

5 Закључак

Примјена рачунара у савременој медицини се данас никако не може заобићи, а спона измеђе технике која сваким даном све више напредује и успјешног медицинског стручњака је примјена дигиталне обраде слике у циљу олакшања дијагностиковања, праћења и лијечења болести. Управо због наведеног, као и тежње да се производе, користе и надограђују компатибилни медицински дијагностички уређаји данас постоје стандарди који говоре о методама складиштења великог броја медицинских слика. Како је ово проблем савременог доба, настоји се и тежи постизању што бољих преформанси уређаја, а самим тим се и даље ради на усавршавању постојећих и развоју нових метода и стандарда за компресију медицинских слика.

У овом раду је стога дат преглед већ постојећих стандарда за компресију мирних слика на основу предиктивног кодовања, те су се исти имплементирали ради поређења резултата који се добијају њиховом примјеном. Даљи корак је била имплементација алгоритама који су предложени такође од стране постојећих стандарда, а који су намјењени и прилагођени за примјену на медицинским сликама. Након разматрања постигнутих резултата примјеном реализованих алгоритама на 2D медицинске слике, прешло се на рад са 3D медицинским сликама што је и тема овог рада. У ту сврху је имплементиран алгоритам предложен од стране Vishram Nandedkar, S.V. Bharath Kumar и Sudipta Mukhopadhyay[10]. На основу стечених искустава у раду са медицинским сликама и претходно поменутих алгоритма имплементирана су четири властита ријешења. Разматрањем постигнутих резултата у оквиру претходног поглавља, два предложена алгоритма су се показала као неефикасна, међутим алгоритам под називом *3D_MED_base* који је детаљно описан у склопу поменуте главе даје значајан напредак у односу на алгоритам предикције *3D_DPCM*. Овај напредак се огледа у постизању бољег степена компресије након примјене *3D_MED_base* алгоритма у поређењу са *3D_DPCM* алгоритмом, те се у овом случају захтјевају мањи меморијски ресурси. Реализација поменутог алгоритма је базирана на више израчунавања него што то захтјева алгоритам *3D_DPCM*, стога је ово главни недостатак *3D_MED_base* алгоритма. У зависности од техничких могућности које су на располагању бираће се захтјевнији и бољи алгоритам или онај мање захтјеван са нешто слабијим резултатима у погледу просјечног потребног броја бита за меморисање једног пиксела на слици, који ће са друге стране захтијевати и већи меморијски простор.

Даља надоградња рада би се огледала у оптимизацији предложеног *3D_MED_base* алгоритма у погледу броја израчунавања који се тренутно захтјева. Исто тако би се предпостављање ивица на 2D слици који је овдје искориштен могао проширити и на све три димензије, постављањем нових прагова одлучивања што би омогућило предикцију 3D слике само једним проласком кроз исту, за разлику од садашња три проласка.