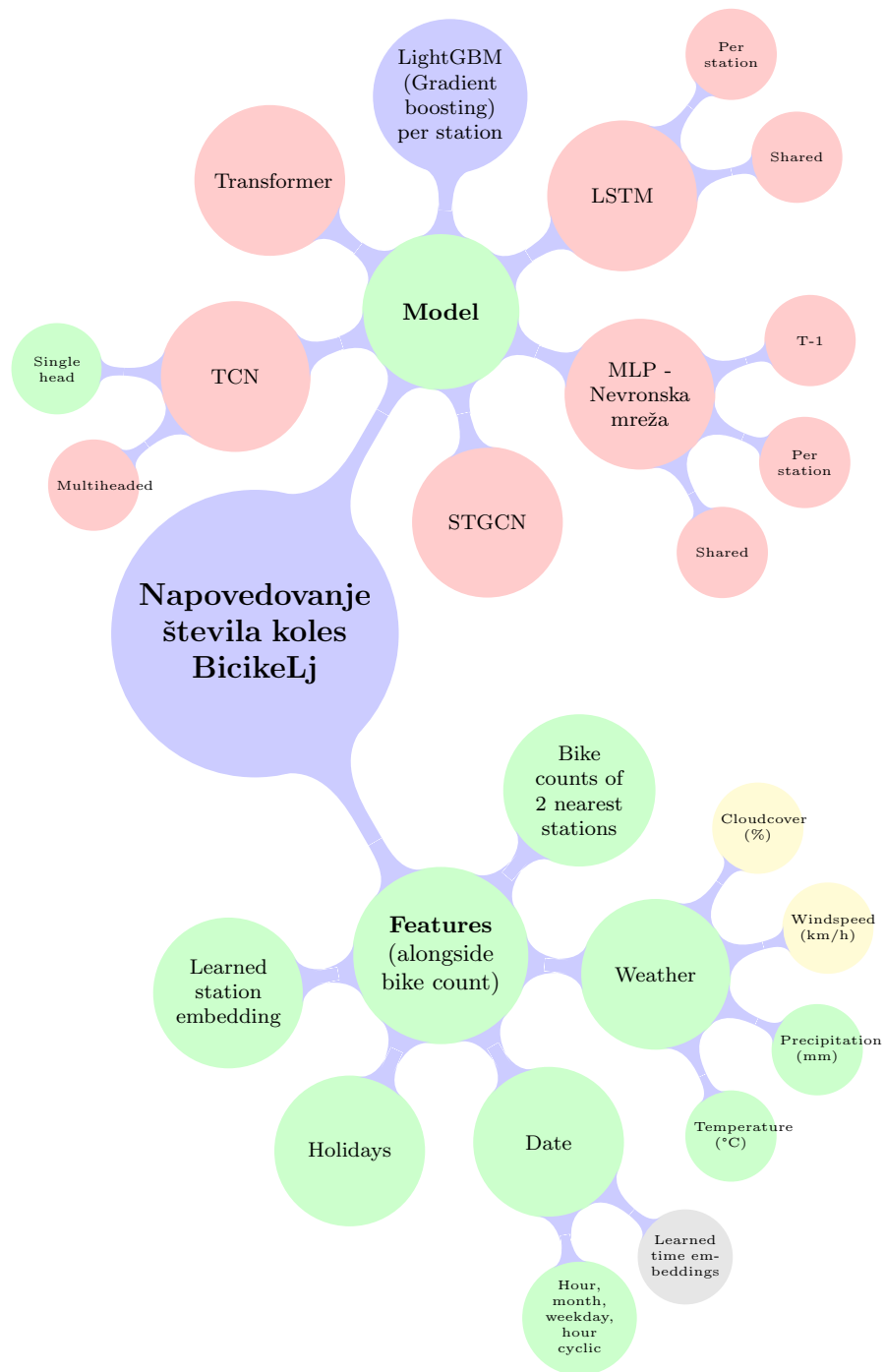


1 Izbira modela

1.1 Osrednja arhitektura

- Pristopi so bili ovrednoteni posamično, s predpostavko medsebojne neodvisnosti (zaradi zahtevnosti treniranja)
- Modeli vrednoteni relativno med vozlišči na istem nivoju grafa
- Označbe metod:
 - Siva - nepreizkušeno
 - Zelena - izbrano za končni model
 - Rdeča - neizbrano/slabše
 - Modra - primerjava ni nujno primerna
 - Rumena - ne predstavlja opazne izboljšave



2 Vrednotenje

- Učna množica je razdeljena na **train**, **validation** in **holdout** podmnožice v razmerju 0.8:0.1:0.1. Primere validation in holdout podmnožice predstavljajo okna 48+4 ur in so iz originalne učne množice izvzeti naključno po času. Med treniranjem je model ovrednoten na validation podmnožici. Uporablja se early stopping glede na MAE na validation množici. Končni model je evalviran na holdout množici. Te tri podmnožice imajo prazen presek.
- Iskanje hiperparametrov in primerjava med modeli je bila izvedena relativno na natančnost napovedi na holdout množici (enak seed).
- Za tekmovalni strežnik je bil model treniran na **train** podmnožici, ki je predstavljala 90% originalne učne množice. Ostalih 10% je predstavljala **validation** množica. Holdout množice v tem primeru ni bilo.

2.1 Izbira hiperparametrov

| Combination | hidden_dim | dropout | lr | weight_decay | batch_size |
|-------------|------------|---------|--------|--------------|------------|
| 1 | 64 | 0.2 | 0.001 | 0.0001 | 64 |
| 2 | 64 | 0.2 | 0.0005 | 0.0001 | 128 |
| 3 | 64 | 0.4 | 0.001 | 0.0001 | 128 |
| 4 | 64 | 0.4 | 0.001 | 0.0 | 64 |
| 5 | 64 | 0.2 | 0.001 | 0.0001 | 32 |

Table 1: Najboljših 5 konfiguracij hiperparametrov.

Early stopping patience = 8

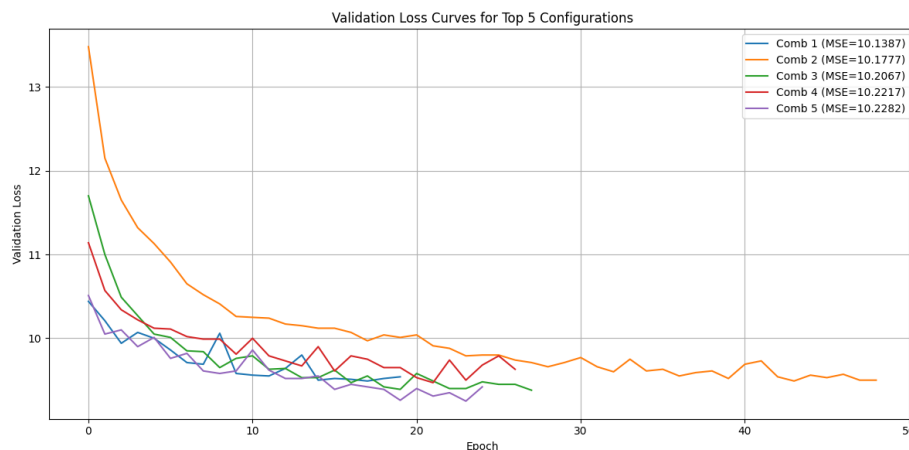


Figure 1: Primer 5 najboljših kombinacij hiperparametrov

Ostali hiperparametri kot so **kernel_size**, **dilation**, **n_layers** (number of temporal blocks) itd. so bili izbrani nesistematično s poskušanjem.

| Batch size | LR | Weight decay | Dropout | Hidden dim |
|------------|------|--------------|---------|------------|
| 128 | 5e-4 | 1e-4 | 0.2 | 64 |

Table 2: Izbrani hiperparametri modela

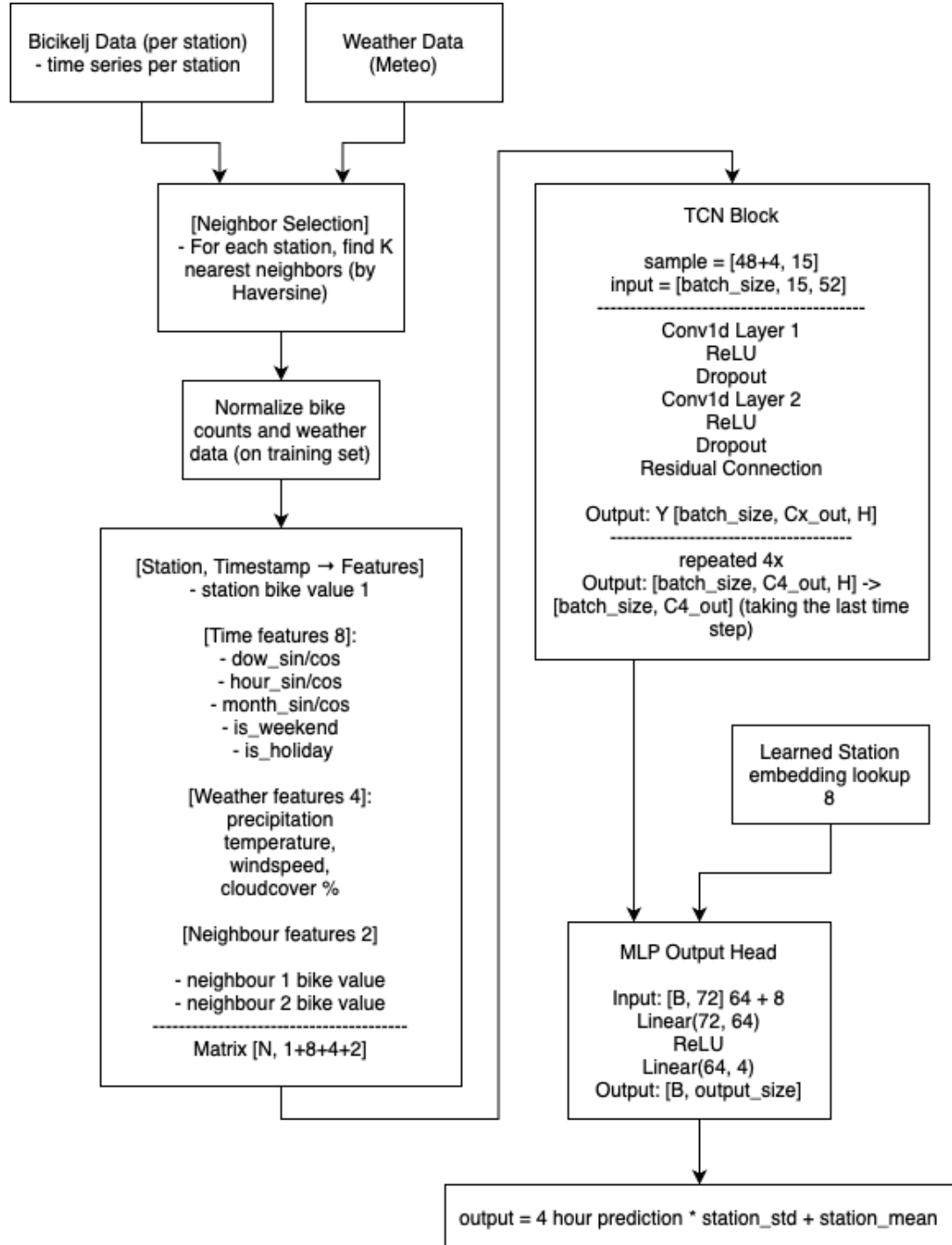
| Kernel size | #Blocks | Stride | Station embed dim |
|-------------|---------|--------|-------------------|
| 3 | 4 | 1 | 8 |

Table 3: Izbrani hiperparametri modela

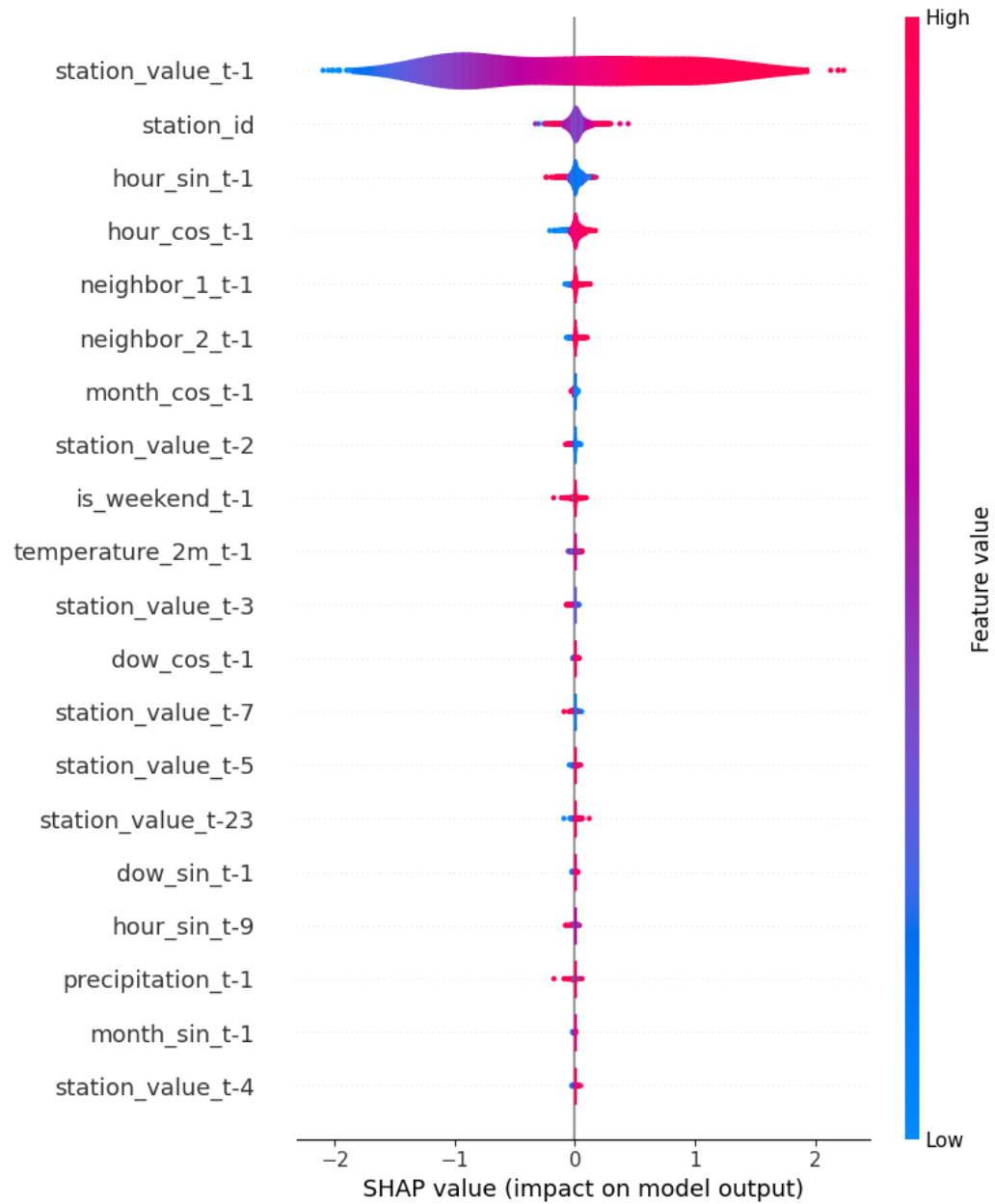
Model je na holdout množici, ki predstavlja skupaj 160 napovedi za 40 48 urnih sekvenc, dosegel MAE **9.4291**. Za natančnejšo oceno bi morali enako vrednotenje pognati še večkrat pri različnih seed vrednostih, ali pa izvesti prečno preverjanje. Model enake arhitekture stremeniran za tekmovalni strežnik, je dosegel MAE **9.2866**.

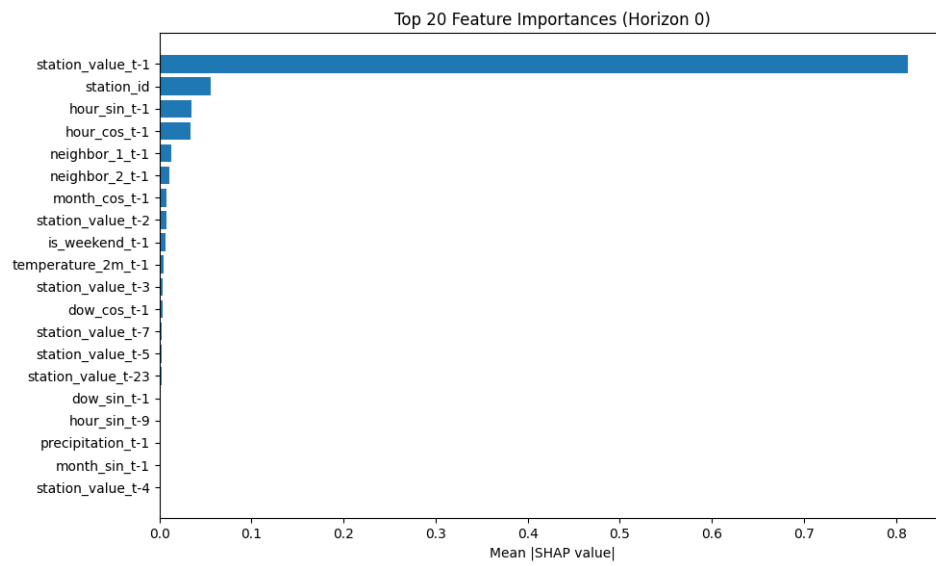
Čas treniranja modela je na Nvidia A100 grafičnih karticah vzel približno 1.22s na epoho.

3 Razlaga modela



3.1 SHAP





4 Dodatne slike

