

Part of innogy

elmű hálózat émász hálózat

DHTSV 25001/120 típusú
meghibásodott nagytrafó
(FEBA alállomás)
gyártóművi vizsgálatai

ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat 2019. 01. 15.

1

Előzmények

ELMŰ úgy döntött, hogy a tr.-t a szakma (és saját maga) érdekében:

- Gyártóműbe viteti
- Szétszerelteti (több kör)
- Kiméreti, megvizsgáltatja
- Kísérletezési lehetőségeket teremt
- Tanulmányt készítet
- Mindezt finanszírozza

Elsődleges cél az FRA mérések kiértékelésének fejlesztése.

Mindezt „nyilvánosan”.



Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

1. Szemle eredmények (2018. szeptember 21.)

Megállapítások:

- o Meghibásodás nyomai főleg az „A” fázis K tekercsén láthatók.
- o Aktív rész további bontása szükséges a N tekercsek lehúzásával.



ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat 2019. 01. 15.

3

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

1. Szemle eredmények (2018. szeptember 21.)



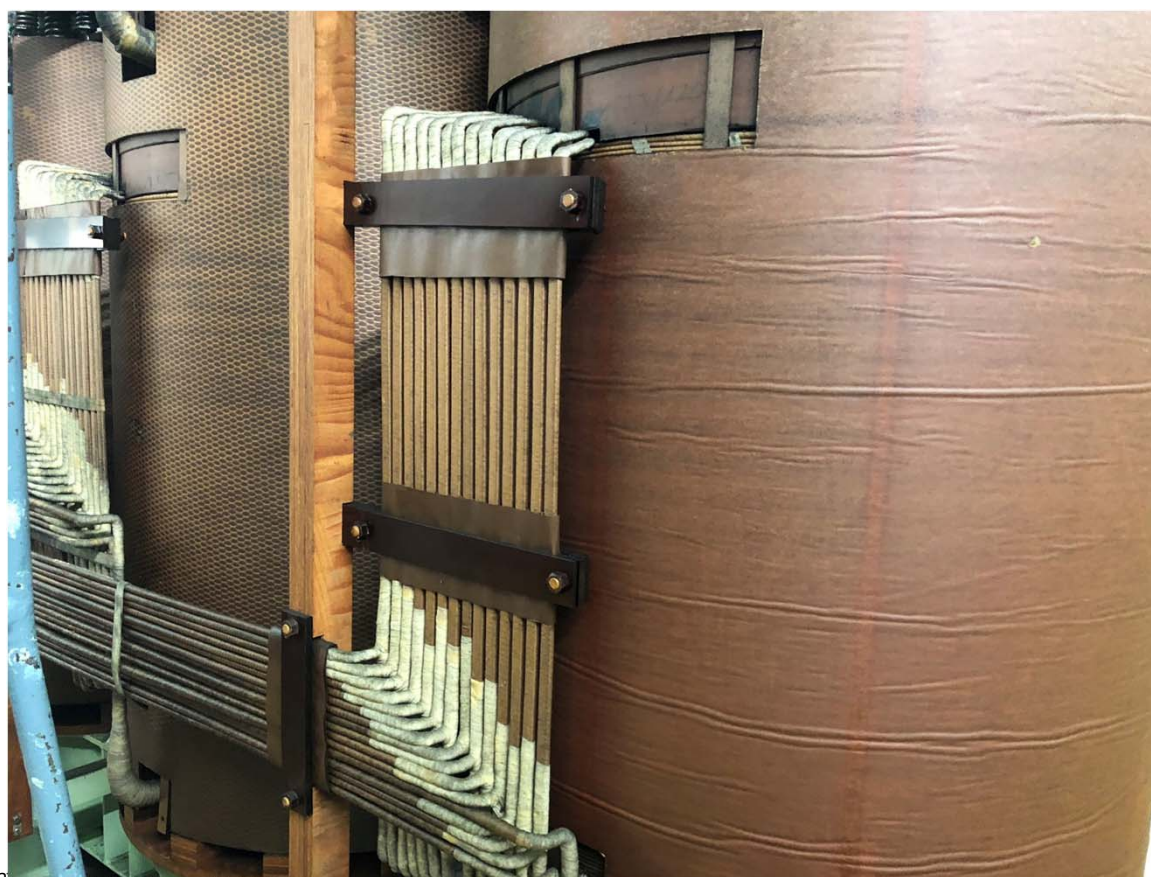
ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat 2019. 01. 15.

4

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

1. Szemle eredmények (2018. szeptember 21.)



ELMŰ Hálózat

5

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

1. Szemle eredmények (2018. szeptember 21.)



ELMŰ Hálózat - EMÁSZ Hálózat - 2018. 09. 21.

6

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

1. Szemle eredmények (2018. szeptember 21.)



ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat 2019. 01. 15.

7

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

1. Szemle eredmények (2018. szeptember 21.)



ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat - 2018.09.21.

8

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)

Az 1. szemle óta történtek:

- Fedél és OLTC leszerelése
- Szabályzó pászmák és az aktív rész belső kötéseinek levágása.
- „C” fázisban K-tekercs **préserő változtatás** (tekercs h.), **SFRA** (kb. 25 mm)
- „C” fázisban N-tekercs megemelésével a két tekercs egymáshoz képesti **helyzetváltoztatása**, **SFRA** (kb. 25 mm)
- Felsőjárom kilemezelés, és szabályzó és N-tekercek lehúzása.

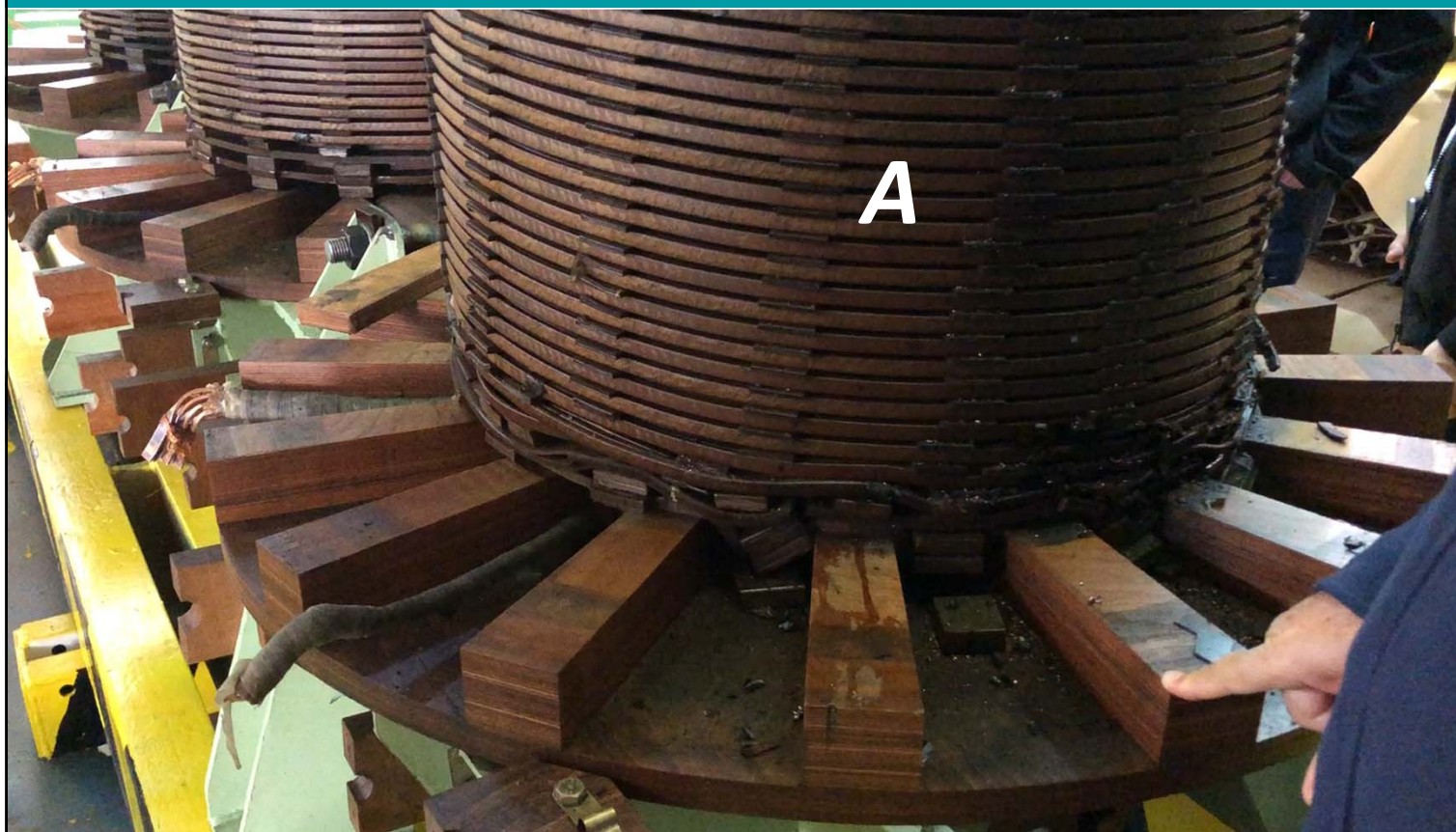
A méréseket Sztari Balázs úr végzi.



Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat 2019. 01. 15.

10

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



ELMŰ Hálózat - ELNŐKZETI HÁLÓZAT - 2018. október 4.

11

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



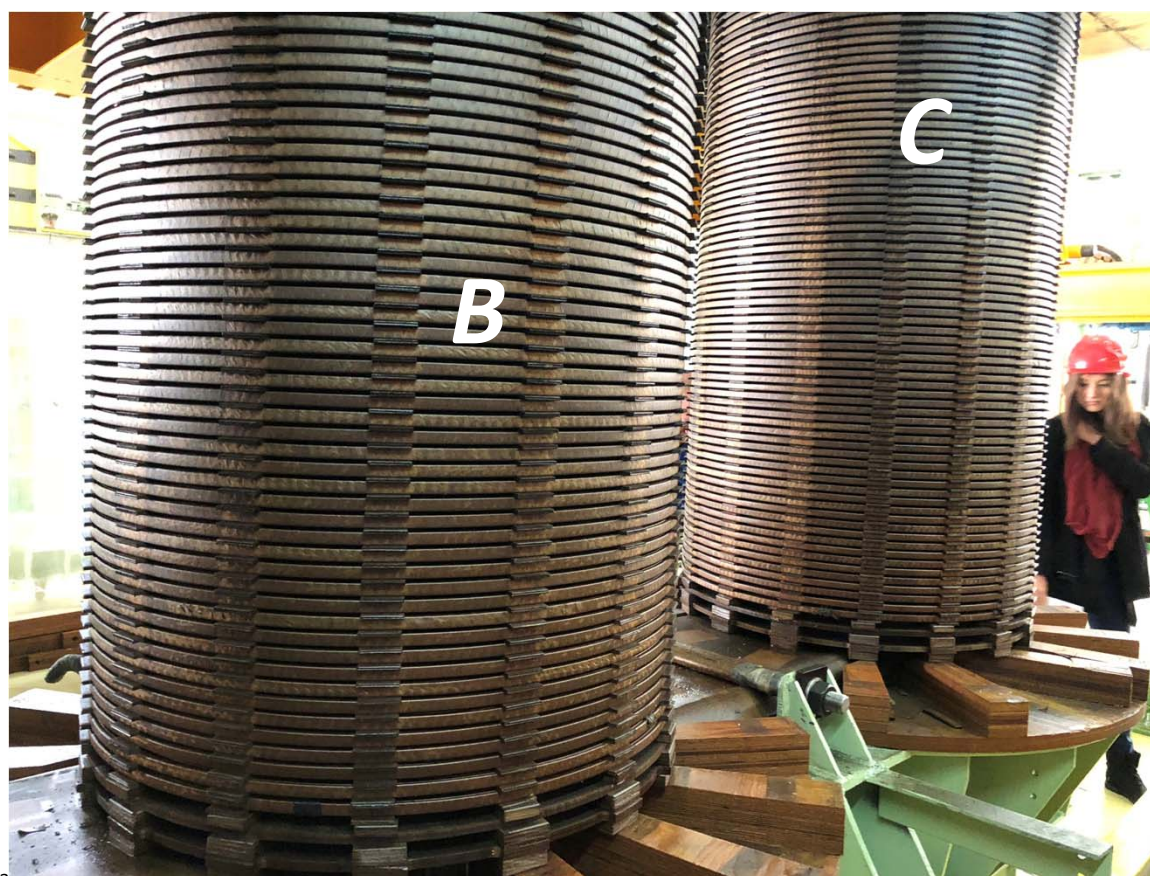
ELMŰ Hálózat, ÉMÁSZ Hálózat, 2018. október 4.

12

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



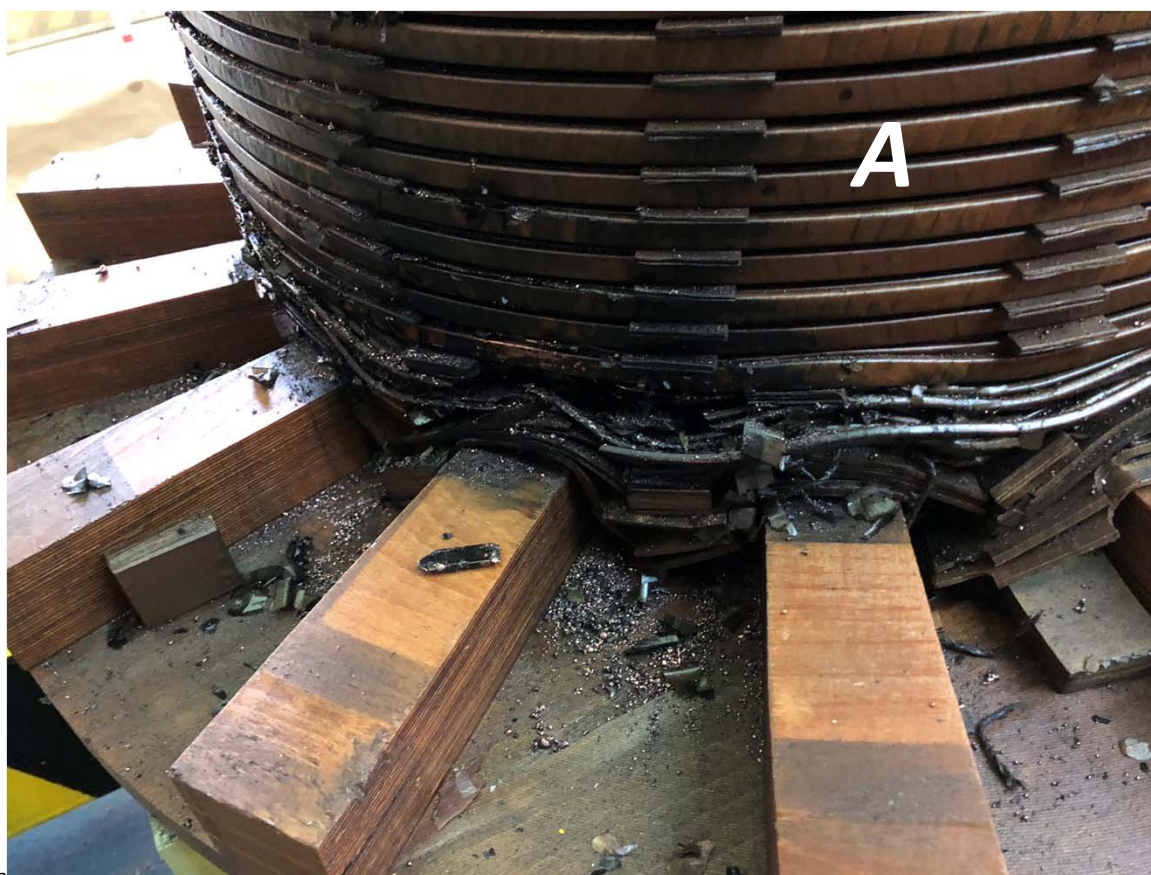
ELMŰ Hálózat - ELNŐK HÁLÓZAT - 2019. 01. 15.

13

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



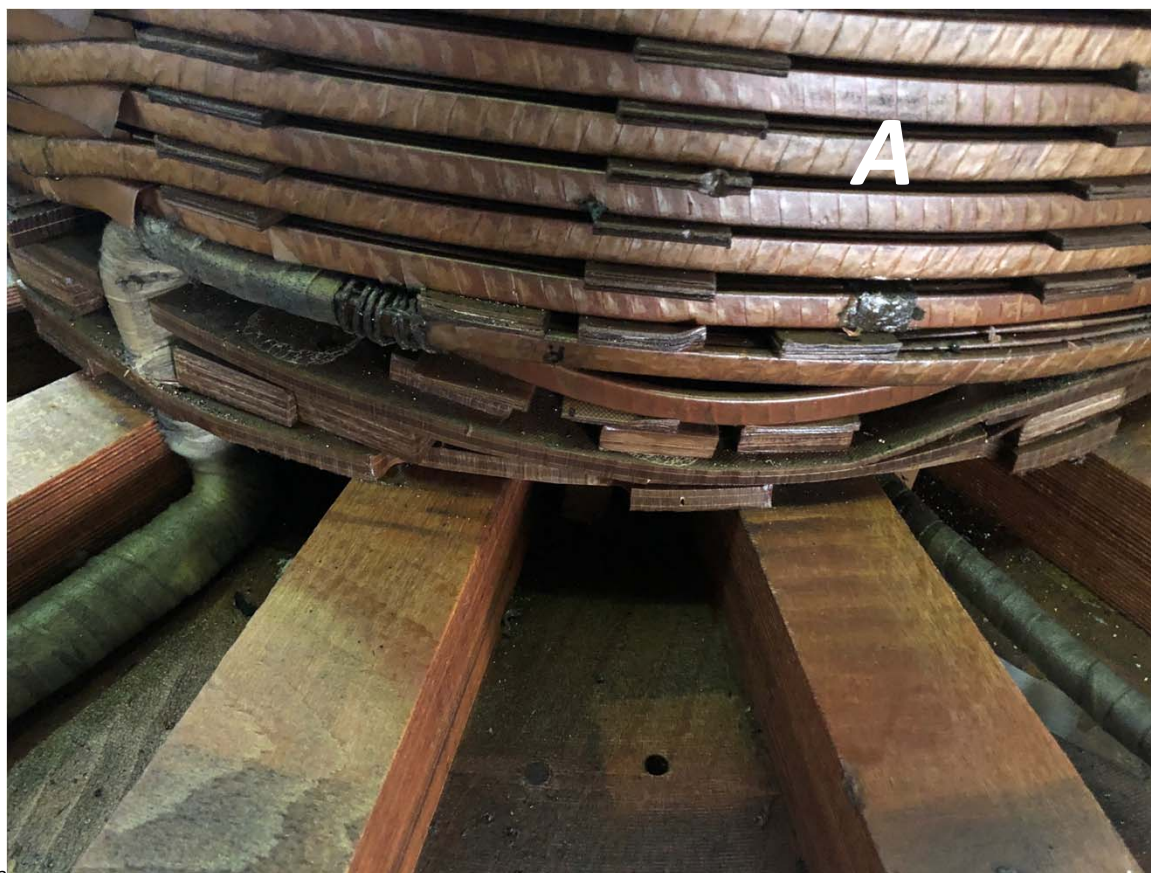
ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat - 2019.01.15.

14

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat - 2019.01.15.

15

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hálózat - 2019.01.15.

16

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)

CG Electric Systems Hungary Zrt.
Tárgyaló 2/B-10
1098 Budapest, Baross utca 56-58.
T: +36 1 489 5600 M: +36 30 922 1100



Jegyzőkönyv

Készült: 2018-10-04-én a CG Electric Systems Hungary Zrt. Transzformátorgyárában hivatalos helyiségében Tápiószelén.

Tárgy: A HT18.009 rendelési számon beérkezett DHTSV 25001/120 típusú 135166 gyári számú transzformátor hibahely inspekciója.
Elmű: 5100003761

Az előző szemle óta elvégzett tevékenységek:

- Fedél és fokozatkapcsoló leszerelése.
- Szabályzó páncsok és az aktív rész belső kötéseinek levágása a kísérletek könnyebb elvégezhetősége érdekében. Ezek hatásainak vizsgálata SFRA-val.
- Teljes SFRA mérés a kötéseitől megszabadított, de még belemezett felső járommal ellátott trafón. (tekercsvégék közötti impedancia üresjárásban és rövidzársban, induktív és kapacitív transzfer).
- „C” fázisban K-tekercs préserő (tekercs magasság) változtatásának hatásának vizsgálata SFRA-val (kb 25mm).
- „C” fázisban N-tekercs megemelésével a két tekercs egymáshoz képesti helyzetének változtatásának vizsgálata SFRA-val (kb 25mm).
- Felsőjárom kábelemezés. Ismételt SFRA mérés.
- Szabályzó és N-tekercsek lehúzósa a hibahely szemrevételezéséhez.

További teendők:

- A transzformátor zárlati történetének, illetve zárlati statisztikáinak elkérése az ELMŰ-től.
- DGA és olajvizsgálat a maradék olajból.
- DP vizsgálat. Mintavétel helye: K-tekercs alja és teteje
- Tekercs elcsavarodásának modellezése. „C” fázist elcsavarni, illetve a „B” fázist visszacsavarni.
- Jelenlegi állapotban - K-tekercs: vég-vég.
- Ha nincs következtetés: N-tekercs vissza és ugyanez.
- Ha így sincs következtetés, akkor a felső járom visszalemezése.
- Ha nem az elcsavarodás volt kimutatható, hanem a tekercs „leesése”, akkor ezt is megpróbáljuk modellezni. Tárcsák megdőlését és az alsó tárcsák hasonló deformációját kellene előállítani pl. a „C” fázisban.
- Az elcsavarodás elméletén (lehetőségek okain) gondolkozni: Főleg a K-tekercs alsó felében látszik a csavarodás, a felső részén kevésbé. Miért maradt a teteje az eredeti pozícióban és miért a tekercs alja mozdult el? A gyártási tekercspréselési eljárás miatt?
- Vasmag paketta zárlatok (különböző mértékű) modellezése.

Következő találkozó: 2018. november 8.

Part of innogy

elmű hálózat
émász hálózat

2. Szemle eredmények (2018. október 4.)



ELMŰ Hálózat - ÉMÁSZ Hál

18

További teendők

További teendők:

- Tekercs elcsavarodásának modellezése: „C” fázist elcsavarni, illetve a „B” fázist visszacsavarni.
- Jelenlegi állapotban – K-tekercs: vég-vég.
- Ha nincs következtetés: N-tekercs vissza és ugyanez.
- Ha így sincs következtetés, akkor a felső járom visszalemezeltése.
- Ha nem az elcsavarodás volt kimutatható, hanem a tekercs „leesése”, akkor ezt is megpróbáljuk modellezni. Tárcsák megdőlését és az alsó tárcsák hasonló deformációját kellene előállítani pl. a „C” fázisban.
- Az elcsavarodás lehetséges okai?
- Vasmag paketta zárlatok (különböző mértékű) modellezése.

Köszönjük a figyelmet!