

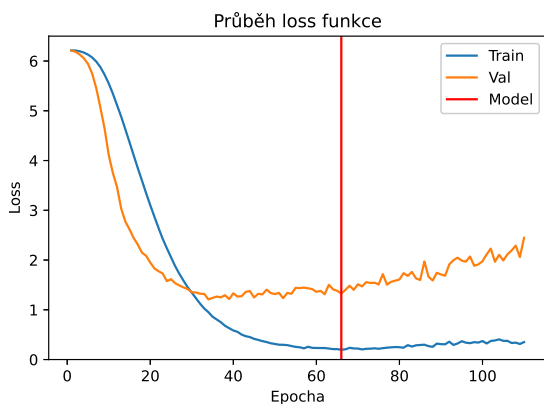
# 1 Trenovani

Výsledky kterých bychom chtěli dosáhnout:

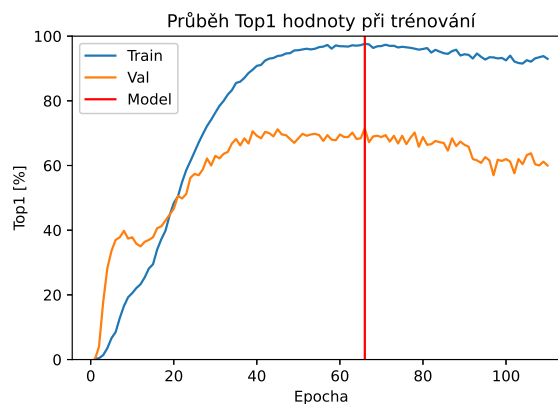
- $Top1 = 33.53\%$
- $Top3 = 53.40\%$

## 1.1 Experimenty s RGB modelem I3D Resnet

Pokus	Optimizer	sheduler	lr	nastavení	Top1 [%]	Top3 [%]	Top5 [%]
1.	SGD	multisteps	0.01	step= [10, 25, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100]	33.667	54.133	62.867
2.	SGD	multisteps	0.01	step= [15, 30, 60, 90, 110]	50.333	72.034	77.800
3.	SGD	multisteps	0.01	step= [15, 20, 40, 80, 110]	54.600	76.067	71.733
4.	SGD	step	0.01	step= 15	59.467	78.867	84.600
5.	SGD	cosine	0.01	eta_min=0	56.000	74.333	80.266
6.	SGD	cyclic	$10^{-6}$	max_lr= 0.015	67.800	86.467	90.000
7.	SGD	plateau	0.01	mode=min, verbose=True	54.0	72.733	79.866
8.	SGD	restart	0.01	T_0 = 10, T_mult= 1, eta_min= $10^{-6}$	51.4	70.866	77.666



Obrázek 1: Průběh loss funkce při trénování



Obrázek 2: Průběh Top1 hodnoty při trénování

## 1.2 Experimenty s segmentačním modelem I3D Resnet

Ukázka segmentace:

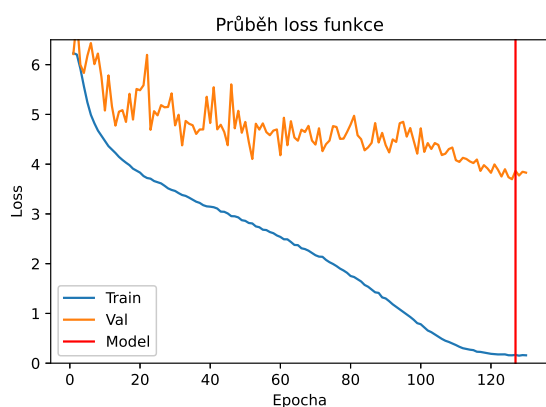


Obrázek 3: Ukázka segmentace - hod diskem

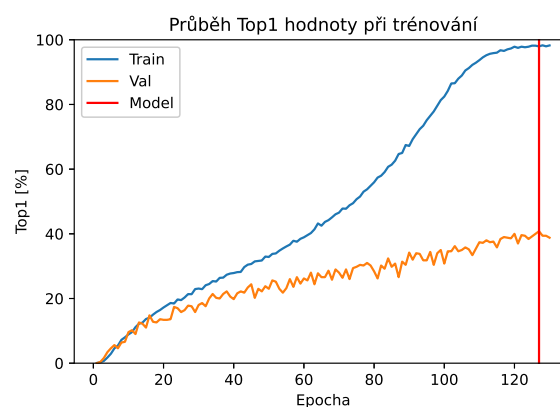


Obrázek 4: Ukázka segmentace - pád na kole

Pokus	Optimizer	sheduler	lr	nastavení	Top1 [%]	Top3 [%]	Top5 [%]
1.	SGD	multisteps	0.01	step= [15, 30, 60, 90, 110]	28.800	46.867	53.667
2.	SGD	multisteps	0.01	step= [10, 25, 50, 90, 110]	28.667	46.600	53.333
3.	SGD	step	0.01	step= 20	28.000	44.933	52.733
4.	SGD	multisteps	0.01	step= [17, 33, 66, 90, 110]	30.933	47.800	56.533
5.	SGD	cosine	0.01	eta_min=0	38.867	54.667	62.467
6.	SGD	cyclic	$10^{-6}$	max_lr= 0.015	38.333	54.733	63.600
7.	SGD	plateau	0.01	mode=min, verbose=True	35.933	52.267	60.533
8.	SGD	restart	0.01	T_0 = 10, T_mult= 1, eta_min= $10^{-6}$	36.067	53.800	62.067



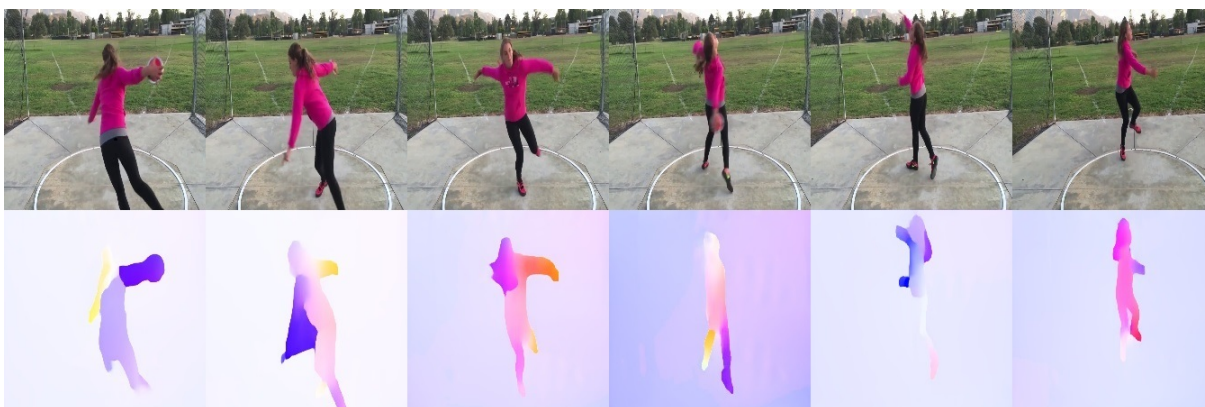
Obrázek 5: Průběh loss funkce při trénování



Obrázek 6: Průběh Top1 hodnoty při trénování

### 1.3 Experimenty s modelem optického toku I3D Resnet

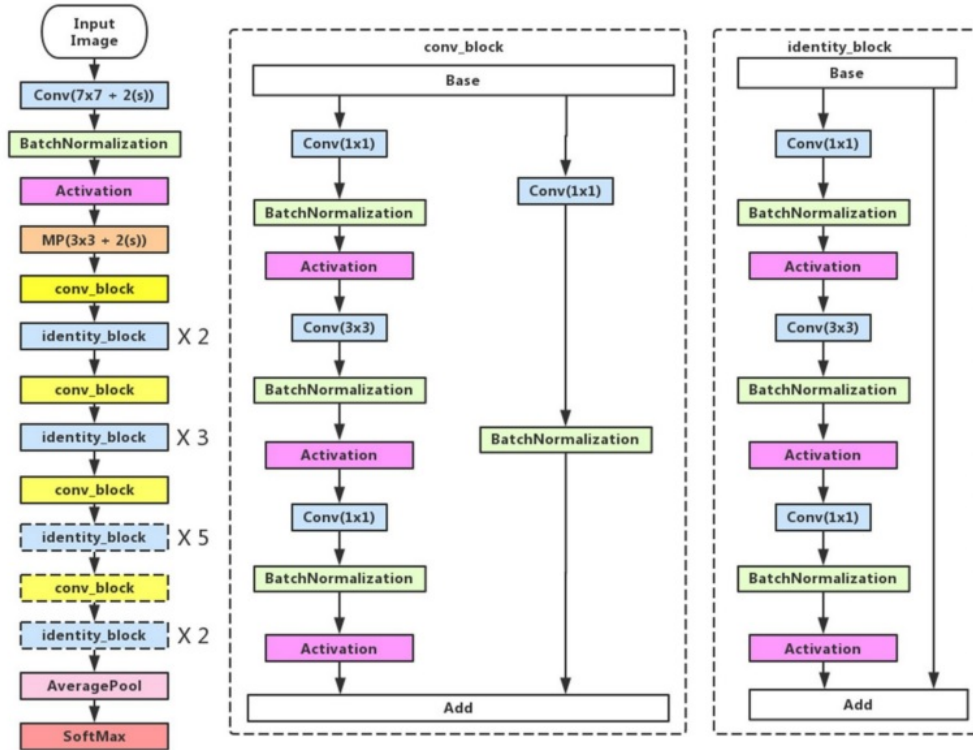
Ukázka Optického toku:



Obrázek 7: Ukázka segmentace - hod diskem



Obrázek 8: Ukázka segmentace - baseball odpal míčku



**Figure 3.** (Left) ResNet50 architecture. Blocks with dotted line represents modules that might be removed in our experiments. (Middle) Convolution block which changes the dimension of the input. (Right) Identity block which will not change the dimension of the input.

Obrázek 9: Struktura ResNet50