

MIKE SHE

Integrált vízgyűjtő modellezés

A MIKE SHE valóban integráltan modellezi a felszíni és felszín alatti vizeket, újratöltődést és Párolgást – a hidrológia minden fontos aspektusát kezeli, ha a projekt teljesen integrált modellt igényel. Nincs még egy eszköz, vagy eszközök kombinációja, amely felérne a MIKE SHE-vel, ha a hidrológiai körforgás fontos folyamatainak tökéletes integrációjáról van szó.

ALKALMAZÁSOK

MIKE SHE KIVÁLÓ A KÖVETKEZŐ FOLYAMATOKBAN:

- Integrált vízgyűjtő hidrológia
- Felszíni és felszín alatti vizek összekapcsolt felhasználása és kezelése
- Öntözési és aszály-menedzsment
- Vizes területek menedzsmentje és helyreállítása
- Folyami áramlások
- Öntésterületek menedzsmentje
- Területhasználati és klímaváltozás hatásai a felszíni és felszín alatti vizekre
- Nutrient fate és menedzsment
- Integrált bányavíz menedzsment

JELLEMZŐK

A MIKE SHE egy rugalmas modellező felület, mely több numerikus módszert kínál minden hidrológiai folyamathoz. Fejlett, modell-független felhasználói felület, teljes vízmérleg számíttással az összes hidrológiai folyamathoz.

A felhasználástól és a rendelkezésre álló adatoktól függően a hidrológiai folyamatok és numerikus módszerek kombinálhatók. A többmagos erőforrások hatékony kihasználása érdekében a numerikus komponensek párhuzamosítva lettek.

FELSZÍNI LEFOLYÁS

A MIKE SHE tartalmaz egy egyszerű részlegesen osztott felszíni lefolyás eljárást a csapadék-lefolyás modellezéséhez, és egy 2D diffúzió hullám, véges differencia eljárást a részletes lefolyás- és elöntésmodellezéshez.

A MIKE SHE képes elöntések durva rácshálón történő részletes vizsgálatára, valamint részletes kétirányú vízcserefolyamatok vizsgálatára.

FOLYAMI ÁRAMLÁS

Folyamii áramlások modellezhetők a teljes 1D hidrodinamikával, hidraulikai műtárgyakkal, mint kapukkal, szivattyúkkal és bukókkal. Nagy hálózatokhoz elérhető egy adatszegényebb, gyorsabb áramlás routing eljárás.

JELLEMZŐK

TELÍTETLEN ZÓNA

Függőleges telítetlen zóna áramlásának részletes vizsgálatához használhatjuk az 1D, többrétegű véges differencia metódust a Richards' egyenletre vagy a gravitációs áramlásra.

Alternatívaként egy kétrétegű gyökérszóna modell is használható egyszerű vízegyensúlyi számításokhoz.

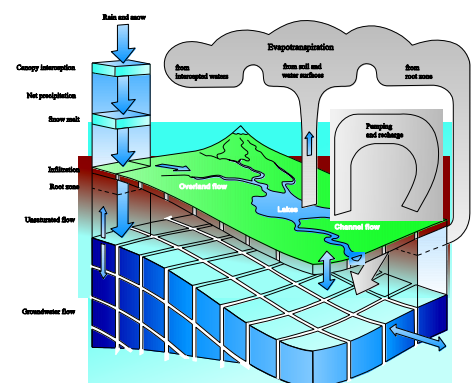
Száraz talajhoz elérhető a Green and Ampt infiltrációs modell csakúgy, mint egy bypass modell az infiltráció réteg enti változatosságához és makropórusokhoz.

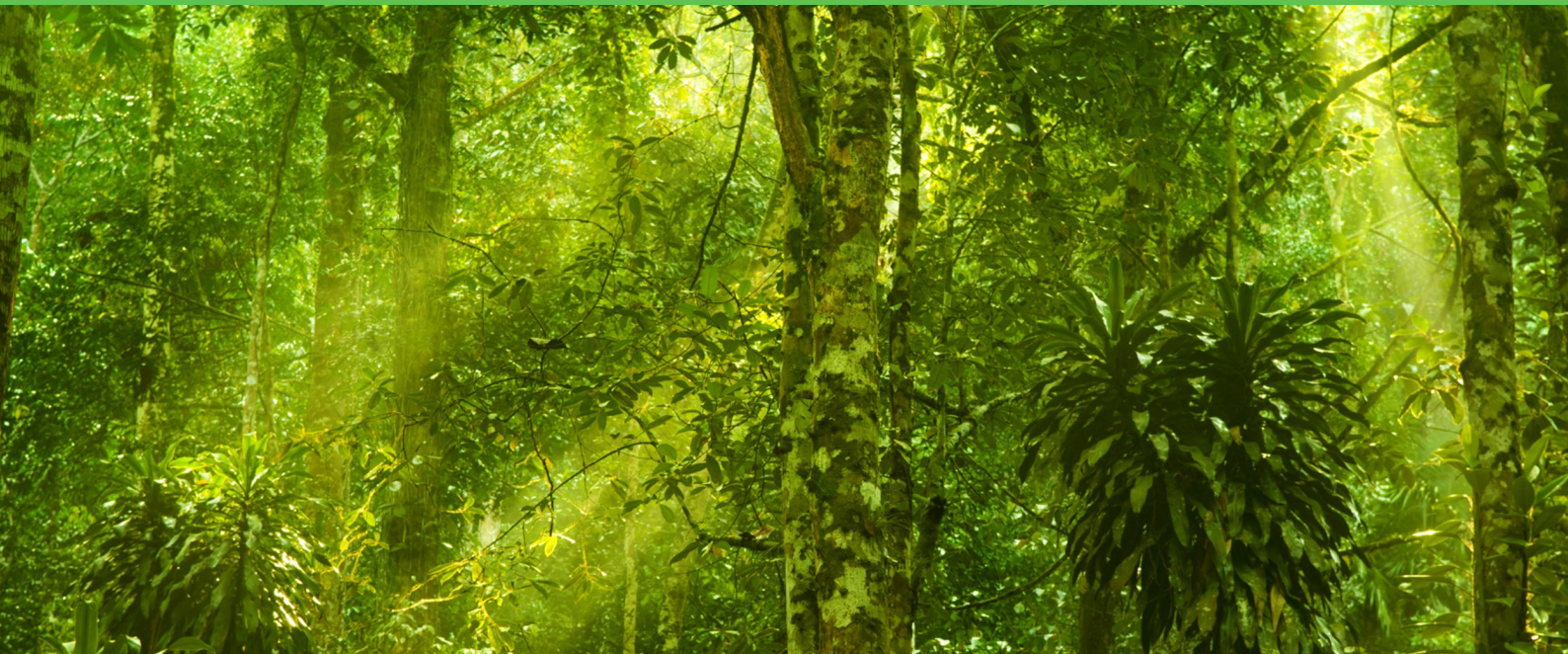
PÁROLGÁS

A csapadék és párolgás a vízmérleg legnagyobb elemei. A MIKE SHE a vegetáció alapú párolgást a talajból, tározott vízből, a gyökérszónából és a talajvízből számítja.

HÓ

Hideg időjárásban a csapadékot a MIKE SHE magassági korrekcióval száraz és nedves hóvá konvertálja. A hó felszíni vízzé konvertálása kiterjesztett fok-nap metódussal történik, beleértve a hőmérséklet magassági korrekcióját, a napsugárzást és az „esőt a havon”.





JELLEMZŐK

TALAJVÍZ

A részletes talajvíz-felszíni víz kapcsolatának vizsgálatához a MIKE SHE tartalmaz egy 3D, véges differencia talajvíz modellt, ami a talajvíz elvezetést közvetlenül a felszíni vízhez bocsátja (csak az Enterprise verzióban).

Lineáris tározó talajvíz eljárás is elérhető vízgyengés és menedzsment vizsgálatához, csakúgy mint a teljes csapadék-lefolyás modell.

VÍZMINŐSÉG

Csak Enterprise verzióban

A MIKE SHE-vel szimulálható a teljesen integrált oldott anyag transzport a felszíni és felszín alatti vizek között, beleértve a bomlást, szorpciót és csapadékot.

Komplexebb, többfajta kinetikus hatások – beleértve az ökohidrologia minden területét – vizsgálata ECO Lab-bal végezhető.

Forrásvíz védelem és talajvíz kormeghatározás, teljesen dinamikus, és „random walk” részecske követés elérhető a telített zónában. A vízminőség és a részecske követés csak az Enterprise-ban érhető el.

VÍZMÉRLEG

A MIKE SHE tartalmaz egy átfogó, rugalmas vízmérleg eszközt komplett lokális és modell-széles vízmérlegre bármilyen időintervallumra

TOVÁBBI JELLEMZŐK

Csak Enterprise verzióban

- Hiányvezérelt öntözés több forrásból (pl. folyók, talajvíz)
- AUTOCAL – egy generalizált eszköz paraméter becsléshez és érzékenységvizsgálathoz, ami automatikusan mozgósítja a rendelkezésre álló többmagos erőforrásokat

CSOMAGOK

Három MIKE SHE konfiguráció érhető el:

MIKE SHE STUDIO

A MIKE SHE Studio az ideális eszköz a felosztott csapadék-lefolyás modellezéshez, vagy a mederszéles vízgyengés és víz menedzsment tanulmányokhoz.

Továbbá ez egy erőteljes 1D-2D felszíni víz eszköz előntések modellezéséhez, amikor az evapotranspiráció, elszívárgás és a talajvíz is releváns.

A MIKE SHE-ben elérhető MIKE 11 modulok a HD-250, SO, és DB.

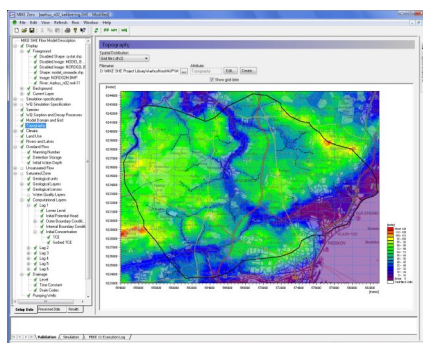
MIKE SHE ENTERPRISE

A MIKE SHE Enterprise az ideális eszköz fejlett, teljesen integrált talajvíz és felszíni modellezéshez, beleértve a vízminőséget. Tartalmazza a MIKE SHE Studio összes funkcióját, plusz a baloldalt látható jellemzőket.

A MIKE SHE-ben elérhető MIKE 11 modulok a HD-250, SO, DB és AD.

MIKE 11 – MIKE SHE ENTERPRISE

A MIKE SHE Enterprise és MIKE 11 Enterprise kombinációja egy korlátlan, teljesen integrált talajvíz és felszíni víz modellesomagot biztosít



ELŐNYÖK

A DHI-nak 30 év tapasztalata van az integrált hidrológiai modellezésben, ami több, mint bármely más szervezeté a világon.

Ez a tapasztalat az, ami megtalálható a MIKE SHE-ben, és elérhető az Ön számára a DHI technikai segítségével és az oktatások által.

Ha a feladat a csapadék pontos partícionálása lefolyássá, evapotranspiráció és talajvíz utántöltődésének vizsgálata, a MIKE SHE a leggyorsabb, legmegbízhatóbb eszköz pontos, integrált modellek előállítására.

A MIKE SHE-vel összefűzheti a modell komplexitását és felfedezheti bármilyen hidrológiai változás hatását a projektje területén.

