

**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
ШКОЛА ЗА ДОКТОРСКИ СТУДИИ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ**

Студиска програма: Јавно здравје



Д-р Лендита Мехмети Цакули

**РАЗВИВАЊЕ НА ОПТИМАЛЕН МОДЕЛ ЗА
ПРОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТА ОД
КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ НА
ЗДРАВСТВЕНИОТ СЕКТОР И ЗДРАВЈЕТО НА
НАСЕЛЕНИЕТО ВО КОСОВО**

Докторски труд

Скопје, март 2025

**„SS. CYRIL AND METHODIUS “UNIVERSITY IN SKOPJE
SCHOOL FOR DOCTORAL STUDIES
MEDICAL FACULTY - SKOPJE**

Study program: Public Health



D-r Lendita Mehmeti Cakuli

**DEVELOPING AN OPTIMAL MODEL FOR
ASSESSING THE VULNERABILITY TO CLIMATE
CHANGE OF THE HEALTH SECTOR AND THE
HEALTH OF THE POPULATION IN KOSOVO**

Doctoral thesis

Skopje, March 2024

Листа на кратенки

AQM – Air Quality Monitoring – Мониторинг на квалитет на воздухот
BRACE - Building Resilience Against Climate Effects - Рамка за градење отпорност против климатските ефекти
DisInvent - Disaster Information Management System – Информативен систем за кризни состојби (UNDP)
COP – Conference of the Parties (високо одлучувачко тело на подписничките на Конвенцијата за климатски промени на ООН)
EEA – European Environmental Agency (Европска Агенција за животна средина)
EMA – Emergency Management Agency (А. за управување со вонредни состојби)
EUR - Евро
FAO - Food and Agriculture Organization (Организација за храна и земјоделство)
GIS – Географски Информативен Систем
HwMI (Heat Wave Magnitude Index) - Индекс на јачина на топлотниот бран
IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change – Меѓудржавен Панел за климатски промени
L.Monocytogenes – Listeria Monocytogenes
NIPHК – National Institute of Public Health of Kosovo – ИЈЗК - Институт за јавно здравје на Косово
RCC – Regional Cooperation Council – Регионален Совет за соработка
RCP 4,5 и 8,5. – (Representative Concentration Pathways) Патеки за репрезентативни концентрации
REC – Regional Environmental Center
PM – Particulate matters - Суспендирани честички
SPI – Standardized Precipitation Index – Индекс за Стандардизација на врнежите
TAIEX - Technical Assistance and Information Exchange instrument
UNDP – United Nations Development Program
WASH – (Water Sanitation and Hygiene) – Вода Санитација и Хигиена
WNV – West Nile Virus
Е.п – Експертска проценка
ЕУ – Европска Унија
ИМП – Итна медицинска помош
ЈИЕ - Југо-Источна Европа
СБ – Светска Банка

Д-р Лендита Мехмети Цакули

Развивање на оптимален модел за проценка на ранливоста од климатските промени на здравствениот сектор и здравјето на населението во Косово

Куса содржина

Вовед: Климатските промени влијаат на човечките животи и здравјето на различни начини. Високите температури и топлотните бранови се поврзани со прекумерен морбидитет и морталитет посебно кај ранливите категории на населението. Покрај смртните случаи, високите температури може да го зголемат притисокот врз здравствениот систем со зголемување на посетите на итната медицинска помош, хоспитализацијата, предвременото породување, проблемите со менталното здравје и други негативни здравствени исходи. Заразните болести кои се пренесуваат преку храна и вода имаат висока стапка на инциденца и може да се влошат од климатските настани како топлотни бранови, поплави - главно урбани - и суши. Како што климата продолжува да се менува, ризиците за здравствените системи и установи - вклучувајќи ги болниците, клиниките и центрите за грижа во заедницата - се зголемуваат, намалувајќи ја способноста на здравствените работници да ги заштитат луѓето од низа климатски опасности. Здравствените установи се првата и последната линија на одбрана од влијанијата на климатските промени. Проценката на здравствената ранливост на климатските промени во Косово е од најголема важност за прилагодување и справување со климатските промени. Сегашниот здравствен информативен систем е во фаза на ревизија и не е во состојба да обезбеди податоци потребни за доволно да се одреди и спореди товарот од болести кои ги носат или ќе ги донесат климатските промени. **Цел:** Главна цел на истражувањето е да истражи и оформи појдовна база на податоци и индикатори за проценка на ризикот од климатските промени по здравјето на населението и по здравствениот систем во Косово, како и да го утврди капацитетот за адаптација на здравствениот систем на климатските промени. Како **материјали** за спроведување на проценката, користени се податоци, информации, и публикации во хидрометеоролошкиот, здравствениот и други релевантни сектори како и релевантни меѓународни публикации. **Методолошки пристап** за проценка на ранливоста е спроведен преку: дефинирање и анализа на климатскиот, јавно здравствениот и здравствено-еколошкиот профил на Косово и очекуваните климатски екстреми во идните сценарија, организацијата и подготвеноста на здравствениот сектор, како и истражување на тековната оптовареност со болести на населението во Косово. За проценка на подготвеноста на здравствените установи за справување со климатски екстреми употребена е Листа за проверка изготвена од СЗО и применета во 6 болнички установи во Косово. Во **резултати и дискусија** се анализиран сегашниот и иден климатски профил на Косово со фокус на најважните климатски екстреми како топли бранови и поплави. Со анализа на демографската структура и поедини детерминанти на здравје на популацијата на Косово, дефинирани се ранливите групи како стари лица, хронични болни посебно оние со кардиореспираторни болести, лица со ниски приходи и ниско образование, работници на отворено и бездомници, како и ризичните региони во државата каде се регистрирани највисоки просечни

температури или највисоки атмосферски врнежи. Посебен ризик е во северниот дел на земјата кај живее постаро население со ниски приходи и образование. Регистрирана е ниска подготвеност на здравствените установи и кадри за справување со климатските екстреми. Конечно со апликација на моделот за проценка на ранливост, изготвено е и мапирање на ризиците од климатски екстреми на Косово со индикатори за натамошно следење и проценка на ранливоста. Во **заклучните согледувања** презентирани се високите температури, врнежите и поплавите како најголемите сегашни а уште повеќе идни климатски и здравствени ризици на подрачјето на Косово кои ќе бидат и сериозен товар за здравствениот систем кој сеуште не е доволно подготвен да се справи со нив. Најважна **препорака од студијата** е, иако Косово моментно не е загрозувано од големи климатски екстреми, идните проекции покажуваат потреба од засилување на јавно здравствениот но и информативниот систем кој ќе овозможи пристап до доволен број податоци кои ќе го дефинираат процесот на адаптација на здравствениот систем кон климатските промени.

Клучни зборови: Проценка на ранливост, Климатски профил, Косово, јавно-здравствен профил, ранливи групи население, мапа на ризици, климатски екстреми

Abstract

Introduction: Climate change affects human lives and health in different ways. High temperatures and heat waves are associated with excessive morbidity and mortality, especially among vulnerable categories of the population. In addition to deaths, high temperatures can increase pressure on the healthcare system by increasing emergency room visits, hospitalizations, premature births, causing mental health problems, and other negative health outcomes. Infectious diseases that are transmitted through food and water have a high incidence rate and can be exacerbated by climate extremes such as heat waves, floods and droughts. As the climate continues to change, the risks to health systems and facilities including hospitals, clinics, and community care centers are increasing, among others reducing the ability of health workers to protect people from a range of climate hazards. Healthcare facilities are the first and last line of defense against the impacts of climate change. Assessment of health vulnerability to climate change in Kosovo is of utmost importance for adaptation and coping with climate change. The current health information system is under revision and is not able to provide the data needed to sufficiently determine and compare the burden of diseases that climate change brings or will bring in near and far future. **Objective:** The main objective of the study is to investigate and form an initial database of data and indicators for assessing the risk of climate change on the health of the population and the health system in Kosovo, as well as to determine the capacity for adaptation of the health system to climate change. **As materials** for conducting the assessment, data, information, and publications in the hydrometeorological, health and other relevant sectors as well as relevant international publications were used. **A methodological approach** for climate change vulnerability assessment is translated through: definition and analysis of the climate, public health and environmental health profile of Kosovo and the expected climate extremes in future scenarios, the organization and preparedness of the health sector, as well as the research of the current health profile of the population in Kosovo. To assess the preparedness of health facilities to deal with climate extremes, a checklist prepared by the WHO and applied in 6 hospital facilities in Kosovo was used. In the **results and discussion**, the current and future climate profile of Kosovo is analyzed with a focus on the most important climate extremes such as heat waves and floods. By analyzing the demographic structure and some determinants of health of the population of Kosovo, vulnerable groups such as the elderly, the chronically ill, especially those with cardiorespiratory diseases, people with low incomes and low education, outdoor workers and the homeless, as well as the risk regions in the countries where the highest average temperatures or the highest atmospheric precipitation are registered. There is a particular risk in the northern part of the country, where an older population with low incomes and education are at large numbers. Low preparedness of health facilities and personnel to deal with climatic extremes was registered. Finally, with the application of the vulnerability assessment model, a mapping of the risks of climatic extremes in Kosovo was prepared with indicators for further monitoring and assessment of vulnerability. In conclusion, high temperatures, rainfall and floods are presented as the biggest current and even more future climate and health risks in the area of Kosovo, which will also be a serious burden for the health system, which is not yet sufficiently prepared to deal with them. The most important **recommendation** from the study is that, although Kosovo is not currently threatened by major climate extremes, future projections show the need to strengthen the

public health and information system that will allow access to a sufficient amount of data that will define the process of adapting the health system to climate change. changes.

Keywords: Vulnerability assessment, Climate profile, Kosovo, public health profile, vulnerable population groups, risk map, climate extremes.

Содржина	
Листа на кратенки.....	3
Куса содржина	4
Abstract.....	6
1. Вовед.....	1
1.1. Преглед на селектирани меѓународни публикации и научни достигнувања поврзани со предметот на истражување	2
1.2 Преглед на достапни литературни податоци за климатските промени на Косово	7
2. Идентификација и формулирање на истражувачкиот проблем.....	10
3. Предмет на истражување	11
4. Цели и задачи на истражувањето	12
5. Работни хипотези.....	13
6. Применети научно-истражувачки методи и материјали	14
6.1 Материјали – извори на информации	15
7. Резултати и дискусија	17
7.1 Регионален контекст.....	17
7.2 Климатски профил на Косово – историска и сегашна состојба	19
7.3 Досегашни климатски екстреми на Косово	24
7.4 Проекции на идните климатски сценарија за Косово	25
7.5 Тековни политики и програми на Владата за справување и адаптација на климатските промени	28
7.5.1 Секторски документи – Здравство	32
7.6 Јавно - здравствен профил на Косово демографски и социјално-економски детерминанти на здравје	32
7.7 Организација на Здравствен Систем на Косово	38
7.8 Здравствен профил и смртност на населението на Косово.....	42
7.9 Подготвеност на здравствените установи на Косово за справување со климатски екстреми.....	45
7.10 Здравствено-еколошки профил на Косово	53
8. Примена на матриксот во мапирање на идентифицираните ризици и влијанија врз здравјето од сегашните и идни климатски промени на Косово	59
9. Заклучни согледувања.....	64
10. Евалуација на работните Хипотези	70
11. Препораки	71
Користена литература	74
ПРИЛОГ	79

12.	БИОГРАФИЈА	97
-----	------------------	----

1. Вовед

Климатските промени влијаат на човечките животи и здравјето на различни начини. Тие ги загрозуваат и основните состојки на доброто здравје - чист воздух, безбедна вода за пиење, снабдување со хранлива храна и безбедно засолниште - и имаат потенцијал да го поткопаат деценискиот напредок во глобалното здравје.

Помеѓу 2030 и 2050 година, климатските промени се очекува да предизвикаат приближно 250.000 дополнителни смртни случаи годишно само од неухранетост, маларија, дијареја и топлотен стрес. Трошоците за директна штета по здравјето се проценуваат дека ќе бидат помеѓу 2-4 милијарди УСД годишно до 2030 година. Областите со слаба здравствена инфраструктура - главно во земјите во развој - ќе бидат најмалку способни да се справат без соодветна помош за подготовка и одговор. (1).

Високите температури и топлотните бранови се поврзани со прекумерен морбидитет и морталитет посебно кај ранливите категории на населението. Покрај смртните случаи, високите температури може да го зголемат притисокот врз здравствениот систем со зголемување на посетите на итната медицинска помош, хоспитализацијата, предвременото породување, проблемите со менталното здравје и други негативни здравствени исходи.

Во последниве години како резултат на силните дождови во Европа се забележани екстремни поплави со големо разурнувачко па и смртоносно дејство, но и суши незабележани со стотици години наназад, континуирано зголемување на нивото на морињата како и зголемување на температурите во езерата и морињата. И додека ефектите на некои од овие промени врз здравјето на луѓето се препознатливо болни (на пр., жртвите на поплавите), други како што се влијанието на сушите врз ментално здравје на населението пред сè фармерите и земјоделците или појавата на болести предизвикани од одредени патогени и токсини, сеуште не се доволно препознаени и регистрирани. Според еден од последните извештаи на Европската Агенција за животна средина (ЕЕА) во периодот 1980-2022 година на подрачјето на Европа регистрирани се 5582 смртни случаи директно предизвикани од поплави и 702 изгубени животи од пожари. При тоа, дури 11 % од болниците во европските земји биле изложени на разурнувачкиот ефект на поплавите. Недостигот на безбедна вода за пиење и последиците на неконтролиран излив на отпадните санитарни води ги почувствувале приближно 30% од засегнатото население. На тоа може да се додадат и појавата на заразни болести последица од појава на фекални бактерии во водата за капење,

незаразни болести од типот на астма и алергии поради оштетување на заградите или епизодите на суши и секако сериозно влијание на овие екстреми врз менталното здравје кај децата или земјоделците во погодените региони. (2).

Вкупниот здравствен ефект на една природна катастрофа е тешко да се измери, бидејќи повредите и секундарните ефекти се ретко пријавени и соопштени.

Мапирањето на смртните случаи од поплави или другите ефекти од даден настан може да биде корисно за идентификување на ризиците кај сегашните и идните популации. Мапирањето може да се направи на локално ниво, со поврзување со пописните индикатори за мали области или во поголем обем за да се покаже кои географски области во земјата се најмногу изложени на ризик од поплави.

Климатските промени може да ја променат дистрибуцијата на векторските видови (зголемување или намалување) во зависност од тоа дали условите се поволни или неповолни за нивните места за размножување (како што се вегетација, присуство на домаќин или достапност на вода) и нивниот репродуктивен циклус. Климатските ефекти врз вектор-преносливите болести треба да се анализираат како целина, комбинирајќи ги климатските податоци со истовремени мерења на векторскиот капацитет и стапката на инфективност на векторите. При тоа е важно мапирање на болеста во времето и просторот. (3,4)

Дијарејалната болест има повеќе начини на пренесување, како што се преку вода, храна, инсекти или контакт меѓу луѓето. Релативната важност на различните патогени кои предизвикуваат дијареја варира помеѓу локациите и е под големо влијание од нивото на санитарни услови. Неколку студии ги опишаа климатските ефекти врз специфичните патогени на дијарејата. (5)

1.1. Преглед на селектирани меѓународни публикации и научни достигнувања поврзани со предметот на истражување

Светската здравствена организација издаде неколку документи како упатства за проценка на ризиците во здравствениот сектор. Имено, како што климата продолжува да се менува, ризиците за здравствените системи и установи - вклучувајќи ги болниците, клиниките и центрите за грижа во заедницата - се зголемуваат, намалувајќи ја способноста на здравствените работници да ги заштитат луѓето од низа климатски опасности. Здравствените установи се првата и последната линија на одбрана од влијанијата на климатските промени бидејќи тие можат да бидат одговорни за големите емисии на стакленички гасови но истовремено и ги обезбедуваат потребните услуги и

грижа на луѓето оштетени од екстремни временски услови и други долгорочни климатски опасности.

Ќе треба да се преземат многу активности од секторите и носителите на одлуки надвор од здравствената установа и затоа вработените во здравствениот сектор ќе треба да влијаат, информираат и бараат интервенции од локалните и националните влади и креаторите на политиките (како што се издавање подобрени стандарди за вода и санитација WASH за здравствените установи). (6,7,8)

Исполнувањето на целите за одржливост на животната средина но и заштита од климатските екстреми значи спроведување на некои интервенции:

Здравствена работна сила: соодветен број на квалификувани човечки ресурси со пристojни работни услови, овластени и информирани да одговорат на овие еколошки предизвици.

Управување со отпад од вода, санитација, хигиена и здравствена заштита: одржливо и безбедно управување со услугите за отпад од вода, санитација и здравствена заштита. Енергија: одржливи енергетски услуги.

Инфраструктура, технологии и производи: соодветна инфраструктура, технологии, производи и процеси, вклучувајќи ги сите операции кои овозможуваат ефикасно функционирање на здравствената установа.

Внатре во здравствените установи важно е да се обезбеди и:

Снабдување со вода. Здравствените установи имаат потреба од доволни количини на безбедна вода за да обезбедат квалитетни здравствени услуги. Хигиената на рацете, пиењето и готвењето, туширањето и капењето, како и различни општи и специјализирани медицински процедури бараат сигурно снабдување со безбедна вода. Водата е неопходна и за чистење на соби, кревети, подови, тоалети, чаршафи и алишта.

Отпад од здравствена заштита. Управувањето со здравствениот отпад мора да биде свесно за здравствените опасности поврзани со отпадот од здравствената институција. Несоодветна обука за правилно управување со отпад, недостаток на инфраструктура или енергија, транспорт на отпад од здравствена заштита во возила што користат фосилни горива, несоодветно согорување, резултира со емисии на стакленички гасови и ослободување на загадувачи во воздухот.

Санитација и отпадни води: во многу земји е задолжително да се намали биолошкото оптоварување на отпадните води, а потоа да се третира водата во локалниот систем. Тоа не е секогаш можно во руралните области каде што овие услуги не се достапни или во градовите каде се бара третман на лице место.

Хемикалии: Хемикалиите се сè повеќе присутни во здравствените установи и се користат за уникатни цели, како на пример во хемотерапија за лекување на рак или како средства за дезинфекција за чистење и стерилизација. Покрај тоа, многу медицински помагала како што се термометри кои содржат жива сè уште се користат.

Зрачење: Надвор од одредени прагови на дозата, зрачењето може да ги оштети ткивата и/или органите и да предизвика акутни ефекти. Ако дозата на зрачење е мала и/или се испорачува во текот на подолг временски период, сè уште постои ризик од долгорочни ефекти, како што е ракот.

Квалитет на воздухот-Многу здравствени установи придонесуваат за загадување на амбиенталниот воздух преку согорување на енергија од фосилни горива на лице место или согорување на медицински отпад.

Сите овие параметри треба да се проверат при оцена на ранливоста и проценка на капацитетот за адаптација на здравствените институции

СЗО тестираше и сценарија за да го процени ефектот на климатските промени врз избрани здравствени исходи во контекст на неизвесна клима и глобална здравствена иднина. Идната смртност специфична за причините во 2030 и 2050 година (во отсуство на климатски промени) беше проценета со користење на методи на регресија за три развојни сценарија: базно сценарио, сценарио со висок раст и сценарија без раст. Глобалните климатски-здравствени модели беа развиени за низа здравствени исходи за кои се знае дека се чувствителни на климатските промени: смртност поврзана со топлина кај постари лица, смртност поврзана со поплави, смртност поврзана со дијарејална болест кај деца на возраст под 15 години, популација со маларија при ризик и при смрт, популација со Денга при ризик и при смрт, недоволна исхранетост (заостанување во раст) и поврзана смртност. Идните климатски промени се карактеризираа со средно-високо емисионо сценарио (A1b) кое се одвива преку три климатски модели. При ова како каунтерфактичен елемент беше користен светот во иднина со соодветен раст на населението и економски развој, но со основна клима (како во периодот 1961–1990). Годишната оптовареност со смртност поради климатските промени беше проценета за светските региони. За повеќето земени патеки, резултатите ги рефлектираат и позитивните и негативните влијанија врз здравјето. Несигурноста на моделот беше оценета за секој исход, колку што е технички можно. (9)

Неодамна беа објавени и некои нови меѓународни бази на податоци за здравствени индикатори за климатските промени кои може да се користат за проценка на ранливоста од климатски промени на национално ниво. Имено, Извештајот за

одбројување на Lancet за климатски промени за 2021 година, прикажува некои корисни показатели и пресметки како што се: изложеност на ранливите популации на топлотни бранови, смртност поврзана со топлина, здравје и временски екстреми, климатски чувствителни заразни болести, безбедност на храна и неухранетост. (10)

Програмата за клима и здравје при Центарот за контрола и превенција на болести во Атланта ја разви рамката за градење отпорност против климатските ефекти (BRACE) за да им помогне на здравствените установи да се подготват и да одговорат на климатските промени. (11)

Првиот чекор од рамката BRACE се фокусира на предвидување на влијанијата врз климата и проценка на поврзаните здравствени ризици. При тоа потребно е идентификување на изложеноста на климатските екстреми која би се разликувала географски и идентификување на здравствените исходи чувствителни на климата. Имено, некои промени при опасна изложеност имаат директни влијанија врз здравјето како на пр. кардиоваскуларни компликации за време на топлотни бранови или смртни случаи за време на екстремни временски услови или индиректно влијание на високите температури и зголемената концентрација на CO², со што се зголемува производството на полен. [3]. Здравствените експерти можат да ја користат постојната експертиза и знаење за да го изберат здравствениот исход со најголемо проектирано влијание.

Вториот чекор е да се идентификуваат познатите фактори на ризик за потенцијални здравствени исходи. Потенцијалните здравствени фактори на ризик вклучуваат претходно постоечки здравствени состојби; социјални индикатори (образование, социјална изолација), економски (приход, социјална помош), домување (тип и старост на домување, распространетост на климатизација) и информации за соседството (парковите, близината на патот и сл.).

Третиот чекор е да се добијат просторни информации за факторите на ризик, - За да се спроведе проценката на ранливоста, потребни се податоци за здравствените исходи и факторите на ризик, по можност во најмалата можна административна единица. Многу здравствени установи можат да пристапат до стандардизирани здравствени податоци, како што се евиденција за смртност, хоспитализација, посети на службата за итни случаи. Овие податоци може да се користат за мапирање на чувствителни популации за проценка на климата и здравјето.

Четвртиот чекор е проценка на адаптивниот капацитет. Тоа може да биде широко дефинирано како способност на системот (влада, инфраструктура, граѓанско општество, институции, социјален капитал во мрежите на заедницата) да се прилагоди, ограничи и

да се справи со потенцијалните опасности од климатските промени. На пример, градските власти може да спроведат иницијативи за намалување на изложеноста на топлина преку урбанистичко планирање и дизајн (бели покриви или урбано садење дрвја), што се одразува на способноста на градот да ја намали опасната изложеност, или на пр. владините политики за обврска за садење на растенија со ниски концентрации на полен и сл.

Петтиот чекор е да се спроведе проценка на ранливоста, да се комбинираат овие информации во географски информациски систем за да се идентификуваат заедниците и местата кои се ранливи на болести или повреди поврзани со изложеноста на климатски промени.

IPCC (1990) забележа дека „најголемиот ефект на климатските промени може да биде врз миграцијата на луѓето бидејќи милиони луѓе ќе бидат раселени поради ерозија на брегот, поплави на крајбрежјето и нарушување на земјоделството“. Бегалците претставуваат многу ранлива популација со значителни здравствени проблеми. Во ранливо население се вклучуваат и: домородното население и домородните народи, стари лица, деца, хронично болни лица, луѓе со ниски примања, бездомници. (12)

Најкомплетната проценка на здравствените ефекти од климатските промени ќе добие со:

- мерење на ефектите од климатските варијации (и други влијанија) врз здравјето во сегашноста и блиското минато, и
- примена на овие изведени односи за проекции на веројатни промени во климатските услови во иднина (т.е. резултатите од климатолошките модели).

Главните чекори за проценка на оптоварувањето на болеста се: избор на сценаријата и временскиот период, мерења на експозицијата, идентификација на здравствените резултати за проценка, квантификација на врската помеѓу климата и секој здравствен исход, поврзување на мерењето на изложеноста со климатско-здравствениот модел, проценка на товарот на заболувањата во отсуство на климатски промени и пресметка на оптоварувањето што се припишува на климатските промени од одредени болести. (13)

Еден друг документ на СЗО им овозможува на земјите да проценат кои популации и специфични географски области се најранливи на различни видови здравствени ефекти од климатските промени; да се идентификуваат слабостите во системите кои треба да ги заштитат; и да се прецизираат интервенциите за одговор. Главната цел е да се обезбедат основни и флексибилни насоки за спроведување на

национална или субнационална проценка на ранливост и адаптација на сегашната и идна ранливост на здравствените ризици од климатската варијабилност и промени, како и политиките, програмите и капацитетите на здравствените системи кои би можеле да ја зголемат отпорноста, земајќи ги предвид повеќекратните детерминанти на здравствените исходи чувствителни на климата. Основните чекори за проценка на ранливоста и адаптацијата на здравствениот сектор на климатските промени се темелно опишани а вклучуваат проценка на ранливоста (климатски чувствителни здравствени ризици и исходи); проценка на капацитетите, проценка на идните здравствени ризици, проценка на адаптацијата и интеграција на здравствената политика во глобалниот процес на политики за адаптација на климатските промени. (14)

1.2 Преглед на достапни литературни податоци за климатските промени на Косово

Влијанијата на климатските промени, кои се забележани и пријавени во официјални документи од економиите на земјите во Западен Балкан, имаат тенденција да се интензивираат во иднина: Од групата на т.н. еколошки сигнали се очекува зголемена фреквенција и времетраење на топлотните бранови и сушата – кои често пати се преклопуваат; ран почеток на вегетацијата; зголемена фреквенција на поплави, зголемена фреквенција и ширење на шумски пожари, дефолијација на шумите, намалени водотеци на реките. Во такви услови сериозни се влијанијата во повеќе сектори како: често намалување во квалитетот и квантитетот на приносот во земјоделието (под влијание на ризиците од суша, високите температури и доцниот пролетен мраз), зголемување и на летната потрошувачка на енергија, намалено снабдување со вода за пиење особено во текот на летото; потенцијал за ширење или веќе евидентирано ширење на нови болести. (15)

Природните непогоди дефинитивно се сметаат за појави кои влијаат и на безбедноста на една држава. Природните катастрофи кои често го погодуваат и изложуваат на висок ризик Косово се: поплави, пожари, и други геолошки, биолошки и метеоролошки настани. Неодамнешната база на податоци со историски податоци развиена во 2015 година „DesInventar Косово“⁷ ги прикажува главните природни и други ризици од катастрофи во Косово. Свкупно, според наодите на DesInventar, приближно 14400 лица се погодени од катастрофа секоја година, животот го губат 1-2 лица, а економските штети достигнуваат 8,5 милиони евра при што 1228 куќи и 1261 хектари земјиште се погодени од катастрофите. Најчести природни катастрофи кои го погодуваат Косово се: шумски пожари главно во Приштина, Каменица и Дечан; поплави

главно во Урошевац, Раховец и Скендерај и екстремни метеоролошки појави конкретно во Подујева, Урошевац и Ѓаковица. Земајќи го во предвид ниското ниво на социјален и економски развој, како и постојните еколошките проблеми, ризикот од природни катастрофи во Косово се смета дека има значителни штети врз социо-економски развој. (16)

Проценката на здравствената ранливост на климатските промени во Косово е од голема важност за прилагодување и справување со климатските промени. При тоа како главни грижи се сметаат урбаното загадување на воздухот, недостигот на вода, неконтролирано отклонување на смет и отпадни води во Приштина и другите големи градови, кои можат да играат улога во сериозните здравствени исходи кои произлегуваат од емисијата на атмосферските загадувачи. Честичките $PM_{2.5}$ можат да достигнат врв над $130 \mu g/m^3$ месечен просек во урбаниот мониторинг. Здравствениот информативен систем во земјата е во фаза на ревизија и не е во состојба да обезбеди податоци потребни за соодветна споредба на оптовареноста со болести со онаа во земјите со повисока економија. Заразните болести кои се пренесуваат преку храна и вода и кои имаат висока стапка на инциденца во Косово може да се влошат од климатските екстреми како топлотни бранови, поплави и суши. Од друга страна вектор-преносливите заразни болести засега се помалку загрижувачки на Косово или нема доволно публикувани податоци за нив. (17)

Проценката на Светска банка (СБ) на тековните национални и регионални капацитети за подготвеност и одговор при итни случаи беше спроведена во 2020 година во пет земји од Западен Балкан (Албанија, Босна и Херцеговина, Црна Гора, Северна Македонија и Косово). Вкупната оценка за перформанси на Косово беше оценета со 174 од 360, (Северна Македонија имала вкупен резултат од 165 од 360), (13). Според проценката на Светска Банка, населението на Косово е изложено на климатски промени и геолошки опасности како што се поплави, обилни снежни врнежи, суша, шумски пожари и земјотреси. Регионот на Митровица, Приштина, Пеќ и Ѓаковица се подложни на лизгање на земјиштето и чести поплави на реките (во рамнини). Западниот дел на Косово (Дримскиот басен), е силно изложен на поплави каде што на секои две до три години се случуваат поплави. Помеѓу Ноември 2007 година и Јуни 2008 година, 3.500 лица беа раселени поради поплавите, а материјалната штета на домовите и земјоделското земјиште доведе до барање за хуманитарна помош од меѓународната заедница. Овој Извештај на СБ за Косово во своите заклучоци нагласи дека новите предизвици како што се климатските промени, миграцијата и пандемијата бараат

поголемо внимание и инвестиции во смисла на градење професионални капацитети, замена и проширување на опремата, особено за основната потрага, спасување и противпожарна и комуникациска технологија. (18)

Во своите заклучни согледувања, најновите стратешки документи за справување со климатските промени потврдуваат дека енергетската транзиција на Косово, вклучувајќи го најзначајното намалување на производството на електрична енергија и топлина засновано на лигнит за 34% во 2030 година и 56% до 2040 година во споредба со основното ниво од 2021 година, доградба на филтри за намалување на сулфур диоксид (SO_2), азотни оксиди (NO_x) и емисиите на прашина на преостанатите единици на лигнит во согласност со Директивата за индустриски емисии и Директивата за големи постројки за согорување, како и распоредување на соларни панели, енергија од ветер, соларни грејачи, топлински пумпи, поефикасни печки на биомаса и построги правила за ограничувањата на емисиите за возилата, ќе има силни ефекти врз загадувањето, особено во моментално најпогодените зони. Ова намалување, вклучително и на емисиите на стакленички гасови кои содржат честички $\text{PM}_{2.5}$, ќе има ефект врз нивоата на загаденост на воздухот и најверојатно ќе се проектира во намалување на смртните случаи што може да се спречат, економските загуби и деструктивните ефекти врз флората и фауната. (19)

2. Идентификација и формулирање на истражувачкиот проблем

Во Косово има недоволен број на истражувања и податоци кои можат да послужат во проценката на евентуалните здравствени ризици од климатските промени. Предмет на оваа студија е истражување и развивање на оптимален модел и евалуација на постојни податоци за дефинирање на климатскиот профил на Косово и климатските екстреми кои се јавуваат или ќе се јават во иднина а кои имаат директно или индиректно влијание врз здравјето на населението и врз капацитетите и функционирањето на здравствениот систем.

3. Предмет на истражување

Предмет на истражување се климатскиот и здравствен профил на Косово во функција на обезбедување доволно докази и податоци за дефинирање на ризикот од климатските промени за здравјето на населението и здравствениот сектор.

4. Цели и задачи на истражувањето

Главна цел на истражувањето е да истражи и оформи појдовна дата база на податоци и индикатори за проценка на ризикот од климатските промени по здравјето на населението и по здравствениот систем во Косово, како и да го утврди капацитетот за адаптација на здравствениот систем на климатските промени.

5. Работни хипотези

X-1 Климатскиот профил на Косово покажува карактеристики на климата во регионот на Западен Балкан со климатски екстреми кои претставуваат потенцијална опасност по здравјето на населението.

X-2 Распожливите податоци за климатските екстреми, здравствениот профил на населението и капацитетите на здравствениот сектор се доволни за изготвување на матрица и категоризација на ризиците по здравјето на населението од климатските промени.

6. Применети научно-истражувачки методи и материјали

Главниот методолошки пристап за проценка на ранливоста на здравствениот сектор во Косово од климатските промени се спроведе преку:

Преглед на постојни здравствени или други политики, стратегии или програми во врска со климатските промени и здравјето, кои се користат главно со епидемиолошки или други еколошки и/или јавно здравствени докази, доколку се достапни. Покрај тековните политики и националните студии на оваа тема а кои ги има во недоволен број на Косово, прегледот се фокусира и на релевантни меѓународни документи и студии.

Истражување на тековната оптовареност на болести на населението во Косово (основен здравствен- епидемиолошки профил), особено на условите што се очекуваат со достапните сценарија за климатски промени за регионот.

Приказ и анализа на ранливите групи на населението.

Истражување на други фактори на ризик/здравствени детерминанти на тие болести (покрај климатските промени).

Утврдување на статусот на здравствениот сектор во земјата и колку тој може да биде ранлив во однос на климатските промени.

Проценка на тоа колку добро се подготвени тековните здравствени или други секторски политики и програми за справување со здравствените ризици и исходи од климатските промени.

Мапирање и одредување приоритет на сегашните и идните здравствени ризици од климатските промени во Косово.

Проценка на ранливоста од климатски промени на шест здравствени установи во различни региони во Косово во контекст на екстремните ситуации на изложеност поврзани со климатските промени (топли бранови, поплави и суши). За проценката е користена стандардната листа за проверка на СЗО. (8) (Анекс во прилог). Листата беше пополнета во консултација со одговорните лица во овие институции како што се директорот, докторот на итната помош како и раководителите на техничките служби. Следејќи ја пропишаната методологија, поминавме низ три чекори на проценката: да се идентификува климатската екстремна опасност со поголема веројатност да се случи на Косово и која може да влијае на здравствените установи; да се процени моменталната ранливост на објектот што ја вклучува географската локација; и третиот чекор, да се истражи дали основните дефинирани барања (т.е. здравствена работна сила; WASH системот кој вклучува -вода, канализација и хигиена и услуги за отпад од здравствена заштита, енергетски услуги и инфраструктура, технологии, производи и процеси) може

да бидат под влијание на опасноста. Табелите за проценка на ранливоста се во форма на прашања за да се идентификува дали здравствената установа спроведува мерки за да одговори на климатските опасности и евентуално да избегне потенцијална штета и пречки во испораката на услугите. Нивото на ранливост за секоја ставка во списокот може да се оцени како „високо“ (неподготвена установа или не може да одговори на прашањата), „средно“ (основна или нецелосна подготовка или ниско ниво на одговор) или „ниско“ (подготвена установа или способна да одговори на ризикот).

За анализа на податоците применета е графичка и табеларна дистрибуцијата на континуираните варијабли, изготвување и приказ на ГИС мапи за постојни и идни и климатски сценарија (RCP 4.5 и RCP 8.5) како и мапирање на климатските ризици пред се Висока температура, атмосферски падежи и поплави на мапата на Косово.

6.1 Материјали – извори на информации

За да се процени оптоварување со специфични болести како и оптоварувањето на здравствениот сектор - на ниво на статистички податоци, побарани/користени се следните податоци:

Податоци од здравствениот сектор

- Дневни/месечни и/или годишни податоци и трендови на сите причини и специфични податоци за смртност за населението над 65 години, со соодветна поделба по пол и возраст – на централно и регионално ниво – во последните 5-10 години,
- Болести кои се пренесуваат преку вода и храна, вектор-преносливи болести, алергии на полен, број на посети на ординација/клиника на месечно/дневно ниво; причините за болеста/посетата, повиците за итна медицинска помош со - последните 5 години
- Географска дистрибуција на здравствени установи од сите три нивоа на здравствена заштита како и број и структура на здравствени работници поделени на централно и општинско ниво;
- Податоци/информации за ранливоста на климатски промени (или други закани/катастрофи) со проценка на капацитетите/објектите и подготвеноста на здравствениот сектор да се справи со климатските промени

Извори на податоците: Министерство за здравство на Косово (МЗК), Институт за јавно здравје на Косово (ИЈЗК), Косовска агенција за статистика. (КАС)

Други јавно-здравствени податоци од интерес

- Климатски профил на Косово

Извор на податоци: Косовска Агенција за животна средина (КЕПА)
Хидрометеоролошки Институт на Косово

- Постојни податоци за квалитетот на воздухот, квалитетот и безбедноста на водата за пиење и безбедноста на храната за последните 5 години

Извори на податоци: ИЈЗК, Косовска Агенција за животна средина (КЕПА)
Хидрометеоролошки Институт на Косово, Управа за безбедност на храна

- Податоци за долгорочна здравствена и социјална заштита (за ранливите групи);

Извори на податоци: МЗК/ИЈЗК, Министерство за труд и социјална заштита, Центри за социјална заштита, Црвен крст, други владини агенции

- Епидемиолошки и/или истражувачки податоци-доказ за директно или индиректно влијание на климатските промени врз здравјето на општа или ранлива група на население во Косово, како и на здравствениот систем воопшто (вклучувајќи ги и здравствените установи).

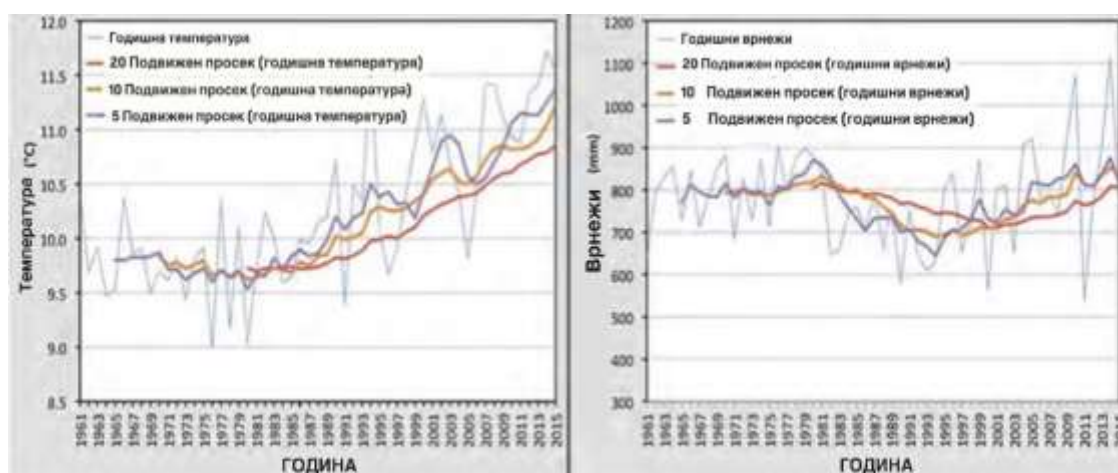
Извори на податоци: МЗ, ИЈЗ и научна/академска заедница

Податоците/информациите за други сектори (агенции) потребни за проценката, достапни податоци од меѓународната литература

7. Резултати и дискусија

7.1 Регионален контекст

Според RCC Студијата за климатските промени во регионот на Југо-Источна Европа (ЈИЕ) од 2018 година, приоритетната препорака за регионот на ЈИЕ е да се обезбеди човеково здравје, безбедност и квалитет на живот, вклучително и развој на системи за предупредување, ширење информации и подготвеност на пошироката јавност, за управување со ризици од катастрофи. Во презентираниот климатски период температурата во регионот е зголемена за 1,2°C во однос на изминатиот климатски период. Годишната акумулација на врнежите во просек во регионот не е променета; сегашната климатска вредност е 807 mm со 0,2% промена во однос на климата во изминатиот период. (20)



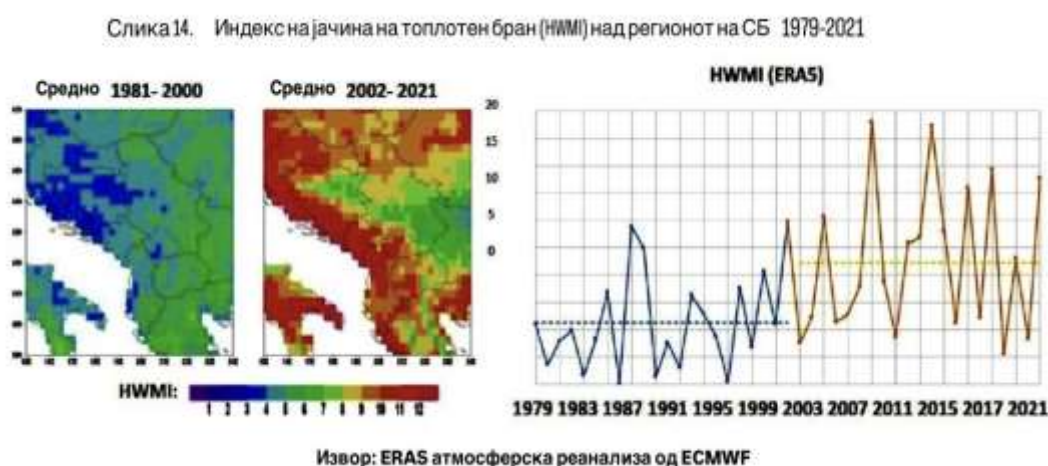
Сл. 1 Климатски промени релевантни за здравјето во земјите од ЈИЕ

Извор: Студија за климатските промени во СБ, СРЦ 2018 година

Сликата ги прикажува средните годишни вредности за просечните вредности на подрачјето на Западен Балкан, заедно со подвижните просеци за различни просечни интервали (5, 10 и 20 години) со вредностите доделени на последната година од просечниот период. Овој пристап овозможува подобро разбирање на климатолошките и субклиматолошките промени на температурата и врнежите. Резултатите покажуваат дека значително зголемување на температурата започна во текот на 1980-тите. Врнежите се намалуваа во текот на 1980-тите и 1990-тите за потоа да почнат да се зголемуваат и да се вратат во сегашната клима, на вредностите од периодот дефиниран како мината клима.

Јачината на екстремните тоplotни бранови опишани со индексот на јачина на тоplotниот бран (HWM1) се зголеми во целиот регион на Западен Балкан, особено вдоль бреговите на источниот дел на Јадранското Море (21, 22). Најголемите зголемувања се

забележани во јужна Босна и Херцеговина, Црна Гора и северна Албанија. Други изразени зголемувања се забележани во северна Србија, Косово и Република Северна Македонија. Во просек, големината на екстремните тоplotни бранови над Западен Балкан е двојно зголемена во последните две децении во споредба со периодот 1981-2000 година. Најлошиот тоplotен бран пред 2000 година се случи во 1987 година со индекс на магнитуда од околу 12. По 2000 година, оваа вредност била надмината веќе седум пати со рекордни тоplotни бранови со јачина за 50% поголема од рекордот од 1987 година. (Слика 2)



Слика 2. Индекс на тоplotни бранови во регионот на Западен Балкан 1979-2021
Извор: <https://monitor.al/en/be-valet-e-te-nxehtit-ne-ballkan-jane-dyfishuar-ne-20-vitet-e-fundit-shqiperia-me-e-prekura/>

Имајќи го во предвид големото влијание на глобалното затоплување, регионот на ЛИЕ кој е значително ранлив на климатски промени, има забележано зголемување на температурата од 1,2°C и предодредено дополнително да се загрее за 1,7 - 4,0 °. Според истата студија на RCC, климатските промени покажуваат на Западен Балкан навлегување на суптропска клима подалеку на север, оставајќи ги крајбрежните и јужните области многу топли и суви во текот на летната сезона која се очекува да има продолжено траење од блиска иднина до крајот на векот. Свкупните резултати од анализата се во согласност со набљудуваните влијанија од климатските промени наведени во Националните комуникации на економиите на СБ и обезбедуваат регионално интегрирани податоци за проценка на ризикот и приоритизирање на опциите за адаптација од регионално значење. Врз основа на проекциите за климатските промени, особено сценаријата без амбициозно ублажување, може да се очекува дека климатските промени ќе продолжат во регионот на Западен Балкан во иднина. Дури и ако меѓународниот париски договор ги постигне своите цели и просечното глобално

зголемување на температурата остане далеку под 2 °C, ќе се соочиме со уште најмалку еден степен на затоплување и соодветни промени во другите климатски променливи. Проекциите за климатските промени покажуваат дека за регионот на Западен Балкан можните промени во средната годишна температура, во однос на периодот 1971–2000 година, се движат од 2 до 5,5 °C, во зависност од избраното сценарио и делот од регионот што се анализира. Резултатите од проекциите покажуваат дека просечното годишно намалување на врнежите може да биде до -40%, во споредба со референтниот период 1917-2000 година, и дека поголемиот дел од територијата има негативна аномалија. Од друга страна, многу студии идентификуваат можни зголемувања на интензитетот и зачестеноста на екстремните врнежи во потоплите клими. Во иднина се очекува промена на повеќедневните епизоди со екстремни акумулации на врнежи.

Најважните ризици по здравјето на луѓето во регионот кои се поврзани со климата се: зголемување на фреквенцијата и интензитетот на топлотните бранови, многу веројатно намалување на квалитетот на водата за пиење, многу веројатно пошироко ширење и појава на нови вектор-преносливи болести. (23)

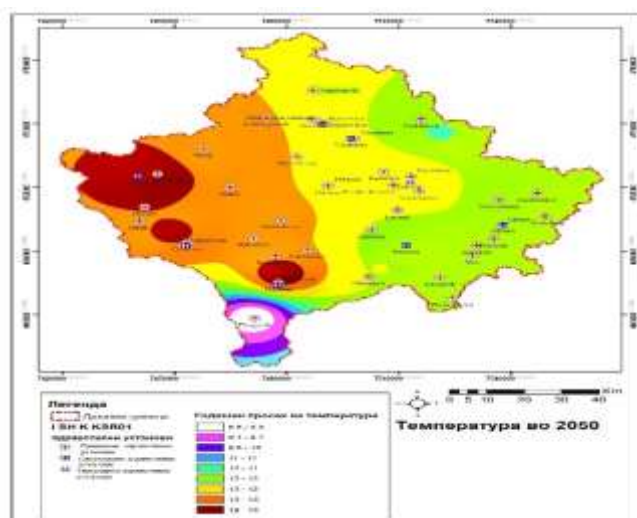
7.2 Климатски профил на Косово – историска и сегашна состојба

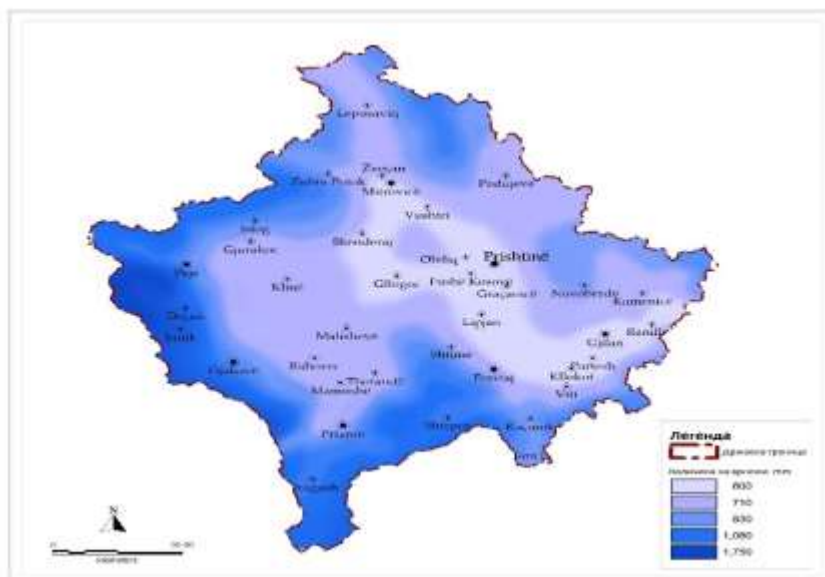
Косово има претежно континентална клима, со топли лета и студени зими. Просечните температури се движат од -27°C во зима до 39°C во лето. Хидрометеоролошката служба на Косово регистрирала зголемување на температурата забележано на станиците Приштина и Феризај во ранг од 1,3 и 1,0 °C во периодот од 2001 до 2020 година (Граф. 1)



Граф. 1 Просечна годишна температура во метеоролошките станици Приштина и Феризај во периодот 2001-2020, линеарен тренд

Извор: Метеоролошки податоци, месечен просек, 2001 – 2020 година; Хидрометеоролошки Институт на Косово 2020

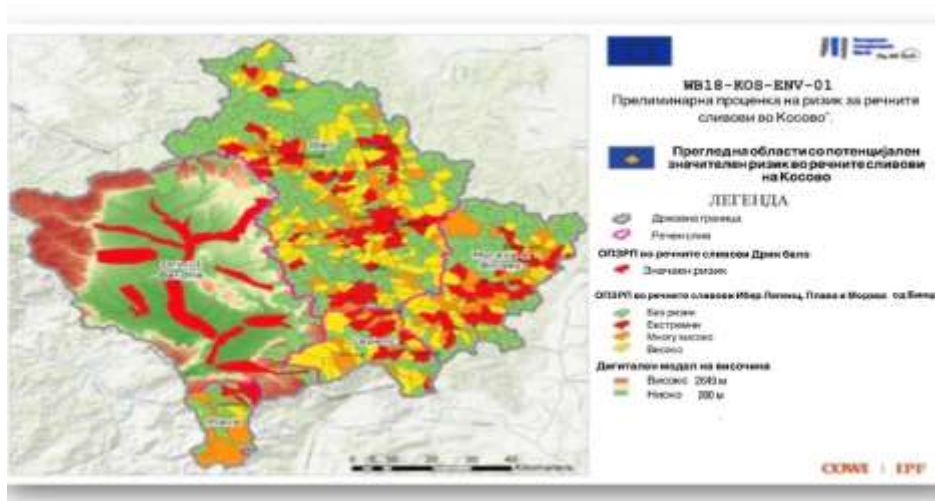




Мапа 2: Зони на атмосферска преципитација во Косово

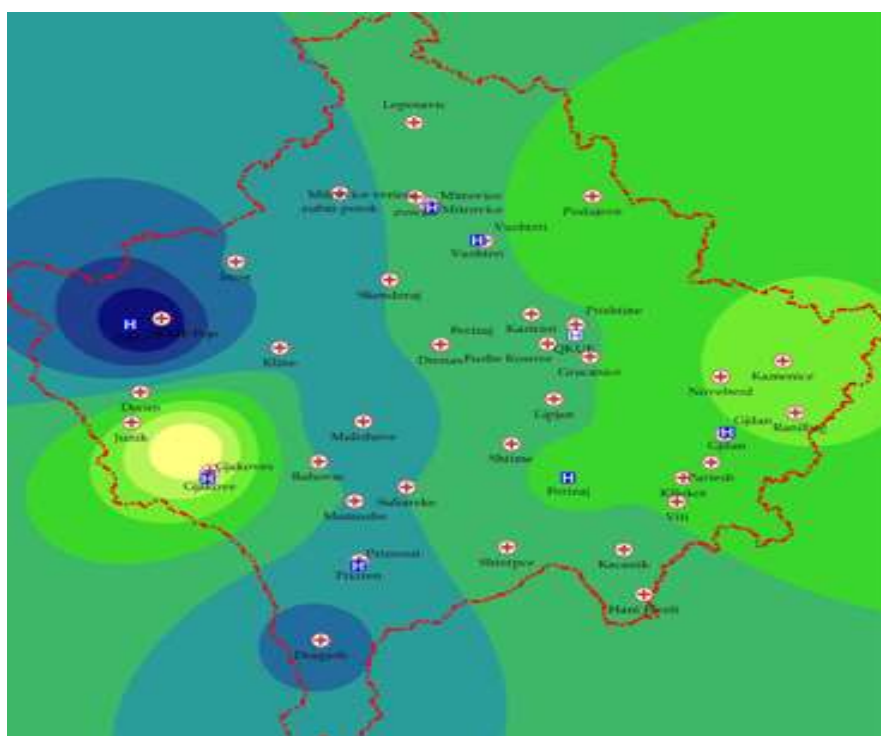
По однос на другите климатски екстреми од 1980-тите години наваму, зголемена е и фреквенција на екстремни врнежи во форма на обилни дождови но и суши вклучувајќи ги и сушите во Косово во 1993, 2000, 2007, 2008 и 2013 година. (Мапа 2)

Косово е чувствително на поплави и тие често се случуваат. Поплави се случуваат по невреме во планинските предели, континуирани дождови во рамничарски области, топење на снегот, придружени или не со лоши временски услови. Главните причини за поплавите во Косово се врнежите, неконтролираните градби во подрачјата покрај реките, одложувањето цврст отпад во реките, неодржувањето на речните корита. Најголем процент од поплавите се во речниот слив на реките: Бел Дрим 50%; Ибар: 24%; Лепенец: 20%; Морава: 6%. Последните поплави од посериозни размери во Косово се случија во февруари 2006 година; јануари-2010 година; април-2014 година; јануари-2021 година; јануари, јуни - 2023 година. (Мапа 3, 4 Слика3)

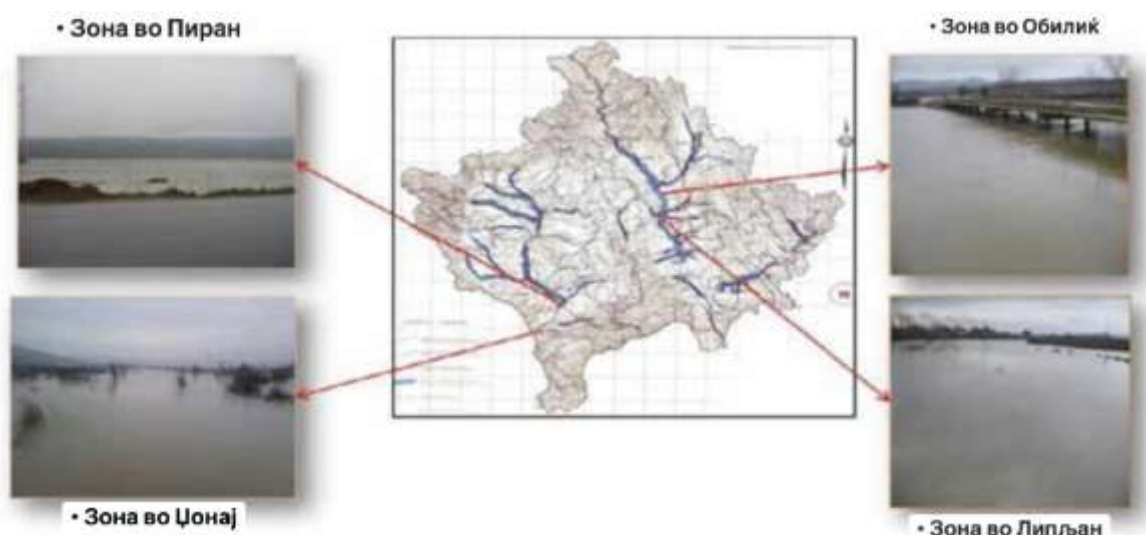


Мапа 3. Подрачја со значителен потенцијален ризик од поплави во речните сливови на Косово

Извор: Review of the Kosovo Water strategy 2023-2027 and Action plan 2023-2025, <https://www.ammk-rks.net/en/mjedisi/13>



Мапа 4: Зони на преципитација во релација со број и достапност на здравствените установи



Слика 3: Зони погодени од поплава на Косово

Извор: Gov. of Kosovo – Natural and other disasters risk assessment in Kosovo 2016 (24)

Во Косово има два сезонски периоди во годината кои се карактеризираат со поплави:

- Зимата се манифестира со значителни врнежи од снег и
- Пролетта и есента се манифестираат со значителни врнежи од дожд.

Периоди на големи **суши** се забележани на Косово во 2008, 2014, 2018, 2019 година. Ова резултирало со недостаток на вода за земјоделските култури и големи грижи за земјоделците и локалната економија. Во периодот од јуни 2012 до март 2014 година забележан е продолжен дефицит на врнежи под нормалното ниво. Ова довело до голема суша на континентално ниво низ јужна Европа, вклучително и Источен Балкан и Косово. Декември 2013 година беше петтиот најсушен месец во забележаната историја на Косово. Сушата продолжи во текот на 2021-2022 година. Од 2015 година, Хидрометеоролошкиот институт на Косово воспостави програма за следење на сушата врз основа на Индексот на стандардизација на врнежите (SPI) пресметан од количеството на врнежи следено на 31 локација за следење. Бидејќи технички започнува тешка суша само кога $SPI = -1,5$, досегашните суши на Косово припаѓаат на категорија умерена суша.

Недостигот на вода главно ги погодува ниските области во централниот и источниот дел на земјата.

Од 2000 година доаѓа и до зголемување на бројот на шумски пожари во Косово. Иако не се регистрирани директни здравствени ефекти, во периодот од 2001 до 2023 година, Косово загуби 2,25 kha дрвна покривка од пожари и 15,1 kha од сите други

предизвикувачи на загуба (13% од вкупната дрвна маса изгубена во тој период). Годишната со најмногу загуби на дрвна покривка поради пожари во овој период била 2012 година со 575 хектари изгубени од пожари што е 33% од целата загуба на дрвна покривка за таа година. (25)

Во идните сценарија се предвидува целиот регион на ЈИЕ (вклучувајќи го и Косово) да има затоплување повисоко од светскиот просек, особено за планинските области, намалување на вкупните годишни врнежи, со најголемо намалување во лето и зголемување на зимските врнежи, особено на планините, што ќе резултира со почести пролетни поплави. (26)

7.3 Досегашни климатски екстреми на Косово

Иако има области кои постојано се изложени на несакан настан, поплавите на Косово сеуште не претставуваат главна причина за загриженост за разлика од високата температура како една од најтешките еколошки закани. Со оглед дека во најголем дел изложеното население живее во урбаните центри може да се претпостави дека околу 1 милион луѓе во Косово се изложени на топлотни бранови. Во извештајот објавен на Црвениот крст на Косово се нагласува загрижувачката изложеност на косовското население на овој екстреман временски настан. Во 2012 година, 24 часа силни ветришта проследени со обилни снежни врнежи предизвикаа потреба од спасување на околу 700 семејства (4000 лица) со храна, гориво и опрема за поправка на куќи. Во 2014 година, блага зима и рекордно сувиот февруари беше проследен со рекордно влажен април; исклучително обилните врнежи предизвикаа поројни поплави и предизвикаа сериозни штети на инфраструктурата, особено во северно Косово. (24) Од аспект на идните климатски сценарија, продолжената топла сезона, како и голем број континуирани топли денови, се очекува да го зголемат ризикот од шумски пожари и нивниот интензитет. Изложеноста на опасности како што се суши, поплави и шумски пожари ќе стане поголема со климатските промени што веќе се случува во Косово; повисоките температури ќе ги направат поверојатни топлотни бранови и шумските пожари. Почнувајќи од 2000 година се зголемува бројот на шумски пожари во Косово. Покачените температури, понеизвесни врнежи од дожд и намалено истекување од реките во комбинација ќе ги зголемат и социо-економските притисоци а ќе дојде и до зголемено користење на водните ресурси и изложеност на суши; и конечно ќе дојде до зголемување и нови форми на загадување како и болести поврзани со безбедноста на водата за пиење. (27)

7.4 Проекции на идните климатски сценарија за Косово

Прогнозите за климатските промени во Косово, зборуваат за натамошен пораст на просечната температура на воздухот и намалување на врнежите. Зголемувањето на температурата се очекува значително да се одрази на климата на Косово, која до крајот на овој век во поголемиот дел од територијата ќе биде класифициран како субумерена клима. Намалувањето на врнежите се очекува да предизвика повеќе суши, при што само во североисточните и северните делови од земјата се уште ќе има несушна сезона. (24)

Во функција на предвидување на идните сценарија, во 2017 година било мерено можното идно влијание на високата температура врз смртноста на населението во европските земји. При тоа, периодот 1971-2000 се сметал за основна базна климатска состојба а метеоролошките проекции се однесуваат на идни периоди 2036-2064 и 2071-2099 година, а во однос на моделските сценарија фокусот беше на Патеците за репрезентативни концентрации (RCP) 4,5 и 8,5. Атрибутивните фракции на смртни случаи беа пресметани за историскиот период и проектирани за идните времиња според двете RCP сценарија. Резултатите од студијата може да се искористат за застапување на тековната и идна ранливост на климатски промени и активности за планирање на адаптацијата во земјите. (28)

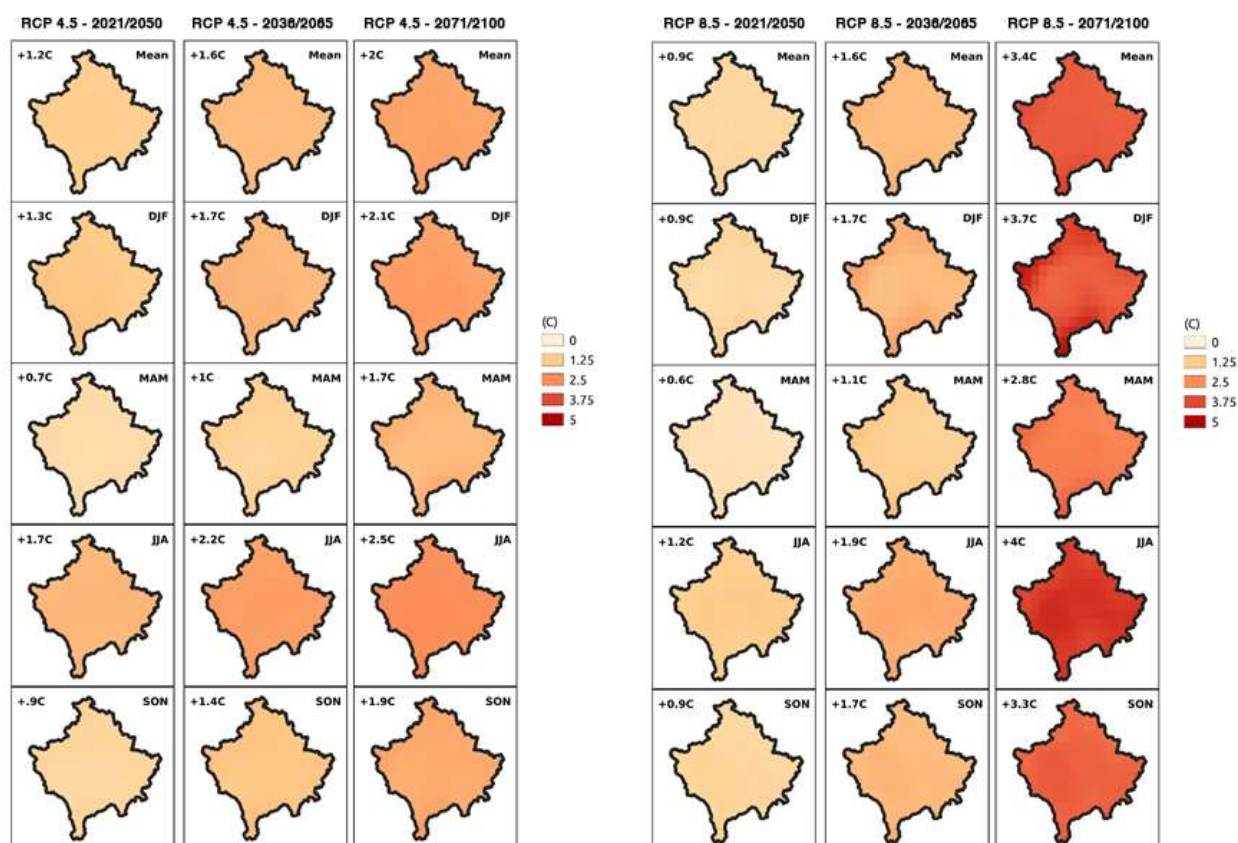
За потребите на нашата студија, анализирани се идните климатски сценарија (RCP 4.5 8.5) во три временски периоди (2021-2030; 2036-2065; 2071-2100) за два климатски екстрема – температура и атмосферски преципитации. Основата за мапирање на сценаријата и проценките на климатските екстрими за подрачјето на Косово се правени врз основа на мапирање на климатски сценарија во Студијата за климатски промени на регионот на Западен Балкан. (29)

Според RCP 4.5 сценарио: во периодот **2021-2030** во регионот на Косово има покачување на температурата во однос на базниот период (1986-2005) за 1.2°C на годишно ниво со најголемо покачување во летниот период (до 1.7°C) но и во периодот Декември-Февруари (до 1.3°C). Кај преципитацијата нема значајни разлики во количините на врнежи во испитуваните сезони, меѓу двата периода со значајно намалување во летниот период (JJA).

За средно вековниот период (2036-2065) според ова сценарио температурата на Косово ќе се покачи просечно за 1.6°C во целата земја и тоа највеќе во летниот период (JJA) за 2.3°C но повторно за изненадување на второ место е зимскиот период (DJF) со просечно покачување од 1.7°C . Во однос на базниот период. По однос на количината на

врнежи повторно нема значајни промени во споредба со базниот период освен што количините се значајно мали во летниот период посебно во регионите каде најчесто недостасува доволни количини вода за пиење. И конечно RCP 4.5 сценариото за периодот 2071-2100 предвидува просечно покачување на температурата низ цело Косово за 2.0°C со највисок просек во летниот ЈЈА период (2.5 °C) и нешто помалку во зимскиот DJF период (2.3° C). Значително ќе се зголеми и бројот на тропски денови и денови со топли бранови. Количините на врнежи се стабилизираат но посебно во летниот период ќе се интензивира период на исклучително мали количини врнежи посебно во веќе споменатите ризични зони на југоисток. Поголеми врнежи се очекуваат во западниот дел. (Мапа 5 RCP 4.5 и 8.5).

Аномалии на средно максималната Температура - средно годишна и средно сезонска (C) во RCP 4.5 и RCP 8.5 во три различни периоди на векот



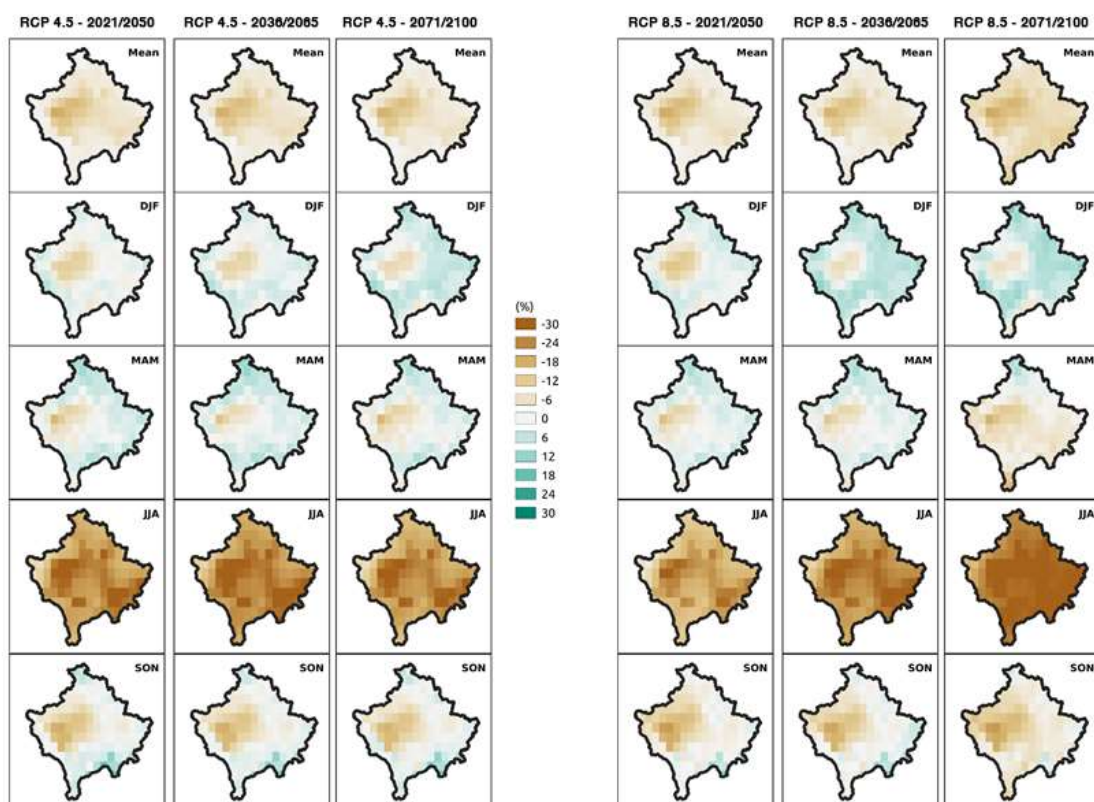
Мапа 5: Идно климатско Сценарио RCP 4.5 за зголемување (варијации) на температурата (лево) и RCP 8.5 (десно) на годишно и сезонско ниво на Косово во период 2021-2100

Сезони: Mean: годишен просек; DJF: Декември-Јануари-Февруари; MAM: Март-Април-Мај; JJA: Јуни-Јули-Август; SON: Септември-Октомври-Ноември

Извор: симулативни климатски проекции во рамки на проект: Climate proofing for sustainable development in the Western Balkans - <https://www.entwicklung.at/en/projects/detail-en/climate-proofing-for-sustainable-development-in-the-western-balkans>

Сценариото RCP 8.5 предвидува просечно покачување на температурата на целата територија на Косово за 0.9°C во периодот 2021, покачување од 1.6°C во периодот 2036-2065 и конечно цели 3.4°C при крајот на векот (2071-2100) со 4°C покачување во летниот период но и 3.7°C покачена просечна температура во зимскиот DJF период. Секако и бројот на тропски денови и ноќи како и периоди со топлотни бранови ќе бидат уште позачестени. Нешто позасегнати ќе бидат подрачјата во западниот дел на земјата. По однос на количините на врнежи тие и во ова сценарио ќе покажат благ тренд на пад во летниот (JJA) период кога на места преципитацијата ќе падне и за цели 30 % во однос на базниот период (Мапа 6. RCP 4.5 и 8.5).

Проектирани аномалии на атмосферска преципитација- средно годишна и средно сезонска во три различни периоди на векот (%)



Мапа 6: Идно климатско Сценарио RCP 4.5 варијации на атмосферски преципитации (лево) и RCP 8.5 (десно) на годишно и сезонско ниво на Косово во период 2021-2100

Сезони: Mean: годишен просек; DJF: Декември-Јануари-Февруари; MAM: Март -Април-Мај; JJA: Јуни-Јули-Август SON: Септември-Октомври-Ноември

Извор: симулативни климатски проекции во рамки на проект: Climate proofing for sustainable development in the Western Balkans - <https://www.entwicklung.at/en/projects/detail-en/climate-proofing-for-sustainable-development-in-the-western-balkans>

7.5 Тековни политики и програми на Владата за справување и адаптација на климатските промени

Органот одговорен за политиките за животна средина, вклучително и за климатските промени во Владата на Косово е Министерството за животна средина, просторно планирање и инфраструктура, кое, меѓу другото, гарантира дека сите институции и пошироката заедница се свесни за важноста на нивниот придонес кон климатските промени. Од друга страна секое министерство и соодветна институција се задолжени за анализа на ризиците од климатските промени за секторите што ги покриваат.

Во текот на процесот на изготвување на Стратегијата за климатски промени и Акциониот план и во исто време во развојот и спроведувањето на мерките за адаптација, покрај секторите во Владата, партнерите кои беа консултирани или преку нивно учество на состаноци, тркалезни маси, преку билатерални интервјуа или преку анкета на локално ниво се: УНДП Косово; Канцеларија за врски на Европската комисија во Косово; Секретаријат на Меѓуресорскиот совет за води, Кабинет на премиерот; Тим на ФАО во Косово; Регионален центар за животна средина (РЕЦ), Косово; Агенција за управување со вонредни состојби (ЕМА), Косово; Светска здравствена организација (СЗО), канцеларија за Косово; Инструмент за техничка помош и размена на информации (TAIEX);

Косовските владини агенции и институции ги следат климатските промени преку периодични студии и извештаи. Тие вклучуваат проценка на емисиите на стакленички гасови, влијанија врз животната средина и прилагодување на различни сектори на овие промени.

Користењето математички модели и различни анализи е уште еден метод за проценка на ризиците од климатските промени. Овие модели помагаат да се предвиди влијанието на климатските промени во иднина и да се идентификуваат мерките за адаптација.

Владините агенции собираат различни податоци за да ги проценат климатските промени. Овие бази на податоци се користат за развој на научни истражувања и длабинска анализа за подобро разбирање на влијанието на климатските промени.

Главните стратешки документи кои ја дефинираат политиката на Владата за справување и адаптација на климатските промени се:

*Влада на Косово 2015 Стратегија за намалување на ризикот од катастрофи
План за акции 2016-2020*

Овој документ е прва стратегија за намалување на сите видови ризици во Косово и како таква има цел да послужи како основа на која ќе се реализира програмата за намалување на ризикот од катастрофи како и координација на соодветните активности за следните години. (30)

Главните цели на оваа стратегија (2016 - 2020) се следните:

- Интеграција на намалување на ризикот во развојните политики и планови, како и надзор;
- Зајакнување на капацитетите во сите сектори за управување со ризик од природни и други видови непогоди-катастрофи;
- Создавање заедници безбедни и отпорни на катастрофи;
- Подигнување на свеста и поттикнување на институциите и субјектите за ризиците од природни и други видови непогоди-катастрофи

Влада на Косово: Акционен План за спроведување на Стратегија за климатски промени

Процесот на идентификација на приоритетите меѓу мерките предвидени со Стратегијата за климатски промени 2014-2024 опфати анализа на различни фактори поврзани со фактичката ситуација во Косово, земајќи да ги земе во предвид развојните политики, достапноста на средствата и специфичните ризици и можности поврзани со феномените на климатските промени. (31)

Стратегијата за климатски промени за Косово предлага две групи мерки:

- Препорачани развојни мерки со ниски емисии на стакленички гасови
- Препорачани мерки за адаптација на климатски промени

Во мерките за адаптација на климатските промени за истакнување се секторските активности за заштита од поплави заштита од суши недостиг на вода за пиење, управување со шумите и биодиверзитетот, заштита на јавното здравје управување и размена на информациите, градење на капацитети, обука, подигање на свеста за адаптација на климатските промени.

Влада на Косово: Стратегија за климатски промени 2019-2028 и Акционен План за спроведување на Стратегијата (2019-2021)

Ова Стратегија е почетниот чекор во процесот на управување со политиката за

ублажување на емисијата на стакленички гасови и адаптација на климатските промени во следните десет години.

Тековните и очекуваните идни предизвици и влијанија на климатските промени на Косово покажуваат: дека вкупните емисии на сите стакленички гасови во 2008 година во земјата достигнаа 9,5 Mt CO₂ eq. А во 2015 година тие се зголемија за приближно 5,2%, со што достигнаа 10 Mt CO₂eq.. Овој релативно високиот пораст беше предизвикан речиси исклучиво од зголеменото согорување на фосилни горива. Изложеноста на опасности како што се суши, поплави и шумски пожари во иднина ќе стане поголема со климатските промени. Променливоста на климата веќе е зголемена во Косово. Повисоките температури ќе ги направат поверојатни топлотни бранови и шумските пожари; Понеизвесни врнежи од дожд и намалените протоци на реките во комбинација со социо-економските случувања и зголеменото користење на водните ресурси ќе ја зголемат изложеноста на суши; Ќе дојде до деградација на екосистемот и намалување на екосистемските услуги; ќе се појават ризиците од нови форми на загадувања и болести поврзани со водата. Покрај акциите за намалување на емисиите на стакленичките гасови, стратегијата поставува и цели за прилагодување со климатските промени како: развој на механизми и подобрување на тековните мерки за ублажување на ризикот од катастрофи, во секторите од економска важност кои се особено ранливи на климатските промени; потреба да се зголемат капацитетите за адаптација на централните, локалните чинители природните системи, на климатските промени. (31)

Акциониот План (2019-2021) година претставува листа од 11 конкретни цели и 28 активности кои се очекува да се преземат за намалување на емисијата на стакленички гасови и адаптација на климатските промени до 2021 година.

Закон за климатски промени

Во јануари 2024, косовскиот парламент го усвои првиот Закон за климатски промени, кој предвидува низа активности, вклучувајќи развој на долгорочна стратегија за декарбонизација и систем за следење, известување и верификација на емисиите на стакленички гасови. Целта на овој закон е да ги дефинира должностите и одговорностите на државните органи при преземањето мерки насочени кон ублажување на ефектите од климатските промени, координација и следење на нивните резултати, исто така како исполнување на обврските според меѓународните договори обврзувачки за Косово. (32)

Најважните членови на овој закон од аспект на заштита на јавното здравје се:

Чл. 4 – ги прикажува националните приоритети за справување со климатски

промени меѓу кои – намалување на емисија на стакленички гасови и зголемување на способноста за адаптација на штетните ефекти на климатски промени

Чл. 5 – ги прикажува мерките за справување со климатските промени меѓу кои и мерки за избегнување или превенција од штетните ефекти на климатските промени по здравјето на луѓето и квалитетот на живот и животната средина

Чл. 6 и 7 – со Одлука на Владата, се формираат Национален Совет за Климатски промени воден од Министерството за животна средина и соодветниот Министер како и Научен Советодавен Комитет за климатски промени составен од претставници на соодветни научни институции со мандат да дава научно издржани совети за справување и адаптација на климатските промени

Чл. 10 – бара интеграција на мерките за справување и адаптација на климатските промени во политиките и активности на сите сектори на владата

Чл. 14 – Како еден од базните документи за справување со климатските промени е Стратегијата за адаптација на климатските промени во кои посебно место заземаат активностите за проценка на влијанието на климатските промени врз здравјето на луѓето животната средина, водата за пиење, стоката и земјоделието

Чл. 18 - Согласно чл. 18 од овој закон, а како меѓународно преземена обврска ја потенцира важноста на Националната детерминирана контрибуција кон намалување на емисија на стакленички гасови, Косово подготви документ кој обезбедува развојна рамка и насоки за да се развијат поамбициозни цели за адаптација

Чл. 22 – дава основа за формирање на Информативен Систем за климатски промени кој ќе овозможи редовно собирање на ажурирани податоци за активностите за справување со климатски промени

Чл. 31- ја потенцира важноста за градење на капацитети и тренинзи за справување со климатски промени во сите сектори

7.5.1 Секторски документи – Здравство

Стратегија на здравствениот сектор 2025-2030

Министерството за здравство има за цел да го подобри здравјето на населението на Република Косово преку обезбедување универзален и еднаков пристап до квалитетни здравствени услуги за сите граѓани на земјата. Секторската здравствена стратегија 2025-2301 има за цел да послужи како политички и професионален водич во развојот на здравствениот сектор. Покрај другите, Стратегијата ги дефинира следните стратешки цели (33):

1. Реорганизација и модернизација на здравствните услуги
2. Имплементација на концептот на семејна медицина
3. Ефикасно планирање на хуманите ресурси во здравството
4. Развој на интегриран информативен систем
5. Здравствена промоција

Стратешкиот план за развој на здравствениот информативен систем 2024-2030 година како главна стратешка цел, го дефинира „Развој на здравствен информатички систем“ што ја претставува општата и долгорочна цел на Косово да ја имплементира дигиталната агенда на Косово во рамка на Националната стратегија за развој 2030. Стратешкиот план за развој на здравствениот информативен систем 2024-2030 година е интегриран дел од здравствената секторска стратегија 2023-2030. (34)

Министерството за здравство изготви и Физибилити студија за е-здравство во Косово која ќе обезбеди стратешка насока за развој на дигиталното здравје.

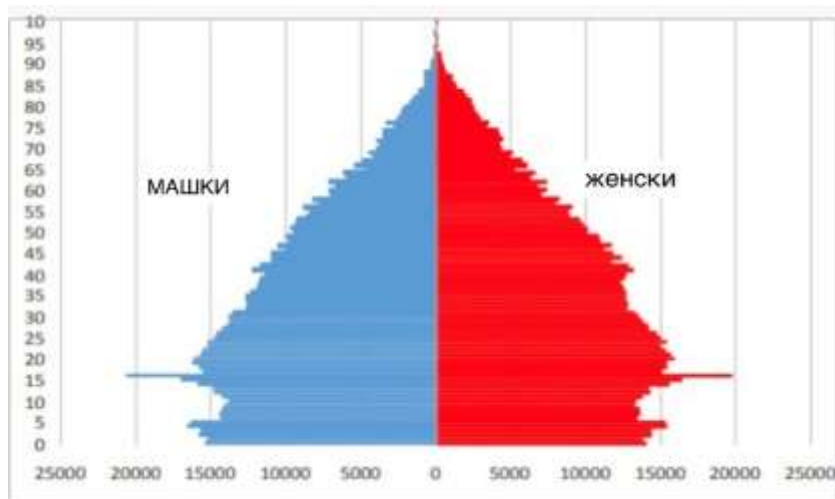
Развојот на националниот систем за е-здравство има за цел да го подобри квалитетот на здравствените услуги за граѓаните на Косово на среден рок од 2023 до 2030 година. (35)

Засега во здравствениот сектор не е изготвен стратешки документ или е назначен приоритет за справување и адаптација на ризиците по здравјето и здравствениот сектор од климатските промени.

7.6 Јавно - здравствен профил на Косово демографски и социјално-економски детерминанти на здравје

Косово има население од 1.773.971 жители (36). Процентот на населението по возрастна група е следниот: возрастна група 0-14 години 24%, 15-64 години 67% и над 65

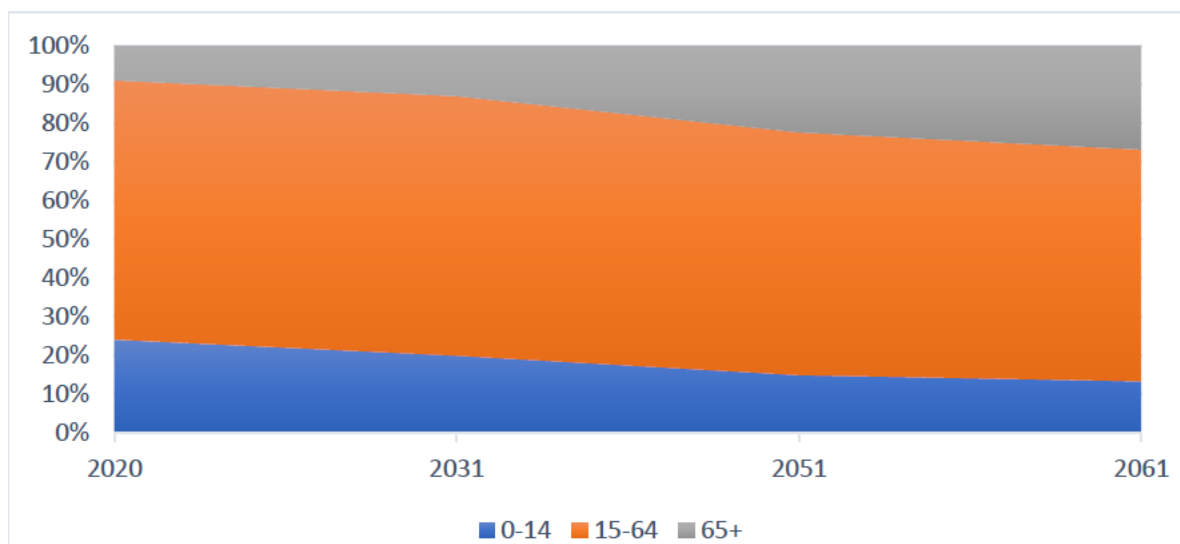
години 9%, што значи дека Косово има поголем процент од продуктивното население (Граф.1). Просечната возраст на населението на Косово е 30,2 години. Просечниот животен век во Косово за 2020 година се проценува на 76,7 години, за мажите 74,1 година и за жените 79,4 години (37).



Граф. 3 Пирамида на населението на Косово, 2017

Извор: АСК, Forecast of the population of Kosovo, 2017 – 2061

Според прогнозите, бројот на постарата популација (на возраст од 65 години и повеќе) на Косово ќе продолжи да расте од 140.000 во 2017 година на 400.000 во 2061 година. Светската здравствена организација (СЗО) и Обединетите Нации го дефинираат „старечкото општество“ како општество во кое повеќе од 7% од населението е на 65 години или постари, „возрасно општество“ како општество во кое повеќе од 14% од населението има 65 години или повеќе, и „супер-возрасно општество“ како општество во кои повеќе од 21% од населението е 65 години или повеќе. Односот на постарата популација (стапка на луѓе на возраст 65 или повеќе од вкупното население) на Косово беше 6,7% во 2011 година, но надмина 7% во 2012 година, од кое време Косово стана општество кое старее. Според прогнозите, уделот на населението на возраст од 65+ години ќе се зголеми на 13% до 2031 година и ќе достигне 27% до 2061 година. Речиси 4,5% од вкупното население во 2061 година ќе биде на возраст од 80-84 години, а уште 4,5% ќе бидат над 85 години. (Граф 4)

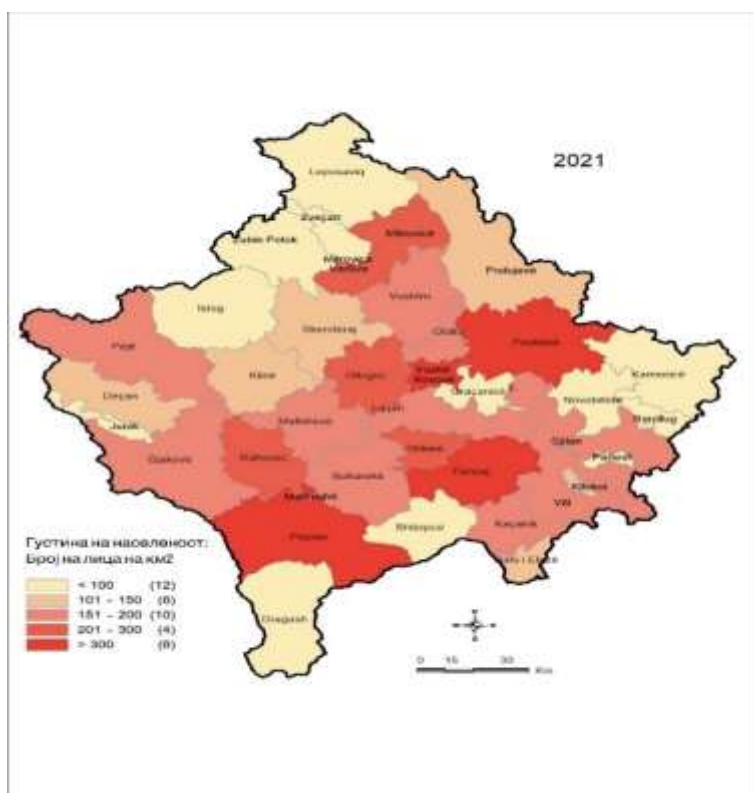


Граф.4 Проекции на популациони групи (% од вкупна популација) на Косово за период 2020-2061

Извор: Косовска Агенција за статистика Статистички Годишник 2021

Постарата популација секако е најранлива група население од сите еколошки хазарди вклучувајќи ги и климатските промени. Во истражувањето од 2013 година, 42% од постарите лица во Косово не биле во можност да пристапат до медицинска нега, од кои 88% поради недостапните високи трошоци. Околу 83% од постарите лица пријавиле најмалку една хронична состојба (63% кардиоваскуларни заболувања), а 45% имале најмалку две хронични заболувања. Најзастапени хронични состојби беа кардиоваскуларните заболувања, а потоа болестите на желудникот и црниот дроб, дијабетесот и белодробните заболувања со 63%, 21%, 18% и 16%, соодветно. (38)

Од вкупното население на Косово, 28,7% живеат на север, 47,3% во централниот и 24,0% во јужниот регион. Просечната густина на населеност е 162,7 жители на km², при што густината во северниот регионот изнесува 26,6, во централниот регион 56,8, а во јужниот регион е највисока 91,8 жители на km². Оваа нееднаквост во однос на густината на населението произлезе од процесот на урбанизација и демографско движење на населението од север кон централниот и јужниот дел на земја. (39) (Мапа 7)



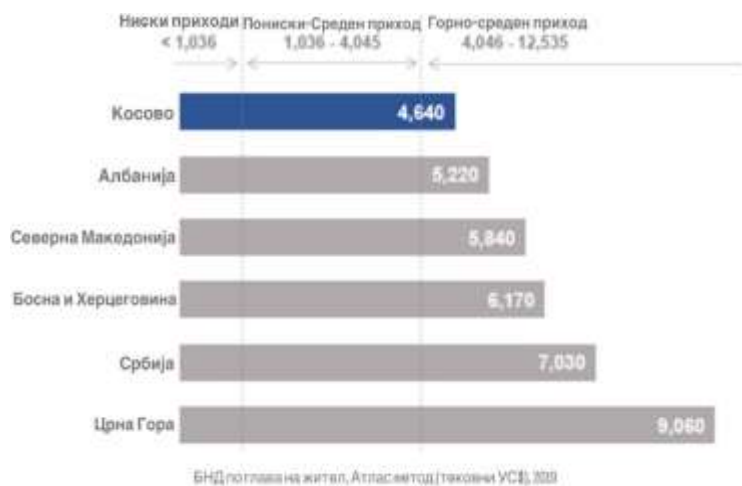
Мапа 7. Густина на населеност на Косово

Извор: Агенција за статистика на Косово, Статистички Годишник 2021

Од јавно здравствен аспект, географско-регионалните нееднаквости во земјата значат дека луѓето на север и во руралните средини се соочуваат со повеќе аспекти на исклученост и ранливост. Има помалку економски можности, повисоки стапки на сиромаштија, поголема оддалеченост до здравствените центри и помалку достапни услуги. Овие структурни фактори на тој начин дополнително ја компромитираат постоечката лоша ситуација во која стареењето на населението вклучувајќи ја и нивната долготрајна нега останува предмет на нега со послаб квалитет во руралните и повеќе во северните области, додека во исто време поквалификуваните и помладите луѓе мигрираат во урбаните области.

Според достапните податоци, 6% од населението во Косово е целосно неписмено, а неписменоста кај ромското население се искачи на 17%. Географски разлики има и во степенот на образование, каде е учеството на луѓето кои се без училиште или имаат завршено само основно училиште е значително пониско во јужните и централните региони отколку во северниот регион. Северниот регион исто така има помал удел на високообразовани луѓе во населението (6,8%), додека во јужниот тој процент е 12,4%, а во централниот регион 14,7%.

Бруто националниот доход по глава на жител (БНД по глава на жител, по метод Атлас) во 2019 година изнесуваше 4.640 долари во Косово што беше најниско меѓу соседите (Граф.5).



Граф.5 Бруто националниот доход по глава на жител на Косово и регионот, 2019
Извор: JICA 2022 - Data Collection Survey on Health Sector to Build Resilient Health Systems
Toward Universal Health Coverage in the Republic of Kosovo

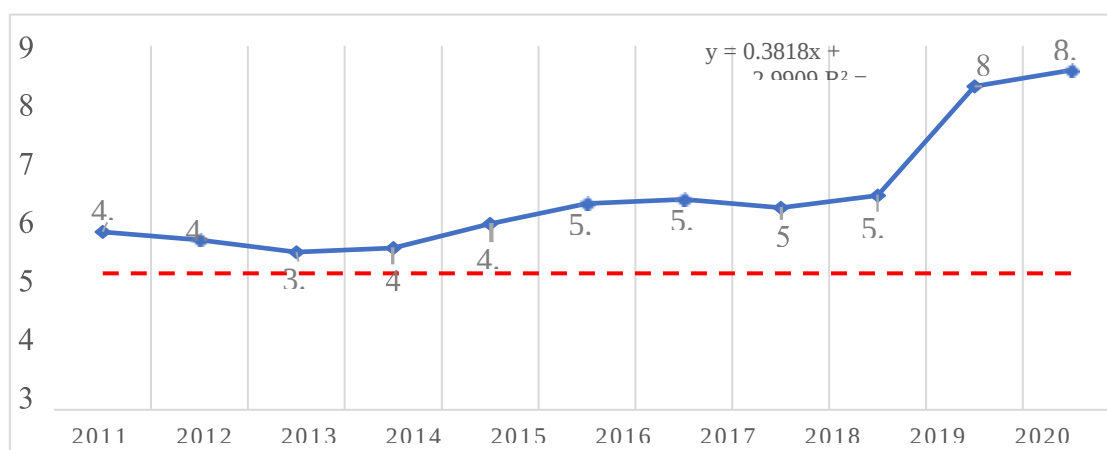
Врз основа на истражувањата на приходите во домаќинствата во 2019, година, проценето е дека 18,0% (приближно 1 од 5 луѓе) од населението на Косово живее под прагот на сиромаштија (1,85 евра дневно), при што 5,1% од населението живее под линијата на екстремна сиромаштија (приближно 1 од 20 луѓе) (1,31 евра дневно) во 2017 година (40)(Граф. 6). Споредено по години, може да се забележи дека стапката на сиромаштија паднала за околу 5,9 процентни поени од 2012 до 2013 година, се зголемила за 3,7 процентни поени од 2013 до 2014 година, повторно се намалила за 3,9 процентни поени од 2014 до 2015 година, се намалила само за 0,8 процентни поени помеѓу 2015 и 2016 година и повторно се зголеми за 1,2 процентни поени помеѓу 2016 и 2017 година. Стапката на сиромаштија во руралните средини е повисока од онаа во урбаните средини и јазот меѓу урбаните и руралните области и понатаму расте.



Граф. 6 Процент на луѓе (%) кои живеат под прагот на сиромаштија на Косово (град-село) 2012-2017

Извор: JICA 2022 - Data Collection Survey on Health Sector to Build Resilient Health Systems Toward Universal Health Coverage in the Republic of Kosovo

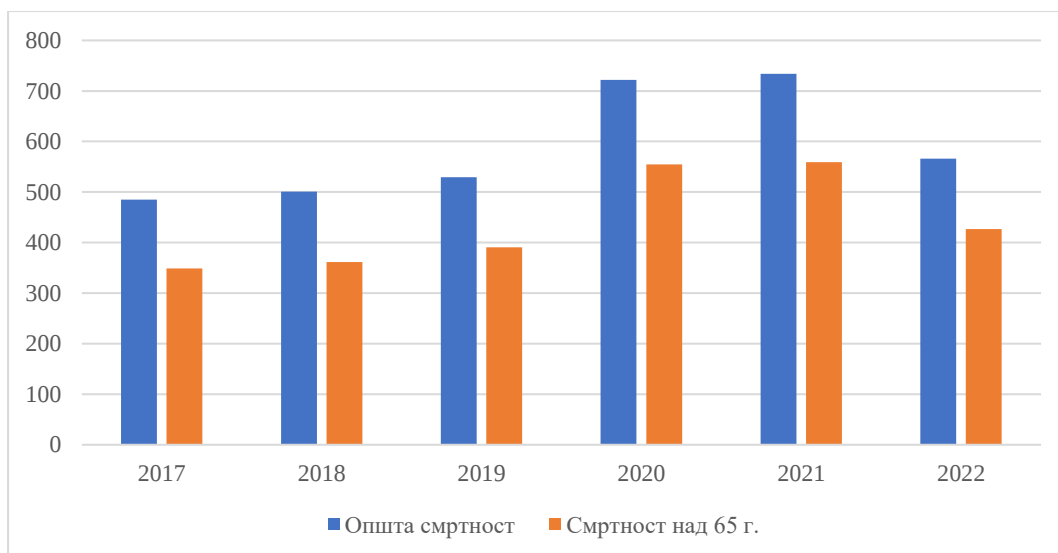
Последните податоци покажуваат дека вкупниот број на смртни случаи во 2021 година на Косово е 14.900, додека стапката на смртност е 8,4 смртни случаи на 1.000 жители. Оваа бројка е најниска во споредба со земјите од регионот - каде Србија има највисока стапка на смртност од 17% - и земјите од Европската унија со просек од 12%. Болестите на циркулацијата и туморите се меѓу најчестите причини за смрт во Косово за периодот 2016-2020 година (37)



Граф.7 Стапка на смртност во Косово, тренд за 2011-2021(%)

Извор: Агенција за статистика на Косово, Статистички Годишник 2021

Највисока смртност е очекувано регистрирана кај најранливата популација над 65 години возраст (над 70 % од вкупната смртност) (Граф.8)



Граф.8 Општа и смртност над 65г. во Косово/100 000

Извор: Агенција за статистика на Косово, Статистички годишник 2022

7.7 Организација на Здравствен Систем на Косово

Јавниот здравствен систем на Косово е организиран на три нивоа: примарна, секундарна и терцијарна здравствена заштита. Во мрежата на здравствени установи од јавниот сектор, 458 припаѓаат на примарно, 17 на секундарно и 19 на терцијарно ниво. Во Косово има 2,6 ЈЗУ на 10.000 жители и 0.5 јавни болнички установи (средно и терцијарно) на 100.000 жители. Според податоците на веб-страницата на Министерството за здравство на Косово, на крајот на 2021 година лиценцирани биле вкупно 1586 приватни здравствени установи. Од нив, 1.566 се неболнички приватни здравствени установи, додека 20 приватни здравствени установи се од болнички тип. Најголем процент од нив има во општина Приштина (28,6%) и Призрен (9,6%), а најмал има во Штерпце (0,1%), а потоа следат Јунику, Драгаши и Хани и Елезит (0,2%). Во 9 општини се чини дека нема лиценцирана неболничка здравствена установа: Звечан, Зубин Поток, Лепосавиќ, Северна Митровица, Ранилуг, Партеш, Клокот, Штрпце, Мамуше и Новобрда. Врз основа на овие податоци, во Косово има 8,7 неболнички здравствени установи на 10.000 жители. Што се однесува до болничките установи, во 2021 година тие биле распоредени во 9 општини на Косово, од кои најмногу, 7 или 35%, во општина Приштина (39). Врз основа на овие податоци, во Косово има 1,1 болници на 100.000 жители. (Мапа 8)



Мапа 8. Мрежа на здравствени установи на Косово

Извор: JICA 2022 - Data Collection Survey on Health Sector to Build Resilient Health Systems toward Universal Health Coverage in the Republic of Kosovo

Здравствените установи во Примарна здравствена заштита се лоцирани низ целата држава и обезбедуваат услуги најблиску до жителите, а нивната физичката пристапност се чини дека е задоволителна.

Бројот на кревети по население во 7-те општи болници во целина е помал во споредба со соседните земји, но и во оваа ситуација стапката на зафатеност на креветите е помала и тие не функционираат соодветно. (Таб.1) Од друга страна, стапката на зафатеност на кревети во терцијарните здравствени установи (во Приштина) е извонредно висока, а во комбинација со фактот дека во главниот град нема секундарни здравствени установи на градот Приштина, тоа доведува до хиперконцентрација на пациенти и зголемен товар за здравствениот систем.

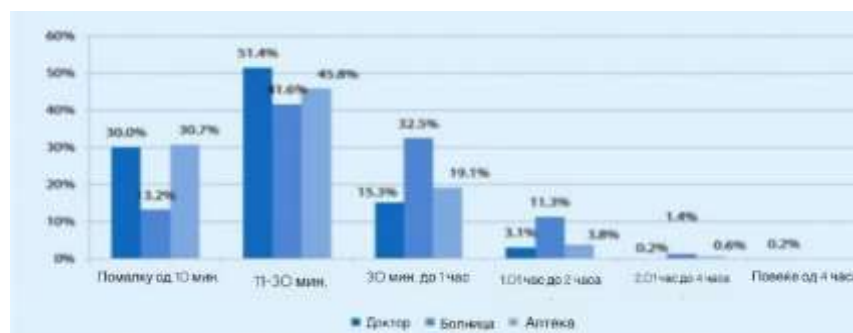
Табела 1: Статистика поврзана со бројот на болнички кревети на Косово и соседните земји (2018, 2019 за Косово)

	Косово	Србија	Северна Македонија	Црна Гора	ЕУ
Болнички кревети за 1000 луѓе	2.1	5.6	4.3	3.9	5.0
Просечни денови на хоспитализација	5.3	10.3	5.9	8.3	7.5
Стапка на зафатеност на кревети (%)	61.9	65.3		72.2	73.5

Извор: Survey team developed based on Health at a Glance: Europe 2020, Kosovo Health Statistics 2019

Во Косово пристапот до здравствена установа или аптека е релативно лесен. Конкретно, 81,4% од населението може да пристапи до најблиската примарна здравствена установа во рок од 30 минути пеш или со јавен превоз, а 76,5% можат да пристапат до аптека во рок од 30 минути. Од друга страна, 54,8% од населението може да стигне до Општа болница во рок од 30 минути пешки или со јавен превоз, а 87,3% во рок од еден час. (41).

Сепак, има некои градови на кои им е потребно подолго време за пристап до здравствена установа. На само 3,3% од населението на централно ниво им треба еден час или подолго за да патува до примарните здравствени установи. Во меѓувреме, за Ново Брдо и Зубин Поток тој процент е 57,3% и 58,9%, соодветно. Згора на тоа, процентот од жителите на кои им е потребен час или подолго за пристап до општите болници се 81,2% за Ново Брдо, 60% за Зубин Поток, и 55,1% за Штрпце. Процентот за жителите на кои им е потребен час или подолго за пристап до аптеките е 83,3%. Ново Брдо и 61,1% за Зубин Поток, кои се доста високи во споредба со просекот на територијата на Косово. Меѓутоа, во градовите каде што е потребно движење подолго време пеш и преку јавен превоз, процентот на поседување приватните автомобили е повисок од националниот просек.



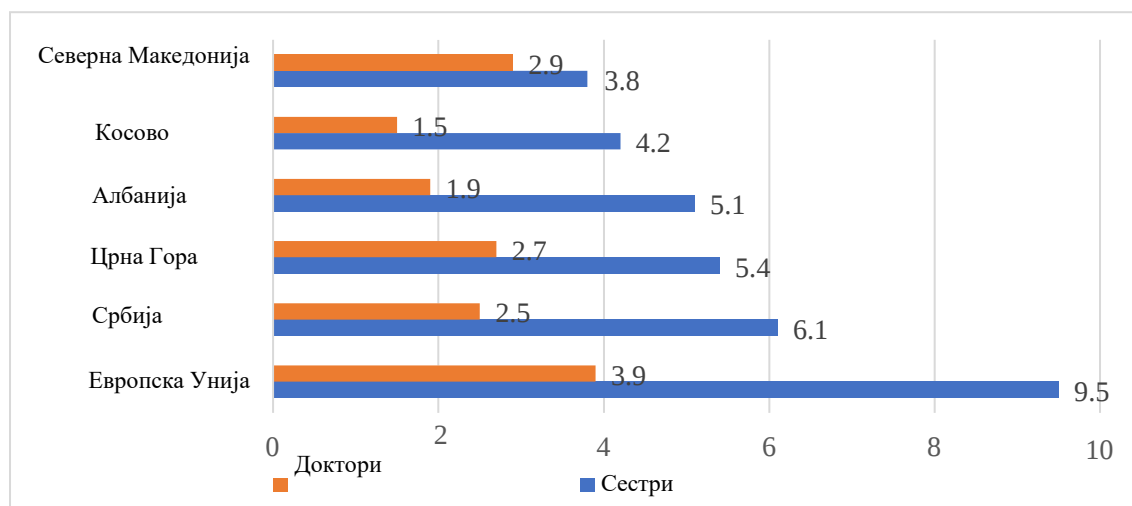
Граф.9: Пропорција на популација (%) на временска дистанца од домот до здравствени установи

одејќи пеш или со јавен транспорт

Извор: Kosovo Mosaic 2015, UNDP, Ministry of Local Government Administration, USAID

Најголем дел од вработените во јавниот здравствен сектор во Косово припаѓаат на примарното ниво на здравствена заштита (5.485 или 42,3%) од нив; проследено од терцијарното – клиничко ниво со 3.712 или 28,6% од нив; додека секундарното ниво на здравствена заштита има помал број вработени во јавниот сектор, 3.618 или 27,9% од нив. (42)

Врз основа на податоците за јавниот здравствен систем, во Косово има 1,5 лекари на 1.000 жители и 4.2 медицински сестри на 1.000 жители, при што соодносот медицинска сестра/лекар е 2,8. Исто така, има 0,2 стоматолози/1.000 жители и 0.03 фармацевти/1.000 жители. Бројот на лекари во Косово е помал отколку во земјите на ЕУ (3,9 лекари на 1.000 жители) и сите земји во регионот. Бројот на медицински сестри во Косово е исто така помал отколку во земјите на ЕУ (9,5 медицински сестри на 1.000 жители) и сите земји од регионот со исклучок на Македонија (3,8 медицински сестри на 1.000 жители) (Дататабаза на Светска Банка). (Граф.10) Треба да се нагласи и фактот дека искусните лекари имаат тенденција да избегнуваат работа во рурални средини. Поради оваа причина, руралните области се или екипирани со млади и неискусни лекари или може да бидат без лекари, што претставува сериозна слабост и предизвик.



Граф.10 Број на лекари и медицински сестри (на 1000 жители) во Косово, регионот и Европска Унија

Извор: NIPHK – Analysis of the state of health of the population and the health system in Kosovo for the year 2021

Показателите за обемот на работа и квалитетот во општите болници се следни: просечниот третман е 4,5 дена, искористеноста на капацитетот на болницата е 48,2%, односот болнички приеми/доктор (дневен обем на работа) е 9,9, приеми/медицински сестри е 5,5, операции/лекар е 29,7, додека болничката смртност е 30,0‰. (43)

7.8 Здравствен профил и смртност на населението на Косово

По однос на структурата на заболувањата, на примарно ниво во текот на 2015-2021 година, во сите години преовладуваат болести на респираторниот систем, проследени со фактори кои влијаат на здравствената состојба и контакт со здравствената служба и болести на дигестивниот систем, со исклучок на 2020 година кога болестите на циркулаторниот систем биле доминантни. (Граф.11)

Во периодот 2015-2021 година, дошло до промена на трите доминантни болести во секундарната здравствена заштита. Болестите на циркулаторниот систем беа во групата на доминантни заболувања од 2015-2020 година, но не и во 2021 година, а состојби во породувањето и мајчинството преовладуваат во годините 2017-2021 година со исклучок на 2019 година. (42)

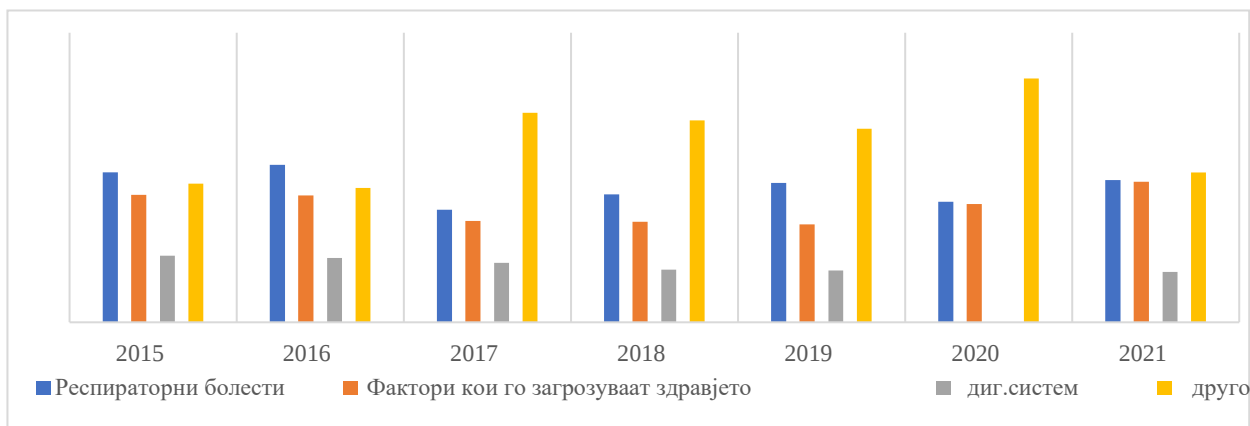
По однос на хроничните незаразни болести во Косово во периодот 2015-2021, меѓу десетте незаразни хронични заболувања, доминира најголем број случаи на: Примарна артериска хипертензија со 46,5%, потоа не-инсулин-зависен дијабетес со 36,9%, Инсулин-зависен дијабетес 6,35%, и Шизофренија со 2,95%. (Таб.2)

Табела 2. Десет најчести хронични незаразни заболувања на Косово, според пол 2021

Дијагноза	Пол					
	Мажи		Жени		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Примарна артериска хипертензија (I10)	4,041	35.1	7,459	64.9	11,500	46.5
Неинсулин зависен дијабет (E11)	3,521	38.5	5,617	61.5	9,138	36.9
Инсулин зависен дијабет (E10)	683	43.5	888	56.5	1,571	6.4
Шизофренија(F20)	488	66.8	242	33.2	730	3.0
Хронична бубрежна инсуфициенција (N18)	259	51.0	249	49.0	508	2.1
Хроничен бронхитис (J42)	222	47.7	243	52.3	465	1.9
Ангина пекторис (I20)	198	63.7	113	36.3	311	1.3
Исхемична срцева болест (I25)	153	63.0	90	37.0	243	1.0
Бронхијална астма (J45)	72	46.2	84	53.8	156	0.6

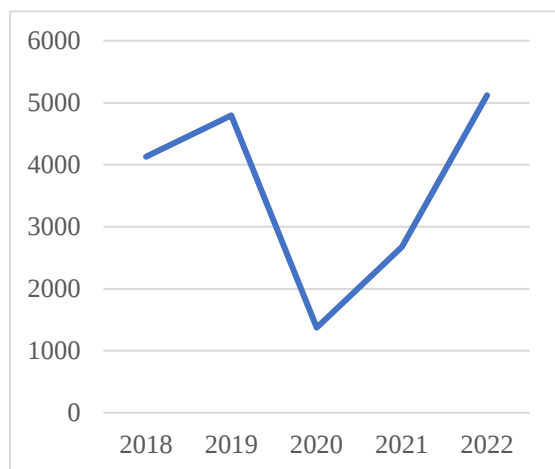
Симптоми на депресивна болест	62	48.1	67	51.9	129	0.5
-------------------------------	----	------	----	------	-----	-----

Извор: NIPHK – Analysis of the state of health of the population and the health system in Kosovo for the year 2021

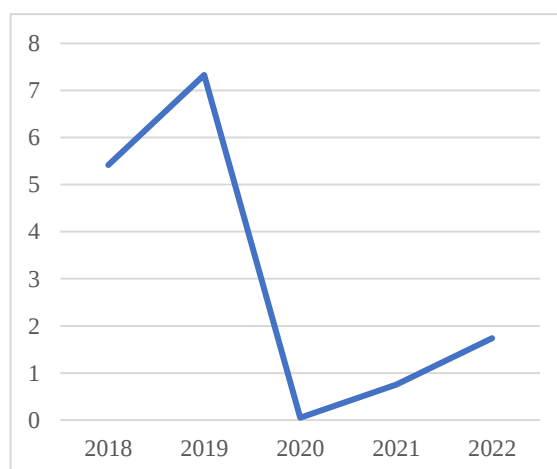


Граф.11 Најчести болести во примарна здравствена заштита IPHK – Analysis of the state of health of the population and the health system in Kosovo for the year 2021

По однос на состојбата со заразните болести во Косово, акутна дијареја и сезонски грип/болести слични на грип се најмногу пријавени во периодот 2014-2020 година, додека очекувано КОВИД-19 доминира во 2021 година. Случаите на акутна дијареја и салмонелозите може да се поврзат со лошо регулирана инфраструктура како што се снабдување со вода за пиење од неконтролирани извори, долги прекини на водоснабдувањето, недостаток на базични санитарни услови, нередовно одлагање на отпадот, небезбедна храна, лоши економски и хигиенски услови кои во Косово се евидентни. (Граф. 12,13) (43)



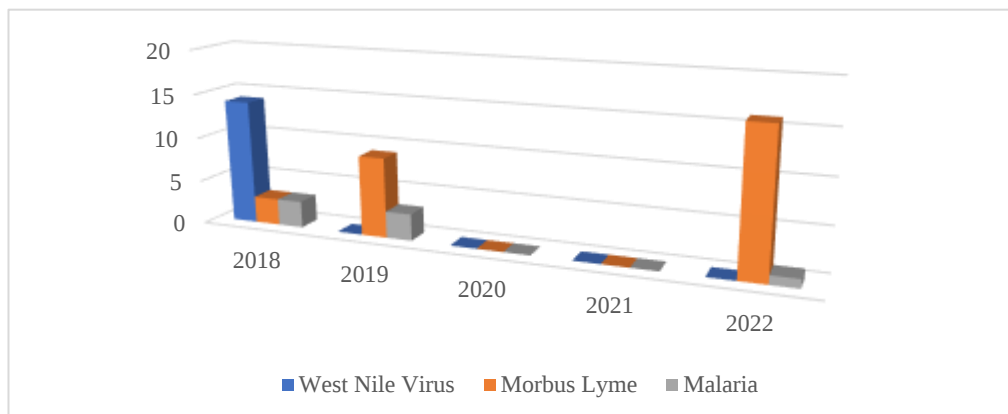
Граф.12 Стапка на заболени со дијареја во Косово во период 2018-2022 (на 100.000 жители)



Граф.13 Стапка на заболени со Салмонела во Косово во период 2018-2022 (на 100.000 жители)

Извор: NIPHK – Annual Bulletin of infectious diseases 2018-2022

Од вектор преносливите болести, во периодот на опсервација (2018-2022) повремено се јавуваат Лајмската болест, вирусот од Западен Нил и маларијата. (Граф.14)



Граф.14 Број на случаи со Западно-Нилска вирус, Лајмска болест и Маларија во период 2018-2022

Извор: NIPHK – Annual Bulletin of Infectious Diseases 2018-2022

Вирусот на Западен Нил (WNV) е флавиовирус кој се пренесува преку членконоги со ензоотски циклус кој го одржуваат првенствено комарците *Culex* и чувствителните птичји домаќини. Промените во екологијата на домаќинот и однесувањето и исхраната на векторот често резултираат со прелевање на вирусот на луѓето, кои, и покрај тоа што се епидемиолошки „корсокак“, може да развијат тешка болест. Невообичаено високите температури во последниве години придонесоа за географско проширување на WNV и во Европа. Паралелно, забележано е значително зголемување на бројот на инфекции кај луѓето и кај копитарите, особено во централна и југоисточна Европа. Во Албанија, 22% од тестираните коњи беа WNV-серопозитивни, додека во Косово, помал дел од птици (2%) и коњи (10.37%) презентираа IgG специфичен за WNV. Иако повеќето човечки инфекции се асимптоматски, околу 20% резултираат со благи симптоми слични на грип (на пример, блага треска, главоболка) и остануваат главно недијагностицирани. Косово се наоѓа во ендемичен регион на WNV иако сеуште немало сероепидемиолошки податоци за WNV кај луѓето. Од тие причини, спроведено е сероепидемиолошко испитување на 453 случајно избрани серуми од болница во Косово, при што е откриена 1,55% анти-WNV IgG серопреваленца. Компаративните и филогеографските анализи на геномите на WNV добиени со секвенционирање на архивирани примероци од пациенти со западнотилска треска укажуваат на најмалку две неодамнешни и различни воведувања на лозата WNV 2 во Косово од соседните земји. Овие наоди го потврдуваат

еко-епидемиолошкиот статус на WNV во југоисточна Европа, каде што дисперзијата со долг и краток дострел на соевите од лозата 2 придонесува за поширока циркулација низ централна Европа. Таквите резултати укажуваат на зголемен ризик за ширење на WNV во Косово, нагласувајќи ја потребата од интегрирана национална програма за надзор насочена кон вектори и птичји популации за рано откривање на епидемија, како и скрининг на крводарители за да се измери влијанието на циркулацијата на вирусот врз човечката популација. (44)

Зголемување на температурата на земјината топка го прошири опсегот на живеалишта на тигрестиот комарец (*Aedes albopictus*). Првично роден во тропските и суптропските региони на Југоисточна Азија, овој комарец сега се наоѓа во умерените зони поради поблагите зими и потоплите лета, кои му овозможуваат да преживее во претходно несоодветни региони. Во областите во Европа и Северна Америка кои некогаш беа премногу студени сега се забележува растечка популација на овој вид. Климатските промени предизвикаа и промени во врнежите, што доведе до зголемени врнежи во некои региони, создавајќи повеќе стоечки води - идеални места за размножување на комарците. Зголемената појава на поплави и стагнацијата на водата ја зголемуваат достапноста на живеалишта на ларви од комарци, поддржувајќи го така и ширењето на азискиот тигрест комарец.

Инаку, азискиот тигрест комарец (*Aedes albopictus*), е инвазивен вид комарец кој се смета за потенцијален вектор на околу 22 арбовируси, меѓу кои Денга, Чикунгуња и Зика. Прв запис на *Aedes albopictus* на територијата на Косово, е направен во јули 2020 година, кога во седум неделно последователно теренско истражување се потврди присуството на возрасни комарци во село во околина на Призрен. Ова откритие покажува дека тигрестиот комарец го проширува својот географски опсег и на Балканот и југоисточна Европа. (45)

7.9 Подготвеност на здравствените установи на Косово за справување со климатски екстреми

За време на пандемијата COVID-19, во Косово беше формиран Ургентен оперативен центар на Косово. На ниво на здравствениот сектор тој центар е формиран во рамките на Министерството за здравство (МЗ) и Националниот институт за јавно здравје (НИЈЗК), со главна идеја овој Центар да се активира во секоја друга итност. Нашите наоди покажаа дека се планира формирање на Комитет за итни случаи на ниво на болница, но и дека недостасуваат пишани планови за итност во болниците.

Од искуствата во регионот, имплементацијата на Индексот за безбедност на болниците во Србија и Хрватска го откри проблемот со староста на објектите на здравствените установи, што може да донесе одреден структурен безбедносен ризик. Беше забележано дека многу згради на здравствени установи се стари, изградени помеѓу 1930-тите и 1960-тите. (46) Од овој период датираат и болниците во Косово опфатени со ова истражување.

Топлотните бранови (и поплавите) се предвидуваат како главни ризици од климатските промени за Косово. Нашите наоди покажуваат дека во вакви околности главни слаби точки во здравствените установи се инфраструктурниот и технолошкиот процес проследен со слабостите во подготвеноста на здравствената работна сила и процесот на третман на отпадот. Во однос на здравствената работна сила и одговорот на топлотните бранови, беше пријавено дека нема план за снабдување со вода за пиење за здравствените работници, лесна памучна облека, капи и креми за сончање, но исто така треба да се предвиди и внимателно да се планира во иднина. Министерството за здравство/Националниот институт за јавно здравје преку својата веб-страница континуирано дава информации за ризикот од топлотни бранови, негативните ефекти врз здравјето и совети за населението и ранливите групи за тоа како да се однесуваат во услови на топлотен бран.

Во регионот на Митровица и Пеќ ризикот станува уште поголем во отсуство на доволен број на здравствен кадар. Помеѓу болниците кои ги проценуваме, болницата во Гњилане покажува највисоко ниво на неподготвеност да се справи со конкретните климатски екстреми. (Табела 3)

Таб.3 Ниво на ранливост (неподготвеност) на здравствените установи за справување со климатски екстреми – (Топли бранови) (во %) во различни градови на Косово

Топли бранови	Здравствен персонал			WASH и отпад			Енергија			Инфраструктура, технологија и работен процес		
	високо	средно	ниско	Вис.	Сред.	Нис.	Вис.	Сред.	Нис.	Вис.	Сред.	Нис.
Град												
Приштина	44	50	6	10	45	45	12	16	72	30	20	50
Митровица	17	22	61	10	35	55	10	10	80	25	14	61
Гњилане	45	33	22	25	50	25	39	6	55	25	22	53
Пеќ	40	22	38	15	45	40	12	5	83	22	22	56
Призрен	28	50	22	25	50	25	11	11	78	34	25	41
Ѓаковица	34	44	22	15	55	30	11	1	88	28	19	53

Табела 4: Ниво на ранливост (неподготвеност)* (во %) на здравствените установи за справување со климатски екстреми (Топли бранови), резиме за Косово

Ниво на Ранливост	високо	средно	ниско
Персонал	34.6	36.8	28.6
WASH и отпад	16.6	46.7	36.7
Енергија	15.8	8.2	76
Инфраструктура, технологија и работен процес	27.3	20.4	52.3

* **Високо** – неподготвен (висок ризик); **средно**: основна до недоволна подготвеност, ниско ниво на одговор (среден ризик); **ниско** - подготвени, способни да одговорат (Низок ризик)

Болниците оценувани во ова истражување се опремени со клима уред, но не во сите одделенија. Имаат доволно осветлување, прозорци кои се отвораат и обезбедуваат природна вентилација и ролетни кои обезбедуваат заштита од топлина. Во случај на прегревање при топлотни бранови објектот нема никаков план за евакуација на пациентите во простор за ладење. Истото може да биде проблем со оглед дека не постои функционален систем со електронски здравствени податоци на пациентот за да бидат достапни во случај на потребата од евакуација на пациентите во друга установа.

При поплави ситуацијата е поинаква бидејќи поплавите како појава се покарактеристични во регионот на Пеќ и Клина и токму во овој регион има помал број на работна сила (Табела 5,6). Од друга страна во регионот на Митровица, имаше чести поплави со сериозни последици. Недостигот на План за итни случаи за заштита на здравствените работници од бројни биолошки и хемиски ризици го зголемува општиот ризик од негативни ефекти од поплавите. Меѓу сериозните слабости, го идентификувавме и недостатокот на технички персонал обучен да се грижи за безбедноста на снабдувањето со електрична енергија како и опрема со јасни упатства за влезовите и излезите во објектот за време на вонредни состојби од поплави и начинот за безбедно евакуација на пациентите и здравствените работници.

Табела 5: Ниво на ранливост (неподготвеност) на здравствените установи за справување со климатски екстреми – (Поплави) (во %) во различни градови на Косово

ПОПЛАВИ	Здравствен персонал			WASH и отпад			Енергија			Инфраструктура, технологија и работен процес		
	високо	средно	ниско	Вис.	Сред.	Нис.	Вис.	Сред.	Нис.	Вис.	Сред.	Нис.
Град												
Приштина	25.9	33.4	40.7	21	36	43	13	7	80	23	52	25
Митровица	12	44	44	20	25	55	5	5	90	19	39	42
Гњилане	14	60	26	18	32	50	5	5	90	20	40	40
Пеќ	19	52	29	28.5	25.5	46	7	0	93	21	37	42
Призрен	11	56	33	25	29	46	0	7	93	23	37	40
Ѓаковица	14	60	26	21.5	28.5	50	5	5	90	22	38	40

Табела 6: Ниво на ранливост (неподготвеност)* (во %) на здравствените установи за справување со климатски екстреми (Поплави), резиме за Косово

Ниво на ранливост	високо	средно	ниско
Здравствен персонал	16	51	33
WASH и отпад	22	30	48
Енергија	5.8	4.8	89.4
Инфраструктура, технологија и работен процес	21.3	40.5	38.2

* **Високо** – неподготвен (висок ризик); **средно**: основна до недоволна подготвеност, ниско ниво на одговор (среден ризик); **ниско** - подготвени, способни да одговорат (Низок ризик)

Нивото на ризик за болниците за време на **суша** беше оценето како значително пониско во студијата отколку за другите две крајности (Табели 7,8). Познато е дека косовската рамнина, односно регионот на Гњилане, се карактеризира со чести периоди на суша и недостаток на вода. Ова ќе ја зголеми потребата за здравствена работна сила, обука на персоналот и подготовка на планови за адаптација на сушата кај здравствените установи во тој регион. Неопходно е да се подигне свеста за зачувување на безбедноста на водата за човечка исхрана и зачувување на храната од влијанието на многу високите температури. Ова ја вклучува и потребата од систем за рано предупредување во случај на контаминација на вода и храна и преземање мерки за лекување на болести поврзани со сушата. Подигнувањето на знаењата и вештините во заедницата за социјалните,

економските и здравствените аспекти на влијанијата од сушата, може да придонесе за намалување на ризикот.

Табела 7: Ниво на ранливост (неподготвеност) на здравствените установи за справување со климатски екстреми – (Суши) (во %) во различни градови на Косово

СУШИ	Здравствен персонал			WASH и отпад			Енергија			Инфраструктура, технологија и работен процес		
	високо	средно	ниско	Вис.	Сред.	Нис.	Вис.	Сред.	Нис.	Вис.	Сред.	Нис.
Град												
Приштина	9	59	32	8	37	55	6.5	31	62.5	26	37	37
Митровица	4.5	41	54.5	11	26	63	0	31	69	21	32	47
Ѓџилане	14	63	23	11	52	37	12	63	25	44	24	32
Пеќ	18	50	32	26	26	48	0	31	69	30	31	39
Призрен	9	59	32	11	37	52	0	31	69	29	37	34
Ѓаковица	18	55	27	11	37	52	0	31	69	32	34	34

Табела 8: Ниво на ранливост (неподготвеност)* во % на здравствените установи за справување со климатски екстреми (Суши), резиме за Косово

Ниво на ранливост	високо	средно	ниско
Здравствен персонал	12	55	33
WASH и отпад	13	36	51
Енергија	3	36	61
Инфраструктура, технологија и работен процес	30	32	38

* **Високо**– неподготвен (висок ризик); **средно**: основна до недоволна подготвеност, ниско ниво на одговор (среден ризик); **ниско**- подготвени, способни да одговорат (Низок ризик).

При сумирање на наодите од анкетата на СЗО Листата за проверка, нивото на ризик т.е. неподготвеност на системот да се справи со опасноста од трите климатски екстреми, кај здравствените установи (болници) на Косово, може да се смета за средно во речиси сите проценети капацитети (Табела 9).

Табела 9: Матрица на ризици - ниво на ранливост (неподготвеност)* (во %) на здравствените установи за справување со климатски hazardи (топли бранови, поплави, суши), резиме за Косово

СЕКМЕНТИ НА ЗДРАВСТВЕНИТЕ УСТАНОВИ ПОГОДЕНИ ОД РИЗИК					
Ниво на ризик во променети климатски услови (%)					
Тип на климатски hazard	Дали е hazardот или изложеност присутен? да/не	Здравствен персонал	WASH и здравствен отпад	Снабдување со ел. енергија	Инфраструктура, технологија и работен процес

Топли бранови	Да*	Средно-високо	Средно-ниско	Ниско-средно	Ниско-средно
Поплави	Да*	средно	средно	Ниско-средно	Средно
Суши	Да*	средно	средно	Ниско-средно	Ниско-средно

* Голема веројатност да се случи на Косово

Овој наод повеќе се должи на помалата веројатност за појава на овие екстреми отколку на вистинската подготвеност на здравствените установи да се справат со опасностите. Друга причина за таков наод може да биде недоволното техничко познавање на соговорниците. Затоа, овој наод во матрицата на ризици не треба да ја исклучи итноста од неопходните промени во здравствениот систем.

Како и да е, сумирајќи ја матрицата за ризик од климатски промени во болниците во Косово, во однос на изложеноста на топлотни бранови, постојат разлики во одговорите меѓу градовите што одговориле. Познавањето и подготвеноста на здравствените работници, како и процесот на санитација на водата и отпадот се идентификувани како главни ранливости во објектите. Овие две заедно со нискиот квалитет и безбедноста на инфраструктурата и технологијата се најризичните точки во болниците низ државата. Слично на претходниот, има различни одговори од болниците за степенот на подготвеност за справување со можните ефекти од поплави. Според одговорите на соговорниците, се чини дека изложеноста на поплави ќе биде меѓу главните предизвици за здравствените установи особено процесот на управување со вода, санитација и отпад (22,0% висок ризик) проследено со инфраструктура, технологија и производствен процес (21,3 %). Пеќ и Приштина се болниците со најголем ризик во оваа област. Општо земено, ризикот од неподготвеност за справување со сушата во земјата е среден, при што инфраструктурата, технологијата и процесот на производи претставуваат најголем ризик.

Во погоре споменатиот дијагностичкиот извештај на СБ беше истакната и загриженоста на претставниците на МЗ во однос на дизајнот на градба на здравствените установи. Според нив, „од болниците и медицинските центри не се бара да се придржуваат до тип на градба кој би обезбедил поголема отпорност и кој би можел да го олесни продолжувањето на работниот процес и за време на одговор при катастрофи и закрепнување од истите”. (18)

Несоодветната инфраструктура е без сомнение сериозен фактор за влошување здравствените ризици кај погоденото население, покрај другото заради негативното влијание врз ефективното пружање на здравствени услуги. Отпорни системи за

снабдување со електрична енергија, вода, транспорт и како и соодветни комуникациски и дигитални системи се клучни за да се обезбеди соодветен третман, правичен пристап до здравствена заштита и функционални ланци на снабдување. Употребата на новите технологии (дронове на пример) може да помогне во ублажувањето на ранливостите на ланецот на снабдување. Затоа, преземањето активности за зајакнување на отпорноста на инфраструктурата придонесува за поефикасно управување со здравствениот ризик и здравствените услуги. (47)

Како што е истакнавме погоре, една од главните слабости што ја регистриравме во подготвеноста на здравствените установи да се справат со климатските промени и опасностите генерално во Косово, е недостатокот на доволен број здравствена работна сила како и нивното сегашно ниво на знаење и вештини за справување со опасности. Јасно е дека улогата на самите здравствени работници е од витално значење во сите фази на управување со ризикот во итни случаи, почнувајќи од превенцијата преку фазата на подготвеност, одговор и закрепнување. Последните сознанија укажуваат дека се влошени условите за работа на здравствените работници, нивните односи со другите здравствени работници и нивната способност да ја извршуваат својата суштинска работа во јавниот здравствен систем. Оваа неочекувана состојба изнесе на виделина нов момент „разликите во врска со професионалната позадина беа влошени за време на COVID-19 пандемијата, создавајќи нееднакви услови за различни здравствени работници“. (48)

Покрај тоа, здравствените работници не се чувствуваат добро подготвени да работат во итни случаи, вклучително и оние поврзани со климатските промени. Прашањето за недоволната едукација на студентите по медицина во здравствените образовни установи кои недоволно се занимаваат со климатски промени доведе до иницијатива оваа тема да се обработи на COP 26 и до заложба на земјите да се прилагодат и да развијат “климатски паметна здравствена заштита”. (49, 50)

Оптималната снабденост со безбедна вода за пиење, миење и домашни активности, безбедно отстранување и крајно депонирање на отпадот и унапредување на здравјето и однесување кај погоденото население за време и по катастрофа, доведуваат до намален ризик од неколку болести (дијареја, хепатитис А, колера, тифус, дизентерија, цревни паразити итн.). Во однос на перформансите на здравствениот сектор, несоодветните WASH услуги може да го ограничат медицинскиот третман во здравствените установи, функционирањето и безбедните практики на здравствените работници и да доведат до зголемена ранливост на заедницата. (51)

Основната дистрибуција и обезбедување на храна и вода за време на итни случаи

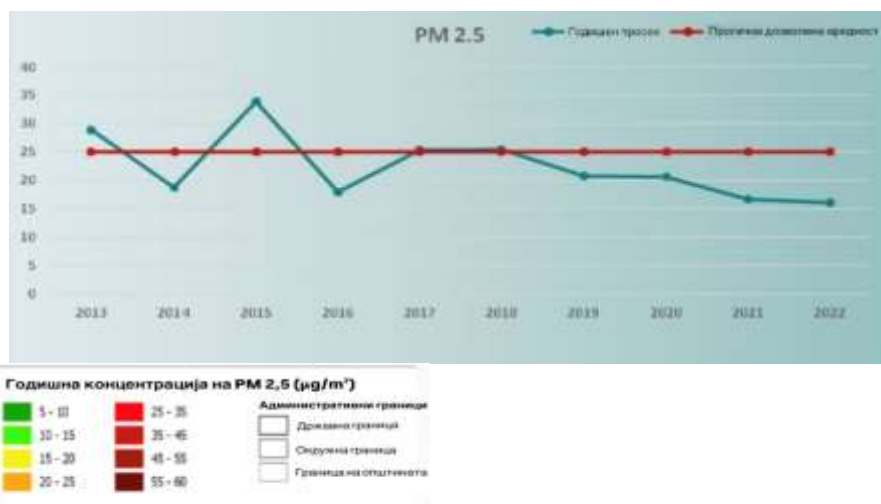
во Косово е под мандат на локалната општина заедно со Центрите за јавно здравје и волонтерите на Црвениот крст.

7.10 Здравствено-еколошки профил на Косово

Судејќи по постојните стратешки документи, ранливоста поврзана со климатските промени на Косово може да се сумира во шест клучни прашања: загадување на воздухот, недостиг на вода, квалитет на вода, деградација на земјиштето (контаминација на почвата поради тешки метали, отклонување на саѓи, нередовно депонирање на отпад, депонирање на опасен материјал и хемиски средства), загрозување на животната средина и основните услуги (на пр. квалитет на храна, одржување на шумите, управување со отпад, метеоролошки прогнози), осиромашување на шумите (неправилна сеча, ерозија на почвата). (31)

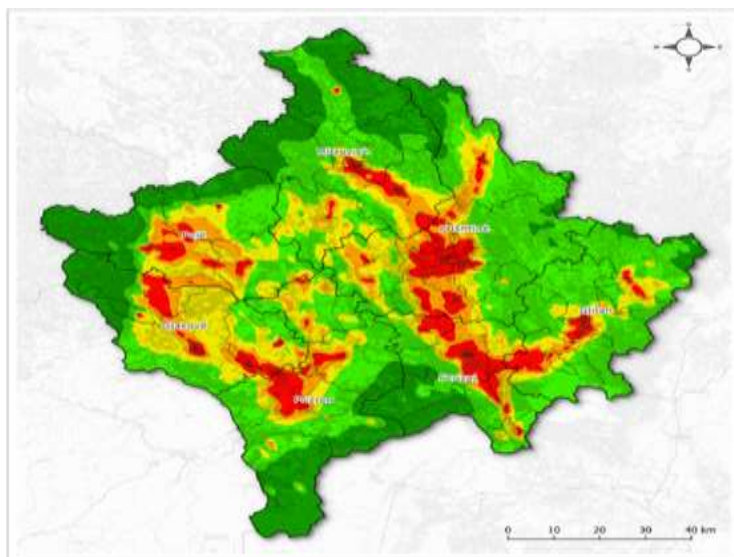
Од еколошките фактори кои може во синергија со климатските промени да делуваат врз здравјето на населението на Косово, за истакнување е состојбата на квалитетот на воздухот и безбедноста на водата за пиење.

Квалитетот на амбиенталниот воздух е особено лош во Приштина, областа Обилиќ, областа Дренас/Глоговац и областа на Митровица. Двете електрани на јаглен Косово А и Б може да се сметаат за главен извор на честички во регионот на Приштина. Електраната Косово А, која 3 пати повеќе загадува од поновата Косово Б во однос на честичките, сепак ќе биде отфрлена. Сепак, и покрај постоење на сериозни загадувачи на воздухот пред се термоелектраните, греењето и сообраќајот, во последните години се забележува намалување на загадувањето со РМ честички. Така во периодот 2013-2022, трендот на квалитетот на воздухот за параметарот РМ_{2.5} е подобрен почнувајќи од 2019 година за да во 2022 година имаме значителен тренд на намалување на концентрацијата на овој параметар и квалитетот на воздухот во споредба со претходните години (55) (Граф 15). Урбаните центри и локалитетите каде се лоцирани термоелектраните и натаму се најризични подрачја на Косово. (52) (Мапа 9)



Граф.15 Просечни годишни концентрации на PM_{2.5} честички во Косово во период 2013-2022

Извор: Annual Report on the State of the Air 2022, <https://www.ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Raporti%20Vjetor%20per%20Gjendjen%20e%20Ajrit%202022%20final%20-Angl..pdf>



Мапа 9. Дистрибуција на загадувањето со честички - годишна концентрации на PM_{2.5} во Косово во 2018 година

Извор: WB: Western Balkans – Regional AQM – Western Balkans – Reports AQM in Kosovo, October 2019

Делумно подобрената состојба со квалитетот на воздухот, сеуште не го намалува ризикот од постојното загадување на воздухот врз здравјето посебно на најчувствителните групи население (деца и постари лица). Така, Светска Банка во својот извештај од 2017, проценува дека околу 760 луѓе годишно умираат предвреме во Косово поради изложеност на загаден воздух. Околу 11 отсто од овој здравствен товар го носи градот Приштина. Од вкупниот број на смртни случаи поврзани со аерозагадување, 90

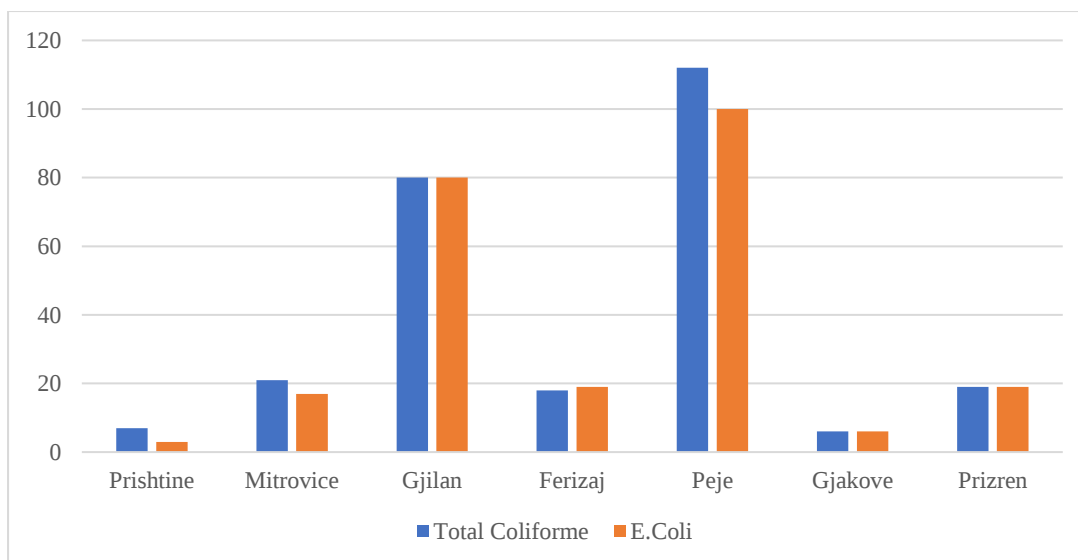
проценти се со исхемична болест на срцето и мозочен удар заедно како причина за смрт. Возрасните групи на население меѓу 50 и 69 години носат најголем удел (околу 45 проценти) од вкупниот здравствен товар поврзан со изложеноста на загадениот воздух пред се со суспендирани честички. Анализата на изворите на можните извори на загадување, спроведена во овој извештај, покажува дека домашните ложишта се најголемиот извор на изложеност на штетните $PM_{2.5}$ честички поврзани со согорувањето на цврсти горива во домовите. Дополнителните извори на изложеност на $PM_{2.5}$ ги вклучуваат производството на електрична енергија, индустрија, земјоделство и други. (53)

Покачувањето на температурите, промената во појавата на врнежите, поплавите и екстремните суши, имаат влијание и врз системот за снабдување со вода за пиење. Во такви ситуации, се зголемува изложеноста на голем број патогени во водата и храната, што е придружено со дијарејални заболувања (цревни инфекции) кои можат да бидат голем ризик за јавното здравје за време на климатските екстреми.

Квалитетот на водата за пиење во Косово се следи во два вида, внатрешен и надворешен мониторинг. Мониторингот го вршат 7 регионални компании кои произведуваат вода за пиење. Бројот на потрошувачи е 335.647, бројот на населението 1,53 милиони, количината на вода на милион $143,6 \text{ m}^3$, површинските извори 53%, подземните извори 47%. Јавно здравствениот мониторинг на квалитетот и безбедноста на водата го врши Центарот за вода во рамките на Институтот за јавно здравје на Косово, во соработка со шест регионални институти за здравствена заштита.

Од анализите на Институтот за јавно здравје на безбедноста на водата за пиење се гледа дека истата е на високо ниво и само во 1-1.5 % од испитаните мостри од системите за водоснабдување во урбаните средини регистрирани се наоди на колиформни бактерии и Е. Коли. Овие наоди се почести во руралните средини (8 %). (42)

Сепак, на регионално ниво забележани се видливи разлики во поглед на квалитетот на водата за пиење, особено во однос на микробиолошката безбедност. Од вкупниот број примероци што резултираат со неусогласеност во периодот 2018-2022 година, најголем број има во регионот на Пеќ и Гњилане. (Граф.16)



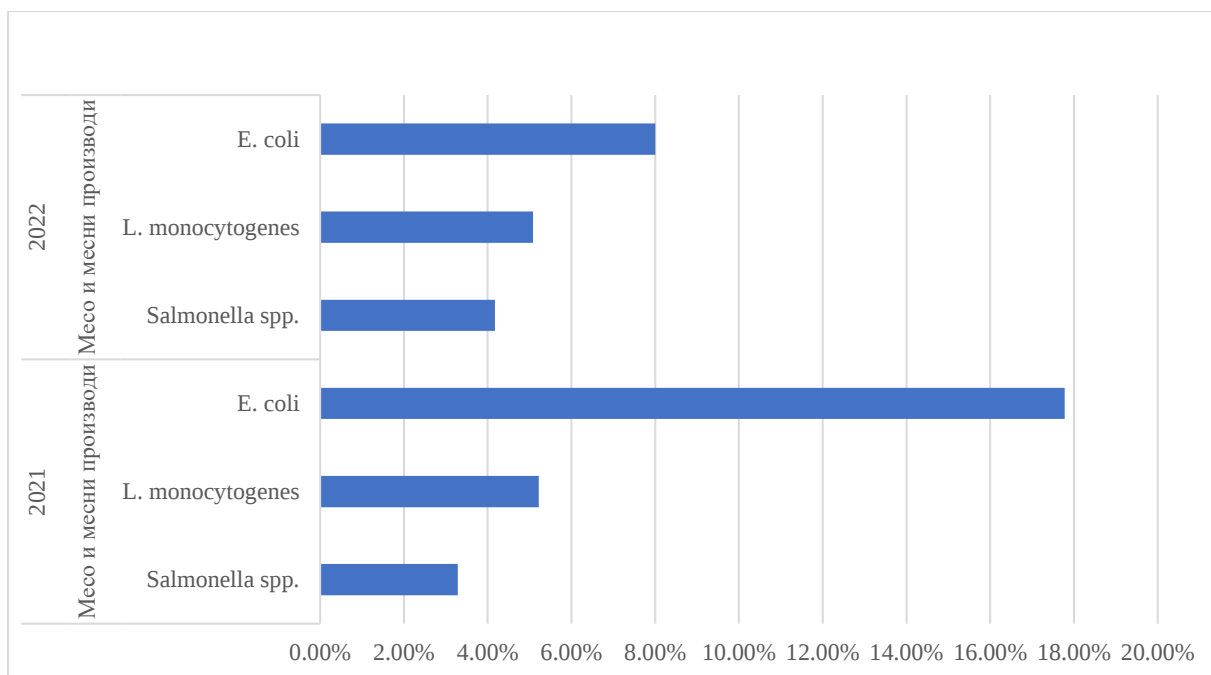
Граф.16 Број на бактериолошки неисправни примероци вода за пиење во поедини региони на Косово (2018-2022 година)

Извор: ИЈЗК – Датабаза за квалитет на вода за пиење на НИЈЗК, 2023

Во регионот на Пеќ, загадувањето доаѓа од изворот во Клине, кој се наоѓа во близина на реката Јарина и неговата комуникација со реката е многу веројатна. Нивото на водата се намалува во текот на летото и има поголема концентрација на загадувачки материи, иако сезонски нема разлика. Од друга страна во текот на зимата нивото на водата на реката се зголемува, што исто така може да го поплави изворот. При градбата на објектот, не била направена соодветна изолација и не се почитувале санитарните заштитни зони.

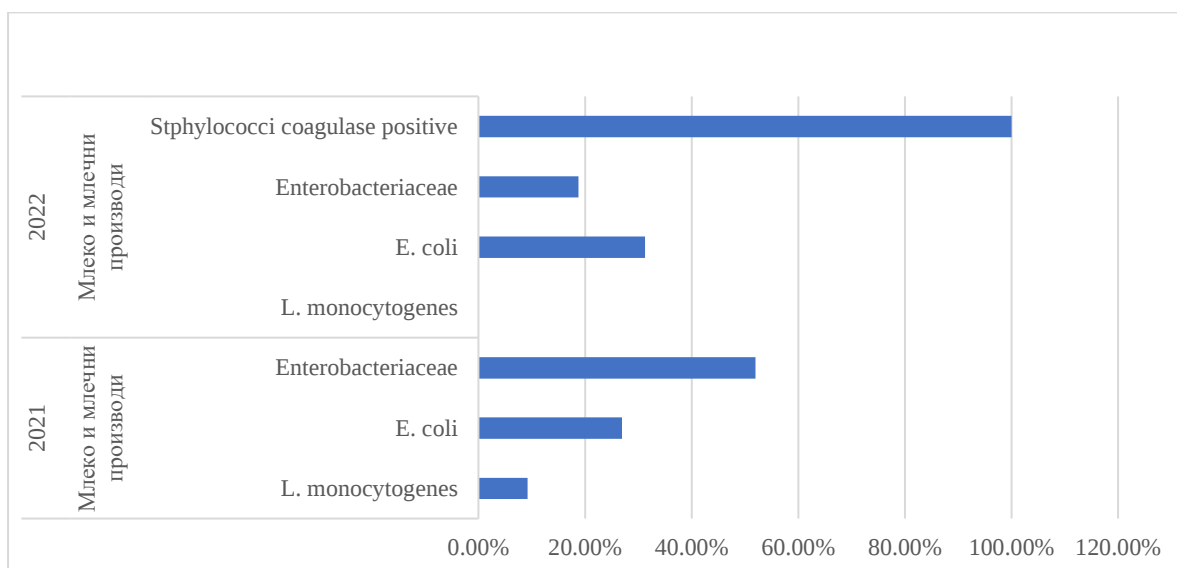
Во регионот на Ѓњилане пак, во текот на летото опаѓа водостојот на акумулацијата па претпријатието е принудено да прави чести прекини во снабдувањето. Секое ограничување стимулира користење на диво приклучување на вода од резервоарите и бунарите што луѓето ги имаат околу куќите што резултира со загрозување на квалитетот на водата и закана по здравјето на населението, посебно во периоди на климатски екстреми како поплави или обилни врнежи.

Од оскудните податоци за безбедноста на храната во Косово, добиени од Косовската Агенција за храна, прикажани се најчестите типови храна и бактерии во кои се регистрирани бактериолошки наоди во чија појава може да влијаат и климатските екстреми особено покачена температура. (Граф.17) Најчесто позитивните наоди биле кај месо и месни производи и млеко и млечни производи како најчеста критична храна за контаминација (Граф.18). (54,55)



Граф. 17 Тип на бактерии во прехранбени производи со позитивен бактериолошки наод (%) месо и производи

Извор: Косовска Агенција за Храна и Ветеринарство 2021,2022



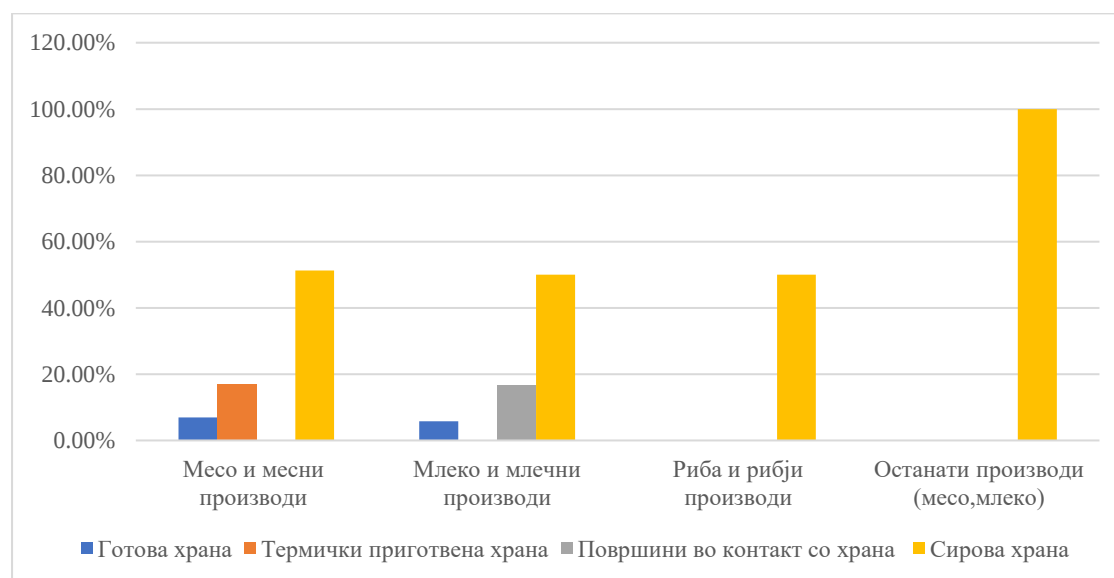
Граф.18 Тип на бактерии во прехранбени производи со позитивен бактериолошки наод (%) млеко и производи

млеко и производи

Извор: Косовска Агенција за Храна и Ветеринарство 2021, 2022

И покрај тоа што недостасуваат валидни и редовни податоци за безбедноста на храната на подрачјето на Косово, постојат истражувања чии резултати укажуваат на ризик од контаминација на храната во услови на климатски промени. Едно од нив е поврзано со појава на ризик од Листерия. Инаку Листерията најчесто се поврзува со

консумирање на готова за јадење храна, како што се минимално обработената храна, мекото сирење и особено месните производи. Додека инциденцата на Листерิโอ́за е ниска, тоа е тешка болест, со пријавена стапка на смртност од 18,1% во 2022 година во Европа и слична смртност пријавена во САД во текот на изминатата деценија (15,3%). Една од главните причини за појава на листериоза која често се пријавува во последно време е опстојување на *L.monocytogenes* во средини за преработка на храна. Во периодот 2016-2022 во Косово е спроведена студија која ја опишува генетската карактеристика на пронајдените соеви на *L.monocytogenes* во синцирот на исхрана на населението. Од 2016 до 2022 година собрани се 995 мостри, од кои 648 примероци биле од прехранбени производи готови за јадење, 281 од прехранбени производи консумирани во форма на вариво (во главно месо), 60 од сирови прехранбени производи и 6 од еколошки примероци. Според наодите, 11,76% (117 од 995) од примероците беа контаминирани со *L.monocytogenes*, и тоа 6,33% (41 од 648) од готовите производи, 14,95% (42 од 281) од храна во форма на вариво, 55,00% (33 од 60) од сирова храна (месо, риба, млеко) и 16,66% (1 од 6) од еколошки примероци (површини во контакт со храна, персонал) (Граф. 19). Најголем дел од производите биле од локално производство. (56)



Граф. 19 Структура на испитани производи со позитивен наод на *Listeria mon.* (%)
Извор: <https://www.mdpi.com/2304-8158/13/18/2883>

8. Примена на матрикот во мапирање на идентифицираните ризици и влијанија врз здравјето од сегашните и идни климатски промени на Косово

Анализата на демографскиот, социјално-економскиот, здравствениот и климатскиот профил на Косово потврди дека постои здравствен ризик за населението од климатските промени, особено од одредени климатски екстреми и особено во идните климатски сценарија во колку не се преземаат мерки за митигација и адаптација.

Матрицата на ризици ги содржи главните елементи (Таб.10):

- Климатски екстрем кој се случува или се очекува да се случи во иднина
- Ризик по здравјето кој се очекува
- Ранливи групи население
- Ранливи региони
- Експертска процена (за актуелноста на ризикот) или докажан ризик
- Ефект/последици по здравствениот сектор
- Индикатори за следење на ризикот/последиците

Иако за потребите на ова истражување не се добиени доволно квалитетни здравствени податоци кои опфаќаат подолг историски период, ниту досега биле спроведени се развиени конкретни студии за процена на директната поврзаност на климатските промени со здравјето, индиректните показатели и постојните модели - предвидувања потврдуваат дека појавата на високи температури и топлотни бранови, особено во летниот период, е најголемиот ризик од сегашни а посебно идни климатските промени за населението во Косово. (Табела 10 Матрикс на ризици). Се разбира, не сите групи на население се подеднакво загрозени, при што фокусот на ризикот е на старото население, хронично болните, работниците кои работат на отворено (во кои пред се спаѓаат земјоделските и комуналните работници) и социјално маргинализираните групи кои живеат во супстандардни услови и најчесто во руралните подрачја на Косово. Во однос на географскиот регион, ризикот е во урбаните населби (поради појавата на острови од топли бранови но и поради летното аерозагадување) како и населбите во југо-западниот дел од земјата кои се чини дека се најзагрозени од овој климатски екстрем. (Таб. 10)

Во услови на таков здравствен ризик, се очекува и посебно оптоварување на здравствениот систем со фокус на одредени услуги (службите за лекување на возрасни и стари лица и итната медицинска помош) чие зајакнување мора да биде меѓу првите приоритети за да се овозможи соодветна климатска адаптација и отпорност. Кардио-

респираторните заболувања и смртност се главните здравствени последици по здравјето како резултат на изложеноста на екстремно високи температури и топли бранови. Нивното следење пак ќе биде меѓу главните индикатори за евалуација на ризиците и справувањето со истите.

Во отсуство на автентични студии за истражување на директното влијание на климатските екстреми врз здравјето, податоците од постојните стратешки документи и достапните ракописи (вклучувајќи ги и оние за земјите од соседството) покажуваат дека зголемената атмосферска преципитација, поплавите, сушата и шумските пожари претставуваат главно умерен ризик за здравјето и здравствениот систем во Косово. Здравствениот ризик е воглавно индиректен преку загрозување на здравјето но и оштетување на основната инфраструктура, достапност на безбедна вода и храна (поплави и суши) или загадување на воздухот (од пожари).

Од географски аспект, најголем ризик од овие поплави е во регионите каде што овие екстреми се историски пријавени со најголема фреквенција, и оние за кои се предвидува дека во националните климатски сценарија ќе бидат изложени на поголем ризик. Во особено чувствителни групи население вклучени се постарите лица, хронично болните и социјално маргиналните групи, вклучително и населението кое живее во оддалечените рурални населби во загрозените подрачја. Во овие региони пристапот до здравствени услуги ќе биде отежнат, а посебно оптоварување на здравствениот систем ќе биде преоптоварувањето на примарните здравствени установи и службите за итна медицинска помош. Повреди, давење, нарушено ментално здравје или зголемен број на вектор преносливи но и заразни болести кои се пренесуваат преку контаминирана вода за пиење и храна, исто така, се очекува да бидат почести.

Истовремената појава на висока температура и поплави или високи врнежи може да се претпостави како умерен здравствен ризик за населението во загрозените региони. Зголемената инциденца на некои цревни заразни болести од небезбедна вода и храна (посебно за време на поплави) или вектор-преносливите заразни болести (при високи температури и зголемени врнежи), со влошување на квалитетот на водата за пиење, се меѓу главните здравствени ризици и влијанија. Од географски аспект, посериозен ефект се очекува во регионите со историски најголем ризик од поплави и високи преципитации и оние кои имаат претежно рурални небезбедни системи за водоснабдување, како и регионите погодни за појава на тигрестиот азиски комарец (*Aedes albopictus*) и вирусот од Западен Нил.

Ефектите врз земјоделскиот сектор, може да се сметаат и како закана за јавното

здравје. Имено, како што се заклучува од оваа задача, зголемената температура, почестите и продолжени топлотни бранови, намалувањето на врнежите во некои региони и зголемениот број на топли и тропски денови ќе имаат многу негативно влијание врз земјоделските култури и сточарството и зголемување на топлотниот стрес. Овие состојби ја намалуваат продуктивноста во земјоделието и особено влијаат на здравјето на добитокот. Сето тоа, во регионите кои се ослонуваат воглавно на локално произведена храна, може да резултира и со ризик од подхранетост посебно кај ранливите групи население.

Табела 10: Матрица на здравствени ризици и влијанија од климатски промени на населението на Косово (експертска проценка)

Климатски екстрем	Ризик/ефект врз личното и јавно здравје и здравствениот сектор	Ранливи групи	Ранливи региони	Експертска проценка (е.п) и/или докажан ефект во Косово	Ефект -последици врз здравствениот сектор	Индикатор (и) за следење
Покачена температура (посебно во лето) и топли денови со топли бранови	- Зголемена смртност од топлина и топли бранови - зголемен број повици на итна медицинска помош	Стари лица (над 65 г.) хронични пациенти, физички и економски ранливи групи на луѓе, земјоделци, комунални работници, бездомници	На ризик е цела територија но посебно урбани зони Приштина и југо-западниот дел на земјата (Пек, Ѓаковица, Призрен) (13-15 0°С)	Е.п нема автентични студии за проценка на здравствени ризици	Зголемена потреба од здравствените служби посебно оние за итна медицинска помош	- Податоци за општа или специфична смртност според пол, возраст и географски регион - Дневни и месечни податоци за интервенциите на итна медицинска помош
Покачена просечна температура (посебно во лето)	Зачестено и високо загадување на воздухот (честички и озон) нарушено здравје кај ризични групи население	Постари од 65 г. Хронични болни пациенти со срцева или слабост на бубрези, лоша циркулација, висок крвен притисок	Урбаните центри посебно оние со високо аерозагадување (Приштина) југо-западниот дел на земјата (Пек, Ѓаковица, Призрен) (13-15 0°С)	Е.п. Ефектите на воздухот загаден со честички се докажани во автентични студии	Зголемен кардио-респираторна смртност и/или заболувања Зголемени болнички приеми	- Податоци (дневни и месечни) за квалитет на воздухот - Податоци за општа или специфична смртност и заболувања според пол, возраст и географски регион
Покачена просечна температура (лето) и поплави	Пораст на некои цревни заразни болести (пренос преку вода или храна) и загрозување безбедност на водата за пиење	Социјално загрозувани групи и оние кои живеат во руралните населби	Посебно загрозувани оние кои живеат во северниот дел (постарите и оние низок социјално-економски статус) како и населбите вложечението на Бел Дрим, Дрина, Лепенец	Е.п + историски податоци од подрачјата со чести поплави и оние кои имаат зголемен број на бактериски неисправна вода за пиење (на удар се Пек и Ѓџилане)	Зголемен број на епидемии на цревни заразни болести	- Засилен мониторинг на квалитетот и безбедноста на вода за пиење и храна од локално производство - Дневни и месечни податоци за движење на цревни заразни и болести
Покачена просечна температура и покачена атмосферска преципитација	Зголемена преваленца на вектор преносливи болести Намалена продуктивност во земјоделството, намален	Социјално маргинални групи и население во рурални населби	Поволни услови за појава и опстанок на вектори како тигрестот комарец и ширење на WNV на подрачје на Косово	Е.п + податоци од автентични научни истражувања на подрачје на Косово или соседниот регион	Зголемен товар од вектор преносливи болести	Дневни и месечни податоци за движење на цревни заразни и вектор преносливи болести

	квалитет на храната, ризик од подхранетост					
Поплави	Директни и индиректни здравствени ефекти како и импакт врз инфраструктурата и здравствениот систем	Рурални и социјално сиромашни групи (посебно ромска популација)	Подрачја кои историски се поврзани со зачестени поплави и висока преципитација, пред се рурални населби вдоль течението на Бел Дрим, Дрина, Лепенец	Е.п + историски податоци од подрачјата со чести поплави	Ризик од зголемен број на повреди, давење, пореметено ментално здравје Зголемен товар врз услугите за итна медицинска помош	- Податоци од поплавените региони за загрозувани или погодени групи население Дневни и месечни податоци за повреди, давење, повици на ИМП во погодените подрачја
Суши	Индиректен ефект врз здравјето преку влошен квалитет, квалитет и безбедност на вода за пиење, ризик од пожари и др.	Оддалечени, (рурални) населби, социјално маргинални групи (посебно ромска популација)	Населбите во централен и источен дел на земјата се почесто изложени на намалени количини на вода	Е.п + историски податоци од подрачја со зголемен ризик	Зголемен број на цревни (хидрични) заразни болести, пореметено ментално здравје	- Податоци од погодените региони за загрозувани или погодени групи население - Дневни и месечни податоци за здравствениот статус и број повици на ИМП во погодените подрачја
Пожари	Оштетени големи површини со шумска и дрвна маса, зголемена емисија на честички и прекурзори на озон - зголемен ризик од предвремена смртност и загрозување на хронични болни од срцево-сировите и респираторни заболувања	Стари лица (над 65 г.) хронични пациенти, физички и економски слаби групи на луѓе, посебно во рурални средини (особено ромска популација)	Без валидни податоци за регионална дистрибуција на регистрираните пожари	Е.п + историски податоци, регистрирани штети од пожари	Зголемени потреби и товар врз услугите за итна медицинска помош Загрозувани системи за водоснабдување, сообраќај инфраструктура, пристап до здравствени установи	-Податоци од погодените региони за загрозувани или погодени групи население -Дневни и месечни податоци за здравствениот статус и број повици на ИМП во погодените подрачја

Веројатност да се случи/степен на ризик	Низок	Низок до умерен	Умерен	Умерен до висок	Висок
--	--------------	------------------------	---------------	------------------------	--------------

9. Заклучни согледувања

И покрај фактот дека во Косово недостасува оптимален број истражувања, податоци и информации неопходни за проценка на ранливоста на здравствениот сектор и здравјето на луѓето од ефектите на климатските екстреми, применетата методологија во нашата студија овозможи дизајнирање на оптимален модел за оцена на сегашните и предвидување на можните идни последици од очекуваните климатски екстреми во земјата. Имено, применувајќи таков модел, студијата ги донесе следните заклучни согледувања:

Сегашен климатски профил

- Косово има претежно континентална клима, со топли лета и студени зими, со температури кои се движат од -27°C во зима до 39°C во лето. Регистрираното зголемување на температурата во период 2001-2020 година било од $1.0\text{--}1.3^{\circ}\text{C}$.
- Обилноста на годишните врнежи во земјата е во пораст и се движат од 600 mm во источната косовска рамнина до 1300 mm во западните планини во земјата.
- Поплавите и сушите се најчести климатски екстреми после топлите бранови кои го карактеризираат сегашниот и го навестуваат идниот климатски профил на Косово. Поплавите најчесто ги погодуваат регионите вдолж течението на реките Бел Дрим, Ибар и Лепенец, а недостигот на доволни количини вода е почест во ниските области во централниот и источниот дел на земјата.
- Пожарите како последица од топлотните бранови се релативно нов климатски екстрем на Косово на кој ќе треба да му се посвети поголемо внимание.

Идни климатски сценарија и екстреми

- Во идните сценарија се предвидува целиот регион на ЈИЕ (вклучувајќи го и Косово) да има затоплување повисоко од светскиот просек, особено во планинските области, намалување на вкупните годишни врнежи, со најголемо намалување во лето и зголемување на зимските и пролетни врнежи, особено на планините, што ќе резултира со почести пролетни поплави.
- Анализите на две климатски сценарија (RCP4.5 и RCP 8.5) за два климатски екстрема (температура и количини на атмосферски врнежи) ги потврдија прогнозите дека во периодот до крајот на овој век во Косово, ќе дојде до натамошен пораст на просечната температура на воздухот и намалување на врнежите (посебно лето).
- Зголемувањето на температурата се очекува значително да се одрази на климата на Косово, каде што до крајот на овој век поголемиот дел од територијата ќе биде

класифициран како субумерена клима. Во најцрното сценарио, просечната годишна температура до крајот на векот (2100 год.) по однос на базното сценарио (1986-2005 год.) ќе се зголеми за 3.4⁰C на цела територија до 4.0⁰C за време на летото.

- Намалувањето на врнежите се очекува да предизвика повеќе суши, при што само во североисточните и северните делови од земјата се уште ќе има несушна сезона.
- Во склоп на овие идни климатски сценарија, продолжената топла сезона, како и голем број континуирани топли денови, се очекува да го зголемат и ризикот од шумски пожари и нивниот интензитет.

Постојни политики и планови на Косово за справување со климатските промени

- Покрај Стратегијата за справување со ризици и катастрофи, Владата на Косово има изготвено и наменска Стратегија и Акциски План за адаптација на климатските промени.
- Голем напредок во оваа област се очекува со донесување на Законот за климатски промени од Јануари 2024.
- Покрај императивот за намалување на емисија на стакленичките гасови и потребата од интегрален и интерсекторски пристап, во овие документи посебно место заземаат и активностите за проценка на влијанието на климатските промени врз здравјето на луѓето и животната средина, водата за пиење, стоката и земјоделието. Од голема корист за проценките ќе биде и воведувањето на предвидениот интегрален информативен систем кој покрај другото ќе ги прибира и прикажува неопходните индикатори, податоци и информација за проценка на ранливоста од климатските промени.
- Засага во здравствениот сектор на Косово, не е изготвен стратешки документ или е назначен приоритет за справување и адаптација на ризиците по здравјето и здравствениот сектор од климатските промени.

Јавно здравствен профил и ранливи групи население

- Иако просечната возраст на населението на Косово е околу 30 години, односот на постарата популација (стапка на луѓе на возраст 65 или повеќе од вкупното население) на Косово е во пораст и од 6,7% во 2011 година, во 2012 година надмина 7%, па Косово стана општество кое старее. Уделот на населението на возраст од 65+ години ќе се зголеми на 13% до 2031 година и ќе достигне 27% до 2061 година.
- Постарата популација е најранлива група население од сите видови еколошки хазарди вклучувајќи ги и климатските промени. Во едно истражувањето се регистрирани 42% од постарите лица во Косово кои не биле во можност да пристапат до медицинска

нега, најчесто поради достапни трошоци. Најголем дел од нив имале една или две хронични болести кои секако им ја зголемуваат ранливоста кон климатските екстреми.

- Болестите на циркулацијата и туморите се меѓу најчестите причини за смрт во Косово за периодот 2016-2020 година. Највисока смртност е очекувано регистрирана кај најранливата популација над 65 години возраст (над 70 % од вкупната смртност).

- Поради нагласена миграција на населението во централниот и западниот дел, северниот дел на земјата има најмала густина населеност што може да биде уште еден индикатор за ранливост ако не се обезбеди оптимална достапност на здравствените услуги во таквите региони.

- Расположливите податоци покажуваат дека 6% од населението во Косово е целосно неписмено (17% од ромската популација) а дел од популација со ниско образование е регистриран во северниот дел, што го прави дополнително ранлив на јавно здравствени ризици.

- Околу 18,0% од населението на Косово живее под прагот на сиромаштија (1,85 ЕУР дневно), при што 5,1% од населението живее под линијата на екстремна сиромаштија (приближно 1 од 20 луѓе) (1,31 ЕУР дневно). Ова го чини овој дел од населението како нова или дополнителна група покрај другото и заради отежната достапност на здравствените услуги а со тоа и ранлива на климатските екстреми.

- Загадувањето на воздухот има несомнено синергично штетно дејство со климатските екстреми врз здравјето на луѓето. И покрај трендот на опаѓање на загадувањето на воздухот на мерните места во земјата, оваа состојба не го намалува ризикот од постојното загадување на воздухот врз здравјето посебно на најчувствителните популациони групи население (деца и постари лица). Фокусот на ефектите е во урбаните центри (особено Приштина).

- По однос на безбедноста на водата за пиење, кон посебен ризик е изложено населението во руралните населби каде се појавува значаен процент на небезбедна вода контаминирана најчесто со колиформни бактерии пред сè Ешерихија коли.

- И покрај тоа што недостасуваат валидни и континуирани податоци за безбедноста на храната на подрачјето на Косово, постојат истражувања чии резултати укажуваат на ризик од контаминација на храната во услови на климатски промени. Едно од нив е поврзано со појава на ризик од Листерииоза. Производите од млеко и месо се меѓу најкритичната храна.

Организација на здравствениот сектор и здравствен профил на населението на Косово

- Јавниот здравствен систем на Косово е организиран на три нивоа: примарна, секундарна и терцијарна здравствена заштита, при што особено примарните здравствени установи се воглавно рамномерно распоредени низ целата територија.
- Проценето е дека над 80% од населението може да пристапи до најблиската примарна здравствена установа во рок од 30 минути пеш или со јавен превоз, а 76,5% можат да пристапат до аптека во рок од 30 минути. Сепак, има и градови каде на луѓето им е потребно подолго време за пристап до здравствена установа (Зубин Поток).
- На Косово има 1,1 болници на 100.000 жители од кои најмногу (8) се во општина Приштина каде е лоциран и единствениот клинички центар.
- По однос на кадар, во Косово има 1,5 лекари на 1.000 жители и 4,2 медицински сестри на 1.000 жители, што е многу пониско од бројот на овие кадрови во земјите од Европската Унија (3,9/1000 лекари и 9,5/1000 медицински сестри).
- Во структурата на морбидитетот, во Косово преовладуваат респираторните и циркулаторните болести (пред се артериската хипертензија)
- Иако во земјата не се спроведени истражувања за релацијата на цревните заразни заболувања со климатските екстреми, може да се претпостави дека дел од случаите на акутна дијареја и салмонелозите може да се поврзат со лошо регулирана инфраструктура како што се снабдување со вода за пиење од неконтролирани извори, долги прекини на водоснабдувањето, недостаток на базични санитарни услови, нередовно одлагање на отпадот, небезбедна храна, лоши економски и хигиенски услови кои постојат во Косово.
- Горното се однесува и на потребата од следење на релацијата на регистрираните случаи со Маларија и Лајмска болест во земјата со одредени климатски екстреми.
- Најновите (и засега единствени) сероепидемиолошки истражувања во земјата, потврдиле постоење на одредени лози на вирусот од Западен Нил, која е типична вектор-пренослива болест поврзана со климатските промени.
- Регистрирана е и појава на ширење на тигрестиот комарец низ Косово и регионот што е уште еден алармен знак за опасноста од нови вектор преносливи болести како Денга, Чикунгуња и Зика

Подготвеност на здравствените установи за справување и адаптација на климатските промени-екстреми

Примената на тест алатката на СЗО низ болничките установи во Косово покажа дека:

- Покрај евидентната инфраструктурна неподготвеност на објектите и организацијата на работниот процес за функционирање во услови на ризици и катастрофи, една од главните слабости што ја регистриравме во евалуација на подготвеноста на здравствените установи во Косово, е недостатокот на доволен број здравствена работна сила како и нивното сегашно ниво на знаење и вештини за справување со опасности какви се климатските промени.

- Според одговорите на соговорниците при проверката, се чини дека изложеноста на поплави ќе биде меѓу главните предизвици за здравствените установи особено процесот на управување со вода, санитација и отпад.

- Болницата во Ѓњилане покажува највисоко ниво на неподготвеност да се справи со конкретните климатски екстреми

- Недостигот на План за итни случаи во установите за заштита на пациентите и здравствените работници од бројни биолошки и хемиски ризици го зголемува општиот ризик од ефектите на климатските екстреми.

Мапирање на климатските екстреми и потенцијалните здравствени ризици/ефекти врз здравјето на луѓето на Косово

Анализата на климатско-еколошкиот, демографскиот, социјално-економскиот и здравствениот и профил на Косово потврди дека постои здравствен ризик за населението од климатските промени, особено од одредени климатски екстреми и особено во идните климатски сценарија во колку не се преземаат мерки за митигација и адаптација.

Појавата на високи температури и топлотни бранови, особено во летниот период, е најголемиот ризик од сегашни а посебно идни климатските промени по здравјето на населението во Косово. Поумерен е ризикот од зголемување (во зима) или намалување на атмосферските врнежи (лето).

Посебно ранливи групи население се старото население, хронично болните, работниците кои работат на отворено (во кои пред се спаѓаат земјоделските и комуналните работници) и социјално-економски маргинализираните групи кои живеат во супстандардни услови и најчесто во северните и руралните подрачја на Косово.

Во однос на географскиот регион, освен урбаните населби (поради појавата на острови од топли бранови но и поради летното аерозагадување), населбите во југо-западниот дел од земјата се чини дека се најзагрозени од високите температури и

топлите бранови. Кај поплавите ризикот ќе биде зголемен во регионите каде што овој екстрем бил најчесто регистриран, и оние региони за кои се предвидува дека во националните климатски сценарија ќе бидат изложени на поголем ризик.

Во услови на висок но и умерен здравствен ризик, се очекува и посебно оптоварување на здравствениот систем со фокус на одредени услуги (службите за лекување на возрасни и стари лица и итната медицинска помош).

10. Евалуација на работните Хипотези

Х-1 Климатскиот профил на Косово покажува карактеристики на климата во регионот на Западен Балкан со климатски екстреми кои преставуваат потенцијална опасност по здравјето на населението. ПОТВРДЕНО

Наодите на оваа студија потврдија дека климата на Косово ги има карактеристиките на континентална клима карактеристична за целиот регион на Западен Балкан но и дека идните климатски сценарија потврдуваат дека на Косово, ќе дојде до натамошен пораст на просечната температура на воздухот и намалување на врнежите (посебно лето), што покрај другото носи и јавно здравствен ризик.

Х-2 Распожливите податоци за климатските екстреми, здравствениот профил на населението и капацитетите на здравствениот сектор се доволни за изготвување на матрица и категоризација на ризиците по здравјето на населението од климатските промени. ПОТВРДЕНО

И покрај недостиг на автентични истражувања и доволна историска низа на податоци од здравствениот, научниот и другите сектори, применетите методи во студијата овозможија да се изготви оптимална матрица на можни климатски екстреми, ризици и здравствени ефекти, да се одредат ризични ранливи групи и региони и да се оформи оптимална база на податоци и индикатори потребни за следење на ранливоста на здравјето и здравствениот сектор на Косово од климатските промени.

11. Препораки

Дизајнирајќи го овој модел за процена на ранливост ги уочивме и ги предлагаме следните области за интервенциите потребни за справување со ранливоста на здравствениот сектор во Косово поврзани со климатските промени:

а. На ниво на политиките

- Да се подготви и донесе сеопфатна и меѓусекторска здравствена стратегија за адаптација на климатските промени со акционен план за нејзина имплементација
- Да се воведат акциони планови за заштита од топли бранови и поплави засновани на докази
- Да се подготват и промовираат општи насоки за населението во услови на топлотни бранови и други климатски екстреми.
- Да се формира меѓусекторско тело и процес за следење на влијанието на климатските промени врз здравствениот сектор и здравјето на луѓето воопшто, како и за следење на развојот и спроведувањето на релевантните документи за национална политика во областа на климатските промени.
- Да се воспостави интегриран (меѓусекторски) информациски систем на Косово, со навремени, просторно и родово (каде што е применливо) разделени податоци/информации за сите причини и причинители на смртност, здравствени исходи чувствителни на климатски промени и, приеми во болница, животната средина, безбедност на водата и храната, социјални економски и други детерминанти на здравје, прашања и податоци за ризици од катастрофи итн.

б. На ниво на Здравствениот сектор и здравствената заштита

- Да се воведат или подобрат редовните јавно-здравствени активности поврзани со климатските промени и јавното здравје (топли и студени бранови и предупредувања, следење на квалитет на воздухот, концентрација на полен во воздухот, дистрибуција на заразните и вектор-преносливи болести, безбедност на водата и храната итн.);
- Да се воведат систем за рано предупредување при екстремни климатски услови и да се подготви здравствениот сектор за соодветна реакција;
- Да се подобрат знаењата и вештините на нивото на креирање политики во здравствениот сектор во однос на влијанието/ризиците врз здравјето на климатските промени.

- Да се подобрат знаењата и вештините на кадрите во здравствените установи за справување со различни климатски екстреми и климатски влијанија.
- Да се обезбеди здравствениот систем во земјата со основни медицински производи, испорака на услуги, технологии и здравствена инфраструктура соодветна за климатска адаптација и отпорност на климатски екстреми.
- Да се спроведат што е можно повеќе теренски истражувања за релацијата на климатските промени и здравјето за приоритетните здравствени ризици по одредени региони (топлина, поплави, суша, шумски пожари) со цел да се процени нивото на ризик и влијание сегашно и идно.
- Да се зајакнат капацитетите на здравствените установи за справување со здравствените ризици од приоритетните климатски екстреми.
- Да се обезбедат здрави и безбедни услови за работа и доволно здравствени работници кои се добро обучени, информирани и познавања за да одговорат на климатските ризици и да ги минимизираат заканите за животната средина кои произлегуваат од работата на здравствената установа.
- Здравствените установи да имаат доволно информации во врска со безбедноста на водата за пиење, отпадните води, употребата на хемикалии, управувањето со здравствениот отпад и енергетските услуги од аспект на отпорноста на климатските екстреми и одржливоста на животната средина.
- Регулативите за безбедност на водата, санитарни услови, хемиска безбедност и отпад од здравствена заштита да бидат дизајнирани и имплементирани земајќи ја предвид варијабилноста и влијанието на климатските промени со текот на времето, како и одржливоста на животната средина.
- Потребно е да се воведат активности за адаптација на сегашните системи и инфраструктури преку градежната регулатива имплементирана во изградбата и доградбата на здравствените установи за да се обезбеди отпорност на климата и одржливост на животната средина.
- Објектите во здравствениот сектор да имаат воспоставено посебни процедури и буџет за подготвеност за итни случаи и одговор на климатските опасности.

в. На ниво на системот и процесот за следење и проценка на ранливоста на здравствениот сектор и здравјето на луѓето

Потребно е воспоставување процедури, правни и институционални механизми за систематско собирање на следните податоци:

- Дневни или месечни податоци за морбидитет и морталитет (со причини за смрт), со соодветна поделба на полот, возраста и место/регион на живеење.
- Инциденца на болести кои се пренесуваат преку вода и храна, вектор-преносливи болести, алергии на полен, број и структура на повици за итна медицинска помош.
- Број и структура на здравствените работници разделен на национално и општинско ниво,
- Податоци за долгорочна здравствена и социјална заштита (за ранливите групи).
- Епидемиолошки и/или други научно-истражувачки податоци-докази за директно или индиректно влијание на климатските промени врз здравјето на општата или ранливите групи на население во Косово, како и на здравствениот систем воопшто (вклучувајќи ги и установите).

Користена литература

1. World Health Organization (WHO). Climate change. Available at: www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1 Last access 22.11.2024
2. European Environmental Agency (EEA). Report 3/ 2024: Responding to climate change impacts on human health in Europe, focus on floods, droughts and water quality Available at: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/responding-to-climate-change-impacts>. Last access 22.11.2024
3. Rogers DJ, Randolph SE. Mortality rates and population density of tsetse flies correlated with satellite imagery. *Nature*. 1991 Jun 27;351(6329):739-41. doi: 10.1038/351739a0. PMID: 2062367.
4. Sutherst RW. Implications of global change and climate variability for vector-borne diseases: generic approaches to impact assessments. *Int J Parasitol*. 1998 Jun;28(6):935-45. doi: 10.1016/s0020-7519(98)00056-3. PMID: 9673872.
5. Campbell-Lendrum, Corvalan C. et al. Chapter 7: How much disease could climate change cause? *Climate Change and Human Health, risks and responses*. Geneva, World Health Organization. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42742/924156248X_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Last access 22.11.2024
6. World Health Organization (WHO). Guidance for climate-resilient and environmentally sustainable health care facilities, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2020; pdf Available at: [WHO guidance for climate resilient and environmentally sustainable health care facilities](#) Last access 02.09.2024
7. World Health Organization (WHO). Operational framework for building climate resilient health systems ,WHO Regional Office for Africa, 2015; pdf Available at: [Operational framework for building climate resilient health systems | WHO | Regional Office for Africa](#) Last access 22.11.2024
8. World Health Organization (WHO). Checklists to assess vulnerabilities in health care facilities in the context of climate change, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2021; pdf Available at: [Checklists to Assess vulnerabilities in Health Care Facilities in the Context of Climate Change \(who.int\)](#) Last access 22.11.2024
9. World Health Organization (WHO). 2014. Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, the 2030s, and 2050s. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/134014/9789241507691_eng.pdf?sequence=1. Last access 02.09.2024
10. Romanello, Marina et al. The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. *The Lancet*, Volume 398, Issue 10311, 1619 - 1662. Available on [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01787-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01787-6). Last access 29.11.2021.
11. Marinucci GD, Lubet G, Uejio CK, Saha S, Hess JJ. Building Resilience Against Climate Effects—a novel framework to facilitate climate readiness in public health agencies. *Int J Environ Res Public Health*. 2014 Jun;11(6):6433-58. doi: 10.3390/ijerph110606433. PMID: 24991665; PMCID: PMC4078588.
12. IPCC Climate Change. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. A Report of Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC, 2001; pdf Available at: [TAR Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability —](#) Last access 21.11.2024

13. World Health Organization (WHO). Climate change Quantifying the health impact at national and local levels, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2007; pdf Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/climate-change---quantifying-the-health-impact-at-national-and-local-levels>. Last access 21.11.2024
14. World Health Organization (WHO). Climate change and health vulnerability and adaptation assessment. Geneva: World Health Organization; 2021. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available at: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345968/9789240036383-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Last access 09.11.2024
15. Vukovic A, Vujadinovic M: Study on climate change in the Western Balkans region, Regional Cooperation Council Sarajevo 2018. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.rcc.int/download/docs/2018-05-Study-on-Climate-Change-in-WB-2a_lowres.pdf/06af8f7432484a6ce384ebcb8c05e8d7.pdf. Last access 10.12.2024
16. UNDDR, Emergency Management Agency, DesInventar Kosovo. 2015. Country profile, Kosovo. Available at: <https://www.desinventar.net/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=xkx&continue=y>. Last access 20.10. 2024.
17. National Institute of Public Health of Kosovo (NIPHK). Annual bulletin of infectious diseases 2018. Available at: <https://niph-rks.org/publikimet/>. Last access 10.12.2024
18. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Diagnostic Report. Emergency Preparedness and Response Assessment Kosovo. Available at: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://documents1.worldbank.org/curated/en/959001621917488766/pdf/Kosovo-Ready-2-Respond-Emergency-Preparedness-and-Response-Assessment-Diagnostic-Report.pdf>. Last access 27.7. 2024
19. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). National Energy and Climate Plan of the Republic of Kosovo 2025-2030, First Draft. Available at: file:///Users/mirjanadimovska/Downloads/20230714_Final%20Version_First%20Draft%20NECP%202025-2030%20of%20Kosovo.pdf. Last access 9.11.2024
20. Vukovic A, Vujadinovic M: Study on climate change in the Western Balkans region, Regional Cooperation Council Sarajevo 2018. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.rcc.int/download/docs/2018-05-Study-on-Climate-Change-in-WB-2a_lowres.pdf/06af8f7432484a6ce384ebcb8c05e8d7.pdf. Last access 30.01.2025
21. Simone Russo *et al*. Magnitude of extreme heat waves in the present climate and their projection in a warming world, *Journal of Geophysical Research Atmospheres* 19 (22):12500–12512 DOI: 10.1002/2014JD022098
22. Simone Russo *et al* Top ten European heatwaves since 1950 and their occurrence in the coming decades *Environ. Res. Lett.* 2015. 10 124003 DOI 10.1088/1748-9326/10/12/124003
23. European Environmental Agency (EEA). Climate Change in the West Balkans. Available at: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/publications/climate-change-in-the-west-balkans/11278310/>. Last access 09.11.2024
24. Government of Kosovo. 2016. Natural and other disaster risk assessment. Available at: <https://ame.rks-gov.net/vleresimiIRezikshmerise/en-us/Natural%20and%20other%20Disasters%20Risk%20Assessment.pdf>. Last access 21.11.2024

25. GlobalForestWatch. Country profile-Kosovo. Available at: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/XKO/?category=fires>. Last access 09.11.2024
26. Western Balkan Investment Framework (WBIF). Gas development plan and regulatory framework review and assistance – Strategic Environmental assessment report. Available at: https://mmpfi.rks-gov.net/MMPHIFolder/AnnouncementFiles/2023_b081cb56-2d66-4426-8047-3274fc548e6c.pdf. Last access 09.11.2024
27. Government of Kosovo. Climate Change Strategy 2019- 2028. Action plan on Climate Change 2019- 2021. Available at: <https://gzk.rks-gov.net/ActDocumentDetail.aspx?ActID=29356>. Last access 09.11.2024
28. Kendrovski V, et al. Michela Baccini. Quantifying Projected Heat Mortality Impacts under 21st-Century Warming Conditions for Selected European Countries. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017, 14, 729; doi:10.3390/ijerph14070729
29. Vukovic A, Vujadinovic M: Study on climate change in the Western Balkans region, Regional Cooperation Council Sarajevo 2018. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.rcc.int/download/docs/2018-05-Study-on-Climate-Change-in-WB-2a_lowres.pdf/06af8f7432484a6ce384ebcb8c05e8d7.pdf. Last access 15.02.2025
30. Government of Kosovo. Disaster risk reduction strategy and plan of action 2016 – 2020. Available at: https://ame.rks-gov.net/vleresimiIRrezikshmerise/en-us/SZRrF%20anglisht_1.pdf. Last access 09.11.2024
31. Government of Kosovo. Climate change strategy 2019- 2028 Action Plan on climate change 2019-2021. Available at: <https://www.lfmwb.net/publication/climate-change-strategy-2019-2028-and-climate-change-action-plan-2019-2021/>. Last access 09.11.2024
32. Government of Kosovo. Climate Change Law (Official Gazette 08/L-250, from 1 January 2024). In Albanian. Available at: <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=85112>. Last access 10.01.2025
33. Government of Kosovo. Health Sector Strategy 2025-2030. Available at <https://msh.rks-gov.net/Documents/DownloadDocument?fileName=Healt49443676.2903.pdf> Last access 09.02.2025
34. Government of Kosovo. Strategic plan for the development of the health information system 2024-2030. In Albanian. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://msh.rks-gov.net/Documents/DownloadDocument?fileName=Plani43187180.1814.pdf. Last access 09.11.2024
35. Government of Kosovo. Action Plan for the Development of the Health Information System in Kosovo. In Albanian. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://msh.rks-gov.net/Documents/DownloadDocument?fileName=Plani43187243.0967.pdf. Last access 09.11.2024
36. Kosovo Agency of Statistics (KAS). Estimation population in Kosovo, 2022. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://askapi.rks-gov.net/Custom/989a1c6d-b8b8-4136-b864-68afda22d817.pdf. Last access 10.12.2024
37. Kosovo Agency of Statistics (KAS). Statistical Yearbook of the Republic of Kosovo, 2021. Available at: chrome-

- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://askapi.rks-gov.net/Custom/4bd04f76-1e2b-444c-8dc1-86d3edf20225.pdf. Last access 10.12.2024
38. Jerliu, N., Toçi, E., Burazeri, G. *et al.* Prevalence and socioeconomic correlates of chronic morbidity among elderly people in Kosovo: a population-based survey. *BMC Geriatr* 13, 22 (2013). <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-22>
 39. Japan International Cooperation Agency (JICA). 2022. Data Collection Survey on Health Sector to Build Resilient Health Systems toward Universal Health Coverage in the Republic of Kosovo. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12369146.pdf. Last access 09.11.2024
 40. World Bank Group. Consumption poverty in the Republic of Kosovo, 2019. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/ru/210201560762490515/pdf/Consumption-Poverty-in-the-Republic-of-Kosovo.pdf>. Last access 09.11.2024
 41. United States Agency for International Development (USAID). The Kosovo Mosaic 2015. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ks/Kosovo-Mosaic-2015_english.pdf. Last access 09.11.2024
 42. National Institute of Public Health of Kosovo (NIPHK). 2022. Analysis of the state of health of the population and the health system in Kosovo. In Albanian. Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://niph-rks.org/wp-content/uploads/2024/09/Analiza-e-gjendjes-shendetesore-te-popullates-2022.pdf. Last access 15.02.2025
 43. National Institute of Public Health of Kosovo (NIPHK). Annual Bulletin of Infectious Diseases 2018-2022. In Albanian. Available at: <https://niph-rks.org/publikimet/>. Last access 09.11.2024
 44. Emmerich, P. *et al.* Serologic and Genomic Investigation of West Nile Virus in Kosovo. *Viruses* 2024, 16, 66. doi: [10.3390/v16010066](https://doi.org/10.3390/v16010066). Last access 25.11.2024
 45. Muja-Bajraktari N, Kadriaj P, Zhushi-Etemi F, Sherifi K, Alten B, Petrić D, *et al.* (2022) The Asian tiger mosquito *Aedes albopictus* (Skuse) in Kosovo: First record. *PLoS ONE* 17(3): e0264300. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264300>
 46. Radovic V, Vitale K, Tchounwou PB. Health facilities safety in natural disasters: experiences and challenges from South East Europe. *Int J Environ Res Public Health*. 2012 May;9(5):1677-86. doi: 10.3390/ijerph9051677. Epub 2012 May 4. PMID: 22754465; PMCID: PMC3386580.
 47. Rentschler, Jun; Klaiber, Christoph; Tariverdi, Mersedeh; Desjonqueres, Chloe; Mercadante, Jared. 2021. *Frontline: Preparing Healthcare Systems for Shocks from Disasters to Pandemics*. © World Bank, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/35429> License: [CC BY 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).
 48. Gabriela Lotta, João Nunes, Michelle Fernandez, Marcela Garcia Correa. The impact of the COVID-19 pandemic in the frontline health workforce: Perceptions of vulnerability of Brazil's community health workers, *Health Policy OPEN*, Volume 3, 2022, 100065, ISSN 2590-2296, <https://doi.org/10.1016/j.hpopen.2021.100065>.
 49. Jérémy Guihenneuc, Sarah Ayraud-Thevenot, Sonia Roschnik, Antoine Dupuis, Virginie Migeot, Climate change and health care facilities: A risk analysis framework through a mapping review, *Environmental Research*, Volume 216, Part 3, 2023, 114709, ISSN 0013-9351, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114709>.

50. The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Glasgow Climate Change Conference of the Parties-October-November 2021. Available at: <https://unfccc.int/conference/glasgow-climate-change-conference-october-november-2021>. Last access 22.11.2024
51. World Health Organization (WHO). 2017. Health emergency and disaster risk management water, sanitation and hygiene. Health Emergency and Disaster Risk Management Fact Sheets. Available at: [https://www.who.int/publications/m/item/health-emergency-and-disaster-risk-management-\(edrm\)-fact-sheets](https://www.who.int/publications/m/item/health-emergency-and-disaster-risk-management-(edrm)-fact-sheets). Last access 20.7.2024
52. Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure – Annual report of the state of the air in Kosovo, 2022. Available at: <https://ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Raporti%20Vjetor%20per%20Gjendjen%20e%20Ajrut%202022%20final%20-Angl..pdf>. Last access 09.11.2024
53. World Bank (WB). Western Balkans – Regional AQM – Western Balkans – Reports AQM in Kosovo, October 2019. Available at: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://documents1.worldbank.org/curated/fr/214511576520047805/pdf/Air-Pollution-Management-in-Kosovo.pdf](https://documents1.worldbank.org/curated/fr/214511576520047805/pdf/Air-Pollution-Management-in-Kosovo.pdf). Last access 02.09.2024
54. Food and Veterinary Agency of Kosovo. Annual Report 2021. In Albanian. Available at: <https://auvk.rks-gov.net/download/raporti-vjetor-i-punes-se-auv-se-per-vitin-2021/> Last access 10.11.2024
55. Food and Veterinary Agency of Kosovo, Annual Report 2022. In Albanian. Available at: <https://auvk.rks-gov.net/download/raporti-vjetor-i-punes-se-auv-se-per-vitin-2022/> Last access 10.11.2024
56. Jashari, B.; Capitaine, K.; Bisha, B.; Stessl, B.; Blagoevska, K.; Cana, A.; Jankuloski, D.; Félix, B. Molecular Characterization of *Listeria monocytogenes* in the Food Chain of the Republic of Kosovo from 2016 to 2022. *Foods* **2024**, *13*, 2883. <https://doi.org/10.3390/foods13182883>

ПРИЛОГ

СЗО Листа на проверка на ранливоста на здравствените установи од климатските екстреми (извадок за топли бранови, поплави и суши)

СЗО ЛИСТИ ЗА ПРОВЕРКА - ТОПЛОТНИ БРАНОВИ

IPCC наведува дека е многу веројатно дека ќе има севкупно намалување на бројот на студени денови и ноќи и севкупно зголемување на бројот на топли денови и ноќи. Овој тренд ќе продолжи со глобално просечно зголемување на температурата од 1,5 и 2,0°C. Покрај тоа, во многу региони со доволно податоци, постои средна доверба дека должината или бројот на топли периоди или топлотни бранови е зголемен. Топлотните бранови можат да влијаат на перформансите на здравствените работници и може да бидат опасни за оние кои работат на отворено, како што се здравствените работници во заедницата. Топлотните бранови бараат повеќе енергија, што потенцијално генерира избувнување на струја. Работниците и пациентите треба да останат хидрирани, што резултира со зголемена побарувачка на вода во здравствената установа за пиење и за ладење.

ЛИСТА ЗА ПРОВЕРКА ЗА ПРОЦЕНА НА РАНЛИВОСТ ОД ТОПЛОТНИ БРАНОВИ

ТОПЛОТНИ БРАНОВИ		Ниво на ранливост		
		Високо	Средно	Низок
Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)				
Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)				
Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)				
Дали здравствената работна сила е				
Здр. работна сила	<i>(Човечки ресурси)</i>			
	опремена со план за идентификување и заштита на здравствените работници кои се изложени на ризик од топлотен стрес?	☐	☐	☐
	обезбедена со соодветна облека (на пр. лесна, широка памучна облека и кога е потребно, капа)?	☐	☐	☐
	обезбедена со крема за сончање, капа и многу вода за пиење за персоналот кој врши активности на отворено?	☐	☐	☐
	обезбедена со безбедна вода за време на настан од топлотен бран и редовно стимулирана за соодветно внесување вода?	☐	☐	☐
	обезбедена со ладен простор или туш кабина за персоналот?	☐	☐	☐
	обезбедена со информациски систем за управување со безбедноста и здравјето при работа во објектот за време на топлотен бран, вклучително и одмор за персоналот?	☐	☐	☐
	<i>(Развој на капацитети)</i>			
	обучена за јавното здравје и опасностите од климатските промени, вклучувајќи ги и здравствените влијанија поврзани со топлотните бранови?	☐	☐	☐
	обучена за управување со опасен отпад (хемиски, биолошки, радиолошки)?	☐	☐	☐
подготвена и способни да го следат планот за вонредни ситуации за новонастанатиот топлотен стрес на работната сила во здравствената сила, болестите што се пренесуваат преку вода и воздухот и кардиоваскуларни и респираторни проблеми?	☐	☐	☐	
способна да имплементираат план за вонредни ситуации за итни случаи на јавно здравје, во случај на ефекти на висока температура и контаминација на вода и храна?	☐	☐	☐	
обучена и има специфични и јасни насоки за активности за намалување на факторите на ризик од топлина за персоналот?	☐	☐	☐	
свесна за потребата од алтернативен акционен план за здравствената работна сила со функции на отворено за да се ограничи нивната активност на утрински и вечерни часови или да се намалат барањата за нивната активност во најтоплиот дел од денот или да се обидат алтернативни периоди за работа и одмор, со периоди на одмор во поладна област? (Почестите циклуси на работа-одмор се подобри)	☐	☐	☐	
<i>(Комуникација и подигање на свеста)</i>				
свесна за влијанијата на високите температури врз човековото здравје преку квалитетот и квантитетот на водата (вклучувајќи болести кои се пренесуваат преку вода и храна) и квалитетот на воздухот?	☐	☐	☐	
свесна за типот на пациенти и симптомите што се очекуваат за време на топлотниот бран?	☐	☐	☐	

ТОПЛОТНИ БРАНОВИ

Ниво на
ранливост**Високо:** неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)**Медиум:** основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)**Ниско:** подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

Здравствена работна сила,

информирана за тоа како да користат и следат систем за надзор за следење на здравствените резултати?	☐	☐	☐
свесна за потребата да се одржуваат хидрирани и да носат соодветна облека?	☐	☐	☐
обезбедена со здравствена едукативна програма на заедницата за подобрување на здравјето на заедницата во услови на ризици од тоplotен бран?	☐	☐	☐
свесна за одржување на ладна околина на објектот (на пр. држете ги прозорците што се изложени на сонце затворени во текот на денот и отворени ноќе кога температурата е намалена; затворете ги завесите што примаат утринско или попладневно сонце; исклучете ги несуштинските светла и електричната опрема што создава топлина; спиејте во поладна просторија или користете електрични вентилатори за некое олеснување ако температурите се под 35°C)?	☐	☐	☐

Дали здравствената установа,*(Следење и оценување)*

Прави проверка на условите за безбедност на водата, вклучувајќи ажурирани проценки на ризик за мапирање на водните ресурси и снабдувањето со вода за објектот?	☐	☐	☐
има систем за евалуација за следење на неговиот систем за вода или снабдување пред, за време и по настанот?	☐	☐	☐
има информации за инсталацијата на системот за вода што обезбедува помал ризик од контаминација?	☐	☐	☐
има план за следење на квалитетот на водата наменета за човечка исхрана?	☐	☐	☐
има план за следење на водата за пиење?	☐	☐	☐

(Справување со ризици)

има план за управување со водите за да ја идентификувате контаминацијата на водата?	☐	☐	☐
има опрема за прочистување на водата на лице место за да обезбедите безбедна вода за пиење?	☐	☐	☐
обезбедува доволно вода за пиење за персоналот, пациентите и посетителите?	☐	☐	☐
ја одржува водата за пиење ладна или во фрижидер каде што е можно за персоналот, пациентите и посетителите?	☐	☐	☐
има план за вонредни ситуации за следење и намалување на концентрациите на загадувачи во снабдувањето со водоводен систем на објектот?	☐	☐	☐
има складирана вода заштитено од директна сончева светлина?	☐	☐	☐
има резервоари за складирање вода со соодветни капацитети за заштита од прекумерна топлина?	☐	☐	☐
има хемикалии складирани подалеку од прекумерна топлина?	☐	☐	☐
има здравствен отпад кој се чува подалеку од прекумерна топлина на ладни и покриени простори?	☐	☐	☐

(Регулатива за здравје и безбедност)

работи со комуналните агенции за да се спречи прекин на услугите?	☐	☐	☐
има алтернативен извор на водоснабдување?	☐	☐	☐
има план за безбедност на водата, во случај на контаминација на водата?	☐	☐	☐
има механизам или пропис да врши санитарни инспекции на водоснабдувањето и кога е потребно да воспостави привремена забрана за користење, додека не се направат подобрувања?	☐	☐	☐
има план за вонредни ситуации за да обезбедите ефективна и навремена испорака на безбедна вода за време на екстремни температури и итни случаи на краток и долг рок?	☐	☐	☐
има меѓусекторски план за управување со води за зачувување и заштита на локални или алтернативни извори на вода?	☐	☐	☐

ТОПЛОТНИ БРАНОВИ

Ниво на
ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)

Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)

Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

не Дали здравствената установа,

не (Следење и оценување)

редовно го проценува нејзиниот енергетски систем за да се осигура дека може да се справи со условите на топлотниот бран?

има резервен генератор за итни случаи (вклучувајќи гориво, онаму каде што е релевантно) што може да ги покрие барем сите критични сервисни области и опрема за време на настани од топлотен бран?

периодично го проверува резервниот генератор за итни случаи (вклучувајќи гориво, онаму каде што е соодветно), дури и ако ретко се користи?

редовно ги оценува системите за греење, вентилација и климатизација?

проценува дали обновливата енергија (ако е достапна, како што е соларната) е доволна за напојување на критична опрема?

ја следи влажноста на зградата и доколку е потребно прилагодете го системот за ладење за да ја контролирате влажноста во областите на операционата сала?

(Справување со ризици)

има безбедно место за заштита на резервниот генератор (вклучувајќи гориво или складирање на батерии, онаму каде што е соодветно) од оштетување?

има термометри на апаратот во фрижидерот и замрзнувачот за да се одредите дали храната, вакцините и другите основни медицински материјали зависни од ладење се безбедни?

има соодветна дневна светлина за да се обезбеди соодветна видливост при прекини на електрична енергија?

има врати со електрична енергија што може да се отворат рачно за да се овозможи излез во случај на прекин на струја?

има јасни упатства за управување со ризикот од топлина за одржување на критичната инфраструктура (клима, медицински помагала, компјутери, дијагностичка опрема, врела вода итн.)?

(Регулатива за здравје и безбедност)

има план за итни случаи за прекини на електрична енергија на краток и долг рок (за време и по настанот)?

има план или регулатива за одредување начини за намалување на целокупната употреба на енергија?

работи со комуналните агенции за енергетика за да спречи прекин на услугите за електрична енергија?

има план за управување со периодично снабдување со енергија или дефект на системот?

има план за итни случаи за да обезбеди достапност на соодветно осветлување, комуникациски и информациски системи и опрема за ладење и стерилизација за време на настанот?

има план за евакуација на пациентите во станица за ладење ако објектот изгубил струја и нема друг извор на енергија?

се осигурала дека сидовите и покривите се изолирани?

ТОПЛОТНИ БРАНОВИ

ТОПЛОТНИ БРАНОВИ

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)

Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)

Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Ниво на
ранливост

Високо

Средно

Ниско

Дали здравствената установа,

(Адаптација на сегашните системи и инфраструктури)

обезбедила поголемо застапеност на едукацијата на здравствената работна сила за да се покријат ризиците и одговорите од топлотниот бран?	☐	☐	☐
има подготвеност и обука за периоди на екстремни топлини?	☐	☐	☐
ги проценува перформансите и ранливостите на секој критичен дел од објектот (структурни и неструктурни елементи) кои можат да бидат засегнати од високите температури?	☐	☐	☐
ги проценува системите за греење, вентилација и климатизација за капацитетот за справување со зголемената топлина и влажност?	☐	☐	☐
инсталирала рефлектирачки бели покриви за да ги намали влијанијата на топлина?	☐	☐	☐
инсталирала зелени покриви за да ги ублажи влијанијата од топлината?	☐	☐	☐
има тротоари и покриви дизајнирани да издржат екстремни температури или сончево зрачење?	☐	☐	☐
има светло обоени асфалтирани паркинг места и патеки околу објектот?	☐	☐	☐
ги прегледува основните линии на дизајнот на градежните кодови наспроти екстремните температури за да се утврдат ризиците од залихите?	☐	☐	☐
идентификува ранливости за да се процени можната загуба и спроведени активности за намалување на влијанијата?	☐	☐	☐
има уреди за надворешно засенчување, еластични дрвја или други архитектонски карактеристики кои ја ублажуваат топлината?	☐	☐	☐
има прозорци со кои може да се работи за да се обезбеди вентилација и да се одржуваат услови за живеење и работа?	☐	☐	☐
има систем за ладење на околината?	☐	☐	☐
обезбедува дополнителна медицинска понуда во случај на зголемена побарувачка за третман на топлински стрес?	☐	☐	☐
стимулира зголемување на внесот на вода од страна на персоналот и пациентите?	☐	☐	☐
има изолирани зидови на покривот и шупливи зидови?	☐	☐	☐
има план за уредување на дополнителен персонал за службите за итна поддршка?	☐	☐	☐
ги чува хемикалиите подалеку од прекумерна топлина?	☐	☐	☐
има систем за следење и рано предупредување интегриран со други области за управување со ризиците поврзани со влијанијата на топлотниот бран врз објектот?	☐	☐	☐
има ефективен план за комуникација со ризик за итни случаи за да се пренесат јасни пораки за опасноста од топлотни бранови, нагласувајќи ја здравствената заштита како приоритет?	☐	☐	☐

(Промоција на нови системи и технологии)

добива метеоролошки информации за веројатноста за претстојно топло време?	☐	☐	☐
има систем за синдромски надзор за болести поврзани со топлина?	☐	☐	☐
има ажурирана програма за обука на здравствената работна сила за откривање и следење на топлинскиот стрес кај луѓето поврзани со климатските промени?	☐	☐	☐
има долгорочна стратегија за намалување на топлината, како на пример преку изолација на зградите?	☐	☐	☐
врши проценка на ризик за да помогне во мерките за адаптација за топлотни бранови?	☐	☐	☐
има информациски систем за следење и следење на болестите по топлотните бранови?	☐	☐	☐

ТОПЛОТНИ БРАНОВИ		Ниво на ранливост		
Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)		Високо	Средно	Низок
Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)				
Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)				
Инфраструктура, технологии, производи и процеси	Дали здравствената установа,			
	има мерки кои ги подобруваат здравствените перформанси, врз основа на историјата на климатската варијабилност во регионот или локалитетот?	☐	☐	☐
	врши проценки за предвидување на условите за тоplotен бран 1–5 дена однапред?	☐	☐	☐
	ги координира јавните преноси на информации за предвиденото време, сериозноста и времетраењето на условите на тоplotниот бран во неговите околни заедници?	☐	☐	☐
	(Одржливост на работењето на здравствените установи)			
	има дефиниран и одржлив буџет како дел од основното буџетирање за подготвеност за итни случаи и одговор на тоplotните бранови?	☐	☐	☐
	го подобрува капацитетот за адаптивно управување во однос на евалуацијата и мерките за идентификација на ризик, намалување на ризикот и одговор?	☐	☐	☐
	врши проценка колку време луѓето можат да останат на место пред да се прегрее, што бара евакуација во друг објект?	☐	☐	☐
	има уред за термички стрес за да се процени температурата и идентификување на околината за предупредување за топлина?	☐	☐	☐
	има дрвја и лиснати растенија во близина на прозорците за да обезбедат природно ладење?	☐	☐	☐
Инфраструктура, технологии, производи и процеси	ја истражува врската помеѓу социјалното учење и мерките за адаптација наспроти заканиите од тоplotниот бран за да ги идентификува и имплементира најдобрите одговори во однесувањето од успешните здравствени установи?	☐	☐	☐
	има координиран план со раководителите на општинските одделенија за здравство за да се обезбедат соодветни подготовки за тековните услови на тоplotен бран	☐	☐	☐

СЗО ЛИСТИ ЗА ПРОВЕРКА - ПОПЛАВИ

Поплавите се дефинираат како прелевање на нормалните граници на поток или друго водно тело, или акумулација на вода над области кои вообичаено не се потопени. Поплавите вклучуваат речни (флувијални) поплави, поројни поплави, урбани поплави, плувијални поплави, поплави на канализацијата, поплави на крајбрежјето и поплави од излив на глацијални езера. Поплавите може значително да влијаат на функционирањето на здравствена установа од која било големина, а во зависност од нејзината сериозност може да резултираат со неспособност на установата да функционира. Постои средно уверување дека проектираното зголемување на обилните врнежи ќе придонесе за зголемување на локалните поплави во некои региони.

ЛИСТА ЗА ПРОВЕРЛИВОСТ ЗА ПРОЦЕНА НА РАНЛИВОСТ ОД ПОПЛАВИ

ПОПЛАВИ		Ниво на ранливост		
		Високо	Средно	Низок
Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)				
Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)				
Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)				
Дали здравствената работна сила,				
Здр. работна сила	(Човечки ресурси)			
	е обезбедена со програми за помошниот персонал во врска со менталното здравје, повредите, медицинскиот третман и сродните мерки за поддршка?	☐	☐	☐
	опремена со план за итни случаи за смените и замената на здравствените работници за да се осигура дека персоналот добива соодветен одмор?	☐	☐	☐
	има подготвен со план за вонредни ситуации за пристап до дополнителна здравствена работна сила за зајакнување на капацитетот за изведба?	☐	☐	☐
	е обезбедена со информациски систем за управување со безбедноста и здравјето при работа во објектот за време на поплава?	☐	☐	☐
	е опремена со итен план за заштита на здравствените работници од повеќе биолошки и хемиски опасности?	☐	☐	☐
	е обезбедена програма за помош за опоравување на вработените по полавата според потребите на персоналот?	☐	☐	☐
	е опремена со координиран план, вклучително и волонтери во готовност, за помош за време на итен случај или за поддршка на здравствените работници?	☐	☐	☐
	има обезбедено целосна лична заштитна опрема, особено за екипите за чистење (вклучувајќи водоотпорни заштитни чизми, очила, работни ракавици и маски)?	☐	☐	☐
	е обезбедена со безбедна вода и храна за време на настанот?	☐	☐	☐
(Развој на капацитети)				
	е обучена за јавното здравје и опасностите од климатските промени вклучувајќи ги и здравствените влијанија поврзани со поплавите?	☐	☐	☐
	е опремена со знаење, искуство, обука и ресурси за управување со намалување на ризикот од поплави во објектот и во локалните заедници?	☐	☐	☐
	е ангажирана во развојот на планови и одговори на ризикот од поплави?	☐	☐	☐
	е подготвена и способна да спроведат акции за намалување на ризикот за да се заштити?	☐	☐	☐
	е подготвена со план за вонредни состојби со дополнителна здравствена работна сила за зајакнување на капацитетите?	☐	☐	☐

ПОПЛАВИ

Ниво на ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)**Медиум:** основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)**Ниско:** подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

ЗДРАВСТВЕНА РАБОТНА СИЛА	Дали здравствената работна сила,					
	има изготвен со план за вонредни ситуации за продолжување со давање услуги во други установи или во заедниците (примарна здравствена заштита),ако е потребно?	☐	☐	☐		
	е обучена за откривање на посттравматско стресно нарушување кај персоналот за да се превземат навремени мерки?	☐	☐	☐		
	е обучена за управување со опасни хемикалии во итни случаи?	☐	☐	☐		
	е обучена според соодветен стандард за одржување на правилното ниво на безбедност на снабдувањето со електрична енергија, и во рутински и во итни состојби/катастрофи?	☐	☐	☐		
	(Комуникација и подигање на свеста)			☐	☐	☐
	е обезбедена со безбеден систем за внатрешна комуникација, особено во итни ситуации?	☐	☐	☐		
	е информирана за тоа како да го користи и следи систем за надзор и следење на здравствените исходи?	☐	☐	☐		
	е запознаена со плановите за вонредни состојби за пристап и напуштање на објектот за време на итни случаи од поплави и транспорт на здравствената работна сила?	☐	☐	☐		
	редовно учествува во комисиите за планирање катастрофи во заедницата за: подобрување на знаењето за тоа како да се намалат ризиците, да се биде подготвен и да се одговори на поплавите и преку мерки за адаптација да се опорави подобро од претходно?	☐	☐	☐		
	е подготвена со јасни пораки за безбедноста на водата и храната за време и по поплава?	☐	☐	☐		
	е подготвена со јасни пораки, а персоналот е обучен на излезите и патеките за евакуација кои се јасно означени и без пречки за да се овозможи итна евакуација?	☐	☐	☐		
	е опремена со план или програма за поплави со јасни упатства за тоа како да се постапи за време на итни состојби од поплави?	☐	☐	☐		
	е опремена со здравствена едукативна програма на заедницата за да и помогне на заедницата да ја намали ранливоста од влијанијата од поплави?	☐	☐	☐		
	е опремена со здравствена едукативна програма на заедницата за подобрување на здравјето на заедницата во услови на ризици од поплави?	☐	☐	☐		
ВОДА, САНИТАЦИЈА И ОТПАД ОД ЗДРАВСТВЕНА	Дали здравствената установа,					
	(Следење и оценување)					
	има ажурен план за проценка за мапирање на ризиците за санитарната инфраструктура и да се идентификува каде услугите би можеле да бидат нарушени од поплави?	☐	☐	☐		
	ги проверува условите за безбедност на водата, вклучувајќи ажурни проценки на ризик за мапирање на водните ресурси и снабдувањето со вода за објектот?	☐	☐	☐		
	има квалитетен план за мониторинг на водата за пиење за време и по настанот?	☐	☐	☐		
	редовно го проценува својот санитарен систем за евентуална штета во случај на поплави?	☐	☐	☐		
	ги следи прелевањата на канализацијата со цел да се поправат пумпите пред сезоната на поплави?	☐	☐	☐		
	редовно ги проверува безбедносните услови и правилното функционирање на сите елементи на системот за дистрибуција на вода, вклучувајќи резервоари за складирање, цистерни, вентили, цевки и приклучоци и дезинфекција на вода?	☐	☐	☐		
	има информации за инсталацијата на системот за снабдување со вода што обезбедува помал ризик од контаминација?	☐	☐	☐		
	спроведува ревизија на отпадот за да се намали истиот што е можно повеќе?	☐	☐	☐		
	(Справување со ризици)					
	има природен систем за инфилтрација на водата од поплавата за да се намали ризикот од поплавување на објектите?	☐	☐	☐		

ПОПЛАВИ		Ниво на ранливост		
Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)		Високо	Средно	Ниско
Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)				
Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)				
ВОДА, САНИТАЦИЈА И ОТПАД ОД ЗДРАВСТВЕНА	Дали здравствената установа,			
	има мерки против размножување комарци?	☐	☐	☐
	имате распоред за празнење на тоалетите пред сезоната на поплави за да се избегнете прелевање?	☐	☐	☐
	има безбедно место за складирање на отпад од здравствена заштита?	☐	☐	☐
	има безбеден систем за отстранување на отпадот пред, за време и по поплави?	☐	☐	☐
	има воспоставен пристап за безбедно управување со транспортот на здравствениот отпад (вклучувајќи го и опасниот отпад) во случај на поплави?	☐	☐	☐
	има хемиски, радиоактивен и биолошки опасен отпад складиран на безбедно место и на ниво над приземјето?	☐	☐	☐
	има соодветно покриени резервоари за складирање вода за да се спречи пристап или контаминација и кои се безбедно лоцирани во случај на поплави?	☐	☐	☐
	има опрема за прочистување на водата на лице место за да се обезбеди безбедна вода за пиење?	☐	☐	☐
	има вградено неповратни вентили на цевките за довод на вода за да се спречи повратен тек на водата?	☐	☐	☐
	има јами за отпад кои можат да ги издржат поплавите?	☐	☐	☐
	има систем за надзор на болести поврзани со квалитетот на водата и санитарните услови?			
	го чува отпадот затворен во канти за отпадоци за да избегнете глодари?	☐	☐	☐
	<i>(Регулатива за здравје и безбедност)</i>	☐	☐	☐
	има план за водоснабдување во итни случаи?	☐	☐	☐
	има персонал кој е обучен според соодветен стандард за одржување на правилното ниво на безбедност на контролите на квалитетот на водата, употребата на резервите и алтернативни извори?	☐	☐	☐
	има план за безбедност на водата, во случај на контаминација на водата?	☐	☐	☐
	има механизам или регулатива да врши санитарни инспекции на водоснабдувањето и кога е потребно да воспостави привремена забрана за користење, додека не се направат подобрувања?	☐	☐	☐
	има план за вонредни ситуации за обезбедување ефективна и навремена испорака на безбедна вода за време на поплави и вонредни состојби на краток и долг рок?	☐	☐	☐
	ЕНЕРГИЈА	има план за обезбедување и одржување соодветни резерви на средства за чистење и дезинфекција (како што се хлор, филтри или друга технологија за третман на вода, комплет за брзо тестирање вода) за безбедност на водата?		
има план за одржување и обновување на системите за управување со отпад во итни случаи?		☐	☐	☐
Дали здравствената установа,				
<i>(Следење и оценување)</i>		☐	☐	☐
редовно го проценува својот енергетски систем за да се осигура дека може да се справи со последиците од поплави?		☐	☐	☐
има резервен генератор за итни случаи (вклучувајќи гориво, онаму каде што е релевантно) кој може да ги покрие барем сите критични сервисни области и опрема за време и по поплава?		☐	☐	☐
периодично ги проверува ги резервните генератори за итни случаи (вклучувајќи гориво, онаму каде што е релевантно)?				
проценува дали обновливата енергија (ако е достапна, како што е соларната) е доволна за напојување на критичната опрема?				
ги идентификува приоритетните области во објектот за кои би била потребна итна снабдување со струја за време и по поплавата?				

ПОПЛАВИ

Ниво на ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)**Медиум:** основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)**Ниско:** подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

Дали здравствената установа,				
ENERGY	(Справување со ризици)			
	има безбедно место за заштита на резервниот генератор (на пр. повисоко место; вклучувајќи складирање гориво или батерии, каде што е релевантно) од поплавните води?	☐	☐	☐
	има соодветна дневна светлина за да се обезбеди соодветна видливост при прекин на струја?	☐	☐	☐
	има врати со електрична енергија кои лесно може да се отворат рачно за да се овозможат излез во случај на прекин на електричната енергија?	☐	☐	☐
	има термометри на апаратот во фрижидерот и замрзнувачот за да се одреди дали храната, вакцините и другите основни медицински материјали зависни од ладење се безбедни?	☐	☐	☐
	има јасни упатства за да го предупреди персоналот за потреба од безбедносни мерки (на пр. никогаш не враќајте го напојувањето кога напојувањето е исклучено, додека стручно лице не го прегледа и не обезбеди интегритетот на електричниот систем; не користете електрична опрема што била изложена на поплави додека не ја провери електричар; освен ако напојувањето не е исклучено, никогаш не влегувајте во поплавени области или не допирајте електрична опрема ако земјата е влажна)?	☐	☐	☐
	(Регулатива за здравје и безбедност)	☐	☐	☐
	има план за итни случаи за прекини на електрична енергија на краток и долг рок (пред, за време и по поплава)?	☐	☐	☐
	соработува со комуналните претпријатија за електрична енергија за да спречи прекин на услугите за електрична енергија?	☐	☐	☐
	има план за управување со периодично снабдување со енергија или дефект на системот?	☐	☐	☐
TECHNOLOGY, PRODUCTION AND PROCESSES	има план или регулатива за одредување начини за намалување на целокупната употреба на енергија?	☐	☐	☐
	има план за итни случаи за да се обезбеди достапност на соодветно осветлување, комуникациски и информациски системи и опрема за ладење и стерилизација за време на поплава?	☐	☐	☐
	Дали здравствената установа,	☐	☐	☐
	(Адаптација на сегашните системи и инфраструктури)	☐	☐	☐
	има знаење, искуство (со оглед на претходните штети) и ресурси (вклучувајќи човечки, материјални, финансиски, синџир на набавки и логистика) за управување со намалување на ризикот од поплави?	☐	☐	☐
	обезбедува поголема едукација на здравствената работна сила за да ги покрие ризиците и последиците од климатски промени?	☐	☐	☐
	работи со локалната власт за поддршка ранливите популации активно да учествуваат во управувањето со намалување на ризикот, креирањето политики, планирањето и спроведувањето?	☐	☐	☐
	спроведува проценки на климатскиот ризик и ранливоста за сите сектори на објекти за да се идентификуваат сценаријата за ризик, ранливостите и капацитетот за одговор на објектот?	☐	☐	☐
	ги користи проценетите информации како основа за планирање и одредување приоритет на мерките за намалување на влијанието на ризикот?	☐	☐	☐
	во своето годишно планирање размислува како климатските ризици може да се променат во иднина?	☐	☐	☐
има ресурси на располагање за усвојување мерки за намалување на ризикот врз зградата и нејзината инфраструктура, технологии, производи и процеси?	☐	☐	☐	
редовно ги ажурира овие проценки, земајќи ги предвид новите научни информации?	☐	☐	☐	
има распоред за редовно проверување на објектот, внатрешно и надворешно, барајќи знаци на лошување (на пр. пукнатини или тонење на конструктивни елементи) за да се избегнат или намалат влијанијата од поплави?	☐	☐	☐	

ПОПЛАВИ

Ниво на
ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)

Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)

Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

ИНФРАСТРУКТУРА, ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВО

Дали здравствената установа,

ја проценува состојбата и безбедноста на структурните и неструктурните елементи погодени од претходната изложеност на поплави?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има безбедна локација за критични услуги и опрема во итна ситуација од поплави?

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

има безбедносен план за да се спречи медицинска и лабораториска опрема и материјали и пакувања со храна да бидат изложени на поплави?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има процедури за складирање храна и флаширана вода на полици кои безбедно ќе бидат надвор од патот на загадената вода во случај на поплава?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има ефективен план за комуникација со итни ризици за намалување на ризиците и влијанијата за здравствените работници и пациентите?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има план за вонредна состојба за безбедна и ефикасна евакуација на персоналот (вклучувајќи го здравствениот персонал и пациентите) пред, за време и по поплава?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има јасен и конзистентен механизам за сигурна евакуација на здравствените работници и пациентите?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има план за пренос на критична опрема и медицински материјали во друга здравствена установа или во безбедно складирање?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

истражете ја врската помеѓу социјалното учење и мерките за адаптација во услови на закани од поплави за да ги идентификувате и имплементирате најдобрите одговори во однесувањето од успешните здравствени установи?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има алатки за евалуација (на пр. формулари) за да се идентификуваат штетите и минималните потреби во однос на здравствените работници и медицинските материјали за да се обезбеди континуирано функционирање на услугите?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има механизам за обезбедување на брзо одржување и поправка на опремата потребна за основните услуги?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има план за преместување медицински помагала, лекови, мобилна опрема и други набавки и услуги во случај на оперативно нарушување или појава и епидемии што го преплавуваат објектот?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има сидови заштитени и изолирани од влага и мувла?

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

ги проценува перформансите и ранливостите на секој критичен дел од објектот (структурни и неструктурни елементи) кои можат да бидат зафатени од поплави?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има мерки за отстранување на местата за размножување комарци?

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

имаат покривни дренажни системи за врнежи?

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

има ревидирани структури на покривот и опрема за очекуваните зголемени врнежи?

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

има покриви кои се отпорни на протекување и изолирани?

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

има машински простории кои се отпорни на поплави или оштетувања на покривот?

☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

обезбедува отстранување на опремата и напојувањето од подрумите и нивото на приземјето за да се избегне оштетување од поплави?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има координиран механизам низ здравствениот сектор во различни нивоа на власт, за управување со одговорот и ризиците кои произлегуваат од итни случаи и катастрофи во јавното здравство (вклучувајќи споделување на ресурси и набавки, трансфер на пациенти и поддршка на здравствената работна сила)?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

има воспоставено процедури за набавка, и безбедно транспортирање и складирање медицински помагала, лекови, вакцини, лабораториски материјали, парентерална исхрана и резерви на крв и други основни медицински материјали?

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

ПОПЛАВИ

ПОПЛАВИ

Ниво на ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)**Медиум:** основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)**Ниско:** подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

ИНФРАСТРУКТУРА, ТЕХНОЛОГИИ, ПРОИЗВОДИ И СЕРВИСИ

Дали здравствената установа,

има воспоставено процедури или планови за набавка, транспорт и складирање на флаширана вода и храна за време на вонредна состојба?

☐
☐
☐

има простор во или надвор од објектот за складирање и складирање на дополнителни залихи, имајќи го предвид лесниот пристап, безбедноста, температурата, вентилацијата, изложеноста на светлина и влажноста?

☐
☐
☐

има план за сместување на персоналот во здравствената установа доколку е потребно засолниште (место за спиење, храна, вода)?

☐
☐
☐

има воспоставен план за обновување по поплавите на сите инфраструктурни објекти (структурни и неструктурни елементи)?

☐
☐
☐

(Промоција на нови системи и технологии)

има информациски систем помеѓу здравствениот сектор и метеоролошките служби за комуникација за климатските опасности?

☐
☐
☐

има воспоставен план за преглед, проценка и каталог на климатските ризици поврзани со поплави за локацијата на здравствената установа?

☐
☐
☐

има воспоставен план за преглед, проценка и каталог на ризиците поврзани со поплави за синџирот на снабдување на здравствената установа?

☐
☐
☐

има електронска здравствена евиденција за пациентите што треба да ги стави на располагање на другите здравствени установи каде ќе бидат примени, во случај на евакуација?

☐
☐
☐

има информациски и комуникациски системи безбедно обезбедени со резервни аранжмани (преку облак, сателит) за да се задоволат барањата на објектот?

☐
☐
☐

обезбедува проток на информации и комуникација помеѓу здравствената работна сила и креаторите на политиките, особено за време на ситуации со висок стрес и барања создадени од итни случаи?

☐
☐
☐

има воспоставена, јасна и конзистентна процедура за пренос на знаење за вонредна состојба во јавното здравство?

☐
☐
☐

ги идентификувала капацитетите, ресурсите и потребите за подобро справување и управување со поплавите?

☐
☐
☐

вршат процедури за одржување на локацијата и зградите кои вклучуваат спецификации за тоа како времето може да влијае на безбедноста и континуираното функционирање на објектот?

☐
☐
☐

има информациски систем за следење и следење на болестите за време и после поплавите?

☐
☐
☐

(Одржливост на работењето на здравствените установи)

има капацитет за адаптивно управување во однос на евалуацијата и мерките за идентификација на ризик, намалување на ризикот и соодветен одговор?

☐
☐
☐

има воспоставено партнерства помеѓу установата, заедницата и локалните власти за да се намалат ранливостите во околните области?

☐
☐
☐

има безбедно складирање за опасни хемикалии за да се избегне нивно оштетување или ослободување за време на настан од поплава?

☐
☐
☐

има дефиниран и одржлив буџет како дел од основното буџетирање за подготвеност за итни случаи и одговор на настаните од поплави?

☐
☐
☐

има пристапна рута за јавен превоз кој најверојатно ќе остане во функција за време или веднаш по настанот на поплава?

☐
☐
☐

ги прегледува основните линии на дизајнот на градежните кодови според обемот на врнежи и го мапираат секој ризик?

☐
☐
☐

има засадени дрвја на безбедно место што нема да го блокира пристапот до објектот или да падне врз зградата за време на поплавата?

☐
☐
☐

ПОПЛАВИ

Ниво на ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)

Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)

Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

Дали здравствената установа,

има проценки за потрошувачката (како што е количината што се користи неделно) на основни медицински, фармацевтски, хранливи и лабораториски материјали, опрема за лична заштита, храна итн., користејќи го најверојатното сценарио за поплава?

☐
☐
☐

превзема проценки на ризик во синџирот на снабдување на основни медицински и немедицински производи?

☐
☐
☐

има безбеден план да се обезбеди континуитет на синџирот на снабдување и испорака на објектот?

☐
☐
☐

има безбеден пристап до основните резервни услуги, како што се услугите за стерилизација, перење и чистење, преку повеќе договори со различни објекти за одржување на функционирањето на критичните услуги?

☐
☐
☐

има безбеден пристап до основните резервни извори на храна преку повеќе договори со различни продавачи и преку договори за соработка со други објекти за одржување на функционирањето на критичните услуги?

☐
☐
☐

ПОПЛАВИ

СЗО ЛИСТИ ЗА ПРОВЕРКА - СУШИ

Сушата е дефинирана како природна појава која постои кога врнежите биле значително под нормалните регистрирани нивоа, предизвикувајќи сериозни хидролошки дисбаланси кои негативно влијаат на системите за производство на земјошни ресурси. IPCC наведува дека постои средна доверба дека некои региони во светот доживеале поинтензивни и подолги суши; но, исто така, забележува дека во некои региони, сушите се поретки, помалку интензивни или пократки. Постои средна доверба дека сушите ќе се интензивираат во 21 век во некои сезони и области, поради намалените врнежи и/или зголемената испарување.

ЛИСТА ЗА ПРОВЕРЛИВОСТ ЗА ПРОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТ ОД СУШИ

СУШИ		Ниво на ранливост		
		Високо	Средно	Низок
Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)				
Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)				
Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)				
Здр. работна сила	Дали здравствената работна сила,			
	<i>(Човечки ресурси)</i>			
	учествува во планови и политики за адаптација на суша, вода и климатски промени?	☐	☐	☐
	е опремена со план за идентификација на минималните потреби за здравствените работници за да обезбедат оперативни услуги за грижа за доволноста?	☐	☐	☐
	е опремена со план за распоред на работа на отворено во поладниот период на денот и намалување на физичката побарувачка за време на топли денови?	☐	☐	☐
	обезбедено со крема за сончање, капа и многу вода за пиење за персоналот кој врши активности на отворено?	☐	☐	☐
	обезбедена со вода за пиење и редовно стимулирана за соодветен внес на вода?	☐	☐	☐
	<i>(Развој на капацитети)</i>			
	обучена да ги идентификува здравствените состојби влошени од сушата?	☐	☐	☐
	опремена со знаење, искуство, обука и ресурси за управување со планови за подготвеност за итни случаи и мерки за одговор за да се намалат ризиците и влијанијата од суша во објектот и во локалните заедници?	☐	☐	☐
	обучена за проценки на повеќе опасности?	☐	☐	☐
	обучена за управување со опасни хемикалии?	☐	☐	☐
	обучена како да ја третираат складираната вода за човечка употреба?	☐	☐	☐
	обучена или подготвена да ги квантифицираат болестите чувствителни на суша земајќи ги предвид посебните ефекти на сушата?	☐	☐	☐
	е способна да донесува стратегии заштита при итни случаи на јавно здравје, во случај на ефекти на висока температура и контаминација на вода и храна на пациентите, персоналот и заедниците?	☐	☐	☐
	е обучена според соодветен стандард за одржување на правилното ниво на безбедност на напојувањето со електрична енергија, и во рутински и во итни ситуации/катастрофи?	☐	☐	☐
	<i>(Комуникација и подигање на свеста)</i>			
	е свесна за различните влијанија на сушата врз здравјето на луѓето?	☐	☐	☐
	е информирана за совети и предупредувања за загадувањето на воздухот?	☐	☐	☐
	е подготвена со јасни пораки за безбедноста на водата и храната за време и по суша?	☐	☐	☐

СУШИ		Ниво на ранливост		
		Високо	Средно	Низок
Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)				
Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)				
Ниско: подготвено ; способни да одговорат (Помал ризик)				
Здр. работна сила	Дали е здравствената работна сила,			
	информирана за тоа како да се користи и следи системот за надзор за следење на здравствените исходи?	☐	☐	☐
	ги следи упатствата за проценки на ризик за да помогне во идентификувањето, планирањето, следењето и евалуацијата на стратегиите за намалување на ризикот и адаптацијата поврзани со директните и индиректните влијанија на сушата?	☐	☐	☐
	редовно учествува во комисиите за планирање катастрофи во заедницата за: подобрување на знаењето за тоа како да се намалат ризиците, како и да се подготви и да одговори на директните и индиректните влијанија од опасноста од суша преку мерки за адаптација?	☐	☐	☐
	има или следи образовна стратегија за подобрување на знаењето во заедницата за социјалните и економските аспекти на влијанијата од сушата и како да се намалат здравствените ризици и влијанија?	☐	☐	☐
	е обезбеден со ефективен план за комуникација со ризик од итни случаи?	☐	☐	☐
	е свесна за одржување на ладна околина на објектот (на пр. држете ги прозорците што се изложени на сонце затворени во текот на денот и отворени ноќе кога температурата е намалена; затворете ги завесите што примаат утринско или попладневно сонце; исклучете ги несуштинските светла и електричната опрема што создава топлина; по можност да спиете во поладна просторија или да користите електрични вентилатори за некое олеснување ако температурите се под 35°C)?	☐	☐	☐
ВОДА, САНИТАЦИЈА И ОТПАДОД	Дали здравствената работна сила,			
	<i>(Следење и оценување)</i>			
	ги потврдува условите за безбедност на водата, кои вклучуваат ажурирани проценки на ризик за мапирање на водните ресурси и снабдувањето со вода за објектот?	☐	☐	☐
	има ажуриран план за мапирање на ризиците за водоводната и санитарна инфраструктура за да се идентификува каде услугите би можеле да бидат нарушени поради недостиг на вода?	☐	☐	☐
	редовно го проверува системот за собирање дождовница од оштетување и контаминација?	☐	☐	☐
	има систем за евалуација за следење на капките на вода, протекување и непотребни текови во бањите, пералните, кујната итн.; и да врши брзи поправки за да избегнете загуба?	☐	☐	☐
	ги потврдува безбедносните услови и правилното функционирање на сите елементи на системот за дистрибуција на вода при подготовка за суша (на пр. резервоари за складирање, цистерни, вентили, цевки и приклучоци и дезинфекција на вода)?	☐	☐	☐
	има информации за инсталацијата на системот за вода што обезбедува помал ризик од контаминација?	☐	☐	☐
	има план за следење на квалитетот на водата за човечка потрошувачка?	☐	☐	☐
	има план за следење на водата за пиење?	☐	☐	☐
	<i>(Справување со ризици)</i>			
	има план за управување со водите за да ја идентификуваат контаминацијата на водата?	☐	☐	☐
	има план за вонредни ситуации за следење и намалување на концентрациите на загадувачи во снабдувањето со вода на објектот?	☐	☐	☐
	има систем за управување со вода за да се избегнат или да се намалат местата за векторско размножување?	☐	☐	☐
	има мерки против размножување комарци за да се избегнат векторски болести?	☐	☐	☐
	има систем за сливање на дождовница со безбедно складирање на вода?	☐	☐	☐
	има резервоари за складирање вода со соодветни капацитети за да се спречи контаминација?	☐	☐	☐
има складиште за вода што е заштитено од директна сончева светлина?	☐	☐	☐	

СУШИ		Ниво на ранливост		
		Високо	Средно	Низок
Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)				
Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)				
Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)				
ВОДА, САНИТАЦИЈА И ОТПАДОК	Дали здравствената установа			
	има хемикалии складирани подалеку од прекумерна топлина?	☐	☐	☐
	обезбедува доволно вода за пиење за персоналот, пациентите и посетителите?	☐	☐	☐
	има опрема за пречистување на водата на лице место со цек да се обезбеди безбедна вода за пиење?	☐	☐	☐
	има систем за надзор на болести поврзани со квалитетот и безбедност на водата и санитарните услови?	☐	☐	☐
	<i>(Регулатива за здравје и безбедност)</i>			
	има долгорочен план за управување со сушата, вклучително и идентификување на достапни алтернативни извори на безбедна вода?	☐	☐	☐
	има воспоставено процедури за набавка, транспортирање и безбедно складирање на вода?	☐	☐	☐
	работи со комуналните агенции за снабдување со вода за да се спречи прекин на услугите?	☐	☐	☐
	има план за безбедност на водата, во случај на контаминација на водата?	☐	☐	☐
	има план за зачувување и управување со водата за да се намали употребата на вода, особено во случај на продолжена суша?	☐	☐	☐
	има меѓусекторски план за управување со води за зачувување и заштита на локални или алтернативни извори на вода?	☐	☐	☐
	има механизам или регулатива за вршење санитарни инспекции на алтернативни форми на водоснабдување (на пр. бунари, брани, цистерни, фонтани и камиони за вода) и кога е потребно, да воспостави привремена забрана за користење, додека не се направат подобрувања на санитарните услови?	☐	☐	☐
	има план за вонредни ситуации за да се обезбеди ефективна и навремена испорака на безбедна вода за време на суша и вонредни состојби на краток и долг рок?	☐	☐	☐
	ЕНЕРГИЈА	Дали здравствената установа,		
<i>(Следење и оценување)</i>				
редовно го проценува својот енергетски систем за да се осигура дека може да се справи со условите на суша?		☐	☐	☐
има резервен генератор за итни случаи (вклучувајќи гориво, онаму каде што е релевантно) што може да ги покрие барем сите критични сервисни области и опрема за време и по настанот?		☐	☐	☐
периодично го проверува резервниот генератор за итни случаи (вклучувајќи гориво, онаму каде што е релевантно)?		☐	☐	☐
редовно ги оценува системите за греење, вентилација и климатизација?		☐	☐	☐
проценува дали обновливата енергија (ако е достапна, како што е соларната) е доволна за напојување на критичната опрема?		☐	☐	☐
<i>(Справување со ризици)</i>		☐	☐	☐
има термометри на апаратот во фрижидерот и замрзнувачот за да се одреди дали храната, вакцините и другите основни медицински материјали зависни од ладење се безбедни?		☐	☐	☐
има соодветна дневна светлина за да се обезбеди соодветна видливост при прекин на струја?		☐	☐	☐
соработува со комуналните агенции за енергетика за да се спречи прекин на услугите за електрична енергија?		☐	☐	☐
има врати со електрична енергија што може да се отворат рачно за да се овозможи излез во случај на прекин на струја?		☐	☐	☐
има јасни упатства за управување со ризикот од топлина за одржување на критичната инфраструктура (на пр. климатизација, медицински уреди, компјутери, дијагностичка опрема, врела вода)?		☐	☐	☐
<i>(Регулатива за здравје и безбедност)</i>				
Има план за снабдување со електрична енергија при краткорочен или долгорочен прекин на снабдувањето?		☐	☐	☐

СУШИ

Ниво на
ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)

Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)

Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

ENERGI	Дали здравствената установа,		
	има план или регулатива за одредување начини за намалување на целокупната употреба на енергија?	☐	☐
ИНФРАСТРУКТУРА, ТЕХНОЛОГИИ, ПРОИЗВОДИ И ПРОЦЕСИ	соработува со агенции за енергетски комунални услуги за да се спречи прекин на услугите за електрична енергија?	☐	☐
	има план за итни случаи за да се обезбеди достапност на соодветно осветлување, комуникациски и информациски системи и опрема за ладење и стерилизација за време на суша?	☐	☐
	има план за евакуација на пациентите во станица за ладење ако објектот изгубил струја и нема друг извор на енергија?	☐	☐
	има план за да се осигураат дека сидовите и покривите на објектот се изолирани?	☐	☐
	Дали здравствената установа,		
	(Адаптација на сегашните системи и инфраструктури)		
	има подготвеност и обука на здравствената работна сила за периоди на екстремна суша?	☐	☐
	врши проценки на условите за суша - сегашни, минати трендови и идни промени - за да се спроведат превентивни активности?	☐	☐
	ги проценува перформансите и ранливостите на секој критичен дел од објектот (структурни и неструктурни елементи) кои можат да бидат засегнати од високите температури?	☐	☐
	има систем за следење и рано предупредување интегриран со други области за управување со ризиците поврзани со влијанијата од сушата врз објектот?	☐	☐
	има механизам за брзо снабдување или обновување на водните услуги на објектот?	☐	☐
	спроведува тековни и евалуации пописел сушата за да се идентификуваат успехот и слабоста за да се подобрат превентивните мерки?	☐	☐
	го проценува капацитетот на системите за греење, вентилација и климатизација за справување со зголемената топлина?	☐	☐
	има уреди за надворешно засенчување, дрвја или други архитектонски карактеристики кои ја ублажуваат топлината и сувоста?	☐	☐
	има прозори што се отвораат за да се обезбеди вентилација и да се одржуваат услови за живеење?	☐	☐
	има инсталирано рефлектирачки бели покриви за да се намалат влијанијата на топлина?	☐	☐
	има тротоари и покриви дизајнирани да издржат екстремни температури или сончево зрачење?	☐	☐
	има механизам за филтрирање на загадувачите на внатрешниот и амбиенталниот воздух?	☐	☐
	има систем за ладење на околината?	☐	☐
	има можност да идентификува ранливости за да се спроведат активности за намалување на влијанијата?	☐	☐
	стимулира зголемување на внесот на вода од страна на персоналот и пациентите?	☐	☐
	ги чува ги хемикалиите подалеку од прекумерна топлина?	☐	☐
	има координиран тим низ здравствениот сектор со клучна група засегнати страни, вклучувајќи различни нивоа на влада за управување со ризиците по јавното здравје при итни случаи поврзани со суши?	☐	☐
	има ефективен план за комуникација со ризик за да се пренесат јасни пораки за опасноста од топлотни бранови и дехидратација, нагласувајќи ја заштитата на здравјето како приоритет?	☐	☐
	(Промоција на нови системи и технологии)		
	има информациски систем помеѓу здравствениот сектор и метеоролошките служби за да комуницираат во врска климатската опасност?	☐	☐

СУШИ

Ниво на
ранливост

Високо: неподготвени; не може да одговори (Повисок ризик)

Медиум: основна или нецелосна подготовка; ниско ниво на одговор (среден ризик)

Ниско: подготвено; способни да одговорат (Помал ризик)

Високо

Средно

Ниско

ИНФРАСТРУКТУРА, ТЕХНОЛОГИИ, ПРОИЗВОДИ И ПРОЦЕСИ

Дали здравствената установа,

има систем за синдромски надзор за болести поврзани со суша?

☐ ☐ ☐

има план за проценка и идентификување на условите на ранливост земајќи го предвид степенот или обемот на потенцијалната штета или загуба во случај на суша?

☐ ☐ ☐

ги идентификувала капацитетите, ресурсите и потребите за подобро справување и управување со настанот на суша?

☐ ☐ ☐

има воспоставено сет на процедури за постојано оценување и спроведување на плановите за управување со ризик за да останат одговорни на потребите на објектот при тековните и постсуши состојби?

☐ ☐ ☐

има обезбедено проток на информации и комуникација помеѓу здравствената работна сила и креаторите на политики, особено за време на високи стресни ситуации и барања создадени од итни случаи?

☐ ☐ ☐

има дрвја и растенија кои се отпорни на суша околу објектот?

☐ ☐ ☐

има информациски систем за следење на болестите по сушни настани?

☐ ☐ ☐

има изготвено мерки кои ги подобруваат здравствените перформанси, врз основа на историјата на климатската варијабилност во регионот или локалитетот?

☐ ☐ ☐

(Одржливост на работењето на здравствените установи)

☐ ☐ ☐

има процедури за набавка, транспортирање и безбедно складирање на залихите на вода?

☐ ☐ ☐

има дефиниран и одржлив буџет како дел од основното буџетирање за подготвеност за итни случаи и одговор на ризиците од суша?

☐ ☐ ☐

има воспоставено партнерства помеѓу објектот, заедницата и локалните власти за да се намалат ранливостите во околните области?

☐ ☐ ☐

има дрвја и лиснати растенија во близина на прозорците за да обезбедат природно ладење?

☐ ☐ ☐

има план за зачувување и управување со водата за да се намали употребата на вода, особено во случај на продолжена суша?

☐ ☐ ☐

има план за преместување на набавките и услугите во случај на појава и епидемии кои можат да го надминат објектот или да ја зголемат побарувачката поради силна суша?

☐ ☐ ☐

има воспоставено барања или стимулации за поттикнување на зачувување на водата во објектот, а исто така и во заедниците?

☐ ☐ ☐

има координиран план со раководителите на општинските одделенија за здравство за да се обезбедат соодветни подготовки за тековните услови на суша?

☐ ☐ ☐

ја истражува врската помеѓу социјалното учење и мерките за адаптација во услови на закани од суша за да се идентификуваат и имплементираат најдобрите одговори во однесувањето од успешните здравствени установи?

☐ ☐ ☐

преземаат проценки на ризик на синџирот на снабдување за основни медицински и немедицински производи?

☐ ☐ ☐

дали имате сигурен пристап до основните резервни извори на храна преку повеќе договори со различни продавачи и преку договори за соработка со други здравствени установи

☐ ☐ ☐

СУШИ

12. БИОГРАФИЈА

Д-р Лендита Мехмети Цакули е родена на 13 октомври 1975 година во Приштина. Средно-медицинско училиште (отсек медицински сестри) завршила во Приштина (1990-1994) а потоа студирала на Медицинскиот факултет на Универзитетот „Хасан Приштина“ во Приштина (1994-2004).

Д-р Цакули специјализирала по предметот „Хумана Екологија“ во Националниот институт за јавно здравје во Приштина, каде работи и како специјалист по хумана екологија во Одделот за хумана екологија. Активна е во следењето на влијанијата на загадената животна средина врз здравјето на луѓето а ги води и активностите за проценка на влијанието на климатските промени врз здравјето.

Од 2009 година е ангажирана како асистент по предметот Хигиена за студентите по медицина и стоматологија на Медицинскиот факултет на Универзитетот „Хасан Приштина“ во Приштина.

Во 2010, успешно ја посетувала летната школа, модул „Епидемиологија на животната средина“ на ISPED, Бордо, Франција.

2018-2019 учествува на обуката „Сребрен меч 1“ и „Сребрен меч 2“ за вонредни ситуации организирана од КФОР

Во 2022 учествува во СЗО - Бон семинар во модулите „Животна средина и здравје“, „Загадени области и здравје“

Активно придонесе за работната група за Транспонирање на DWD 98/83/EC, ЕУ Директива за вода за пиење

2019-2021 Проект „Управување со проекти, управување со информации за квалитетот на воздухот, промена на однесувањето и комуникација“,

2020 учество на Обука за „Следење на загадувањето на воздухот во затворени простории“.

2020 Учествува на обуката „Проценка на училишните средини“, „Санитација и хигиена на водата во училиштата во Косово (WASH)“

2021, Онлајн обука за проценка на влијанието на загадениот воздух врз здравјето и презентација на платформата AirQ+ од експерти на СЗО

2020-2022, активна е како член на Работниот тим и во Ургентниот оперативен центар на ИЈЗК за време на пандемијата Ковид 19, одговорен за проценка на епидемиолошката состојба за КОВИД-19 на лица вратени од Авганистан

Беше и активен учесник во работните групи за „Изработка на стратегија и акционен план за управување со медицински отпад во здравствениот систем на Република Косово“, „Изготвување на ПСО за управување со медицински отпад“ како и во изготвување на законите за вода за пиење и за климатски промени 2024.

Д-р Цакули даде свој придонес и во изработка на административното упатство „Услови за примена на ДДД, професионална квалификација на работниците, техничка опрема и други услови“.

Таа моментално е член на Техничкиот секретаријат за климатски промени во рамките на Министерството за животна средина, каде придонесе во изработката на Законот за климатски промени, а придонесе и во извештајот „Анализа на климатски предел за деца“.

Д-р Цакули учествуваше и на обуки како „Климатски промени и влијание врз здравјето“, „Патот до доброволна адаптација на НДЦ“, „Правата транзиција“ - Иницијатива за региони со јаглен во транзиција во Западен Балкан и во Украина“

Учествувала на повеќе конференции како што се:

- Пандемијата COVID-19 - предизвици и искуства (2022)
- III Регионална конференција за промоција и едукација на здравјето (2022)
- Климатските промени ги влошуваат алергиите (2023)

Докторските студии ги пријавила на Универзитетот „Кирил и Методиј“ на Медицинскиот факултет во Скопје на насоката Јавно Здравје во 2021/2022 година.

Зборува албански, а се служи и со англиски, француски и српско-хрватски јазик.

Ги владее основните компјутерски вештини во Microsoft Office пакетот.