

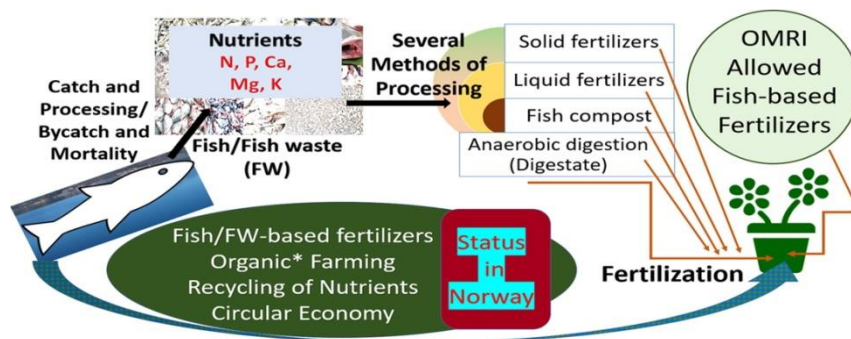
## Primer zaokružene organske proizvodnje: od primarnog do nusproizvoda u cirkulatnoj ekonomiji

Na internet stranici KTV – Televizija od 26.11.2020. godine prikazana je reportaža o proizvodnji ribe u Srbiji: “Riba je namirnica budućnosti, kako zbog svojih nutritivnih i preventivnih vrednosti, tako i zbog činjenice da Srbija raspolaže ogromnim resursima za gajenje slatkovodnih vrsti riba”. Prosečna godišnja proizvodnja šaranske ribe u Srbiji je oko 6.000 tona, procenjuje se da će u 2020. godini iznositi 5.000 tona sa oko 10.000 hektara “vodenih njiva”. Prosečna godišnja potrošnja ribe po stanovniku u Srbiji je pet-šest kilograma, odnosno ukupna potrošnja je 35 do 40.000 tona godišnje. Velika količina ribe se uvozi i krajnje je vreme da se proizvodnja ribe poveća u Srbiji. Resursi su veliki, procenjuje se da u Vojvodini ima oko 200.000 hektara zemljišta koja se ne mogu koristiti za druge namene, a pogodna su za zasnivanje ribnjaka.

Zašto nam je interesnatan ovaj tekst? Nešto ranije, u septembru 2020. godine u naučnom časopisu *Waste Management* (Vol. 115, 2020) objavljen je pregledni rad o ribljem otpadu kao bazi za proizvodnju đubriva namenjenih organskoj proizvodnji. Ističe se da svaka tona konzumirane ribe stvara 30-70% ribljeg otpada. Ovaj otpad sadrži hranljive satojke koji se mogu reciklirati kao input u sistem organske poljoprivrede. Riblji otpad može da posluži kao osnova za proizvodnju čvrstih i tečnih đubriva, ribljeg komposta i digestata. Iskustva ostavrena u Norverškoj slična su kao u SAD – OMRI (Organic Materials Review Institute).

Organska biljna proizvodnja u Republici Srbiji u 2019. godini odvijala se na ukupnoj površini od 21.264 ha što je za 10,44% više u odnosu na ukupnu površinu u 2018. godini. Od toga, obrađiva površine iznosile su 15.915 ha, dok su livade i pašnjaci bili na površini od 5.350 ha.

U strukturi organskih biljnih proizvoda proizvodnja voća grožđa beleži rast. U 2012 godini pod višegodišnjim zasadima je bilo 1416 ha, od 2014. beleži se stalni porast, tako je u 2019. godini bilo 5324 ha. U odnosu na ukupnu poljoprivrednu proizvodnju, ne računajući livade i pašnjake, to iznosi 33,45% (MPŠV).



Iskustva stečena u Norveškoj i SAD o iskorišćavanju ribljeg otpada za organska đubriva u biljnoj proizvodnji

(*Waste Management*, 2020)

Pri podizanju voćnjaka i vinograda, prvi postulat je priprema zemljišta i postizanje optimalnih vrednosti fizičkih, hemijskih i mikrobioloških karakteristika. Sadejstvo i kompleksnost navedenih karakteristika potvrđuju pokazatelji klime. Postupak konverzije konvencionalne u organsku proizvodnju traje 2-3 godine, jer najčešće nedostaje optimalna količina organskog đubriva.

Zato se u dobroj meri, proizvedeno sertifikovano organsko đubrivo od ribljeg otpada može primeniti na samom početku biljne proizvodnje. Ponovo ističemo podatak da je u zavisnosti od nivoa prerade ili vrste ribe 30-70% izvorne ribe služi za dobijanje ribljeg otpada. Koncept cirkularne ekonomije i organske proizvodnje potvrdili su visok potencijal proizvoda od ribe, recikliranja hranljivih sastojaka iz voda u kopneneno okruženje.

U Srbiju stižu organska đubriva *Italopollina*, a Hoya V.S. doo je njihov uvoznik i distributer. Razvitak i napredak organske proizvodnje u Srbiji ukazuje na veće potrebne količine organskih đubriva.

Nutritivni sastav ribljeg otpada procenjen je kao bogat izvor neophodnih hraniva za biljke, pre svega azota, kombinacije azota i fosfora, a može se iskoristiti i za obogaćivanje komposta. Metode uključene u preradi ribljeg otpada obuhvataju emulziju ribe, hidrolizu ribe/riblje silaže, riblji compost, digestat nastao iz anaerobe razgradnje ili kombinovane razgradnje. Prikaz koji je dao OMRI Institut slikovito potvrđuje navedene konstatacije.

Norveška je na devetom mestu među deset najvećih svetskih proizvođača riba. I za razvoj organske proizvodnje ovo je svetao primer dostupnosti organskih đubriva na bazi ribljeg otpada. Količina ribljeg otpada dostupna u Norveškoj za proizvodnju đubriva može olakšati kreiranje industrijskog proizvoda. Trenutno najčešći oblik organskog đubriva primenjuje se u vidu osušenog stajnjaka porekol od živine i to najčešće iz konvencionalne proizvodnje.

Citirana literatura:

Waste Management Volume 115, 2020: Fish and fish waste-based fertilizers in organic farming – With status in Norway: A review

<https://serbiaorganica.info/nova-publikacija-organska-proizvodnja-u-srbiji-2020/>