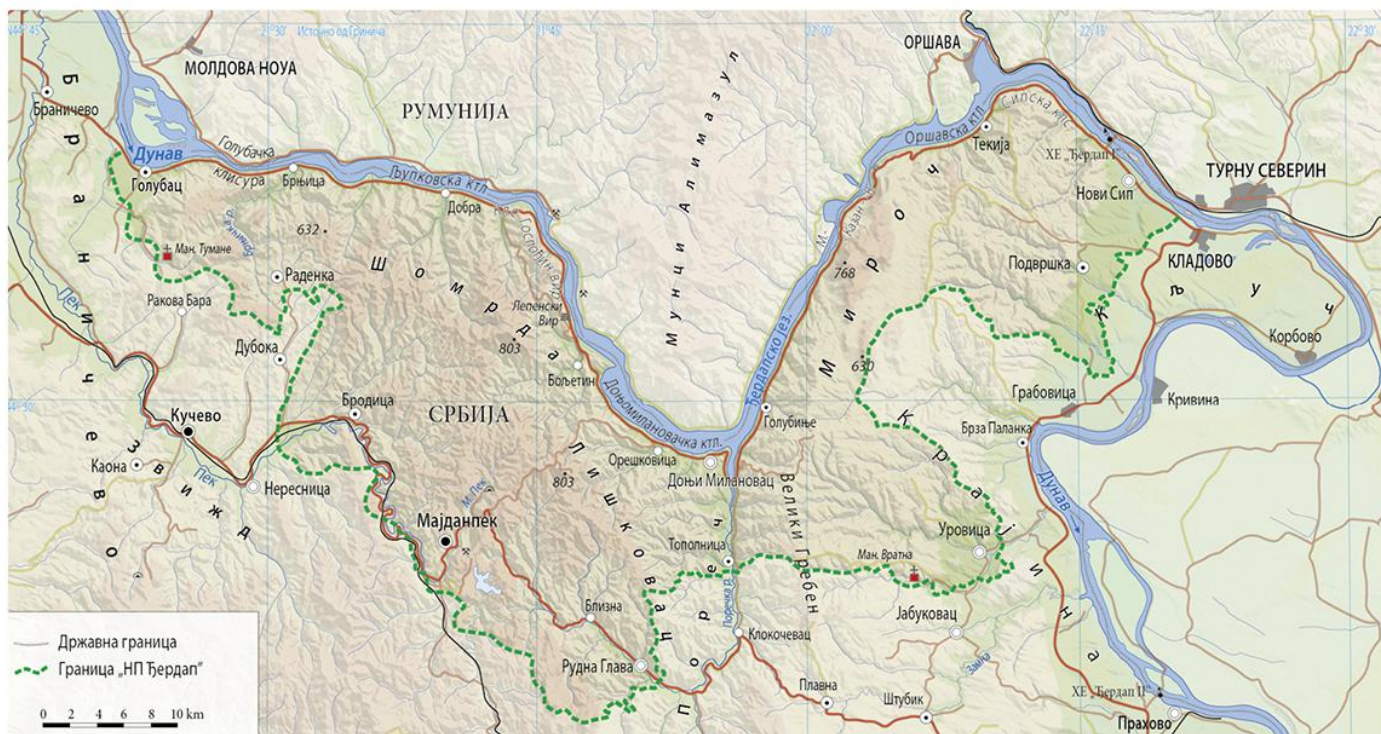


?????, ?????? ? ???????-????????? ?????? ? ?????, ? ??????? ??????, ?? ????? ?????? ?
 ??????????. ?????? ?. ? ??????? ??????? ? ?????? ????? ?????????? ??????, ???????? 637,99 ??², ?
 ?????????? ???????-???????????? ??????????, ?????????? ?????????? ?????????????? ? ? ??????
 ?????????? ?????????? ? ?????????, ?????????, ??????? ????? ? ????? ? ????? ?????????? ?????? ??????????
 ??????? ? ?????????? ????????. ??????? 1974. ??? ??????? ??? ??????????? ?????, ?., ??? ????? ?
 ??????, ??????? ?????????? ??????? ?????? ?? 2020. ?????? ?? ????? ?????????? ??????????. ???????
 ?????????? ??????? ??? ?????????? ?? ?????????? ??????? ????? ?????? ??????? ???????. ??? ?
 ?????????? ?? ??? 100 ?? ????? ?????? ?????? ?? ??????? ? ?????????? ? ?????????? ??????
 ?????????? ??????-????????? ?????, ?????? 2--8 ?? ?? ????? ????? ? ?????? 50--800 ? ?????? ???.
 ??????????? ?????????? ??????, ??? ??????? ?????????? ??????, ??????? ?????? ???????, ?????? ?
 ??????? ?????, ??? ??????? ?????????? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????,
 ??????????? ? ??????.



Тердапска 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). ??????? ?????? ????????? ????????????? ?? ?????? ????????? ? ?????
???????????????????????????? ?????? ?????? ????????????????? ???????.

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

????????? ??????? ?. ?? ???????????, ??? ?? ????????????? ???????, ???????, ?????????? ? ?????????
????, ?????????? ?????? ??? ?????????? ?????????? ? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ??????
? ??? ???? ???? ?? ?????? ?? ??????. ?????? ??? ?????????? ?????????????? ??????? ??????
?????, ?????? ?????, ?????, ?????, ???, ?????, ????? ? ??????. ?? ?? ?? ?????????
?????????????

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



Брњичка река

?????? ?????????????? ??????????????, ??????????????? ??????? (?? ??????? ??????? ??????????????????,
????????????????-???????????????? ? ???????-???????????????? ???????), ??????? ??????? ???????
?????????? ??????? ? ??????? ? . ?????-????, ? ??????????? ??????????????? ????? ???????, ??????????? ??
???????? ??????????? ????????? ??????????. ??????????? ?? ??? ????????? ??????? ????? ??????? ????? ??
????? ??????????? ? ??????????? ????????? ????? ?? ??? ??????? ??????????? ??????????? ???????????
?????????????? ?????????, ??????? ????? ? ??????? ??????????. ??? ?? ? . ??????? ?????? ??????? ?????????
?????????? ?????? ?????? ??? ?????????????? ??? ? ?????????? ??? ?????? ??????? ?????? ????? ? ??????
????????? ??????????? ?? ??????? ?????????????????? ??????? ? ????????. ??????? ?? ??? ?????? ?????????? ???
?????? ?? ? . ?? ??????????? ?????????? ?? ??????? ?????? ??????? ???????, ?? ?????? ?????????? ??? ??????
?????? ??????????????? ?? ??????? ?????????????? ?????? ? ? . ? ??????????????????? ??????. ?????? ?????? ?? ???.

Campanula crassipes, *Ferula heuffelii*, *Erysimum commatum*, *Seseli gracile*, *Centaurea triniifolia*, *Centarurea*
calocephala *Cephalaria laevigata* ? ?? . ?????? ??????????????? ?????????????? ??????? ?????????? ??????????????????
?????????? ?? ?????? ? ?????????? ?????????? ??????????? ??????????? ?? ?????? ??????, ?????? ? ?? ??????????
?????????????? ? ??????. ??? ??????????? ??????????? ??????????? ?????????? ? ?????????? ? ??????????????? ??
?????????????, ??? ?? ?????????? ??????????? ? ? ??? ? ??????? ?????? ??????????????? ?????????? ??????,
?????????????????? ?????????? ??????????? ??????? ?????????? ??????????? ??????????????? ?????? ??????????????
?????????????? ? ??????? ??? ?????? ?????? ??????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ??????. ?? ??????
????? ?? ?? ?????? ??????????? ?????????????????????? ?????, ??? ? ?????????? ??????????. ??????? ?? ??????????
?????????? ?????? ??? ?? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ??????? ?????????? ? ?????? ??????, ?????? ?????? (*Corylus*
colurna) ????? ?? ?????????? ?????????? ??????????? ?? ??????? ??????? ? ?????? *Juglandeto-columneto-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), Scolioptanes, 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*), ???????????? (*Tropidonotus 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, ? ?????????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????????? ? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????? ? ?????????? ?? ??????. ?????? ?????????? ?????????? ?? ? ?????????? ??? ?????? ?? ?????? ?????? ?????????? ??????.

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

????????????????? ??????????. ?????????? ?????????????? ? ?. ?????????? ?? ?????????? ?????? ? ?????????????? ?????? ??????????. ?????? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?? ??????????. ?????????? ? ?????????? ?? ?????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????, ?????????? ? ?????????? ?????????????? ?? ?????????? ?? ?? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????. ?????????? ?????? ? ?????????? (9500–6300. ?.?.) ?????????? ?? ?? ?????????? ??????????. ?? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ? ?????? ?????????-?????????????. ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????????????? ??????, ?????????, ?????????? ?? ?????????????? ?????????, ??? ? ?????? ?????????? ?????????????? ?

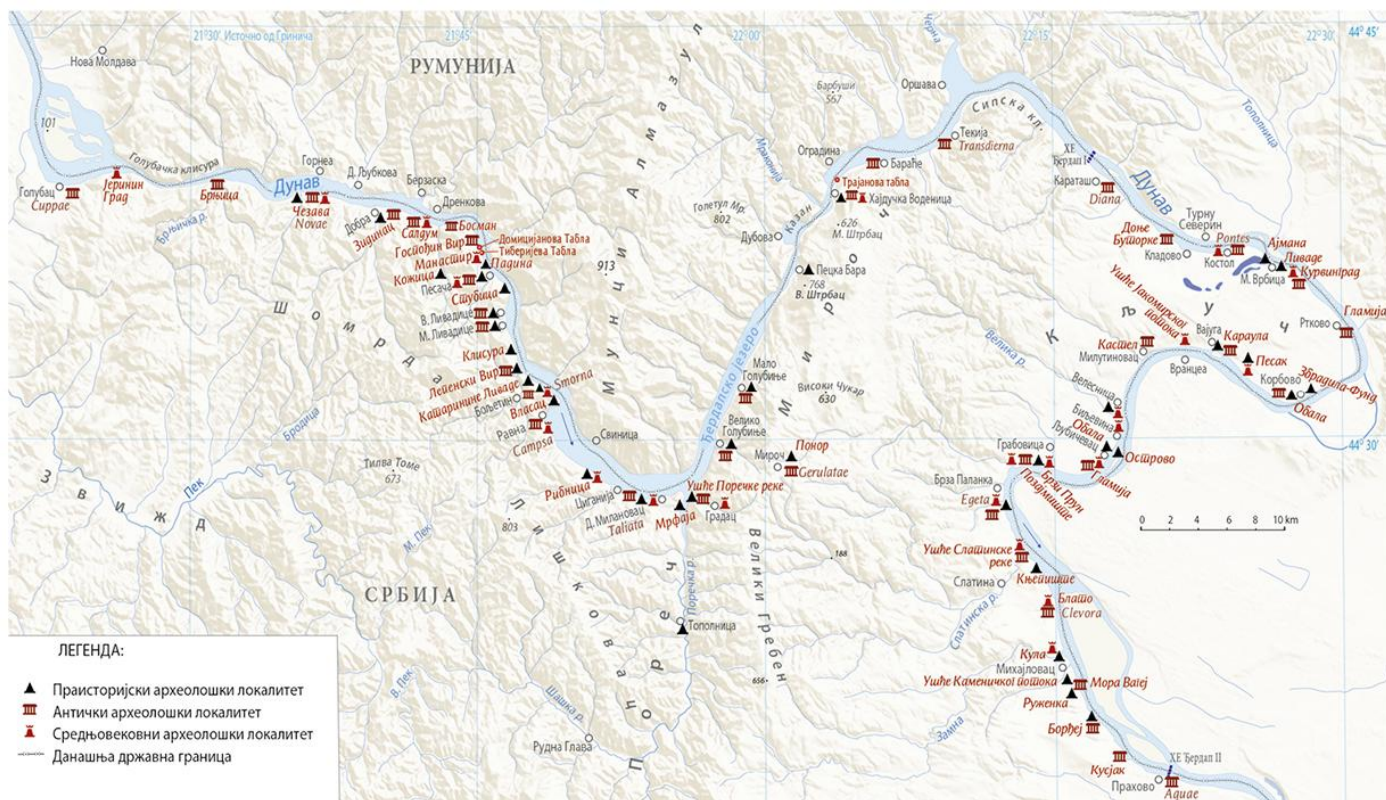
???????????? ???? ?????? ???????????.

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

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

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

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



Археолошки локалитети на подручју Бердапа

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

?, ? ????? ????????? 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 ?. ??????? ??? ? ??????,
 ?????????? ? ????????? ?????, ????????????????? ????????? ??????? ?????????? ? ?????????? ??????????????
 ?????????????? ? ????????????? ????????????? ??????? ???????, ??? ???? ?? ?????????? ?? ?? ?????? ?????????? ???
 ????????????????? ?????? ?????? ? ?????????????, ?????????????? ?????????? ? ?????? ????????????? ?????????????????
 ?????????? ?? ?????????????? ??????? ?? ?????????? ????????????? ?????????, ?? ??????? ?? ????????????? ??????????
 ?????? ?? ??? ? ????????????????? ?????????? ?????????? ?????????, ?? ??????? ?? ?? ??????????? ??? ?????? ?
 ???????????, ??? ???? ???? ????????????????? ????????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ??? ?????? ? ????.
 ?????????? ?? ?????? *in situ*, ? ?????????? ?????????????? ?? ?? ?????????? ??????? ? ?????????????? ??????.
 ?????????? ??, ?????????, ?????????????? ?? ?????? ?????????? ??? ?? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????? ??????????
 ?????? ?? ?????????????? ??????? ? ?????? ?????????? ?????, ?????????????? ?????? ? ?? ?????????? ????? ?????????????? ??
 ?? ????????????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ????????????????????? ??????, ?????????? ?????????? ??????????
 ?????????????? ?????????????? ??? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?? ?????????? ?? ?? ?????????????? ?? ??????????????
 ?????????????? ?????????????????? ?????????? ?? ??????????????-????????? ??????????????, ?????? ??????????????????
 ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ??????. ?? ?????????? ?????? ?? ???????

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

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

????????????????? ????????????. ? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?.,
 ??????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?? ? ?????????? ?????? ?????, ??? ?? ?????????? ???????
 '??????. ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????, ?? ? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????? ?????????????????
 ?????????? ??????? ? ??????????, ?? ? ??????????????



Голубачка тврђава

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

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

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



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

????? ?????? ?? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? ?????????????? ??????????. ??????? ?? ?????????? ?????? ?? ??????????? ?????????? ? ??????? ??????, ?????? ?? ??????????????? ? ?????? ?? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????????????? ????????. ??????? ??, ?????????? ?? ??????????? ?? ?????? ?????? ?????????? (Drobeta), ??????? ?????????? ??????, ?????? ?? ??? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ??????? ?? ?????????? ??????. ?????? ?? ?????? 20 ?????????? ?????????, ?????? ?? ??????? ??????? ?????????????????? ?????? ?????, ? ?? ??????? ??? ?????? ?????????? ?? ?? ??? ?? ??? ?????? ?? ??????, ?????? ?? ??????? ??????????? ??????. ??????? ?? ? ??????? ??????--??? ? ?????????????? ?? 8². ??????????? ??????? ?????????? ?????????? ?? ? ?????????? ?? 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 ?. ??? ??????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ??????? ?????? ?? ?????? ?????????????????? ?? ??????? ?/??? ???????.

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

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

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

?????????. ? ??? ?????????? ?????? ??????????, ?????????????? ? ?????????, ????????? ?? ?? ???
?????????????. ? ?????? ?????????? ?? ?? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ? ?????? ? ?????????? ?? 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 ?. ?????????????? ?????? ?????????????? ?? ??????????????
????????????? ??????????????????. ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?? ?????? ?????? ? ??? ?? ?????????, ??????????, ?????????????? ??
????? ?????? ? ?????????, ?????? ?? ?? ?????????????? ?????? ? ?????????????? – ?????????????? ? ?????????????????? ??????????????. ??????

???????? ???????, ??? ?? ?????? ?????? ??????????? ?? ??????. ??????????? ?? 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 m^3/s , ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????????? 15.900 m^3/s , ?????????? ?? ?????? ?? ??????????????????
 ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????? (????. ?????????????????????????????? ?????????? ??????) 22.300 m^3/s . ??????????????
 ?????????? ?? ?????????? ?????????? 1.278 ?, ?? ?????? ?? ?????????????? ?????????? 441 ?, ??? ?????????????? ?? ?????????? ?? 214 ?,
 ??? ?????????????????? ?? ?????????? ?? 53 ?, ? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? 117 ? ??
 ?????? ? 186 ? ?? ?????????? ?????? (? ??????). ?????????????? ?????????? ?????? ?? 22.300 m^3/s ?????????????? ?? ?????? 14
 ?????????????? ?????, ????? 11 ?????????? ? ?????? ?????? ?????????????????, ?? ??????????????????, ?????????????????? ?????, ?? ?? ??
 ?????? ?????????? ? ?????????????????? ??? ??????????. ?????????? ? ????. ?????????? ?????????? ?? ??? ?????????, ??? ?? ???
 ?????????????? ?????? ??? ?????????????, ? ?????????? ?????????????????? ??????????. ?????????? ?? ?????????????? ??????????????
 ?????????????? ?????????????? ?????????????? 25x14,86 ?, ?????? ?? ?????????? ?? 25 ? ?????? ??? ?????????? ?????????? ??????????
 ?????????? ? ?????? (?? 3).



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

??? ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????. ?????????? ?????? ?? ???????????
 ?????????????? ?? ??? 1.330 ?????????? ??????????????????. ?????????????? ??????? ?????????? ?? 8.700 t^3/h ($725 \text{ t}^3/\text{h}$
 ?? ?????????) ? ?????????????? ?? ????? ?? ??? ??????????. ?????????? ?? ????? ?????????????????? ?? ?? ????? ????????? ??
 ?? ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?? ?? ?????????????? ?????????????? ??????????????.
 ?????????????? ?? ?????? ?????????????????? ?? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?? ?????? 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 ?????????? ? ??????????, ??? ?????????????? ? ??????????. ??????
 ?????? ?????? ?????????????? ?



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 m^3/s , ???? ?? ?? ???? 20 ?????????? ?????????????? ?????? 8.500 m^3/s . ?????????????? ?????? ?? ?????????? ?? 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 Ђердап II

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

?????. ?????? ?????? ?? ?????????? ?? ?????? ?????????????? ?????? ??????????? 21x15 ? (??, 10). ??? ?????? ?????????? ???, ?????? ?? ?????? ? ?????????? ?????????????? ??? ?????????????? ??????. ?? ?????????? ? ?????????? ?????????? ??? ?? ?????????????? ?????????? ?????? ??? 22.300 m^3/s , ??? ??? ? ? ???? ? ?????????????? ?????????? ?? 42,43 ? ??, ??? ?????????????? ?? ?????? ?????????????? ??? ? ?? ??? ? 1, ??? ? ???? ?????? ??????, ??????????????. ?????????? ? ??? ?????? ?????? ??? 45 ??????. ?????? ?????????? ??? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?? ? ?????????? ??, ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?? 44 ? ??, ?????????? ?? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????.



10. Сегментни затварачи на преливним пољима ХЕ Ђердап II

????????? ?????? ? ??????????. ?????? ??? ?????? ?????????, ?????????? ??? ?. ?? ?????????? ? ?????????? ??? ?????????? ?????????? ??? ?????? ??????, ?????????? ?? ??? ??????. ??? ? ? ?????????? ?????????????? ??? ?????? ?? ??? ?????? ? ?????????? ??????????????????. ?????????? ?? 73 ?? ?????? ?????????? ??????, ??? ?? ??? 120 ?? ?????????????? ?????? ??????. ?? ?? ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ???, ?? ??? 70.000 ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????????? ??? 50 m^3/s . ??? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????????? (????????? ??????, ?????????, ??? ??????????, ?????????). ? ??? ?????? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????? ? ?????????? ?????? (????????, ?????????, ? ?????????, ?????, ?????????, ?????????, ?????????, ?????????). ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ??? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?. ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ??????, ?? ?????? ?? ?????? ?????? ?? ???? ?????????? ?????????????? ?. ?????? ??????. ? ?????? ?? ?????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????????? ?????? ?? ??????, ?????? ?? ?????????, ?????? ?? ?????????? ? ??????, ??? ? ???? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????

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

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

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

„The Distribution and the abundance of Orthoptera in the Area of the Zerdap 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'Illyricum protobyzantin*, Actes du colloque organisé par l'École 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; ? ?????, „????? (Camps) ? ?????? ????", ???, 2001, 17, 1; A. ?????????? ?????????, ? ?????, ?????, ?? 2004; G. Jeremi?, *Saldum, Roman and Early Byzantine Fortification*, Bg 2009; ? ????? ? ??., ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ??????, ??? ?????????? -- ?? 2014; ????? ??????, ?????, ?????????? ?????????????? ??????? ??????, ?? 2015.

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