



# Prevenција zagađenja voda na poljoprivrednom imanju

Dr Miroslav Ivanović

Regulatory and Stewardship Manager, SRB, MAK, MNE

.

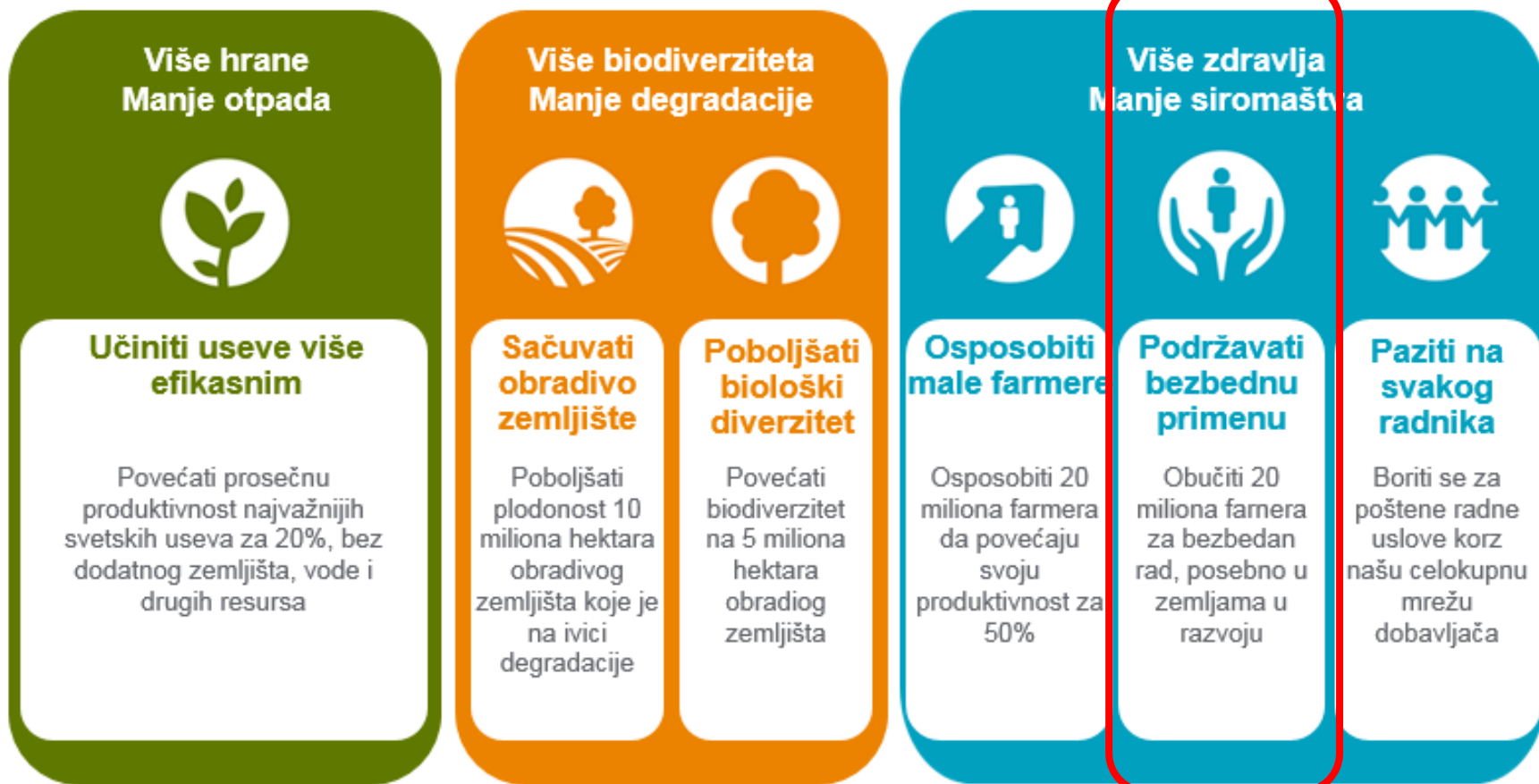
Sve aktivnosti koje su usmerene na odgovorno korišćenje svih resursa u poljoprivredi, pre svega sredstava za zaštitu bilja, tretiranog semena, ali i drugih resursa kao što su voda i zemljište, ali i očuvanje biodiverziteta i drugih prirodnih dobara.

Ove aktivnosti su povezane sa konceptom održive poljoprivrede.

Povećati prinos, kvalitet i bezbednost poljoprivrednih proizvoda na održiv način.



# Plan održivog razvoja (GGP: Good Growth Plan)



Jedna planeta. Šest obaveza.

# Projekti u Srbiji



**Bezbedna primena sredstava za zaštitu bilja**

*Oko 7000 farmara dobilo obuku o sigurnoj primeni*



**Tehnika aplikacije**

*Kalibracija uređaja za primenu, izbor dizne, najbolja praksa u aplikaciji*



**Zaštita okoline (vode i zemljište)**

*Heliosec za kolekciju otpadne vode, testiranje novog sistema, zbrinjavanje prazne ambalaže*



**Najbolji postupci u tretiranju semena**

*Tehnologija za doradne centre, provera kvaliteta tretiranja, sigurno korišćenje tretiranog semena*

**Pomažemo da se bude odgovorniji u poljoprivredi**

**BEZBEDNO ZA TEBE I KORISNO ZA TVOJE BILJKE,  
ČUVAJUĆI OKOLINU**

## BEZBEDNO ZA TEBE I KORISNO ZA TVOJE BILJKE, ČUVAJUĆI OKOLINU

**Bezbedno za tebe ..:** obučiti farmere da budu bezbedni (5 pravila, LZO izbor i korišćenje), bezbedno pri tretiranju semena i rukovanja tretiranim semenom

**... korisno za tvoje biljke, ...:** kvalitet proizvoda, vreme i kvalitet aplikacije, misli na ostatke.

**... čuvajući okolinu:** zbrinjavanje ambalažnog otpada, briga o otpadnoj vodi (Heliosec i RemDry), biodiverzitet (Operacija polinator), stanje zemljišta.

# Zašto je važno upravljati otpadnom vodom?

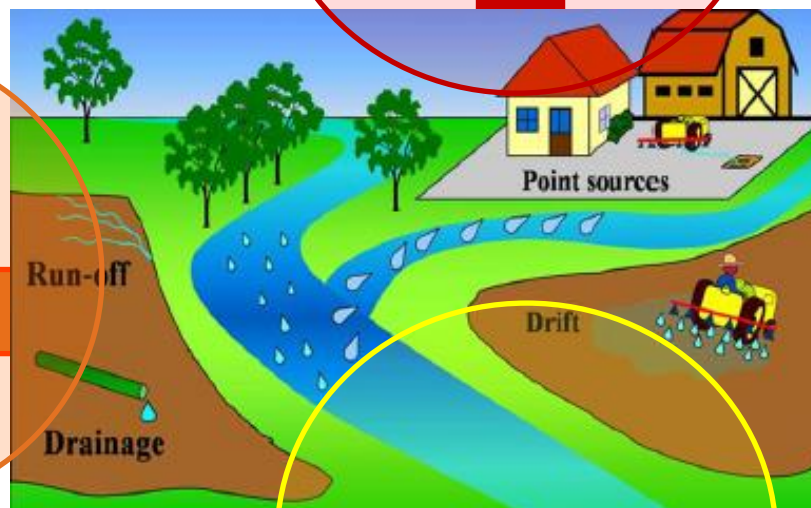
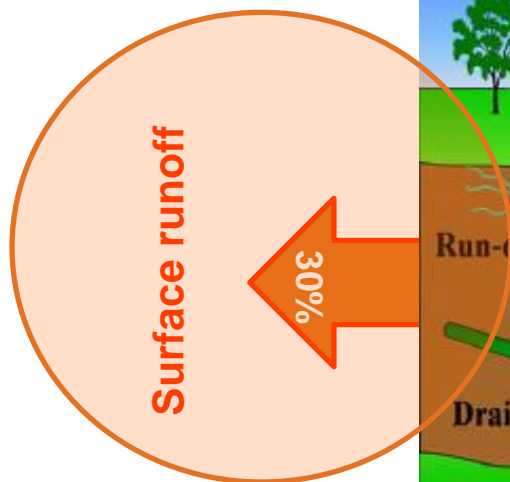
- Sada je poznato da se > 50% površinskih voda zagađuje otpadnom vodom sa poljoprivrednih imanja.
- Kvalitet voda je veoma važan i ključan u EU, praćem mnogim direktivama, regulativama i uredbama (npr. Okvirna direktiva o vodama, Direktiva o održivom korišćenju)
- Ako se ne smanji zagađenje površinskih voda sa sredstvima za zaštitu bilja, očekuju se velika ograničenja u registraciji i primeni SZB, odnosno ograničenja ili zabrane korišćenje nekih aktivnih materija.
- Upravljanje otpadnim vodama je najbolji način da se da doprinos održivoj poljoprivrednoj proizvodnji.

# Putevi kontaminacije vode na poljoprivrednom imanju

*‘Pažljivo postupati sa ostacima sredstva iz uređaja za primenu’*



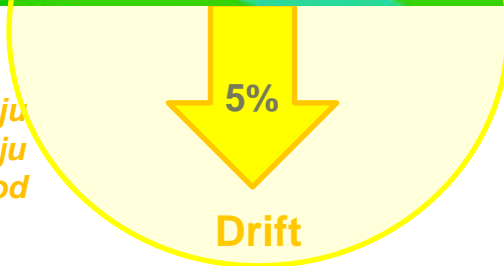
*‘Spoljašnje i unutrašnje čišćenje uređaja za primenu, kao i boca u kojima su upakovana SZB, treba raditi na takav način da se spreči svaka kontaminacija zemljišta ili voda na farmi ili sa farme’*



5 % Drift	The transfer of diffuse sources (uses on crops) to water can be reduced
30 % Run-off	
> 50 % Point Sources	Point source releases mostly occur around farmyards from poor handling

*‘Vegetacione puferske zone na krajevima polja značajno smanjuju spiranje’*

*‘Dizne koje sprečavaju drift za 75% zahtevaju se u EU za sva SZB od sredine 2016.’*



*‘Za 60% će se povećati zanošenje ako se grana prskalice podigne sa visine od 50 cm na visinu od 70 cm’*

## Postoji veliki broj izazova ...



**1 gram aktivne materije...**  
(10 ml sredstva za zaštitu bilja koje sadrži  
100 g/l aktivne materije)



**u 10 000 m<sup>3</sup> vode ...**  
(reka dužine 10 km, 1 m široka i 1 m duboka)



**... znači da ovakva vode ne ispunjava  
standarde EU (0.1 µg/L) za pijaću vodu.**





# Trenirati poljoprivrednike da bezbedno i odgovorno koriste sredstva za zaštitu bilja













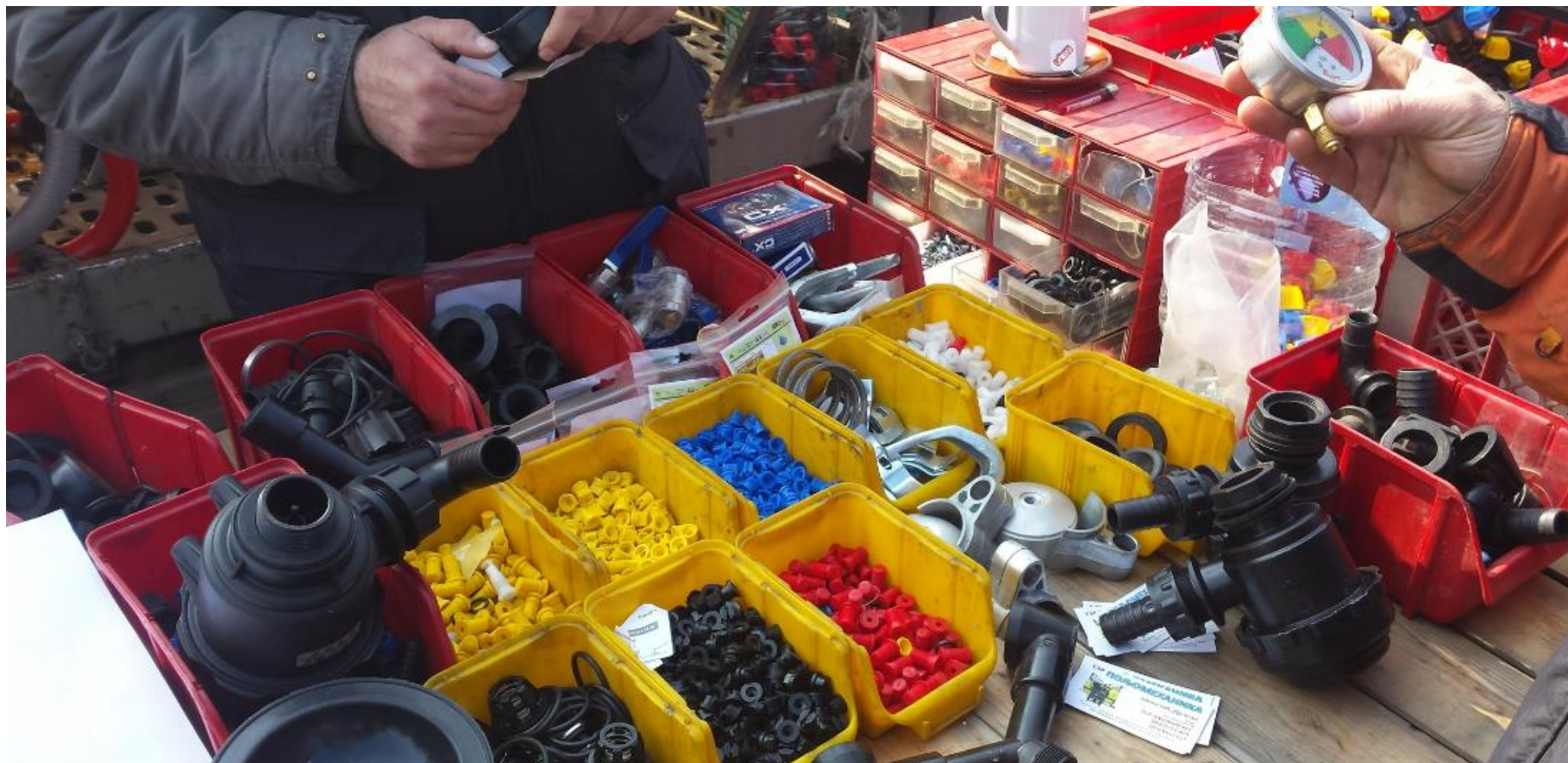


# Misli na kvalitet aplikacije





# Gde kupuješ dizne ?



# Kada si uradio kalibraciju prskalice ?



**Nešto si propustio, nije kriv fungicid ako ima bolesti !**



# Svaka dizna različita



**Prskaj, ali ne uprskaj sebe !**



# Uništavanje komaraca ili zaštita voćaka?



## Gde ispiráš prskalicu ?





**Čuvaj vodu, trebaće nam !**









# Poznati sistemi za upravljanje otpadnim vodama na poljoprivrednom imanju

- **Biološki sistemi**, kao što su Biobed, Biofilter i Phytobac, rade na principu biodegradacije hemikalija u nekom supstratu, kao što je i zemljište. Pod uticajem nekih mikroorganizama i filtera razgrađuju se štetne hemijske komponente do bezopasnih molekula. Supstrat se može ponovo koristiti ako se nakon provere utvrdi da nema štetnih sastojaka.
- **Hemijski sistemi**, koriste proces osmoze za prečišćavanje otpadne vode. Nastali ostaci hemikalije se klasifikuju kao opasan hemijski otpad.
- **Fizički sistemi**, kao što je Heliosec, zasnivaju se na prirodnim (ili izazvanim) procesima dehidracije u kojima isparava voda i suvi ostatak ostaje u foliji kojom je obložen rezervoar za prikupljanje otpadne vode. Folija se na kraju sezone prikuplja zajedno sa suvim ostatkom i predaje kao opasan otpad na dalji proces, najčešće spaljivanje pri visokoj temperaturi u cementaram.

# Neki sistemi za upravljanje otpadnom vodom na poljoprivrednom imanju



**Osmofilm**  
*Hemijski proces*

**Phytobac**  
*Biološki proces*



**Biobed**  
*Biološki proces*



**Vertibac**  
*Biološki + fizički proces*



**Biofilter**  
*Biološki proces*



# Razmisli gde prosipaš otpadnu vodu nakon prskanja



# Novi sistem za zbrinjavanje otpadne vode nakon prskanja.



