

?? ????? ??????? ? ?????????????? ?????? ? ??????. ? ??????? 1971--1974. ??? ??, ??????? ?? ?????? ?????????????, ?????????? ?????????? ??????? ??????? ?????????????????? ?????????????? ??????, ??? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????, ??? ?????????? ?????????? ?????? ?? ??? ? ?????? ?????????????????? ??????????. ? ??????? 1977--1978. ?. ?? ??? ??? ????? ??? ?????? ????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????? -- UMS. ??? ?????, U?S-1, ?????? ?????? ????, ??? ? ? ??? ?????????????????? ?????????? ??????. ????????? ? ? „????????????“, ?????, ?? ?????????? ?????????? ? ? ?????????????? ??????. ??????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?. ?? ?????????? 1980, ??? ? ???? ???? ?????????????? ?????????? ?????????? ??? ? ? ??????????????, ??? ? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ??????????. ? ??????? 1992--1996. ?? ?????????????? ? ?????????????? ??? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????? ? ?????????????? ??????????. ????? ?????????? ?????????? ?. ??, ?? ??????????, ??????? ??? ? 220 ????? ? ?????????????? ??????????, ??? ? ??? ? 380 ????? ? ?????????????? ??????????????, ?????????????? ? ??????????. ?? ? ??? 110 ????? ? ?????????????? ?????? ?????????????? ??????. ????? ??? ?????? ??? ? ?????????? ?????? ?????? ??????? ??????? ?????????? ? ?????????, ??? ? ?????????? ?????? ?????? ? ?????????? ? ??????? World Scientific Publishing. ?? ? ? ?????? ? ?????? ?????????????? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ??????????. ? ??????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????? ?? ? ? ?????????????? 15 ?????????? ?????????????????? ?????????????? ? ?????????? ??????, ??? ? ? ?????????? ? ?????????? (?? ? ??????????????), ?????? (??????) ? ????????? (??????). ?? ?????????????? ? ?????????? ??? ?????????? ??????? ?????????????? Scientific Fundamentals of Robotics (Springer--Verlag, ? ?????? ??????, 1982--1990), ??? ? 13 ?????????? ? ?????????????????? ??????????????????. ??????? ? ? ?????????????? ?????????? ? ?????? ? ?????????????????, ?? ?????? ?????? ?????????????????? ?????????? (1976, ?? ?????????? ?????????????? ? ??????????), ?????????????? ?????????? ?????????? (1979, ?? ?????????? ?. ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????????), ?????????? ??????-? (1982, ?? ?????????? ?????????????? ? ?????????? ? ?????????????????), ?????? ?????? ??? ? ??? (1994. ? 1995, ?? ?????????? ??? ? ?????????????????????? ??????????), ??????? „????? ?????????????“ (1996, ?? ?????????? ?????????? ? ?????????), ?????? „????? ?????“ I ??? (2002), ?? ?????????? ?????????? ? ?????? ? ?????????????? ???.

?????????????: ?. Vukobratovi?, *Belgrade School of Robotics*, Bg 2002; B. Borovac, „Zero-moment point -- Thirty five years of its life“, *International Journal of Humanoid Robotics*, 2004, 1; C. ?. D. Bezerra, D. ?. Zampieri, „Biped robots: The state of art“, ?.: ?. Ceccarelli (??.), *International Symposium on History of Machines and Mechanisms: Proceedings of HMM2004*, Dordrecht 2004.

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

*????? ? ? ????????? ? ?????? II ??? ? ?????? ????????????????? (2013)