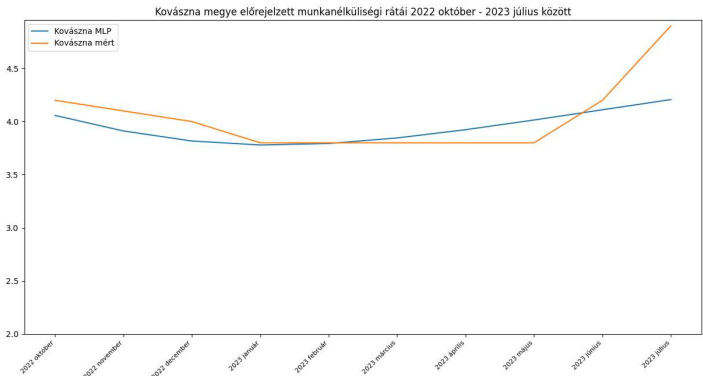
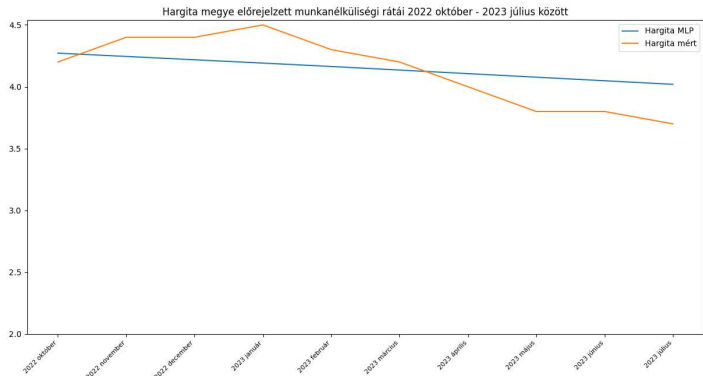


MLP Előrejelzések

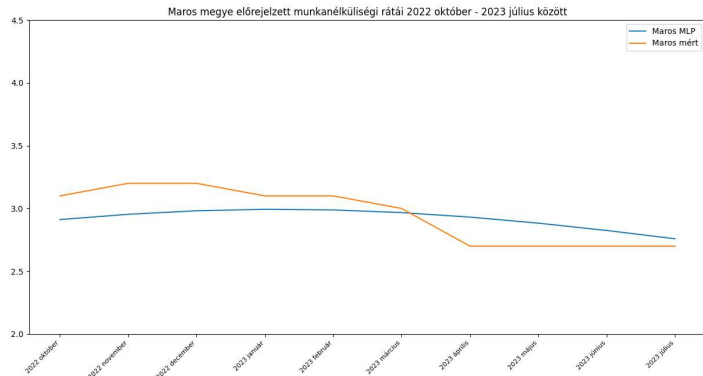
Kovászna MLP (11, 11, 11, 11,)	
Előrejelzés	Valódi adat
4.06	4.20
3.91	4.10
3.82	4.00
3.78	3.80
3.79	3.80
3.85	3.80
3.92	3.80
4.01	3.80
4.11	4.20
4.21	4.90



Hargita MLP (12, 12, 12,)	
Előrejelzés	Valódi adat
4.27	4.20
4.24	4.40
4.22	4.40
4.19	4.50
4.16	4.30
4.13	4.20
4.11	4.00
4.08	3.80
4.05	3.80
4.02	3.70

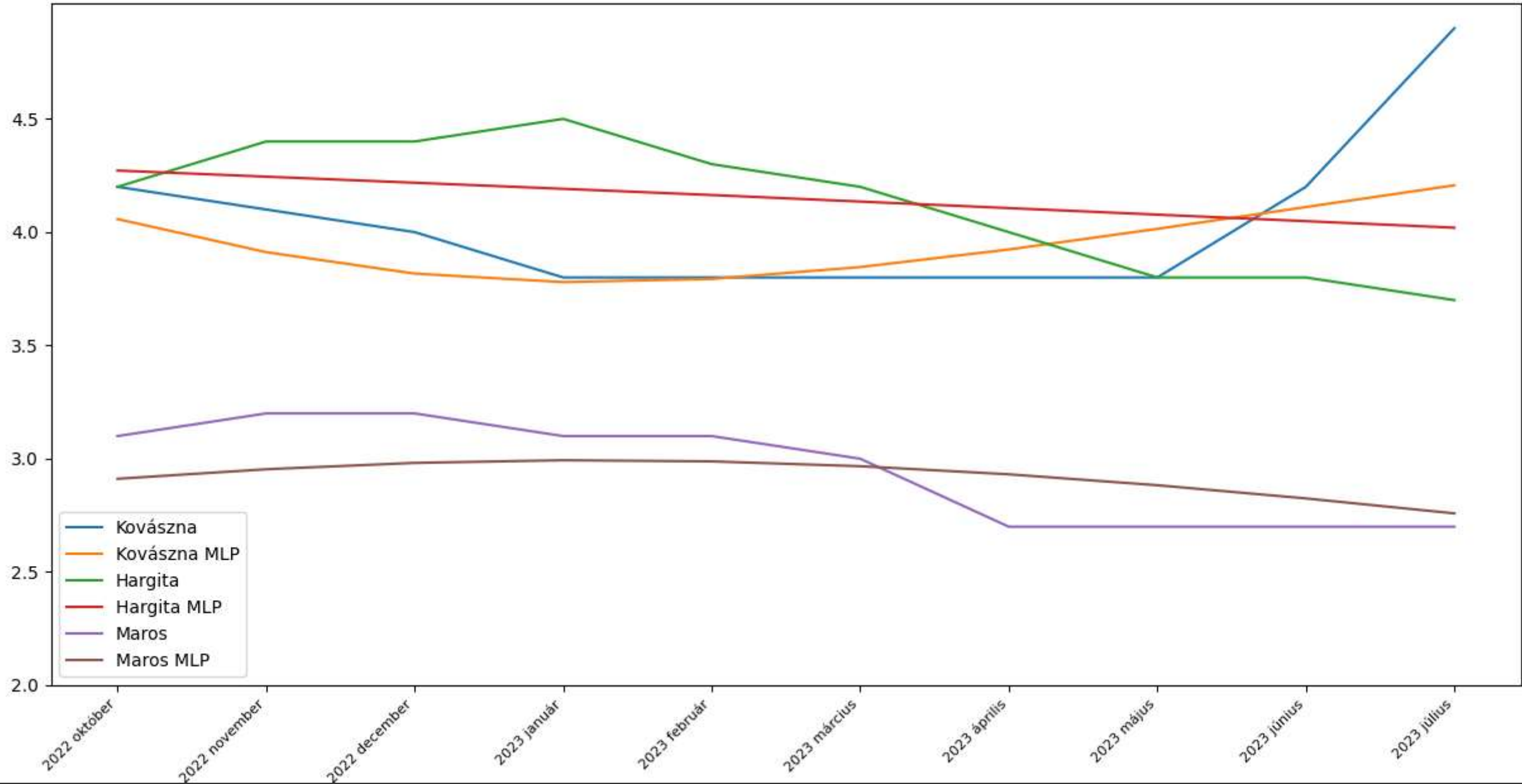


Maros MLP (12, 12, 12,)	
Előrejelzés	Valódi adat
2.91	3.10
2.95	3.20
2.98	3.20
2.99	3.10
2.99	3.10
2.97	3.00
2.93	2.70
2.88	2.70
2.82	2.70
2.76	2.70



Model	MSE	RRMSE
Kovászna MLP ((11, 11, 11, 11,), 6 réteg)	0.06	0.06
Hargita MLP ((12, 12, 12,), 5 réteg)	0.04	0.05
Maros MLP ((12, 12, 12,), 5 réteg)	0.03	0.06

Székegyföld előrejelzett munkanélküliségi rátái 2022 október - 2023 július között



Kovászna MLP modell összefoglaló

bemeneti neuronok száma: 1
Kimeneti neuronok száma: 1
Legjobb random kezdőérték a súlyozásra: 97
Rejtett rétegek és azok neuronjainak száma: (11, 11, 11, 11,)
Normalizálási eljárás: standard
Optimalizálási ciklus lépésszáma: 3000
Rejtett rétegek Aktivációs függvénye: logistic
Kimeneti réteg Aktivációs függvénye: identity

```
Előrejelzési értékek vektora:  
[array([ -1.52909706,  0.22829634, -5.75448268, -2.19849539,  3.12206195, -2.59422359, -7.29887401, -4.70655564, -2.92646119, -12.7032845 , -3.7851341 ]), array([  
0.13691074,  0.73538838,  1.54827577, -2.7396551 , -1.28898494,  1.75339794, -0.2792035 ,  0.00787643, -0.33749963,  0.09665507, -0.31718256]), array([-2.13733595,
```

```
2.98755029, 1.05182287, 0.32289335, 0.97045867, 1.10181112, 0.5195173 , 1.57233633, 1.95477158, 0.16036127]), array([2.13248584]))
```

```
0.32453609, 0.91309546], [ 4.99511728, 3.42506316, 4.37434459, 5.41179463, 6.82314629, 5.45817527, 2.61835171, 11.43919014, 4.84729772, 9.35483343, 1.85402341], [
2.38766898, 1.30328387, 0.92118895, 1.19831459, 1.04898775, 1.73655217, 0.84914771, 0.68613739, 2.11617574, -0.88478657, 1.10662704], [ -2.10803873, -0.48667101,
-0.34446881, -0.83926993, -0.95389168, -1.97013301, -0.28480354, -8.19140242, -1.43288333, -1.49401466, -0.05391683], [ 2.88404344, 0.74628284, 1.01729449,
-0.37233166, -0.2752667 , 0.92527494, 0.77496965, -0.14682106, 1.92322427, -1.4926656 , 0.73046231], [ 0.26843637, -0.05051283, -2.88005482, -2.62763065, -2.48025272,
-2.91319673, -1.74473631, -3.47371452, -1.67843397, -3.57153771, 0.23619445], [ -0.53805961, -0.0780518 , -1.92728102, -2.76118654, 1.44104727, -1.78867446,
0.06126225, 2.20506217, 1.10700060, 5.47122675, 0.17171201], [ 1.75507140, 1.01100700, 1.11050705, 1.01007002, 0.50066007, 1.01666003, 0.00007007, 0.70111051,
```

Hargita MLP modell összefoglaló

bemeneti neuronok száma: 1

Kimeneti neuronok száma: 1

Legjobb random kezdőérték a súlyozásra: 67

Rejtett rétegek és azok neuronjainak száma: (12, 12, 12,)

Normalizálási eljárás: robust

Optimalizálási ciklus lépésszáma: 42

Rejtett rétegek Aktivációs függvénye: relu

Kimeneti réteg Aktivációs függvénye: identity

Eltolási értékek vektora:

```
[array([-0.33686848, -0.2518957 , -0.42414461, -0.21992627, -0.4211569 , -0.66426511, -0.04306368, -0.11492034, -0.62068424, 0.87955211, -0.09874992, 0.21231806]),
array([ 0.5407299 , -0.26912044, 0.24397053, 0.21399874, 0.13507852, -0.13145278, 0.16758301, 0.13188578, -0.05893839, 0.01630588, 0.03278861, -0.27916418]), array([
0.42560228, -0.26231716, -0.45935905, -0.05657862, -0.04573268, -0.37490523, 0.10589152, -0.14049822, -0.33330049, -0.0384458 , 0.14865326, 1.1062565 ]),
array([0.72264534])]
```

Rétegek súlyai:

```
[array([[ 0.06229981,  0.48738287,  0.25257823, -0.21285403, -0.51958504, -0.15451803, -0.45551333,  0.58956446,  0.30275038, -0.76623296,  0.46189704,  0.10744714]]),
array([[ -0.26718703, -0.191395  ,  0.05197783,  0.20847558,  0.45342445,  0.10192478, -0.09774841, -0.14506977,  0.31416342, -0.2023581  ,  0.04461432,  0.46308211],
[ -0.31176248,  0.22799729,  0.23272236, -0.45231776,  0.4671017  , -0.13600662,  0.21655114, -0.22606925, -0.25154199, -0.19502758, -0.36218789,  0.47511475], [ -0.49158799,
 0.39447171, -0.14579579,  0.42703524, -0.09951231, -0.0315488  , -0.05255278,  0.40842428,  0.14229624, -0.26019599,  0.17633904, -0.07081766], [ -0.27471458, -0.34815344,
 0.04651054,  0.23170706,  0.4270470  ,  0.40716525,  0.02710054,  0.25505207,  0.47122620,  0.1006622  ,  0.2027005  ,  0.26000013], [ 0.20001742,  0.02001410,  0.4702276
```

Maros MLP modell összefoglaló

bemeneti neuronok száma: 1
Kimeneti neuronok száma: 1
Legjobb random kezdőérték a súlyozásra: 88
Rejtett rétegek és azok neuronjainak száma: (12, 12, 12,)
Normalizálási eljárás: standard
Optimalizálási ciklus lépésszáma: 2020
Rejtett rétegek Aktivációs függvénye: logistic
Kimeneti réteg Aktivációs függvénye: identity

Eltolási értékek vektora:

```
[array([ -4.65076617, -0.78516764, -4.8737745 , 7.92793992, 3.80888487, -1.08771415, 12.11465723, -6.44394141, 13.17255847, -9.53895269, -21.13072497, 10.81580236])),  
array([ -0.43798615, 3.80708786, -10.33639198, -1.32960766, -0.65383913, -4.77091783, -0.22974484, 1.07974334, 4.90832764, 0.92673822, 0.22916725, 1.59838727])),  
array([ 1.60633075, -6.12062706, 0.46230009, -0.50353001, -1.34832616, -1.40831076, 5.09334805, -1.58551608, -2.67990326, -1.75236374, -1.30242053, -1.33526458])),  
array([4.2328065])]
```

Rétegek súlyai:

```
[array([[ 0.57703828, -9.23075273, 14.2259298 , -6.1353134 , -2.173964 , -11.31305567, -2.79493657, -14.76928698, 15.64253128, 8.03561697, -17.07613694,  
-16.25143503]]), array([[ -1.66398963e+00, 8.14113527e-01, -5.68925376e+00, -1.64943501e+00, 4.08613846e-01, -4.98463785e+00, -3.52154712e+00, -2.69649481e+00,  
-3.10458137e+00, -5.31328036e-01, 3.49430940e-01, -1.36377521e-01], [-1.55089969e+00, -8.85645132e-01, -9.12139305e-01, -6.99188482e-01, 1.73932897e-01,  
1.74144806e+00, -1.73905561e+00, -7.00070650e-01, -4.86050937e+00, -1.87876238e+00, -2.25787403e+00, 7.79049779e-02], [ 5.21514551e-01, 1.55872611e-01, 1.89124273e-  
01, -7.00600262e-01, -1.10330007e-01, -1.61000001e-00, -2.10630111e-00, -7.04600752e-01, -1.00000000e-00, -1.06110000e-00, -1.10511501e-00, -1.17066005e-00])]
```