

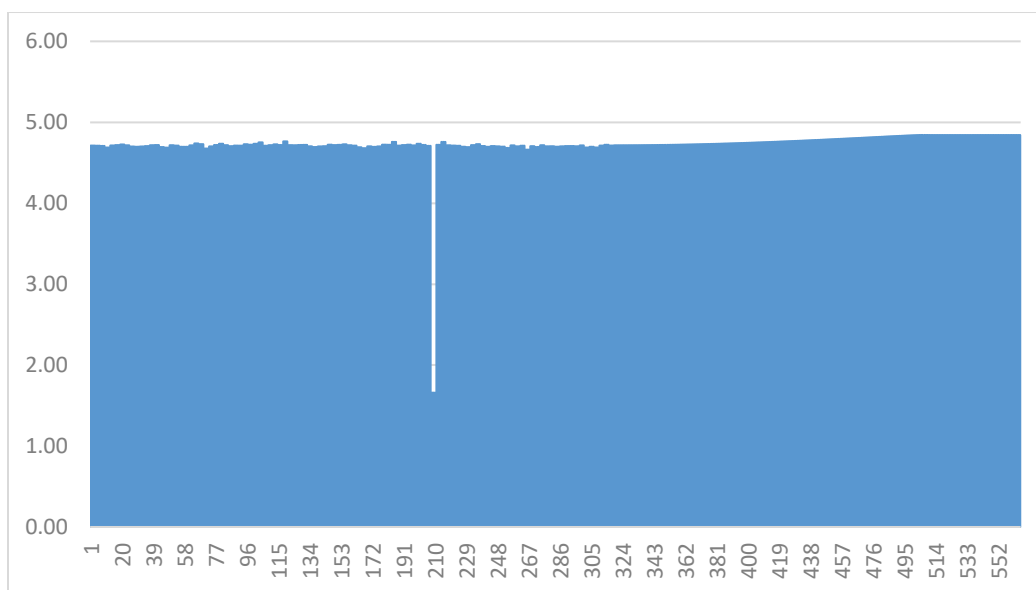
# Analýza nameraných hodnôt z rôznych perceptorov

## Úvod

Na začiatku tohto dokumentu je reprezentovaná zmena rotácie voči osi Z, tak ako ju vníma agent. Následne dokument popisuje a vizualizuje namerané hodnoty z rôznych perceptorov. Pre každý perceptor je uvedený graf dát reprezentujúcich absolútny náklon z počiatočnej pozície, do pozície predklonu (90°) v priebehu 10 sekúnd. Prvotným cieľom bolo na základe dát z perceptorov a informácii o rotácii analyzovať koreláciu medzi týmito hodnotami, čo sa však ukázalo za nevhodný prístup, z dôvodu malej odchýlky v rotácii medzi 0° a 90° náklonom.

## Informácie o rotácii na osi Z

Zmena súradníc polohy hráča pri izolovanom predklone hráča po osi Z:

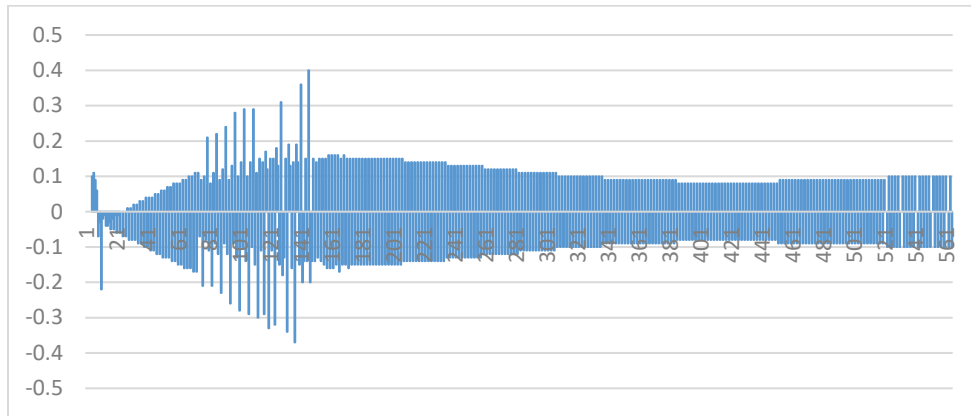


Ako možno vidieť na obrázku rotácia na osi Z je aj pri 90° predklone veľmi nepatrná. Pohybuje sa medzi hodnotami 4,71 pri 0° náklone po 4,84 pri 90° náklone. Tieto hodnoty neodporúčam využívať pre prepočet bodov. Z dôvodu nízkej odchýlky pri vysokej zmene uhlu náklonu.

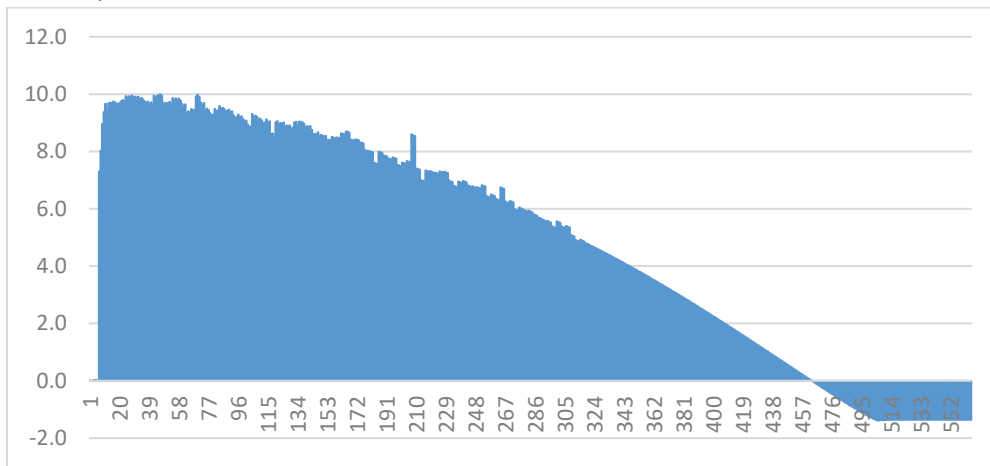
## Dáta z perceptorov

Na základe zozbieraných dát z akcelerometra a gyroskopu uvádzam grafy reprezentujúce zmeny v jednotlivých meraniach. Na základe týchto vizualizácií som vybral vhodných kandidátov na zakomponovanie prepočtu

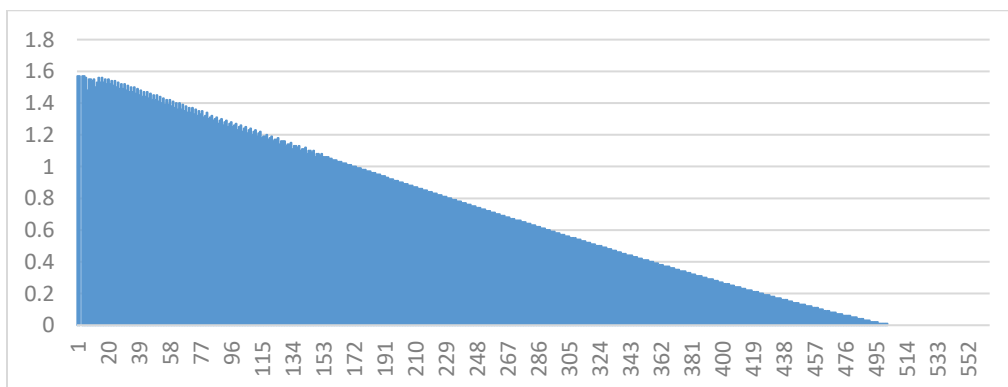
### Zmena na osi Z podľa gyroskopu



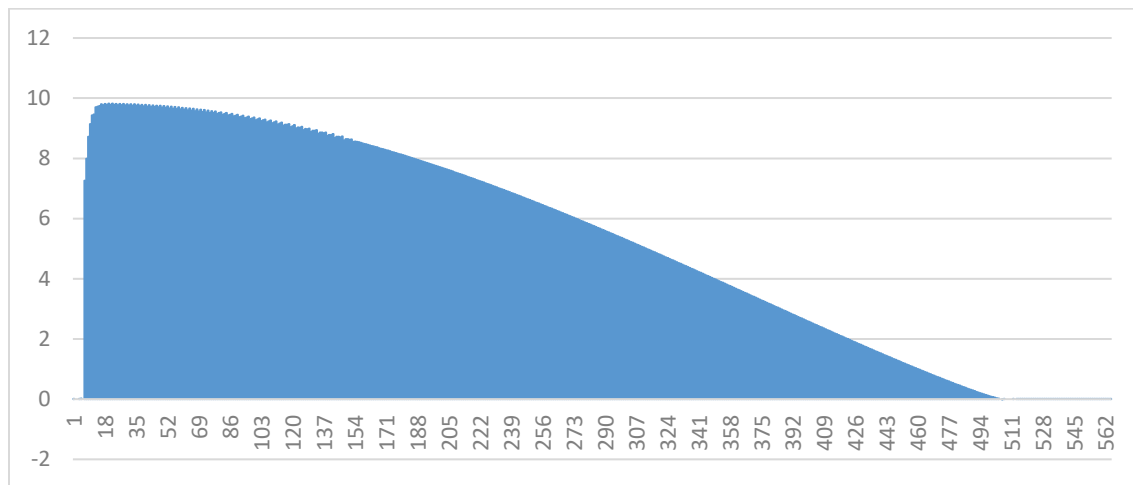
### Dáta z PureBodyAcceleration



### Uhol theta z akcelerometra



## Zmena na osi Z z akcelerometra



## Záver

Ako možno vidieť na grafoch, vhodnými kandidátmi na prepočet vnímania sveta sú dáta z perceptoru akcelerometru, konkrétne informácia o uhle theta a zmene na osi Z. Tieto dáta zodpovedajú zmene v náklone. V prípade  $90^\circ$  náklonu bola hodnota uhlu theta na akcelerometri 0 a zároveň hodnota osi Z na tomto perceptore bola tiež 0. Z tohto dôvodu predpokladám, že tieto hodnoty majú potenciál pre prepočet vnímania okolitého sveta agentom.