

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО

**АКЦИОНЕН ПЛАН ЗА ПРЕВЕНИРАЊЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ ОД
ТОПЛОТНИТЕ БРАНОВИ ВРЗ ЗДРАВЈЕТО НА НАСЕЛЕНИЕТО ВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

**Скопје
Декември 2011**

Содржина

Кратенки.....	3
Предговор.....	4
Вовед.....	5
Климатските промени во Р. Македонија.....	6
Последици од топлото време врз здравјето на луѓето.....	7
Активности за заштита од топлотни бранови на населението во Р. Македонија.....	9
Координативно тело за спроведување на планот.....	11
Прецизен и навремен систем за најава на топлотни бранови (алерт систем).....	13
Идентификација на ранливи групи на население за време на топлотен бран.....	14
Намалување на изложеноста на топлина во затворени простории.....	17
Мониторинг и евалуација на планот за одговор при топлотни бранови.....	18
Повратна инфромација и контрола над спроведувањето на активностите.....	20
Листа на протоколи.....	31
Листа на додатоци.....	38
Референци.....	50

Кратенки

ДЗЦ- Дирекција за заштита и спасување

ДСЗИ- Државен санитарен и здравствен инспекторат

ЕЛС- Единица за локална самоуправа

ИЈЗ- Институт за јавно здравје

ИМТ- Институт медицина на трудот

МЖСПП- Министерство за животна средина и просторно планирање

МЗ- Министерство за здравство

МТСП- Министерство за труд и социални работи

МЦК- Македонски црвен крст

СЗО- Светска здравствена организација

УХМР- Управа за хидрометеоролошки работи

ЦЈЗ- Центар за јавно здравје

ЦУК – Центар за управување со кризи

Предговор

Според предвидувањата во Вториот национален извештај за климатски промени на Р. Македонија од 2008 година, климатските промени во Р. Македонија ќе резултираат со зголемен број и интензитет на топлотни бранови, а со тоа и до почести екстремни временски настани (поплави, суши, лизгања на земјиштето, пожари, бури итн.). Согласно со предвидените сценарија за движењето на смртноста во Република Македонија и Скопје во периодот после 2035 година, односно 2030 година за Скопје, во функција само на температурата, се забележува проектираната смртност со промена само во однос на средномесечните температури за 1°C во однос на периодот 1996-2000 година. Овој пораст на месечна стапка на смртност во земјата би била поголема во месеците април, мај и јуни и би изнесувала во просек 10% споредено со периодот април, мај и јуни 1995-2004 година. Влијанието на зголемената температура посебно ќе дојде до израз во урбаните средини каде температурата е повисока од руралните средини за неколку степени. (3)

Во Република Македонија повеќе од 60% од населението живее во градовите. Како последица на глобалното затоплување, директните опасности врз човековото здравје можат да претставуваат сигнификантен здравствен проблем во контекст на понатамошната урбанизација пред се поради ефектот на задржување на сончевата топлината во бетонот и асфлатот на урбаните населби и после заоѓањето на сонцето (ефект на жежок остров). Најпогодени групи од топлотните бранови се доенчињата и децата до пет години, луѓето со зголемена телесна тежина и оние луѓе кои имаат зголемено трошење на течности на работното место. Топлотните бранови предизвикуваат топлотни удари, исрпување и грчење, а исто така ги влошуваат и хроничните проблеми со белодробните, срцевите и бубрежните болести.(3)

Во функција на превенција и борба против потенцијалните закани по здравјето од топлотните бранови, Министерството за здравство во соработка со Светската здравствена организација го изготви Акциониот планови за заштита на здравјето на населението од топлотни бранови, вклучувајќи и систем за рано предупредување за топлотни бранови имплементиран во соработка со УХМР. Целта на постоењето на овој план е:

- Навремено предвидивање и најава на топлотни бранови до сите одговорни институции од областа на јавното здравство, како и до останати институции вклучени во планот, кои што ќе допринесат за навремено информирање и за превземање на соодветни мерки
- Намалување на морбидитетот и смртноста која се поврзува со топлотните бранови преку издавање на предупредување за топлината и здравјето, особено за населението кое што е најранливо на влијанијата на топлотните бранови: стари лица, доенчиња и деца до 5 год, хронично болни, лица со зголемена телесна тежина, лица со одредени професии, кои работат во надворешни услови, и се повеќе изложени на влијанието на топлотните бранови, лица чиј социо - економски статус ги прави повеќе ранливи, кои поради одредени социјални фактори (националност, професија, образование, социјална изолација, итн.) се ранливи на влијанијата на топлото време.

- Навремено координирање на расположливите мерки и ресурси моментално достапни во Р. Македонија за одговор во случај на појава на топлотни бранови.
- Зголемување на свесноста на јавноста и на здравствените работници за влијанието на топлотните бранови врз здравјето

Акциониот план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на населението во Република Македонија опфаќа однапред утврдени активности кои што е ќе се спроведуваат од страна на Владини претставници и институции, како од секторот здравство така и од останати сектори, вклучувајќи ги: Министерството за здравство, Институт за јавно здравје на РМ и 10-те Центри за јавно здравје, Институтот за медицина на труд на РМ, Центарот за управување со кризи, Управа за хидрометеоролошки работи, Дирекцијата за заштита и спасување, Оддели за унапредување на животната средина во рамките на општините (во првата фаза активна вклученост на градот Скопје), Министерство за локална самоуправа, Министерство за образование и наука, Министерство за транспорт и врски, Министерство за труд и социјална политика, Црвен крст на Република Македонија, НВО вклучувајќи и претставници на медиумите.

Вовед

Климатските промени се очекува да доведат до зголемување на глобалните просечни температури како и бројот и интензитетот на топлотните бранови. Постои глобален силен и научен консензус дека климата се менува и дека постоечките трендови на глобално затоплување, зголемување на температурата и морските нивоа и е почестите екстремни временски настани (топлотни бранови, пожари, бури, поплави, суши, лизагање на земјиште итн.) можат да доведат до недостаток на храна и вода за пиење, загуба на живеалиштата како и исчезнување на некои видови на растенија и животни. Градовите придонесуваат за повеќе од 60% на емисиите на стакленички гасови. Урбаните средини користат 75% од енергетската потрошувачка и во слични пропорции ги генерираат сите видови на отпад. Урбаните жители се посебно ранливи на последиците од климатските промени - топлотни бранови, зголемување на нивото на загадувањето на воздухот, проблеми со домувањето, греењето и сл. (1)

Негативните последици по здравјето, за време на топлотниот бран во Европа во 2003 година, прикажаа значајното зголемување на смртноста на луѓето и хоспитализација на пациентите., Само во западна Европа тогаш беа регистрирани повеќе од 35.000 смртни случаи кои се поврзуваат со топлотниот бран. Во Европскиот регион, старите лица се најранливи во однос на промените на топло или ладно. Исто така, лицата со хронични заболувања, посебно кардиоваскуларни и респираторни болести имаат висок ризик за време на топлотните бранови. Глобалните климатски промени, во наредните декади, можат да предизвикаат различни последици врз здравјето на населението во Европскиот регион. Во последните години се забележува зголемување на фреквенциите на појава на

топли денови во многу Европски земји. Земјите од Медитеранот и од Балканот се посебно ранливи на топлотните бранови. (6)

За време на топлотните бранови во Р. Македонија во 2007 година, проценето е дека 1000 лица повеќе умреле во летниот период во споредба со просекот 2004 – 2007 за истиот период. Согласно предвидените сценарија за трендови во смртност во државата и во Скопје за период после 2035 година, промената на просечните месечни температури за само 1°C во споредба со периодот 1996 – 2000 значително ќе влијае на промената на дистрибуцијата на вкупниот морталитет изразен како месечен просек.

Постојат докази дека е можна редукција на морбидитетот и морталитетот преку низа на активности кои се однесуваат на подготовка и одговор при топлотни бранови, и тоа: зајакнување и спроведување систем за известување и најава на топлотните бранови (систем за рано предупредување од топлотни бранови), зајакнување на приправноста и одговорот на здравствените служби, навремено информирање на населението за можните последици од топлотните бранови, и како да се справат со нив, како и адекватно градежно планирање и домување.

Овој документ ги содржи активностите во рамките на Акциониот план за заштита на здравјето на населението од тополотните бранови во Р. Македонија, со цел навремено справување и одговор на влијанијата на топлотните бранови.

Климатските промени во Р. Македонија

Тренд на раст на температурата на воздухот во втората половина на 20 век е забележан и на територијата на Република Македонија. Во поглед на трендот на врнежите регистриран во текот на 20 век, постојат разлики на регионално и локално ниво. Како еден индикатор за промените на климата во Република Македонија се значително повисоките средни годишни температури на воздухот во однос на многугодишниот просек за периодот 1961-1990 на сите метеоролошки станици, во последните дваесет години од кои најголеми промени се забележани во 2000, 2001, 2007 и 2008 година. Во текот на летото, според податоците за максималните температури на воздухот, во последните години се забележани екстремно високи температури на воздухот, особено во 1993, 1994, 2000, 2001, 2003, 2005 и 2007 година. (4)

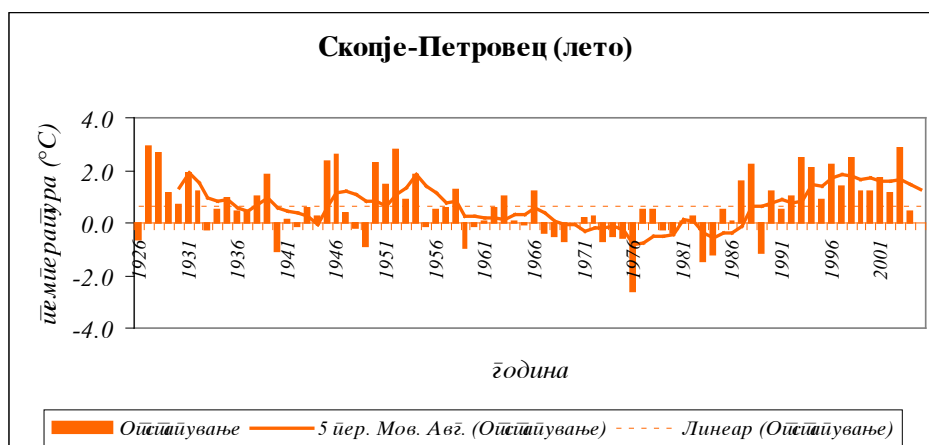


График 1. Многугодишни отстапувања на летната температура на воздухот во споредба со просечната летна температура за период 1961-1990 година

Од анализата на средните максимални и средните минимални температури во однос на триесетгодишниот период, забележан е тренд на нивно зголемување на годишно ниво како и во текот на летниот период.

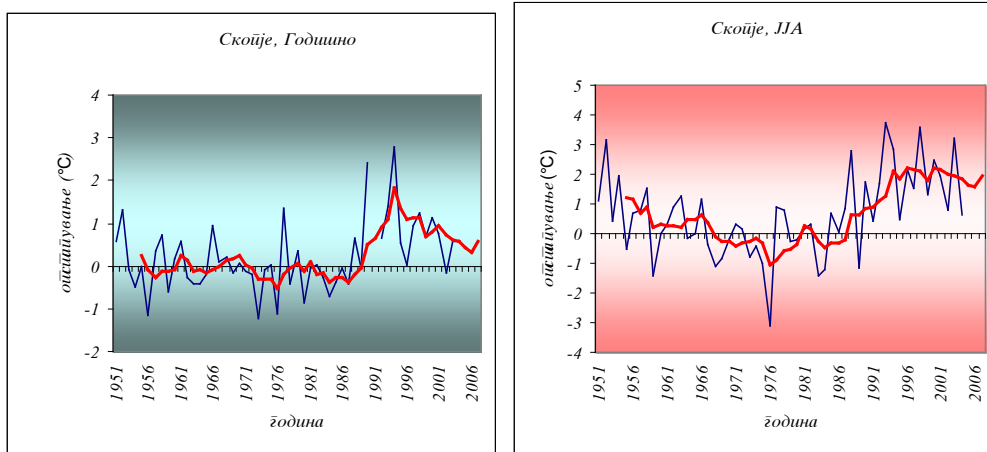


График 2. Отстапување на средната максимална температура на воздухот од просекот за 1961-1990 година

Општа констатација е дека во текот на последните петнаесет години видно е зголемен бројот на денови со максимална температура поголема или еднаква на 30°C (тропски денови), денови со максимална температура поголема или еднаква на 35°C (жешки денови), како и бројот на деновите со минимална температура на воздухот поголема или еднаква на 20°C (тропски ноќи).

Најголемо зголемување на температурата на воздухот во Р. Македонија до крајот на векот се предвидува за летниот период, придружено со најинтензивно намалување на врнежите. Практично не се очекуваат промени на врнежите во зимскиот период, но се очекува намалување во сите други сезони. Сепак, со зголемувањето на температурата над прагот од 2°C ќе се зголемат ризиците по човековото здравје и значително ќе се зголемат еколошките катастрофи.

Последици од топлото време врз здравјето на луѓето

Последиците врз здравјето на луѓето од топлото време и топлотните бранови зависат од нивото на изложеност (фреквенцијата, острината и времетраењето), големината на експонираната популација и нејзината сензитивност. Последиците врз здравјето може да се појават кај сите возрасни групи како резултат на голем број на фактори (некои лица се поризични од болестите поврзани со толината во однос на другите). (2)

За време на топлотна епизода, зголемувањето на температурата на телото се должи на околината и метаболизмот. Оваа температура мора да се истроши за да се одржи температура на телото од 37, процес кој се вика терморегулација. Покачување на температурата на телото за помалку од активира периферните и хипоталамичните рецептори за топлина кои даваат сигнал до центарот за терморегулација во хипоталамусот. Овој центар ја активира кожната вазодилатација и иницира потење. Неуспех на овие одговори на телото може да

води до многу последици по здравјето, особено кај постарите луѓе кои се и најранливи. (1)

Болести поврзани со топлината (1)

Топлотен едем - отекување на зглобовите, рацете и нозете, како последица на задршка на вода (алдостеронско дејство комбинирано со венска стаза и периферна вазодилатација), што поминува за неколку дена, со аклиматизацијата на повисоката температура. Едемот особено на долните екстремитети, најчесто на глуждовите се појавуваат на стартот на топлата сезона. Се доложи на периферна вазодилатација предизвикана од топлина и задршка на вода и сол

Топлотни грчеви - болни грчеви во мускулите кои се јавуваат по напорна физичка работа и тоа најчесто на рацете, нозете или абдоменот. Лицата кои повеќе се потат се почувствителни и полесно можат да добијат топлотни грчеви бидејќи преку потењето се губи сол, а токму намаленото ниво на сол во мускулите доведува до настанување на грчеви.

Топлотен исип - одраз на отекување на потните жлезди и нивна руптура, и се прикажува како мали црвени папули, чешање на лицето, вратот, горен дел на градите, под дојките, слабините и регијата на скротумот. Влијае на сите возрасти но најчесто е кај мали деца. Се јавува на телото на места покриени со тесна облека. Тие лесно секундарно се инфицираат со бактерии.

Топлотна исцрпеност - Интензивна жед, слабост, неудобност, вознемиреност, вртоглавица, умор и главоболки. Централната температура може да е нормална, субнормална или лесно покачена (помала од 40°C). Пулсот е слаб со постуларна хипотензија и плитко дишење. Нема промена на менталната состојба. Се доложи на исцрпување на телесната вода и/или на солта што е резултат на изложеност на висока топлина или исцрпување.

Топлотен удар- Најтешкото здравствено нарушување кое се јавува поради губење на контрола над температурата на телото и неспособноста за ладење по пат на потење. Температурата на телото расте и до 40 степени во период од 10-15 минути. Ако не се препознае на време, може да доведе до тешки оштетувања на организмот, па дури и до смрт.

Согласно со предвидените сценарија за движењето на смртноста во Република Македонија и Скопје во периодот после 2035 година, во функција само на температурата, се забележува проектираната смртност со промена само во однос на средномесечните температури за 1°C во однос на периодот 1996-2000 година (референтен период). Овој пораст на месечна стапка на смртност во земјата би била поголема во месеците април, мај и јуни и би изнесувала во просек 10% споредено со референтниот период. Влијанието на зголемената температура посебно ќе дојде до израз во урбаните средини каде температурата е повисока од руралните средини за неколку степени. Во однос на влијанието на топлотните бранови врз здравјето на населението во Република Македонија, само за 2007 година се смета дека над 1000 лица починале повеќе за време на летниот период, во однос на просекот 1994-2007 за истиот период. Секако дека атрибутивниот ризик од топлотните бранови не може да се поврзе со зголемениот број на сите умрени лица. Највисоките максимални температури на воздухот во Република Македонија

се измерени во јули 2007 година и тоа 43,5 °C во Штип, 45,3°C во Гевгелија и 45,7°C во Демир Капија. Температурата од 45,7°C измерена на 24 јули 2007 година во Демир Капија е највисоката температура на воздухот воопшто измерена во Република Македонија откако на нејзината територија се спроведуваат континуирани метеоролошки мерења и набљудувања. 2007-та е карактеристична година во однос на екстремните односно апсолутни максимални температури на воздухот во месеците јануари, јуни и јули забележани скоро на целата територија на Републиката.

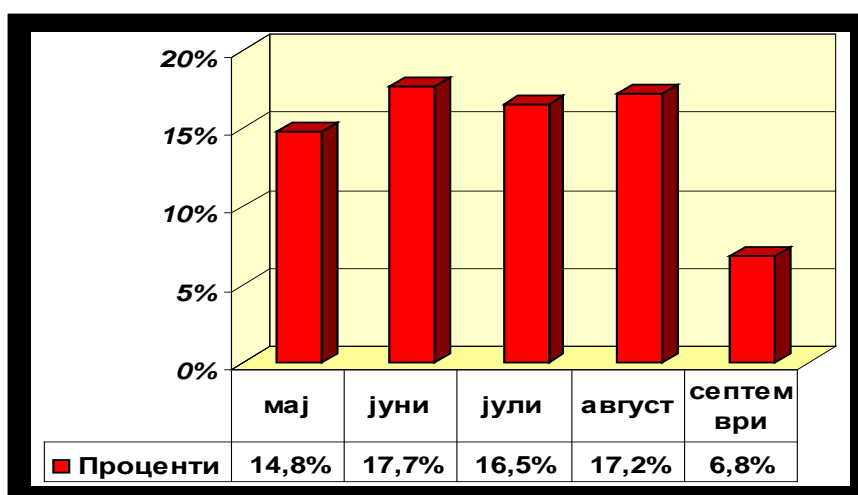


График бр. 6 Зголемен процент на умрени лица по месеци во летото 2007 година во однос на просекот 1994-2007 година, Извор: ИЈЗРМ, 2009

При услови на топлински бранови (2007 година) утврдено е дека со зголемување на температурата за 1 °C над граничната (30,1°C) смртноста во Скопје се зголемува за 3,2%. Утврдено е и дека бројот на интервенции на Службите за итна медицинска помош во државата за време на топлиот дел од годината исто така се зголемува

Неколку интервенции се клучни за намалување на морбидитетот и морталитетот како последица на топлотните бранови:

- идентификација на лицата со зголемен ризик за време на топлотен бран;
- заштитни мерки за овие и другите лица; и
- брза интервенција при појава на први симптоми на болест заради толина.

Активности за заштита од топлотни бранови на населението во Р. Македонија

Заштитата и унапредувањето на здравјето на населението бара усвојување на заеднички решенија и одлуки како од страна на надлежните ресорни институции, така и од сите кои посредно или непосредно влијаат врз околината. Принципот на споделување на одговорностите, и ефективната меѓусекторска соработка, се основа за спречување на неповолните последици од штетното делување на средината врз здравјето.

Примената на интегриран пристап во управувањето со животната средина и ризикот по здравјето претставува тесна соработка на водечките сектори –

здравствениот сектор и екологијата, со секторите кои се супстрат на делувањето - урбанизација, индустрија, транспорт, и др.

Во тек на 2010 година Акциониот План беше спроведен како пилот на територијата на целата држава и евалуацијата покажа дека покрај одредените дополнителни истиот успешно се спроведува и се остварија главните цели за неговото постоење и функционирање.

Главната придобивка на овој систем е вклучување на метео алармот од страна на УХМР (само делот за температурите во периодот од мај-септември во тековната година), кој ги предвидува топлотните бранови 48 часа пред настанот, што претставува иницијален момент во понатамошното алармирање на надлежните за спроведување на договорени активности за намалување на последиците од топлото време врз здравјето на населението во државата, во 5 метеоролошки региони, поединечно. Согласно добиените многугодишни просечни температури за градовите во државата и нивната честота, истите од страна на УХМР се градуирани врз основа на висината на температурата во 4 категории:

- зелено ниво (будност)
- жолто ниво (алерт и спремност)
- портокалово ниво (топлотни бранови)
- црвено ниво (вонредни температури)

Во однос на погоре дефинираниот ризик се подготвени активности од страна на надлежните институции на системот за справување со последиците од високите температури.

Утврдените активности, што треба да бидат превземени од страна на здравствените и другите вклучени институции, пред се, се со цел да се подигне свеста кај населението за ризиците од топлото време, како и да се преземат потребните активности поврзани со подготовките кои што треба да бидат направени од страна на институциите и населението за да се намалат ризиците. Истотака, Планот ја утврдува и насоката за одговорноста на институциите и лицата за превземање на акции по добивање на најавата за топлотен бран, на регионално и локално ниво од страна на Управата за хидрометеоролошки работи.

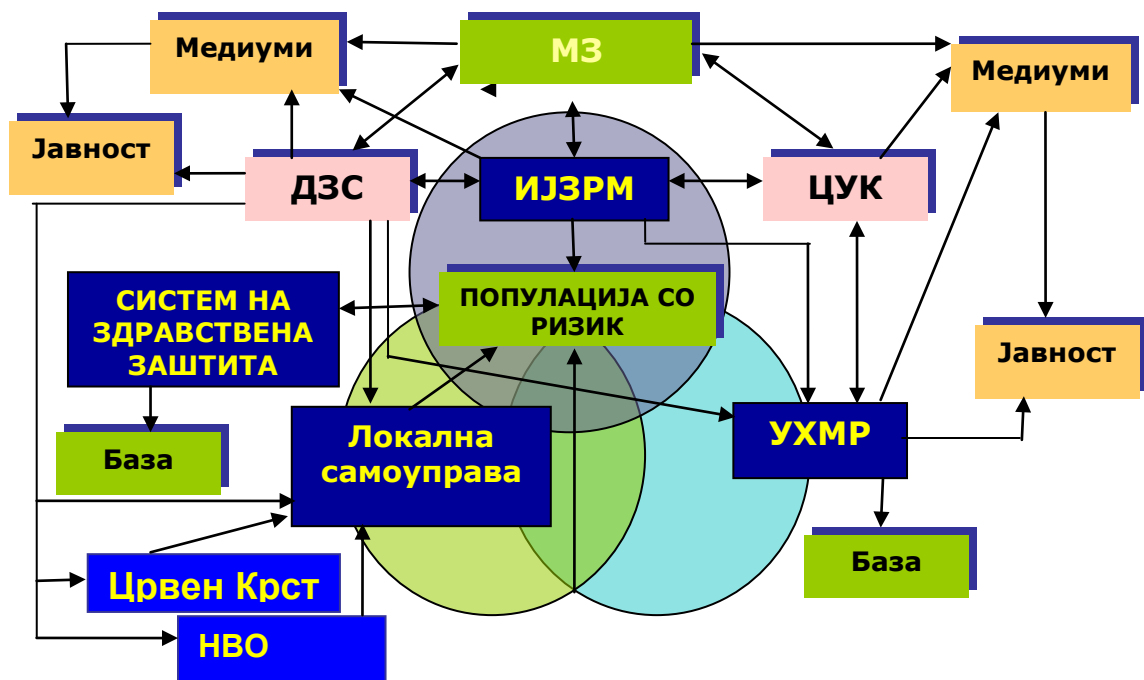
Активности за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија се:

1. координација на вклученоста на институциите и спроведувањето на активностите предвидени во планот преку **работата на Координативно тело за спроведување на планот** ;
2. воспоставување на **прецизен систем за навремена најава на топлотни бранови (АЛЕРТ систем за топлотни бранови)** посебно функционален во периодот 01 мај – 30 септември;
3. **информирање (комуникација) на јавноста, здравствениот, образовниот и социјалниот сектор за заштита при топлотни бранови** со донесување на план со препораки од Министерството за здравство, насочени кон здравствените работници, населението и ризичните групи, пред и за време на појавата на топлотниот бран, како и одговорностите на институциите при давањето на препораките;

4. давање на препораки за намалување на изложеноста на топлина во внатрешната средина на затворени простории, во здравствените и социјални установи (среднорочни и краткорочни стратегии) и планови за посебна заштита на ранливи групи на население;

5. мониторинг и евалуација (контрола над спроведувањето на планот) на спроведувањето на активностите за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија е предмет на евалуација врз основа на следење на претходно утврдени индикатори и евалуација на резултатите после секоја тековна година.

Функционирањето на системот на предупредување за превенирање на здравствените ефекти од топлотните бранови во Република Македонија е прикажан на следниот шематски приказ:



Протоколи со цел давање на поконкретни насоки се истотака изготвени за одредени институции, како што се Центрите за јавно здравје и Општите болници. Дополнително изготвени се и протоколи за спроведување на активностите од страна на Министерството за здравство и Центарот за управување со кризи.

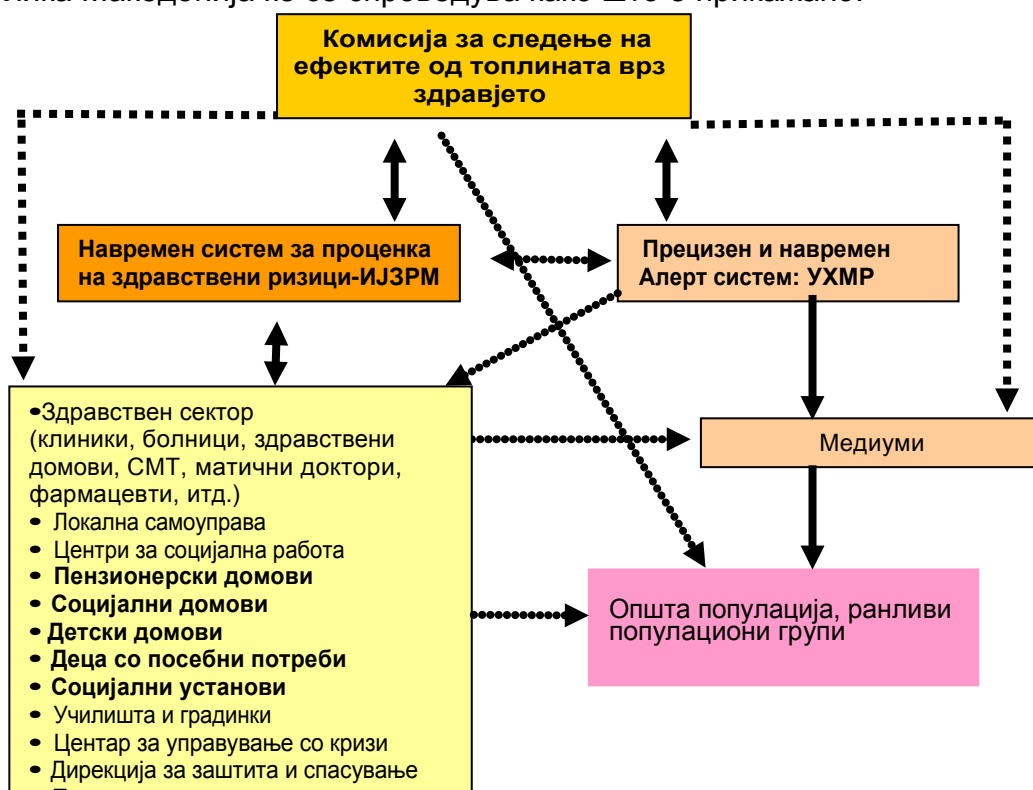
Координативно тело за спроведување на планот

Во рамките на Министерството за здравство, од месец јули 2007 година функционира Комисијата за следење на ефектите од топлината врз здравјето. Дополнително во јуни 2010 година основана е Комисија за климатски промени и здравје, која учествува во спроведување и надзор на широк спектар на активности

поврзани со климатските промени и здравјето. И двете комисији учествуваат во изготвување на Планот, и соработуваат при неговото спроведување, надзор и евалуација. Комисијата за климатски промени и здравје, има функција на **координативно тело**, и е одговорна за координација на вклученоста на институциите при спроведувањето на активностите предвидени во Планот и обезбедување на мултисекторска соработка, при што водечка институција за спроведување на Акциониот план за превенирање на здравствените ефекти од топлотните бранови во Република Македонија е Министерството за здравство. Комисијата за следење на ефектите од топлината врз здравјето ќе обезбеди **оперативност** во спроведувањето на активностите, особено на активностите кои се однесуваат на навремено информирање на јавноста и здравствените работници. Таа е одговорна за превземање на акциите и активирање на планот. Се предлага во истата по потреба да бидат вклучени и лица од други релевантни институции. Спроведувањето на планот ќе се одвива преку следните институции чии претставници се вклучени во координативното тело:

1. Институт за јавно здравје на РМ и Центри за јавно здравје,
2. Институт за медицина на труд на РМ, СЗО Колаборативен центар
3. Центар за управување со кризи
4. Управа за хидрометеоролошки работи
5. Дирекција за заштита и спасување
6. Оддели за унапредување на животната средина во рамките на општините (во првата фаза активна вклученост на градот Скопје)
7. Министерство за животна средина и просторно планирање
8. Министерство за транспорт и врски
9. Министерство за труд и социјална политика
10. Министерство за образование и наука
11. Црвен крст на Република Македонија
12. Медиуми
13. Невладин сектор

За да се обезбеди координиран приод во спроведување на активностите текот на информациите помеѓу одговорното тело и другите учесници во системот за превенирање на ефектите врз здравјето од топлотните бранови во Република Македонија ќе се спроведува како што е прикажано:



Прецизен и навремен систем за најава на топлотни бранови (алерт систем)

Системот за најава на топлотните бранови (АЛЕРТ систем за топлотни бранови) служи како алатка за навремено информирање на сите учесници во системот за доаѓањето на топлотниот бран, со цел навремено превземање на предвидените мерки и акции. ¹Овој систем ја користи временската прогноза за да ги предвиди ситуациите кои би можеле да бидат придружени со зголемување на морбидитетот и морталитетот, како последица на топлотните бранови. (1)

За да се обезбеди навремено следење на најавата на топлотни бранови во Р. Македонија, а како составен дел од овој план, изготвена е интернет страницата www.toplotnibranovi.mk. На оваа интернет страница поставен е сервис за најава на топлотни бранови кој што овозможува информациите автоматски да се доставуваат по пат на смс порака и електронска пошта (е-маил) до одговорните лица за спроведување во планот (*Додаток бр. 5*). Секое од одговорните лица, институции, по добиената најава, ги превзема соодветните акции, по фази, согласно изготвени алгоритми.

Со цел функционирање на системот за најава на топлотни бранови, територијата на Р. Македонија е поделена од страна на УХМР на пет зони, и за секоја зона одредени се гранични температури по месеци, над кои што алармот за најава на топлотен бран се активира. Управата за хидрометеоролошки работи на Р. Македонија за одредување на граничните вредности за температурата на воздухот ја користи Гаусовата (нормална) распределба. Овие гранични вредности претставуваат појдовна основа (референтни) вредности за најава на вонредни, опасни и катастрофални временски појави во мрежата на главните метеоролошки станици². Дистрибуцијата по зони во однос на највисоката дневна регистрирана температура по градови и месеци на метео алармот е дадена во додатокот (*Додаток б*).

Одговорна институција за надгледување и одржување на интернет страницата е Институтот за јавно здравје на Р. Македонија, во соработка со Управата за хидрометеоролошки работи, каде е поставен серверот за нејзино функционирање. Институтот за јавно здравје на РМ, како и Центрите за јавно здравје во Р. Македонија, се одговорни за проценката на ризикот и имаат назначено одговорни лица кои што ќе ги проследат активностите по добивањето на најава за тополотен бран. Истите, во соработка со Секторот за превентивна здравствена заштита при Министерството за здравство, ќе осигураат дека сите активности се спроведуваат според однапред утврдениот тек по фази, и ќе бидат во контакт со останатите чинители од системот за одговор при топлотни бранови.

Основните и општи компоненти на метео алармот на Управата за хидрометеоролошки работи на Р. Македонија (УХМР) во однос на високите температури и топлотни бранови се идентификување на временската состојба која може да наштети на човековото здравје, контрола на временската прогноза и спроведување на механизми за издавање на предупредувања во случаи кога временската ситуација се предвидува преку метеоролошката служба. Институтот за јавно здравје на РМ согласно својата поставеност во здравствениот систем е

¹ Системот за рано известување и најава на топлотните бранови (АЛЕРТ систем) е инструмент, кој има за цел превенција на негативното влијание на термалната средина врз здравјето за време на топлотните бранови.

одговорна институција да ја прави проценката на здравствениот ризик и согласно најдобрите достапни методологии да ја прави анализата на атрибутивниот ризик од топлотните бранови како ризик фактор и функција на зголемениот морбидитет и морталитет кај нас. Институтот за јавно здравје на Република Македонија ќе ја дефинира ризичната популација во државата базирајќи се на национални податоци и медицина базирана на докази. Институтот, пред почетокот на летото, ќе ги дефинира лицата со ризик од потенцијалните топлотни бранови (со помош на критериумите наведени во воведниот дел на планот).

Како дополнителен извор на информации на европско ниво кој ќе се користи за топлинско оредвидување се наоѓа на интернет страницата на EuroHEAT (<http://www.euroheat-project.org/dwd>). На оваа интернет страна е прикажано можно деветодневно предвидување за цела Европа. Веројатноста за настанување на топлотни бранови е калкулирана базирајќи се на предвидувањето на 51 членка на Европскиот центар за предвидување на среден рок. Предвидувањето се ажурира и е достапно секој ден околу 11:45 часот според средноевропско летно време.

Идентификација на ранливи групи на население за време на топлотен бран

Централно место во реализацијата на акциониот план има дефинирањето на ранливоста на населението од топлотните бранови со цел соодветно да се насочат интервенциите. При тоа треба да се земат во предвид следните ризик фактори:

- 1. Индивидуални ризик фактори** (возраст и пол, постоење на болест, користење на лекови, прекумерна телесна тежина, дехидратација, намалена способност за аклиматизација и бременост)
- 2. Ризик фактори на животната средина** (домување, урбан ефект на вжештен остров, капацитет на внатрешно разладување, аерозагадување и услови во работна средина и работно место)
- 3. Социјални ризик фактори** (осаменост, неможност на користење на информативни системи и услуги на итната медицинска помош)

Врз основа на гореспоменатите ризик фактори, согласно анализите направени преку истражувања на достапна литература и насоките дадени во СЗО прирачникот: “Здравствени акциони планови за топлина”, во Р.Македонија се идентификуваат следните ранливи групи:

Стари лица. Стареенето ја намалува толеранцијата на топлината: жедта се манифестира подоцна, доцни механизмот на потење и бројот на потни жлезди е намален. Старите лица често страдаат од дополнителен морбидитет, физички и когнитивни оштетувања и земаат различни лекови;

Доенчиња и деца до 4 год. се чувствителни на ефектите од високи температури и се зависни од тоа други да ја регулираат нивната околина и пристапот до течности како и одговорот на промената на температурата;

Хронично болни, особено оние со ендокрини пореметувања, кардио – васкуларни болести, невролошки и физиолошки нарушувања, хроничните белодробни болни, оние со проблеми со црниот дроб и бубрезите како и со висок крвен притисок;

Лица кои земаат лекови кои ја влошуваат дехидратацијата и исцрпеноста од топлина како и диуретици, антиинфламаторни лекови, некои антибиотици (сулфонамиди), некои антивирусни лекови (индинавир), невролептици и антидепресиви, бензодиазепини, амфетамини, аналгетици, бета блокатори, АСЕ инхибитори и многу други (7);

Лица со зголемена телесна тежина се склони на потешкотии предизвикани од топлотните бранови заради тенденцијата да задржуваат повеќе топлина во телото;

Лица со одредени професии, кои работат во надворешни услови, и се повеќе изложени на влијанието на топлотните бранови, или лица кои работат на работни места изложени на висока температура и топлинско зрачење, лица кои губат премногу течности за време на работата итн. може да дехидрираат и да се повеќе осетливи на болести поврзани со топло време.

Лица чиј социо - економски статус ги прави повеќе ранливи, кои поради одредени социјални фактори (националност, професија, образование, социјална изолација, итн.) се ранливи на влијанијата на топлото време. Тука спаѓаат: бездомници (лица кои живеат во субстандарни услови), деца на улица, внатрешно раселени лица, баратели на азил итн.

План за информирање (комуникација) на јавноста, здравствениот, социјалниот и образовниот сектор за заштита при топлотни бранови

Комуникација со население

Комуникацијата со ризикот од топло време и топлотни бранови и давање на совети за однесување се дефинирани во зависност од времето кога се појавуваат (во текот на летниот период), местото (различните локации во државата) и специфичната целна популациона група со ризик³.

За информирање на населението дефинирани се 6 главни категории на клучни пораки :

1. одржување на ладен дом во услови на високи температури во надворешната средина;
2. препораки за избегнување на жештина;
3. препораки за одржување на телото ладно и хидрирано во услови на топлина;
4. начини за помагање на другите лица;
5. препораки наменети за лицата во случај на здравствен проблем;
6. препораки што да се направи кога некој чувствува мачнина; и
7. препораки за спречување на појава на алиментарни инфекции од небезбедна храна или вода.

Идентификацијата и локализацијата на најранливите популациони групи - изолираните лица, старите лица, бездомниците - е најважната подготвителна мерка за зајакнување на бараните активности за овие групи за време на летото.

Комуникација со здравствени, социјални и образовни установи

³ Во додатокот се дефинирани посебните популациони групи со ризик, средствата за комуникација, содржината и времето во кое информацијата се дава.

Со оглед на дејноста што ја вршат и корисниците на кои им укажуваат услуги во здравствените, социјалните и образовните установи (болници, клиници, пензионерски домови, центри за помош, детски домови, училишта и градинки) за да се намали изложеноста на топлина, и негативниот ефект од топлината врз здравјето, потребно е да бидат навремено информирани за мерките што е неопходно да се превземат со цел намалување на внатрешната експозиција на топлина, и тоа преку:

Краткорочни мерки:

- обезбедување на климатизери, посебно во собите за престој на пациенти, во специјални оддели за потешки случаи, за интензивна нега и одделенија за итна медицинска помош;
- обезбедување на ладни зони во училиштата, градинките, старските домови и другите социјални установи;
- ставање на капаци и надворешни ролетни на прозорите од собите од јужната страна за да се намали директната изложеност на топлина;
- обезбедување на резервоари за вода за пиење во ходниците и чекалните на здравствените установи, образовните и социјалните установи (вклучувајќи и училишта, градинки, пензионерски домови итн.)

Долгорочни мерки:

- вградување на термичка изолација на покривите и прозорите (на пр. двојно термопан стакло, К стакло и др.);
- користење на растенија и дрвја за создавање на сенки и со тоа намалување на топлинската апсорпција и експозиција.

За време на топлотните бранови здравствените установи треба да имаат план за одговор на топлината кој вклучува специфични клинички услуги и здравствени третмани, планирање на работа на персоналот и обезбедување на климатизери за најризичните пациенти и болнички оддели.

Важно е здравствените работници да бидат информирани и да знаат што да превенираат при влијание на топлотните бранови на здравјето кај ранливите популациони групи и кај ризичните поединци.⁴ Истото се однесува и на персоналот во социјалните и образовните установи.⁵

Комуникација со медиуми

Средствата за јавно информирање се неопходни за ширење на информациите и нивно навремено и соодветно пренесување до населението. Комуникацијата со медиумите потребно е да биде постојана и насочена кон обезбедување на доволен простор во информативните емисии за значењето на топлотните бранови, но и текстови во печатените медиуми.

⁴ Препораки за матичните лекари (Додаток 3)

⁵ Препораки за раководителите на пензионерските домови и на центрите за долготрајна институционална грижа (Додаток 4)

Пред почнувањето на летниот период потребно е одржување на работилница за претставниците на електронски и печатени медиуми со Министерството за здравство, за да се запознаат со активностите на планот, предвидените фази и акции за постапување.

Посебно е значајно запознавање на медиумите со мултисекторскиот пристап, надлежностите и планот за меѓусебно информирање и комуникација. Информациите кои се доставуваат до медиумите потребно е да бидат прецизни и јасни за да се обезбеди соодветно информирање, избегне создавање на паника и недоверба во институциите на системот задолжени за превземање на активности.

За време на топлотните бранови ќе се објавуваат секојдневни соопштенија кои ќе содржат информации за дневните температури, последиците од истите врз здравјето на населението, превземените активности, препораки за населението, препораки за работодавците и препораки за работниците

Центрите за јавно здравје како клучни институции на локално ниво ќе ги спроведуваат активностите на Комисијата за следење на ефектите од топлината врз здравјето, во соработка со останатите чинители. Истите на локално ниво комуницираат со медиумите и ги пренесуваат информациите до населението.

Информации за медиумите ќе има и на интернет страницата за најава на топлотни бранови www.toplotnibranovi.mk, како и интернет страниците на Министерството за здравство и Институтот за јавно здравје.

Намалување на изложеноста на топлина во затворени простории

Предложените краткорочни, среднорочни и долгорочни мерки за постигнување на одржлив комфор во објектите на здравствените, образовните и социјалните установи се препорачува да бидат применети и за работните простории и вработените (секаде каде што е тоа можно).

Краткорочните мерки вклучуваат:

1. Обезбедување на ладни климатизирани простории со користење на климатизери и вентилатори и давање на основни совети за однесување на персоналот и пациентите (станарите). Недостатоци во однос на користење на климатизерите е зголемената потрошувачка на електрична енергија, што индиректно влијае на покачувањето на емисијата на стакленичките гасови. При климатизирање на просториите со клима уреди треба да се внимава тие да бидат енергетски ефикасни.
2. Постапување на завеси за сонце, ролетни и капаци на прозорците во здравствените, образовните и социјалните установи.

Дополнително, однесувањето на персоналот и пациентите и соодветно користење на апарати кои работат на ниска енергија (за да се намали создавањето на топлина) може да ја одржува внатрешната температура на ниско ниво.

Среднорочните мерки вклучуваат:

1. Рефлективни обојувања на ѕидовите и покривите на зградите;
2. Вградување на термичка изолација на покривите и прозорите (пр. двојно термопан стакло);

3. Вентилирани покриви, толотни бариери на ѕидови и покриви, двојни фасади и инзолација.
4. Креирање на таканаречени “зелени зони” во рамките на здравствените и социјалните установи, со користење на растенија и дрва за создавање на сенки, и со тоа намалување на топлинската апсорпција и експозиција;
5. Изградба на фонтани и чешми за вода за пиење, кои што ќе овозможат разладување во околината на здравствените установи, каде што фреквенцијата на луѓе е голема.

Секаде каде што има можности комбинацијата на сите мерки дозволува да се одржуваат удобни услови со минимално користење на енергија. Како резултат на мерките на пасивно ладење, собните температури може да се намалат од 2–5 °C или повеќе.

Долгорочно, стратегиите за прилагодување треба да се фокусираат врз подобрување на урбаното планирање и намалување на ефектот на урбан, вжештен остров. Неопходно е да се направи ревизија на регулативите за градба и урбано планирање, кои што ќе предвидуваат градба на објекти со високо ниво на изолација и централно разладување, кое што ќе овозможи редукација на трансферот на топлина преку надворешноста на зградата. Паралелно, неопходно е да се размислува за воведување на мерки на енергетска ефикасност како одговор на проблемот со климатските промени. Зголемена засенченост во урбаната средина може да се постигне со зголемување на зелените површини и користење на вештачки сенки. Дополнително, засилено намалување на внатрешните температури може да се постигне со користење на материјали со силна рефлексивност. Белите или светло обоените материјали овозможуваат највисока рефлексивност на соларната радијација. Потребно е преку легислативни мерки да се промовираат користење на таканаречени ладни материјали за градење на урбаните елементи (покриви, улици, тротоари итн). Преку користење на алтернативни методи на транспорт (велосипеди) се постигнуваат вин-вин стратегии поради намаленото аерозагадување од една страна и зголемената физичка активност од друга страна.⁶

Мониторинг и евалуација на планот за одговор при топлотни бранови

Мониторингот ќе се спроведува пред се со користење на индикатори од постоечките достапни податоци од здравствената статистика за следење на влијанието на топлотните бранови врз здравјето и за ефикасноста на интервенциите (податоци за вкупната смртност од сите причини, прием на пациенти во итната медицинска помош, број на јавувања на бесплатната телефонска линија на граѓаните, и сл.). Ќе се спроведуваат и дополнителни истражувања со статистичка обработка на горенаведените податоци. За следење на влијанијата на топлотните бранови ќе се врши и:

1. Анализа на временски серии на податоци за бројот на смртни случаи во Скопје како наголема урбана средина кај нас и единствен град каде може да се прават статистички иследувања поради бројот на смртни случаи на дневна основа во државата и нивна споредба со метеоролошките податоци од Управата за хидрометеоролошки работи;

⁶ Преглед на препораки и опции за урбано домување-дистрибуција на мерки (Додаток 8)

2. Анализа на временски серии на податоци за бројот на повици кон службите за итна медицинска помош во дефинирани градови, нивно групирање по симптоми и споредба со метеоролошките податоци.

Анализата на влијанието на топлотните бранови во однос на дефинираните индикатори ќе ја врши Институтот за јавно здравје на Република Македонија и извештаите ќе ги доставува до Координативното тело преку соодветните служби на Министерството за здравство.

Евалуацијата на Акциониот план за превенирање на здравствените ефекти од топлотните бранови во Република Македонија секоја година ќе вклучува и оценка на тоа колку спроведените активности имаат посакуван ефект (ефективност), дали се трошковно ефикасни (ефикасност); дали се соодветни за целната популацијата (социјална прифатливост); и дали евалуацијата е вршена во сите етапи на планирањето, развојот и имплементацијата и покрај тоа што овој вид на планови се многу тешки за евалуација заради тоа што топлотните бранови се ретки настани и влијанието на секој е различно. Инструмент за таквата евалуација ќе биде специјално дизајниран прашалник кој на крајот на сезоната ќе се доставува до сите заинтересирани страни.

На крајот на секоја сезона ќе се изготвува извештај со наведените параметри. Резултатите од евалуацијата и завршниот Извештај за секоја сезона ќе бидат достапни на веб страната www.toplotnibranovi.mk. Мониторингот и евалуацијата над спроведувањето на акциониот план ќе го врши Координативното тело преку соодветните служби на Министерството за здравство и Институтот за јавно здравје на Република Македонија.

Планот ќе се дополнува, надградува и ревидира, во зависност од резултатите од евалуацијата. Предлог измените базирани на докази ќе се доставуваат до Владата на Република Македонија преку соодветните служби на Министерството за здравство.

Повратна информација и контрола над спроведувањето на активностите

Повратна информација за спроведените активности од страна на институциите кои што имаат одредени одговорности во рамките на Планот е предвидена. Истотака и воспоставување на контрола над спроведувањето на активностите е неопходно за да Планот биде успешно спроведен.

Повратната информација ќе се спроведува на следниот начин:

1. Центрите за јавно здравје ќе доставуваат извештаи за сите спроведени активности во рамките на точките 1-8 од Протоколите за Центрите за јавно здравје (страна бр. 29), **48 часа по завршувањето на топлотниот бран** и истите ќе ги поднесуваат до Институтот за јавно здравје и *Претседателот на Комисија за следење на штетните ефекти од топлото време*.
2. Повратните информации од останатите институции (кои не припаѓаат на здравствениот сектор) се испраќаат директно до *Претседателот на Комисија за следење на штетните ефекти од топлото време*, најкасно една недела по завршувањето на топлотниот бран.
3. Повратните информации се сумираат во финален извештај од страна на *Претседателот на Комисија за следење на штетните ефекти од топлото време* и се доставуваат до сите членови на *Комисија за следење на штетните ефекти од топлото време*, со цел за нивно информирање за интегрираниот пристап во спроведувањето на активностите и за активностите спроведени од останатите сектори.
4. Сите финални извештаи се анализираат по завршувањето на летниот период и служат при процесот на евалуација.

Контрола над спроведувањето на активностите:

1. Санитарниот здравствен инспекторат ќе биде одговорен за контрола над спроведувањето на активностите во болниците и останатите здравствени установи.
2. Контрола на очекувани влијанија ќе се врши на места каде што постои ризик (посети од страна на дирекција на храна, посета на болници и клиници и проверка на општи хигиенски услови, исфрлање на смет, проверка на спроведување на препораките дадени од Министерството за здравство)
3. Трудовата инспекција ќе биде вклучена во контрола над активностите кои се однесуваат на препораките дадени со цел заштита на здравјето на вработените

Активности за одговор при топлотни бранови по фази

Активностите за одговор при топлотни бранови се дадени според нивото на опасност согласно дадените температурни граници во додаток бр. 6 и се групирани во подготвителен период и 4 фази:

Подготвителен период

Во оваа фаза се вршат подготовки во активности од значење за навремено спроведување на планот

Фаза 0 – зелена боја – будност / спремност

Во оваа фаза температурите се во границите во кои што нема опасност. Се активира од 01 мај секоја година со припрема на одговорните институции за спроведување на препораките и мерките за одговор при топлотни бранови. Системот за најава на топлотни бранови (АЛЕРТ) е активен.

Фаза 1 – жолта боја – алерт

Оваа фаза станува активна по надминување на прагот (температурните граници) за температури од зелената зона (нема опасност) дадени во додаток бр 6.

Фаза 2 – портокалова боја – топлотни бранови

Оваа фаза станува активна по надминување на прагот (температурните граници) за вонредни температури дадени во додаток бр 6.

Фаза 3 – црвена боја – вонредни температури

Оваа фаза станува активна по надминување на прагот (температурните граници) за опасни температури дадени во додаток бр 6.

Фази	Акции	Одговорни институции	Финансиски средства
ПОДГОТВИТЕЛЕН ПЕРИОД 01.04-30.04	Акција бр 1: Проверка на функционалноста на веб страната www.toplotmibranovi.mk и СОС телефонската линија	<ol style="list-style-type: none"> 1. Министерство за здравство 2. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија 3. Црвен Крст на Р. М 	Предвидени средства во Програмата за јавно здравје: 47.700,00 денари
	Акција бр 2: Печатење на едукативен материјал наменет за општата популација, матичните лекари, раководителите на здравствените институции и работниците преведен на македонски и албански јазик.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Министерство за здравство 2. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија во соработка со Црвен Крст	Предвидени средства во Програмата за јавно здравје: 147.000,00 денари
	Акција бр 3: Изготвување на план за дистрибуција на информативниот материјал наменет за општата популација, матичните лекари, раководителите на здравствените институции и работниците	а. Комисија за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети
	Акција бр 4: а) Изготвување на допис за сите јавни и приватни здравствени установи, образовни установи, пензионерски домови, и геријатриски институции за акции кои во услови на топлина треба да ги превземат за да се гарантира адекватна поддршка б) Изготвување на допис за секој матичен лекар за мерките и активностите кои треба да ги превземе кон своите пациенти за намалување на ризикот од топлина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комисија за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство* 	Не се потребни дополнителни средства.

	<p>в) Изготвување на допис за службите за трудова медицина и трудовата инспекција за мерки кои се однесуваат на заштита на здравето на работниците</p> <p>г) Изготвување на допис за Државниот санитарен и здравствен инспекторат со цел информирање за мерките кои се спроведуваат во здравствените институции и воспоставување на контрола над истите</p> <p>д) Изготвување на допис за Итните медицински служби, во градовите каде што се прибираат информации за бројот на повици по дневна основа, за продолжување на активноста, ставање во функција на интернет конекциите итн, како и нивна техничка подготвеност за справување со топлотни бранови</p>		
	<p>Акција бр 5: Доставување на информација до ЗЕЛС и до локалните самоуправи, поготово во урбаните места да ги стават и одржуваат во функција уличните чешми за вода за пиење и фонтаните</p>	<p>1. Комисија за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство</p>	<p>Не се потребни дополнителни средства.</p>
	<p>Акција бр 6: Планирање и дискусија за начините на контакт со најранливите групи на население и прецизирање на одговорностите. Изготвување на план за примена на поактивен пристап наменет кон старите осамени лица, и социјално изолираните лица и бездомниците преку домашни посети со помош на активисти на</p>	<p>1. Комисија за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство</p> <p>во соработка со Министерство за труд и социјална политика и Црвен крст на Р. М.</p>	<p>Не се потребни дополнителни средства, Активност во рамките на сопствените буџети</p>

	<i>црвениот крст и вклучување на локалната самоуправа и Центрите за социјални грижи</i>		
ФАЗА 0 ЗЕЛЕНО НИВО БУДНОСТ 01.05 - 30. 09 Системот за најава на топлотни бранови (АЛЕРТ систем) е активен. При секое пречекорување на прагот, одговорните лица добиваат известување по смс и е-маил.	Акција бр 1: <i>Активирање на метео алармот за топлотни бранови од страна на УХМР и негова транспарентност преку веб страната www.toplotnibranovi.mk</i>	1. Управа за хидрометеоролошки работи, 2. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија	Не се потребни дополнителни средства, Активност во рамките на сопствените буџети
	Акција бр 2: <i>Дистрибуција на едукативниот материјал наменет за општата популација, матичните лекари, раководителите на здравствените институции и работниците согласно изготвен план за дистрибуција за време на подготвителната фаза</i>	1. Министерство за здравство 2. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија во соработка со Црвен крст на Р. Македонија, 10 Центри за јавно здравје и Институтот за трудова медицина	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети
	Акција бр 3: <i>Соопштение до јавноста, со цел информирање за претстојните активности за заштита на здравјето од топлотни бранови и потсетување на општите мерки на заштита, како и функционирањето на СОС телефонската линија</i>	1. Комисија за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство	Не се потребни дополнителни средства
	Акција бр 4: <i>Објавување на информации во однос на заштита на здравјето од топлотните бранови на интернет страниците на одговорните институции, со цел потсетување и подигнување на свесноста за неопходните мерки</i>	1. Министерство за здравство 2. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија, 3. 10 Центри за јавно здравје 4. Институт за медицина на труд на РМ 5. Црвен крст на Р. Македонија 6. Локална самоуправа	Не се потребни дополнителни средства
	Акција бр 5: За време на целиот период (мај-септември) да се активира процесот на:	1. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија 2. Служби за итна медицинска	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети

	<p>а) Собирање на податоци за бројот на смртни случаи во Скопје по пол и возраст</p> <p>б) Дневно следење на бројот на повици кон службите за итна медицинска помош во дефинирани градови, нивно групирање по симптоми</p> <p>в) Метеоролошки податоци од интерес</p>	<p>помош</p> <p>3. Управа за хидрометеоролошки работи</p> <p>4. Центар за управување со кризи</p>	
	<p>Акција бр 6: Доставување на дописите изготвени во подготвителната фаза кон средината на месец мај секоја година и тоа:</p> <p>а) Допис доставен до сите јавни и приватни здравствени установи, образовни установи, пензионерски домови, геријатриски институции за акции кои во услови на топлина треба да ги превземат за да се гарантира адекватна поддршка</p> <p>б) Допис доставен на секој матичен лекар за мерките и активностите кои треба да ги превземе кон своите пациенти за намалување на ризикот од топлина</p> <p>в) Допис доставен до службите за трудова медицина и трудовата инспекција за мерки кои се однесуваат на заштита на здравјето на работниците</p> <p>г) Допис доставен до Државниот санитарен и здравствен инспекторат со цел информирање за мерките кои се спроведуваат во здравствените институции и воспоставување на контрола над истите</p> <p>д) Допис доставен до Итните медицински</p>	<p>1. Министерство за здравство</p> <p>2. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија</p>	<p>Не се потребни дополнителни средства</p>

	служби, во градовите каде што се прибираат информации за бројот на повици по дневна основа, за продолжување на активноста, ставање во функција на интернет конекциите итн, како и техничка подготовка за одговор на топлотни бранови		
Фази	Акции	Одговорни институции	
ФАЗА 1 ЖОЛТО НИВО АЛЕРТ / СПРЕМНОСТ 15. 06 – 31. 08 Оваа фаза станува активна кога ќе биде надминати температурните граници за жолта фаза (Додаток 6)	Акција бр 1: Објавување на препораки до јавноста преку медиумите, со посебен акцент на најранливите групи.	На национално ниво: 1. Министерство за здравство / Комисија за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство На локално ниво: 1. Центри за јавно здравје	Не се потребни дополнителни средства
	Акција бр 2: Налог за активирање на општите и специфични мерки доставен до здравствените, образовни социјални установи со цел редуцирање на ризиците од продолжената топлина за најранливите популациони групи	1. Министество за здравство 2. Институт за јавно здравје на Р. Македонија 3. Министерство за труд и социјална политика	Не се потребни дополнителни средства
	Акција бр 3: Примена на поактивен пристап наменет кон старите осамени лица, и социјално изолираните лица и бездомниците преку домашни посети со помош на активисти на црвениот крст и вклучување на локалната самоуправа и Центрите за социјални грижи, согласно планираното во подготвителната фаза.	1. Црвен крст на Р. Македонија 2. Локална самоуправа 3. Министерство за труд и социјална политика 4. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети

	<i>Акција бр 4: Функционална телефонска информативна линија СОС која ќе обезбедува информации за граѓаните и совети</i>	1. Црвен крст на РМ	Предвидени средства во Програмата за јавно здравје
Фази	Акции	Одговорни институции	
ФАЗА 2 ПОРТОКАЛОВО НИВО ТОПЛОТНИ БРАНОВИ Оперативна во периодот кога ќе биде надминат температурните граници за портокалова фаза (Додаток 6)	<i>Акција бр 1: Постојани соопшенија преку јавните медиуми за состојба на приправност (алерт)</i>	1. Министерство за здравство / Комисија за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство 2. Центри за јавно здравје 1. Управа за хидро – метеоролошки работи	Не се потребни дополнителни средства
	<i>Акција бр 2: Постапување по специфичните планови за вонредни услови на секоја здравствена установа, во јавните институции и пензионерските домови и образовните установи</i>	1. Министерство за здравство 2. Министерство за труд и социјална политика 3. Министерство за образование 4. Центар за управување со кризи 5. Дирекција за заштита и спасување	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети
	<i>Акција бр 3: Спроведување на мерки за заштита на лицата изложени на топлина на работните места</i>	1. Министерство за здравство 2. Центар за управување со кризи 3. Министерство за труд и социјална политика 4. Институт за медицина на труд на Р.Македонија 5. Служби за медицина на труд (на локално ниво)	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети
	<i>Акција бр 4: Превземање на специфични мерки од страна на социјалните служби во однос на заштита на најранливите лица со</i>	1. Црвен крст на Р. Македонија 2. Локална самоуправа 3. Министерство за труд и социјална	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на

	<i>цел да им се обезбеди адекватно внимание.</i>	политика 4. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија	сопствените буџети
	<i>Акција бр 5: Препораки за користење на јавните центри со климатизирани простории од страна на најранливата групација</i>	1. Министерство за здравство, 2. Министерство за труд и социјална политика, Центри за социјална работа	Не се потребни дополнителни средства.
	<i>Акција бр 6: Зајакнување на телефонската информативна линија, со продолжување на времетраењето со цел континуирано обезбедување информации и совети за граѓаните</i>	1. Црвен крст на Р. Македонија	Предвидени средства во Програмата за јавно здравје
	<i>Акција бр 7: Дистрибуција на вода за пиење на прометни места од страна на активисти на Црвениот крст</i>	1. Црвен крст на Р. Македонија	Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети
	<i>Акција бр 8: Предлагање на дополнителни мерки за разгледување од страна на Владата во однос на работното време, за одредени сектори каде не се нарушува производствениот процес во контекст на заштита на здравјето на луѓето, вклучително и ослободување на работните обврски на најранливите групи на населението (бремените жени, старите лица над 60 години и сл.). Ваквите мерки ќе се разгледуваат поединечно и специфично за областите зафатени со топлотни бранови.</i>	1. Министерство за здравство 2. Влада на Р.М.	Не се потребни дополнителни средства.
ФАЗА 3	<i>Акција бр 1: Постојани соопштенија прес</i>	1. Министерство за здравство	Не се потребни

<p>ЦРВЕНО НИВО ВОНДРЕДНИ температури Оперативна во периодот кога ќе биде надминат температурните граници за црвена фаза (Додаток 6)</p>	<p>конференции преку јавните медиуми за состојба на опасност</p>	<p>2. УХМР</p>	<p>дополнителни средства.</p>
	<p>Акција бр 2: Постапување по специфичните планови во вонредни услови за катастрофа на секоја здравствена установа, во јавните институции и пензионерските домови и образовните установи</p>	<p>1. Министерство за здравство 2. Министерство за труд и социјална политика 3. Министерство за образование 4. Центар за управување со кризи 5. Дирекција за заштита и спасување</p>	<p>Не се потребни дополнителни средства.</p>
	<p>Акција бр 3: Мерки за заштита на лицата изложени на топлина на работните места. По потреба одложување на работниот процес за време на топлотни бранови со катастрофални температури</p>	<p>1. Министерство за здравство 2. Центар за управување со кризи 3. Министерство за труд и социјална политика 4. Институт за медицина на труд на Р.Македонија 5. Влада на Р.М</p>	<p>Не се потребни дополнителни средства.</p>
	<p>Акција бр 4:Интензивирање на помошта од страна на социјалните служби за најранливите лица со цел да им се обезбеди адекватна грижа.</p>	<p>1. Црвен крст на Р. Македонија 2. Локална самоуправа 3. Министерство за труд и социјална политика 4. Институтот за јавно здравје на Р.Македонија</p>	<p>Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети</p>
	<p>Акција бр 5: Спроведување на најранливата групација во рамките на институции во климатизирани простории каде е возможно</p>	<p>1. Министерство за здравство, 2. Министерство за труд и социјална политика, 3. Црвен крст 4. Локална самоуправа 5. Центри за социјална работа</p>	<p>Не се потребни дополнителни средства. Активност во рамките на сопствените буџети</p>
	<p>Акција бр 6: Зајакнување на телефонската информативна линија за време од 24 часови, која ќе обезбедува информации и совети за</p>	<p>1. Црвен крст на Р. Македонија</p>	<p>Предвидени средства во Програмата за јавно здравје</p>

	<p><i>граѓаните</i></p> <p>Акција бр 7: Дополнителни мерки од страна на Владата во однос на работното време, транспортот, и останати комунални работи потребни за нормално функционирање на општествениот систем во државата. Ваквите мерки ќе се разгледуваат поединечно и специфично за областите зафатени со опасни и катастрофални појави на топлотни бранови.</p>	<p>1. Министерство за здравство</p>	<p>Активности кои ќе ги дефинира Владата со Одлука</p>
	<p>Акција бр 8: Постапување во случај на прогласување на елементарна непогода и криза (Додаток бр 9)</p>	<p>1. Центар за управување со кризи 2. Министерство за здравство</p>	<p>Активности кои ќе ги дефинира Владата со Одлука</p>

*** Комисијата за својата активност не прима надоместок**

Листа на протоколи

- 1. Протокол за спроведување на активности од страна на Центрите за јавно здравје*
- 2. Протокол за спроведување на активности од страна на здравствени, социјални и образовни институции*
- 3. Протокол за спроведување на активности од страна на Министерството за здравство*

1. ПРОТОКОЛ
ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИЗВЕСТУВАЊЕ НА ТОПЛОТЕН БРАН
ВО
ЦЕНТРИТЕ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ

1. Согласно Здравствениот акционен план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија, одговорните лица во Центрите за јавно здравје 24 или 48 часа пред појавата на топлотните бранови ќе ја добијат следнава порака во електронското поштанско сандаче и/или како порака на мобилен телефон:

Се предвидува најава на топлотен бран за ден 2010-

Топлотниот бран е со ниво на алерт _ и е со изразен интензитет во регион _ . Потребно е да се превземат акциите од Здравствениот акционен план за фаза _ .

Детални информации за превемање заштитни мерки од Фаза _ можат да се најдат на http://toplotnibranovi.mk/mk_faza1.asp или во печатениот

Здравствен акционен план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето. Препораки за заштита од топлотниот бран и можни ризици по здравјето при високи температури може да се најдат на печатените флаерите или на следниот линк http://toplotnibranovi.mk/mk_preporaki_opsti.asp

2. После добивањето на пораката потребно е да се воспостави директна комуникација со подрачното одделение на Регионалниот центар за управување со кризи (122) , при што се доставува следното соопштение до сите локални медиуми:

Според најавата на метео-алертот, утре и/или во деновите кои доаѓаат се очекуваат зголемени температури во градовите: _____ што претставува потенцијална опасност по здравјето на луѓето, а согласно Здравствениот акционен план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија е класифициран како жолта ниво/фаза. Препорачаните пораки од Министерството за здравство, Институтот за јавно здравје на Република Македонија и на Центрите за јавно здравје за превентивни мерки од спречување на штетните ефекти по ризикот на здравјето од надворешните високи температури за општата популација остануваат и понатаму да важат. (да се цитираат мерките од Соопштенијата од МЗ и ИЈЗРМ)

Одговорни институции за контактирање со локалните медиуми:

Центрите за јавно здравје во соработка со подрачното одделение на Регионалниот центар за управување со кризи

3. Да се информира локалната јавност дека за подетални информации околу влијанието на топлотните бранови врз здравјето на луѓето и за мерките за заштита од нивното влијание може да се јават на:

SOS БЕСПЛАТНИОТ ТЕЛЕФОН- 02/ 32 21 902

Работно време: (10-18 h за време на жолтото ниво)

(24 часа за време на црвеното ниво)

Одговорна институција:

Центрите за јавно здравје во соработка со подрачното одделение на Регионалниот центар за управување со кризи

4. Да се контактираат локалните установи во однос на спроведување на препораките за раководители на здравствени установи, пензионерски домови и центри за долготрајна институционална грижа.

Одговорни институции за контактирање со локалните медиуми:

Центрите за јавно здравје во соработка со подрачното одделение на Регионалниот центар за управување со кризи

5. Да се контактираат локалните служби за медицина на труд околу спроведување на препораките за заштита на здравјето на вработените во услови на тоplotен бран на локално ниво.

Центрите за јавно здравје потребно е да ги воспостават овие контакти за време на подготвителната фаза во рамките на планот (во текот на месец април секоја година), и истите да ги контактираат повторно по добивање на најава за тоplotен бран.

Одговорна институција:

Центар за јавно здравје

6. Да се контактираат локалните служби за итна медицинска помош околу бројот на повици и интервенции за време на тоplotните бранови.

Одговорна институција:

Центар за јавно здравје

Служби за итна медицинска помош

7. Да се контактираат локалните власти во општините околу активностите за функционирање на локалните комунални служби во поглед на подигање на смет, водоснабдување и одржување на чистотата на населените места.

Одговорна институција:

Центар за јавно здравје

Локална самоуправа

Патронажни служби при здравствени домови

8. Да се контактираат локалните општински служби, социјални служби и Црвен крст со цел надзор над примената на поактивен пристап наменет кон старите осамени лица, и социјално изолираните лица и бездомниците.

Одговорна институција:

Центрите за јавно здравје во соработка со подрачното одделение на Регионалниот центар за управување со кризи

9. Да се подготви извештај со повратна информација за сите спроведени активности од точките 1-8, 48 часа по завршувањето на тоplotниот бран и да се достави до Претседателот на Комисијата за следење на негативните влијанија од тоplotните бранови.

Е-маил: kendrovski@yahoo.com
jovanka_ance@yahoo.com

Одговорна институција:

Центар за јавно здравје

2. ПРОТОКОЛ

ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИЗВЕСТУВАЊЕ НА ТОПЛОТЕН БРАН ВО ЗДРАВСТВЕНИ, СОЦИЈАЛНИ И ОБРАЗОВНИ УСТАНОВИ

а) Подготвителна и зелена фаза (април – мај секоја година)

Согласно “Ациониот план за заштита на здравјето на населението од топлотните бранови” следните активности се препорачуваат да бидат превземени со цел заштита на здравјето на населението и ранливите групи од топлотни бранови:

1. Од страна на Директорот да биде назначено **одговорно лице** кое ќе ги надгледува планирањето и спроведувањето на активностите кои се однесуваат на заштита од топлотни бранови. Назначеното лице неопходно е да воспостави контакт со одговорните лица од Центарот за јавно здравје и Центарот за управување со кризи. Сите здравствени и социјални установи потребно е да ја дадат својата контакт е-маил адреса и мобилен телефон на Центарот за јавно здравје и Центарот за управување со цел да се овозможи непречен проток на информации во итни состојби.
2. Термометри за мерење на температурата неопходно е да се постават во секоја соба каде што пациентите или ранливото население поминуваат значително време (соби за пациенти, спални соби, делови каде што се престојува подолго време во текот на денот или каде што се јаде).
3. Превземање на мерки за обезбедување на ладни соби или ладни зони. Истите може да се обезбедат со поставување на внатрешни или надворешни сенки на прозорците, користење на внатрешни или надворешни платна или ролетни, вентилација, како и со користење на клима уреди.
4. Пожелно е поставување на резервоари со вода за пиење во ходниците и чекалните на здравствените институции (болници, клиники итн.) како и во социјалните и образовните институции.
5. Соодветно планирање на персоналот во рамките на институцијата за летниот период. За време на летните месеци неопходно е да има присуство на доволен персонал со цел да се превземат неопходните мерки за време на топлотни бранови.
6. Здравствените институции треба да проверат дали Планот за одговор при кризи состојби вклучува и активности кои се однесуваат на топлотни бранови, истите да ги додадат во планот доколку не се дел од него, да ги ревидираат и да ги информираат вработените за истите. Истото е важно и доколку станува збор за социјални и образовни институции.
7. Сите активности предвидени во препораките за менаџери на здравствени установи согласно добиеното писмо од Министерството за здравство и Препораките согласно Здравствениот акционен план треба да бидат воспоставени.

а) Во случај на најава на тоplotен бран (жолта, портокалова или црвена фаза)

Согласно “Ациониот план за заштита на здравјето на населението од тоplotните бранови” одговорните лица од Центрите за јавно здравје (во соработка со подрачните единици на Центарот за управување со кризи) воспоставуваат директна комуникација со установите кои го покриваат соодветниот регион 24 – 48 часа пред настапувањето на тоplotниот бран, после добивањето на соодветната најава по смс или е-маил.

Следните мерки треба да бидат спроведени во рамките на установите:

1. следење и запишување на собните температури, најмалку 4 пати во текот на денот.
2. Сите установи треба да се стремат собните температури да не надминаат 38,5 особено во деловите каде што се сместени високо-ризични пациенти / индивидуи.
3. Доколку температурата надмине 38,5, високо -ризичните пациенти / индивидуи треба да се преместат во ладни зони со температура околу или под 25 (задолжително за портокалова или црвена фаза)
4. Да се контролираат активностите предвидени со препораките за раководители на здравствените установи во однос на нивната функционалност и спроведливост. За време на жолтата, портокаловата или црвената фаза назначеното лице да ги надгледува спроведувањето на активностите за што ќе пишува писмен извештај до Директорот.
5. **Да се подготви извештај до Центарот за јавно здравје за сите превземени активности, после завршувањето на подготвителната фаза (крај на месец мај секоја година), како и 24 – 48 часа после завршувањето на тоplotниот бран.**

3. ПРОТОКОЛ

ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИЗВЕСТУВАЊЕ НА ТОПЛОТЕН БРАН ВО МИНИСТЕРСТВОТО ЗА ЗДРАВСТВО

Согласно *“Здравствениот акционен план за превенирање на последиците од топлотните бранови врз здравјето на луѓето во Република Македонија”*, следните лица во Министерството за здравство се одговорни да ги спроведуваат активностите предвидени за сите 4 фази во рамките на Планот, во соработка со *Комисијата за следење на ефектите од високите температури*:

1. **Раководител на сектор за превентивна здравствена заштита** или назначена замена во случај на годишен одмор или одсуство,
2. **Раководител на сектор за примарна здравствена заштита** или назначена замена во случај на годишен одмор или одсуство,
3. **Раководител на сектор за болничка здравствена заштита** или назначена замена во случај на годишен одмор или одсуство,
4. **Раководител на сектор за вонредни и кризни состојби** или назначена замена во случај на годишен одмор или одсуство,
5. **Одделение за односи со јавноста**

Активностите започнуваат секоја година година во месец април, кога се отпочнуваат и спроведуваат припремните активности за превенција од топлотни бранови, и се спроведуваат согласно **акциите предвидени во 4-те фази** во рамките на планот (повеќе информации на www.toplotnibranovi.mk)

Сите дописи, наредби и инструкции се подготвуваат од страна на *Комисијата за следење на ефектите од високите температури при Министерството за здравство* во соработка и со поддршка од страна на горенаведените Сектори. Истите се доставуваат до **надлежните здравствени институции** преку одговорните горенаведени Сектори, а до останати институции (кои не припаѓаат на здравствениот сектор) се доставуваат преку ресорните Министерства и институции, наведени како одговорни во Планот.

Проток на информации за време на топлотен бран:

1. Комуникацијата со медиумите е во надлежност на **Одделението за односи со јавноста при Министерството за здравство**. При најава за топлотен бран **Одделението за односи со јавноста при Министерството за здравство** е должно веднаш да стапи во контакт со **Претседателот на Комисијата за следење на ефектите од високите температури** (или негова назначена замена во случај на годишен одмор или одсуство), со цел координација.
2. Сите дополнителни дописи, наредби и инструкции се доставуваат до надлежните здравствени институции преку **одговорните горенаведени Сектори**.
3. **Повратните информации** за спроведени активности и состојбата на теренот од страна на **здравствените институции** се доставуваат од Центрите за јавно здравје до Институтот за јавно здравје, а Институтот за јавно здравје ги доставува до **Претседателот на Комисијата за превенирање на штетните влијанија од климатските промени при Министерството за здравство**, една недела по завршувањето на топлотниот бран.

4. **Повратните информации** за спроведени активности и состојбата на теренот од страна на **останатите сектори**, се доставуваат до **Претседателот на Комисијата за превенирање на штетните влијанија од климатските промени при Министерството за здравство**, една недела по завршувањето на топлотниот бран.
5. Повратните информации се сумираат во **финален извештај**, кој повратно повторно се доставува до сите членови на **Комисијата за превенирање на штетните влијанија од климатските промени при Министерството за здравство**, со цел нивно информирање.
6. Сите сумирани извештаи се анализираат по завршувањето на летниот период, за време на евалуацијата на спроведувањето на планот.

Клучни одговорни тела и лица во Министерство за здравство

1. **Раководител на сектор за превентивна здравствена заштита** (назначена замена во случај на одсуство),
2. **Раководител на сектор за примарна здравствена заштита** (назначена замена во случај на одсуство).
3. **Раководител на сектор за болничка здравствена заштита** (назначена замена во случај на одсуство).
4. **Раководител на сектор за вонредни и кризни состојби** (назначена замена во случај на одсуство).
5. **Одделение за односи со јавноста,**

Клучни одговорни лице во Институтот за јавно здравје

6. **Национален координатор за климатски промени** (назначена замена во случај на годишен одмор или одсуство).

Секое од наведените одговорни лица е должно да назначи своја замена во случај на одсуство.

Листа на додатоци

- 1. Општи препораки за заштита на населението од топлотни бранови*
- 2. Препораки за матичните лекари*
- 3. Препораки за раководителите на пензионерски домови и на центрите за долготрајна институционална грижа*
- 4. Препораки за заштита на здравјето на вработените во услови на топлотен бран*
- 5. Контакт листа на институции и лица кои добиваат нотификација за топлотен бран*
- 6. Дистрибуција по зони во однос на највисоката дневна регистрирана температура изразени во °C по градови и месеци на метео алармот на УХМР*
- 7. Преглед на препораки и опции за урбано домување-дистрибуција на мерки*
- 8. Постапка за прогласување на кризна состојба*

Додаток бр 1:

Општи препораки за заштита на населението од топлотни бранови

Како да се однесувате при топло време?

1. Одбегнувајте напорни физички активности (вклучувајќи и спорт и рекреативни активности) за време на најтоплиот период на денот. Неопходните работи завршувајте ги до 10 часот наутро или попладне по 17 часот.
2. Носете светла и лесна облека, а на директно сонце заштитни очила и капа (светлите бои ја рефлектираат светлината).
3. Останете во затворени климатизирани простории (обичните вентилатори не помагаат кога температурата е над 35°C). Затворете ги прозорците и ролетните во текот на денот, а отворете ги навечер, кога температурата е пониска.
4. Внесувајте помала количина храна. Избегнувајте масна и високо-калорична храна, како и храна која содржи поголема количина шеќер.
5. Внесувајте голема количина течност (не чекајте да бидете жедени) почнувајќи од обичната вода за пиење, па до минерализирани безалкохолни пијалаци. Одбегнувајте алкохолни пијалаци, пијалаци кои содржат кофеин и екстремно ладни пијалаци.
6. При неопходен престој на отворен простор во овој период најдете можност за почести одмори под сенка и избегнувајте директен престој на сонце.
7. Туширајте се со студена вода повеќе пати во текот на денот. Алтернативно, ставете ладни облоги и чувајте ги нозете во студена вода.
8. Кога сте во своето возило отворете го прозорецот со цел да овозможите вентилација. Целосно затворените возила стануваат многу жешки. Не оставајте никого во возилото!
9. Хроничните болни, посебно оние со болести на срцевосадовиот систем, невролошките и белодробните болести потребно е да бидат посебно дисциплинирани по однос на овие препораки и да ја земаат својата редовна терапија. За сите промени во здравствената состојба задолжително да го консултираат својот матичен доктор.

Ако Вие или другите не се чувствувате добро:

- Ако чувствувате зашеметеност, слабост, вознемиреност или имате интензивна жед и главоболка, побарајте помош, преселете се во постудено место колку што е можно побрзо и измерете ја својата телесна температура.
- Конзумирајте вода или негазиран минерален пијалак за да се рехидрирате.
- Ако имате болен мускулен грч најчесто во нозете, рацете и стомакот веднаш одморете се на студено место и конзумирајте течност која содржи електролити. Лекарска помош е потребна ако топлотните грчеви траат подолго од еден час.

Ако некој член од Вашето семејство или лице на кое помагате има топла и сува кожа, грчеви и/или е во бесознание веднаш повикајте 194; Додека се чека итната медицинска

помош префрлете го на студено место и ставете го во хоризонтална положба, подигнете ги нозете и колковите; Отстранете ја гардеробата, воспоставете надворешно ладење како студени облоги на вратот, пазувата и слабините, постојано ладете го и прскајте ја кожата со вода; Мерете ја телесната температура.
Не давајте терапија; Ако особата е во бессознание поставете ја на страна.

Консултирајте се со својот доктор во случај ако почувствувате невообичаени симптоми или ако симптомите траат подолго.

Други можни ризици по здравјето при високи температури - труења со храна и појавата на цревни заразни заболувања

1. Задолжително миење на земјоделските, градинарски производи (свеж зеленчук и овошје) пред нивната употреба.
2. Термичка подготовка на храната и нејзино конзумирање во многу кус рок по подготовката. Ако тоа не се направи, така подготвената храна да се стави во фрижидер на + 8 степени Целзиусови, а пред употребата да се загрее на + 100 степени Целзиусови.
3. Избегнувајте производи кои термички не се обработени како мајонези од домашни јајца, а внимателно да се конзумира сладолед и разни кремове.

Додаток бр 2:

Содржина на едукативен материјал наменет за матичните лекари

Потсетете се на:

1. Механизмите на настанување на топлотната болест, нејзината клиничка манифестација (слика), дијагноза и лекување (третман);
2. Препознавање на рани знаци на топлотен удар;
3. Започнување на соодветни мерки на ладење и ресусцитација; За
рани симптоми и вонболнички третман, видете го информативниот дел за лечење на топлотен удар и други лесни топлотни болести;
4. Препознавање на ризични пациенти и соодветна едукација за однесување со слаби лица, како и новороденчиња е исто така важна;
5. Совети за лица со хронични заболувања (избегнување на изложување на топлина, соодветно внесување течности, земање на лекови);
6. Свесност за потенцијални несакани ефекти на препишаните лекови и прилагодување на дозата.

Едуцирајте, советувајте и информирајте ги пациентите за:

7. Важноста кон придржување на препораките дадени во едукативните материјали за општата популација.
8. Земање лекови и течности во согласност со препораките на лекарот.
9. За подетални информации да ги контактираат медицинските и социјалните служби, линиите за помош и итните медицински служби.

Информации за блага и умерена топлотна болест

Медицинска состојба	Знаци и Симптоми Механизми	Терапевтски мерки
Топлотно црвенило (раш)	Мали црвени папули, чешање на лицето, вратот, горен дел на градите, под дојките, слабините и регијата на скротумот. Влијае на сите возрасти но најчесто е кај мали деца. Може да се појави инфекција со стафилокок. Се должи на зголемото потење при топло и влажно време.	Црвенилото попушта без некој специфичен третман. Поставете го пациентот во просторија со клима уред. Со цел да се минимизира потењето, се препорачува често туширање и носење на облека со светли бои. Се препорачува зафатената регија да се одржува сува. Локално може да се користат антихистаминици и антисептици за да се намали непријатноста и можноста за секундарна инфекција.

<p>Топлотен едем</p>	<p>Едемот особено на долните екстремитети, најчесто на глуждовите се појавува на стартот на топлата сезона.</p> <p>Се доложи на периферна вазодилатација предизвикана од топлина и задршка на вода и сол.</p>	<p>Третман не е потребен, едемот најчесто се повлекува со аклиматизацијата. Диуретици не се препорачуваат.</p>
<p>Топлотна синкопа</p>	<p>Краткотраен губиток на свест или ортостатска вртоглавица. Вообичаена е кај лица со кардиоваскуларни болести или лица кои земаат диуретици и тоа во периодот пред да настапи аклиматизација.</p> <p>Се должи на дехидратација, периферна вазодилатација и намален венски повраток и резултира со намален срцев аутпут.</p>	<p>Поставете го пациентот на студено место.</p> <p>Поставете го пациентот во грбна позиција и кренете ги нозете и колковите за да се зголеми венозното враќање</p> <p>Исклучете ги другите сериозни причини за синкопа</p>
<p>Топлотни грчеви</p>	<p>Болни мускулни грчеви, најчесто во рацете, нозете и абдоменот; најчесто се јавуваат после долго вежбање.</p> <p>Се должи на дехидратацијата, загуба на електролити преку големо потење и мускулен замор.</p>	<p>Поставете го пациентот на студено место.</p> <p>Мускулно растегнување и нежна масажа. Орална рехидратација со раствор кој содржи електролити.</p> <p>Медицинска помош треба да се побара ако топлотните грчеви траат подолго од еден час.</p>
<p>Топлотна исцрпеност</p>	<p>Интензивна жед, слабост, неудобност, вознемиреност, вртоглавица, умор и главоболки. Централната температура може да е нормална, субнормална или лесно покачена (помала од 40°C). Пулсот е слаб со постуларна хипотензија и плитко дишење. Нема промена на менталната состојба.</p> <p>Се должи на исцрпување на телесната вода и/или на солта што е резултат на изложеност на висока топлина или исцрпување.</p>	<p>Преместете го пациентот во студена сенка или соба со клима уред. Соблечете го пациентот, покријте го со ладни и мокри чаршави или испрскајте го со студена вода и ако е возможно и да се вентилира. Пациентот да е легнат со дигнати нозе и колкови за да се подобри венозното враќање. Започнете орална хидратација. Ако наузеата спречува орален внес тогаш започнете венозна рехидратација.</p> <p>Ако хипертермијата е над 39 степени °C, ИЛИ нарушена ментална состојба, ИЛИ се појави одржлива хипотензија лекувајте го како да е топлотен удар и пренесете го во болница.</p>

Додаток 3:

Препораки за раководителите на пензионерски домови и на центрите за долготрајна институционална грижа

1. Да се почитуваат препораките за однесување при топло време дадени во едукативните материјали за општата популација. Установите (објектите) да се одржуваат студени, а лицата во истите да бидат заштитени од топлина, да останат во ладно и да внесуваат доволна количина на течности.
2. Следете ја внатрешната температура на Вашиот објект. Обезбедете барем една студена соба (на пр. соба со клима уред и температура пониска од 25 степени целзиусови). Овозможете пациентите (станарите) да поминуваат во студените делови (области, простории) по неколку часа дневно;
3. Прашајте го општиот лекар да направи ревизија на клиничкото водење особено на оние лица кои се ризични, како на пример оние со хронични заболувања;
4. Следете го внесувањето на течности, нудете (служете) безалкохолни и незасладени пијалоци;
5. Следете ја телесната температура, пулсот, крвниот притисок и хидратацијата;
6. Внимателно внимавајте на рани знаци на топлотни болести и започнете соодветен третман.
7. Информирајте го и обучете го персоналот. По потреба зголемете го нивниот број.

Краткорочни мерки за намалување на собни температури за време на топол период	
Мерки	Коментар
Поставување на термометри кои ја мерат внатрешната (собна) температура	Корисно е редовно да се следи температурата во просториите и да се превземаат соодветни мерки за нејзино регулирање
Обезбедете сенки	Поставување на ролетни на прозорците од надворешната страна го намалуваат влијанието на сончевата топлина. Дополнително поставување на соодветни платна за заштита од внатрешната страна го подобрува ефектот;
Вентилатори	Вентилаторите можат да обезбедат олеснување, но кога температурата е поголема од 35°C, вентилаторите не се ефикасни
Вентилатори кои распрскуваат вода	Ефектот на ладење на вентилаторите кои распрскуваат вода е поголем и на повисоки температури за разлика од обичните вентилатори
Клима уреди	Клима уредите обезбедуваат поладни простории. Користете клима уред кој е енергетски ефикасен. Соодветно чистење и одржување е од големо значење за правилно функционирање на клима уредот и избегнување на штетните влијанија врз здравјето. Земете ги во предвид можните прекини на струја во летниот период!

Додаток бр 4 :

Препораки за заштита на здравјето на вработените во услови на тоplotен бран

- Специјалистот по медицина на труд треба да ги има во предвид работните места со ризик:

работни места на отворен простор: градежни работници, земјоделци, градинари, работници во сообраќај, работници кои изведуваат теренска работа, продавачи на отворени пазари, пожарникари, полицајци, војници и др;

работни места во затворен простор: сите работни места кои не се климатизирани и каде што има експозиција на високи температури и топлинско зрачење;

- Потребни се **координирани, заеднички активности** на ниво на претпријатието со кое докторот има склучено договор согласно Законот за безбедност и здравје при работа (Сл. весник на РМ бр. 92/07). Заедничката акција се остварува преку соработка на специјалистот по медицина на трудот, работодавецот и работниците;
- Со водечка улога на специјалистот по медицина на трудот потребни се вонредни активности: **препораки, едукација и превентивни прегледи;**

1. Препораки до работодавецот

- **Проверка на техничко-технолошки колективни мерки за заштита (адекватна вентилација и по можност климатизација).**

Контролирање на микроклиматските параметри;

Обезбедување на минимум една климатизирана просторија со функција на „засолниште“ (каде вработените можат да се разладуваат извесен период во текот на работата);

- **Промени во организацијата на работниот процес**

Избегнување на работа на отворено во за време на најтоплиот период на денот или нејзино редуцирање. Редуцирање на физички напорната работа;
Почести паузи во текот на работата, разладување на вработените со обезбедување на климатизирани простори и течности за пиење;

Смалување на интензитетот на работата и нормите во производството. Избегнување на прекувремената работа. Прекин на работата при потреба;

Поттикнување на самопријавувањето на симптомите кај вработените;

Обезбедување на адекватни лични заштитни средства;

Внимателност со вулнерабилните вработени (постари работници, хронични болни, лица со прекумерна телесна тежина, бремени жени и др.) и нивно прераспределување

(оние што не се во добра физичка кондиција да бидат преместени на полесни работни места);

Предупредување на вработените за зголемената опасност од несреќи при работа (пожари). Посебно внимание и надзор при работа со хемиски материи заради поголема опасност од интоксикација;

2. Препораки до вработените:

■ Општи препораки

Правилен режим на исхрана со доволно минерали, белковини, витамини;

Пиенење течности (1 чаша вода на 20 мин. интервали) без алкохол и кофеин (заради опасност од дехидратација);

Внесување на храна со повеќе сол;

Соодветен режим на одмор со кратки паузи во текот на работата;

Доволно спиење дома;

Намалување на интензитетот на физичките активности, туширање и разладување.

Запознавање на вработените со процесот на аклиматизација или адаптирање на организмот на високи температури кој делумно се постигнува за 7 дена, а комплетно за 20 дена;

■ Користење на лични заштитни средства

Работната облека од лесна порозна ткаенина (од природни влакна, светла боја, памук, лен), а при работа на отворен простор - очила и капи. Отстранување на облека која го смалува потењето. Менување на облеката при значајно потење.

■ Едукација за прва помош на работното место

Препознавање на симптоми за топлотно исцрпување или топлотен удар (исцрпеност, слабост, замор, главоболки, несвестица, бледило, вртоглавица, повраќање, вознемиреност, конфузија, колапс, конвулзии, шок)
Самопријавување на симптомите, грижа за колегите (будност за појава на симптоми)

Оние кои што имаат симптоми не смее да се дозволи да одат дома додека не се стабилизираат (најголемиот број на смртни случаи од топлотен удар се случуваат на пат за дома)

Давање на прва помош:

Ако лицето на кое помагате има топла и сува кожа, грчеви и/или е во бесознание веднаш повикајте 194; Додека се чека итната медицинска помош префрлете го на студено место и ставете го во хоризонтална положба, подигнете ги нозете и колковите; Отстранете ја гардеробата, воспоставете надворешно ладење како студени облоги на вратот, пазувата и слабините, постојано ладете го и прскајте ја

кожата со вода; Мерете ја телесната температура. Не давајте терапија; Ако особата е во бессознание поставете ја на страна.

3. Вонредни превентивни прегледи

- Специјалистот по медицина на труд ги изведува вонредните превентивни прегледи за ранливите групи на работници: постари работници, работници со прекумена телесна тежина, бремени жени, хронични болни (кардиоваскуларни, ендокринолошки, респираторни бубрежни, хепатални, ЦНС, гастроинтестинални и др.). Потребен е индивидуален пристап на препораки и едукација како и консултации со избраниот лекар за аплицираната терапија или потребата од боледувања.

Додаток бр 5 : Контакт листа на институции и лица кои добиваат нотификација за топлотен бран по е-маил

	КОНТАКТ ЛИЦЕ	ИНСТИТУЦИЈА
Комисија за климатски промени и здравје (добиваат информации по смс и е-маил)		
	Доц. д-р Владимир Кендровски /Претседател/	Институт за јавно здравје на РМ
	Проф. д-р Михаил Кочубовски	Институт за јавно здравје на РМ
	Прим. д-р Жарко Шутиновски	Министерство за здравство
	Прим. д-р Јованка Костовска	Министерство за здравство
	Д-р Вера Менковска	Државен санитарен и здравствен инспекторат
	Г-дин Драги Тарчуговски	Центар за управување со кризи
	Д-р Анета Тргачевска	Црвен Крст на Република Македонија
	Проф. д-р Јованка Караџинска-Бислимовска	Институт за медицина на труд
Центри за јавно здравје		
	Претставник	Центар за јавно здравје - Куманово
	Претставник	Центар за јавно здравје - Тетово
	Претставник	Центар за јавно здравје - Битола
	Претставник	Центар за јавно здравје - Кочани
	Претставник	Центар за јавно здравје - Штип
	Претставник	Центар за јавно здравје - Струмица
	Претставник	Центар за јавно здравје - Охрид
	Претставник	Центар за јавно здравје – Прилеп
	Претставник	Центар за јавно здравје – Велес
	Претставник	Центар за јавно здравје – Скопје
Општи болници		
	Претставник	Општа болница – Гостивар
	Претставник	Општа болница – Велесе
	Претставник	Клиничка болница – Битола

Претставник	Општа болница - Гевгелија
Претставник	Општа болница - Дебар
Претставник	Општа болница - Кавадарци
Претставник	Општа болница - Кичево
Претставник	Општа болница - Кочани
Претставник	Општа болница - Куманово
Претставник	Општа болница - Охрид
Претставник	Општа болница - Прилеп
Претставник	Општа болница - Струга
Претставник	Општа болница - Струмица
Претставник	Клиничка болница - Тетово
Претставник	Клиничка болница - Штип

Додаток бр 6: Дистрибуција по зони во однос на највисоката дневна регистрирана температура изразени во °C по градови и месеци на метео алармот на УХМР

РЕГИОН I		Мај	Јуни	Јули	Август	Септ.
СКОПЈЕ ПЕТРОВЕЦ	НЕМА ОПАСНОСТ	30	34	37	36	32
	ВОНРЕДНИ	32	36	39	38	34
	ОПАСНИ	35	38	42	41	37
	КАТАСТРОФАЛНИ	37	41	44	43	39
ШТИП	НЕМА ОПАСНОСТ	30	34	36	36	33
	ВОНРЕДНИ	32	36	39	38	35
	ОПАСНИ	34	38	42	40	38
	КАТАСТРОФАЛНИ	37	41	44	42	40
РЕГИОН II		Мај	Јуни	Јули	Август	Септ.
БЕРОВО	НЕМА ОПАСНОСТ	26	29	31	31	28
	ВОНРЕДНИ	28	31	33	33	30
	ОПАСНИ	30	33	36	35	33
	КАТАСТРОФАЛНИ	32	34	38	37	35
РЕГИОН III		Мај	Јуни	Јули	Август	Септ.
ДЕМИР КАПИЈА	НЕМА ОПАСНОСТ	31	35	37	37	33
	ВОНРЕДНИ	33	37	40	39	35
	ОПАСНИ	35	39	42	41	37
	КАТАСТРОФАЛНИ	37	41	45	43	39
ГЕВГЕЛИЈА	НЕМА ОПАСНОСТ	31	35	37	37	33
	ВОНРЕДНИ	33	37	40	39	36
	ОПАСНИ	35	39	42	41	38
	КАТАСТРОФАЛНИ	38	41	44	43	41
СТРУМИЦА	НЕМА ОПАСНОСТ	30	34	36	35	32
	ВОНРЕДНИ	32	35	38	37	34
	ОПАСНИ	34	37	41	39	37
	КАТАСТРОФАЛНИ	36	39	43	41	39
РЕГИОН IV		Мај	Јуни	Јули	Август	Септ.
ПРИЛЕП	НЕМА ОПАСНОСТ	28	32	35	35	31
	ВОНРЕДНИ	31	35	38	37	33
	ОПАСНИ	33	37	41	39	35

	КАТАСТРОФАЛНИ	36	40	44	41	37
БИТОЛА	НЕМА ОПАСНОСТ	28	32	35	35	31
	ВОНРЕДНИ	31	35	38	36	33
	ОПАСНИ	34	37	40	38	35
	КАТАСТРОФАЛНИ	36	39	43	40	37
ОХРИД	НЕМА ОПАСНОСТ	26	29	32	32	28
	ВОНРЕДНИ	28	31	34	34	30
	ОПАСНИ	30	33	36	35	32
РЕГИОН V		Мај	Јуни	Јули	Август	Септ.
ЛАЗАРОПОЛЕ	НЕМА ОПАСНОСТ	22	25	28	28	25
	ВОНРЕДНИ	24	27	31	30	27
	ОПАСНИ	27	29	34	33	30
	КАТАСТРОФАЛНИ	29	31	37	35	33

**анализа направена на главни метеоролошки станици*

Додаток бр 7: Преглед на препораки и опции за урбано домување-дистрибуција на мерки

Мерка	Примери	Предности	Недостатоци
Краткотрајни мерки	Совети за однесување Пристап до ладни простори Собни климатизери	Евтина, брза корист која може да ја спроведат поединци	Нееднакво зголемување на енергија Емисија на стакленички гасови Можно негативно влијание врз воздухот од климатизерите, пр. воздушни инфекции
Среднорочни мерки	Зголемена рефлексија на сончевите зраци на згради Надворешни сенки Инсолација Намалување на внатрешна топлина Пасивно ладење Ефективно активно ладење	Може да се направи без зголемување на енергија и потрошувачка и да се имплементира на згради во градовите Синергистички ефект во тек на годината	Потребно планирање однапред Одбирање на мерки за зградите - треба да се има во предвид локална инфраструктура Умерено поскапо Потенцијален ризик од правење згради за топлотни бранови, заборавајќи на другиот дел од годината
Долготрајни мерки	Регулативи за градба Урбано планирање Промени во користење на земјата Намалување на климатски промени	Намалено користење енергија и емисии на стакленички гасови Се комбинира со активна мобилност и редукции во аерозагадување Значајна еднаквост со значајна корист по здравјето	Скапо Долго време Бара политичка волја (во случај на намалување на климатски промени, дури и на меѓ. ниво)

Додаток бр 8 : Постапка за прогласување на кризна состојба

Постапка за прогласување на кризна состојба

Во случај на појава на кризна состојба Центарот за управување со кризи свикува итна седница на Групата за проценка (од ЦУК) со цел донесување на заклучоци за превземање на потребни мерки и активности на надлежните субјекти. Групата за проценка ги разгледува сите сознанија, информации и извештаи за конкретната состојба. Врз основа на наведените проценки до Управувачкиот комитет (тело на Владата за координација и управување со системот за управување со кризи и го сочинуваат министрите за внатрешни работи, здравство, транспорт и врски, одбрана, надворешни работи и Раководителот на групата за проценка. По потреба во работата може да се вклучат и други функционери, Управувачкиот комитет имајќи ги во предвид сите сознанија за настанатата состојба во Република Македонија и предлогот на Групата за проценка, ја известува Владата за одредената состојба, или и предлага на Владата на Република Македонија прогласување на кризна состојба. Врз основа на заклучоците на Управувачкиот комитет, Владата на Република Македонија на итна седница донесува Одлука за прогласување на кризна состојба на загрозеното подрачје и ангажирање на сите расположиви човечки и материјални ресурси за отстранување на последиците од истата. По донесувањето на одлуката се активира Главниот штаб при Центарот за управување со кризи, кој треба да биде во постојано заседавање.

Референци:

1. <http://www.who.int/world-health-day/2010/en/index.html>.
2. Светска здравствена организација, Регионална канцеларија за Европа (2008). Здравствени акциони планови за топлотни бранови.
3. Кендровски В (2004). Анализа на ранливост во здравствениот сектор и предложени адаптациони мерки како последица на очекуваните климатски промени во Р. Македонија
4. Фонд за развој на Обединетите Нации (УНДП) (2008). Втора национална комуникација кон климатските промени на Р. Македонија.
5. Министерство за здравство на р. Македонија (2009). План за одговор на здравствениот сектор при кризни состојби.
6. Klein Tank A et al. Climate of Europe: assessment of observed daily temperature extremes and precipitation events. De Bilt, KNMI, 2002.
7. A. Bouchama (2007). Thermophysiology, pathophysiology and clinical management of heat related illness

