

METODY KALIBRACE MNOHADETEKTOROVÝCH SYSTÉMŮ

ING. VÁCLAV NOVÁK (FN OLOMOUC) – VACLAV.NOVAK@FNOL.CZ

Anotace:

Mnohadetektorové dozimetrické systémy slouží v radioterapii k experimentálnímu popisu rozložení dávky ve vodním nebo vodě-ekvivalentním fantomu. Jejich použití vychází z předpokladu, že vlastnosti jednotlivých detektorů v systému jsou zcela identické. Z konstrukce detektorových systémů však vyplývá, že takový předpoklad není v praxi možné splnit. Použití reálných mnohadetektorových polí vyžaduje proto zavádění korekčních faktorů, které vyrovnávají citlivost případně i další dozimetrické vlastnosti jednotlivých detektorů a převádějí odezvu reálného mnohadetektorového systému na ideální. Úkolem bakalářské práce je shrnout používané metody, které slouží k vyrovnávání dozimetrických vlastností mnohadetektorových systémů. Na základě porovnání jejich parametrů pak doporučit zásady pro jejich použití v různých oblastech radioterapie. Předpokládá se, že student bude v tématu pokračovat i v rámci výzkumného úkolu, resp. diplomové práce, kde bude jeho úkolem připravit metody a nezbytná softwarová řešení, vhodná pro vyhodnocení kalibrace mnohadetektorových systémů používaných ve FN Olomouc.