

Predviđanje rečnog toka reke Kolumbija na bazi ENSO i PDO klimatskih signala

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 18 | Nivo: PMF

Predviđanje rečnog toka reke Kolumbija na bazi ENSO i PDO klimatskih signala. Od Alana F. Hamleta i Denisa P. Letenmajera

REZIME: Jednostavan metod je osmišljen da uključi klimatske signale El Ninjo Južnog Kolebanja (ENSO) i Pacifičkog Dekadnog Oscilovanja (PDO) u poznati produžen pristup prognoziranja rečnog toka.

Prognoze ENSO su trenutno na raspolaganju i do godinu dana ili više unapred, što olakšava predviđanje odgovora rečnog toka na ovaj klimatski signal za višegodišnje vremenske rokove. Biomodalna faza PDO se može identifikovati u realnom vremenu koristeći kombinaciju pretpostavljene upornosti postojeće faze i praćenja ekstremnih pojava kako bi se identifikovali prelazi. Tehnika koristi meteorološke umrežene podatke postavljene da prate velikorazmerni hidrološki model na 17 prostornih rešenja iznad sliva reke Kolumbije preko grad Dales. Celokupna prognoza rečnog toka se stvara svođenjem iz istorijskih meteoroloških podataka u skladu sa šest unapred definisanih PDO / ENSO kategorija. S obzirom na prognozu ENSO klimatskog signala za narednu vodenu godinu i postojeće faze PDO, ovi meteorološki ansambl se onda koriste za pokretanje hidrološkog modela na osnovu početnih uslova zemljišta i snega od datuma prognoze. Za procenu tehnike, retrospektivna prognoza istorijskih zapisa je pripremljena (1989-1998), koristeći oktobar-septembar kao prognozne periode, kao i ansambl prognoze za vodne godine 1999. i 2000. koji je bio pripremljen 1. juna 1998 i 10. maja, 1999. Rezultati pokazuju povećanje rokova i specifičnosti prognoza za klimatske prilike koje se mogu postići korišćenjem PDO i ENSO klimatskih informacija kako bi se odredila stanja prognoznih ansambla.

1. Uvod i Pozadina

Operativni sistem rezervoara za sliv reke Kolumbija (slika 1) je evoluirao da bi u velikoj meri koristio prognozu rečnog toka, koja je na raspolaganju svake godine u periodu od oko 1. januara do 31. jula [za opis predviđanja tehnike koje se koriste vidi Garen (1992) , ili Koh i Buller (1993)]. U periodu od 1. avgusta do 31. decembra, trenutni operativni sistem koristi skup pravila rezervoara krivih izvedenih iz analize istorijskih zapisa rečnog toka. Nedavni napredak u razumevanju globalne telekonekcije vremena i klimata čini izvodljivim da se produže rokovi za prognozu rečnog toka za reku Kolumbija na oko 6 meseci, na osnovu dugoročnih klimatskih predviđanja pripremljenih od strane takvih grupa, kao što je Centar za Predviđanje Klime Nacionalne Okeanske i Atmosferske Administracije (NOAA). Potencijalne koristi od ovih dugoročnih prognoza rečnog toka za poboljšanje rada rezervoara sliva reke Kolumbija su takođe istražena.

Klimatski fenomen poznat kao ENSO, od kog je El Ninjo je topla faza, a La Ninja hladna faza, je kompleksna interakcija okean / atmosfera koja izaziva ciklične obrasce zagrevanja i hlađenja površine mora u tropskom Pacifiku sa izraženim globalnim klimatskim telekonekcijama. ENSO događaji utiču na severozapad Pacifika (PNV) na višegodišnjim vremenskim skalama sa karakterističnim povratnim frekvencijama od 4 - 6 godina, i obično traju 1-2 godine. Fizička dinamika ENSO se sada prilično dobro razume. Statistički i numerički modeli postoje koji se mogu koristiti za predviđanje ENSO i sistem okeanskih bova tropske atmosfere koji održava NOAA za merenje okeanskih uslova u tropskim širinama dozvoljava predviđanje zimskih ENSO događaja sa relativno visokom tačnošću u rokovima od oko 6-9 meseci (Barnston i sar 1994, Latif i sar. 1994; Battisti i Sarachik, 1995). Ove ENSO prognoze olakšavaju prognoze uslova zimske klime u PNV za narednu vodnu godinu do 1. juna. Efekti ENSO van tropskih predela su regionalno specifično. Topla faza ENSO (El Ninjo) u PNV je povezan sa temperaturama iznad proseka i ispodprosečnim padavinama u zimskim mesecima, uz povećanje verovatnoće ispod prosečnog rečnog toka u proleće i leto, a hladna faza ENSO (La Ninja) u PNV je povezana sa ispodprosečnim temperaturama i natprosečnim padavinama u zimskom periodu koji povećavaju verovatnoću natprosečne visine rečnog toka u proleće i leto [Sl. 2 (a)]. Sledeći odeljak daje opis metoda koje se koriste za definisanje retrospektivnih klimatskih kategorija.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com