

# SUNS - Zadanie 3 dokumentácia

Funkcionalita celého zadanie bola implementovaná v knižnici MyLibs/neuro.py, ktorej funkcie sa starajú o tréning MLP a SVM sietí.

Pripravené dáta bolo potrebné ešte upraviť pomocou funkcie `np.reshape()`. Následne sa pripravila sieť a začala sa tréningovať. Po natréningovaní sa sieť porovnávala s testovacími dátami.

Pre implementované klasifikátory boli spustené nasledovné testy:

MLP 1 layer	
# vzoriek	uspesnost
50	0,568566298
100	0,656837728
1000	0,768452887
5000	0,784991967
20000	0,807768642

SVM rbf	
# vzoriek	uspesnost
50	0,257820622
100	0,373310651
1000	0,781400624
5000	0,819204234
20000	0,84670636

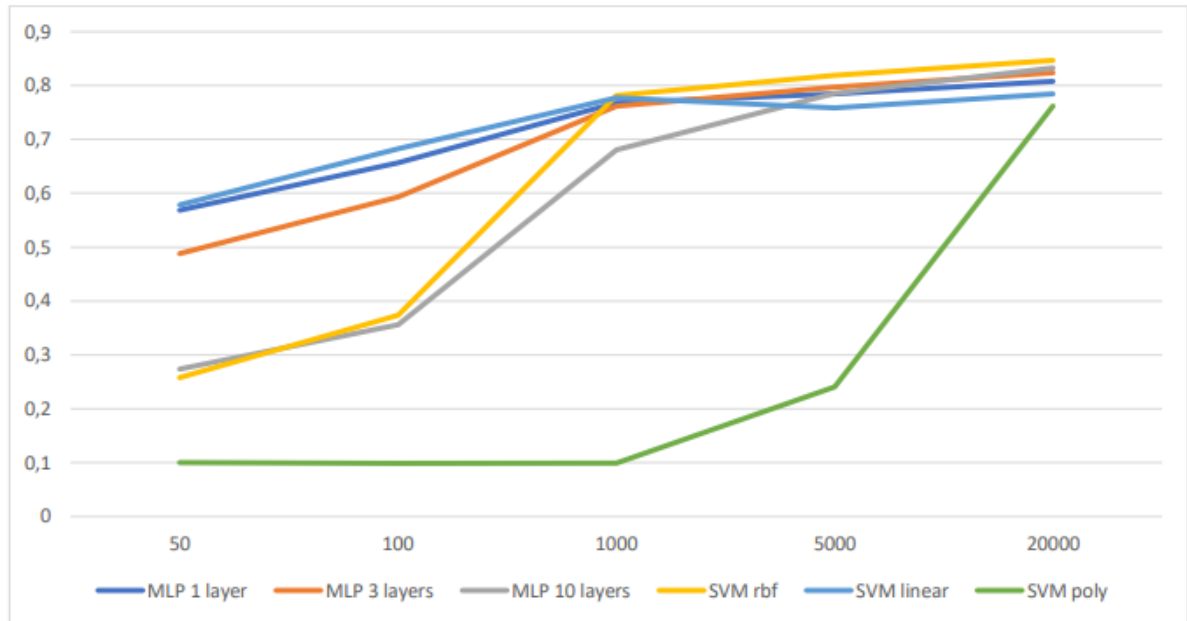
MLP 3 layers	
# vzoriek	uspesnost
50	0,488044608
100	0,593516681
1000	0,761459219
5000	0,797561667
20000	0,823740667

SVM linear	
# vzoriek	uspesnost
50	0,578489746
100	0,682544183
1000	0,777525754
5000	0,758907476
20000	0,784519422

MLP 10 layers	
# vzoriek	uspesnost
50	0,273698138
100	0,356393536
1000	0,680181457
5000	0,785180985
20000	0,832624516

SVM poly	
# vzoriek	uspesnost
50	0,100368585
100	0,098761932
1000	0,098856441
5000	0,240714488
20000	0,761931764

Dané hodnoty sme vložili do grafu:



Z grafu je možné vyčítať, že jednotlivé siete sa dokázali naučiť s inou úspešnosťou pokiaľ išlo o nižší počet dát. Čím bol počet dát vyšší tak úspešnosť tréningu sa zvyšovala.