

## Notkunamöguleikar rennslíkana

**Sigurður Lárus Hólm, Kristinn Einarsson**

**Greinargerð SLH-KE-81-01**

NOTKUNARMÖGULEIKAR RENNSLISLÍKANA

Sem kunnugt er hefur Orkustofnun fengið til afnota tvö „semi-deterministisk“ afrennslisreiknilíkön þ.e. NAM2-líkanið frá Danmörku og HBV-líkanið frá Svíþjóð. Bæði þessi reiknilíkön reikna á dagsgrundvelli. Gögn inn í líkönin eru sólarhringsgildi hitastigs og úrkomu. Við útreikning á afrennsli vatnasviðs líkja reiknilíkönin eftir sjálfri náttúrunni eins mikið og kostur er, og er varla hægt að komast nær slíkri eftirlíkingu ef nota á þau í „praksis“, a.m.k. miðað við ástand og horfur í veðurathugunum. Notkun reiknilíkananna gefur m.a. eftirfarandi möguleika.

- 1) Fella líkanið að mældri rennslisröð og lengja síðan röðina aftur í tímann eins og veðurgögn leyfa.
- 2) Reikna afrennsli og dreifingu þess af öðrum stöðum á vatnasviðinu en þar sem vatnshæðarmælir er staðsettur.
- 3) Keyra í gegnum reiknilíkönin aftakaveður og fá svörun vatnasviðsins við þeim t.d. hvernig svörunin breytist með mismunandi snjóhulu á vatnasviðinu. Þetta hefur m.a. þýðingu við hönnun á yfirföllum.
- 4) Fella reiknilíkönin sérstaklega að vorflóðum og lengja síðan aftur í tímann. Hefur þýðingu m.a. við hönnun á skurðleiðum.
- 5) Nota líkanið við gerð rennslisspáa (lang- og stuttímaspár). Til þess að slíkt sé unnt þurfa að liggja fyrir spár um hitastig og úrkomu.

Athugum í framhaldi af ofangreindu, hvaða þýðingu rennslislíkön af þessari gerð hafa í vinnuferli Orkustofnunar, (Davíð Egilson og Birgir Jónsson 1981).

Ljóst má vera, að þegar nýjungar sem þessi koma til er þeim í fyrstu, eftir að tilraunaaðhæfingu er lokið, beitt á síðari stigum rannsókna.

1981-11-12

Þannig má gera ráð fyrir notkun þeirra á verkhönnunarstigi fyrir Jökulsá í Fljótsdal (þegar í gangi), Blöndu og Sultartanga (að hluta í gangi). Raunar myndu þau gegna mikilvægu hlutverki áfram á því stigi rannsókna í reikningum orkuvinnslugetu. Hins vegar ætti að stefna að því að færa gerð rennslislíkana sem fyrst aftur á stig frumkönnunar, og jafnvel mætti nota þau er tímar líða á forathugunarstigi hvað varðar liði 1 og 2 hér að ofan.

Mikilvægt er að gera sér grein fyrir takmörkunum rennslislíkana, möguleikum á úrbótum og jafnvel auknum mælingum og þeim tíma sem það tekur að aðhæfa líkönin að nýju svæði, þegar tekin er ákvörðun um staðsetningu þeirra í vinnuferlinu.

Þannig getur verið hagkvæmt að breyta líkaninu lítillega með tilliti til sérstakra aðstæðna á hverju svæði um sig, t.d. vegna mikilla eða lítilla mælinga eða vegna afbrigðilegra rennsliseinkenna. Jafnframt er oft hægt að segja til um nauðsyn viðbótarmælinga, staðsetningu þeirra og eðli, út frá fyrstu tilraunum til líkangerðar á nýju svæði. Gildir það jafnt um veðurathuganir og rennslismælingar.

Lagt er til að unnin verði sem fyrst áætlun um notkun rennslislíkana, svæðum raðað í áhresluröð og tekin ákvörðun um hvar í vinnuferlinu líkangerðin eigi að byrja og hvernig hún skuli þróast með því.

HEIMILDIR:

Davíð Egilson og Birgir Jónsson 1981:

Undirbúningsrannsóknir fyrir vatnsaflsvirkjanir.

Orkuþing 9-11. júní 1981, erindi nr. 38, 6 s.