

**NITRATNA DIREKTIVA I POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA
U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI****D. Vincek, M. Ernoić****Sažetak**

Na području Varaždinske županije još uvijek veliki broj obiteljskih gospodarstava nema na adekvatan način riješen problem zbrinjavanja stajskog gnoja. U prosjeku 78% farmi u Hrvatskoj, nema adekvatne smještajne prostore za stajski gnoj. Osim što se zagađuje okoliš uslijed konstantnog cijedenja, mnogi poljoprivrednici nisu ni svjesni ekonomskog gubitka uslijed toga. Naime, zbog neadekvatnog skladištenja stajskog gnoja, godišnje se po 1 uvjetnom grlu, izgubi oko 35 EUR-a u gubicima dušika, kalija, fosfora. Na bazi broj uvjetnih grla Varaždinske županije, godišnje se izgubi vrijednost od 2.040.955 EUR-a. Posebno je prisutna problematika skladištenja pilećeg gnoja s peradarskih farmi. Ova proizvodnja u kontinuitetu je prisutna više od 50 godina. Gotovo cijela stočarska proizvodnja Varaždinske županije je koncentrirana na nizinskom području uz glavne vodotoke, ispod kojih se nalazi vodonosnik. Županija je sve više usredotočena na stanje okoliša pa se za zaštitu okoliša s deklarativno iskazane brige, prelazi na aktivnosti i poboljšanja koja zahtijevaju značajna financijska sredstva i ulaganja. Iz tih razloga županija je u svoje programe uvrstila i financiranje projektne dokumentacije za nove stočarske farme pri čemu je zadržala pravo da uvjetuje izgradnju odgovarajućih sabirališta za gnoj sa tih farmi, tako da na ovaj način građevine s potencijalnim izvorom zagađenja to prestaju biti. Kroz različite programe i projekte Varaždinska županija nastoji omogućiti obiteljskim gospodarstvima, što lakšu prilagodbu na provođenje Nitratne direktive u praksi.

Ključne riječi: voda, nitratna direktiva, uvjetna grla, zaštita, monitoring.

Uvod

Hrvatska u svojim nastojanjima za što bržom integracijom u okvire Europske Unije (EU), mora zadovoljiti i prilagoditi se pravnoj stečevini EU. Možda preuzimanje zakonskih osnova neće biti problem, ali njihova primjena u praksi će biti daleko teža. U lipnju 2003. godine, prihvaćen je dogovor o reformi zajedničke poljoprivredne politike (ZPP) unutar EU.

Dragutin Vincek, dipl.ing.agr, Varaždinska županija, Franjevački Trg 7, 42000 Varaždin, Hrvatska (dragutin.vincek@varazdinska-zupanija.hr)
mr.sc.Miljenko Ernoić – Razvoja agencija Sjever – DAN, Zagrebačka 94, 42000 Varaždin (miljenko.ernoic@dan.hr)

S reformom poljoprivredne politike, EU je poručila glavnim trgovinskim partnerima a prije svega državama u razvoju, da je kao najveći svjetski izvoznik hrane, spremna napustiti model poljoprivrede, koji uzrokuje ozbiljne smetnje na svjetskom tržištu poljoprivrednih proizvoda, postupno smanjivati i ukloniti izvozne subvencije i povećati dostup na zajedničko tržište EU. Poljoprivredi se pridaje jedna druga dimenzija, a to je briga o općem dobru, zaštiti okoliša, sprječavanje odlaska ljudi sa sela, razvoj ruralnog područja, sigurna i kvalitetna hrana, jačanje ekonomske moći regije, dobrobiti životinja, itd.. Zaštitom okoliša osigurava se cjelovito očuvanje kakvoće okoliša, očuvanje prirodnih resursa te racionalno korištenje prirodnih izvora i energije na način najpovoljniji za okoliš, kao osnovni uvjet održivog razvoja.

Pod pretpostavkom da će i Hrvatska najvjerojatnije do 2013. godine postati punopravni član EU, Varaždinska županija - Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo i lovno gospodarstvo, u svrhu edukacije i prilagodbe, želi potencijalne zakonske osnove približiti svojim poljoprivrednim proizvođačima. Za ostvarivanje poticaja unutar EU trebati poštivati Direktive u sklopu međusobne usklađenosti, te je cilj ovog rada projicirati primjenu Nitratne direktive na poljoprivrednu proizvodnju u Varaždinskoj županiji.

Materijal i metode

Temeljni prirodni resursi Varaždinske županije su; voda, poljoprivredno zemljište i mineralne sirovine. Varaždinska županija ima dobro razvijenu riječnu mrežu i značajno je hidrografsko čvorište u Hrvatskoj. Osim toga, županija je jedna od rijetkih u Hrvatskoj s bogatim i izdašnim resursima podzemne pitke vode. Podzemne vode u nizinskom dijelu slabo su zaštićene od prodora onečišćenja s površine. Na kakvoću podzemnih voda najviše negativno utječe slijedeće:

- neriješena odvodnja naselja: fekalne vode iz domaćinstava, otpadne vode iz industrijsko-zanatskih pogona (servisne i mehaničarske radione, autopraone, razna obiteljska proizvodnja manjeg obima, pilane i finalna drvena proizvodnja, manje farme u sklopu naselja, klaonice i sl.),
- neriješena odvodnja otpadnih voda s životinjskih farmi,
- neriješeno zbrinjavanje krutog otpada s životinjskih farmi, posebice peradarskih (stelja i kruti dio fekalija),
- prekomjerno tretiranje poljoprivrednih površina mineralnim gnojivima i sredstvima za zaštitu bilja

- nelegalno odlaganje otpada koji sadrži komponente opasnog karaktera (istrošene baterije, stari lijekovi, ambalaža od boja, ulja, lakova i otapala, mineralnih gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i dr.).

Obzirom na dugogodišnju upotrebu tla u poljoprivredne svrhe, te postupno smanjivanje plodnosti tala zbog njihove iscrpljenosti, upotrebljava se sve veća količina umjetnih gnojiva i zaštitnih sredstava kako bi se dobile veće količine prinosa. Za područje Županije ne postoje egzaktni podaci o količinama i načinu primjene mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava u poljoprivredi. Prema statističkom ljetopisu (DZS, 2003), na području Varaždinske županije ima 38.510 ha poljoprivrednog zemljišta. Od udjela u ratarskoj proizvodnji od ukupne proizvodnje, 85% otpada na proizvodnju žitarica. Odnos opterećenosti broj uvjetnih grla (UG=500 kg) po ha poljoprivredne površine iznosi 1.5 UG/ha (tablica 1).

Tablica 1. – BROJ UVJETNIH GRILA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI (DZS, 2003)

Vrsta	Broj UG
Goveda	17.605
Svinje	15.294
Ovce	66
Koze	785
Kopitari	367
Kunići	1.988
Perad	22.208
UKUPNO	58.313
UG/ha	1.5

Rezultati i rasprava

U razvijanim zemljama Europe, zaštita okoliša zauzima vrlo visoku poziciju na listi prioriteta. Tako velika osjetljivost je posljedica visokog životnog standarda, hiperprodukcije i negativnih iskustva u prošlosti, u kojoj je dolazilo do onečišćenja okoliša zbog postizanja visokih prinosa. Količina gnojiva, koja se smije upotrijebiti po hektaru poljoprivredne površine ovisi o stanju zemljišta, klimatskim uvjetima, načinu korištenja zemljišta i plodoreda. Na tragu takvih razmišljanja i djelovanja je i “Nitratna direktiva“ Vijeća Europske Unije (91/676/ECC), prema kojoj je potrebno osigurati prostor za skladištenje gnoja za najmanje 6 mjeseci, zbog zabrane njegovog odlaganja na poljoprivrednim površinama u razdoblju bez intenzivnije vegetacije.

Svrha ove Direktive je smanjenje zagađenosti voda nitratnim spojevima kroz regulaciju uporabe stajskog gnoja i umjetnog gnojiva. Najveća količina

dušika životinjskog izvora, koja se smije upotrijebiti po hektaru površine iznosi svega 170 kg godišnje. Kada tu količinu preračunamo na žive životinje ili UG, dolazimo do računice da na jedan hektar poljoprivrednih površina godišnje možemo odlagati stajski gnoj od samo dvije krave. Skladišni prostor za stajski gnoj mora biti prilagođen broju stoke: za 1 UG moramo osigurati prostor od najmanje 3,5 m² gnojišta (ako je visina kupa 2 m ili 7 m³ prostora, ako je visina kupa drugačija) i 2 m³ jame za gnojnicu ako se posebno skladišti stajski gnoj i gnojnica. Ukoliko skladištimo gnojovku (mješavina krute i tekuće faze) tada je po UG potrebno osigurati najmanje 8 m³ prostora. Primjena gnojiva moguća je samo uz gnojidbeni nacrt i analizu tla. Gnojidbu treba obaviti u skladu sa propisima, koje govore o dobroj poljoprivrednoj praksi gnojidbe. Ako se kojim slučajem pojavi situacija, da u stočarstvu postoje viškovi organskih gnojiva, koje nije moguće upotrijebiti na vlastitim zemljištima, sa ovakvim viškovima treba raditi na način, da se (1) predaju ili prodaju drugima poljoprivrednicima, (2) u različitim oblicima prodaju na tržištu ili (3) da se ih odstrani na način, koji je propisan za gospodarenje otpadom. Zbog svega navedenog potrebno je stajski gnoj (kruti i/ili tekući) skladištiti na vodonepropusnim gnojištima i u sabirnim jamama. Svi skladišni prostori moraju biti građeni od vodonepropusnog materijala.

Nažalost na području Varaždinske županije još uvijek veliki broj obiteljskih gospodarstava nema na adekvatan način riješen problem zbrinjavanja stajskog gnoja. U prosjeku 78% farmi u Hrvatskoj (Znaor i sur., 2007) nema adekvatne smještajne prostore i poljoprivrednici će biti prisiljeni (ukoliko će se htjeti i dalje baviti stočarskom proizvodnjom) izgraditi skladišne kapacitete.

Osim što se zagađuje okoliš uslijed konstantnog cijedenja, mnogi poljoprivrednici nisu ni svjesni ekonomskog gubitka uslijed toga. Naime, zbog neadekvatnog skladištenja stajskog gnoja, godišnje se po 1 UG izgubi negdje oko 35 EUR-a (Znaor i sur., 2007) u gubicima dušika, kalija, fosfora. Na bazi broj UG (tablica 1) Varaždinske županije, godišnje se izgubi vrijednost od 2.040.955 EUR-a.

Kako životinje godišnje proizvedu oko 60% krutog (7 m³ prostora, ako je visina kupa drugačija) i 40% tekućeg (2 m³ jame za gnojnicu ako se posebno skladišti stajski gnoj i gnojnica) gnoja na broju UG, dolazimo od brojke od skladišnog prostora veličine 524.817 m³. Prosječna cijena koštanja izgradnje vodonepropusne jame za skladištenje stajskog gnoja iznosi oko 1.350 EUR-a po UG (Znaor i sur., 2007). Ukoliko to projiciramo na broj UG u Varaždinskoj županiji, dolazimo do investicije u visini od 78.722.550 EUR-a. Pod pretpostavkom da će se jama koristiti 30 godina i uvažavajući korekciju cijene za oko 6 EUR-centi kroz godinu, dolazimo do cijene koštanja oko 48 EUR/UG.

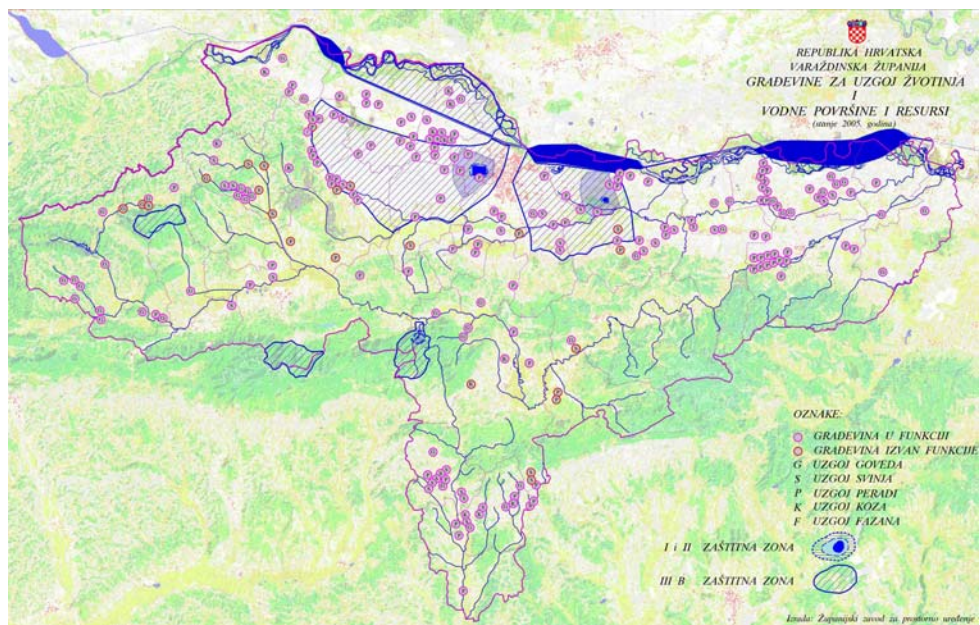
Radije slikovitijeg pregleda zamislimo si obiteljsko gospodarstvo sa 30 UG. Ukoliko nemaju vodonepropusnu jamu, morati će dodatno investirati 40.500 EUR-a i tom jamom će se koristiti slijedećih 30 godina. Uslijed ne gubitaka nutritijenata (dušika, kalija, fosfora) u isto vrijeme će uštedjeti 31.500 EUR-a, što je oko 78% vrijednosti investicije. Iz izračuna je razvidno da se investicija samom daljnjom proizvodnjom ne amortizira u potpunosti, ali zato se unutar EU isplaćuju poticaju uslijed zbrinjavanja gnoja na ovakav način. Na primjeru Slovenije (Sušin, 2007), obiteljsko gospodarstvo za stočarsku proizvodnju dobiva 211 EUR/UG a za biljnu proizvodnju 36 EUR/ha (gospodarstva, koja nemaju stoku, ali upotrebljavaju organska gnojiva na više od 1 ha površina).

Činjenica je da se broj goveda i svinja u Varaždinskoj županiji zadnjih deset godina konstantno smanjuje, ali je isto tako i činjenica da su se smanjile i korištene poljoprivredne površine. Čak se može reći da je intenzitet opterećenja tla mineralnim i organskim gnojivima po jedinici površine daleko veći danas nego prije. Tome pridonosi u najvećoj mjeri intenzitet peradarske proizvodnje koja u pravilu nema vlastitih površina za odlaganje gnojiva već ga odlaže na tuđe poljoprivredne površine. S time u vezi je prisutna i problematika skladištenja pilećeg gnoja s peradarskih farmi o čemu su pokrenute odgovarajuće rasprave, ali se još nije došlo do konkretnih rješenja. Ova proizvodnja u kontinuitetu je prisutna od 60-tih godina prošlog stoljeća i gotovo je cijela stočarska proizvodnja koncentrirana na nizinskom području uz glavne vodotoke (slika 1) ispod kojih se nalazi vodonosnik.

Kako bi smo na adekvatan način zaštitili najvažniji prirodni resurs – vodu, koja ima osim toga i veliku gospodarsku vrijednost biti ćemo prisiljeni primijeniti nitratnu direktivu, a za to će biti potrebno izdvojiti velika sredstva. Prema nekim iskustvima u članicama EU u implementaciji Nitratne direktive utrošena su ogromna sredstva; 3 milijarde EUR-a u Poljskoj; 515 milijuna EUR-a u Slovačkoj; 130 milijuna EUR-a u Litvi (Karaczun, Lowe i sur., cit. po Znaor i sur., 2007). Implementacija Nitratne direktive u stočarstvu Varaždinske županije sigurno će se reflektirati u slijedećem (Bacca, Grevy et al. 2007, cit. po Znaor, 2007);

- 1) značajno će se smanjiti konkurentnost poljoprivrednog sektora
- 2) ostvarit će se negativan socijalni utjecaj na farmere
- 3) promjena politike na tržištu
- 4) dodatna investiranja

Slika 1. – PROSTORNI RASPORED FARMI I VODNIH RESURSA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE



Voda za piće koja se distribuirala u mrežama Varaždinske županije, prijašnjih godina sadržavala je koncentraciju nitrata iznad maksimalno dopuštene vrijednosti (MDK), čime nije odgovarala zahtjevima tada važećeg Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće.

Koncentracija nitrata trenutno je ispod maksimalno dopuštene količine (MDK), ali je primijećena tendencija porasta koncentracije nitrata, što ne ukazuje na sigurnu budućnost zdravstveno ispravne vode za piće bez mjera zaštite.

Može se tumačiti da će provođenje nitratne direktive riješiti samo „stočarske“ probleme, no međutim, daleko veća korist za zajednicu će proizaći iz činjenice da će se pravilnim korištenjem i odlaganjem mineralnih i organskih gnojiva značajno utjecati na zaštitu i održivost najznačajnijeg prirodnog resursa ove županije, a to je voda.

Županija je sve više usredotočena na stanje okoliša pa se za zaštitu okoliša s deklarativno iskazane brige prelazi na aktivnosti i poboljšanja koja zahtijevaju značajna financijska sredstva i ulaganja. Iz tih razloga županija je u svoje programe uvrstila i financiranje projektne dokumentacije za nove stočarske farme pri čemu je zadržala pravo da uvjetuje izgradnju odgovarajućih sabirališta

za gnoj sa tih farmi, tako da na ovaj način građevine s potencijalnim izvorom zagađenja to prestaju biti.

Kako bi se potaknulo poljoprivrednike na pravilno odlaganje i korištenje ambalaže od zaštitnih sredstava u suradnji sa Hrvatskim zavodom za poljoprivredno savjetodavnu službu (HZPSS), pokrenuti je projekt sabiranja, odlaganja i zbrinjavanja te ambalaže. Na taj projekt se nadovezuje i projekt Svjetske banke, Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja i Varaždinske županije, koji će trajati četiri godine i predviđa sljedeće mjere za zaštitu voda od utjecaja iz poljoprivredne proizvodnje;

1. Sufinanciranje izgradnje jama za sabiranje (70% investicije)
2. Agronom koji prati stanje i izrađuje gnojidbene nacрте (zaposlenik HZPSS)
3. Potpora po ha (1.000,00 kn /ha)
4. Besplatna analiza vode iz bunara

Zaključak

Postojeći programi monitoringa voda u Varaždinskoj županiji predstavljaju kompromis između mogućnosti i stvarnih potreba za praćenjem stanja voda. Najveći broj izvorišta, vodotoka i stajačica Varaždinske županije najvećim dijelom nije pokriven programima monitoringa voda i ispituju se isključivo u slučajevima iznenadnih onečišćenja voda. Kakvoća voda tih vodotoka nije poznata te nema mogućnosti za procjenu stupnja njihovog onečišćenja iz različitih izvora i utvrđivanja potrebnih mjera za uklanjanje uzroka onečišćavanja. Kroz različite programe i projekte Varaždinska županija nastoji omogućiti obiteljskim gospodarstvima, što lakšu prilagodbu na provođenje Nitratne direktive u praksi. Osim toga nužno je u funkciju staviti poljoprivredne površine koje su do nedavno bile korištene, jer će se na taj način smanjiti pritisak na postojeće površine. Ta rezerva u nekorisćenim površinama iznosi oko 30.000 ha, što je gotovo ista površina koja je sad u funkciji.

LITERATURA

1. Council Directive of 12 December 1991 concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources (91/676/EEC)
2. Državni zavod za statistiku
3. Pravilnik za izvođenje dobre poljoprivredne prakse kod gnojidbe. Uradni list Republike Slovenije, 34/2000

4. Posavi, M., Vincek, D., Ernoić M. (2008). Modeli govedarske proizvodnje, Varaždinska županija, Varaždin: 267
5. Sušin, J. (2007). Provođenje nitratne direktive u Sloveniji i naša iskustva, Predavanje u Vidovcu, ppt.34 slajda, Kmetijski Inštitut Slovenije
6. Varaždinska županija (2006). Izvješće o stanju okoliša Varaždinske županije za razdoblje između 2002-2005. godine, Varaždin, Varaždinska županija: 68
7. Vincek D. (2007). Zajednička poljoprivredna politika u EU, Kako u EU ? 85 pitanja i odgovora za hrvatske poljoprivrednike o Europskoj uniji, Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija, str. 36-37
8. Znaor, D., Sonja Karoglan Todorović (2007). Agricultural Pollution Control Programme for Croatia, Work paper: 122

NITRATE DIRECTIVE AND AGRICULTURAL PRODUCTION IN VARAŽDIN COUNTY

Summary

In Varaždin County there are a large number of family farms which still have not solved the problem of farmyard manure disposal adequately. On average, 78% of farms in Croatia do not have adequate space for farmyard manure. Besides polluting the environment because of constant percolation, many farmers are not aware of the economic loss which occurs for this reason. Due to inadequate storage of farmyard manure, there is an annual loss of approximately 35 EUR in nitrogen, potassium and phosphorus per a livestock unit. On the basis of the number of livestock units in Varaždin County, the loss amounts to 2.040.955 EUR a year. Especially noticeable is the problem of storage of chicken manure produced by poultry farms. This production has been continually present for more than 50 years. Almost the entire livestock production of Varaždin County is concentrated in the lowland area along the main watercourses below which is an aquifer. The county has increasingly focused on the state of the environment, so the protection of the environment has moved from declaratively expressed concern to activities and improvements which require significant financial resources and investments. For these reasons the county has included the financing of project documentation for new cattle farms in its programmes. It reserves the right to condition the construction of adequate reservoirs for the manure from these farms. This way the constructions which are potential sources of pollution cease to be so. Through various programmes and projects Varaždin County attempts to enable family farms to adapt more easily to the implementation of the Nitrates Directive in practice.

Key words: water, nitrates directive, livestock units, protection, monitoring.

Primljeno: 15.2.2010.