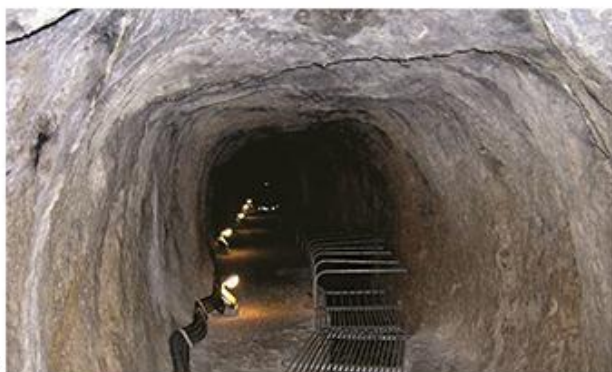


????????????, j???? ? ? ?????????? ?????? ?????????? ??? ? ? ?????????? ? ?????? ??????,
????????? ????????????? ? ?????????? ??????. ?????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?
???? ?????????? ??? ? ? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ? ???? ?????????? ?????????? ?????? ? ? ?
????????? ?????? ?????????? ??? ? ? ??? ?????????? ?????? ??????????, ?????????????????? ? ??????????
????????? ? ?????? ? ?????? ??????????. ??? ??????? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ??? ? ?????
????????????????? ?????????? (???????? - ?????? ????? ??? 9000. ?.?., ?????????? ??? - ?????? ??? 7000.
?.?., ????????????? ?????????? ? ?????? ??? 3700. ?.?., ? ? ?????????, ??????????, ??????, ?????????? -
????????? 2775-1770. ?.? ? ?.). ??, ?????????????? ?????????????? ?????????? ??? ? ? ?????????? ? ??????
???????? 4000. ? 2000. ?.? ? ?????????? ?????? ? ??????????????. ??? ? ? ?????? ? ?????? ?????? ?????????
?????, ??? 3000 ?????? ?.? ? ?????????, ??? ?????? ?????????????? ?????????? ??? ? ?????? ? ??????????
????????????? ?????????? ??????. ?????????? ?????????? ? ?????? ?????????????? ??? ?????? ??????????????
????????????? ? ?????? ? ???? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? (III ??????????) ?
?????? (????? ????????? 30 ? ???? ? ????), ?? ?????????????? „????????? ?????????? ?????? ??????
????????? ??????“ - ?????????????? ??????????, ??? 2650. ?.? ???? ?????????????? ?????????? (?????????
121?109?60 ?, ?????????? ??? 330.400 ?³) ??? ? ? ?????????? ?????? ?????????????? ??????????????
????? ??? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ? ?????? (????????, ??????????,
????????????????? ? ?.), ??? ? ? ? ?????? ?????????????? ?????????????????? ? ??????????. ? ???? ??????????
????????????? ?????????? ? ? ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ??????
????????????? ? ?????????? ?????????? ??? ?????????????? ??????????. ?????? ? ? ?????????? ? ??????????
????????????? ?????????????? ??????, ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????? ? ??????????
????? ??? ?????????? ?????? ? ?????? ?????????????? ?????????? ??? ???.: ?????? ? ??? (??? 2000. ?.?.),
????????????? ??? (??? 600. ?.?.), ?????????? ??? ? ?????? (??? 550. ?.?.), ?????????????? ?????? ?
????????????????? ? ? ?????? (530-520. ?.?.), ?????????? (??? 440. ?.?.), ??? ?????? (312. ?.?.),
????????????? ? ?????????????? (??? 280. ?.?.), ?????? ?????????? ??? (????? ? ? ?????? ??? 250. ?.? ?
?????? ? ? ? ? XVII ?.), ?????? ??? ?????????????? ? ?????????? ? ?????????????????? ? ??. ? ? ?????
????????????? ?????? I ? II ?. ?.? ?????? ? ? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????? ? ??????
?????? (????????? ?????????????? ??????) ??? ?????????? ??? ???, ?????? ? ??????, ??? ? ??? ? ? ?????????
????????? (????????? ??????????). ? ??? ?????????? ?????????? ? ? ?????????? ?????? ?????????? (????????
?????????), ?????????????? (????????), ?????????????? (????????), ??????????, ?????? (??? ? ?????????
????? ? ? ?????????? ?????????? ??????. ? ???? ?????????? ? ?????????????????? ?????, ?????? ? ? ?????? ?????????
????? ?????? ?????? ??? ?????????? (103-105. ?.) ? ???? ??? ?????????? (53-117. ?.). ?????? ??? ?????
???? ? ? 1.135 ? ? ? ? ? ?????????? ????? 20 ?????????? ?????????? ??? ? ???? ?????????? ? ??????. ???
????????????????? ?????? ? ???? ?????? ? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ? ? ?????? ?
????? ??? ?????????? (161-169. ?.). ? ???? ?????????? ?????? ? ? ? ???? ??? 800 ?. ??? ? ? ? ?????? ?
????????????????? ?????????? ??? ? ? ?????????? ?????? ?????????? ??? ????????? - ?????????? ? ? ??????.
????????????????? ?????? ? ??? ??????, ?????? ??????, ??? ? ? ? ???? ?????????? ?????????? XIX ?. ??????
???? ?????? ?????? ? ? ? ?????????????? ?????? ? ???.



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.

1. Степенаста пирамида фараона Цосера у Сакари (Египат), основе 109x120 м, висине 62 м, око 2.630. п.н.е, главни градитељ Имхотеп • 2. Хидротехнички тунел на Самосу (Грчка) дужине 1.036 м, 530–520. п.н.е., главни градитељ Еупалинос из Мегаре • 3. Римски аквадукт Пон ди Гар, троспратни лучни мост за снабдевање водом града Нима (Француска), 40–60. • 4. Мост преко Дунава код Кладова дужине 1.135 м, из времена цара Трајана, 103–105, главни градитељ Аполодор из Дамаска • 5. Велики кинески зид, дужине око 8.850 км, висине 10–16 м, ширине око 8 м, грађен од 700. п.н.е до XVII в. • 6. Српски средњовековни утврђење град Маглич у Ибарској клисури, XII–XV в. • 7. Мост на Дрини код Вишеграда, дужине 179,5 м, ширине 6,3 м, из времена Великог везира Мехмед-паше Соколовића, 1571–1577, главни градитељ Коџа Мимар Синан • 8. Железничка станица „Београд“, 1883–1885, главни пројектант Драгутин Милутиновић.

????? ?????? ??????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ???????????????
(?, ????, ???????, ????? ? ??.) ? ? ????? ? ? ??? ????????? ? ????? 100.000 ????????????. ?????????????? ? ?
???????? ? ? ? ? ? ? ????????? ????? ? ???? ? ? ????????? ? ? 1.000.000 ??????????????. ????????? ????????? ??????
? ?????????? ? ????????? ????????????????? ? ? ? ?????????? ????????? ? ???? ????????? ????????? ? ? ??????
????????? ? ?????????? ????????? ????????? ? | ? . ? . ? . – ?????????? ?????? (80–15. ? . ? . ? .) ? ???? ??????????????
???? ???? ???? ? ??????????????. ? ???? ???? ????? ? ? ????? ? ? ?????????? ?????????????? ?????????????? ? ?
????????? ????????? ? ? ?????????????? ???????, ?????????????? ???????, ?????????????? ? ? ???????, ??????????
?????????????, ??????????e ????????? ??????, ?????????? ??????????????, ?????????? ????????? ????????? ? ??.
????????????? ????????? ? ?????? ????? ? ? ?????????????? ?????????? a????? ???? ? ? ?????????? ? ?
????????????? ? ? ???? ? ? ????????? ????????? ?????????????? ????????? ?????????????? ? ????????? ??????????????.

????????? ???????? ??????? ??????? ??????? ?????????????? ??????????? ?? ??????? ?? ??????? ??????????
 ???????? ????????, ???????? ?? ??????????????????, ??? ??, ??? ??????? ?????????????????? ????????
 ?????????? 330. ?? ?????? ??? ?????????????? ? ?? ?????? ?? ? 1453. ??? ?? ?????????? ??????????.
 ??????? ?????????????????? ?????????????? ??????????? ? ??? ?????????? ??????? ?? ? ???????????
 ?????????? ?????????????????? (????? ??????????????) ? ? ??????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? –
 ??? ????)? (532–537) ?? ????. ?? ? ???? ??????????? ???????? ? ?? ?????????????? ?????????? ? ???????
 ?????????????????? ??????. ?????????????????? ?????????????? ??????? ?????????? ?? ??????? ??? ???? ??
 ?????????? ? ??????? ?????????????? ??????? ? ?????????-?????. ????????? ?????? ? ????? ?????????? ??
 ?????????? ? ??????? ?????????????? ?????? ? ?????????????? ??????. ? ??????? ????????? ? ?????? ??????
 ?????????????????? ??????? (XII–XIV ?.) ??????? ?????? ??????? ?????????? ???????? – ?? ?????? ??????????????
 ??????????. ??? ?? ??? ??????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????? ??????????-
 ?????????????? ??????????? ??????? ?????????????????? ??????. ??????? ?? ??? ??????????? ??? (XII ?.), ??????
 (XIV ?.), ??????????? (XIV ?.), ??? ???? (XIV ?.), ?????????? (XIV ?.), ??????? (XIV ?.), ?????????? (XV ?.),
 ??????? (II–XVIII ?.) ? ??. ?? ??????????? ?????????? ?? ?? ??????? ?????????? ?? ??????? ??????????? ?? ???????
 ??????? XII ? XV ?.: ??????????, ??????, ??????????, ??????, ?????? ??????, ???, ???????, ???????,
 ??????????, ?????????, ?????? ??????????????, ?????????? ? ??. ?????????? ?????????????? ??????????? ??????? X ?
 XV ?, ?????? ?? ? ?? ?????????? ? ??????????? ?????? ?????? ??? ?? ??????? ?? ?????????????? ???????????
 ??????????? ? ??? ?? ???????????, ??????, ?? ??????????? ??????????????-??????????, ?????????? ???????
 ??????? ?????????? ??????? ?? ??? ?????????? ??????. ?? ?????????????? ??????? ??????? ??: ??????????????,
 ?????????, ??????, ??????????????, ??????????-?????????? ? ??????????? ??, ?? ? ?? ??????? ??????? ??????.
 ?????????? ??????? ??????????? ?????????? ??????? ?? ?? ??????????????? ?????????????????, ?? ? ?????????
 ??????????????? ?????????????? ? ??????????? ??????

????? ???????? ?????? ?? ?????? ??????, ??????????? ?????????? ?? ??? ?????? ????????. ????????
 ?????????????????? ? ??????? ?????? ????????? ?? ???????, ??? ? ???????? ?????????????? ??????????
 ??????????. ?????????????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????, ??? ????? ?? ????? ??????.
 ????, ?????????? ?????????????? ?????????? ??? ???. ???????? ? ?????? ?????????? ???????? ??????. ?? ????
 ???????? ? ?????????? ?????????????????? ???????? ?? ?????? ??? ? ???? ???? ?????????? (1571–1577),
 ??????-???? „????????? ?????????????“, ??? ???? ?????, ???????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ? XVI
 ?. ??? ? ? ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ???????? ?????? ??????-???? ??????????????
 ???????? ?????? ?????? ?? 179,5 ?, ?? 11 ?????? ?????? ? ???????? ?? 6,4 ?.

???? ? ? ?????? ?????? ?????????? ? ? ???? ? ?????????, ? ? ? ? ?????? ? ? XIV ? . ????????? ? ? ?????? ?
 ?????? ?????? ?????? ??????????, ?????????, ?????????, ?????????????, ??????, ????????? ? ??????. ? ? ?????
 ? ? ?????? ????????????? ? ?????? ?????? ? ?????????, ? ?????? ?????? ???? , ??????-????????
 ??????????????. ? ?????? ? ? ???? ????????? ??????????? (??????? XVIII ?.) ????? ? ? ????????? ???? ? ?
 ????????? ????????? ????????? ????????? ? ?????? ??????????????, ?????? ???????, ??????
 ????????????????? ? ??????? ??????? ????????? ?????????????.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.

9. Преводница на реци Тиси код Старог Бечеја, пуштена у рад 1900, пројекат Пројектног бироа „Ајфел“ из Париза • 10. Мост на Ђурђевића Тари (Црна Гора), распон великог лука 116 м, 1937–1940, аутор Мијат Тројановић • 11. Аеродром „Никола Тесла“ у Београду, 1958–1962, дограђен 1977–1979, главни пројектант Милош Лукић • 12. Саобраћајни коридор „Х“, двокосечна железничка пруга и аутопут Суботица–Београд–Ниш–Прешево • 13. Вишенаменски водопливни систем „Ђира–Пјура“ у Перуу, 1970–2004, пројектовање и изградња „Енергопројект“ из Београда са конзорцијумом перуанских фирми • 14. Крчки мост, укупне дужине 1.430 м, распон већег лука 390 м, 1976–1980, аутор Илија Стојадиновић, „Мостоградња“ из Београда • 15. Денивелисана раскрсница „Мостар“ на аутопуту кроз Београд, 1961–1970, аутори Јован Катанић и Бранислав Јовин • 16. Рафинерија нафте „Панчево“, 1960–1969, аутор Ратомир Драшковић, Грађевинско предузеће „Рад“ из Београда.

?????? ???? ????????????? ??????????e (1750–1850) ??????? ?? ?? ??????? ?? ????????????????? ?????????
???????? ?? ??????????? ?????????????? ?????????, ????? ?????????? ?????????? ??????, ?????????? ?????????????
????? ?? ??????? ? ?????? ? ?????? (École nationale des ponts et chaussées) 1747. ??? ??????? „??????
?????“ ?? ?????????? ??? ?? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????? ??????????????
????????? ? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????. ?????? ? ?????? ??
????????????????? ?????? ??????, ?????? ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????
?????????????????. ??? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ??????????????,
????????? ?? ?????????? ?????????????? ?????? ? ?????????? ?? ??????. ?????????????? ?? ??????? ??????????????
????????????? ?????? ? ?????????? ?????? ? ?????????????? ?????????????? ??????? ?????????? ?????????????????,
????????????????? ? ??????????????. ?? ?????????? ?????? ??? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ??????????
?? ?????????????? ?????? ? ?????????? 1846–1849. ?????? ?????????? ?????????????? ? ??????? ??????????
????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????????????? ?????????????? ????????? 1835, ?? ??
????? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? 1862. ?? ?????? ??????????
????? ??????? ??????????????. ??????? ?????????????? ??? ?? „?? ?? ?????? ? ?????????? ? ?????????? ??????? ?
????????, ?????????????? ?????? ? ????, ?????????? ??????? ?????? ? ??????????“. ? ?????? XIX ?. ?????? ??
????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?????? ?? ??????????: ?????????? ??? ?????? (1835–1838),
????????? ? ??????? ?????? ?????????????? ? ?????????? 1853, ?????????? ? ??????? ? ??? ??? ??????????????
?????? ?????????–A????????? 1855, ??????? ?????????? ?????? ?????????? 1880. ?? ?????????? ?? ?????, ???
????????? ?????????? ??? ?? ??????? ?? ??????????, ?? ??? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????????
?????? ??????? ? ??????? ??????? 1881–1892. ?????? ?????????? ?????????? ? ?????? ?? ?????? ? ??????????
????? ?????? ?????? ?? ??????? ?????????, ??????? ? ??????? ??????. ??????? ?????? ?? ?????? ?
????????? ?? ?????? ?????? ??????? ?????? ??????. ?? ?????????????? ?????? ?????????????? ??????? 1884.
????????? ?? ??? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ?????????? ?????????????? ? ?????????? ? ?????????? ?????? ?
????????? ?????? ?????????????? ??????. ?????? ?? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ??????,
?????? ?????? ? ??????? ?????????? ? ?????????????? ? ??????? ??????. ?????? ?????? ??????????????
??? ????????? XX ?. ?????? ?? ? ??????? ?????? ?????, ?????? ? ?????? ?????? (????????), ??? ? ??????
????????? ? ??? (?????????) ?? ?????????? ??????? ?????????? ?????? ?????????, ??????? ?? 1882.
????????? ??????. ?????? ? ?????????? ?????? ?????????? ? ?????????? ?????? ??? ?????????, ????
?????????????, ? ?????? ? I ?????????? ??????. ??????? ?????????? ??? ?? ?????? ?????????? ?????? ?? ??
????????? ?? ?????????? ?????? ?????? ? ?????????????? ??????? ?????????? ??????????????. ?????? ?? ?
????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????????????, ??? ? ?????? ?????????? ??????? ?? ??????? ?????????,
????????? ? ??????? ??????. ??? ?? ?? ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????? ??
?????? ???????, ??? ? ??????? ?????????????????? ??????. ???????, ??? ?????? ?????????????????? ??????
????? ??? ??????, ??? ?? 1941. ?????? ?? ?????????????????? ?????????????? ??????? ??????? ? ??????
????????????? ? ?????????? ?????????????????, ? ?? ?? ?? ?? ?? ?? ?????????? ? ?? ????? II ?????????
????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????? 1944. ????? II ?????????? ??? ??????
?? ?????? ?????? ? ?????????? ?????? ?????????? ??? ??????????????????, ??? ? ?????????????????
????????? (? ?????????????? ??????????).

?????? 2. ?? ??????? ?? ?????????? ?????????: ?????????, ??? ?????????? ??????? ?????????????????? ??? ?
????, ??????? ?????????, ?????? ? ?????????? ??????????????, ?????????? ? ?????????? ??????????????,
????????????? ?????? ? ??????, ?????? ?????? ? ?.; ?????????????? ?????????????????? ??? ?????????
????????????????? ? ?????????????????? ??????? ?????????? ??????????????, ?????????????? ? ??????????????
?????????????, ??? ?????????? ?????????????? ?????? ?????? ? ??????????, ??????? ?????????,
????????????????????? ?????????? ???, ?????????????????? ??????????????, ??????? ??? ? ?.; ?????????????????,
??? ?????????????? ??????, ??????? ?????????????????, ?????????? ?????? ? ??????, ?????????e ? ?.;
????????? ? ?????????????? ??????? ??? ?? ??????????, ??????????????, ?????????????, ??????????
????????? ? ??????? ?? ???????, ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?.

??? ?????????????? ?????????????? ??????? ??????????: ?????? ?????????? ?????????????????? (?????????,
?????? ? ?????? ?????????), ??????? ??????? (????????? ??????, ?????????? ??????, ??????????
????????, ?????????? ??????, ?????? ?? ?????????, ?????????? ?????????, ?????????? ?????? ?????? ?
????????? ?????????? ???????), ?????????? ??, ?????????? ? ?????????? ??????, ??????????????????
(?????????????????) ??????? ?? ??????? ?????????? ??????? ? ?????????????????? ?????????? ??? ?? ??????
????????? ?????????? ??????. ?? ?????????? ?? ??????? ?? ?????? ??????, ??? ?? ?? ??? ?
????????????????? ?????????? ?? ? ?????????????? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????????, ?? ?? ??

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

?????????????: H. Straub, *Die Geschichte der Bauingenieurkunst*, Basel 1964; American Society of Civil Engineers
(ASCE), *Civil Engineering History*, New York 1975; ?????????? ?????????????????, 6, ?? 1979; ??????? ??????????
????????????????? ?????? 19. ?????, ?? 1994; H. Ricken, *Der Bauingenieur -- Geschichte eines Berufes*, Berlin 1994;
?. ??????? (??.), ?????? – ???????, 1995, 1; ?. ?????? (??.), ?????????????? ?????????? ?????????????????? ? ??????????
1846–1996, 1–2, ?? 1996; ?. ?????????????, ?. ???????, ??????? ?????? ? ?????????? ?????????????????????? ? ?????????????? ?
????????, ?? 1996.

????? ??????

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

?????????? #3
?????????? 19 januar 2024 09:09:20 o? Admin
?????????? 21 maj 2025 10:17:20 ?? ?????????????? ??????????