



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja

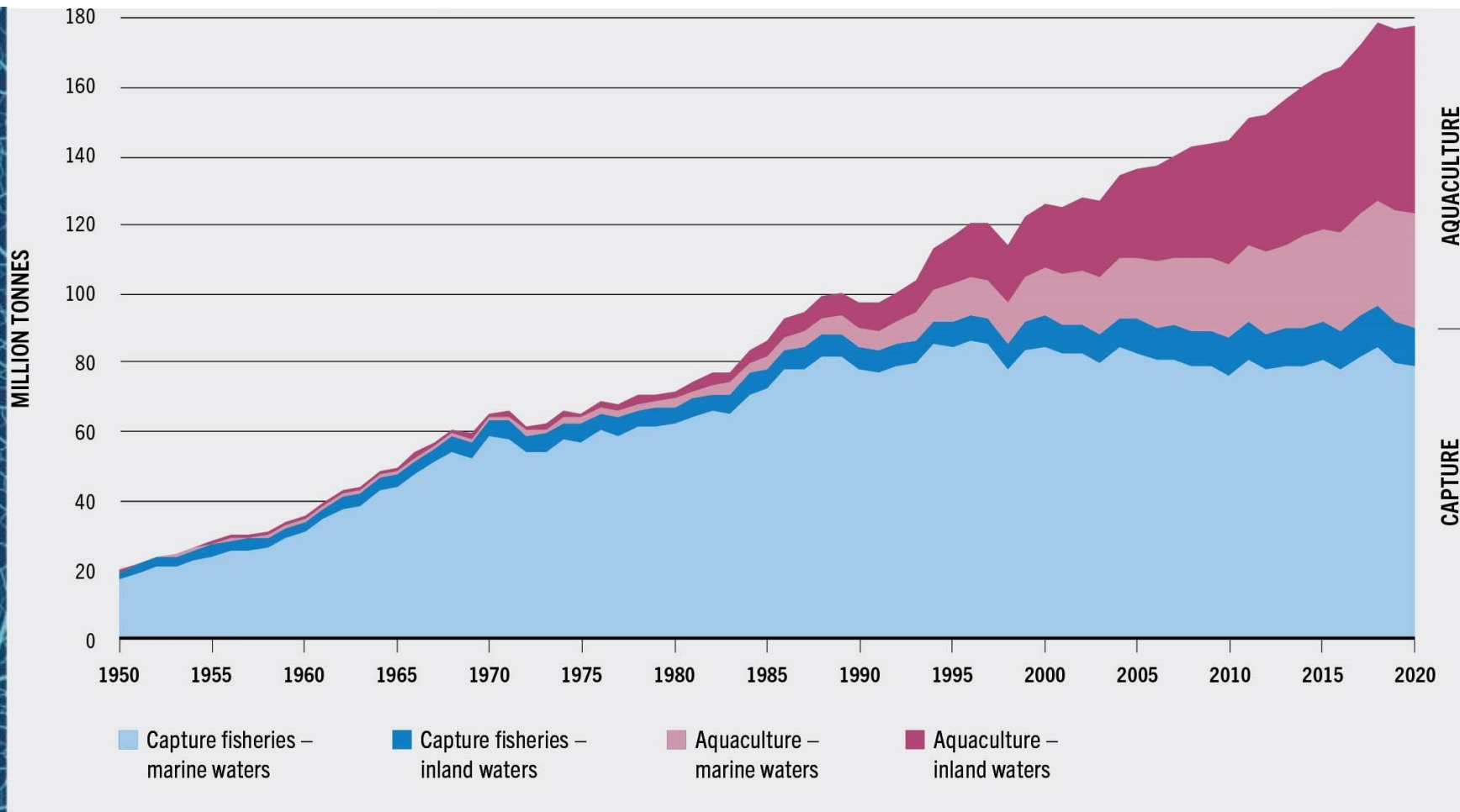
Zavod za zaštitu okoliša i prirode

# Akvakultura i interakcija s okolišem

Aljoša Duplić

14. međunarodna konferencija o akvakulturi

Vukova, 24. ožujka 2023.



FAO (2022): The State of World Fisheries and Aquaculture in 2022

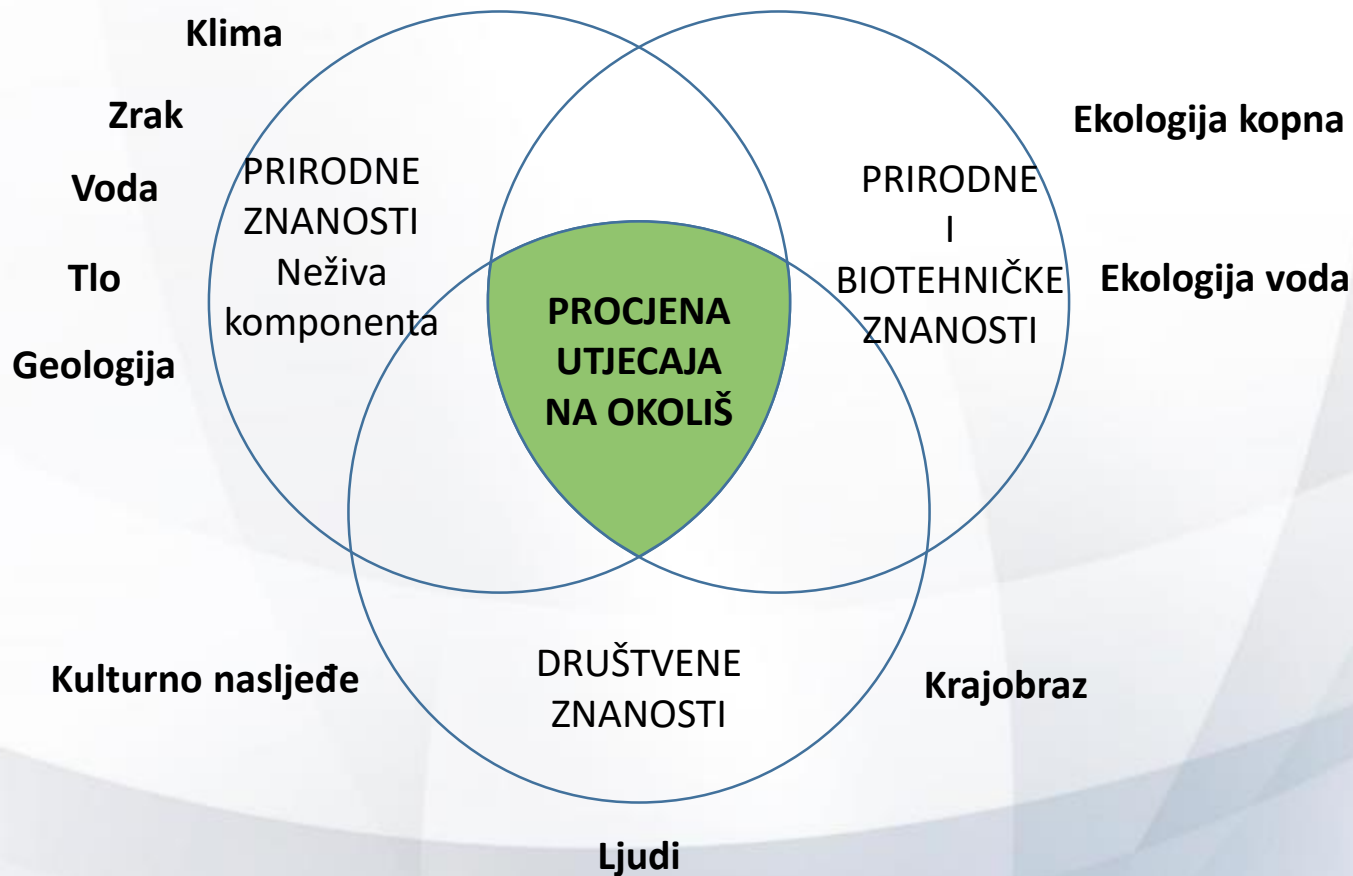
# **Interactions between Aquaculture and the Environment**

*George K. Iwama*

Department of Animal Science, University of British Columbia, 248-2357 Main Mall,  
Vancouver, British Columbia, Canada V6T 2A2

*No simple set of rules can be used to generalize the effect of aquaculture.*

*The interactions between aquaculture practice and the environment is very specific to each combination of production and the biological and physical makeup of the location.*



# UREDBA (EU) 2020/852 o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja

- ublažavanje klimatskih promjena;
  - prilagodba klimatskim promjenama;
  - održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa;
  - prijelaz na kružno gospodarstvo;
  - sprečavanje i kontrola onečišćenja;
  - zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.
- 
- **ne nanosi bitnu štetu okolišnim ciljevima**

# Izazovi bez presedana: trostruka planetarna kriza, planetarne granice

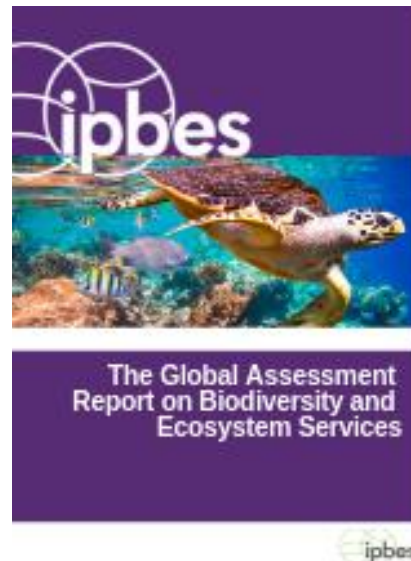
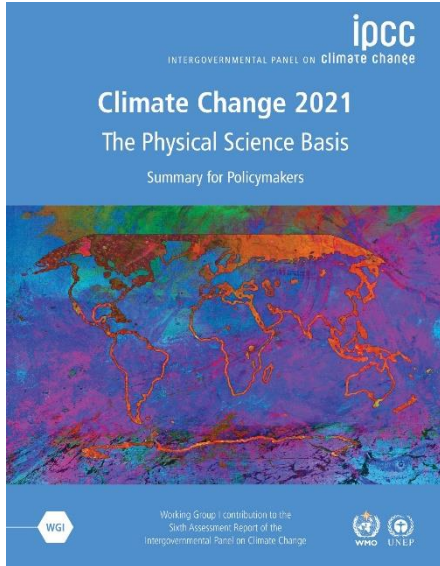
## Zahtijevaju odgovore bez presedana: Paris, Montreal,/Kunming, SDG...

IPCC: klimatske  
promjene

IPBES: gubitak  
bioraznolikosti i  
usluge  
ekosustava

IRP: neodrživo  
korištenje  
resursa

WHO: okoliš i  
zdravlje



PREVENTING DISEASE THROUGH  
HEALTHY ENVIRONMENTS  
A global assessment of the burden of disease from  
environmental risks

A PHEBAC/WHO/CC Consortium, P. Bos and M. Nieuwenhuijsen



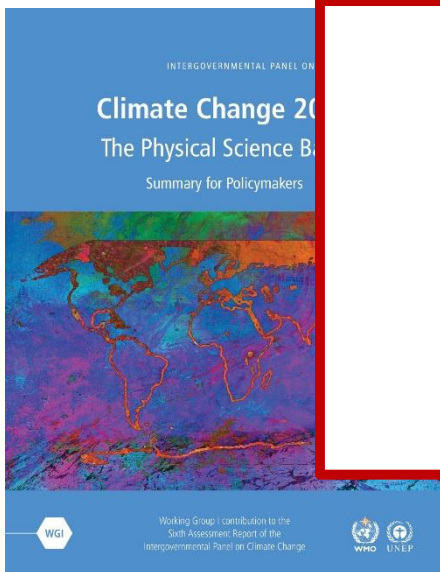
# Izazovi bez presedana: trostruka planetarna kriza, planetarne granice Zahtijevaju odgovore bez presedana: Paris, Montreal,/Kunming, SDG...

IPCC: klimatske promjene

IPBES: gubitak  
bioraznolikosti i usluge  
ekosustava

IRP: neodrživo korištenje  
resursa

WHO: okoliš i zdravlje



- Hitnost: ključno desetljeće
  - nepovratnost
  - prijelomne točke
- međusobna povezanost



PREVENTING DISEASE THROUGH  
HEALTHY ENVIRONMENTS

A global assessment of the burden of disease from  
environmental risks

A Pissalatorn, J. Wolf, C. Covadón, R. Bai and M. Heiss



# Globalni rizici poredani prema ozbiljnosti u dvogodišnjem i desetogodišnjem razdoblju

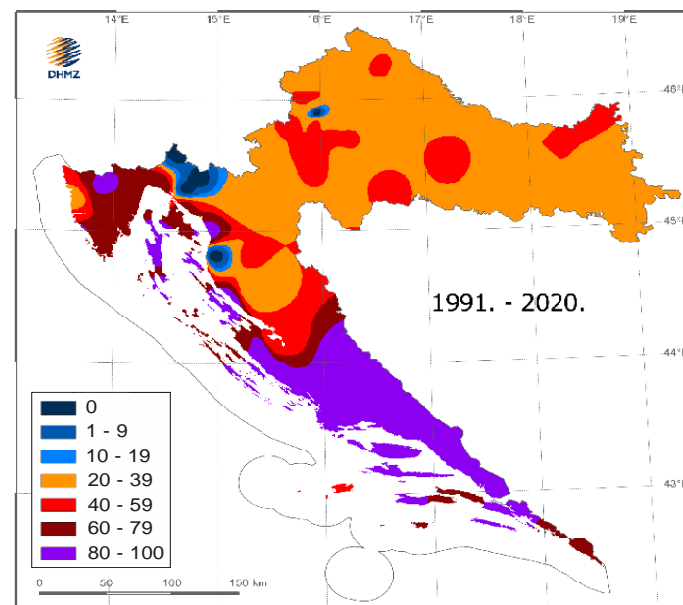
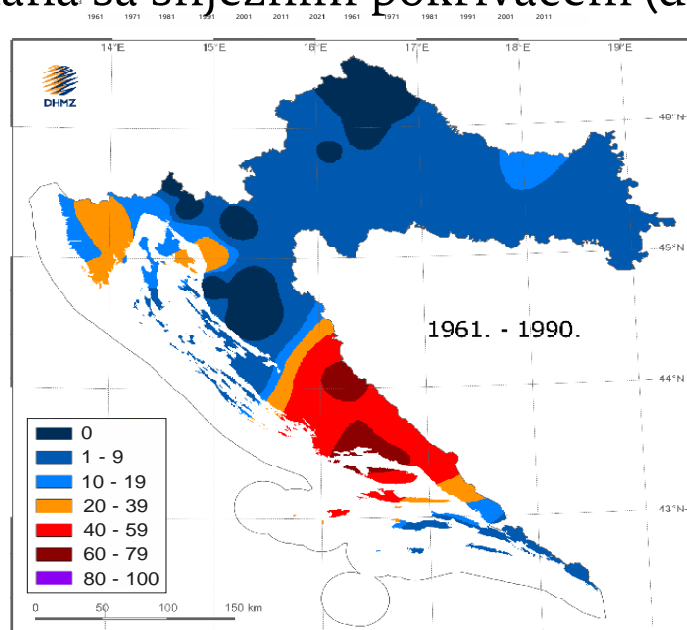




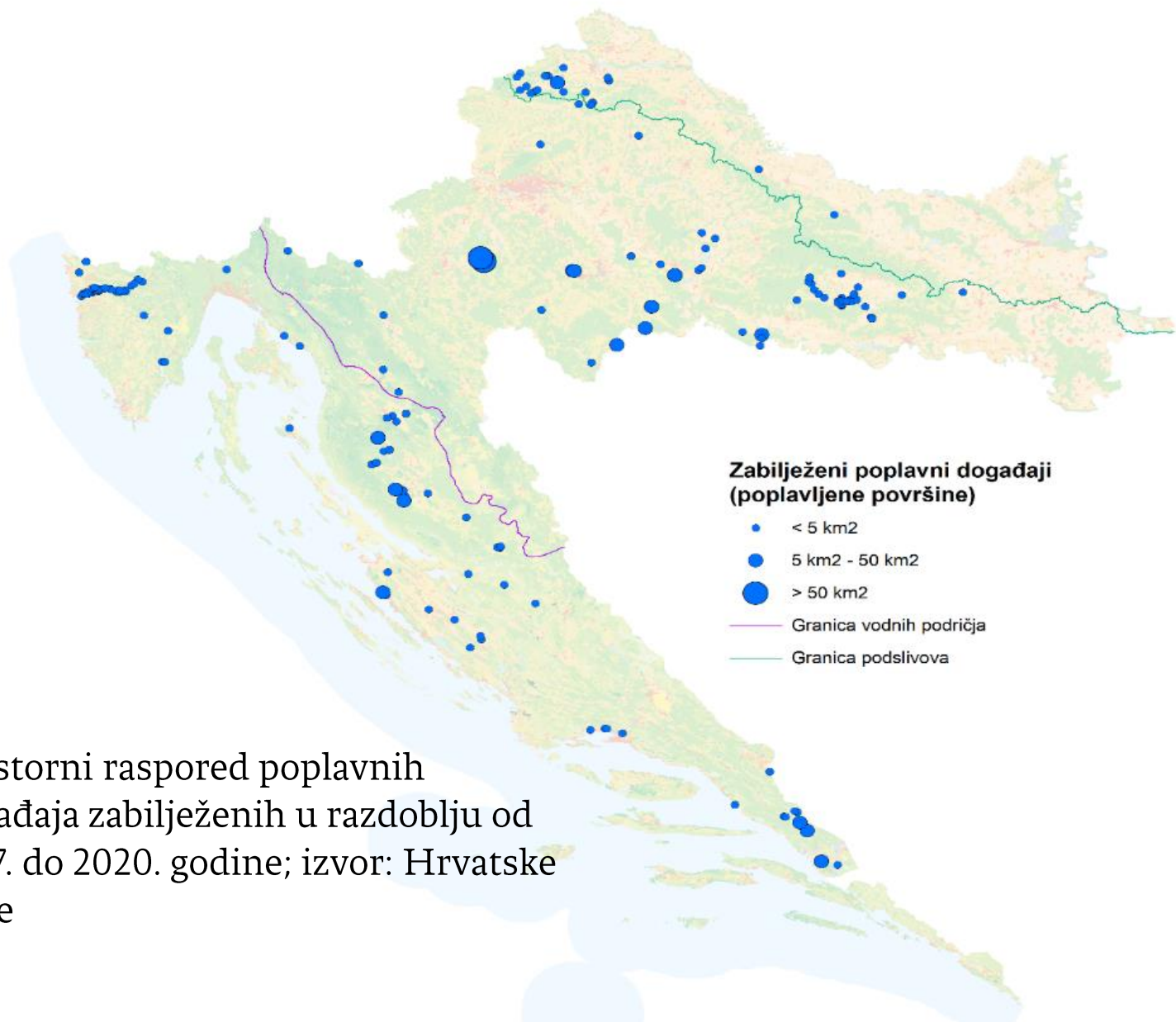
U proteklih 60 godina u RH je svako desetljeće sve toplije – 2011.-2020. bilo je za **1,7 °C toplije** u odnosu na 1961.-1970. g.

Ljetno smanjenje količine oborine, osobito duž Jadrana.

Trendovi u razdoblju 1961.-2020. pokazuju **značajno smanjenje broja dana sa snijegom** (10 % do 15 % na 10 godina u odnosu na prosjek) i općenito broja dana sa snježnim pokrivačem (do 20 % ovisno o visini pokrivača).



Vjerojatnost ugroženosti od 10 i više uzastopnih dana s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka  $\geq 30$  °C u razdobljima 1961. – 1990. (lijevo) i 1991. – 2020. (desno); izvor: DHMZ



Prostorni raspored poplavnih događaja zabilježenih u razdoblju od 2017. do 2020. godine; izvor: Hrvatske vode

2017. do 2020. godine - povećanje u broju i površini od preko 100 % u odnosu na prethodno razdoblje



**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
GOALS**

## LINEARNO GOSPODARSTVO

Uzmi



Napravi



Koristi



Baci



## RECIKLAŽNO GOSPODARSTVO

Uzmi



Napravi

Recikliraj



Koristi



Baci



## KRUŽNO GOSPODARSTVO

Uzmi



Napravi

Recikliraj



Koristi



Popravi



Vrati

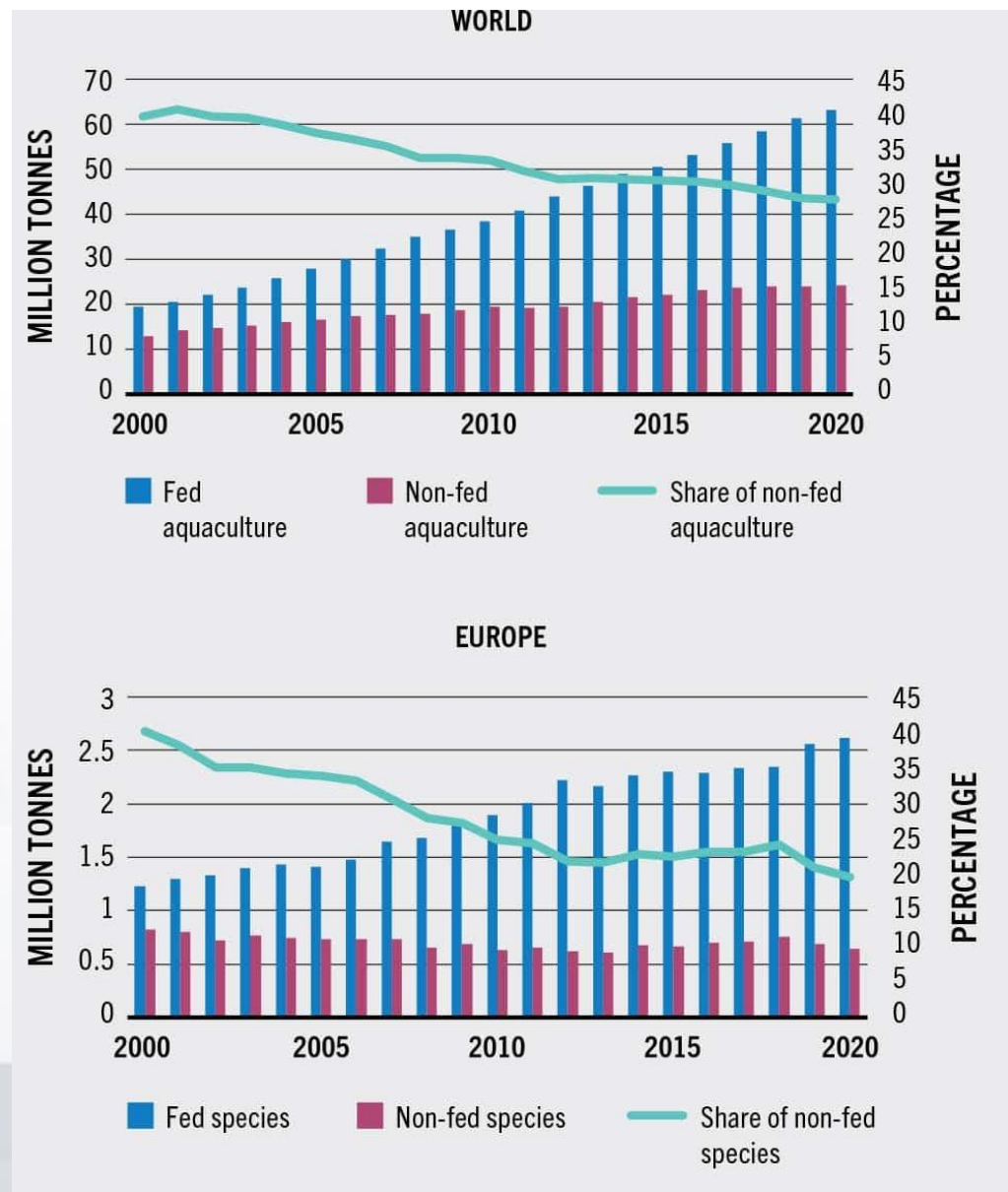


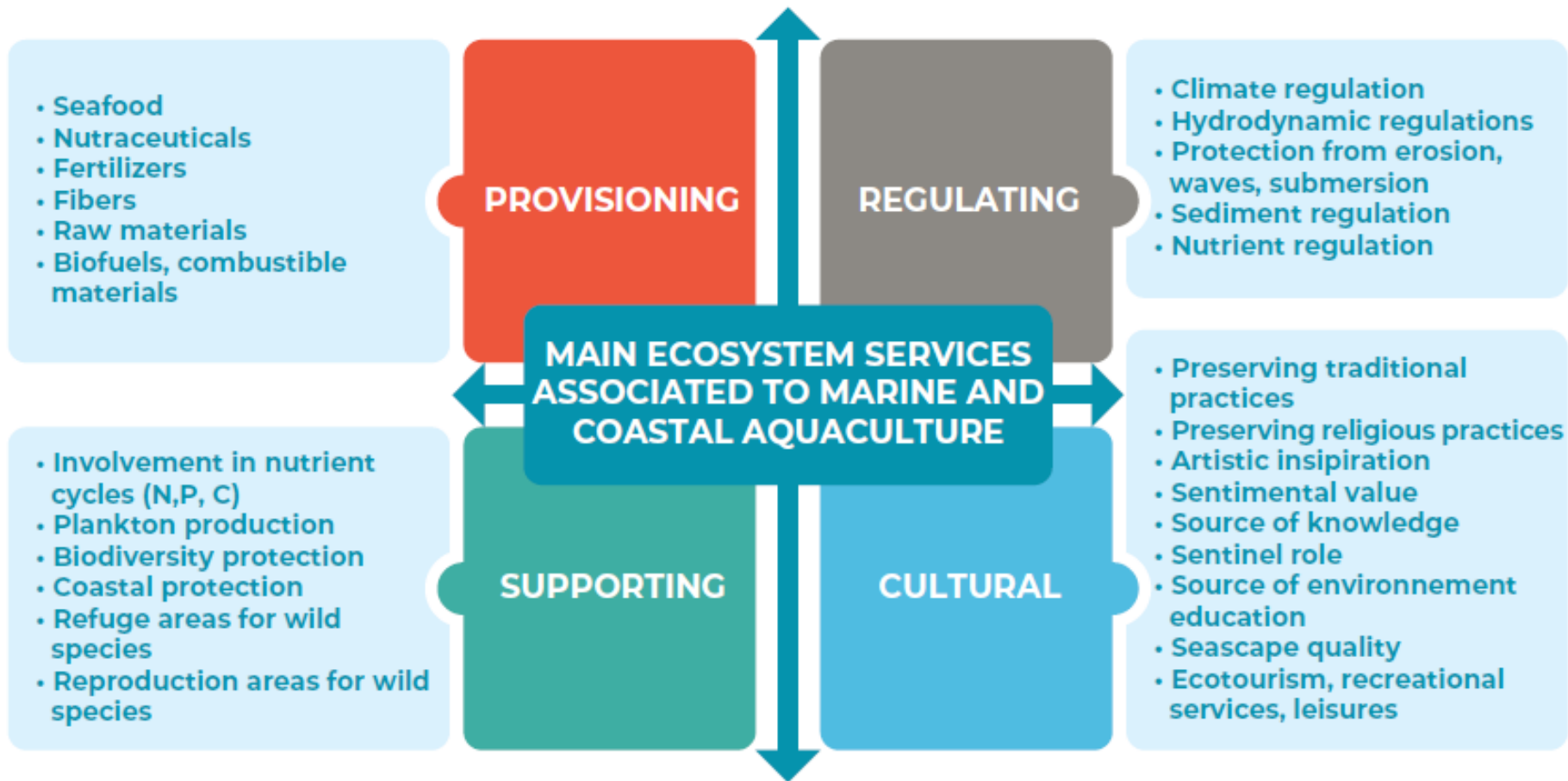
Ponovo  
koristi



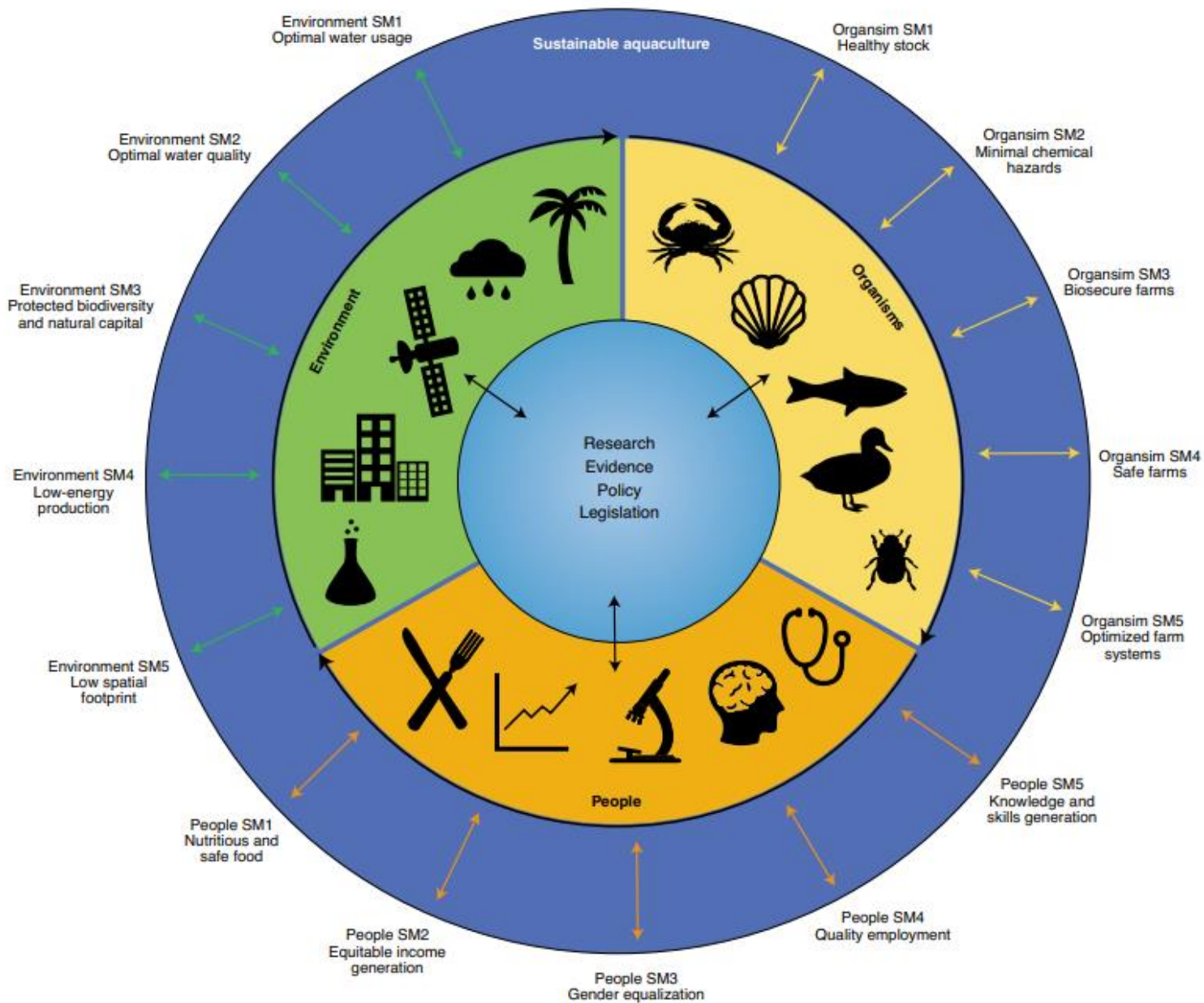


# FAO (2022): The State of World Fisheries and Aquaculture in 2022





Izvor: Le Gouvello et al. (2022)



Izvor: Stentiford et al. (2020)

# ECOSYSTEM APPROACH FOR AQUACULTURE

## Aquaculture-related NbS

'One Health' Aquaculture

Climate-smart aquaculture

Sustainable Development Goals

## AQUACULTURE SYSTEMS

Social licence  
social acceptability

Ecological intensification in aquaculture

Ecosystem service valuation

Governance stakeholder participation

Integrated coastal management

Restorative aquaculture

Community-based aquaculture

Global value chain analysis

Equitable aquaculture

Allocated zones for aquaculture marine spatial planning (MSP)

Izvor: Le Gouvello et al. (2022)



# Korištenje postojeće infrastrukture – imperativ!







# Hvala na pažnji

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Radnička 80/7

10 000 Zagreb

Hrvatska

Telefon: ++385 1 488 68 40

E-mail: [zavod@mingor.hr](mailto:zavod@mingor.hr)