

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

????????? ?????? ??????? ?? ?????? ??? ?? ?? ?????? ?????? ??????? ???? -- ?????.
??????, ? ?????? ?????? ??????????????????? -- ???????????, ?????? ? ??????????? ? ? ?????????? ?????????? ??????????
????????? ??????, ??? ?? ?????? ??????? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? (?????, ??????
??.). ?????? ?? ??????? ?? ??????? ? ?????? ?????? ??????? (??????, ???????, ???????), ??? ??
????? ??????? ? ???? ?????????? ?????? ?????????? (??????, ???????, ???????). ?????? 1938. ??? ????
?? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? (???, ?????? Pulse-Code
Modulation -- PCM), ??? ?? ?????? || ?????????? ?????? ??? ?????????? ?? ?????? ???? ? ?????? ?????????? ??????????
????????? ?????????? ?? ????. ?? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ???? ? ?????? ?????????? ???? ? ??????
?? ?? ?? ?????????? ??? ?? ?? ???????, 60-?? ??????, ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????
?????? 1962. ??????? ?? ??? ?????????????? ??? ??????? ?? ?????? 24 ?????????? ?????? ? ?? (??
????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ?? 32 ??????) ?? ??????? ??????
????????? ?????, ?????????? ??? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????????? 24 ??????. ??????? ?? ??????
????? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?????????? ?????????, ??? ?? ?? ??? ?????? ?????????, ??????
????????????? ?????????????? ?, ?? ?? ??? ??? ?????? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ? ??????
????????? ??????? ?? ?????? ?????????? ??????. ?????? ?. ?????????????????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?? ?????????? ?
????????? ?? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ??????????
????? ?????? ?????????? (??????, ???????, ?????????? ?????? ???????, ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ??
????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ??????).

?? 2005. ?????? ??????? ?? ? ?????? ?? ?????????????? ?????????????? ??????. ??????. ??????? ??????
????????? ?????? ?? ?????? ?????????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ??? ?????? ??????????
?? ?????????? ??????? ??????. ?????? ?? ??????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ??????
(??????????) ??? ?????? ??????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ???
?? ?????? ? ??????, ??? ?? ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????, ?????? ? ??????????
?????????, ??????? 70-?? ?????? ??????? ???, ????? ?? ????? „?????????” ? ?????????? ??????????
????????????? ??????. ?????? ?????????? ?????????? „????????” ?????? (? ???????), ??? ?? ???
????????? ?????????? ?????????? ???????-??????, ??? ?? ??? ?????? ???????, ??? ?? ?????? ?????????? ??? ?? ?????????? ???
?? ?, ? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????????, ?? ?????????? ?????? ???
„?????” ?? ?? ?????? ??? ?????? ??a?????. ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ??????????
????????? ??? ?? ?????????? ?????????? ?????????? 1981. ??????? ?????????? (?????, ?????? ? ??? ??????????)
????????? ?? ?? ?????????? ??????.

????????? ??????? ?. ?????????????? ?????? ???, ???, ??? ? ??????, ??? ?? ?????? (?????? ??
????????? ?????????? ?????????? ?? ??? 1967 (? ??????) ??? ?????? ? ?????????? ?????????? ??????????
????????????? ? ?????? ?????? (??????) ?? ??? ??? (?????? ?? PCM ???????????). ???
????????????? ?? ? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ?. ?????????? ??????, ?????????? ?? ?????????? ???
????????? ?????????? ?????? (?????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?? ? ?????????? ??????), ?????????? ??
????????????? ? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?? ?????????? ???
????????? ?????????? ?????? PCM ??????? ? ??? ?????? ?? 1968. ? ?? ??? (?????? ??),
???? ?? ??? ?????????? ?? ??? ?????? ?????????? ? ?????? ??????. ??? ?? ?? ?????????? ?? 24 ?????? ??
????????? ???????. ?? ?????? ?????????? ?????? ?? ? ??? ?????? 32-?????? ?????????? ?????????? ?? ? ??
????????? ??? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ? ??? ?????? 1975. ?? ?????????? ?????????-???????. ??
????????? ?? ?????? ?? 2004. ??? ?? ?????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ?????????? ???
????????? ?????????? ?? ?? ???, ?????????? ??? ?????????? ??? ?????? ??? ?????? (Ei PCM 30/32 ?????????? ?? 1978.
? ?????????? ?????? ?????? „?????”. ?????????? ?? 5.300 ?????????? (? ? 170.000
????????? ??????), ?????????? ? ?????? ? ??? ?????? ?????? ?????? ?? ? ?? ??? ?????? ?????? ??????
?? ?????? ?????? ?. ?????????????????? ?????? ?? ??? ??????, ?????? ??? ?????? ?????? ?? ? ??????????
????? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ???????, ?????????? ??? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ??? ?? ??????????
(„Siemens”, „Ericsson”, „Hasler” ???.). ???????, ?????? ?????? ?. ?????????? ?? ?????? ? ?????????? ???

????????????? (???. ?????????? ??????????????) ? ?????? ?? ?????? ?????? ?? PDH (Plesiosynchronous Digital Hierarchy) ?????????????? ?????? ? ?????????? ? ??????-? ?? ?????? 8????/? ? 34????/? ?? 1995. ?? 2000. ??? ?????? ?????????? ?????????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?? ?????????? SDH (Synchronous Digital Hierarchy)) ?? ?????????? 155 ???/?., 622 ???/? ? 2,5 ???/? ?????????? ? ?????????? ? ??????-? ?? 2000, ? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?? ??? OTN (Optical Transport Network) ?????????? ?? ?????? 10 ???/? ? ?????????????? ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? 0,4 T???/?.

????????????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ? ?????? ?? ?????? ? ?????? 2005. ?????? ?. ?????????? ?????? ??, ??????, ?????? 2009. ?????? DVB-T2 (Digital Video Broadcasting -- Terrestrial 2) ?????? ?? ?????? ? MPEG-4 p.10 (Moving Picture Experts Group part 10) ?????? ?? ?????? ?????-?????. ?????? ?? ?????????? ?????? ?????????????????? ??? SFN (Single Frequency Network) ?????? ?? IP ??????????. ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????? 2012. ?????? ?????????? ?????? ?????????? 36M ???/? ?????? ?? ?????? ? ?????????? SDTV (Standard Definition TV) ? ?????? ?????????? HDTV (High Definition TV). ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?? ?????? ?????? ? ?????? 2015. ??? ?????? ?????? ??? ?? ?????? ? ??? ?????? ? ??? ?????? ?????? 10. VI 2015. ? ??? ?? ?????? ?? ?????????? ??? ?????? ?????? ??? ?????????? ?? ??????, ??? ?????? ?? ?????? ?????????? ??????????, ? ?????? ?????? ?????? ???, ??????, ?????????? ?????? ??????. ?????????? ?????? ?????? ??, ??? ?????? ?????? ? ??????, ?????? ?????-????????????? ?????? ?? 800 ???, ?????????? ? ?????? 700 ??? (????? ?? ?? ?????????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ?????? (? ????)) ?????????? 98% ?????????? ? ??????. ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? 24. X 2018. ?????????? ??? ?????? ??????-????????? ?????????? ?? ?????? DAB+ (Digital Audio Broadcasting).

?????????: ?. ???????, ?. ??????, ?. ?????? ? ??., ?????????? ??????????????, ?? 1984; ?. ?. ??????, ?????? ??????????????, ?? 2008.

? . ??????

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

????????? #1
????????? 19 januar 2024 09:19:26 o? Admin
????????? 22 novembar 2024 08:28:50 ?? Admin