen Roms III, 13 Internationaler Limeskongress, Aalen 1983, Vorträge*, Stuttgart 1986; ?. ????????? ????????, *????????????? ?????? ? ????????? ? ???????? ? ????????? ???????? / Les sites d'habitation et nécropoles médiévaux de Boljetin et de Hajdu?ka Vodenica*, ?? 1986; ?. ????????, „???????? ? ????????? ?????????? ?????????? ?????????? ????????? (????????????? „?????? II"), *???*, 1993, 57; ?. ??????? (??.), *?????????? ???? ?????? -- ???????? ??????? ? ??????*, ?? 1996; P. Petrovi? (??.), *Roman Limes on the Middle and Lower Danube*, Bg 1996; I. Radovanovi?, *The Iron Gates Mesolithic*, Ann Arbor 1996; *?????????? ????? ???????*, ?? 1996; ?. ???????, ?. ??????????, *??????--?????: ????????? ???????? ????????? ????*, ?? 1998; ?. ???????, „????? (Campsa) ? ??????? ????", *???*, 2001, 17, 1; A. ?????????? ??????????, ?. ?????????, *??????*, ?? 2004; G. Jeremi?, *Saldum, Roman and Early Byzantine Fortification*, Bg 2009; ?. ?????? ? ??., *???????? ??????? ????????? ???????? ??????????? ????? ??????*, ???? ????????? -- ?? 2014; ????? ??????, *??????*, *???????? ??????????? ??????? ??????*, ?? 2015.

*????? ?? ???????? ? 2. ????? III ???? ?????? ????????????? (2021)

???????? #3
???????? 19 januar 2024 09:30:37 o? Admin
????????? 23 oktobar 2024 08:52:09 ?? ?????????? ???????