



ЗДРАВСТВЕНА ЕКОЛОГИЈА, ЕКОЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Катедра по хигиена, Медицински факултет Скопје

ДЕФИНИРАЊЕ НА ЗДРАВЈЕТО

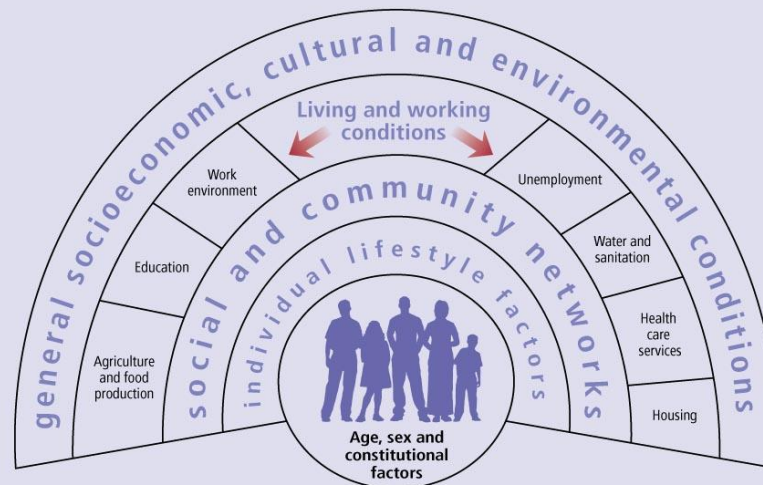
- ◎ СЗО – состојба на комплетна физичка, ментална и социјална благосостојба, а не само отсуство на болест и немоќ
- ◎ Фундаментално човеково право
- ◎ Социјална цел
- ◎ Предуслов за благосостојба и задоволување на другите потреби

ДЕФИНИРАЊЕ НА ЗДРАВЈЕТО

Доброто здравје и благосостојба налагаат чиста и хармонична околина во која физичките, биолошките, социјалните и естетските фактори имаат своето значење.

- **Достапноста и квалитетот на храната, водата, воздухот и живеалиштето (Физичката околина)**
- **Биолошките детерминанти** (наследните ф-ри), **полот** и **возраста** се во основата на доброто здравје.
- **Стил на живеење** – способност на поединецот да донесе правилни индивидуални одлуки со цел унапредување на здравјето.

Figure 1 The main determinants of health



Source: Dahlgren and Whitehead 1991

ФАКТОРИ КОИ ЌЕ ГО ДЕТЕРМИНИРААТ ЗДРАВЈЕТО ВО 21. ВЕК

- ◎ Динамичност на популација
- ◎ Популација што старее, тренд
- ◎ Урбанизација
- ◎ Сиромаштија
- ◎ Наука и технологија
- ◎ Производство и потрошувачка, конзумеризам
- ◎ Економски развој

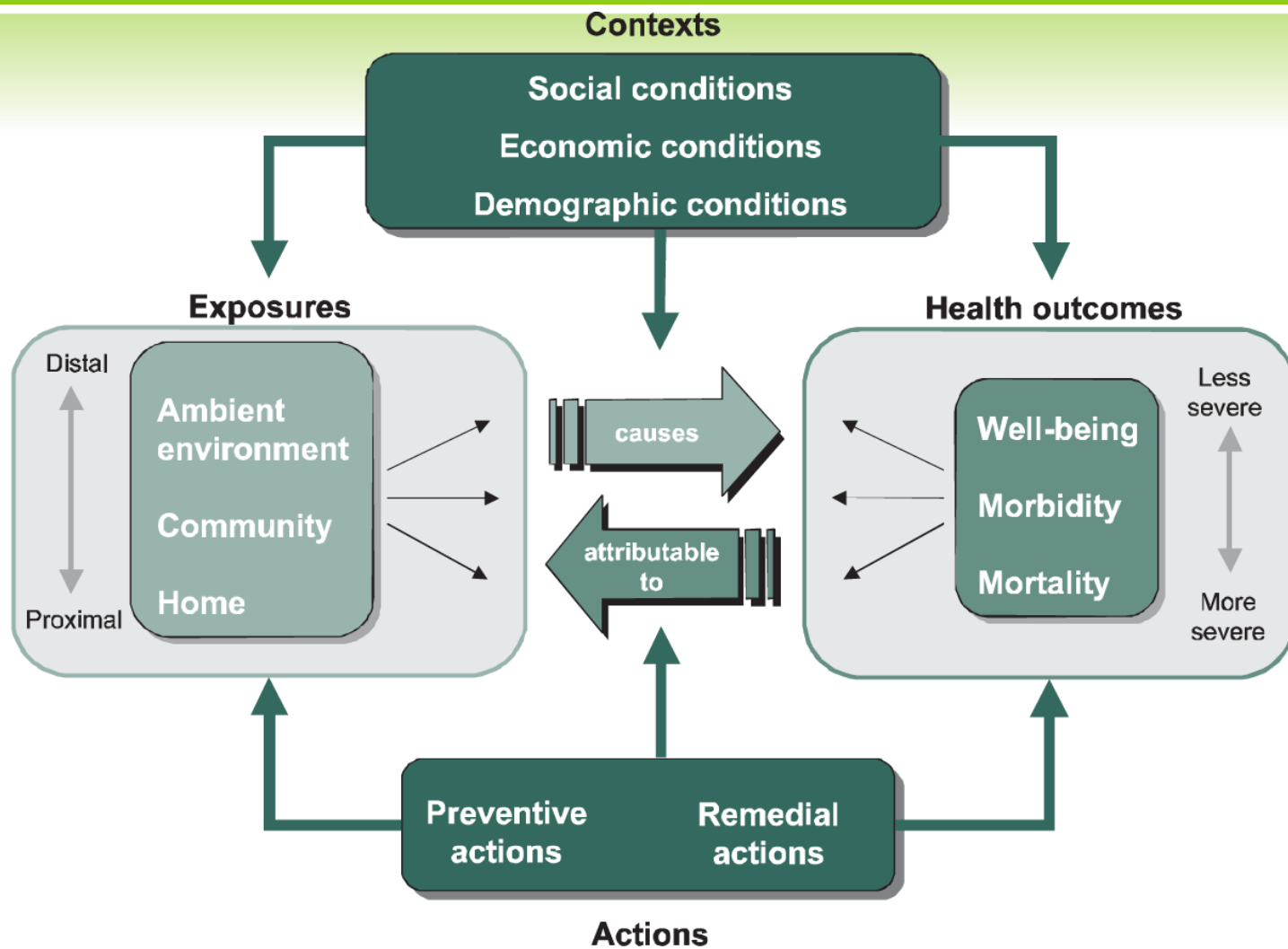
ОПТОВАРЕНОСТ СО ЗАБОЛУВАЊА

- ◎ Морталитет
- ◎ 25-30% учество на ризици од ж. средина (небезбедна вода и санитација, аерозагадување, внатрешно аерозагадување од цврсти горива, експозиција на олово, климатски промени)
- ◎ $DALY=YLL+YLD$
- ◎ Очекување: м-80, ж-82,5
- ◎ Хронични болести и инвалидитет

ЗДРАВСТВЕНА ЕКОЛОГИЈА

- ◎ Еколошки систем – биогеоценоза
- ◎ **Атмосфера (климатотоп) <- БИОТОП -> Почва (едафотоп)**
- ◎ Растенија – фотоценоза
- ◎ Животни – зооценоза
- ◎ Микроорганизми – микробиоценоза
- ◎ ***Здравствена екологија – дава оценка на ф-рите на ж. средина (физички, хемиски, биолошки, ергономски и социоекономски) преку одредување на здравствените аспекти на системското единство човек-ж. средина***

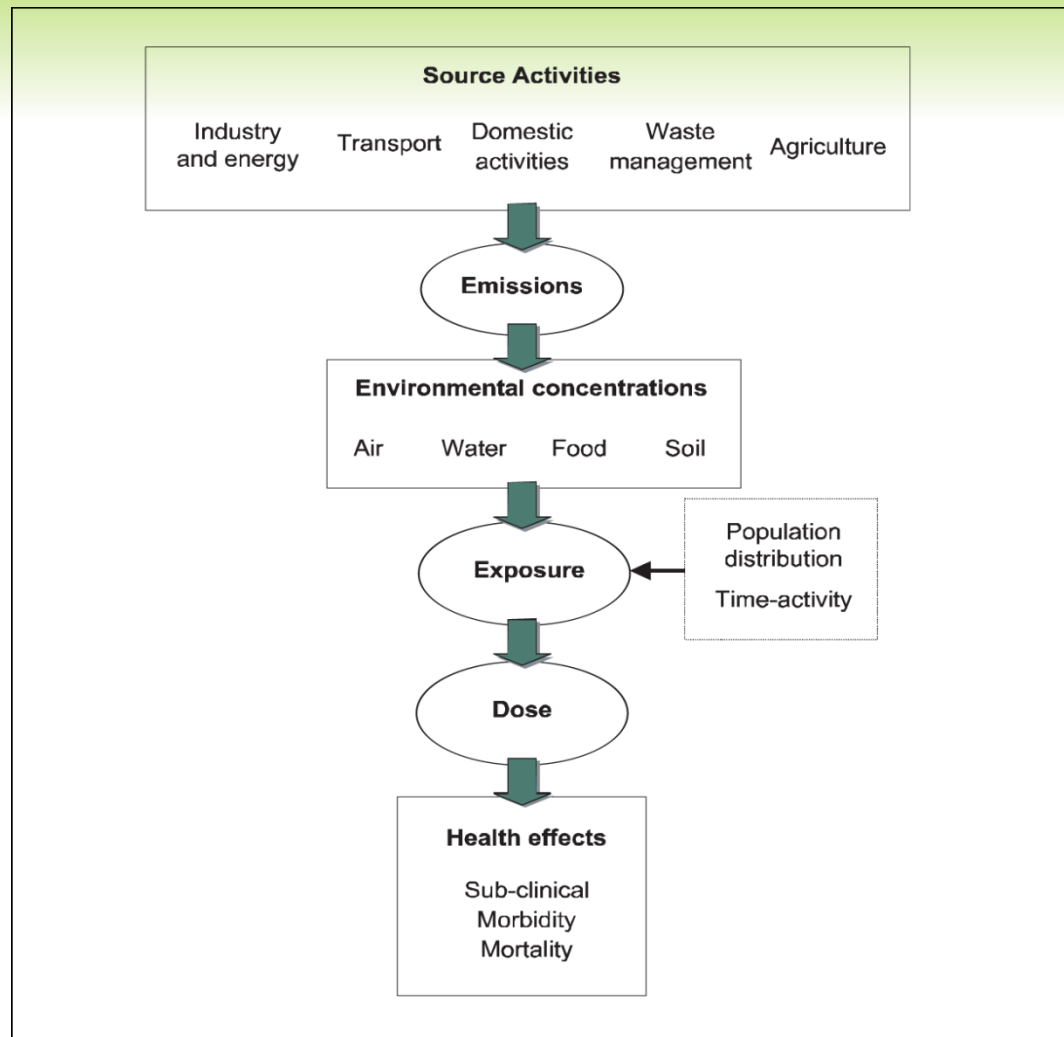
ПРИКАЗ НА ПОВРЗАНОСТ НА ЗДРАВЈЕ И Ж. СРЕДИНА



ПРОЦЕНКА НА РИЗИК

- ◎ Идентификација на хазард
- ◎ Доза – одговор проценка
- ◎ Проценка на хумана експозиција
- ◎ Карактеризација на ризикот
- ◎ *No-observed-Adverse-Effect (NOAEL)*

МОНИТОРИНГ НА ЗДРАВЈЕ



МОНИТОРИНГ НА ЗДРАВЈЕ, DPSEEA

- ◎ Движечки сили
- ◎ Притисок
- ◎ Состојба
- ◎ Изложеност
- ◎ Ефект
- ◎ **Акција**

МОНИТОРИНГ НА ЗДРАВЈЕ

- ② Креирање на здравствено-еколошки индикатори
- ② Формирање на мрежа за пристап до податоци за што избраните индикатори ќе ја обезбедуваат структурата и содржината
- ② Анализи и извештаи за кои избраните индикатори ќе служат како основни показатели

ЕКООПИДЕМИОЛОГИЈА

- ◎ Научни методи
- ◎ Специфични постапки за нумеричка евалуација и опсервација
- ◎ Предмет на опсервација: општи или специфични популациони групи
- ◎ Гордонов тријас: домаќин – агенс - средина

НИВОА НА ПРИСТАП НА ЗДРАВСТВЕНО-ЕКОЛОШКИ ПРОБЛЕМИ

- ◎ Молекуларно
- ◎ Индивидуално
- ◎ Популационо
- ◎ Еко – систем

Користење на прецизни мерења, биомаркери, изложеност на мали дози (Молекуларна биологија и Хумана генетика).

Збирни (индивидуа), еколошки (место на живеење) и глобални варијабли (само на популациско ниво)

ПРОЦЕНКА НА РИЗИК

- ◎ Оценка која опишува колкав ризик асоцира со одредена експозиција кај примерок од популација
- ◎ 2x2 табела на евентуалност
- ◎ $CI_{\text{експ}} = A/A+B$
- ◎ $CI_{\text{неексп}} = B/B+Г$

		Да	Не	Вкупно
		Болест	Без болест	
Експозиција	Да	А	Б	Експонирани
	Не	В	Г	Неекспонирани
		Вк. со болест	Вк. без болест	

РЕЛАТИВЕН РИЗИК

- ◎ $RR = C_{\text{експ}} / C_{\text{неексп}} = (A/A+B)/(B/B+Г)$
- ◎ Веројатност за развој на заболување кај експонираната во однос на неекспонираната група.
- ◎ Мерка за асоцијација меѓу експозицијата и болеста
- ◎ 1 – нема асоцијативност
- ◎ <1 – негативна, ризикот се намалува
- ◎ >1 – позитивна, ризикот се зголемува

БРОЈНА ПРОПОРЦИЈА (ODDS RATIO)

- ◎ За студии на случај-контрола (case-control)
- ◎ $OR = (A/B)/(C/D)$
- ◎ $OR = (A*D)/(B*C)$
- ◎ Ако $OR=1$, потврдена е нултата хипотеза, значи дека нема поврзаност помеѓу експозицијата и последицата
- ◎ 1 – нема асоцијативност
- ◎ <1 – негативна, ризикот се намалува
- ◎ >1 – позитивна, ризикот се зголемува

АТРИБУТИВЕН РИЗИК

- ⊙ Го опишува зголемениот ризик од заболување кај оние кои се експонирани во однос на неекспонираните
- ⊙ $AR = C_{\text{експ}} - C_{\text{неексп}}$
- ⊙ Овозможува да се одреди морбидитетот и mortalитетот кој настанува со отстранување од експозиција
- ⊙ Им овозможува на службите да обезбедат податоци за видот и обемот на ефектите (позитивни) кои би се случиле доколку би се отстранила експозицијата кон ноксата

МЕРКИ И АДАПТАЦИИ

- ◎ Цел: Да се намали оптовареноста со болестите, повредите, инвалидноста, стареењето и смртноста
- ◎ Примарни: се превенира почетокот на болеста (пр. нарушување на ж. средина), антиципаторна адаптација
- ◎ Секундарни: Одговор на рани докази на влијанија врз здравје (пр. зголемена контрола на заболување)
- ◎ Терциерни: Здравствена заштита за намалување на морталитет и морбидитет од заболување (пр. подобрена дијагностика и лекување)