

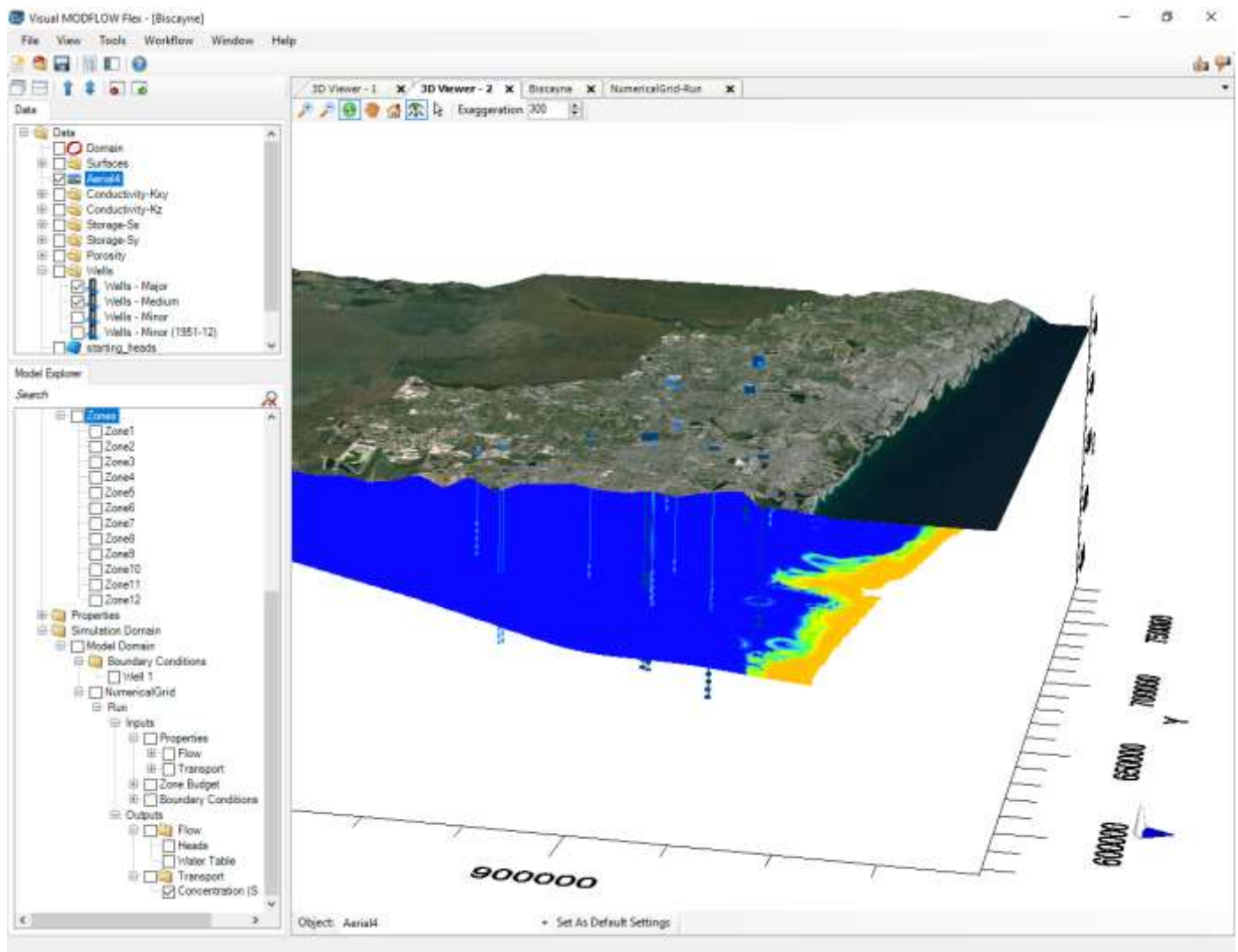
VISUAL MODFLOW FLEX / 5.0

A **Visual MODFLOW Flex** izgalmas eszközöket és hatékonyságnövelő opciókat kínál a komplex szivárgáshidraulikai és transzportmodellek építéséhez. Az **5.0** verzióban még több eszköz és vizuális képesség áll rendelkezésre.

Új magprogramok

NEW!

SEAWAT – A Flex felület is támogatja a SEAWAT 4 modellt, amely a MODFLOW-2000 és az MT3DMS modellek teljesen kapcsolt kombinációján alapuló szivárgáshidraulikai és több-komponenses oldott szennyezés és hő-transzport modellezést tesz lehetővé.



[Forrásadatok: USGS]

A **Visual MODFLOW Flex** az alábbi **SEAWAT** flow-csomagokat támogatja

- BAS6 – Basic Package
- DIS – Discretization Package
- BCF6 – Block-Centered Flow Package
- LPF – Layer Property Flow Package
- HUF2 – Hydrogeological Unit Flow Package
- OC – Output Control Package
- RCH – Recharge Package

- EVT – Evapotranspiration Package
- WEL – Well Package
- DRN – Drain Package
- RIV – River Package
- GHB – General Head Boundary Package
- FHB – Flow and Head Boundary Package
- CHD – Time-Variant Constant Head Package
- LAK – Lake Package (LAK3)
- HFB6 – Horizontal Flow Barrier Package
- OBS – Observation Package
- HOB – Hydraulic-Head Observation Package
- GMG – Geometric Multi-Grid Solver
- PCG – Pre-conditioned Conjugate Gradient Solver (PCG2)
- SIP – Strongly Implicit Procedure Solver
- WHS – BiCGSTAB-P Matrix Solver
- LMG – Link Multi-Grid package az SAMG (Systems Algebraic Multi-Grid) Solver használatához

A Visual MODFLOW Flex az alábbi SEAWAT transzport-csomagokat támogatja

- VDF- Variable Density Package
- VSC – Viscosity Package
- BTN – Basic Transport
- ADV – Advection
- DSP – Dispersion
- SSM – Source/Sink Mixing
- RCT – Reaction Package
- GCG – Generalized Conjugate Gradient Solver

MEGJEGYZÉS: A haladó Translate/Run beállítások lehetővé teszik egyéb, a Visual MODFLOW Flex felületen kívül felépített folyamatok/csomagok futtatásának részleges támogatását (pl. süllyedés, visszavezetett-drén, stb.).



RT3D – Az RT3D v.2.5 modell támogatása: a Visual MODFLOW Flex most már támogatja az MT3DMS alapjaira épülő RT3D, fejlett reaktív transzport modult.

A Visual MODFLOW Flex az alábbi SEAWAT transzport-csomagokat támogatja

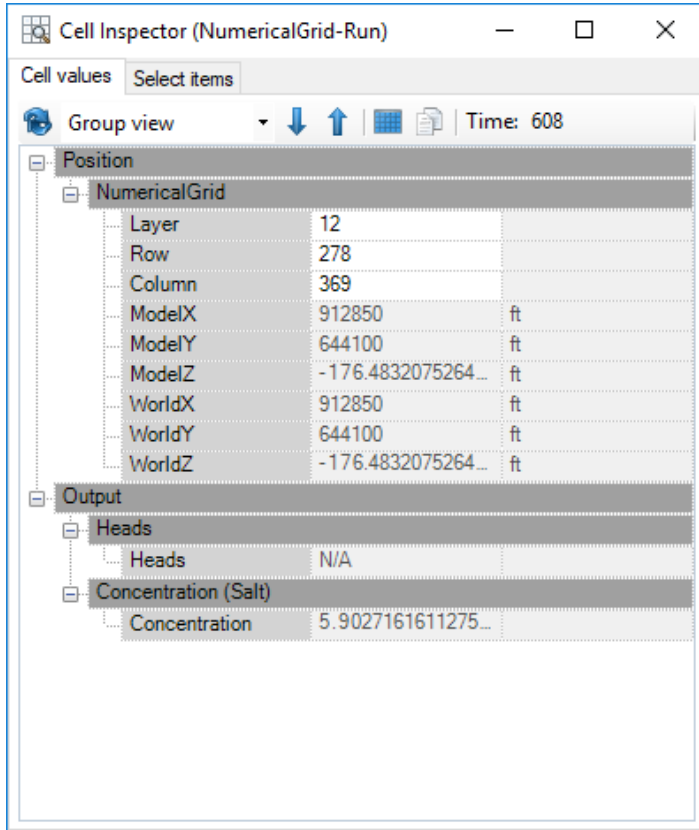
- BTEX azonnali aerob lebomlás
- Hat komponensű, első-rendű, korlátozott mértékű BTEX lebomlás szekvenciális elektron akceptorokkal
- Korlátozott mértékű szorpció
- Kettős Monod-kinetika
- Szekvenciális, első-rendű lebomlás (max. 4 komponens, pl.: PCE/TCE/DCE/VC)
- Aerob/anaerob PCE/TCE klórleadásos bomlás

Megjelenítési beállítások

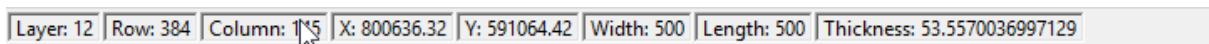


Dinamikus megjelenítési beállítások

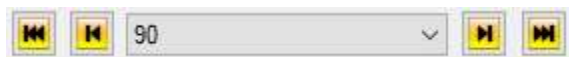
- **Cellavizsgáló** (Cell Inspector) – Strukturált és nem-strukturált modellek cella-szintű vizsgálata az új cellavizsgálóval, amely a munkafolyamat megjelenítőben áll rendelkezésre. A cellavizsgáló megjeleníti a felhasználó által megjelölt input és output adatmezőket.



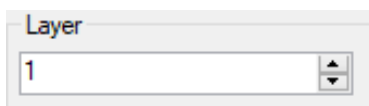
- **Állapotléc** (Status Bar) – Az állapotléc mutatja a cellamértet is



- **Időválasztó** (Time-Picker) – Az időválasztó rendelkezésre áll a MODFLOW-USG munkafolyamat betekintőben is



- **Rétegválasztó** (Layer-Picker) - A rétegválasztó rendelkezésre áll a MODFLOW-USG munkafolyamat betekintőben is



Munkafolyamatok

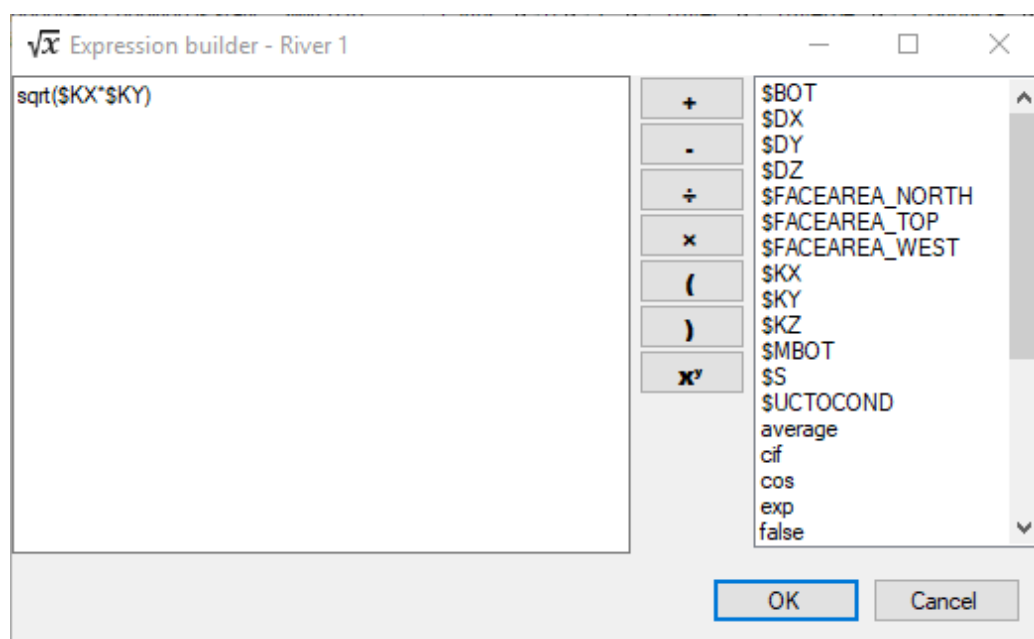
NEW!

További Translate/Run beállítások – Az összes támogatott magprogram (kivéve MODFLOW-USG) részére fejlett beállítási lehetőségek állnak rendelkezésre. Beállítható, hogy egy adott modell/csomag lefordítása és/vagy futtatása megtörténik, vagy nem, rugalmasságot kínálva ezáltal a saját csomagok alkalmazására vagy tesztelési / kalibrációs célokra.

NEW!

Új tulajdonság és peremfeltétel eszközök

- **Mezőérték-kalkulátor** (Field Calculator): A peremfeltétel mezőket olyan értékekkel lehet kiölteni, amelyeket matematikai / logikai kifejezések alapján kerülnek kiszámításra. Erre a célra rendelkezésre áll egy kifejezés szerkesztő, amely megkönnyíti a változóknak a modell tulajdonságai alapján történő megadását (pl. cella méretek, szintek, K-tényezők, stb.)



- **Diszperzió paraméterek:** Az értékek a Dispersion Parameter párbeszéd-ablakban szerkeszthetők a *copy*, *paste*, *fill* parancsokkal.

Dispersion Parameters

Layer	Horiz/Long Dispersivity	Verti/Long Dispersivity	Diffusion Coeff. (m ² / day)
1	0.1	0.1	1E-10
2	0.1	0.1	1E-10
3	0.1	0.1	1E-10
4	0.1	0.1	1E-10
5	0.1	0.1	1E-10
6	0.1	0.1	1E-10
7	0.1	0.1	1E-10
8	0.1	0.1	1E-10
9	0.1	0.1	1E-10
10	0.1	0.1	1E-10
11	0.1	0.1	1E-10

OK Cancel

Egyéb fejlesztések



Egyszerű Classic modell importálás: A Classic modellek importálása a Visual MODFLOW Flex-be közvetlenül a File-menüből



Classic koncentrációk importálása: Importálhatók a Classic modellekből a peremfeltétel koncentrációk



Relatív idejű animáció a 3D nézetekben: A 3D nézetű animációkban a vízszintek időbélyeg címkéje megadhat relatív vagy abszolút időben is



A beállítás ablakoknak beszédes fejlécük van: A beállítás ablakok fejlécének most már beszédes (leíró) nevük van, amely tartalmazza az adatréteget és azt a nézet-ablakot, amelyre a beállítások vonatkoznak.



Objektumok átnevezése: A Data Explorer ablak objektumai és a Model Explorer ablak legtöbb objektuma átnevezhetők



Visszajelzés gomb: A felhasználói felület jobb sarkában két névtelenséget kínáló visszajelző gomb található, melyekkel jelezhetők a fejlesztők felé a tetsző vagy nem tetsző képességek.



SAMG Solver: A Visual MODFLOW Pro felhasználók részére rendelkezésre áll az SAMG megoldó egyprocesszoros verziója

Kijavított hibák

- A modellszélekhez közeli szabálytalan törtvonalak mentén definiált peremfeltételek hibás eredményeket okoztak
- Bizonyos nézetekben hiányzott a sorrendet módosító eszköz (Reorder Tool)
- A rácsvonalak megjelenítése/elrejtése gomb és a hozzá tartozó eszközléc szakaszosan eltűnt a nézőképből
- A kút importálási folyamat figyelmeztetés nélkül befejeződött, ha a vízkivételi ütemek következtelenségeket tartalmaztak, mint pl. a modell kezdeti ideje előtti vízkivétel kezdeti időpont, vagy a vízkivétel kezdetét megelőző vízkivétel vége időpont
- A felhasználó nem tudott zárt törtvonal attribútum adatokat hozzárendelni a koncepcionális beszivárgás/evapotranspiráció elemekhez
- Problémák az idősor megtekintő ablakkal
- Ugyanahhoz a modellhez több PEST munkafolyamatot lehetett létrehozni, viszont azok hibás PEST folyamatokat okoztak
- Több probléma volt a haladó Translate / Run beállításoknál
- PCG beállítások a PCG2 és a MODFLOW-SURFACT, PCG4 és PCG5 csomagoknál