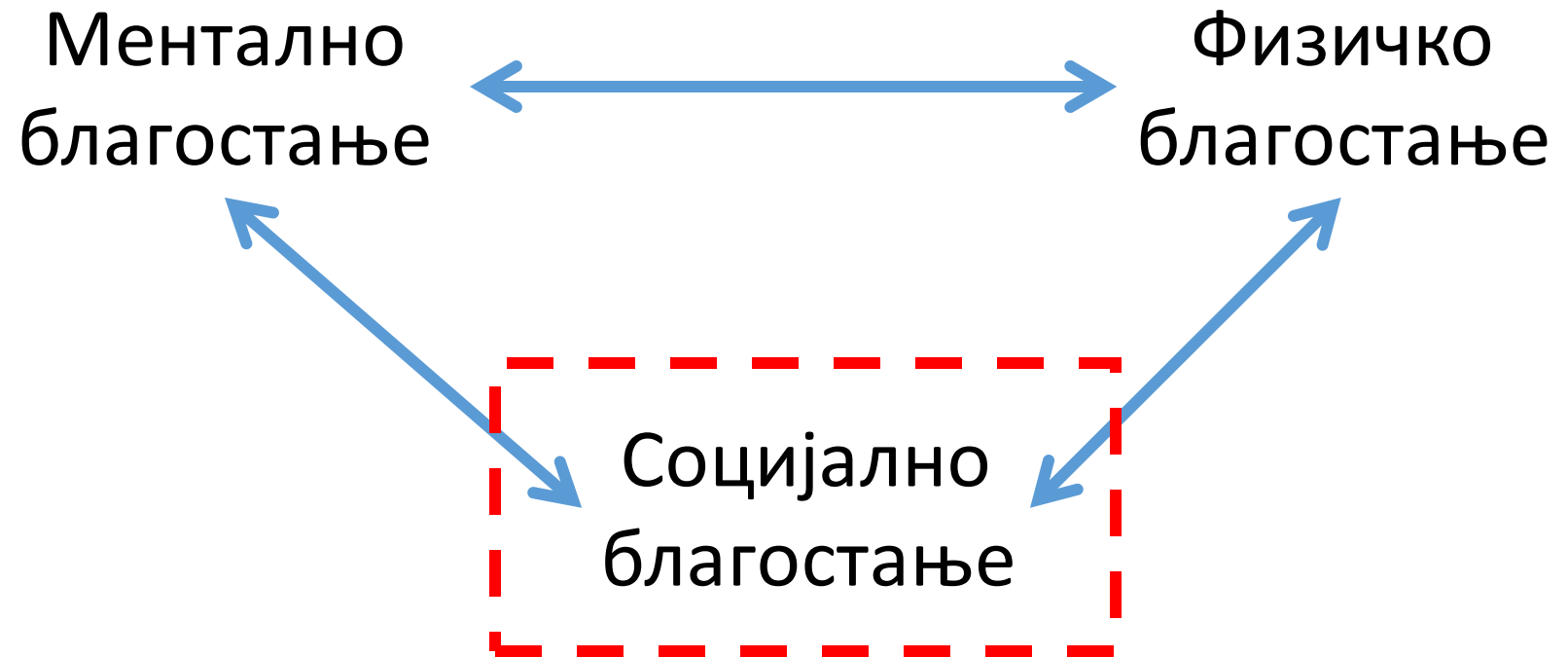


Колико познајемо концепт  
„Једно здравље“  
(*One health*)?

Градски завод за јавно здравље Београд

# Здравље



# Социјално благостање

„Социјално благостање је стање мира и сигурности у коме **сваки човек** без разлике у односу на расу, веру, политичко уверење и пол има право **на школовање и рад**, и који му даје могућност да живи хармонично у **здравој околини** и који му пружа осигурање у случају болести, изнемоглости и старости.“ WHO

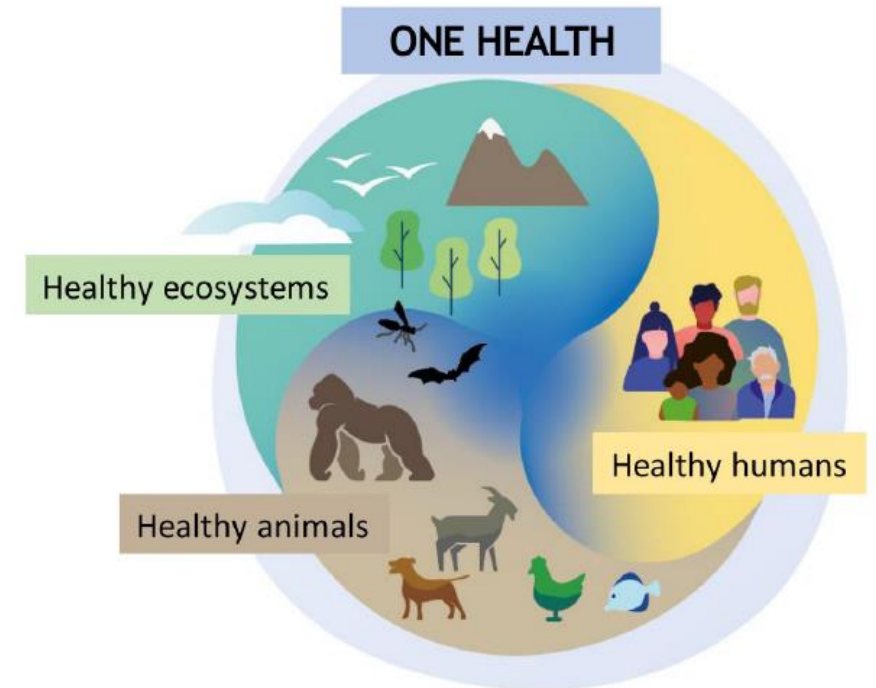
- Сви људи
- Здрава околина

Једно здравље  
(*One health*)

?

# Шта заправо представља „Једно здравље“ (*One health*)?

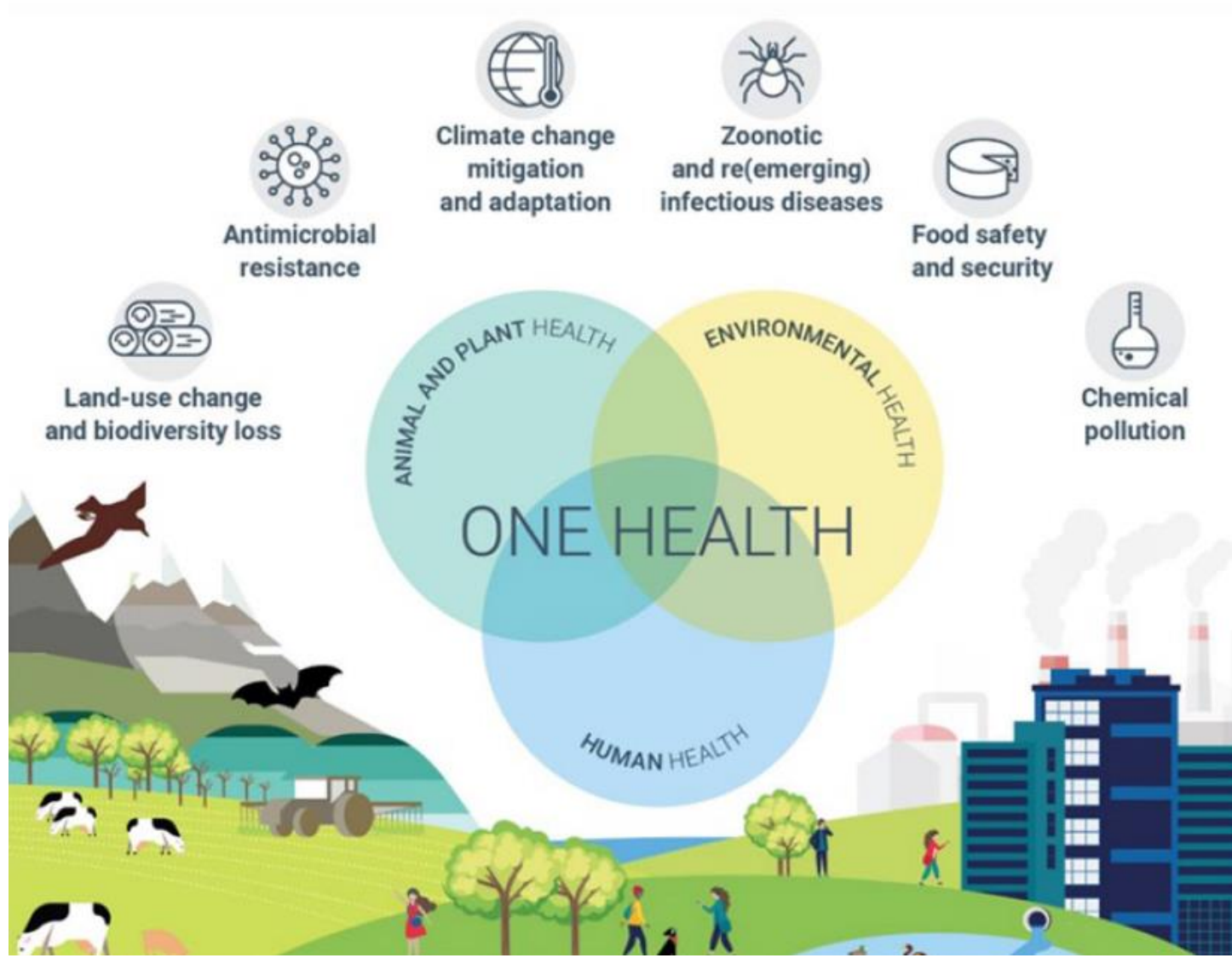
- Једно здравље представља **интегративан, уједињујући приступ**, који има за циљ одрживо уравнотеживање и оптимизацију здравља:
  - **људи**
  - **животиња**
  - **екосистема**
- Здравље људи, домаћих и дивљих животиња, биљака и шире животне средине (укључујући екосистеме) су у **блиској вези и односима међузависности**



Једно здравље (*One health*)

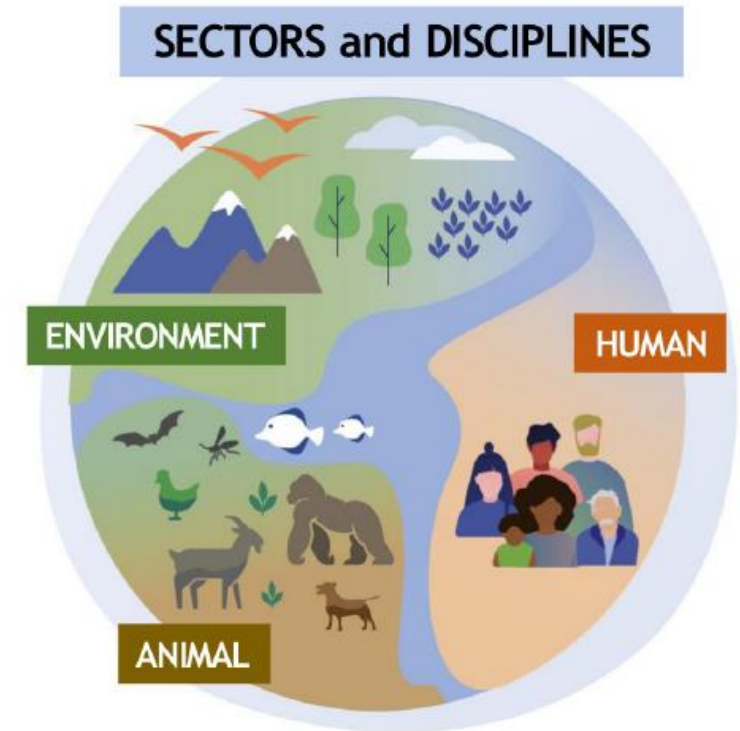
– примена

?



# Шта заправо представља „Једно здравље“ (*One health*)?

- **Мобилизација бројних сектора, дисциплина и заједница на различитим нивоима друштва** – веће благостање и бољи одговор на претње
- Нека од питања важних за „Једно здравље“:
  - Вода за пиће
  - Чист ваздух
  - Енергија из одрживих извора
  - Безбедна и квалитетна храна
  - Борба против климатских промена
  - Одрживи развој заједница

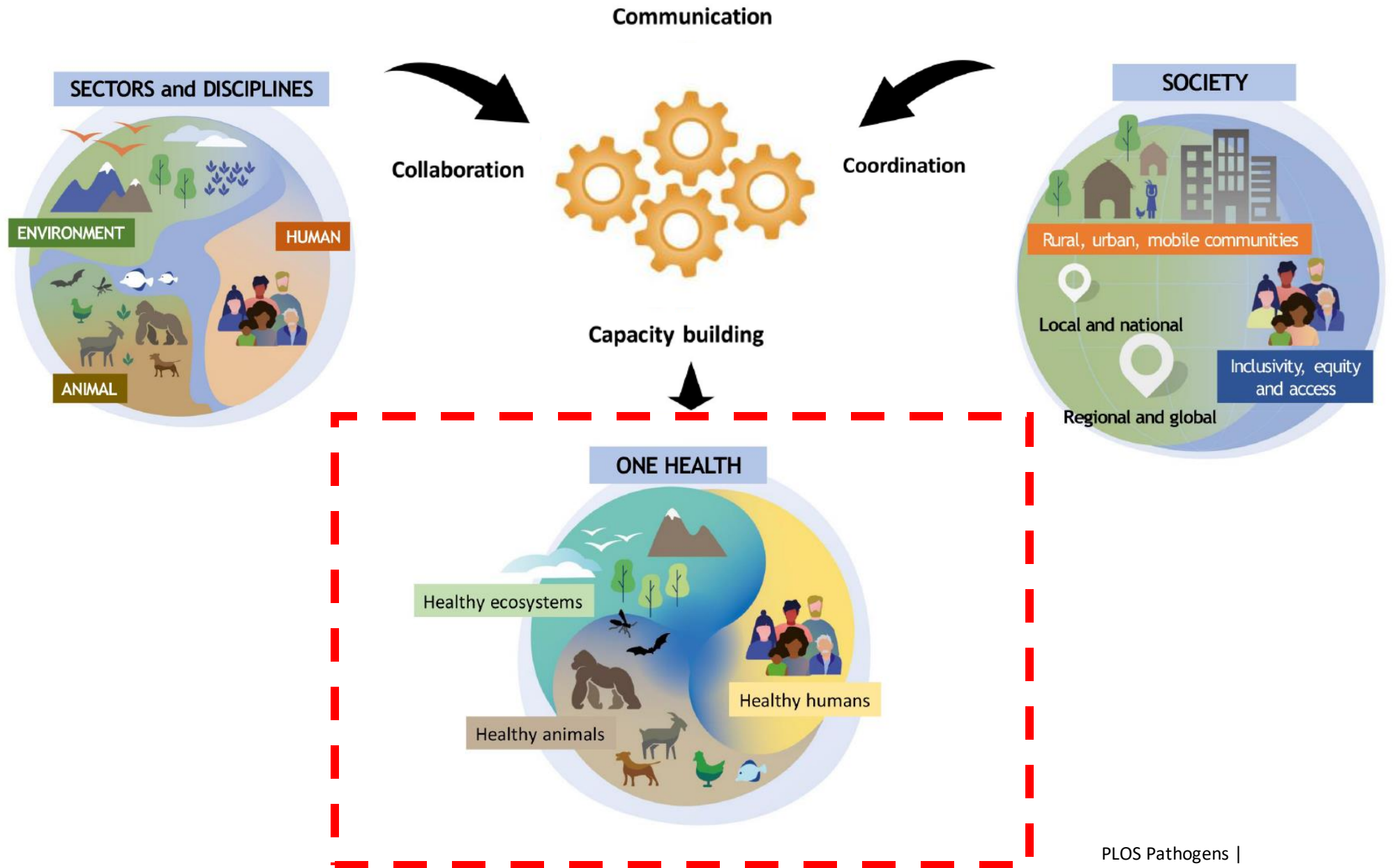


# Принципи на којима се заснива приступ „Једно здравље“

1. Равноправна укљученост различитих сектора и дисциплина
2. Друштвена, политичка и мултикултурна заступљеност – укључивање свих
3. Социоеколошка равнотежа: уважавање тријаде *људи-животиње-животна средина* и заступање очување биодиверзитета, доступности природних ресурса и простора, вредност свих живих бића у једном екосистему

# Принципи на којима се заснива приступ „Једно здравље“

4. Одговорност људских заједница за промену понашања и увођење одрживих решења, уз усвајање приступа који наглашава бригу о другим живим бићима и екосистемима у целини
5. Интердисциплинарна и интерсекторска сарадња



# Развој приступа „Једно здравље“

- Пандемија COVID-19 посебно је нагласила јавноздравствени значај повезаности **људи, животиња и животне средине**
- Мај 2021. године: оснивање **One Health High-Level Expert Panel (ОННЛЕП)**
  1. Food and Agriculture Organization (FAO)
  2. World Organization for Animal Health (OIE)
  3. United Nations Environment Programme (UNEP)
  4. World Health Organization (WHO)

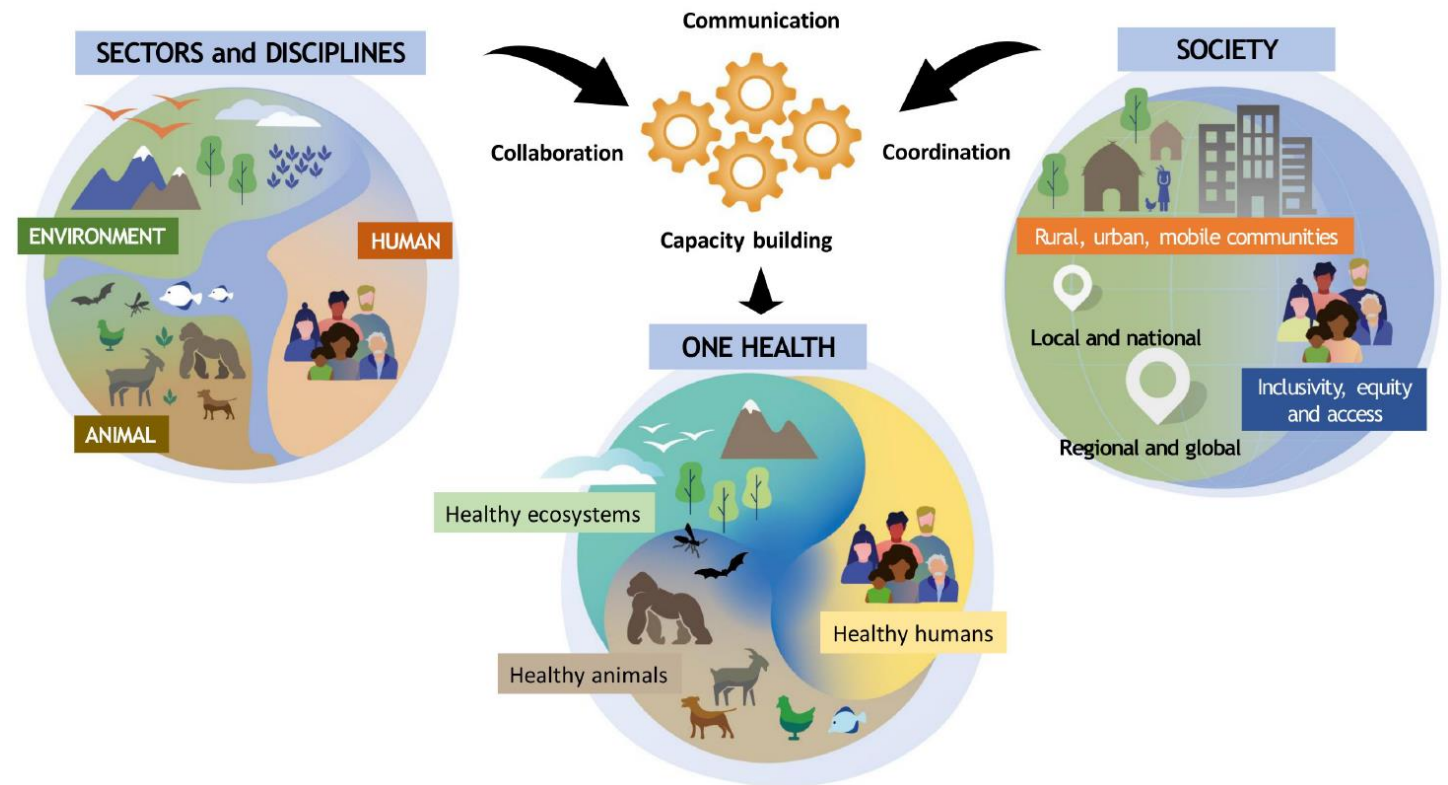
# Развој приступа „Једно здравље“

*„One Health is an integrated, unifying approach that aims to sustainably balance and optimize the health of people, animals, and ecosystems. It recognizes the health of humans, domestic and wild animals, plants, and the wider environment (including ecosystems) are closely linked and interdependent.“*

*„The approach mobilizes multiple sectors, disciplines, and communities at varying levels of society to work together to foster well-being and tackle threats to health and ecosystems, while addressing the collective need for healthy food, water, energy, and air, taking action on climate change and contributing to sustainable development.“*

# Развој приступа „Једно здравље“

1. Комуникација
2. Координација
3. Сарадња
4. Изградња капацитета



# „Једно здравље“: имплементација и сродни концепти

- Дефиниција циља да пружи **свеобухватну основу за рад** у овој области свим заинтересованим странама
- Примена на свим нивоима:
  - Заједница
  - Субнационално
  - Национално
  - Регионално
  - Глобално
- **Eco-Health**
- **Planetary Health**
- Примена за различите потребе:
  - Превенција
  - Унапређење здравља
  - Промоција здравља
  - Реаговање на јавноздравствене кризе

# Једно здравље – одговор на здравствене изазове будућности

- Брзе промене у јавноздравственим изазовима са којима се сусрећемо намећу потребу за другачијим приступом у потрази за решењима
- Једно здравље – наглашена је **потреба за стручњацима компетентним за интегрисане приступе здравственим проблемима**
- Ускостручни приступ – потенцијални проблеми у различитим сферама
  - Организациони проблеми
  - Ограничена ефективност приступа
  - Недовољно познавање друштених, економских и културних одредница – могуће неочекиване последице

# Растући интерес за „Једно здравље“

- Све више објављених чланака који удружено обрађују различите теме релевантне за „Једно здравље“, са следећих аспеката:
  - **медицински**
  - **ветеринарски**
  - **еколошки**
  - **социоекономски**
- Све више стручних удружења/иницијатива који се баве проблемима „Једног здравља“
- Ипак, и даље је водећа реч на стручњацима из области **јавног здравља и ветерине**

# Пандемија COVID-19 – „Једно здравље“ у фокусу



# Пандемија COVID-19 – „Једно здравље“ у фокусу

- Искуства из пандемије говоре да јавноздравствени систем не може да се сам или изоловано од осталих система избори са оваквим проблемом
- Посебно важно у домену превенције и контроле **заразних болести**
- **Значајан број претећих заразних болести су зоонозе, и потичу из анималних резервоара**
- Значај претње која у том смислу проистиче из интеракције људи и животиња је **растући**

# Једно здравље и заразне болести – пример успешне примене

- **75%** свих заразних болести од којих човек може оболети су зоонотске
- Различити зоонотски патогени представљају потенцијалну претњу:
  - COVID-19
  - Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)
  - Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV)
  - H5N1, H7N9, H1N1
  - Мрoх
  - Ebola
- Пандемија је уверила (скоро) свакога у значај повезаности здравља људи, животиња, биљака и животне средине
- С тим у вези – **„Једно здравље“ – значи бољу припремљеност** (превенција, предвиђање, спремност, детекција)

# Једно здравље и заразне болести



## Cross-agency One Health task force framework for action

2024-2026

Joint publication by the European Union agencies:



Извор: Cross-agency One Health task force framework for action 2024-2026

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). ECDC One Health Framework. Stockholm: ECDC; 2024.

# Једно здравље – удруживање великих

- **„Cross-agency One Health task force framework for action 2024-2026“**
  - European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
  - European Chemicals Agency (ECHA)
  - European Environment Agency (EEA)
  - European Food Safety Authority (EFSA)
  - European Medicines Agency (EMA)
- Јасно се увиђа потреба за сарадњом кључних европских агенција
- Активности отпочете 2023. године

# Једно здравље – удруживање великих – примери области деловања



**1. Climate change and degradation of ecosystems can create favourable conditions for the emergence and spread of infectious diseases such as vector-, food- and water-borne diseases, with a profound impact on animal and public health.**

**The framework for action will improve the ability of the agencies to better assess the impact of climate change on the occurrence of emerging and (re-)emerging infectious diseases** by promoting joint scientific networks and partnerships, supporting information sharing between agencies, expanding research on the impact of climate change on the occurrence of disease, and facilitating the transition to more integrated scientific advice and risk assessment in this area.

**2. Microplastics are an illustrative example of how emerging pollutants can not only contaminate waterways and soil but also enter the food chain, affecting animal and human health, and impacting food safety.**

**The framework for action will contribute to assess in a more integrated way the impact of microplastic and chemical pollution on human, animal and ecosystem health** by further building capacity for joint risk assessments in this area, promoting transdisciplinary research on the impacts of microplastics and other emerging chemicals, making use of relevant research outcomes and facilitating the translation of research into actionable outputs.



**3. The COVID-19 pandemic showed the need to coordinate across sectors to better understand the complex drivers of disease and other health threats and to inform effective and sustainable solutions.**

**The framework for action will strengthen collective prevention, preparedness and response capacities in the EU** by making knowledge more accessible to relevant stakeholders through information sharing and aligned risk communication, contributing to build and enhance preparedness and response capacities; and supporting the implementation of the One Health approach in prevention, preparedness and response planning.

**4. Surveillance systems do not sufficiently integrate data, information, knowledge and expertise from all relevant sectors and actors.**

**The framework for action will support the development of integrated surveillance and early warning systems** by facilitating and promoting greater availability, accessibility and interoperability of data, improving the quality of information for risk assessment and working towards aligning surveillance and early warning systems in Europe with the One Health approach.



# Једно здравље – удруживање великих

- „Cross-agency One Health task force framework for action 2024-2026“

Figure 1: Strategic objectives of the cross-agency One Health task force framework for action



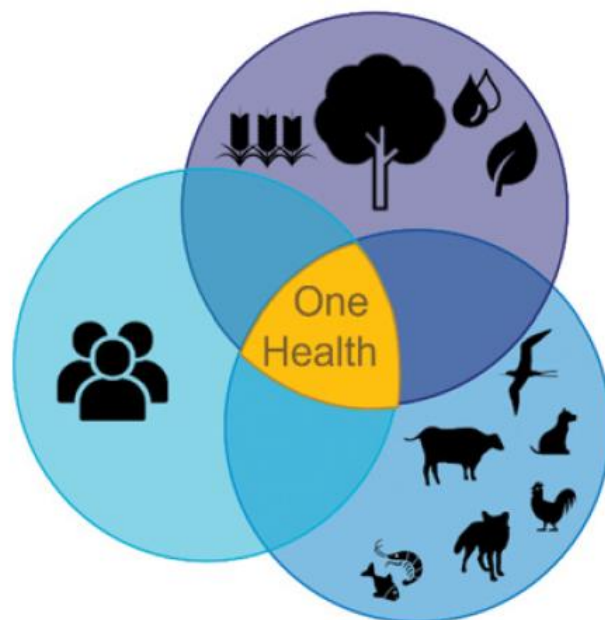
1. Facilitate **strategic coordination** in the implementation of the One Health approach;
2. Promote **research coordination** and One Health-driven agenda setting;
3. Enhance capacity building on One Health;
4. Strengthen One Health **communication and stakeholders' engagement**;
5. Support the development of partnerships through joint **One Health activities**.

# Једно здравље - концепт

- Постоје два основна приступа у дефинисању проблема „Једног здравља“
  - **Приступ I** – старији:
    - Фокус на **смањење здравствених ризика**
    - Превенција, спремност и одговор на претње
    - Кључне сфере интересовања: **зоонозе, нове болести, болести повезане са храном**
  - **Приступ II** – новији:
    - **Системски поглед** на здравље људи, животиња, биљака и животне околине
    - **Фокус на повезаности ових поља**
    - Изградња социоеколошких система који подржавају здравље људи, животиња, биљака и животне околине
    - Пример - **глобални системи хране** – комплексна мрежа повезаности

# Једно здравље - концепт

(i)



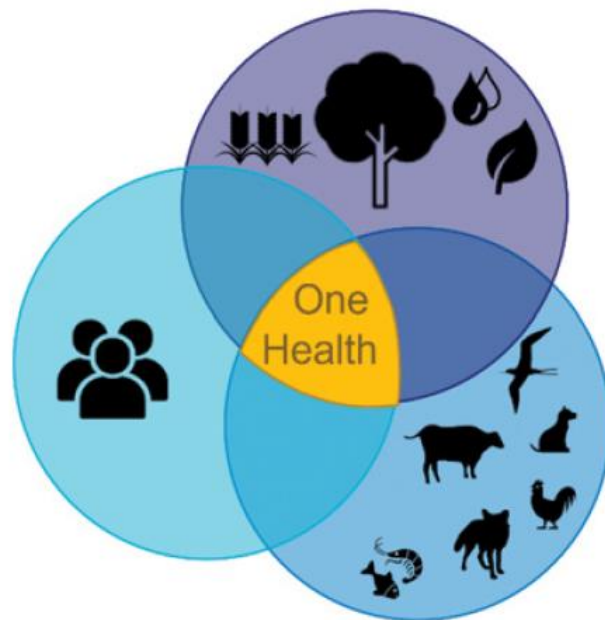
(ii)



**Fig. 1.** Two main streams of thought found in One Health (i) One Health focusing on human–animal–plant–environment interfaces; and (ii) One Health focusing on the whole system encompassing humans, animals, plants and the environment. *Credit: BH, Julian Blanc, SR.*

# Једно здравље - концепт

(i)



## Приступ I – старији:

- Фокус на **смањење здравствених ризика**
- Превенција, спремност и одговор на претње
- Кључне сфере интересовања: **зоонозе, нове болести, болести повезане са храном**

**Fig. 1.** Two main streams of thought found in One Health (i) One Health focusing on human-animal-plant-environment interfaces; and (ii) One Health focusing on the whole system encompassing humans, animals, plants and the environment. *Credit: BH, Julian Blanc, SR.*

# Једно здравље - концепт

## Приступ II – новији:

- **Системски поглед** на здравље људи, животиња, биљака и животне околине
- **Фокус на повезаности ових поља**
- Изградња социоеколошких система који подржавају здравље људи, животиња, биљака и животне околине
- Пример - **глобални системи хране** – комплексна мрежа повезаности

(ii)



Fig. 1. Two main streams of thought found in One Health (i) One Health focusing on human-animal-plant-environment interfaces; and (ii) One Health focusing on the whole system encompassing humans, animals, plants and the environment. Credit: BH, Julian Blanc, SR.

# Ко је стручњак за „Једно здравље“?

- Жељена **фундаментална знања, вештине и ставови особа** које су обучаване за и које раде у области „Једног здравља“
- Питање укључивања ових области у образовне програме - неки стручњаци предлажу „Једно здравље“ **као део обавезног курикулума**
- Неке од потребних области компетенција:
  - Менаџмент
  - Комуникација и информатика
  - Вредности и етика
  - Вођство
  - Сарадња и рад у тиму
  - Системско размишљање

# Једно здравље – која знања и вештине су потребне

Table 1. A comparison of previously proposed competencies in One Health.

| Rome Synthesis Major Domains (Frankson et al., 2016)  | Core Competencies for One Health Education (Togami et al., 2018)   |
|---|--|
| <p>Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Able to manage cross-disciplinary teams—understands roles and responsibilities of the team and its individual members—holds team accountable</li> </ul>                                     | <p>Professional characteristics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Understands the benefits and challenges of a multidisciplinary approach</li> <li>- Effectively communicates with all audiences and stakeholders</li> <li>- Conducts ethical and scientifically sound processes</li> <li>- Translates findings into policies, programs and interventions in a manner that is sustainable and culturally relevant</li> </ul>   |
| <p>Communication and informatics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilises diplomacy, able to negotiate, able to resolve conflicts—achieves collaboration</li> </ul>   |  |
| <p>Values and ethics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Values honesty, possesses strong self-awareness and integrity—possesses integrity</li> </ul>   |  |
| <p>Leadership:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Advocates for change- fosters a changing environment—understands individual and shared leadership models—possesses an external awareness (social, political, legal and cultural)</li> </ul> |  |
| <p>Team and collaboration:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifies shared values and goals—values diversity of discipline, culture, ideas, background, and experience—establishes trust—thinks strategically</li> </ul>                 |  |
| <p>Roles and responsibilities</p>   |  |
| <p>Systems thinking:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Awareness of the big picture and interdependency of stakeholders—understands and embraces a One Health approach able to identify a problem and its impact on the system.</li> </ul>   | <p>Global and local issues in humans, animals, plants and the environment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Understands historical, cultural, political, economic and scientific aspects of complex and emerging health problems.</li> <li>- Recognises major challenges and opportunities to improve health on a global and local context, understands the structure of stakeholders, locally and globally.</li> </ul>  |
|   | <p>Health Knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demonstrates knowledge relevant to transdisciplinary sciences, including public health, animal health, environmental sciences and agriculture.</li> <li>- Knowledge of aetiology, ecology and transmission of infectious diseases. Understands epidemiological principles.</li> <li>- Ability to identify common cultural and socioeconomic determinants and effects of illness.</li> <li>- Describes interventions used to prevent disease at the individual, community and population levels.</li> </ul> |

# Једно здравље – која знања и вештине су потребне

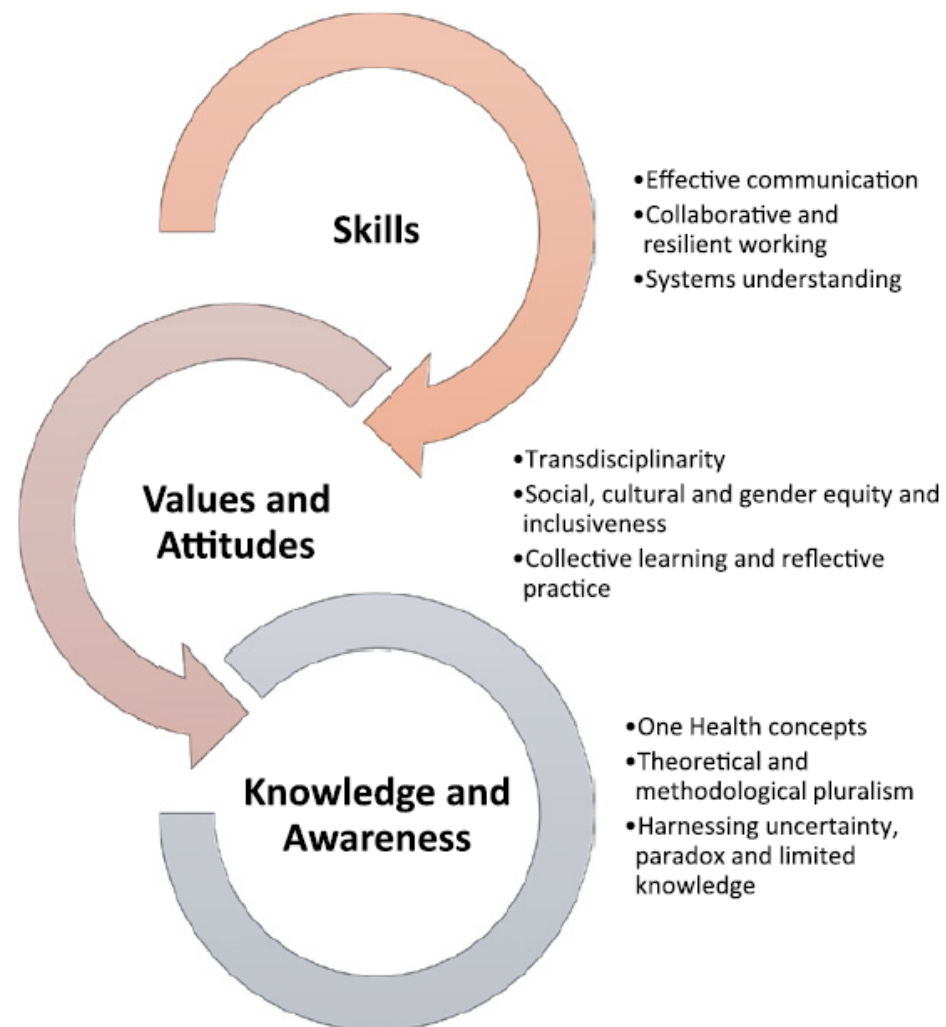


Fig. 2. The nine NEOH-updated competencies for One Health are grouped into three themes—Skills, Values and Attitudes, and Knowledge and Awareness.

# Једно здравље – која знања и вештине су потребне

- *„A One Health competent person is able to define and study issues spanning human, animal, plant and environmental systems, demonstrating big-picture awareness and agility to move across levels of literacy, scales or seniority.“*
- *„One Health competent practitioners are humble and active learners, eager to collaborate with people from other disciplines and sectors, recognising the need to reflect on the continuous learning process.“*
- *„This level of competence can help deliver the expected outcomes of integrated approaches to health such as societal engagement and stewardship, equity, efficacy and efficiency, allowing the sustainable improvement of health and wellbeing of all species.“*

# Повезаност одрживих система за производњу хране са здравом исхраном

Градски завод за јавно здравље Београд

# Важност здраве исхране – подсећање

- Особе које се придржавају здравог обрасца исхране могу да смање **ризик од болести срца за 31%, дијабетеса за 33% и 20% ризик од možданог удара**
- Здрав образац исхране – **просечно смањење ризика од малигних болести 10-20%**
- Жене које пију једно заслађено пиће дневно, у поређењу са женама које су пиле једно заслађено пиће месечно, имају повишен **ризик за развој типа 2 дијабетеса од 83%**
- Са сваких 340 ml заслађених пића које су уносили дневно, испитаници су увећавали **ризик од развоја типа 2 дијабетеса за 25%**



# Здрав образац исхране - подсећање

- Здрав образац исхране укључује:
  - **Нутријентима богате намирнице**
  - **Све препоручене групе намирница**
  - **Исхрану у оквирима енергетских (калоријских) потреба**
- Препоручене групе намирница:
  - **Поврће**
  - **Воће**
  - **Житарице**
  - **Извори протеина**
  - **Уља**
  - **Млечни производи**

**QUALITY**



# Здрава исхрана на глобалном плану – није све тако једноставно

- Процене говоре да у оквиру промене навика у исхрани, а са циљем усвајања здравог обрасца исхране мора доћи до значајних **промена у потрошњи** одређених намирница
- **До 2050. године:**
  - Глобална потрошња воћа, поврћа, орашастих плодова и махунарки – **мораће да се удвостручи**
  - Глобална потрошња црвених меса и шећера – **мораће да се преполови**

# Здрава исхрана на глобалном плану – није све тако једноставно

- Глобална производња хране генерално задовољава калоријске потребе, али и даље око **820 милиона** људи нема приступ довољној количини хране
- **Проблем квалитета исхране**
- Глобална производња хране угрожава:
  - Климатску стабилност
  - Отпорност екосистема
  - Животну околину у целини
- Крупна трансформација **глобалног система хране** (*Global Food System*) је неопходност

# Здрава исхрана на глобалном плану – није све тако једноставно

- „**Food system**: *All elements and activities that relate to production, processing, distribution, preparation and consumption of food.*“
- Како достићи циљеве?
  1. Већа распрострањеност здравих образаца исхране (национални и интернационални план)
  2. Преусмеравање приоритета у пољопривреди – нагласак на квалитет, не на квантитет произведене хране
  3. Повећање производње хране како би се одрживо достигао удео квалитетних намирница
  4. Квалитетно управљање земљиштем и водама
  5. Најмање преполовити бацање/губитке хране (food waste)

# Здрава исхрана на глобалном плану – није све тако једноставно

**Производња**

**Потрошња**

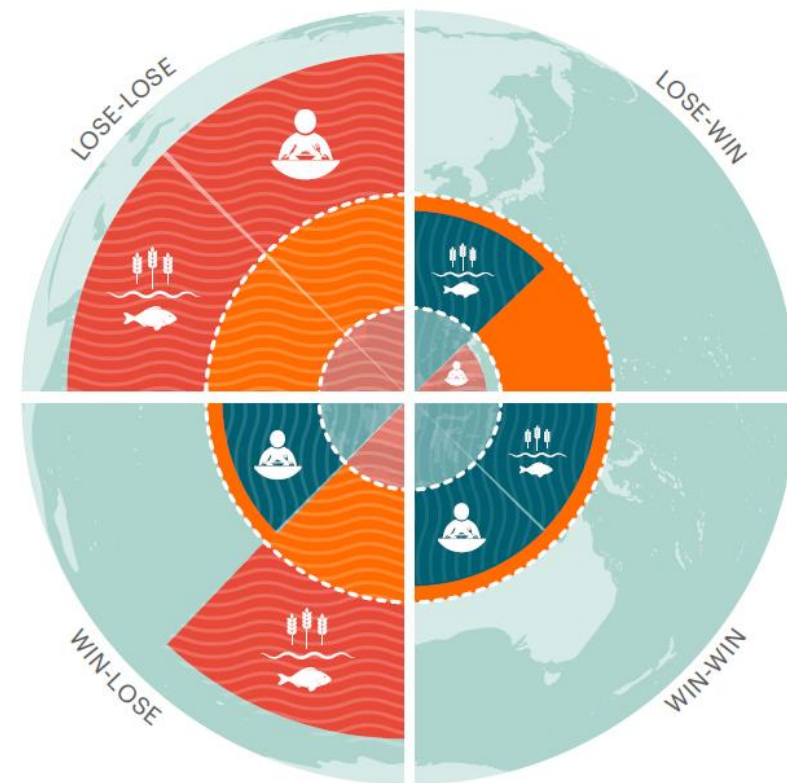


**Figure 1**

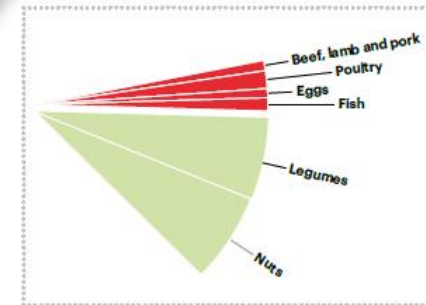
An integrated agenda for food in the Anthropocene recognizes that food forms an inextricable link between human health and environmental sustainability. The global food system must operate within boundaries for human health and food production to ensure healthy diets from sustainable food systems for nearly 10 billion people by 2050.

# Здрава исхрана на глобалном плану – шта знамо

- Важно – исхрана базирана на намирницама биљног порекла, са мање намирница добијених од животиња - **повољан утицај на животну средину и здравље**
- **„Win-win“ – за људе и планету**
- “Healthy and unsustainable” (win-lose)
- “Unhealthy and sustainable” (lose-win)
- “Unhealthy and unsustainable” (lose-lose)
- “Healthy and sustainable” (win-win)



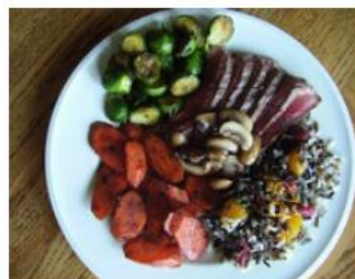
# Здрава исхрана за здравље планете



**Figure 3**

A planetary health plate should consist by volume of approximately half a plate of vegetables and fruits; the other half, displayed by contribution to calories, should consist of primarily whole grains, plant protein sources, unsaturated plant oils, and (optionally) modest amounts of animal sources of protein. For further details, please refer to section 1 of the Commission.

# Примери „исхране за здравље планете“



# Здрава исхрана на глобалном плану – није све тако једноставно







**Процењени ефекат промене навика у исхрани – од постојећих ка здравим (планетарно здравим)**

|   |              |    |  |
|---|--------------|----|--|
| <b>Approach 1</b><br>Comparative Risk         | <b>19%</b>   | or | <b>11.1 million</b><br>adult deaths per year |
| <b>Approach 2</b><br>Global Burden of Disease | <b>22.4%</b> | or | <b>10.8 million</b><br>adult deaths per year |
| <b>Approach 3</b><br>Empirical Disease Risk   | <b>23.6%</b> | or | <b>11.6 million</b><br>adult deaths per year |

**Table 2**

Estimated deaths prevented among adults by a global adoption of the planetary health diet.

# Одржива производња хране за здравље планете

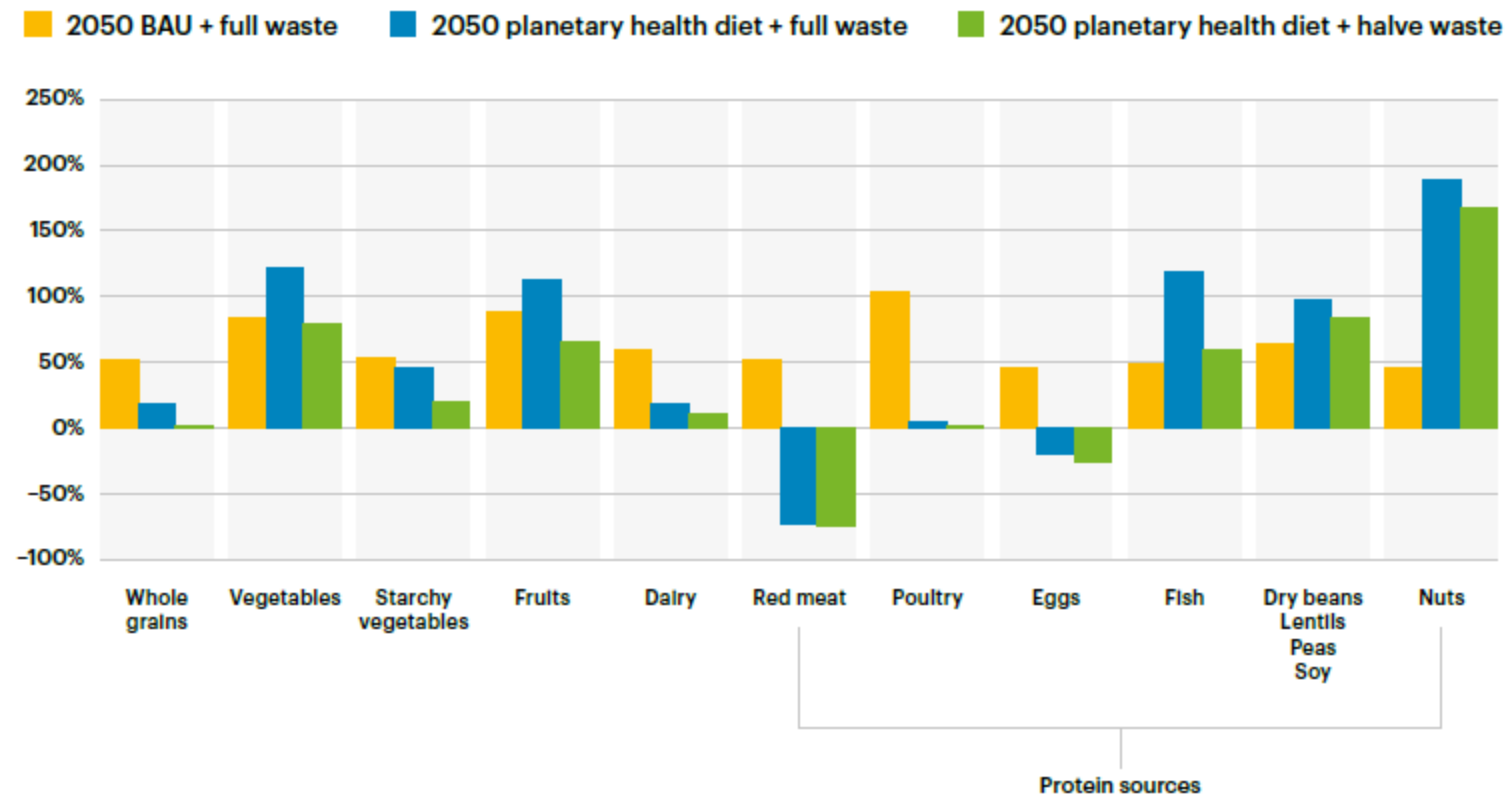
| Earth system process | Control variable   | Boundary<br>(Uncertainty range)   |
|----------------------|--|---|
| Climate change       |  GHG emissions    | 5 Gt CO <sub>2</sub> -eq yr <sup>-1</sup><br>(4.7 – 5.4 Gt CO <sub>2</sub> -eq yr <sup>-1</sup> ) |
| Land-system change   |  Cropland use     | 13 M km <sup>2</sup><br>(11–15 M km <sup>2</sup> )  |
| Freshwater use       |  Water use        | 2,500 km <sup>3</sup> yr <sup>-1</sup><br>(1000–4000 km <sup>3</sup> yr <sup>-1</sup> )           |
| Nitrogen cycling     |  N application    | 90 Tg N yr <sup>-1</sup><br>(65–90 Tg N yr <sup>-1</sup> ) *<br>(90–130 Tg N yr <sup>-1</sup> )** |
| Phosphorus cycling   |  P application    | 8 Tg P yr <sup>-1</sup><br>(6–12 Tg P yr <sup>-1</sup> ) *<br>(8–16 Tg P yr <sup>-1</sup> )**     |
| Biodiversity loss    |  Extinction rate | 10 E/MSY<br>(1–80 E/MSY)  |

\*Lower boundary range if improved production practices and redistribution are not adopted.  
\*\*Upper boundary range if improved production practices and redistribution are adopted and 50% of applied phosphorus is recycled.

**Table 3**

Scientific targets for six key Earth system processes and the control variables used to quantify the boundaries.

# Одржива производња хране за здравље планете - предвиђања



**Table 6**

Predicted change in food production from 2010 to 2050 (percent from 2010 scenario) for the business as usual (BAU) with full waste, the planetary health diet with full waste, and the planetary health diet with halve waste scenarios.

Food waste occurs along the entire spectrum of production, from the farm to distribution to retailers to the consumer. Reasons include losses from mold, pests, or inadequate climate control; losses from cooking; and intentional food waste.

This waste is categorized differently based on where it occurs:

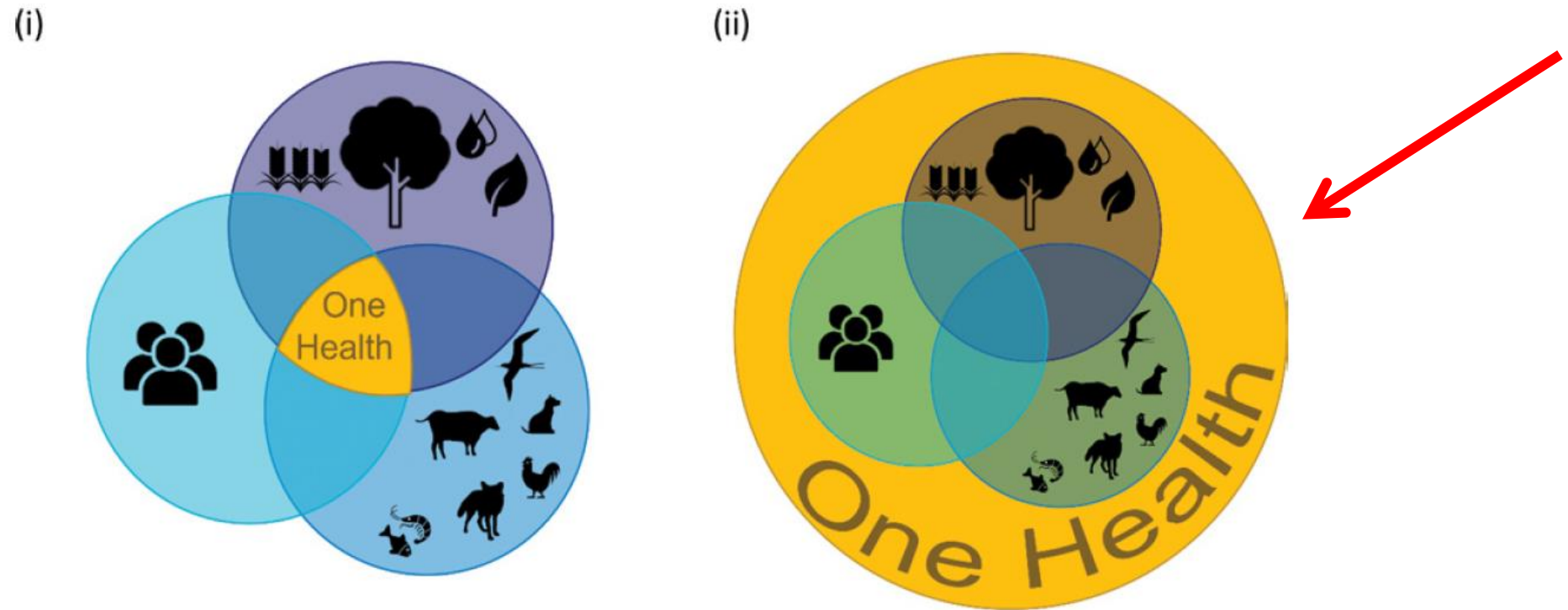
Food “loss” occurs before the food reaches the consumer as a result of issues in the production, storage, processing, and distribution phases.

Food “waste” refers to food that is fit for consumption but consciously discarded at the retail or consumption phases.

Wasted food has far-reaching effects, both nationally and globally. In the U.S., up to 40% of all food produced goes uneaten, and about 95% of discarded food ends up in landfills. It is the largest component of municipal solid waste at 21%. In 2014, more than 38 million tons of food waste was generated, with only 5% diverted from landfills and incinerators for composting. Decomposing food waste produces methane, a strong greenhouse gas that contributes to global warming. Worldwide, one-third of food produced is thrown away uneaten, causing an increased burden on the environment. It is estimated that reducing food waste by 15% could feed more than 25 million Americans every year.

# Место „Једног здравља“ у глобалним системима хране

**Глобални системи хране** – комплексна мрежа повезаности



**Fig. 1.** Two main streams of thought found in One Health (i) One Health focusing on human–animal–plant–environment interfaces; and (ii) One Health focusing on the whole system encompassing humans, animals, plants and the environment. *Credit: BH, Julian Blanc, SR.*

# Хвала на пажњи!

