

U januaru ove godine objavljeno je posljednje istraživanje za sada vezano za male hidroelektrane a proveli su je znanstvenici Sveučilišta NOVA u Lisabonu, Portugal. Cilj njihovog istraživanja bio je procijeniti učinak malih hidroelektrana i njihov značaj kao opskrbljivača električnom energijom u europskom dijelu Mediterana.

Male hidroelektrane (MHE) definirane su kao "male" zbog toga što imaju kapacitet snage ne veći od 10 MW. Budući da one ne zahtijevaju brane, ranijih godina smatralo se da imaju manji negativan utjecaj¹ na rijeke i ekosustave od velikih HE, pa ih je Europska unija favorizirala kao način povećanja energije proizvedene iz obnovljivih izvora, te sukladno tome i kao način smanjenja stakleničkih plinova. No, sa rastućim brojem takvih elektrana diljem Balkana i europskog dijela Mediterana, pokazuje se da su one daleko štetnije nego se ranije mislilo. Svakako, može se tvrditi da problem zapravo leži u gramzivo velikom broju izgrađenih i planiranih MHE, te da se zapravo radi o političkom problemu i pohlepi, a ne o problemu s mini hidroelektranama, no studija o kojoj je riječ u ovome tekstu pokazuje upravo suprotno: da je udio MHE u ukupnoj proizvodnji energije malen te da nema potencijal za rast s obzirom na klimatske promjene koje se na Mediteranu već događaju. Drugim riječima, hiperinflacija izgradnje MHE ne može toliko povećati količinu proizvedene struje, koliko ekološke štete može napraviti. Štoviše, isto pokazuju i ekonomske računice. Studija se temelji na prethodno postojećem popisu trenutnih i predviđenih MHE. Za svako nalazište izračunat je teoretski hidroenergetski potencijal, na temelju klimatoloških, hidroloških i nadmorskih visinskih podataka, te na uobičajenim kriterijima za dizajn MHE postrojenja. Rezultati za 14 zemalja u dva različita scenarija modeliranja (izgrađene: MHE 4177 i planirane: 9925) prvi put su uspoređeni s nacionalnom bruto potrošnjom električne energije i primarnom potrošnjom energije. Procijenjeni potencijal tada je uspoređen sa stvarnim podacima o MHE te je u studiji zaključeno da je faktor iskoristivosti u stvarnosti bio precijenjen te da postojeći projekti imaju oko 3.5 puta manju prosječnu produktivnost od teorijskog (precijenjenog) potencijala. Brojke su još poraznije ako se u obzir uzmu klimatski scenariji globalnog zatopljenja koji na Mediteranu predviđaju duge periode bez padalina i kraće s obilnim padalinama. Međutim, zbog male snage, MHE ne mogu iskoristiti višak vode u obilnim padalinama, pa njihova iskoristivost opet ostaje niska. Ukratko, zaključci studije su da potencijalni (precijenjeni) doprinos energetske mješavine postojećih MHE u europskom dijelu Mediterana iznosi svega oko 2.6 posto bruto potrošnje struje, i 0.47 posto potrošnje primarne energije. Stvarni doprinos je oko 3.5 puta manji te pada na oko 0,74 posto bruto potrošnje električne energije i 0,12 posto primarne potrošnje energije. Nadalje, izgradnja 5.748 novih postrojenja i više nego udvostručavanje broja MHE ali njihov potencijalni (precijenjeni) energetski doprinos raste sa 2.6 posto na 4.4 posto bruto potrošnje struje, i sa

0.47 posto na 0.79 posto primarne energetske potrošnje. Proizvodnja struje u MHE uvelike ovisi o meteorološkim uvjetima te može varirati za više od 50 posto godišnje proizvodnje u dobrim i lošim godinama. Rezultati po regijama su različiti jer suša u jednoj regiji obično znači visoku produktivnost u drugoj. MHE imaju veći i stabilniji potencijal u planinskim predjelima (zbog kombiniranog učinka visine i kiše uzrokovane oblikom reljefa). Dakle, Balkan ima veće hidro potencijale od Španjolske, Italije, Grčke i Francuske. Ipak, čak ni Balkan nije siguran od klimatskih promjena, štoviše, upozorenje o dugim sušnim periodima i kratkim ali obilatim oborinama već osjećamo na vlastitoj koži, pa se sve češće posljednjih pet godina nađemo u situaciji kada nas u istoj godini zadese i suše i poplave. U scenariju zagrijavanja planete u prosjeku od 2 stupnja Celzijusa godišnje (iako se trenutno zagrijavamo na tri prosječna stupnja) predviđa se pad protoka potoka i rijeka za 10 do 30 posto. A sa sušama i manjkom vode, potencijali hidroelektrana past će još i više). Visoke razine oborina praćene dugim sušnim razdobljima značit će još veći pad u proizvodnji struje iz hidroelektrana, jer bi nedostatak vode potaknuo veću konkurenciju za tim resursom, a prioritet će biti dostupnost vode za ljudsku prehranu, ekosustave i poljoprivredu. Slijedom toga, veći dio protoka premašit će projektni kapacitet turbine i neće se koristiti za proizvodnja energije i duga razdoblja slabog protoka proizvest će malo električne energije. Ova dva kombinirana učinka uvelike će smanjiti proizvodnju mediteranske hidroenergije i učiniti MHE neiskoristivima. Izuzeci su lokacije na kojima su utjecaji mrežne povezanosti veći od utjecaja instaliranja MHE u sveprisutnim sustavima poput sustava za navodnjavanje, vodoopskrbu ili otpadne vode. Ovi potonji uglavnom se nalaze na mjestima na kojima je već nanesena šteta u okolišu. Nadalje, trošak struje iz MHE kreće se od 40 do 300 MWh što je jako skupo, budući da je veleprodajna tržišna cijena struje u Evropi od 40 do 60 eura po MWh, a to je sve bez uračunatih troškova ulaganja u energetske učinkovitost i bez niveliranja za cijenu konkurentskih tehnologija u nastajanju (poput napredaka u fotonaponskim ćelijama). Mini hidroelektranama je dakle odzvonilo, i ekonomski i ekološki, a zašto ih se još uvijek forsira, još je samo političko i koruptivno pitanje.

Izvor: bilten.org