

**ТЕХНИЧКА ПОДДРШКА ЗА
ИЗГОТВУВАЊЕ ПРОЕКТИ ОТПОРНИ НА
КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ, УПАТСТВА ЗА ЈАВНО
ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА НА
РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА**

**ДЕЛ Г: ПРЕГЛЕД НА ИНСТИТУЦИОНАЛНА
ПОСТАВЕНОСТ И НЕИНЖЕНЕРСКИ МЕРКИ, И
РЕВИЗИЈА НА ПРАВНИ АКТИ И ПРЕПОРАКИ**

Клиент:  Република Северна Македонија - Јавно Претпријатие за државни патишта

АВТОРИ

Андржеј Маџијевски

Мате Ѓорѓиевски

Џејмс Ривс

РЕВИДИРАНО ОД

Ирена Георгиевска

СПОДЕЛУВАЊЕ НА ОВОЈ ДОКУМЕНТ

Информациите содржани во овој документ се строго доверливи и служат единствено за информирање на примателот на истите, и не смеат да се користат, објавуваат или редистрибуираат без претходна писмена согласност од IMC Worldwide Ltd.

ПРИЗНАНИЕ

Овој документ е подготвен во тесна соработка со ЈПДП, особено м-р Јоже Јовановски Раководител на Одделение за заштита на животна средина и социјални аспекти и неговите соработници

Јули 2019

СОДРЖИНА

1	ВОВЕД	3
1.1	ОВОЈ ДОКУМЕНТ	3
2	КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ И УПРАВУВАЊЕ СО ПАТИШТА ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА	4
2.1	МЕТОДОЛОГИЈА	4
2.2	ОПИС НА ПЕТТЕ ОБЛАСТИ.....	5
2.3	ОЦЕНКА НА НИВОТО НА ЗРЕЛОСТ ВО УПРАВУВАЊЕТО СО ПАТИШТА	7
	информации за патиштата	7
	СТРАТЕГИЈА И ПЛАНИРАЊЕ	8
	ЛУЃЕ И ЈПДП.....	9
	Учесници и даватели на услуги (вклучувајќи пазарен пристап и стратегии за набавки).....	10
	УПРАВУВАЊЕ СО РИЗИЦИ	11
2.4	СТРАТЕШКИ ИНИЦИЈАТИВИ	13
	ПОДГОТОВКА	14
	ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ПАТИШТА	14
2.5	МОЖНОСТИ НА ПАТНИОТ СЕКТОР.....	20
	ПГФО Договори	25
2.6	ПРЕВЕНЦИЈА	26
	Стратегија за планирано одржување	26
2.7	ПОДАТОЦИ ПОВРЗАНИ СО КЛИМАТСКИ влијанија И RAMS	28
2.8	Рутинско одржување и работа	34
2.9	Одговор – одржување во случај на итност.....	37
	Набавка на одржување во случај на итност (интервентно одржување).....	37
	ФИНАНСИРАЊЕ НА ИНТЕРВЕНТНОТО ОДРЖУВАЊЕ.....	39
3	РЕЗИМЕ НА НЕ-ИНЖЕНЕРСКИ МЕРКИ	40
4	ПРЕГЛЕД НА ТЕКОВНИТЕ ПРОЦЕСИ И БАРАЊА	45
4.1	Вовед и методологија	45
4.2	Анализа	46
4.3	Закон за јавни патишта и соодветни подзаконски акти	46
4.4	Правилник за мерките за одржување на јавните патишта, начинот и роковите за нивно извршување, како и видот и начинот на извршување на активностите за редовно, зимско, периодично и интервентно одржување на јавните патишта.....	47
4.5	Програма за одржување на патишта и план за одржување на патишта	49
4.6	ЗАКОН ЗА ГРАДЕЊЕ И СООДВЕТНИ ПОДЗАКОНСКИ АКТИ.....	50
4.7	Закон за јавни набавки.....	51
4.8	Закон за експропријација	52
4.9	Други поврзани правни аспекти	52
5	ПРАВНИ ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	54
5.1	Заклучоци.....	54
5.2	Препораки	54

1 ВОВЕД

1.1 ОВОЈ ДОКУМЕНТ

Овој документ ги сумира наодите од институционалната и правната ревизија на патниот сектор во Северна Македонија, особено во однос на развој на процеси и процедури за зајакнување на важноста на отпорност на климатските промени при планирањето, работата и управувањето со патната мрежа на ЈП за државни патишта.

Дел 2 од овој документ започнува со оценка на моменталната ситуација во поглед на управување со патишта и вклучување на справувањето со климатски промени при управување со патниот сектор. Во дел 3 потоа е претставена серија препорачани интервенции, вклучувајќи како институционални промени, така и не-инженерски мерки.

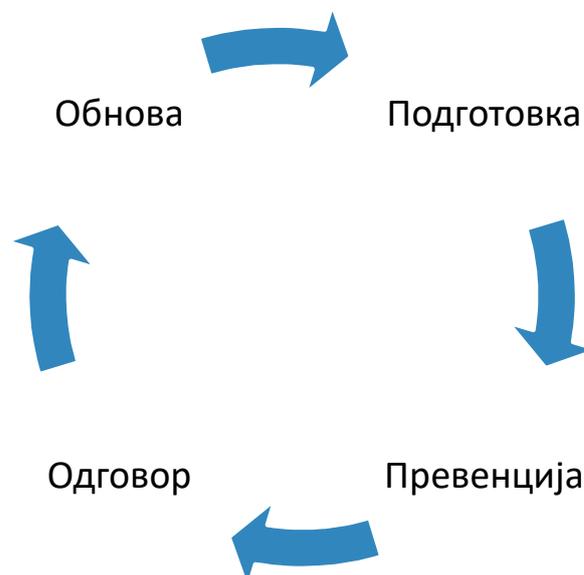
Дел 4 потоа го сумира прегледот на актуелната правна рамка. Дел 5 опфаќа резиме на клучни заклучоци и препораки за промени во правната рамка на ЈП за државни патишта, за да поттикне итен одговор и да помогне во планирањето на интервенциите кај патиштата во поглед на отпорност на климатски промени.

2 КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ И УПРАВУВАЊЕ СО ПАТИШТА ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

2.1 МЕТОДОЛОГИЈА

Влијанието на климата и климатските промени, застарената инфраструктура и зголемувањето на волуменот на транспорт бара подобрување на процесите при изградба и одржување на патиштата во Република Северна Македонија. Традиционалниот начин на водење бизнис прави малку за да ја зачува вредноста на патната мрежа. Како што расте трошокот за управување, обнова и изградба на патишта, а во исто време се намалуваат расположливите фондови, стана поголем предизвик за владите да ги исполнат барањата на застарената инфраструктура и очекувањата на јавноста, особено во региони кои се под поголеми климатски промени. Дополнително, во Северна Македонија, тековното проширување на патната мрежа за да обезбеди регионална поврзаност го зголемува товарот за идно одржување. Според тоа, целта е да се обезбеди подобра вредност за помалку пари. Исто така, постои силна потреба за транспарентност и одговорност од страна на операторите за патишта, што бара оправдување на нивните одлуки и преземање одговорност за постигнатите резултати.

Со цел подобрување на постоечката практика на одржување и подготвеност за влијанијата на климатските промени, ЈП за државни патишта треба да размисли за прифаќање на рамката која ги групира активностите на управување и одржување во четири делови, како што е наведено подолу:



Слика 1 Рамка за управување и одржување

Подготовка се состои од сите активности кои го подобруваат целосниот капацитет на системот и неговите можности. Насочена е кон организациска перспектива на управување со отпорност на климатски промени во патниот под-сектор. Фазата на подготовка вклучува повеќе стратешки и тактички активности како квалитетно планирање на активностите за управување со патишта и поделба на улогите и одговорностите во организациите на секторот.

Превенција се концентрира на по-оперативни процеси, кои резултираат од подготвителната фаза. Во оваа фаза, активностите се насочени на тоа како:

- Да се испланира соодветна стратегија за одржување која ќе стане проактивна, наместо реактивна
- Да се специфицираат и приберат потребните податоци за да се поддржи планирање на одржувањето, и како истите да се инкорпорираат во ИТ системите
- Да се дефинираат резултатите од рутинско одржување и управување.

Одговор се фокусира на интервентно одржување, т.е. како да се организираат процеси на реакција во случај на криза и **обнова** на минимално ниво на услуга.

За примена на оваа рамка, тековните практики на управување на ЈП за државни патишта треба да се споредат со сеопфатниот пристап за управување со патишта, интернационален стандард за бизнис модел на современа агенција за патишта. Овој пристап ја зголемува ефикасноста на организациите кои располагаат со огромни средства (во овој случај голема мрежа на патишта), при што ги приспособува процесите на управување на организацијата со нејзините стратешки цели.

Според тоа, бидејќи приспособливоста на климатски промени стана стратешка цел на ЈП за државни патишта, ја користевме методологијата за оценување на зрелоста на управувањето со патиштата (опишано подолу) за да избереме практики и процеси на одржување кои треба да се подобрат.

Од меѓународно искуство, има поголем број рамки за примена на пристап за управување со средства (во овој случај патишта) базиран на ISO 55000 и други стандарди. Концептуалниот модел на ISO стана основа за пристапот прифатен од Конференцијата на директори на европски патишта во рамки на нивните студии кои се однесуваат на управување со патишта. Врз основа на постојното знаење, Извештајот на CEDR's¹ (работна група со задача: Управување со патишта), идентификуваше 5 главни области за кои смета дека ја опфаќаат имплементацијата на управување со патишта:

- Знаење и информации за патиштата,
- Стратегија и планирање,
- Луѓе и ЈП за државни патишта,
- Учесници и даватели на услуги (вклучувајќи пазарен пристап и стратегии за набавки),
- Управување со ризици

2.2 ОПИС НА ПЕТТЕ ОБЛАСТИ

Област 1: Знаење и информации за патиштата

Основата за управување со патишта ја чинат податоци и информации за патиштата кои се управуваат. Патиштата т.е. патната инфраструктура, треба да биде групирана во следните категории:

- Коловози
- Конструкции (на пр. мостови, тунели)

¹CEDR технички извештај 2017/06 – управување со средства TG Финален извештај 2017

- Патна опрема (на пр. заштитни бариери, дренажа, патна сигнализација и обележување)

Податоците за состојбата на коловозот главно се состојат од карактеристики на површината, како отпорност од лизгање, рапавост, колотрази, површински оштетувања (т.е. распукувања или ударни дупки), капацитет на носивост или ретро-рефлексивност на патната сигнализација или обележувања.

ЈП за државни патишта веќе има сеопфатна база на податоци за управување со патишта, која ги опфаќа сите потребни информации за коловозите и нивната отпорност.

Област 2: Стратегија и планирање

Оваа област е поврзана со долгорочниот пристап на организацијата и вклучува група на стратешки изјави кои ги опишуваат:

- Моменталниот статус и целите на патиштата, активностите за управување со патиштата и способностите
- Моменталните и идните нивоа на услуга кои организацијата сака да ги испорача
- Критериуми за критичност, ризик, приоритизација и одлучување.

Клучната точка на оваа област е дефинирање на нивоа на услуга. Тие претставуваат основа за поставување на стратегијата и плановите за различни временски периоди. Исто така, се фокусира на избор на соодветни стратегии за одржување.

Област 3: Луѓе и организација

Оваа област вклучува аспекти на лидерство, организациска култура и управување со компетенции, кои имаат големо влијание на опсегот до кој се усвојува и имплементира пристапот за управување со патиштата. Веќе постои силна посветеност на принципите за управување со патишта во рамки на ЈП за државни патишта, што се согледува во инвестициите во нови и подобрени алатки и процеси.

Област 4: Добавувачи и учесници

Под учесници се подразбираат лица или организации кои можат да влијаат, да бидат под влијание или да се сметаат себе си за афектирани од одредена одлука или активност на ЈП за државни патишта. Според тоа, листата на учесници и корисници ќе се состои не само од корисници на патиштата или владата (министерства), но исто така и од луѓето кои живеат во близина на патната мрежа, луѓе чија безбедност во текот на настани поврзани со климатски промени зависи од капацитетот и способностите на патниот под-сектор или од активностите на ЈП за државни патишта, како и на синџирот на снабдување и добавувачите.

Според методологијата на CEDR клучните точки од оваа област се:

- Стратегија за набавки и квалитет на работата на добавувачите (односи со добавувачи)
- Алокација на финансиски средства за управување со патишта (односи со министерства, влада)
- Комуникација со корисниците (т.е. прибирање информации за потребите на корисниците, коментари, повратни мислења или информации за нарушувања на сообраќајот)

Област 5: Управување со ризик

Оценката на ризикот се смета за мотор на управувањето со патиштата. Методологијата на CEDR го истакнува вклучувањето на ризикот низ сите фази на животниот век на патиштата. Истата, секако ги вклучува и ризиците поврзани со климатски промени.

2.3 ОЦЕНКА НА НИВОТО НА ЗРЕЛОСТ ВО УПРАВУВАЊЕТО СО ПАТИШТА

Првиот чекор од имплементацијата на Управување со патишта е да се спроведе анализа на недостатоци која ја дефинира почетната точка на постепениот план за подобрувања. Анализата на недостатоци треба да овозможи разликување на четири нивоа на зрелост, согласно со методологијата на CEDR:

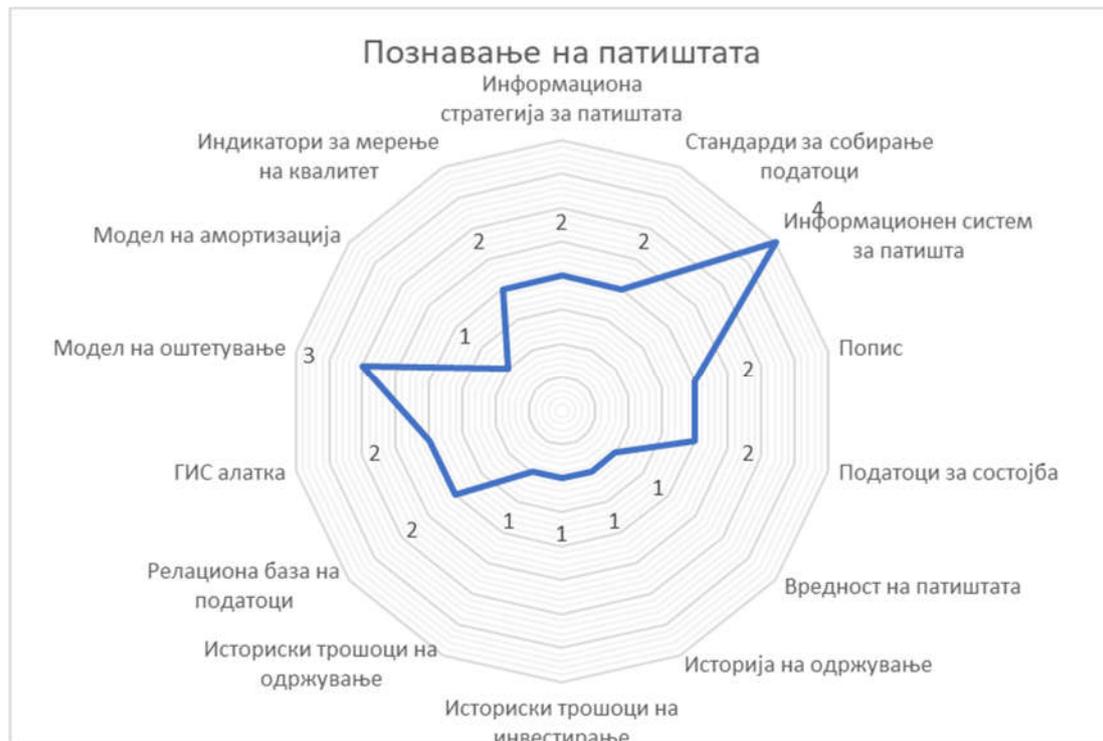
- Иницијално – ЈП за државни патишта ја нема согледано потребата од оваа одредба, или ја има согледано, но нема докази дека има намера да ја унапреди
- Основно – ЈП за државни патишта има идентификувано начин за постигнување на одредбата и може да покаже одреден напредок при нејзино постигнување. Сепак, процедурите може да не се доволно јасни или повторливи.
- Компетентно – нема применето формален ISO систем, но ЈП за државни патишта може да покаже дека го исполнува барањето како што е наведено во ISO 55 001 на систематски и конзистентен начин
- Извонредно – ЈП за државни патишта има применето и може да покаже дека ги постигнува сите барања наведени во ISO 55 001, некои од нив ги надминува, и дека на систематичен начин бара оптимизација на своите практики за управување со патишта, максимизирајќи ја вредноста на истите.

ИНФОРМАЦИИ ЗА ПАТИШТАТА

Оваа област има цел да ги истражи комплетноста, точноста и ажурноста на податоците за листата, типот и бројот на патиштата кои се регистрирани, вклучувањето и систематизацијата на процесите во рамки на ЈП за државни патишта, и усогласувањето на оваа област со стратегијата на ЈП за државни патишта.

Во однос на прибирање на податоци, ЈП за државни патишта е во процес на развивање стратегија за информации за патиштата и ги има идентификувано средствата за да ја постигне. Може да покаже напредок во дефинирање на стратегијата за информации за патиштата. Сепак, процесите не се добро интегрирани, со ограничена конзистентност и координација. ЈП за државни патишта во моментов треба да се фокусира на прибирање на што повеќе податоци и информации кои се потребни за клучните одлуки во полето на адаптирање на климатските промени.

ЈП за државни патишта сè уште работи на стандардите за прибирање податоци и нивно регистрирање. Уште повеќе, треба да ја земе предвид и потребата (и средствата) за дефинирање на квалитетот и точноста која е потребна за сите информации за патиштата. Моменталниот статус е прикажан на слика 2 подолу.



Слика 2 Радарски графикон за евалуација – Познавање на патиштата

Најсилниот елемент во рамки на ЈП за државни патишта е неодамнешната имплементација на RAMS (Road Asset Management System – Систем за управување со патиштата) и тековните работи на воведување на овој систем во организацијата. Постоечкиот систем има имплементирано модел за оштетување на коловози, со што му дава на ЈП за државни патишта основна можност да ги предвиди потребите во однос на одржување и рехабилитација. Она што останува да се подобри е комплетноста на катастарот на патишта. ЈП за државни патишта е свесно за ова и веќе има започнато да работи кон систем за управување со мостови.

Досега ЈП за државни патишта исто така прибира податоци за состојбата на критичните патишта. Сепак, треба да се поработи на зајакнување на постоечкиот систем со податоци поврзани со климатски влијанија. Детални информации се дадени во Дел 2.2.2 Податоци поврзани со клима и RAMS.

СТРАТЕГИЈА И ПЛАНИРАЊЕ

Оваа област има за цел да го истражи нивото на развој, примена и документирање на стратегиите и политиките. Исто така, го истражува постоењето на методологија и неопходни алатки за материјализација на стратегијата за управување со патишта и начинот на пресметка на трошоци за животен век на патиштата и како тие се конзистентно следат од ЈПДП.

ЈП за државни патишта ја има идентификувано потребата за развивање на политика за Управување со патишта и може да покаже дека има напреднато со кредибилен и издржан план. Она на што треба да се посвети повеќе внимание е интегрирање на животниот век и поврзаните ризици – особено оние поврзани со климатски влијанија – во процесот на планирање/проектирање и користење на патишта. Се препорачува да се подготви каталог за одржување за да се дефинираат спецификациите, распоредите и процедурите за извршување

на активностите за одржување на сите патишта. Деталните информации се дадени во дел 2.2.1. и 2.2.3. Слика 2.3. Моменталниот статус е прикажан на слика 3 подолу.



Слика 3– Радарски графикон за евалуација – Стратегија и планирање

ЈП за државни патишта треба да размисли за подобрување на анализата за барањата преку имплементација на модел на сообраќај (модел за предвидување на побарувачката). Ова ќе ги подобри процесите на одлучување и ќе овозможи фокусирање на најважните рути од корисничка перспектива, не само врз база на тековните резултати, но и со земање предвид на прогнози за обем на сообраќај и оптовареност на патиштата.

Она што дефинитивно треба да се дополни во постоечкиот систем за управување со патишта е нивоата на услуги. Најдобрата почетна точка ќе биде воведување на технички нивоа на услуги за добавувачите за одржување, што ќе ја подобри заштитата на патиштата од климатски влијанија и екстремни временски услови кои предизвикуваат поплави и свлечишта (како што е наведено во Дел 2.2.3).

ЛУЃЕ И ЈПДП

Оваа област е организирана во две под-области. Првата, поврзана со ЈП за државни патишта, ја оценува свесноста за управување со патишта и формалните рамки низ ЈП за државни патишта, ангажираноста на сите нивоа и усогласеноста на стратешките со организациските цели. Втората се однесува на управување со ресурси и компетенции, и ги истражува стратегиите за регрутација, обука, компетенции и индивидуален развој.

Од организациска перспектива, ЈП за државни патишта е свесна за постоење на формална рамка за Управување со патишта, но засега нема подлабоко познавање за истата.

ЈП за државни патишта има компетентни вработени кои ги разбираат стратешките цели на организацијата во однос на отпорност на климатски влијанија. На работилницата беше истакната

потребата за пообемно споделување на знаењето за алатките и процесите на CVRA и иницијативите за отпорност на климатски влијанија во рамки на ЈП за државни патишта. Генерално, прифатено е дека постои недостаток на специјалистички вештини за да се пополнат сите аспекти од CVRA. Беше истакнато од страна на ЈП за државни патишта, дека можеби треба да се даде фокус и дополнителен напор за зголемување на капацитетот и способностите на Македонија ПАТ. Моменталниот статус е прикажан на слика 4 подолу.



Слика 4 Радарски графикон за евалуација – Луѓе и организација

УЧЕСНИЦИ И ДАВАТЕЛИ НА УСЛУГИ (ВКЛУЧУВАЈЌИ ПАЗАРЕН ПРИСТАП И СТРАТЕГИИ ЗА НАБАВКИ)

Оваа област ја истражува стратегијата за набавка, мониторинг на квалитетот на изведба на добавувачите и нивото до кое врските за снабдување се базирани на долгорочни стратегии за распределба на ризикот. Исто така, се однесува на ангажираноста на учесниците и нивото до кое фидбекот од корисниците се зема предвид во процесите на одлучување.

ЈП за државни патишта има дефинирано стратегија за набавки која ги опфаќа стандардизираните процеси за ангажирање добавувачи. ЈП за државни патишта треба да размисли за воведување на поагилни рамковни договори, за подобрување на интервентното одржување (како што е наведено во дел 2.3).

Постојат одредени ограничувања за јасна стратегија за добавувачи, особено затоа што Македонија ПАТ постои како предодреден добавувач за одржување, иако со ограничени капацитети. Сепак, важно е да се напомене дека ЈП за државни патишта неодамна додели два договори за чистење/одржување на дренажи и пропусти, долж два коридори TEN-T. Главна констатација е дека опсегот на овие договори е, меѓу другото, подобрување на целокупниот систем за дренажа на овие коридори. Се предлага да се користат примери од овие договори

како поддршка на препораките за понатамошна политика за ангажирање надворешни добавувачи и управување со набавките. Моменталниот статус е прикажан на слика 5 подолу.



Слика 5 Радарски дијаграм за евалуација –Учесници и даватели на услуги

УПРАВУВАЊЕ СО РИЗИЦИ

Оваа област го испитува постоењето на редовни и конзистентни процедури за управување со ризици за времетраењето на животниот век на патиштата. Во ЈП за државни патишта ова е областа во која треба да се направат најголем број подобрувања. Имплементацијата на препораките од овие Упатства, во однос на отпорност на климатски влијанија, ќе биде добра појдовна точка и ќе ја донесе ЈП за државни патишта до повисоко ниво на зрелост. Моменталниот статус е прикажан на слика 6 подолу.



Слика 6 Радарски графикон за евалуација - Управување со ризици

2.4 СТРАТЕШКИ ИНИЦИЈАТИВИ

Постојат многу начини да се влијае на климатските влијанија и климатските промени и на тој начин да се намали ризикот при работењето. Всушност, многу прилагодувања на активностите и одржувањето ќе претставуваат брзи мерки за подготвување на ЈП за државни патишта за климатските промени, споредбено со промените при проектирањето на инфраструктурата².

За ЈП за државни патишта би било полесно да се воведат последователни чекори кон посеопфатна програма која целосно ги зема предвид влијанијата на потенцијалните климатски влијанија, отколку итно, целосно и сеопфатно реструктурирање на нивниот постоечки имплементациски план.

Врз база на погоре претставената анализа на недостатоци во управувањето со патиштата, се препорачува да се фокусира на клучни иницијативи за подобрување на отпорноста на климатски влијанија на патната мрежа на Република Северна Македонија во поглед на предложената рамка за одржување и работа прикажана во Табле 2 подолу:

Фаза на рамка	Типови иницијативи
Подготовка	План за управување со патишта.
	Способности на патен сектор
Превенција	Планирано одржување
	Податоци поврзани со клима и RAMS
	Рутинско одржување и работа
Одговор	Набавка на одржување во случај на итност
	Финансирање на одржување во случај на итност

Табела 2. Типови на предложени иницијативи за подобрување на практиките за одржување

Вклучувањето на климатските влијанија и климатските промени во рамки на тоа како ЈП за државни патишта, кое ги планира и ги извршува своите задачи и програми за одржување ќе помогне ЈП за државни патишта да стане поотпорно на неочекувани шокови на системот. Прилагодувањата на програмите за работа и одржување, кои се во рангот од минорни до поголеми промени, можат да помогнат да се намалат моменталните и идните ризици за ефективно одржување и работа.

Двете функции – работа и одржување – вклучуваат секојдневни активности во користење на патната мрежа. Функцијата работа вклучува управување со сообраќај, управување со инциденти во сообраќајот, услуги за информирање на патниците, координација на сообраќајната сигнализација, управување со работни зони, планирано управување на специјални настани, управување со временски услови на патот, управување со вегетација или други елементи на управување со патиштата (на пр. дренажање).

Активностите на одржување помагаат да се зачува и прошири употребата на транспортната инфраструктура и имаат за цел спроведување секојдневни заштитни и мерки за обнова за да се

² Водич за адаптација на климатски промени, US Department of Transportation Federal Highway Administration

ограничи оштетувањето заради природни процеси (на пр. климатски влијанија) или наметнати процеси (на пр. волумен на сообраќај).

Климатските влијанија и климатските промени ќе донесат некои дополнителни влијанија при работата кои може да вклучуваат:

- Зголемување на активностите за управување со инциденти во сообраќајот
- Затворање на пат или коловозна лента
- Намалено или варијабилно ограничување на брзината
- Прекин во транзитната услуга
- Пренасочување на пат или транзитна рута
- Ограничувања за камиони
- Управување со работна зона (за прилагодувања кон дополнителни затворања на ленти)

Ова води кон промени на практиките и стратегиите на системот за управување и работа, кои може да се состојат од:

- Зачестеност на инспекција
- Зачестеност на поправки
- Потреба од патроли за „брзо одржување“
- Почести пренасочувања кон посилни алтернативни рути (доколку е возможно).

Врз база на изнесеното, произлегува дека без проактивни чекори да се предвидат погоре наведените потенцијални промени и да се одговори на нив, способноста на ЈПДПа да ја поддржи својата клучна улога може да биде отежната.

ПОДГОТОВКА

Врз основа на анализата на недостатоци, за подобра подготвеност за отпорноста на климатски промени и влијанија, ЈП за државни патишта може да ги земе предвид следните активности:

- Подобрување на постоечкиот план за управување со патишта (согласно со точка 2.2 од ова поглавје)
- Подобрување на способностите на патниот сектор, особено добавувачите за одржување (согласно со точка 2.3 од ова поглавје).

ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ПАТИШТА

Генеричкиот процес на планирање за управување со патишта се состои од неколку чекори, кои, согласно со најдобрите меѓународни практики³, треба да содржат:

1. **Развој на попис/база на податоци за патишта** (база на податоци со сите патишта поделени според одредена група или вид на услуга која ја пружаат. Најмалку треба да содржи средства како коловози и мостови; се препорачува вклучување на други физички

³Упатство за управување со средства, Асоцијација за светски патишта (PIARC), 2017

средства како подземни канали). Ова е тековна активност во рамки на ЈП за државни патишта.

2. **Оценка на изведбата и модели на испади/ломови** (да се идентификуваат потребите од одржување и рехабилитација и да се набљудува состојбата на патиштата. Изведбата на патиштата има три примарни компоненти: (а) оперативен трошок, (б) искористување, (в) состојба. Треба да се знае да се проценат можните модели на испади: (а) економски испад, (б) испад на капацитет, (в) физички и функционален испад.
3. **Одредување на резидуален век:** (време до испад/лом; особено важно за патишта со висок трошок, висок ризик, големи последици).
4. **Одредување на животен век и трошоци за замена** (трошок за животен век: сите трошоци на поседување и работата со патот, од планирање преку затварање или замена; трошок на животен век = капитални трошоци + трошоци за работа во тек на животен век + трошоци за одржување во тек на животен век + трошоци за отстранување – резидуална вредност).
5. **Одредување на идните потреби за патна мрежа** (т.е. анализа на сообраќај и потреби на учесниците).
6. **Одредување на деловен ризик** (идентификување на критичните патишта со високи трошоци и/или резултат на штетни нивоа врз услуги и значителни последици во случај на нивен прекин; може да имаат влијание на стратегијата за насочување на инвестициите/одржувањето).
7. **Оптимизација на работата и одржувањето** (поставување соодветни нивоа на услуги, мерки за изведба и цели; управување кон проактивно одржување, имплементација на пристап базиран на резултати).
8. **Оптимизација на капиталните инвестиции** (врз база на податоците и информациите собрани во рамки на чекорите од 1 до 7 можно е да се евалуира најдобрата стратегија за работа, одржување и капитални инвестиции, за да се испорачаат потребните нивоа на услуга при услови за најдобри трошоци и нивоа на изложеност на ризик.
9. **Одредување на најдобра стратегија за финансирање** (анализа на трошоците за предложеното одржување, работа и капитални трошоци која е потребна за да се постигнат предвидените нивоа на услуга во рамки на планираниот период. Овие информации потоа го претставуваат нето зголемувањето (или намалувањето) на трошокот на услуги кои се поврзани со инвестицискиот план).
10. **Финансиски план** (мора да го прикажува финансискиот модел потребен за спроведување на активностите наведени во стратегијата за управување со патишта; најефективните финансиски планови покриваат од 5 до 15 години; нивната главна функција е да го направат следното: (а) препознавање на изворите на финансии кои ќе бидат на располагање во идните години, (б) избор на соодветна стратегија за одржување (сценарио), (в) одредување на реални цели кои може да се припишат на планот за управување со патишта. Според најдобрата меѓународна практика, процесот на градење на финансискиот план е следен:
 - **Чекор 1: одредување на трошоците на предложените работи.** Финансискиот план треба да се изработи врз база на работните планови кои содржат активности што ЈП

за државни патишта треба да ги преземе; работните планови треба да содржат шеми кои се приоритизирани според политиката на ЈП за државни патишта најмалку за следната година, но најдобро за следните 3 до 5 години; идеално секоја категорија патишта треба да има дефинирани трошоци на својот работен план.

- **Чекор 2: Распределба на средства помеѓу програмските области.** Напредните јавни претпријатија за државни патишта ги приоритизираат своите патишта со цел да осигураат буџет за оние патишта за кои има најголема потреба за исполнување на нивото на услуга и оние кои може да се критични во однос на претпријатието; можен пристап за распределба на буџет помеѓу различните патишта може да се базира на обезбедување оптимален, наместо максимален резултат во работењето.
- **Чекор 3: оценка на финансиската одржливост.** Финансискиот план треба да ја одржи вредноста на патиштата во сопственост на ЈП за државни патишта најмногу колку што е можно; финансиските планови може да се користат за да се спреми предлог за лицата одговорни за одлучување; предлогот треба да ги презентира последиците во случај на недоволно финансирање во однос на (а) влијанието на транспортната мрежа, (б) влијанието на вредноста на патиштата и работата, (в) економското влијание проценето во однос на зголемување на вкупните трошоци во тек на животниот век и оперативни трошоци на возилата).

Презентираниот генерички пристап треба да се дополни со информации поврзани со климата за да се постигне климатска отпорност на патната мрежа. Отпорноста на патната мрежа на климатски хазарди започнува, но не се ограничува на дефинирање на посакуваното ниво на услуга (Level of Service - LoS). Параметрите дефинирани преку LoS се карактеризираат со одредби за испорака на основна услуга за одреден сервис, во однос на која ќе се измери квалитетот на работа.

Критериумите за ниво на услуга (LOS) може да се однесуваат на достапност на услуга, квалитет/состојба, квантитет, веродостојност, одговор, прифатливост од аспект на животната средина и финансиски импликации. Отпорноста на климатски влијанија вообичаено не се изразува директно, туку се вклучува во критериумите како достапност на услуга, ниво на квалитет за време на цел животен век или прифатливост од аспект на животната средина. Овие критериуми може да бидат под значително влијание на климатските промени, доколку не се преземат соодветни мерки.

Според тоа, содржината на соодветниот План за управување со патиштата треба да содржи информации поврани со климата, како што следи⁴:

Дел на План за управување со средства	Вовед
Општ	Воведот ја истакнува потребата од развој на план, цели и улогата на средствата на ЈП за државни патишта во поддршка на економијата на државата, обезбедувајќи неопходни услуги за заедницата.
Дополнување за климатски промени	1. Објаснете како средствата на ЈП за државни патишта се под влијание на екстремни временски услови како поплави и свлечишта во последните две години.

⁴Интегрирање на екстремни климатски услови во Плановите за управување со транспортни средства, AASHTO 2015

	2. Опишете ги очекуваните трендови како екстремните временски услови може да се променат во иднината согласно резултатите од оваа техничка студија
--	--

Дел	Попис и состојба
Општ дел	<p>Делот за Попис и состојба ги опишува патиштата за кои е одговорно ЈП за државни патишта и обезбедува генерален опис на тековната состојба на патиштата. Како дел од плановите за опис на тековната состојба, вообичаено се претставуваат информации за состојбата или рејтинг за достаточност, вредност за замена и дистрибуција на староста на патиштата. Листата (резиме или број) на сите патишта за кои ЈП за државни патишта е одговорно содржи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Историски податоци ■ Податоци за состојбата и резултатите од тие патишта (добро е да се претстави во табеларен формат, со детали во Анекс) ■ Резиме на начинот на управување со податоците за патиштата (ако не е претставено на друго место) ■ Резиме како се користат податоците за да се земат предвид прилагодувања во процесот ■ Влијание на идниот развој врз потребите за патиштата
Дополнување за климатски промени	<p>1. обезбедете објаснување – текстуално и визуелно (на пр. со табела) објаснете ја фреквенцијата, типот на екстремни временски услови, влијанието на тие настани поделени според вид/категија на патишта во последните три децении. Дискутирајте ги трошоците за замена, како човечки труд, опрема и материјали за различни типови патишта.</p> <p>2. обезбедете информации за тоа кои се можните влијанија на идни екстремни временски услови врз патиштата со кои управува ЈП за државни патишта, како во однос на можен поголем интензитет на такви настани, така и во однос на веројатноста на зголемени испади на патиштата во стареење при помалку екстремни временски непогоди.</p> <p>3. наведете одредени типови патишта кои се поранливи на екстремни временски услови од други (на пр. подземни канали).</p>

Дел	Цели и мерки
-----	--------------

Општ дел	<p>Овој дел ги идентификува мерките кои ќе се користат за да се следи и управува со работата на патиштата. Овој дел ги истакнува начините на кои активностите на програмата за управување со средства помагаат да се постигнат целите на ЈП за државни патишта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ целите и мерките на ЈП за државни патишта, со дискусија на елементите кои се поврзуваат директно со управување на патиштата ■ цели на програмата ■ мерки на програмата кои се поврзани со целите на ЈП за државни патишта ■ моментална состојба на патиштата, изразена преку мерки на остварување ■ преглед како ЈП за државни патишта смета дека ќе ги оствари целите ■ процес за мерење, следење, известување и ревизија на мерките на процесите на ЈП за државни патишта
Дополнување за климатски промени	<ol style="list-style-type: none"> 1. имплементирање цели во однос на чистење на сите пропусти и дренажни системи на главната мрежа, како што е направено за коридорите TEN-T 2. имплементирање на целите во однос на системи за мониторинг (на пр. број на Информациони системи за временски услови на пат во секоја област од интерес до крај на 2020 година) 3. имплементирање оперативни цели за рутински практики на одржување, како што е наведено во делот што се однесува на рутинско одржување и работа 4. имплементирање на технички цели во согласност со стратегијата за одржување

Дел	Управување со животен век
Општ дел	<p>Го опишува управувањето со животниот век на патиштата под управување на ЈП за државни патишта</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ планови за секој тип патишта, или подгрупа на патишта ■ врска помеѓу плановите за животен век и мерките за остварување ■ имплементација на управувањето со животен век во процесот на одлучување на ЈП за државни патишта
Дополнување за климатски промени	<p>Опишете ја стратегијата за одржување избрана за секоја категорија патишта: реактивна, превентивна, предиктивна, проактивна – како што е наведено погоре.</p>

Дел	Управување со ризик
Општ дел	<p>Го дискутира концептот за ризик, како е инкорпориран и начините на кои се имплементира во рамки на практиките за одржување, замена на средства или рехабилитација и одговор на кризи.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Стратегија за управување со ризик за цело ЈП за државни патишта ■ Процес за управување со ризик за <ul style="list-style-type: none"> – инспекции на патишта базирани на ризик – планирање на одржување и практики базирани на ризик – планови за реакција во случај на кризи ■ Мониторинг на управувањето со ризик, известување и ревидирање ■ Регистар на ризици
Дополнување за климатски промени	<p>Претставете ги ризиците поврзани со климатските влијанија како влезен параметар од овие Упатства. Наведете ги инженерските и не-инженерските мерки за адаптација на климатските промени и влијанијата, како што е наведено во овој извештај.</p>

Дел	Финансиски план и стратегии за инвестирање
Општ дел	<p>Претставува детали за расположливите средства за интервенции поврзани со патиштата и дистрибуција на буџетот до сега. Ова се прави најчесто по категорија на патишта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Годишни извори на финансирање и буџет ■ Буџетски циклус и процес на одлучување за алокација на средства ■ Целосен RAMS буџет по тип на активност (на пр. одржување, рехабилитација, прибирање податоци, итн.) ■ RAMS буџет по тип на патишта (и по можност по под-категија на патишта)
Дополнување за климатски промени	<ol style="list-style-type: none"> 1. земање предвид додавање бафер на прогнозираниот буџет во случај на временски непогоди кои се очекуваат во иднина. Се проценува дека има потреба од околу 15% од вкупниот годишен буџет да се алоцира за одржување во случај на кризи. 2. додавање сценарио на анализа за потреби од одржување, правејќи раздвојување на средства потребни за одржување (постигнување) на очекуваните нивоа на технички развој на мрежата и средства потребни за да се зајакне отпорноста.

Дел	Подобрувања на процесот
Општ дел	<p>Овој дел ги опишува методите кои се користат за мерење и обезбедување влезни параметри за подобрување на тековните практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Процес за оценка и подобрување на активностите на RAMS ■ Резултати од претходни сознанија и последователни прилагодувања на процесот
Дополнување за климатски промени	<p>1. претставете ги преземените дејства на двата коридори TEN-T и (очекуваните) резултати од нив.</p> <p>2. опишете ја стратегијата на градењето на капацитети во патниот сектор.</p>

Табела 1 План за управување со патишта – информации поврзани со клима

2.5 МОЖНОСТИ НА ПАТНИОТ СЕКТОР

Националната транспортна стратегија на Северна Македонија, која беше усвоена во 2007 година, ја потврди потребата од инвестиции во патиштата за да се обезбеди подобра комуникација помеѓу регионалните центри во рамки на државата, како една од главните алатки за промовирање на конкурентноста на Северна Македонија на меѓународниот пазар и да се поддржи развојот на државата во целина.

Според стратегијата, инвестициите треба да бидат насочени кон одржување и зачувување, и поправки на постоечките патишта, како и на зајакнување на функционалноста на постоечката патна мрежа, со многу ограничено проширување на мрежата.

Овој пристап е применет од следните јавни институции за државни патишта:

- Министерство за транспорт и врски
- Јавно претпријатие за државни патишта
- Претпријатие за одржување Македонија ПАТ

Министерството за транспорт и врски е одговорно за стратешко водење на политики поврзани со патниот сектор.

Од 2013, управувањето на националните и регионалните патишта е доделено на управувачки и финансиски независното Јавно претпријатие за државни патишта (ЈПДП), кое се смета за сопственик на националната и регионална патна инфраструктура, одговорно е за планирање на изградбата, реконструкцијата, одржувањето, работата и заштитата на државните патишта, за мониторинг и анализа на состојбите поврзани со изградба, реконструкција, одржување и заштита на државните патишта. Локалните патишта им се доверени на општините.

Националните и регионалните патишта се финансираат од државниот буџет; овие средства се планираат и имплементираат во Фонд за Национални и Регионални патишта (ФНРП). Управувањето со локалните патишта се финансира од општините, кои одделуваат средства во

рамки на нивните буџети за оваа цел. Покрај тоа, на годишна основа, сите општини добиваат трансфери од државниот буџет, специјално наменети за одржување на локалните патишта.

Јавното претпријатие за одржување на јавните патишта "Македонија Пат" е одговорно за редовно и зимско одржување на државните патишта, изградба и поставување на вертикална и хоризонтална сигнализација и заштита на патиштата. Зимското одржување е приоритет, вклучувајќи поправки на ударни дупки на патот, итно чистење на свлечишта, косење на трева (иако нередовно), или обнова на хоризонталната сигнализација.

Земајќи ја предвид моменталната поделба на улогите и одговорностите, прилагодувањето на практиката на одржување на климатските промени бара активности за подобрување, како во управувањето на одржувањето и планирањето, така и во однос на извршување на работите на одржување.

Во однос на управување со одржувањето, ЈП за државни патишта има соодветни оддели – оддел за управување со патишта, оддел за заштита на животната средина и оддел за одржување на патишта – кои треба да бидат одговорни за примена на мерките за прилагодување на климатски промени наведени во дел 2.2 од ова поглавје.

За работите на одржување, претпријатието Македонија ПАТ не е доволно за одржување на потребното ниво на услуга, но освен тоа, во моментов и не постојат специфични барања или стандарди кои мора да ги почитува претпријатието за рутинско одржување.

Според тоа, ЈП за државни патишта треба да го анализира процесот на повторување на пристапот за имплементирање на посеопфатни договори за одржување и да започне да го гради пазарот на компании кои обезбедуваат услуги на одржување (врз основа на тековниот пилот проект на двата TEN-T коридори).

Ова треба да биде постепен процес кој ќе ги земе предвид како способностите на приватните партнери, потенцијална одржлива реорганизација на Македонија ПАТ, така и потребите на корисниците и очекувањата на економијата.

Процесот може да изгледа како што е наведено подолу:



При дизајнирањето на развојот на пазар е исто така важно да земе предвид поделба на ризиците помеѓу корисникот и договорната страна.

	Влез	Излез	Резултат
Општо име	Присилен пристап	Традиционален	Базиран на резултат
Плаќање	\$/влез	\$/излез	Паушален износ ако се испорача бараното

Софистицираност која се бара од договорната страна	Ниска	Средна	Висока
Мотивација на договорната страна	Колку што е можно повеќе влезни параметри, без фокус на ефикасноста	Колку што е можно повеќе завршени работи, колку што е можно поефикасно; без поттикнувач за ефективност	Колку што е можно помалку работа за да се испорача побараното ниво на услуга. Ефикасно и ефективно
Ризик на ефикасност	Корисник	Договорна страна	Договорна страна
Ризик на ефективност	Корисник	Корисник	Договорна страна

Табела 2 Примена на ризик

Потребни се договори базирани на резултат, не само за подобрување на рутинското одржување и подобрување на превентивните мерки за отпорност на климатски промени. Тие може исто така ќе ги зголемат способностите во однос на ефикасен одговор на екстремни климатски појави.

Како да се зајакнат техничките стандарди за рутинско одржување се претставува во дел 2.2.3 од ова поглавје и за одржување во случај на кризи во дел 2.3.

Студија на случај: Полска

Ова е одговорност на Државните органи за Патишта (Генерална Дирекција за национални патишта и автопати, што одговара на ЈП за државни патишта во домашни услови) да ги спроведе соодветните дејства за подготовка на одговор на кризни ситуации.

Долги години сите акции како одговор на кризни ситуации беа преземани од вработените во Дирекцијата, но во последните 15 години ова се промени кога одлучија да го ангажираат повеќе приватниот сектор и да ги поделат одговорностите помеѓу корисникот (Државните органи за патишта) и договорните страни (компаниите од приватниот сектор) одговорни за одржување.

Според тоа, Државните органи за патишта набавуваат договори за одржување, вклучувајќи и интервентно одржување.

Државните органи за патишта во Полска ги регулираат улогите и одговорностите за одговор на кризи со интерни подзаконски акти. Еден од овие документи се однесува на улогите и одговорностите во структурата на органите за патишта (т.е. што се очекува на локално, регионално и централно ниво) при различни типови на кризни ситуации.

Во општото законодавство постои регулирано кој што треба да направи во случај на кризи, но во текот на секоја година постојат голем број ситуации кои не можат да се квалификуваат како кризни ситуации, кога стапуваат на сила посебни регулативи. Настанатите кризни ситуации може да го нарушат редовното обезбедување на услуга, или да донесат закана во поглед на безбедноста и сигурноста на корисниците на патиштата.

Во Полска дефинирале четири типови на кризни ситуации каде првата и втората не се квалификуваат за кризни ситуации според општата државна легислатива, но може да се бараат не-стандардни акции на операторот на патиштата и неговиот процес на набавки и може да ескалираат во кризни ситуации.

1. Зелен аларм (Прва категорија): прекилот ќе трае над три часа; мерки за одговор се достапни од соодветната регионална канцеларија на органите за патишта; нема потреба да се искористат други ресурси и компании; комуникацијата со централата оди преку единствена точка за контакт отворена 24/7.
2. Жолт аларм (Втора категорија): екстремна ситуација која ги надминува капацитетите и способностите на една регионална канцеларија и нејзините добавувачи; координацијата оди до централата на државните органи за патишта, бидејќи е потребна поддршка од други региони; започнува да работи посветена “Група за мониторинг на закани” која во случај на ескалација станува Тим за управување со кризи преку единствена точка за контакт отворена 24/7.

Со цел да се осигура дека приватните компании ќе бидат подготвени за реакција на кризни состојби и враќање на барем основите услуги на патната мрежа, беше одлучено да се потпишат долгорочни договори за одржување кои вклучуваат подготовки за реакција во случај на кризи.

Според овој тип договори – кои се стандардизирани за сите категории на националната патна мрежа во Полска – добавувачот е обврзан да спроведува рутинско и конструктивно одржување на патот/патиштата во период од 5 години на целата негова должина и ширина.

Добавувачот е обврзан да обезбеди достапност на патот и безбедност за неговите корисници и сноси одговорност за исправноста на состојбата на патот во текот на времетраењето на Договорот.

Овие договори исто така ставаат одговорност на страна на Добавувачот во однос на подготовка за реакција на кризен менаџмент и одржување.

Добавувачот мора:

- Да биде подготвен да реагира веднаш и да ги отстрани ефектите од настаните
- Да ја обнови достапноста на делницата на патот која била предмет на одржување или на друга секција која е посочена од страна на работодавачот за да се минимизираат ефектите на настаните и,
- Ако е неопходно, да испрати дополнителна опрема за да се отстранат ефектите од настаните (т.е. ова може да се случи кога се иницира Жолт Аларм, според погоре наведените регулативи).

Покрај тоа, државните органи за патишта може да го обврзат добавувачот да делегира одредени ресурси за поддршка на локалните власти. Во тој случај, сепак, подмирувањето на трошоците за овие услуги ќе биде спроведено на релација помеѓу добавувачот и локалните власти.

Доколку се случи кризна ситуација, Добавувачот е обврзан:

1. Да го обезбеди местото на настанот,
2. Да ги минимизира или елиминира закани.

Генерално, добавувачите спроведуваат рутинско одржување на патната мрежа на дневна основа, сепак според овие рамковни договори може да биде побарано од нив да спроведат и конструктивно одржување, како рехабилитација или реконструкција.

Договорот го предвидува начинот како претставниците на органите одговорни за патишта може

да нарачаат дополнителна работа од Добавувачот и како добавувачот ќе ја пресмета цената – врз база на мерење на обемот на работите и цената по единица мерка од неговата понуда во текот на тендерската постапка. Добавувачот е обврзан да ги користи овие цени во целиот период од времетраењето на договорот (кои може да се променат само со годишно индексирање); корисникот не е обврзан да ги користи услугите од одреден Добавувач за реставрирање, но вообичаено се случува посебно да се реставрира основно ниво на услуги.

Добавувачот мора да подготви сопствено мерење за тоа што треба да се направи и да предложи пресметка за својата работа. Локалниот претставник од страна на корисникот ја споредува договорната цена по единица мерка со тековните цени по единица мерка (од база на податоци) и зависно од резултатот на оваа верификација испраќа барање за одобрение од регионалната канцеларија на органите за патишта. Во регионалната канцеларија пресметката повторно се проверува и оди до Централата на финално одобрение.

Овој процес не бара дополнителна набавка од нов Добавувач, но не ги ограничува органите за патишта да го сторат тоа во случај ако има доволно време за реставрирање на целосното ниво на услугата. Овој процес исто така осигурува дека Добавувачот и Корисникот нема да бараат од компанијата да го реставрира целосното ниво на услуга во рамки на надоместоците за рутинско одржување.

Како и да е, одобрението на буџетот за активности на реставрација мора да се направи преку Централата, но треба да се потсетиме дека според интерната регулатива спомената погоре во случај на кризни ситуации постои „Група за мониторинг на кризи“ која работи 24/7, според тоа процесот на одобрување не трае долго време. Исто така, се минимизира ризикот од корупција.

Студија на случај: Шкотска

ОДГОВОРНОСТ И ПРИОРИТЕТИ

Транспорт Шкотска е субјект одговорен за тековните работи на одржување долж својата мрежа на патишта, мостови и други конструкции. Поправките и подобрувањата ги приоритизираме за да обезбедиме безбедно патување и стабилно движење на сообраќајот.

Имаме склучено договори за спроведување на оваа работа со оперативните компании BEAR Шкотска, Amey и Scotland Transerv.

Нивната одговорност вклучува:

- Одржување на магистрални патишта и автопатишта
- Одржување на мостови
- Управување и поддршка во случај на инциденти
- Расчистување на автопати и одредени магистрални патишта од ѓубре
- Осветлување на магистралната патна мрежа
- Спроведување на годишно истражување за состојба на патиштата
- Минимизирање на ризикот од свлечишта

Значителен дел од нашата работа за одржување и буџетот се насочени кон генерално одржување на патната мрежа на автопатите. Тековната работа на одржување го одржува потребниот конструктивен интегритет на сите автопати.

Шемите за одржување се спроведени од страна на договорните компании на Транспорт Шкотска откако ќе добијат одобрение. Тие ја оценуваат секоја шема врз основа на приоритет и вредност за парите.

Во некои случаи, операциите за одржување може да доведат до неизбежно одлагање на работите на пат. Тие имаат цел да го минимизираат прекилот и вработените да останат безбедни со тоа што ќе работат во рамки на периодите со помалку гужва.

Истражувања за состојбата на патиштата

Нивните оперативни компании спроведуваат годишно истражување за состојбата на патиштата како дел од нивниот договор. Тие обезбедуваат дека се постигнува најдобра вредност преку шема за одржување со анализа на информациите и трендот на состојбата пред да се спроведе планирање на работата.

Транспорт Шкотска користи три типа на возила за истражувањето.

- **Дефлектограф** ја мери јакоста на конструкциите на патиштата, одредувајќи долгорочни потреби за одржување на конструктивниот интегритет. Од ова може да го одредат корисниот век на патот и да идентификуваат области кој кои треба зајакнување.
- **SCANNER**, или оценка на површинска состојба на националната мрежа на патишта, ја мери и снима состојбата на возната површина и квалитетот на возење, со насочување на Транспорт Шкотска кон оние делници за кои е потребно обновување на возната површина.
- **SCRIM**, или машина за рутинска проверка на коефициентот на страниците, помага да се намалат стапките на незгоди со мерење на отпорноста на влага на површината на патот. Како резултат на овие тестови, Транспорт Шкотска може да ги таргетира материјалите кои се најотпорни на влага и понатаму да ги намали незгодите на пат.

ПГФО ДОГОВОРИ

Освен редовното одржување, Транспорт Шкотска оперира посебни Проектирај, Гради, Финансирај и Оперирај (ДГФО) договори.

Проектирај-Гради-Финансирај-Оперирај (ДГФО)

Проектна структура во која:

- Договорна страна од приватен сектор добива договор да проектира, изгради, финансира и оперира одреден капитален проект. Со цел да ги исполни обврските од договорот, субјектот од приватниот сектор мора да биде платен од владина агенција (на пример, плаќања по завршена работа) или од надоместоци наплатени од крајните корисници на проектот.
- Владата или ентитетот во сопственост на владата ја задржува сопственоста над проектот.

Линк до договор: <https://www.transport.gov.scot/media/8126/m8m73m74-motorway-improvements-contract-project-agreement-web-version.pdf>

2.6 ПРЕВЕНЦИЈА

СТРАТЕГИЈА ЗА ПЛАНИРАНО ОДРЖУВАЊЕ

ЈП за државни патишта во 2018 година има имплементирано систем за управување со патишта како алатка за поддршка на процесот на одлучување за планирано одржување на патната мрежа. Системот во моментот е во својата иницијална фаза и потребна е обука за вработените во ЈП за државни патишта. Целта е првиот план за одржување на патната мрежа со користење на овој систем да се изготви до крај на 2019⁵.

Досега, процесот на планирање бил базиран на искуство, но во иднина ќе стане повеќе базиран на податоци. Моментално, системот се состои од катастар на патиштата и е фокусиран на коловозите. Други елементи од патната мрежа (како пропусти, дренажни системи, свлечишта) сè уште не се инкорпорирани, но планот на ЈП за државни патишта е да го зголеми системот постепено. Во 2015 година се собрани податоци за состојбата на патиштата и се користени за имплементација на RAMS системот. Во моментот ЈП за државни патишта спроведува процес на оценување на состојбата на патиштата за да ја ажурира постојната база.

Во однос на податоци за состојбата, имплементираниот систем сега содржи информации за:

- рапавост (IRI),
- дефлексија
- капацитет на носивост.

Индикаторот за рапавост (IRI) се користи од страна на ЈП за државни патишта како техничка цел за подобрување на мрежата.

Додека ЈП за државни патишта ги поседува тековните податоци за сообраќај кои се користат за определување на потребите, не постои модел за сообраќај кој би презентирал различни сценарија за волумен на сообраќај. Тоа претставува важен фактор за подобрување на отпорноста на патната мрежа, не само на потребите, но и на последиците од екстремни временски непогоди.

Во рамки на процесот на подобрување на управувањето со одржувањето, ЈП за државни патишта треба да ги земе предвид новите технички индикатори за патната мрежа, т.е.:

- Колотрази
- Мрежни пукнатини
- трансверзални пукнатини

За овие фактори може да се усвојат техничките стандарди од COST 354⁶ правилата како што е прикажано во табелата подолу:

Класификација	Длабочина на колотраг (mm) – автопати и државни патишта	Длабочина на колотраг (mm) – селски и локални патишта
многу добро	< 4,5	< 4,9

⁵ Според информации добиени во тек на разговори со лица од ЈП ЗА ДРЖАВНИ ПАТИШТА.

⁶COST (Европска соработка за наука и технологија); Акција 354 индикатори за мерење на квалитет на коловоз

Добро	4,5 до 9,3	4,9 до 10,5
Прифатливо	9,3 до 14,5	10,5 до 17,2
Лошо	14,5 до 20,1	17,2 до 25,8
многу лошо	20,1 до 26,4	25,8 до 46,6

Класификација	Пукнатини на површината на коловозот (%)
многу добро	без пукнатини
добро	< 5 %
прифатливо	5 – 20 %
лошо	20 – 40 %
многу лошо	> 40 %

Класификација	Пукнатини на површината на коловозот (%)
многу добро	без пукнатини
добро	< 2 %
прифатливо	2 – 10 %
лошо	10 – 20 %
многу лошо	> 20 %

Табела 3 Технички стандарди COST 354⁷ правила

Бидејќи не е доволна реактивна стратегија за одржување, се препорачува да се примени соодветна комбинација на реактивни, превентивни, прогностички и проактивни стратегии, во зависност од типот на патишта и нивното моментално и предвидено оштетување. Според меѓународната најдобра практика, пристапот „најпрво најлошиот“ е најмалку ефикасен и ефективен и го изложува државниот буџет на поголеми трошоци на долг рок⁷. Ова ќе ја подобри отпорноста на патната мрежа, бидејќи проактивно одржуваните патишта ќе бидат помалку изложени на ризик од оштетување како резултат на климатски влијанија. Детални мерки се наведени во дел 3.

Превентивната стратегија е една од најефективните проактивни стратегии, која се базира на интервенции во одредени временски периоди или по одреден период на искористување на патиштата (животен век). Сепак, превентивната стратегија не се базира на софистицирани индикатори за мерење на квалитет и периодите за интервенција не мора да се базираат на сеопфатна анализа. Одржувањето кое се спроведува со превентивната стратегија не се фокусира на елиминирање на изворите на проблеми, но ќе го подобри животниот век на патиштата или

⁷COST (Европска соработка за наука и технологија); Акција 354 индикатори за мерење на квалитет на коловоз

нивната функционалност. Како и да е, претставува добар пристап за рутинско одржување, во поглед на чистење и одржување на дренажа, пропусти или канали.

Предиктивната стратегија ги следи моделот на оштетување и предвидувањата на очекуваната (анализирана) техничка состојба на патот. Во зависност од усвоените нивоа на квалитет, оваа стратегија може да ги оптимизира директните трошоци за носителот на инфраструктурата и да ги минимизира индиректните трошоци (на корисниците, социјалните или трошоците на животната средина). Често предиктивната стратегија се фокусира на потеклото на проблемот. Со тоа го ограничува ризикот од оштетувања и ја зголемува функционалноста на патот.

Проактивна стратегија, често се нарекува и одржување фокусирано на сигурност. Се состои од превентивна и предиктивна стратегија, како и нови елементи поврзани со клима:

- ризици (вклучително поврзани со клима)
- приоритизација на патишта
- сценарија за функционалност
- сценарија за неповолни настани (ломови/испади) и обемен спектар на третмани

Тековната состојба во Република Северна Македонија ни дава добра основа да земеме предвид усвојување на соодветна комбинација на стратегии за одржување. Во најголем број држави потојат многу километри патишта за кои е потребна рехабилитација (обновување на очекуваните технички стандарди)⁸. Сепак, новоизградените патишта треба да бидат третирани на попроактивен начин за да се ограничат стапките на оштетување. За да се постигне тоа, можно е да се подели буџетот на одржување најмалку на следните три групи:

- планирано одржување (реставрација, рехабилитација на оштетените патишта)
- планирано проактивно одржување (нови патишта)
- превентивно рутинско одржување.

2.7 ПОДАТОЦИ ПОВРЗАНИ СО КЛИМАТСКИ ВЛИЈАНИЈА И RAMS

Следните чекори треба да се преземат за да се одреди кои податоци поврзани со климата треба да се интегрираат во рамките на RAMS:

- Првиот чекор е да се дефинираат клучните податоци за RAMS кои се поврзани со климатски ризик. Главната цел на RAMS е информирање во врска со планирање и управување со патната мрежа. Податоците поврзани со климата треба да се изберат во зависност од патиштата кои се вклучени во RAMS. **Според тоа, од критично значење е да се осигураме дека главните ранливи патишта се веќе интегрирани во RAMS (т.е. конкретни мостови, пропусти, дренажни конструкции – целосната листа е наведена во табела 4),** и – доколку тоа не е случај, тогаш RAMS мора да биде дополнет со овие податоци за идентификуваните проблематични патишта

⁸Според Извештајот од Меѓународната Федерација за Патишта и МкКинзи и Компани „Подобри патишта кон иднината,, април 2018. Исто така, според Светскиот Економски Форум денешните потреби за глобална инфраструктура се проценуваат на околу 4 трилиони долари годишни трошоци со недостаток – или пропуштена можност од најмалку 1 трилион долари на годишна основа.

- Штом е дефинирана листата на проблематични патишта во RAMS, вториот чекор е да се идентификуваат и изберат податоците поврзани со клима кои се потребни за да се процени ризикот и да се предложат опции за адаптација

Третиот чекор е да се дефинира податочната структура во формат кој лесно може да се конвертира во геодатабаза за да биде компатибилна со RAMS. Овие податоци за идентификување на податоците не може да се разделат од проблемите поврзани со собирање податоци. Не се препорачува да се губи време со податоци кои не може да се соберат или ќе бидат собрани но со поголеми потешкотии, предвидено е користење на метод CVRA за изложеност на патишта на поплави и свлечишта во овие Упатства, како и теренски увиди и обрасци за пополнување од теренските увиди (обезбедени се кати на хазард врз база на CVRA методологијата во овие Упатства).

RAMS системот на ЈП за државни патишта е со висок квалитет и содржи вредни податоци. Сепак, постои простор за подобрување.

Прво, системот моментално не е целосно динамичен, што значи потенцијално ново собраните податоци (IRI, AADT, итн.) се ажурираат последователно. Моменталната верзија на RAMS опфаќа податоци до 2015, како прва ажурирана епоха, но потребен е поажурен внес на податоци. ЈП за државни патишта има план за обновување на податоците после 3- 5 години, но се советува да се задржат историските податоци, бидејќи потребно е системот да ја олесни споредбата помеѓу првиот и некои од последователните внесови на податоци.

Друго важно подобрување се однесува на **внес на податоци за свлечишта и „жешки точки“ за поплави**. Моментално, оперативните податоци се собираат со многу детали, но вообичаено само во хартиена форма, што е достапно само за ограничен број вработени. Информациите за локацијата и времето, типот на преземена интервенција и слични важни информации не се чуваат во дигитален формат.

Постоечкиот RAMS систем, со постоечката архитектура на базата на податоци, треба да се искористи како платформа за поддршка на дигитално чување на податоци за свлечишта и поплави. Снимањето ќе биде направено во текот на редовните посети и интервенции, без теренски трошоци, а ќе се зголеми ефикасноста на базата на податоци.

Ова во идеален случај бара дополнителна мобилна/таблет апликација да се поврзе со главната база на податоци RAMS, и соодветна на пример за Андроид уреди/таблети, кои можат автоматски да ја зачувуваат локацијата и времето на бележење и зачувуваат уникатен, т.е. точкаст објект во соодветна векторска форма (компатибилна со архитектурата на базата на податоци).

Сите останати релевантни податоци, вклучувајќи фотографии и коментари може да се поврзат со таа уникатна точка директно преку предефинирана форма off-line, во текот на теренската работа. Штом ќе се поврзе повторно со интернет, мобилниот уред може директно да ги прикачи сите собрани податоци во главната база на податоци RAMS.

Ова ќе обезбеди интегритет на информациите и ќе обезбеди поддршка за планирање и логистика за превентивни мерки или интервенции по одреден настан.

Сличен пристап, што претставува добра практика, е применет во Србија преку проектот BEWARE: http://195.222.98.44/beware/?page_id=279&lang=sr.

Се препорачува да се земе предвид вклучување на следните податоци во RAMS:

- Податоци за климатски промени и хазарди: ќе биде доволно да се вклучат карти на хазард кои се креираат со CVRA методологија, директно во GIS околина
- Податоци за изложеност и ризик: аналоген пристап како за податоци за климатски промени и податоци за хазарди се аплицира и за податоците за изложеност и ризици
- Податоци за физичка и функционална ранливост: се претпоставува дека податоците за патишта и сообраќај се веќе дел од функционалниот RAMS. Се препорачува да се прошират базите на податоци со дополнителни податоци за физичка и функционална ранливост. Во зависност од софистицираноста на оценувањето ова може да биде произволен број на карактеристики кои автоматски ќе се внесат во индексот на ранливост.
- Социо-економска критичност: на сличен начин треба да се додаде и базата на податоци за социо-економска критичност во RAMS. Или како едноставен број поврзан со патот и додаден од надворешен извор (на пр. Транспортен модел) или со пополнување на посеопфатна база на податоци која ќе ги вклучува сите релевантни социо-економски податоци.

Подолу во табела 4 е претставена листа на патишта, параметри и хазарди како можни подобрувања на постоечкиот RAMS на Република Северна Македонија.

Табела 4 Параметри за патишта препорачани за RAMS за оценување на климатски ризик

Дел/елемент од пат	Параметри
Главна хидраулика	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Главни хидраулични својства на мостовите (сливно подрачје, референтен период на максимален проток, повратен период според проект) ▪ Хидролошки карактеристики (однос висина-проток, IDF криви) ▪ Подложност кон појава на течишта
Помала хидраулика	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Карактеристики на пропусти (цеваст/кутиест/засводен) и тип на градба (метална/сидана/бетонска), главни димензии, година на пуштање во употреба ▪ Површина и просечен пад на сливно подрачје, референтен период на максимален проток, повратен период според проект ▪ Подложност кон појава на течишта ▪ Карактеристики на странична дренажа (обложени/необложени канали) или сливници, референтен период на максимален проток
Геотехника	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Локација и карактеристики на усеци и насипи (наклони, висини, берми) ▪ Карактеристики за заштита на усеци (мрежи, површинска заштита, галерии, сидови) ▪ Карактеристики на потпорни сидови (наклон на падина и косина) ▪ Главни карактеристики на насипи во рамничарски делови подложни на плавање или во близина на речни брегови (наклон, висина, зафати за заштита од ерозија)
Животна средина	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Користење на земјиште (шума, градска средина, отворен простор) ▪ Локација на водови за енергетика, цевки за гас ▪ Поставеност на дрвјата покрај патот

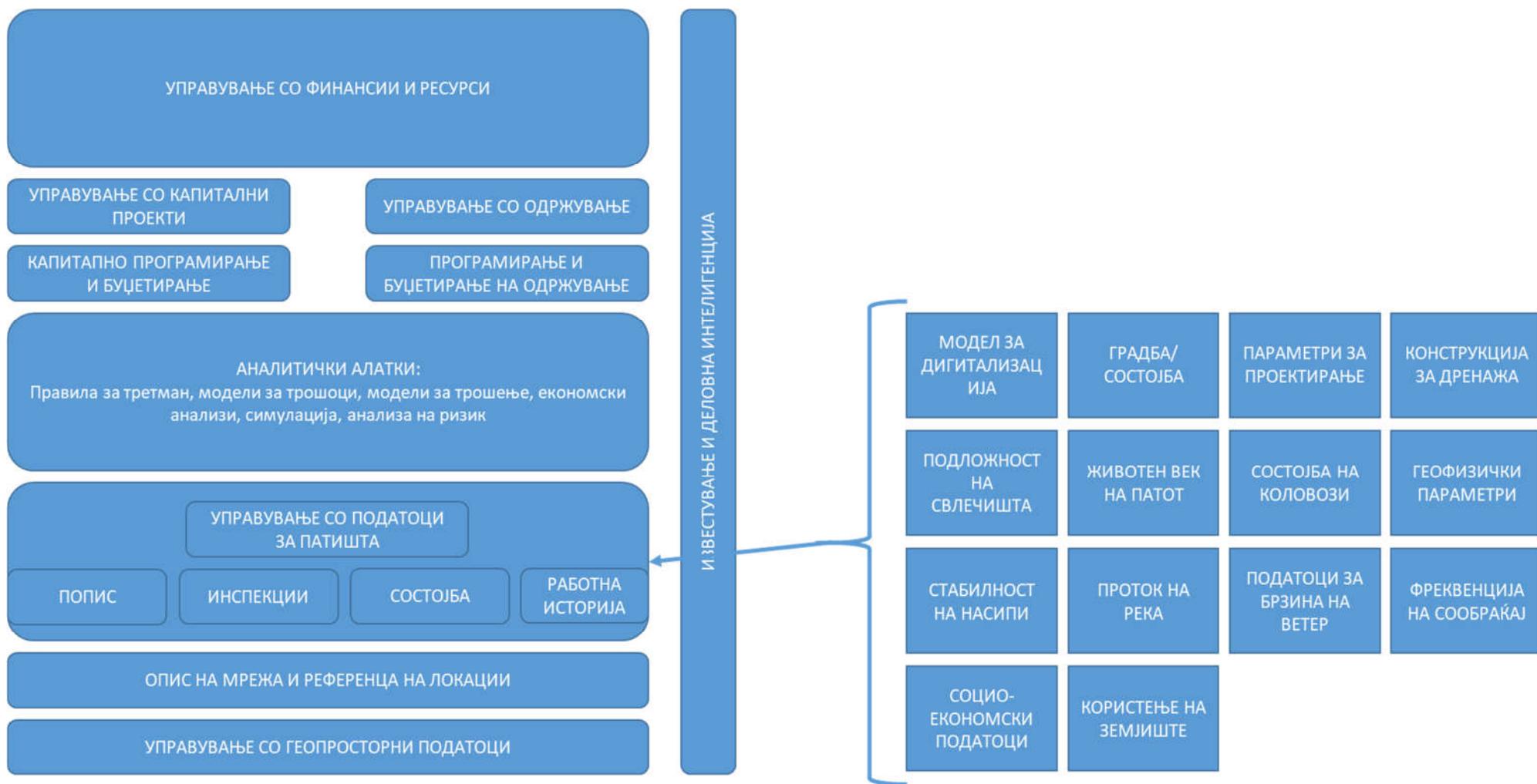
Податоци за работа	<ul style="list-style-type: none">■ Случаи на поплава кои доведуваат до блокада и/или конструктивно оштетување на мостовите, градбите за дренажа и коловозот на патот■ Случаи на поплава кои доведуваат до ерозија на насипи и оштетување на потпорните ѕидови или конструкцијата/телото на патот■ Случаи на дробински токови и одронување кои може да доведат до прекин на сообраќајот■ Температурни екстреми кои може да доведат до оштетување на коловозот■ Делници на патната мрежа во ниски терени и точки под влијание на повторливи проблеми со протекување (поплави, излевање, високо ниво на водата)■ Локација и протегање на свлечиште во зона на патот
--------------------	--

Резултатот од процесот на климатска ранливост од Упатствата ќе биде идентификување на приоритетни барања и локации во рамки на патната мрежа. Овие информации треба да се инкорпорираат во RAMS за да се приоритизираат и испланираат како дел од целокупното одржување на патиштата, со средства алоцирани на договорена и поделена основа.

Интеграцијата може да се случува на различни нивоа, зависно од ресурсите, состојбата на постоечкиот RAMS, капацитетите и одлуките за политиките:

- **Целосна интеграција:** е највисокото сценарио, RAMS ќе се прошири со способност да се моделира поврат на инвестиции од климатски ризици и да се изведе унифицирана приоритизирана листа
- **Квази интеграција:** исто така можно е да се маркираат локациите кои се идентификувани од оценката на ризикот од природни хазарди како „задолжителни“ за интервенции во рамки на RAMS, каде модул во рамки на RAMS ќе треба да ја земе во предвид и финалната листа на интервенциите
- **Фузија:** алтернативно, ЈП за државни патишта треба да ја измени листата која е приоритизирана од RAMS со приоритизирана листа за процената на климатските влијанија. Често некои интервенции ќе се преклопуваат.

Независно од нивото на интеграција, ќе треба да се развие прилагодено решение за модулот за оценка на ранливост – пример прикажан на слика 7.



Слика 1 Пример за комплет на податоци за анализа на климатски промени и негова интеграција со целосниот систем на управување

Според неодамнешниот извештај на Конференцијата на европски директори за патишта за отпорност на климатски промени⁹, имплементацијата на податоци поврзани со клима во RAMS подразбира ажурирање на постоечката RAMS архитектура со два модули:

- **Модул за оценка на ризик:** модулот за оценка на ризик обезбедува оценка на ризиците поврзани со климатски промени според ранливоста на патиштата, климатските варијабли и последиците во случај на испад. Ова се пресметува за категориите на модели на оштетување. Овој модул овозможува тековните и идните нивоа на ризици за различни патишта/комбинации на испади да се спореди со проекциите на климатски промени.
- **Модул за анализа на трошоци:** модулот за анализа на трошоци ги пресметува трошоците (директни и индиректни) за можни акции за адаптација на даден објект. Како резултат се претставува споредба на трошоци помеѓу do-nothing сценарио т.е. сценарио „без превземање на никакви мерки“ и сценарио со акции за адаптација.

Овие модули обезбедуваат различни функции за анализа на податоци. Корисникот може да избере:

- Тип на пат (т.е. бетонска коловозна површина)
- Категорија на оштетување (т.е. оштетување од дождови и ограничувања на сообраќај)
- Временски период (за климатски проекции)
- Временски период за анализа (за анализа на трошоци)
- Сценарио со високи или ниски емисии на стакленички гасови

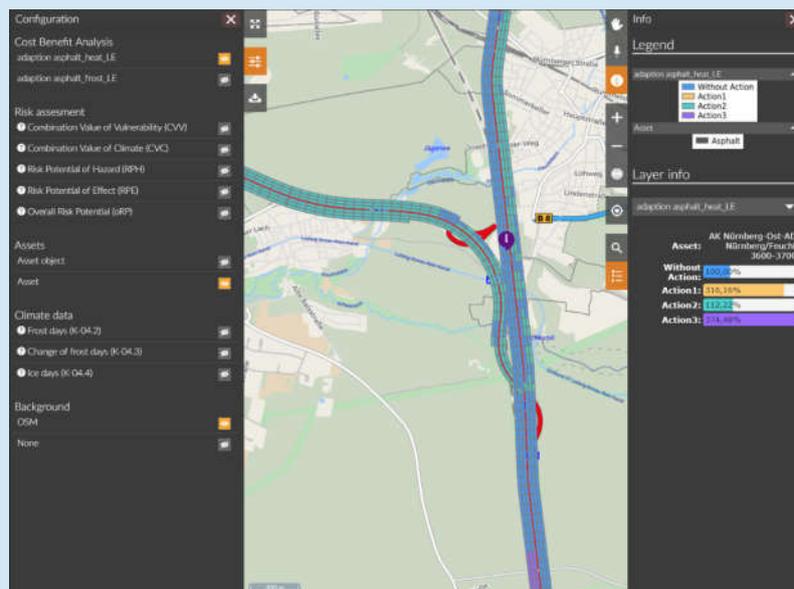
CEDR има воведено IT алатка за трошоци за адаптација како што е сумирано во Кутија 1 подолу.

⁹Алатки за поддршка на одлучувањето за вклучување на климатските промени кај патиштата, CEDR Транснационална програма за истражување, март 2019

Во зависност на избраните критериуми за анализа и врз основа на пресметаниот ризик, алатката на CEDR обезбедува:

- Интерактивен тематски слој со пресметани нивоа на ризик за избраниот пат/објект, поврзани со одредена категорија на оштетување (прикажано на картата)
- Дополнително, системот ќе обезбеди информации како: локација, назив на пат, фактори на ранливост

Корисникот го избира релевантниот објект на картата и алатката покажува резултат од пресметката на трошоците за одредена мерка за адаптација. Се прикажуваат информации како локација, тип на мерка на адаптација, трошок, влијание на релевантни индикатори на патот. За секој избран објект се прикажуваат три адаптациски мерки и сценарио „to-do-nothing“ (при што најефективниот во однос на трошоците е одбележан, како што е прикажано подолу).



Слика 8 Примерок од ИТ алатката на CEDR

Трошоците за адаптација се состојат од два елемента: директни и индиректни трошоци. Вкупниот трошок во анализираниот период се пресметува врз основа на бројот на испади во анализираниот период, протокот на сообраќај, времето на одлагање, бројот на сообраќајни несреќи. Трошоците за сценариото без преземање на никакви мерки (“do-nothing”) се пресметуваат заедно со трите акции за адаптација. Корисникот може да ги постави критериумите за калкулација, како и да ги дефинира единечните процеси, дисконтните стапки и други релевантни критериуми, за да ги отслика барањата на ЈП за државни патишта и искуството кое го има.

Кутија 1 CEDR ИТ алатка

2.8 РУТИНСКО ОДРЖУВАЊЕ И РАБОТА

Адаптирањето на програмите за работа и одржување главно се однесуваат на подобрување на можностите, а не на поголем технолошки развој и развојни иницијативи. Голем број од технолошките елементи кои се користат за да се поддржи безбедноста, справување со загушување на сообраќајот и цели за информирање на патниците треба да бидат веќе имплементирани или барем да се зајакнат (на пр. Информациони системи за временски услови на патиштата - RWIS, камери и друга крај-патна инфраструктура).

За да се адаптира на климатските промени, ЈП за државни патишта треба да размисли како постоечките способности да се развијат за да се пресретнат новите барања поради климата која се променува. Ова треба да вклучува зајакнување на комуникациските врски или да се размисли

на кој начин се претставени овие системи за детекција. На сличен начин треба да се ревидираат останатите постоечки процеси за поддршка на безбедноста и да се дополнат со податоци за климатските промени.

Пристап за имплементација во фази ќе му овозможи на ЈП за државни патишта да ги адаптира своите операции и програми за одржување на планиран и систематичен начин. За ова да се случи неопходно е да се инкорпорираат барањата за климатски промени и случаи на екстремни временски непогоди во рутинските политики и практики на операции и одржување.

Превентивните работи може да бидат дел не само од планираното конструктивно одржување, туку и од рутинското одржување и работа. **Ова бара од ЈП за државни патишта прецизно да дефинира каталог за одржување со технички стандарди за рутинско одржување на патиштата и на мостовите, и за добавувачите.** Постигнувањето на соодветна отпорност на климатски промени треба да се заснова на превентивни акции преку рутинско одржување, кое треба да се подобри со воведување на каталог за одржување со релевантни стандарди кои треба да се исполнат од страна на Добавувачот за одржување.

Како најголем ризик за управување со патната мрежа се истакнуваат опасности поврзани со поплави и свлечишта во специфични региони или дури на специфични локации, па така ЈП за државни патишта може да размисли за воведување на такви стандарди кои потекнуваат од „жешки точки“ кои се наведени во овие Упатства.

Овие стандарди можат да се применат како што е прикажано во табела 3 подолу (примери кои треба да се земат предвид од страна на ЈП за државни патишта):

Табела 2 Потенцијални стандарди кои треба да се применат од страна на Добавувачот за одржување

Категорија	Барање	Стандард
Поправки на ударни дупки	Добавувачот ќе ги поправи сите ударни дупки кои се со големина ≥ 3 cm за не подолго од 48 часа од детекција или известување	100% од коловозот нема ударни дупки со големина ≥ 3 cm
Свлечишта (жешки точки)	<ul style="list-style-type: none"> Добавувачот ќе спроведе рутинска инспекција на жешките точки на свлечишта и ќе имплементира мерки еднаш неделно Добавувачот ќе спроведе дополнителна инспекција ако се прогнозираат дождови Добавувачот ќе подготви соодветна опрема за обновување на основното ниво на услуга (проодност на патот) во случај ако се прогнозираат дождови Добавувачот ќе обезбеди соодветна патна делница во случај на свлечиште или 	<ul style="list-style-type: none"> Инспекции според барањата Извештај до ЈП за државни патишта по секоја инспекција Извештај до ЈП за државни патишта за потврда на спремноста на опремата Патот е обезбеден во дадената временска рамка Минимум ниво на услуга (проодност) повратено во дадена временска рамка

	<p>одрони на патот во рок од 2 часа од детекција или известување</p> <ul style="list-style-type: none"> Добавувачот ќе го поврати/обезбеди минималното ниво на услуга (проодност на патот) за максимум 24 часа 	
Дренажен систем	Добавувачот е одговорен за комплетноста на дренажниот систем и за неговата функционалност	Елементите на дренажниот систем се комплетни, немаат оштетување, протекување, пукнатини и системот целосно ја исполнува функцијата на отстранување на водата од телото на патот
Пропусти	<ul style="list-style-type: none"> Добавувачот е одговорен за циклични инспекции на пропустите и нивно чистење од 1 мај до 15 јуни Добавувачот е одговорен за чистење на пропустите ако нивната пропусна моќ е $\leq 90\%$ 	Помеѓу планираното чистење пропусната моќ на пропустот е $\leq 90\%$
Веgetација	<ul style="list-style-type: none"> Косење I (целосно) во имплементациски период од 24 април до 15 мај, секоја година, Косење II (целосно – целата делница од патот) во период од 9 до 30 јуни, секоја година, Косење III (парцијално - канали) во имплементациски период од 10 до 31 август, секоја година, Косење IV (целосно – целата делница од патот) во период од 10 до 31 октомври, секоја година 	Остварена работа во дадените периоди
Околина на мостови	<ul style="list-style-type: none"> Добавувачот е одговорен за циклично чистење на нанос од околината на мостовите Добавувачот ќе спроведе дополнителна инспекција на околината на мостот во случај 	Без нанос во околина на мостовите на 300 метри оддалеченост од мостот на двете страни

	на прогнози за обилни дождови и/или поплави	
	<p>Добавувачот е одговорен за косење на тревата и коров:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Косење I од 24 април до 15 мај, секоја година, • Косење II во имплементациски период од 9 до 30 јуни, секоја година, • косење III во период од 10 до 31 август, секоја година, • косење IV во период од 10 до 31 октомври, секоја година 	Завршена работа согласно дефинираните временски рамки
Дренажен систем на мостови	<p>Чистење на дренажниот систем на мостови</p> <p>Циклична инспекција на дренажниот систем на мостови</p>	Дренажниот систем на мостови е чист 100%

Имплементацијата на деталните технички стандарди исто така ќе бара имплементација на контролен систем кај корисникот. Исто така ќе бара имплементација на стимулации/пенали за Добавувачот.

2.9 ОДГОВОР – ОДРЖУВАЊЕ ВО СЛУЧАЈ НА ИТНОСТ

НАБАВКА НА ОДРЖУВАЊЕ ВО СЛУЧАЈ НА ИТНОСТ (ИНТЕРВЕНТНО ОДРЖУВАЊЕ)

Со цел да се обезбеди потребната поддршка на реакција и поправка во случај на итност, ЈП за државни патишта треба да воведат серија рамковни договори со добавувачите за да обезбеди:

1. Чистење и одговор во случај на итност;
2. Поправки и одржување во случај на итност;
3. Консултирање на инженерска поддршка за спецификација, надзор и сертификација на работата.

Работата која произлегува од точките 2 и 3 од овие договори треба да се финансира од фонд за одржување во случај на итност. Овие договори може да се спроведат преку 2 или 3 рамки, или 3 различни лотови во иста рамка, зависно од тоа кој е најефикасен механизам за ЈП за државни патишта, почитувајќи ги постоечките аранжмани.

Секоја рамка ќе му овозможи на ЈП за државни патишта брзо да ја набави потребната помош.

Елемент 1 треба да се структурира како договор базиран на завршување на одредена работа, со договорни услови согласно дефиниран вид на нивоа на услуга. Овие нивоа на

услуга треба да вклучуваат време на реакција на идентификувани настани, или мерки на пропорционално време кога одредена делница е отворена за сообраќај.

Врз основа на плановите да се постигнат идентификуваните нивоа на услуга, добавувачите ќе треба да обезбедат опрема и распоред за вработени за да осигураат дека клучните ресурси се расположливи на дадените локации. Треба да се очекува овие договори да бидат базирани на одредена област, што ќе овозможи регионалните и малите добавувачи да се натпреваруваат за договори.

Елемент 2 треба да се структурира како договор базиран на инпути/внесови, врз база на договорените надоместоци за одредени аспекти од работата. Ова може да се направи од страна на ЈП за државни патишта, што треба да ги специфицира надоместоците кои ќе ги плати (тие треба да бидат исти за сите добавувачи) или од страна на различните добавувачи кои се натпреваруваат за место во рамката врз база на надоместоците дефинирани во тендерската постапка.

Вторите може да ги рефлектираат дополнителните трошоци за обезбедување поддршка на најоддалечени места или места кои се тешко достапни. Во првиот случај, одлуката на кои добавувачи да им се дадат рамковните договори може да се донесе чисто на основа на квалитет. Во вториот случај, ќе биде неопходен покомплексен пристап на QCBS за да се осигура вредност за парите.

Работата која ќе се вклучи под оваа рамка треба да вклучува поправки на основната инфраструктура, особено за да обезбеди нивоа на безбедност, поправки за да се обезбеди проодноста на патната делница, и елементи на одржување во случај на итност, како чистење и одржување на дренажа.

Набавката на работата треба да се преземе врз основа на дефинирани надоместоци, со спецификација подготвена или од страна на независен консултант (види елемент 3) или од страна на инженер од ЈП за државни патишта.

Во овој случај, три соодветно квалификувани добавувачи може да бидат поканети на тендер за специфични работи, вклучувајќи тендерски стапки (или пониски стапки, доколку сакаат, но не повисоки).

Елемент 3 треба да се структурира како договор базиран на инпут/внес, иако може да се формулира и договор базиран на аутпут/излез. Ова треба да ги вклучува договорените надоместоци за различни нивоа на персонал, базирани на стапките вклучени во тендерската постапка.

Главната област на работа потребна од овие консултанти ќе биде да се преземе брза проценка на локациите кои се подложни на свлечишта или поплави, за да се овозможи селекција на соодветни добавувачи.

ЈП за државни патишта ќе одржува база на податоци од квалификувани консултанти, или од компании или од независни лица, заедно со дефинираните надоместоци. Во моментот ЈП за државни патишта има база на податоци од консултанти и истата може да се искористи како основа. Од оваа база на податоци, ќе се избере соодветен инженер врз основа на критериумите како што се: специфични вештини (на пр. Проценка на мостови), локација (овозможувајќи избор на регионални консултанти) и достапност.

Назначениот консултант потоа ќе биде одговорен за спецификација на потребните работи, супервизија на избраниот добавувач и сертификација на работите за плаќање.

ФИНАНСИРАЊЕ НА ИНТЕРВЕНТНОТО ОДРЖУВАЊЕ

Во рамки на целосниот буџет за одржување ЈП за државни патишта треба да идентификува износ кој ќе се резервира за одговор и одржување во случај на итност – интервентно одржување. Овој износ треба да се пресмета врз основа на минати записи за трошоци за овие работи со дополнителен износ, затоа што барањата поврзани со климатски промени се зголемуваат со текот на времето, за да се осигура дека износот кој е резервиран е адекватен за да покрие типична година (се проценува дека годишно околу 15% од вкупниот буџет во моментот се користи за интервентно одржување).

Овој износ треба да се резервира на почетокот на секоја буџетска година, како износ до кој се пристапува само откако ќе биде проценето дека се исполнети условите во кои треба да се користи. Овие услови треба да вклучуваат одговор на итни ситуации, финансирање на итни работи за да се одржи функционирањето на мрежата и обезбедување итни критични поправки на патот/објектот за осигурување на безбедноста.

Трошоците на предвидливото, рутинско одржување, како чистење снег или трошоци за поставување на опрема на познати локации не треба да се земаат од овој фонд. Ова финансирање ќе овозможи поефикасна програма за одржување со отстранување на потребата од промена на програмата за рутинско одржување, за да исполни одржување во случај на итност во краток рок.

Доколку буџетот не се потроши, на пример во посушна година, треба да остане на резервната сметка. Со штедење на парите, може да се изгради посебен фонд со текот на времето, кој ќе биде достапен за да се покријат трошоците на поврнежлива година, кога потребите за интервентно одржување се поголеми. Овој фонд ќе мора да се заштити со регулатива, за да се осигура дека нема да се потроши за да се покријат други ставки. Оваа регулатива треба да ја дефинира одговорноста на управување со фондот, со јасни насоки за користење на буџетот и транспарентен механизам за исплати.

3 РЕЗИМЕ НА НЕ-ИНЖЕНЕРСКИ МЕРКИ

Податоци и мониторинг				
Мерка за адаптација		Краткорочна (1 година)	среднорочна (3 до 5 години)	долгорочна (5 и повеќе години)
1	<p>Проширување на листата на патишта со податоци и информации кои се релевантни за отпорност на климатски промени</p> <p>Вклучете ги картите за подложност на свлечишта и поплави со сите податоци, ажурирајте ги со теренски истражувања, како во работилницата одржана во рамки на оваа Техничка Поддршка</p>			
2	<p>Проширете ја листата на патишта со елементи на патиштата, мостовите и тунелите (на пр. пропусти)</p> <p>Ова е особено важно за идентификуваните жешки точки, врз база на CVRA методологијата</p>			
3	<p>Вклуче го модул за климатски сценарија во постоечкиот RAMS</p> <p>Резултатот од оценката на ранливост на климатски промени и оценката на ризикот ќе биде идентификација на приоритетните потреби и локации во рамки на патната мрежа. Ова треба да се воведо во RAMS за да се искористи како алатка за приоритизација и планирање како дел од целокупното одржување на патиштата, со средствата кои се алоцирани на договорена и споделена основа. Интеграцијата може да биде на различни нивоа, зависно од ресурсите, состојбата на постоечкиот RAMS, капацитетите, и одлуките за политики, како што е опишано во делот 2.1.2.</p>			
4	<p>Хидролошко-метеоролошки мониторинг</p> <p>Барања за подобрување на постоечкиот метеоролошки мониторинг систем:.</p> <ul style="list-style-type: none"> • инсталирање на нови автоматски метеоролошки станици • инсталирање на автоматски дождемерни станици 			
5	<p>Развој и следење на метрики за следење на работата поврзана со екстремни временски услови (т.е. број/времетраење на затворање на патот заради временски непогоди)</p> <p>Времето и климата се клучни фактори кои влијаат за појава на свлечишта и секако поплави, а моделите за климатски промени покажуваат потенцијалот таквите настани да станат почести и/или посериозни. Соодветно, проактивното откривање на протекување на течишта, одрони, зголемени нивоа на вода, и слично, со мониторинг на дождовите создава витален сегмент од подолгорочната стратегија за управување за да се намали изложеноста на патот. Сензорот за мониторинг на нивото на вода и поплави има можност во реално време да испраќа аларми за виоко ниво на вода. Една од главните придобивки на оваа технологија е дека може да се искористи како дел од поголема мрежа на сензори за мерење на нивото на водата и да ги информира корисниците. Ова потоа дава потенцијал за овозможување детекција, известување и дури некои акции да се преземат пред настаните. Специфични препораки за спроведување на ова се следните:</p>			

	<p>а) треба да се развие прелиминарен праг како стартер (trigger) и да се тестираат идните набљудувања за да се валидира неговата употреба пред воведување. Во поглед на податоците базирани на настани кои се потребни за да се преземе процесот на валидација, се смета дека е потребен период од пет години пред неговото формално воведување во управувањето со патната мрежа.</p> <p>б) систем кој ќе овозможи мерење во реално време и анализа на соодветните нивоа на вода, податоците за дождови, вклучувајќи прогноза за податоците за дождови треба да се развие за да се овозможи прогноза на потенцијални опасности. Се препорачува оваа работа да се спроведе во соработка со Управата за хидрометеоролошки работи..</p> <p>в) штом се обезбеди доверливост на прагот, треба да се спроведат симулации за негово користење. Ова ќе овозможи да се постават пониски прагови за 'Подготвеност' и 'Предупредување' и ќе овозможи цврсти правила за користење и оперирање со прагот кој ќе се постави.</p>			
6	<p>Креирање на извештаи после одреден настан со јасни препораки за подобрувања после екстремните настани</p>			
	<p>Градење на капацитети на суб-секторските организации за патишта за подобро да се оценат варијантите за зајакнување на отпорноста, како во долгорочна перспектива оценувајќи ја ефикасноста на стандардите за проектирање и мерките за инженеринг и во процесите за подготовка за катастрофи. Да се изгради база на податоци со овие препораки.</p>			
7	<p>Имплементирање на систем за рано предупредување</p> <p>Проширете го покривањето и квалитетот на можностите за фиксно и мобилно набљудување во рамки на ЈП за државни патишта. Искористете ги сите расположливи извори на податоци за да добиете точни и тековни информации за жешките точки. Системот треба да овозможи снимање во реално време (и анализа) на соодветното ниво на вода, вклучувајќи и податоци за прогноза на дождови. Треба да се развие на начин да се овозможи прогноза на потенцијални опасности. Системот може да се состои од:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Редовна инспекција на жешките точки од страна на претпријатијата за одржување и надзор, особено на жешките точки кои се идентификувани од картирањето на национални опасности - Имплементација на систематски пристап за патролирање за свлечишта - ITS модули како информациона системи за временски услови на пат и/или CCTV - Користење на дрони за рана детекција на знаци занпоплави и опасности од свлечишта: постои зголемена употреба на самоуправувани воздушни возила (UAV/дрони) со камера инсталирана за истражување на конструкциите, објектите и поголемите геолошки структури. Тие може да се користат или од страна на експерти на местото на настанот или снимката да даде на анализа до централна локација - Форми за мониторинг на дождовите - Сензори за мониторинг на поплави и ниво на вода <ul style="list-style-type: none"> o Треба да се развие прелиминарен праг како стартер и да се истестира во однос на идните набљудувања за да се валидира неговата претходна употреба пред воведувањето o Да се спроведат симулации на воведените прагови за да се постават прагови за „Подготвеност“ и „Предупредување“ - Да се имплементираат варијабилни знаци за пораки за барања кои се специфични за свлечишта или поплави или да се постави вертикална сигнализација на патиштата за да се означи почетокот, опсегот и крајот на делницата со значаен ранг на hazard од свлечиште/поплава. Ова може да подразбира примена на трепкачки светла во период на повисока веројатност за одреден климатски предизвикан настан - Размислете за потребата од рампи за свлечишта или поплави за локации каде се смета дека е неопходно физичко затворање - Обезбедете информациона знаци за споредните патишта, одмаралиштата и точките на влез во зоните со висок ризик 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Телефонски број и/или апликација за корисниците и учесниците - Подобрување на комуникацијата со корисниците на патот, вклучувајќи зголемување на знаењето за реакција во случај на опасност - Инвестирање во комуникациски системи за комуникација меѓу агенциите (ЈП за државни патишта, Министерство за транспорт и врски, УХМР, Цетарот за управување со кризи и Полицијата) - Инвестирање во сервери за податоци за централизиран историски информации 			
8	<p>Користете технологија со сензори за далечинско набљудување</p> <p>Некои од податоците за набљудување може да се добијат со користење на сензорна технологија од далечина со користење на податоци со слободен пристап од Landstat 8 сателитски слики во висока резолуција (за детекција и анализа на поплави, поплави со бури и диви пожари) или со користење на сателитски радарски слики од Sentinel 1,2 (одрони, свлечишта и други зони на оштетување) за набљудување. Слободен пристап до тие податоци и континуиран скрининг на површината на земјата со климатски податоци може да помогне во анализата на стартери и појава на дефинирани прагови за хазарди на патиштата кои се поврзани со климата.</p>			
9	<p>Изградете соодветни односи, заеднички планови и програми со учесниците и другите јавни претпријатија</p> <p>Иницирајте стратегија за справување со проблеми поврзани со управување со земјиштето во однос на движење на течишта во консултација со на пр. Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство. Потребен е дијалог со ова Министерство исто така во однос на практики за шумарство кои може да имаат значително влијание на стабилноста на падините/косините покрај патиштата.</p>			
10	<p>Проценка базирана на GIS</p> <p>Проценка базирана на GIS треба да се заврши за сите жешки точки кои се идентификувани од картите за проценка на национални хазарди. Тие треба да се повторуваат на 2 години за да се земат предвид:</p> <p>а) нови и подобрени бази на податоци.</p> <p>б) нова и подобрена технологија за обработка на такви бази на податоци.</p> <p>Штом се разгледаат процената базирана на GIS и нејзиното толкување, локациите треба да бидат повторно оценети за да се земат предвид промените во користењето на земјиштето и другите антропогени фактори, како и краткорочните геоморфолошки процеси. Се препорачува за локациите кои се под висок ризик да бидат предмет на вежба за повторна проценка. Комбинацијата на повторната анализа базирана на GIS, толкувањето и ре-инспекцијата на одредени локации по предложениот временски интервал, треба да обезбедат предвидувањето на опасностите од свлечишта и поплави на патната мрежа да бидат базирани на цврсти докази во следните години.</p>			
11	<p>Вклучување на МСА (мулти критериумска социо-економска анализа) критичност во RAMS</p> <p>Социо-економска критичност: на сличен начин треба базата на податоци за социо-економска критичност да се додаде во RAMS. Или како поединечен број поврзан со патот или додаден од надворешен извор (на пр. Транспортен модел) или со собирање на посеопфатна база на податоци која ќе ги вклучува сите релевантни социо-економски податоци.</p>			
Практика на одржување				
	Мерка за адаптација	Краткорочна (1 година)	среднорочна (3 до 5 години)	долгорочна (5 и повеќе години)

12	Дефинирајте каталог за одржување со техничките стандарди за рутинско одржување на жешките точки			
	Одлучете за резултатот и/или резултатите кои мора да се обезбедат од страна на компанијата (компаниите) за одржување во рамки на нивните рутински практики за одржување на патиштата. Овие резултати треба да се фокусираат на елементите на патот кои се релевантни од перспектива на ризик за појава на свлечишта или поплави (дренажњн систем, пропусти, мостови) и жешките точки кои се опишани во дел 2.1.3.			
13	Иницирајте стратегија за градење капацитети на компанијата за одржување			
	Постојат два начини за да се пристапи на ова. Стратегијата ќе биде природно продолжување на дефинирањето на техничките стандарди за рутинско одржување како што е наведено погоре. Дефинирајте ограничен број работи кои ќе бидат одговорност на Македонија ПАТ. Останатото треба да се договори во рамки на сеопфатни договори за одржување. Друга опција е да се дефинира ограничена мрежа/делници во одговорност на Македонија ПАТ со и без ограничувања на типовите работа. Останатото треба да се договори во рамки на сеопфатни договори за одржување. Првите договори треба да се базирани на внесови/инпути, каде акциите, третманот и фреквенцијата може да се дефинираат во детали. Ова ќе го поддржи градењето на пазарот и ќе обезбеди сигурност за ЈП за државни патишта дека ќе ги испорача очекуваните и бараните резултати. Повеќе: дел 2.2.1.			
14	Чувајте резерви на материјали и опрема на стратешки места пред настаните			
	Освен техничките стандарди кои се однесуваат на релевантни елементи на патот (на пр. пропусти), ставете јасни барања за компанијата за одржување да поседува соодветна опрема и материјали кои ќе ги чува блиску до жешките точки за да се олесни реакцијата во случај на екстремни временски услови.			
15	Имплементација на комбинирана стратегија за одржување (проактивна, предиктивна, превентивна, реактивна)			
	Спроведете анализа на сценарио на најдобрата стратегија за одржување за патиштата под надлежност на ЈП за државни патишта за испитување на долгорочните последици од фокусирање на рехабилитација само на оштетените делници. Изгответе извештај за Министерството за транспорт и врски во врска со последиците од потребите за одржување за оштетените и нештетените патишта со користење на функционалностите на RAMS.			
16	Проширете ги индикаторите за техничка состојба			
	Освен рапавоста, имплементирајте други технички фактори за оценка на состојбата на патната мрежа која е поврзана со климатски промени.			
Ресурси и финансирање				
	Мерка за адаптација	Краткорочна (1 година)	среднорочна (3 до 5 години)	долгорочна (5 и повеќе години)
17	Подобре го следењето на трошоците за одржување и оперативните прекини, вклучувајќи ги причините за појавување и сериозноста, па вклучете ги тие информации во процесите на буџетирање во одреден период			
	Побарајте од претпријатието (претпријатијата) за одржување и од инженерите кои вршат надзор на овие претпријатија да изготват извештај за ЈП за државни патишта за трошоците настанати како одговор на екстремни временски услови.			

	Изградете база на податоци со овие трошоци поврзани со типот на настани, патишта и патни делници/региони.			
18	Имплементирајте податоци поврзани со климата за дефинирање на буџет			
	По вклучување на индикаторите на климатски влијанија и параметрите во RAMS, дополнете го извештајот за Министерството за транспорт и врски со претставување на реални барања за буџет за планираното одржување и дополнителните трошоци кои се поврзани со мерки за ублажување на климатските влијанија.			
19	Теренската инспекција како облик на програма за инспекција на терен треба да се прошири во текот на 2019 и последователните години. Програма за 2020 треба да биде изготвена пред крајот на 2019			
20	Воведете фонд за интервентно одржување во предлог буџетот за одржување за справување со потенцијални екстремни временски услови поврзани со оштетувања на патната мрежа			
	Се проценува дека околу 15% од алоцираниот буџет за одржување во секоја година се користи за интервентно одржување како резултат катастрофи. Ова треба да биде посебна ставка во Буџетот за одржување.			
Работна сила (од претпријатието и надворешни ресурси)				
	Мерка за адаптација	Краткорочна (1 година)	среднорочна (3 до 5 години)	долгорочна (5 и повеќе години)
21	Воведете рамковни договори за одржување во случај на кризи			
	Изгответе договори за: итно расчистување и одговор; итни поправки и одржување; консултација на инженерска поддршка за спецификација, надзор и сертификација на работата			
22	Обучете ги постојните вработени за потенцијалните влијанија на климатските промени и како може тоа да влијае на нивните улоги и одговорности			
23	Одредете го точното ниво на капацитет и способности на работната сила (особено за жешките точки) за сите типови на одржување			
	Разјаснете ги барањата за претпријатието (претпријатијата) за одржување – како за резервите на опрема, материјали и технички стандарди – да се алоцира соодветен број вработени во случај на закани од екстремни појави			
24	Стратегија за управување со земјиштето			
	Треба да се размисли за стратегија за управување со работи поврзани со управување на земјиштето од страна на ЈП за државни патишта во консултација со други учесници како што се Министерството за Земјоделство, Шумарство и Водостопанство			

4 ПРЕГЛЕД НА ТЕКОВНИТЕ ПРОЦЕСИ И БАРАЊА

4.1 ВОВЕД И МЕТОДОЛОГИЈА

Целта на оваа задача е да се ревидира тековниот правен процес и барањата (особено тесните грла) за Јавното претпријатие за Државни патишта на Северна Македонија (ЈП за државни патишта) за работа на реконструкција на свлечишта, како што се бараните одобренија за проектирање, процесите за дозволи за животна средина, процедури за аквизиција на земјиште, итн.

Исто така, вреди да се спомене дека при спроведувањето на анализата на правната рамка, консултантот ги истражи недостатоците во системот на транспортна отпорност, како што е прикажано во циклусот на оценка и управување на ризик пред-катастрофи, брза реакција и намалување на ризик и справување по кризни ситуации и реконструкција.

Покрај тоа, системот за управување со патишта RAMS беше разгледан од правна перспектива, бидејќи нема јасно разбирање на тоа што е тековната состојба на функционирање во поглед на нормативните одредби од Законот за јавни патишта. Според тоа, посебен фокус на анализата е даден на Законот за јавни патишта.

Што се однесува до EU Acquis communautaire за транспорт не постои специфична ЕУ директива во однос на транспортната отпорност на климатски промени, но сепак Консултантот ќе наведе во финалните препораки кои се општите ЕУ политики за транспорт и општите принципи за отпорност на TEN-T мрежата кои се или може да се адресираат во контекст на Северна Македонија.

Следните закони или подзаконски акти се релевантни во процесот на проектирање на патиштата и се најсоодветни за оваа задача:

- 1) Закон за јавни патишта (Службен Весник на РМ бр.84/2008; 52/2009; 114/2009; 29/2010, 124/2010; 23/2011; 53/2011; 44/2012, 168/2012, 163/2013, 187/2013, 39/2014, 42/2014, 166/2014, 44/2015, 116/2015, 150/2015, 31/2016, 71/2016 и 163/2016) и соодветните подзаконски акти:
 - Правилник за мерките за одржување на јавните патишта, начинот и роковите за нивно извршување, како и видот и начинот на извршување на активностите за редовно, зимско, периодично и интервентно одржување на јавните патишта (Службен Весник на РМ бр.152)
 - Правилник за технички елементи за изградба и реконструкција на јавните патишта и на објекти на патот (Службен весник на РМ бр.110/2009, 163/2009; 26/20210; 1603/10; 9420/11; 146/2011 и 9/2017).
- 2) Закон за градење (Службен весник на РМ бр.130/2009, 124/2010, 18/2011, 36/2011, 49/2011, 54/2011, 13/2012, 144/2012, 25/2013, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016, 103/2016,132/2016, 35/2018, 64/2018 и 168/2018) и соодветните подзаконски акти:

- Правилник за содржината на проектите, означувањето на проектот, начинот на заверка на проектот од страна на одговорните лица и начинот на користење на електронските записи (Службен весник на РМ бр.24/201, 68/2013, 81/2013, 219/2015 и 52/2016)
 - Правилник за стандарди и нормативи за проектирање (Службен весник на РМ бр.60/2012, 29/2015, 32/2016 and 114/2016).
- 3) Закон за јавни набавки (Службен весник на РМ бр. 24/19)
 - 4) Закон за експропријација (Службен весник на РМ бр. 95/2012, 131/2012, 24/2013)
 - 5) Закон за просторно и урбанистичко планирање (Службен весник на РМ бр.199/2014, 44/2015, 193/2015, 31/2016, 163/2016, 90/2017, 64/2018 и 168/2018),

После анализа на:

- *Законот за безбедност на сообраќајот на патиштата* (Службен весник на РМ бр.169/2015, 226/2015, 55/2016, 11/2018, 83/2018 и 191/2018), и
- *Законот за управување со кризи* (Службен весник на РМ бр. 29/05, 41/2014, 104/2015),

Консултантот заклучи дека овие закони не содржат релевантни одредби за овие Упатства.

4.2 АНАЛИЗА

Иако неколку правни акти регулираат различни аспекти од областа на свлечишта, сепак не постои одреден закон (или подзаконски акт) кој ја обработува темата за управување со свлечишта на целосен и сеопфатен начин, вклучувајќи процена и моделирање на области кои се подложни на свлечишта, како и планирање и спроведување на мерки и активности за превенција на штети и загуби при транспорт и поврзана инфраструктура, особено во случаи на долготрајни врнежи и топење на снег.

Додека фокусот на анализата е даден на управување со свлечишта, согласно одредбата на ToR во однос на оваа Задача 2, најголем дел од препораките претставени овде се однесуваат на сите интервенции во патниот транспорт во случај на итност, такашто тие се применливи на сите кризни настани, на пр. Климатски катастрофи кои влијаат на патниот транспорт.

4.3 ЗАКОН ЗА ЈАВНИ ПАТИШТА И СООДВЕТНИ ПОДЗАКОНСКИ АКТИ

Законот за јавни патишта (Службен весник на РМ бр.84/2008; 52/2009; 114/2009; 29/2010, 124/2010; 23/2011; 53/2011; 44/2012, 168/2012, 163/2013, 187/2013, 39/2014, 42/2014, 166/2014, 44/2015, 116/2015, 150/2015, 31/2016, 71/2016 и 163/2016) ги регулира условите и начинот на управување, планирање, градба, реконструкција, рехабилитација, одржување, финансирање и надзор на јавните патишта.

Поглавјата кои се елаборирани во истиот се следните: концесии на јавни патишта, управување со јавни патишта, планирање, проектирање, конструкција и реконструкција на јавни патишта; одржување на јавни патишта; оценка на влијанието на безбедноста на патиштата; заштита на јавните патишта; моделот на сообраќај на јавните патишта; финансирање на јавните патишта и процедура за обезбедување овластување за помош на пат.

Анализата на овој Закон, кој иако е долг и има претрпено многу промени, покажува дека постојат само неколку одредби кои се индиректно релевантни за реконструкција на свлечишта, со неколку порелевантни одредби содржани во Правилникот кој дефинира поблиски услови за одржување на патиштата. Извадок од Законот за јавни патишта се однесува на правните одредби за реконструкција на свлечишта е прикажан подолу.

Секција IV, Член 25 од Законот за јавни патишта пропишува дека јавните патишта се проектираат, градат и реконструираат согласно со својата намена, овозможувајќи безбеден и непречен сообраќај и заштита на животната средина, а во согласност со овој закон и прописите за проектирање и градење.

Техничките елементи за градба и реконструкција на јавните патишта, како и објектите на патиштата се пропишани од страна на Министерот за транспорт и врски, по позитивно мислење издадено од ЈП за државни патишта.

Приоритетите во изградбата и реконструкција на државните патишта се определуваат во согласност со Стратегијата за развој и одржување на државните патишта и врз основа на физибилити студија, што претставува основен документ за оптимално техничко и економско решение на варијантата на проектот (Член 24).

Во поглавје 5, Член 34 законот го дефинира одржувањето на патиштата како работи поврзани со редовно, зимско, периодично и интервентно одржување. Овие работи може да бидат отстапени од страна на ЈП за државни патишта на правни лица регистрирани за вршење на овие работи согласно со закон.

4.4 ПРАВИЛНИК ЗА МЕРКИТЕ ЗА ОДРЖУВАЊЕ НА ЈАВНИТЕ ПАТИШТА, НАЧИНОТ И РОКОВИТЕ ЗА НИВНО ИЗВРШУВАЊЕ, КАКО И ВИДОТ И НАЧИНОТ НА ИЗВРШУВАЊЕ НА АКТИВНОСТИТЕ ЗА РЕДОВНО, ЗИМСКО, ПЕРИОДИЧНО И ИНТЕРВЕНТНО ОДРЖУВАЊЕ НА ЈАВНИТЕ ПАТИШТА

Специфичните активности за секој тип одржување се дефинирани во [§](#) Правилник за мерките за одржување на јавните патишта, начинот и роковите за нивно извршување, како и видот и начинот на извршување на активностите за редовно, зимско, периодично и интервентно одржување на јавните патишта (Службен весник на РМ бр.152 од 5.12.2008).

Со користење на оперативните насоки од Светската Банка¹⁰, обезбедени се следните објаснувања на одржувањето кои може да се рефлектираат низ целата национална легислатива соодветно:

Рутинско одржување, кое се состои од помали работи се спроведува редовно, и има за цел да „обезбеди дневна циркулација на сообраќајот и безбедност на постоечките патишта на краток рок за да спречи предвремено оштетување на патиштата” (Светска Асоцијација за Патишта-PIARC 1994). Фреквенцијата на активностите варира, но генерално е еднаш или повеќе пати неделно или месечно. Типични активности вклучуваат чистење или косење на тревата, чистење на канали или пропусти, поправка на ударни дупки.

Периодично одржување, кое вклучува активности на делница од патот во редовни и релативно подолги интервали, има за цел зачувување на конструктивниот интегритет на патот. Овие

¹⁰Транспортна белешка TRN-4, “Зошто е важно одржување и како да се спроведе”, Светска Банка, 2005

операции обично се во поголем обем, бараат специјализирана опрема и обучен персонал. Тие чинат повеќе од работите на рутинско одржување и бараат специфична идентификација и планирање за имплементација, често дури и проектирање. Активностите може да се класифицираат како превентивни, обновување на површината на коловозот, додавање нов слој или реконструкција на коловозот. Работите поврзани со додавање на нов слој или обновување на површината на коловозот генерално се преземаат како одговор на измерено оштетување на состојбата на патот.

Интервентното одржување се спроведува за поправки кои не може да се предвидат, но бараат итно решавање, како што е случај на прекинат пропуст или свлечиште што го блокира патот.

Рехабилитација на коловоз се дефинира како работа на обновување на возната површина, реставрација и рехабилитација, која се состои од конструктивни подобрувања кои го продолжуваат векот на постоечкиот коловоз и/или го подобруваат капацитетот на конструкцијата. Техниките за рехабилитација вклучуваат третман на реставрација и/или конструктивни поправки.

Се чини дека иако различни институции и држави користат различна терминологија, кога станува збор за рехабилитација и периодично одржување, овие два изрази може да се користат како синоними, бидејќи активностите кои се спроведуваат со рехабилитација се поклопуваат со она што е дефинирано како периодично одржување. Во оваа смисла, македонската легислатива и пракса се поклопуваат, бидејќи легислативата го познава само терминот периодично одржување, додека во пракса инженерите почесто го користат терминот рехабилитација.

Одредбите релевантни се елаборирани подолу во последователните извадоци од Правилникот.

Како што е наведено во Член 6, став 2, точка 2 од споменатиот Правилник, санацијата на свлечишта е една од мерките кои се спроведуваат при периодично одржување. Сите мерки кои се наведени како периодично одржување се спроведуваат во временски интервали од неколку години, со кои се овозможува продолжување на употребната вредност на патната инфраструктура и безбедносната опрема и/или мерки кои овозможуваат патот да ги издржи зголемените осовински оптеретувања или зголемените брзини.

Покрај тоа што Законот за јавни патишта и гореспоменатиот Правилник ја сметаат санацијата на свлечиштата како периодично одржување (т.е. рехабилитација, како што се користи колоквијално, не е правен термин), Консултантот смета дека интервентно одржување треба исто така да се земе предвид во следните фази од Проектот, земајќи го предвид фактот дека според Правилникот, интервентното одржување под специфични околности може индиректно да опфати ремедијација на свлечишта.

Иако легислативата не споменува свлечишта експлицитно, се чини дека кога споменува земјотреси, поплави и други елементарни непогоди во Член 17 и Член 38, претпоставува дека доколку се појави свлечиште заради овие појави, тогаш прво се третира како итна интервенција (член 38), а потоа Член 39 од Правилникот се применува во целост, што значи дека се започнуваат работи за редовно одржување, ако е неопходно.

Многу е важно да се спомене дека според Член 18, став 2, овие активности за периодично одржување се предвидени во рамки на Планот за одржување на јавните патишта и тие се спроведуваат според Главен проект изготвен согласно стандардите, прописите и техничките елементи за изградба на патишта кои се во сила.

Што се однесува до итни интервенции, активностите вклучуваат организација и имплементација на работи и регулирање на сообраќајот покрај редовниот План за одржување и работни часови. Во случај на неочекувани настани (еколошки катастрофи, земјотреси, климатски и сообраќајни незгоди), добавувачот кој е одговорен за редовно одржување треба да биде информиран за телата за надзор и контрола, физичките и лица или медиуми за информирање.

Доколку елементарната непогода не може да се реши со активности за редовно одржување, или ако е потребно подолго време за решавање, Добавувачот изготвува предлог за целосно или делумно затворање на патот, или за ограничување на сообраќајот. Откако ќе добие одобрување на предлогот, се поставуваат соодветни знаци за пренасочување на сообраќајот од страна на Добавувачот. *Правилникот не дефинира прецизно кое тело е одговорно за издавање на одобрение.*

По елементарната непогода, треба да се спроведе вонредна контрола и треба да се изготви извештај, не подоцна од еден месец по извршување на истата (член 17). *Правилникот не дефинира прецизно кое тело е одговорно за контролата.*

Специјален фонд во рамки на буџетот на ЈП за државни патишта треба да се предвиди за итни интервенции на патиштата кои се предизвикани од појава на свлечишта или било каков вонреден настан/катастрофа, и треба да се спроведе преку таканаречени Рамковни договори, согласно одредбите од Законот за јавни набавки и како што е препорачано во делот Препораки. Ова ќе обезбеди брза реакција и итна интервенција за да се осигураат нормални услови во сообраќајот и да се превенира понатамошно оштетување на патот, без непотребни одлагања кои може да настанат во случај ако треба да се спроведе редовната процедура за јавни набавки.

4.5 ПРОГРАМА ЗА ОДРЖУВАЊЕ НА ПАТИШТА И ПЛАН ЗА ОДРЖУВАЊЕ НА ПАТИШТА

Итните интервенции се предвидуваат во рамки на програмата за одржување надвор од редовните и периодичните одржувања во посебна буџетска ставка.

Генерално, одржувањето на јавните патишта се спроведува врз основа на Планот за одржување на патиштата, како дел од Годишната програма за изградба, реконструкција, рехабилитација, одржување и заштита на јавните патишта (член 8 од Правилникот).

Планот треба да ги содржи најмалку следните информации (Член 9):

- Состојба на патиштата на почетокот на годината
- Цели и стандарди кои треба да се постигнат
- Инвестиции и финансиски план
- Оправданост на проектите за периодично одржување
- Услови проценети за крајот на годината со примена на инвестициони опции

Планот предвидува мерки за негово спроведување, со детален опис за секое одржување, локацијата, видот на работите, трошоците и финансиските средства со одредени рокови за нивно извршување (Член 10)

4.6 ЗАКОН ЗА ГРАДЕЊЕ И СООДВЕТНИ ПОДЗАКОНСКИ АКТИ

Законот за градење (Службен весник на РМ бр.130/2009, 124/2010, 18/2011, 36/2011, 49/2011, 54/2011, 13/2012, 144/2012, 25/2013, 79/2013, 137/2013, 163/2013, 27/2014, 28/2014, 42/2014, 115/2014, 149/2014, 187/2014, 44/2015, 129/2015, 217/2015, 226/2015, 30/2016, 31/2016, 39/2016, 71/2016, 103/2016, 132/2016, 35/2018, 64/2018 и 168/2018) е основен закон кој ги дефинира стандардите за проектирање кои треба да се преземат за одреден проект. Законот не предвидува одредба за обезбедување на отпорност на патната мрежа на климатски промени при проектирањето и не ги зема предвид предвидувањата за климатски промени при изготвување на проектите.

- Правилник за технички елементи за изградба и реконструкција на јавните патишта и на објекти на патот (Службен весник на РМ бр.110/2009, 163/2009; 26/20210; 1603/10; 9420/11; 146/2011 и 9/2017).
- Правилник за содржината на проектите, означувањето на проектот, начинот на заверка на проектот од страна на одговорните лица и начинот на користење на електронските записи (Службен весник на РМ бр.24/201, 68/2013, 81/2013, 219/2015 и 52/2016)
- Правилник за стандарди и нормативи за проектирање (Службен весник на РМ бр.60/2012, 29/2015, 32/2016 и 114/2016).

На државно ниво неопходно е да се усвојат правилници за обединување на позициите и подготвување на Преглед на количини (Bill of Quantities-BoQ), правилници или упатства за проектирање на клучка или спојувања на ниво или надво од ниво, правилници или упатства за димензионирање на коловозната структура, правилници или упатства за проектирање на локални патишта, правилници или упатства за дренажа на патишта, правилници или упатства за гео-механички или хидролошки истражувања, правилници или упатства за проектирање на спојувања со кружни текови, правилници или упатства за безбедност на патната опрема, итн.

Сепак, според релевантните правилници, во зависност од состојбата на теренот и хидрологијата, проектирани се соодветни системи за дренажа за да се спречи опструкција на патот во случај на поплава. Во однос на отпорноста на патната мрежа од земјотреси, легислативата не предвидува ништо во овој поглед, па претставува недостаток кој треба да се опфати во посебен Правилник.

Климатската отпорност на патната мрежа не е регулирана во рамки на релевантната легислатива, освен за конструкции како мостови, пропусти, во поглед на хидрологија.

Дури и во Техничките услови кои се изготвуваат од страна на ЈП за државни патишта за барање за проектирање, не постои барање за отпорност на климатски промени, бидејќи не е предвидено во легислативата и не е задолжително, освен за конструкции кои беа наведени погоре.

Проблемот со свлечиштата е кај процедурата за добивање градежна дозвола во однос на временската рамка и тоа е главната причина зошто ЈП за државни патишта ги третира свлечиштата како периодично одржување (рехабилитација) бидејќи за рехабилитација не е неопходно добивање градежна дозвола (како што е пропишано во Законот за градба).

Бидејќи Законот за јавни патишта и Правилникот за одржување елаборирани погоре се реферираат на Законот за градба, релевантните извадоци од овој Закон се наведени во анексот на законот. Имено, бидејќи активностите на периодично одржување, вклучувајќи и санација на

свлечишта се преземаат врз основа на изготвен Основен Проект, фокусот е на поврзаните одредби.

Согласно Член 43 од Законот за градење, според нивото на изработка проектот може да биде:

- 1) Проект за подготвителни работи;
- 2) Основен проект;
- 3) Идеен проект;
- 4) Изведбен проект, и
- 5) Проект за употреба и одржување на градбата.

За разлика од периодичното одржување (рехабилитација) за кое, наводно ЈП за државни патишта не спроведува постапка за добивање градежна дозвола, за градба, таква дозвола е потребна. Законот за градење во такви случаи бара проект за реконструкција. Според член 48 основниот проект за реконструкција содржи проект на постојна состојба и проект за реконструкција.

Проектот на постојната состојба треба да содржи снимка на постојната состојба и проверка за исполнување на основните барања за градба.

Проектот за реконструкција, во зависност од видот на реконструкција и намената на градбата, содржи потребни одделни проекти од членот 43, став 3 од Законот.

Што се однесува до дозволата за градба, според Член 56 изведувањето градби може да започне со издавање на одобрение за градење кое е правосилно во управната постапка.

Иако се чини дека според усвоената практика во ЈП за државни патишта, за санацијата на свлечишта и рехабилитацијата, како што се нарекува колоквијално периодичното одржување, не е потребно одобрение за градење, сепак легислативата не го потврдува тоа и не соодветствува со таквите изјави. Имено санацијата на свлечишта бара Основен проект, а Законот за градење не го наведува експлицитно во член 73 како градба за која е неопходно одобрение за градење.

4.7 ЗАКОН ЗА ЈАВНИ НАБАВКИ

Новиот Закон за јавни набавки (Службен весник бр. 24/19) влезе во сила на 1 април, 2019 година и е сосема нов закон кој ги поништува претходните верзии на овој закон.

Член 57 е релевантен за набавките кои ги спроведува ЈП за државни патишта во поглед на одржување на патишта, вклучувајќи и одржување кое се однесува на свлечишта. Според овој Член, договорниот орган (ЈП за државни патишта) може да склучи рамковна спогодба за работи за период не подолг од 5 години, додека поединечните договори за јавна набавка се доделуваат врз основа на рамковната спогодба. Во случај на рамковна спогодба со повеќе од еден економски оператор, поединечните договори може да се доделат без повторно прибирање понуди, доколку спогодбата ги одредува сите услови за набавка, како и објективни услови за избор на еден од економските оператори кои се страни во рамковната спогодба, а кои биле наведени во тендерската документација за склучување на рамковната спогодба.

Можна пречка во новиот Закон може да биде одредбата која предвидува дека договорот за јавна набавка или рамковната спогодба може да се менува без спроведување на нова постапка за јавна набавка доколку вкунитиот износ на промените во договорот или во рамковната спогодба не се 20% над вредноста на оригиналниот договор/рамковна спогодба (Член 119, став 2).

Консултантот смета дека оваа можност за менување на договорите без спроведување на нова постапка за јавна набавка може подобро да се искористи за повисок праг (30%).

Друга можност која може да се искористи за забрзување на процедурата за набавка во случај на екстремни климатски настани е предвидена со одредбите на Член 55 во врска со процедура за преговарање без објава на повик за набавка на стоки, услуги или работи, што може да се примени во случај на вонредни итни настани, предизвикани од околности кои договорниот орган не можел да ги предвиди. Во такви случаи, договорниот орган е должен да добие позитивно мислење од Бирото за Јавни набавки, но во случаи кога се загрозени животот, здравјето, безбедноста и сигурноста на луѓето, договорниот орган може да започне со процедура за преговори без јавен повик и без добивање на такво мислење.

4.8 ЗАКОН ЗА ЕКСПРОПРИЈАЦИЈА

Во поглед на другите релевантни одредби кои се однесуваат на легислативата за експропријација, по анализата на Законот за експропријација, заклучено е дека не постои правна основа за процедура за експропријација бидејќи свлечиштата не се опфатени во законот за градење или подзаконските акти, не се предвидени како дел од Планот за инфраструктура, што претставува предуслов за процесот за експропријација. Доколку свлечиштето е на земјиште во приватна сопственост, добавувачот обезбедува пристап до местото и финансиска компензација за сопственикот на земјиштето, а обврска на добавувачот е да изгради пристапни патишта до локацијата на свлечиштето.

Според тоа, и земајќи го предвид фактот дека ЈП за државни патишта потврди дека еден од недостатоците во нивната пракса е одредбата од Член 26 од Законот за експропријација која предвидува дека еден од документите потребни да се приложат кон предлогот за експропријација на земјиште во конкретен случај е Планот за инфраструктура, Консултантот предлага да се елиминира таквата одредба, такашто процедурата за експропријација нема да го одолжи итната интервенција за справување со свлечишта.

4.9 ДРУГИ ПОВРЗАНИ ПРАВНИ АСПЕКТИ

Во Северна Македонија не постои посебен закон за заштита на почвата. Не постои постојно набљудување, т.е. систематско мерење, набљудување и контрола на состојбата, квалитетот и промените на почвата како медиум од животната средина. Постои потреба да се третира почвата како медиум од животната средина од различни аспекти.

Во однос на податоци и информации за состојбата и процесите на деградација на почвите во Република Северна Македонија, постои карта за ерозија во размер 1:50 000 произведена во 1992 (најверојатно од страна на и за потребите на Министерството за животна средина и просторно планирање), но нејзината дигитална верзија била завршена во 2002.

Според пописот на свлечишта во Европа и препораките за интероперабилност и хармонизација¹¹, Северна Македонија има катастар на свлечишта креиран во 1979, со нередовно ажурирање, а временскиот период на појави на свлечишта го покрива периодот 1979 – 2010. Пописот е во сопственост на Министерството за Економија (сектор за минерални ресурси), и

¹¹ JRC Научни и извештаи за политики, попис на свлечишта во Европа и препораки за интероперабилност и хармонизација, Joint Research Center, EC, 2012

освен ако не постои ажурирана верзија на оваа, ова може да претставува тесно грло за поставување на соодветен добро дефиниран систем за управување со свлечишта.

5 ПРАВНИ ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

5.1 ЗАКЛУЧОЦИ

Од анализата на законската регулатива која е тесно поврзана со секторот патен транспорт и изградба на патишта, се извлечени следните заклучоци:

1. Санацијата на свлечишта се смета за периодично одржување. Активностите за периодично одржување се предвидени во Планот за одржување на јавни патишта и се спроведуваат врз основа на Основен проект кој е изготвен согласно стандардите, одредбите и техничките елементи за изградба на патишта, кој е во сила (т.е. Законот за градење).
2. Никаде во тековната легислатива во Северна Македонија не постои правна дефиниција на свлечиште и активности за градба за санација на свлечишта. Всушност, ниту еден од поголемите закони – Законот за градење, Законот за јавни патишта, Законот за управување со кризи, немаат ниту една референца на свлечишта како такви, што води до прашањето како оваа сива зона понатаму се третира во пракса, оставајќи несигурност и простор за слободно толкување.
3. Законот за градење и последователната секундарна легислатива не ги третира експлицитно ниту санацијата на свлечишта, ниту други настани на климатски катастрофи. Изградбата поврзана со свлечишта не е експлицитно спомената во Законот под ниту еден тип на градба, што претставува јасен недостаток, бидејќи не постои правна сигурност за многу аспекти од процесот на изградба.
4. Друг јасен недостаток е дефиницијата за рехабилитација, што никаде не е дефинирано како правен термин, иако на широко се користи во пракса меѓу градежните инженери.
5. Конечно, постои правен недостаток во однос на отпорноста на климатски промени генерално. Ниту законите, ниту секундарната легислатива не пропишува насоки за изградба кои имаат предвид отпорност на климатски промени и не постојат било какви аспекти поврзани со климата во правните одредби.

5.2 ПРЕПОРАКИ

Следните препораки се издадени по погоре наведената анализа во поглед на понатамошно регулирање и/или измена на постојната легислатива која е блиску поврзана со патниот транспорт и изградбата на патишта, соодветно:

1. Дефиницијата на интервентно одржување (интервенции) треба да биде попрецизна за да се одреди дали санацијата на свлечиште може да се третира исто така како интервентно одржување, и генерално процедурата и активностите во случај на вонредни настани треба да се елаборира на појасен и прецизен начин.

Може да се земе предвид следното:

- Член 36 од Законот за јавни патишта може да остане како што е моментално:
 - (1) “Работи на редовно одржување се сите активности со кои патот континуирано се одржува во функционална состојба и безбедно одвивање на сообраќајот

- (2) Работи на зимско одржување се сите активности за обезбедување на сообраќајот во зимски услови
 - (3) Работи на периодично одржување се сите активности кои повремено се преземаат за продолжување на животниот век на патната инфраструктура
 - (4) Работи на интервентно одржување на патиштата се активности за отстранување на оштетувања настанати од непредвидени настани за обезбедување на непречен и безбеден сообраќај на патот
 - (5) Видот на активностите за работите од ставовите (1), (2), (3) и (4) на овој член и начинот на нивното извршување ги пропишува министерот за транспорт и врски.”
 - Во член 36 да се додадат нови ставови (6) и (7):
 - (6) “за работите на интервентно одржување на патиштата од став (4) од овој член, се определува посебен резервен фонд во рамки на Годишната програма за изградба, реконструкција, рехабилитација и одржување на јавните патишта, усвоена од Јавното претпријатие за Државни патишта (ЈП за државни патишта) во согласност со член 4.”
 - (7) “за целите на ефективно управување со кризи, фондот за интервентно одржување од став (6) од овој член веднаш ќе се активира во случај на елементарна непогода преку рамковните спогодби на ЈП за државни патишта склучени со правни ентитети регистрирани за спроведување на работи за одржување на патишта во согласност со член 34, став 2 од Законот за јавни набавки”.
 - член 18, став 1, точка 5 од Правилникот за мерките за одржување на јавните патишта, начинот и роковите за нивно извршување, како и видот и начинот на извршување на активностите за редовно, зимско, периодично и интервентно одржување на јавните патишта треба да се измени и да гласи:

“- заштита од ерозија на насипите, **свлечишта** и одронувања на карпи и поставување на потребни системи за заштита”
 - во член 18 да се додаде нов став (2) кој ќе гласи:

“заради природата на активностите предвидени во став 1, точка 5, кои се преземаат за да се спречи непосредно влијание на корисниците на патот, истите треба да се третираат како приоритетни интервенции за периодично одржување во согласност со Законот за градење.”
2. Треба да постои јасна одредба која овозможува рехабилитацијата, вклучувајќи и градбата за свлечишта да се спроведе без одобрение за градба и инфраструктурен проект. Ова е важно за ефикасна и брза процедура за завршување на овие градби.
- Во дел 9. *Градби за кои не е потребно одобрение за градење* од Законот за градење, во член 73, став (1), по зборовите “потпорни ѕидови”, треба да се додадат зборовите “и други елементи за санација на свлечишта”.
 - член 45, став (1) од Законот за градење треба да се измени и да гласи:

“инфраструктурен проект треба да се подготви за линеарни инфраструктурни градби, со исклучок на градби поврзани со санација на свлечишта. Проектот треба да содржи техничко решение за инфраструктурата со сите елементи кои содржат текстуален и графички дел и ја покажуваат поврзаноста на инфраструктурата.”

3. Точната категоризација на градбите за свлечишта ќе овозможи да се применат точни одредби во поглед на услугите за проектирање, ревизија и надзор, за соодветна инспекција, издавање соодветни дозволи на претпријатијата итн.
 - Во член 57 од Законот за градење, во став (1) поврзан со првата категорија на градби, по зборовите “јавни патишта”, да се додадат зборовите “градби наменети за санација на свлечишта”.
4. Предложена е дистинкција во Законот за експропријација во поглед на процедурата за експропријација во случаи кога земјиштето е во приватна сопственост, со цел овој процес да не го одолговлекува процесот на санација во случај на појава на свлечиште
 - Во член 26, став 1: “со предлогот за експропријација, се поднесува:”, став 1) ”извадок од актот за планирање на просторот или одобрен проект за инфраструктура” да се избрише.
5. Законодавецот треба да овозможи поголемо ниво на флексибилност кога станува збор за промени во рамковните спогодби со економските оператори (во овој случај на ЈП за Државни патишта со своите добавувачи), како и подобро користење на рамковните спогодби согласно правилата FIDIC (Меѓународна федерација на инженери за консултантски услуги..
 - Член 119, став 2 од Законот за јавни набавки треба да се промени и да гласи:
“...вкупната вредност на измените на договорот за јавна набавка или на рамковната спогодба не смее да надмине 30% од вредноста на првичниот договор или на рамковната спогодба ...”
6. Се воочува потребата од посебен закон за почва за да се овозможи постојно набљудување, т.е. систематизирано мерење, набљудување и контрола на состојбата, квалитетот и промените на почвата како медиум на животната средина во Северна Македонија.