

A Bükkös-patak vízgyűjtőjének csapadék-lefolyás modellezése

XIX. Ifjúsági Napok, Gödöllő, 2012. 09. 20-21.

Előadás anyagának rövid ismertetése

A globális klímaváltozás egyik következménye lehet, hogy napjainkban a szélsőséges állapotok egyre gyakoribbá válnak. Ilyenek a rövid esőzések, amelyek intenzitása egyre fokozódik. Köztudott, hogy a hirtelen lezúduló heves zivatarok gyakran okoznak mértékadó állapotokat kis- és közepes vízgyűjtőkön.

A szentendrei Bükkös-patak az elmúlt évek során többször is a figyelem középpontjába került. A közelmúltban bekövetkező intenzív esőzéseknek köszönhetően jelentős árhullámok vonultak le a patakon; a heves kiöntések miatt sok helyen a lakosságot is ki kellett költöztetni otthonaikból.

Munkám során a következő tematikát követtem: a helyszín bejárásával megismertem a terület hidrológiai viszonyait és a patak különböző pontjain végzett hidrológiai mérésekkel közelítő képet kaptam a vízhozamról és a levonuló árhullámok nagyságrendjéről.

A hidrológiai számítások alapját a vízhozam és vízállás mérések eredményei, illetve az egyidejű csapadék adatok képezték. A számított, patakra jellemző vízhozamgörbe és egységárhullámkép segítségével fagymentes időszakokra, ismert csapadékeseményből kiindulva egyértelműen meghatározható a vízgyűjtő válasza. Ez nagy segítséget nyújthat az árvízi kiöntések előrebecsléséhez.

Végül a vízgyűjtő csapadék-lefolyás kapcsolatát HEC-HMS programmal modelleztem. A modellt sikerült téli és tavaszi időszakokra is kalibrálnom és validálnom. Az ilyen modellek számos modellparaméterrel rendelkeznek, illetve jelentős bemeneti adatmennyiséget igényelnek. Ezekkel kapcsolatos tapasztalataimat mutatom be, rávilágítva a modellben rejlő lehetőségekre és korlátokra. Végül példát adok a modell alkalmazási lehetőségeire.