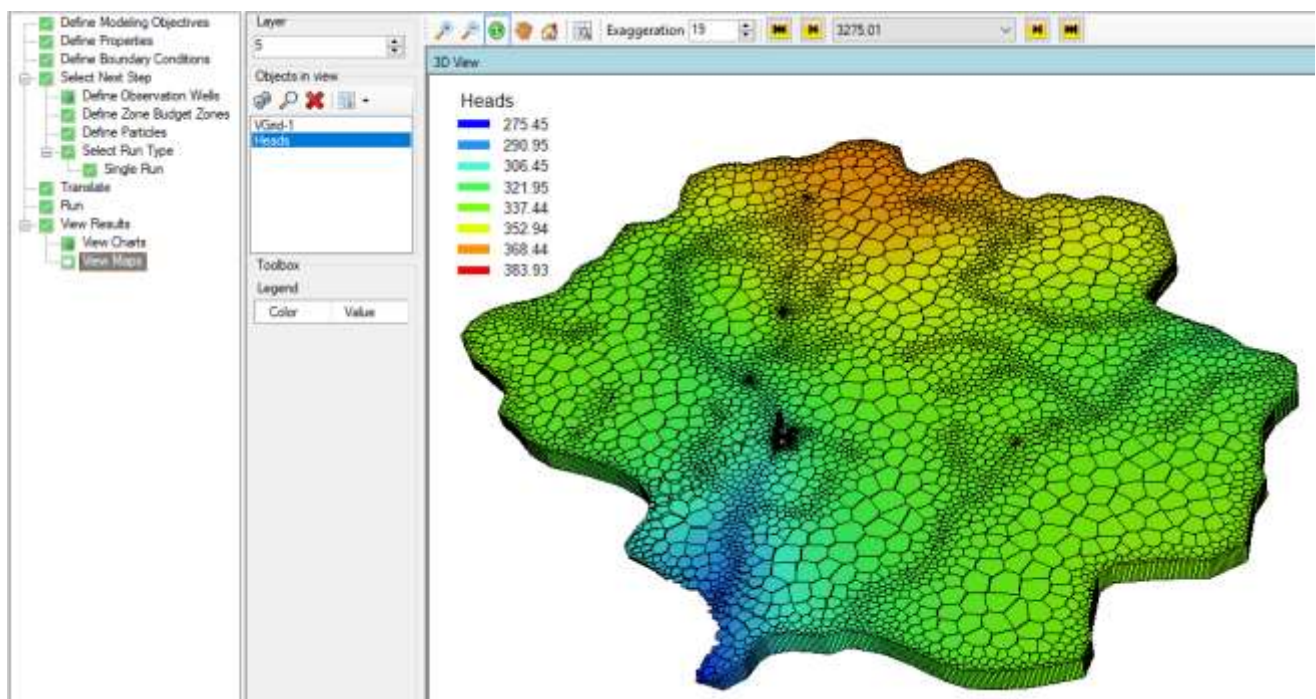


# VISUAL MODFLOW FLEX / 6.0

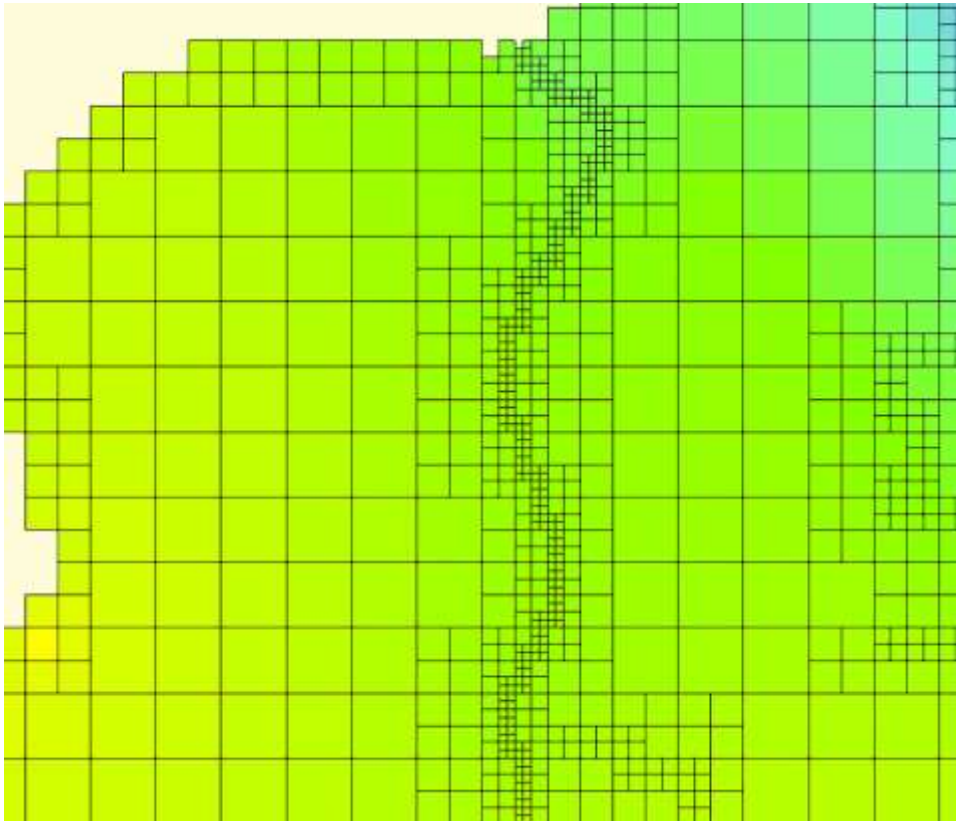
A **Visual MODFLOW Flex** izgalmas eszközöket és hatékonyságnövelő opciókat kínál a komplex szivárgáshidraulikai és transzportmodellek építéséhez. Az **6.0** verzióban még több eszköz és vizuális képesség áll rendelkezésre.

## MODFLOW-USG munkafolyamat fejlesztések

- Nem-strukturált MODFLOW-USG modelleknek a strukturált véges differencia modellekkel azonos munkafolyamat szerinti felépítése:
  - Modellezési célok definiálása
  - Modelltulajdonságok meghatározása
  - Peremfeltételek hozzárendelése
  - ZoneBudget zónák definiálása
  - Részecskék hozzáadása



- Quadtree rácsok (Q-rácsok) létrehozása.



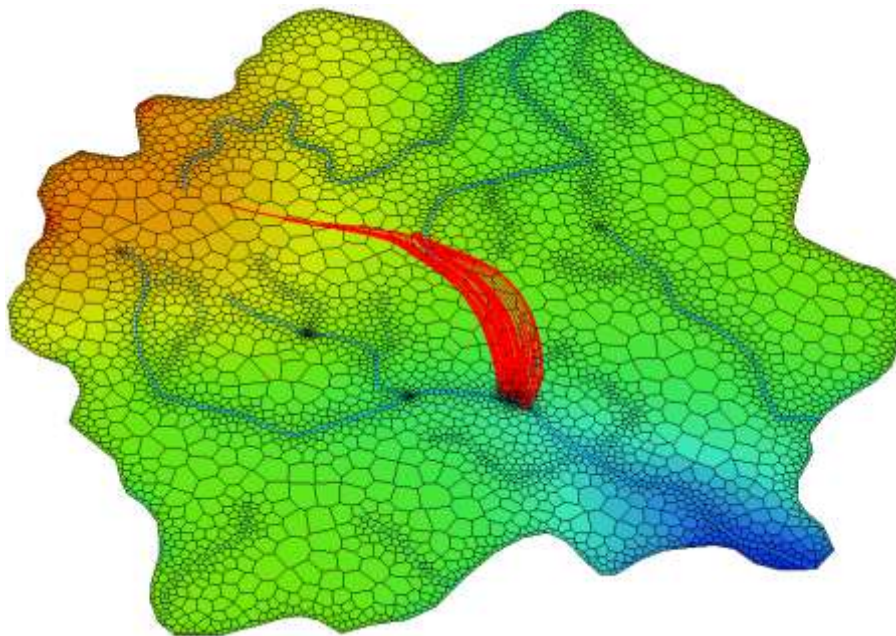
- Vertikális rétegfinomítás a nem-strukturált rácsok létrehozásakor.
- Haladó modell-fordítási beállítások a szimulációs lehetőségek rugalmasabb meghatározása érdekében.
- A MODFLOW-USG Ghost Node Correction (GNC) csomagjának támogatása.
- A Flex 6.0 verziója a MODFLOW-USG v.1.4 verziót, a USGS legújabb hivatalos verzióját tartalmazza.

## Részecskekövetés

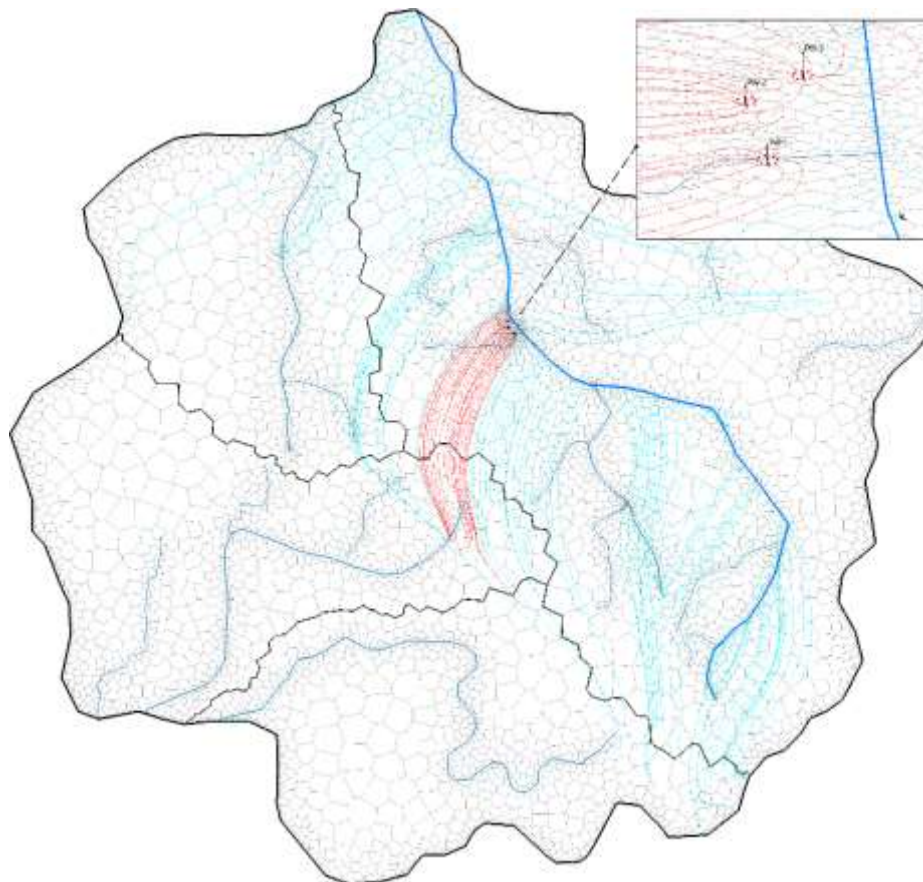
- A mod-PATH3DU v3.0<sup>1</sup> részecskekövető modul támogatása: részecskekövetés a nem-strukturált (MODFLOW-USG) modellekben.

---

<sup>1</sup> A mod-PATH3DU ingyenes modult, melyet az S.S. Papadopoulos, Inc. (SSPA) fejleszt, az [SSPA weboldaláról](#) kell letölteni és telepíteni.



- Fejlett részecskekövetési lehetőségek:
  - Külön követhető és megjeleníthető részecske-csoportok
  - Eltérő indítási idők a részecske-csoportokra
  - Részecskehelyek definiálása meglévő pont, törtvonal, zárt-törtvonal (poligon) és kút objektumok alapján.

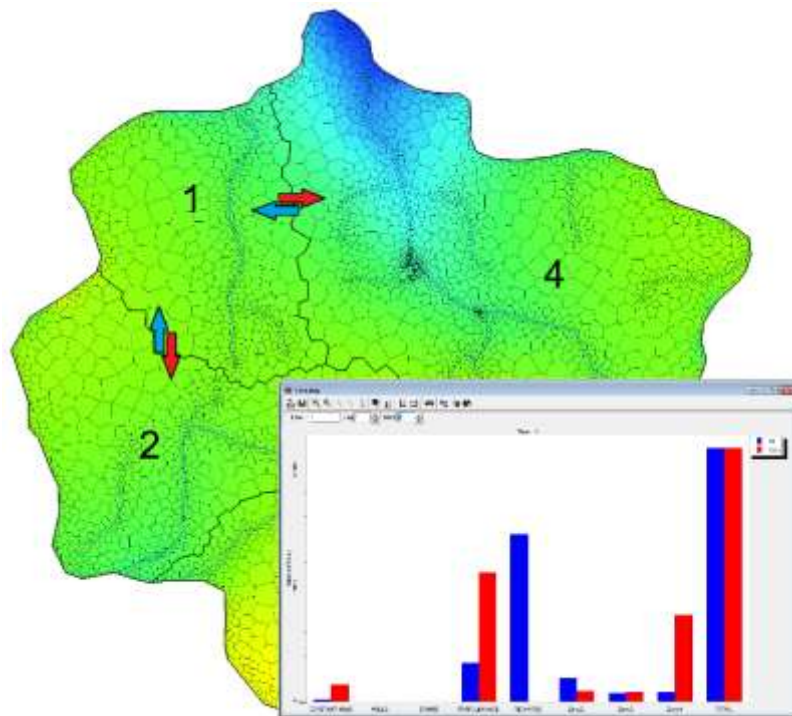


- Részecskék hozzáadása a véges differencia modellek szelvény nézeteiben (oszlop v. sor)
- Részecskeszintek meghatározása réteg-, felület- vagy konstans szintek alapján



## ZoneBudget javítások

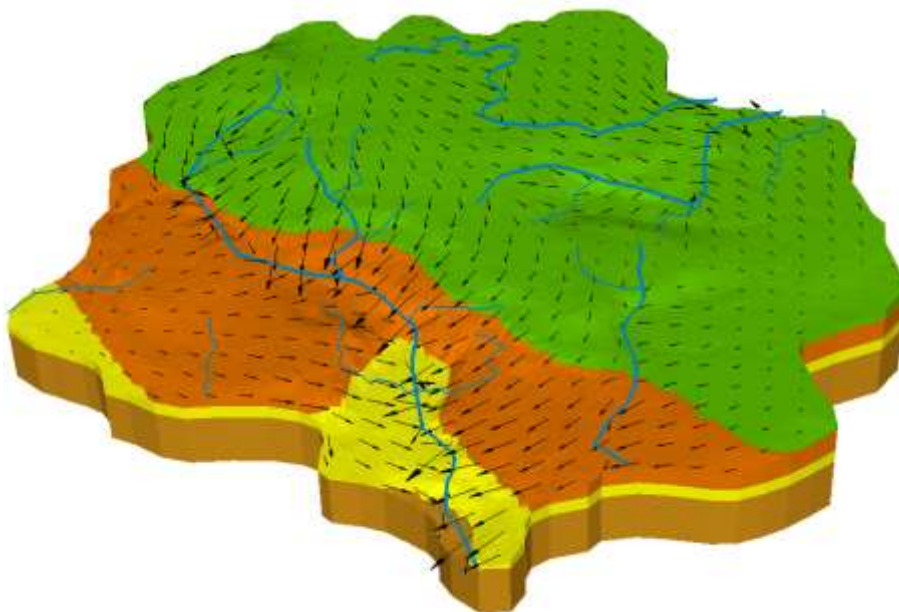
- ZoneBudget támogatás a nem-strukturált MODFLOW-USG modellekben is.



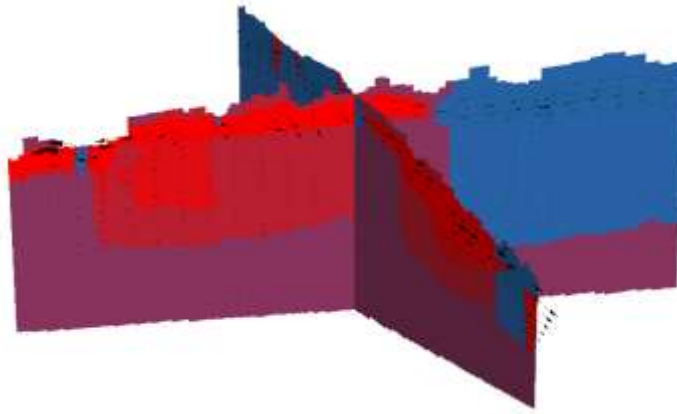
- Pont, törtvonal, zárt-törtvonal (poligon) objektumok használata a ZoneBudget zónák meghatározásához. A zónák meghatározhatók közvetlenül az adatmezők attribútumai alapján is.

## Megjelenítés és beállítások

- Sebességvektorok megjelenítése véges-differencia és nem-strukturált modellekben:
  - sebességvektorok síkban



- síkon kívüli vektorok színtérképe



- átlag vagy Darcy-sebességek megjelenítése (összes v. síkban), vagy irányok megjelenítése
- Vonalas objektumok definiálása, melyek mentén megjeleníthetők a nem-strukturált modellszelvények, és ábrázolhatók a modelltulajdonságok és a modelleredmények.
- Több cellafelügyelő (*Cell Inspector*) elem: réteg/modell tető és alsó szintje, átlagos/Darcy sebességek és azok X-, Y- és Z-komponenseinek értéke.
- Rétegfelületek (*Horizon*) létrehozásakor, 3D elő-nézetben megtekinthető, hogy miként fognak érvényesülni a rétegfelület szabályok.

## Csomagok, tulajdonságok és peremfeltételek

- A mező-kalkulátor/képletszerkesztő a következőkkel egészült ki:
  - cella-geometria változók: cella alja (\$BOT), modell alja (\$MBOT), cella vastagság (\$DZ), cella szélesség (\$DX) és cella hosszúság (\$DY)
  - további függvények: LOG, LOG10, NOT, ABS, DOT
- Modelltulajdonságok (szivárgáshidraulikai / transzport) és peremfeltételek másolása rétegből, sorból, oszlopból más rétegbe, sorba vagy oszlopba.
- Cellaszerkesztés (aktív/ inaktív, zóna bűdzsé) sor/oszlop nézetekben.

## Adatimport/export

- Elosztott (*Distributed*) tulajdonságok importálása Visual MODFLOW Classic modellekből.
- Pont, törtvonal és zárt-törtvonal (poligon) adatok importálásakor forrásadat-mező használata az objektum szintjének kiosztásához.
- A modelleredmények (nyomás, leszívás, sebesség és koncentráció) exportálása text fájlba.
- Kontúrok exportálása törtvonal shapefájlba.

## Használhatósági és egyéb fejlesztések

- A figyelőkutak önálló csoportokként definiálhatók.
- Teljesítménynövekedés a nagy projektek megnyitása és bezárása során.
- Az „Output Control” fájl fordítása támogatja a kulcsszavakat vagy a kódokat, és a MODPATH és a mod-PATH3Du támogatása érdekében, a sztenderd vagy kompakt bűdzsé formátumokat.
- A modellfuttatás lépésnél a megnyitható fájlok listája kiegészült az MT3DMS és RT3D kimeneti fájlokkal (.OT).