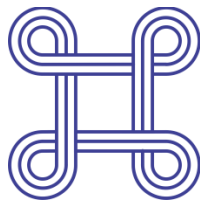




Република Македонија  
Јавно претпријатие за државни патишта



**НАЦИОНАЛЕН ПРИРАЧНИК ЗА  
УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА  
ВО ПРОЕКТИ ЗА ПАТИШТА**

**ПРВО ИЗДАНИЕ**

**Октомври 2014 г.**

Јавно претпријатие за државни патишта

Ул. Даме Груев бр. 14

1000 Скопје

Република Македонија

**Октомври 2014**

Телефон: 00389 2 3118 044

Веб-локација: [www.roads.org.mk](http://www.roads.org.mk)

Е-пошта: [contact@roads.org.mk](mailto:contact@roads.org.mk)

## СОДРЖИНА

### ГЛАВА

<b>1. ВОВЕД.....</b>	<b>9</b>
1.1 Цел на прирачникот.....	9
1.2 Поврзаност на овој прирачник со други упатства .....	9
1.3 Опсег на прирачникот .....	10
1.4 Како да се користи прирачникот.....	10
<b>2. ЗАКОНОДАВСТВО И ПОСТАПКИ ВО ОБЛАСТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....</b>	<b>15</b>
2.1 Меѓународни договори и обврски.....	15
2.2 Национално законодавство за животната средина .....	16
<b>3. НАДЛЕЖНОСТИ ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ПАТНИОТ СЕКТОР.....</b>	<b>23</b>
3.1 Институционална надлежност за ОВЖС во Македонија .....	23
3.2 Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти во ЈПДП.....	24
<b>4. НАБАВКА НА ЕКСПЕРТИЗА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....</b>	<b>27</b>
4.1 Законски услови.....	27
4.2 Потребна експертиза за спроведување ОВЖС.....	27
<b>5. ИЗВЕШТАИ ВО ОБЛАСТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ.....</b>	<b>29</b>
5.1 Општи информации.....	29
5.2 Обврски за поднесување извештаи на меѓународните финансиски институции .....	30
<b>6. УЧЕСТВО НА ЈАВНОСТА .....</b>	<b>33</b>
6.1 Учество на јавноста во однос на политиките и проектите за патишта.....	33
<b>7. НАЧЕЛА НА УПРАВУВАЊЕТО СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ПАТНИОТ СЕКТОР.....</b>	<b>43</b>
7.1 Вовед.....	43
7.2 Управување со животната средина - дефиниција.....	43
7.3 Концептот на управување со животната средина.....	44
7.4 Управување со животната средина при активности на патишта и автопати .....	45
7.5 Оценување на влијанието врз животната средина.....	46
7.6 Како постапките за заштита на животната средина се вклопуваат во проектниот циклус	47
<b>8. СТРАТЕГИСКА (СЕКТОРСКА) ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....</b>	<b>53</b>
Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта	

8.1	Што е тоа СОВЖС?.....	53
8.2	Светската банка и СОВЖС .....	53
8.3	ЕУ и СОВЖС.....	54
8.4	Методологија за СОВЖС .....	54
8.5	Фази во подготовката на СОВЖС.....	55
8.6	Фаза 1:Утврдување на контекстот за носење политики и планови .....	56
8.7	Фаза 2: Анализа на алтернативите.....	59
8.8	Фаза 3:Оцена на влијанието .....	61
8.9	Фаза 4: Мониторинг на оцената на влијанието.....	62
8.10	Фаза 5: Учество на јавноста .....	64
8.11	Структура на извештајот за СОВЖС.....	64
<b>9.</b>	<b>ПОДГОТОВКА НА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА (ОВЖС) .....</b>	<b>65</b>
9.1	Вовед.....	65
9.2	Определување и дефинирање на предлогот .....	66
9.3	Утврдување на потребата .....	66
9.4	Привично испитување на животната средина (ПИЖС) или елаборат .....	68
9.5	Определување на обемот на студијата за ОВЖС .....	69
9.6	Податоци за почетната состојба.....	71
9.7	Алтернативи во ОВЖС .....	72
9.8	Оцена на влијанијата во ОВЖС.....	73
9.9	Оценување на значајноста на влијанието.....	78
9.10	Подготовка на студијата за ОВЖС.....	82
9.11	Ревизија на ОВЖС .....	85
<b>10.</b>	<b>КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХОТ – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ .....</b>	<b>89</b>
10.1	Зошто се оценува квалитетот на воздухот.....	89
10.2	Можни влијанија .....	90
10.3	Оцена на влијанието .....	92
10.4	Ублажување .....	93
<b>11.</b>	<b>ПОЧВИ – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ.....</b>	<b>95</b>
11.1	Зошто се оценува влијанието врз почвите .....	95
11.2	Можни влијанија .....	95

11.3	Ублажување .....	96
<b>12.</b>	<b>ВОДНИ РЕСУРСИ - ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ.....</b>	<b>99</b>
12.1	Зошто се оценуваат влијанијата врз водните ресурси .....	99
12.2	Можни влијанија .....	99
12.3	Ублажување .....	99
<b>13.</b>	<b>ЕКОЛОГИЈА (ФЛОРА И ФАУНА) - ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ .....</b>	<b>103</b>
13.1	Вовед.....	103
13.2	Можни влијанија - директни.....	104
13.3	Можни влијанија - индиректни.....	105
13.4	Метод за оценување на влијанието .....	105
13.5	Ублажување .....	107
13.6	Завршување на ОВЖС .....	109
<b>14.</b>	<b>СОЦИЈАЛНИ И ЕКОНОМСКИ ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ (ВКЛУЧИТЕЛНО ОДЗЕМАЊЕ ЗЕМЈИШТЕ).....</b>	<b>111</b>
14.1	Вовед.....	111
14.2	Можни влијанија .....	111
14.3	Метод на оцена .....	112
14.4	Ублажување .....	112
<b>15.</b>	<b>БЕЗБЕДНОСТ НА ПАТИШТАТА – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ .....</b>	<b>115</b>
15.1	Вовед.....	115
15.2	Можни влијанија .....	115
15.3	Метод на оцена .....	116
15.4	Ублажување .....	116
<b>16.</b>	<b>КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ .....</b>	<b>119</b>
16.1	Вовед.....	119
16.2	Метод за оценување на влијанието .....	119
16.3	Ублажување .....	121
<b>17.</b>	<b>ПРИРОДНИ И ГРАДСКИ ПРЕДЕЛИ – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ .....</b>	<b>123</b>
17.1	Вовед.....	123
17.2	Метод за оценување на влијанието .....	123
17.3	Ублажување .....	126

<b>18. БУЧАВА - ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ</b> .....	<b>127</b>
18.1 Вовед.....	127
18.2 Можни влијанија .....	127
18.3 Оцена на влијанието .....	128
18.4 Ублажување .....	130
<b>19. ПЛАНОВИ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ</b> .....	<b>135</b>
<b>20. МОНИТОРИНГ</b> .....	<b>145</b>
<b>ПРИЛОГ А - КОРИСНИ РЕФЕРЕНЦИ И ПОМОШЕН МАТЕРИЈАЛ</b> .....	<b>151</b>
<b>ПРИЛОГ Б – ДОГОВОРНИ ОДРЕДБИ</b> .....	<b>155</b>
<b>ПРИЛОГ В – МАКЕДОНСКА НАЦИОНАЛНА ЕКОЛОШКА МРЕЖА</b> .....	<b>161</b>
<b>ПРИЛОГ Г – ПРИМЕР ЗА МАТРИЦА ЗА МОНИТОРИНГ ЗА ИЗГРАДБА/РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ПАТ</b> .....	<b>163</b>

#### **ЛИСТА НА ТАБЕЛИ**

Табела 5.1 – Резиме на извештаите за животната средина .....	29
Табела 6.1 – Техники за комуникација со јавноста .....	37
Табела 7.1 – Планирање патишта и постапки за заштита на животната средина – краток водич .	48
Табела 8.1 – Елементи на СОВЖС според Светската банка и ЕУ .....	55
Табела 8.2 Елементи на СОВЖС конзистентна со барањата на Светската банка и ЕУ .....	56
Табела 9.1 – Насоки на Светската банка и на ЕУ за постапката за утврдување на потребата од ОВЖС .....	67
Табела 9.2 – Образец за мислењето за определување на обемот .....	71
Табела 9.3 – Вредност за животната средина и типичен опис .....	78
Табела 9.4 – Степен на влијание и типичен опис .....	79
Табела 9.5 – Определување на значајноста .....	80
Табела 9.6 – Образец за студија за ОВЖС .....	83
Табела 9.7 – Листа за ревизија на студија за ОВЖС .....	86
Табела 18.1 – Гранични вредности за бучава .....	127
Табела 19.1 – Пример за преглед на надлежностите за заштита на животната средина во ПУЖСИ .....	137

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

Табела 19.2 – Мерки за ублажување и контрола .....	140
Табела 19.3 – Пример за опсегот на Планот за управување со отпад во рамките на ПУЖСИ .....	141
Табела 19.4 – Пример за листа со телефонски броеви за итни случаи .....	142
Табела 19.5 – Пример за теренска обука за заштита на животната средина .....	143
Табела 19.6 – Листа за проверка за ПУЖС и ПУЖСИ.....	144
Табела 20.1 – Пример за План за мониторинг .....	146
Табела 20.2 – Мониторинг и управување на мерките за ублажување.....	148

## **ЛИСТА НА ПРИКАЗИ**

Приказ 1.1 – Структура на прирачникот .....	11
Приказ 3.1 – Надлежности за животната средина во патниот сектор .....	24
Приказ 5.1 – Структура за поднесување извештаи за животната средина до меѓународните финансиски институции .....	31
Приказ 7.1 – Хиерархија на мерките за ублажување .....	44
Приказ 7.2 – Целта на оцената на влијанието врз животната средина .....	46
Приказ 7.3 – Проектниот циклус и активностите на ЈПДП.....	47
Приказ 8.1 – Пример за употреба на податоци од ГИС во извештај за животната средина .....	58
Приказ 8.2 – Хиерархија на алтернативите.....	60
Приказ 9.1 – Постапката за ОВЖС .....	65
Приказ 9.2 – Алтернативни траси претставени во студија за ОВЖС .....	73
Приказ 9.3 – Определување на значајноста на влијанијата .....	82
Приказ 9.4 – Клучен дијаграм во извршното резиме – предложениот проект во однос на ограничувањата во животната средина .....	85
Приказ 10.1 – Концентрација на загадувачите од сообраќајот на различни растојанија од центарот на патот.....	91
Приказ 13.1 – Локалитети во мрежата Емералд во Македонија .....	103

**КРАТЕНКИ**

ПУЖСИ – План за управување со животната средина на изведувачот

ПППМ – Прирачник за проектирање патишта и мостови (Министерство за транспорт, Обединето Кралство)

ЕБОР – Европска банка за обнова и развој

ОВЖС - Оцена на влијанието врз животната средина

ЕУ - Европска унија

ПУЖС – План за управување со животната средина

ПИЖС - Привично испитување на животната средина

МФИ – Меѓународна финансиска институција

Leq – Еквивалентно ниво на бучава

МЖСПП - Министерство за животна средина и просторно планирање

ЈПДП - Јавно претпријатие за државни патишта

СОВЖС – Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина

ЕЛС – Единици на локалната самоуправа

УОН – Универзитет на Обединетите нации



## 1. **ВОВЕД**

### 1.1 **Цел на прирачникот**

1.1.1 Овој Прирачник се изготвува како дел од Проектот за поддршка на Програмата за регионални и локални патишта (ПППРЛП), врз основа на договор меѓу Владата на Македонија и Светската банка, број на проект Р107840МК. Како дел од ПППРЛП, Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) ангажира индивидуален консултант за спроведување на проектот **„Градење на капацитетите за управување со животната средина и подготовка на национален Прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта“**.

Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) игра водечка улога во спроведувањето на програмата за подобрување на патната мрежа. Составен дел на програмата е целта да се зголеми свеста за прашањата од животната средина во планирањето, проектирањето, изградбата, реконструкцијата, рехабилитацијата и одржувањето на патиштата.

1.1.2 ЈПДП е клучната организација за развивањето на патиштата во земјата и игра клучна улога во обезбедувањето на исполнувањето на високи стандарди во животната средина и социјалните аспекти при реализација на проектите во патниот сектор. Овој Прирачник е изготвен за да му помогне на ЈПДП во создавањето на капацитетите во областа на животната средина и социјалните аспекти во својата организација и во зголемувањето на еколошката свест пошироко во патниот сектор во Република Македонија. Меѓутоа, овој Прирачник не е наменет само за вработените во ЈПДП, туку и за други владини институции, проектантите, консултантите, изведувачите, како и за пошироката јавност и за интересните групи, бидејќи сите тие имаат интерес да ги зачуваат и подобрат природните богатства, животната средина и општествените влијанија во Република Македонија.

1.1.3 Република Македонија е посветена на развојот на транспортен систем што ќе ја зајакне националната економија и ќе го подобри животниот стандард во урбаните и руралните подрачја. Законодавството во областа на животната средина во Македонија е добро развиено и усогласено со меѓународното право и правото на Европската унија поврзано со заштитата на животната средина, со што се обезбедува заштитата и зачувувањето на висок квалитет на животната средина и ресурсите.

### 1.2 **Поврзаност на овој прирачник со други упатства**

1.2.1 Овој прирачник е фокусиран на подобрување на квалитетот на управувањето со животната средина при изградбата, реконструкцијата и рехабилитацијата на државни патишта во Македонија.

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- 1.2.2 При изготвувањето на овој прирачник беше посветено особено внимание на постојните упатства и прирачници издадени од други организации што се активни во патниот сектор низ целиот свет, особено Светската банка (СБ) и Европската банка за обнова и развој (ЕБОР). Други прирачници, на пример Прирачникот за проектирање патишта и мостови на Обединетото Кралство, дадоа корисни информации за добрите практики во проектирањето и оценувањето на патиштата. Целта на овој прирачник не е да ги повторува техничките податоци за конкретните теми што може да се најдат во тие одлични упатства и прирачници. Тие документи начелно се достапни на интернет, а на крајот на овој прирачник е поместена библиографија со корисна литература за оние читатели што сакаат подетално да се запознаат со некоја конкретна тема.
- 1.2.3 Упатствата содржани во овој прирачник се сообразни со барањата во однос на оцената на влијанијата врз животната средина и управувањето со животната средина на споменатите организации. Тие исто така се во согласност со политиките и постапките на Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), надлежниот орган за животната средина во Република Македонија.

### 1.3 Опсег на прирачникот

- 1.3.1 Овој прирачник ги утврдува постапките што ЈПДП ќе ги следи, за да управува добро со животната средина и социјалните аспекти и да спроведува оценки на влијанието врз животната средина според меѓународните стандарди. Тој дава рамка за најдобри практики и ги опфаќа сите дејности на ЈПДП, од развивањето политики, до секојдневното одржување на патиштата, вклучително мостовите, депониите, одлагалишта на вишок ископан земјен материјал, позајмиштата за материјал и другите придружни објекти на патиштата.

### 1.4 Како да се користи прирачникот

- 1.4.1 Овој документ е изготвен како референтен материјал и не мора да се чита редоследно, иако тоа би помогнало при воведувањето во темата. Тој е поделен во повеќе поглавја, а секое од нив обработува различен аспект од управувањето со животната средина во патниот сектор. Доколку одредена тема е опфатена во повеќе поглавја, дадени се упатувања.
- 1.4.2 Структурата на прирачникот се гледа најпрегледно на Приказ 1.1.

**Приказ1.1 – Структура на прирачникот**





## **ДЕЛ А**

# **Законската и процедуралната рамка за оценување на влијанието врз животната средина во патниот сектор**



## 2. ЗАКОНОДАВСТВО И ПОСТАПКИ ВО ОБЛАСТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

### 2.1 Меѓународни договори и обврски

2.1.1 Република Македонија има потпишано или ратификувано повеќе важни меѓународни конвенции значајни за животната средина. Тие обезбедуваат дека националната политика ќе посвети должно внимание на прашањата на животната средина и социјалните аспекти и го даваат контекстот за националното законодавство во областа на животната средина. Во меѓународните конвенции со особено значење за патниот сектор се вбројуваат следните.

#### **Декларацијата од Рио**

2.1.2 Агендата 21 од Декларацијата од Рио ги обврзува земјите на еколошки и одржлив развој. Според Принципот 17 од Декларацијата од Рио за сите значителни нови проекти за изградба и реконструкција на патишта мора да се спроведе постапка за оцена на влијанието врз животната средина. Основата за таквата оцена е дека не смее да биде влошена состојбата на ниту еден човек како резултат на проектот и дека сите негативни влијанија мора да бидат ублажени/намалени/компензирани.

2.1.3 Конвенцијата за биолошка разновидност предвидува обврска за заштита на биолошката разновидност преку финансирање и управување.

#### **Конвенцијата од Еспо**

2.1.4 Конвенцијата за оцена на влијанието врз животната средина во прекуграничен контекст (Конвенцијата од Еспо) е потпишана во 1991 г. во рамките на Економската комисија на Обединетите нации за Европа, а стапи во сила во 1997 г. Конвенцијата ги обврзува земјите-потписнички да спроведат ОВЖС за одредени активности и меѓусебно да се известуваат и консултираат за проекти што веројатно ќе имаат значителни влијанија врз животната средина надвор од националните граници.

#### **Бернската конвенција**

2.1.5 Конвенцијата за заштита на дивиот свет и природните живеалишта во Европа (Бернската конвенција) е обврзувачки меѓународен договор за заштита на природата што се занимава со заштитата на природните живеалишта и загрозените видови, вклучително преселните видови. Таа ги опфаќа Европа и некои африкански земји и ја вклучува соработката меѓу државите во заштитата на загрозените и ранливите видови.

### **Рамсарската конвенција**

- 2.1.6 Конвенцијата за водни станишта со меѓународно значење, особено како живеалишта на водни птици (Рамсарската конвенција) е меѓународен договор што ги штити водните станишта низ целиот свет од пренамена и загуба поради различни видови развој и ја поттикнува нивната заштита како еколошко богатство и економски, рекреативен, научен и културен ресурс.

### **Конвенцијата за светското наследство**

- 2.1.7 Конвенцијата за светското наследство од 1972 г. на Организацијата за образование, наука и култура на Обединетите нации (УНЕСКО) се стреми кон заштита на локации што претставуваат меѓународно културно и природно наследство. Охридското Езеро е запишано на листата на светското наследство, а три други локации во Македонија се на листата на чекање.

## **2.2 Национално законодавство за животната средина**

- 2.2.1 Законите за животната средина во Република Македонија ги опфаќаат сите аспекти од планирањето, заштитата и управувањето во животната средина. Тие ја даваат законската основа што обезбедува управување на процесот на градење, реконструкција и рехабилитација на патиштата според највисоки стандарди. Процесот за усогласување на македонското законодавство со правото на Европската унија е во тек повеќе години, за да се овозможи идното зачленување на земјата во Европската унија (ЕУ). Како резултат на тоа, регулативата во областа на животната средина во Македонија веќе е усогласена со правото на ЕУ или се наоѓа во постапка на хармонизација.
- 2.2.2 Бројни закони го уредуваат транспортот и другите сектори на економијата во Република Македонија. Главниот закон што ги уредува можните влијанија на изградбата, реконструкција и рехабилитацијата на патишта врз животната средина е Законот за животната средина (Службен весник на РМ, бр.75/2005) („рамковниот“ закон). Други закони што исто така се релевантни за патниот сектор се дополнуваат со Законот за животната средина и подетално обработуваат конкретни аспекти од животната средина, како што се квалитетот на воздухот, квалитет на води, бучава, отпад, заштитата на природата и др.
- 2.2.3 Подолу е дадено резиме на главните елементи на Законот за животната средина што се релевантни за управувањето со животната средина во патниот сектор. Наведени се и другите најважни закони што може да имаат влијание врз конкретни аспекти од планирањето, проектирањето, изградбата, реконструкција и рехабилитацијата на патиштата..



## **Рамковниот закон - Законот за животната средина од 2005 г.**

**(Службен весник бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 163/13, 42/14)**

- 2.2.4 Ова е општиот закон во областа на животната средина во Македонија и дава широка рамка за заштита и регулирање на животната средина, како и за управување со животната средина во сите сектори на економијата. Законот за животната средина ги уредува основните начела за управувањето со животната средина и е изготвен во тесна соработка со Европската унија (ЕУ), со што македонското законодавство за животната средина е хармонизирано со европското. Во Законот се транспонирани директивите на ЕУ што предвидуваат обврска за вршење оценка на влијанието на проектите врз животната средина, при што клучна е директивата од 1985 г. Директивата за ОВЖС од 1985 има измени и дополнувања од 1997, 2003 и 2009 г. и ги опфаќа, меѓу другото, прекуграничните влијанија и учеството на јавноста во одлучувањето во врска со животната средина. Првичната директива и подоцнежните измени и дополнувања се кодифицирани со Директивата 2011/92/ЕУ од 2011.
- 2.2.5 Законот за животната средина ја дава законската рамка што ги уредува сите прашања поврзани со изградбата, реконструкцијата и рехабилитацијата на патиштата. Законот е поделен на 13 делови и 228 членови. Следува резиме на членовите што се особено интересни за управувањето со животната средина во патниот сектор:
- 2.2.6 **Дел I Општи одредби**, вклучително членови што го опфаќаат предметот на уредување, целите и дефинициите.
- 2.2.7 **Дел II Начела на заштитата на животната средина**, што вклучува членови што ја уредуваат потребата од обезбедување висок степен на заштита на животната средина, интегрирање на прашањата на животната средина во сите развојни и стратешки планови, поттикнувањето на оддржливиот развој и начелото дека загадувачот и корисникот плаќа. Членовите ги уредуваат и начелата на супсидијарност, пропорционалност, претпазливост, превенција и меѓународна соработка. Други членови во овој дел се однесуваат на потребата од поттикнување на учеството на јавноста, обезбедување пристап до информации за животната средина и подигање на јавната свест за значењето на животната средина.
- 2.2.8 Дел III Општи обврски, дел IV Посебни обврски и мерки, дел V Мониторинг на животната средина, дел VI Информативен систем, дел VII Истражувачка дејност и образование во областа на животната средина, дел VIII Пристап до информациите кои се однесуваат на животната средина.

- 2.2.9 **Дел IX Планирање и заштита на животната средина.**Членовите ги уредуваат условите за системот за планирање и содржината на националниот и локалните акциони планови за животната средина.
- 2.2.10 **Дел X Оцена на влијанието на определени стратегии, планови и програми врз животната средина.**Членовите го уредуваат спроведувањето на СОВЖС, учеството на јавноста, мониторингот.
- 2.2.11 **Дел XI Оцена на влијанијата на определени проекти врз животната средина.**Членовите ги опфаќаат обврските за спроведување оцена на влијанието врз животната средина за широк дијапазон проекти и ги уредуваат утврдувањето на потребата и определувањето на обемот на студијата за ОВЖС, донесувањето решение, достапноста на документите и информациите за ОВЖС до јавноста и јавната расправа.
- 2.2.12 **Дел XII Интегрирани еколошки дозволи за работење на инсталациите коишто влијаат врз животната средина.**Членовите ги пропишуваат интегрираните еколошки дозволи и воведуваат систем за постепено усогласување со интегрираното спречување и контрола на загадувањето, воведуваат интегрирани дозволи за усогласување со оперативен план и ги утврдуваат условите под кои постојните инсталации може да продолжат со работењето.
- 2.2.13 Дел XIII Генерална еколошка ревизија, XIV Дозволи за усогласување со оперативни планови, XV Спречување и контрола на хавариите со присуство на опасни супстанции, XVI Одговорност за штета предизвикана врз животната средина, XVII Управа за животната средина, XVIII Финансирање, XIX Одржлив развој и глобални прашања од областа на животната средина, XX Надзор, XXI Начин и постапка за вршење надзор над работата на органите на општината, градот Скопје и општините во градот Скопје, XXII Прекршочни одредби и XXIII Преодни и завршни одредби

**Други закони за животната средина што се особено релевантни за патниот сектор**

**Закон за заштита на природата (Службен весник на РМ бр. 67/2004, 14/ 2006, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13)и подзаконските акти на Натура 2000 и Емералд мрежата).**

- 2.2.14 Со законот се уредува заштитата на природата преку заштита на биолошката и пределската разновидност и заштита на природното наследство.Тој обезбедува одржлива употреба на природните богатства и спречување на штетни дејности.
- 2.2.15 Клучни елементи на законот се членовите што овозможуваат прогласување, воспоставување, заштита и управување на заштитени подрачја.Заштитените подрачја во Македонија се поделени во следните категории:
- строг природен резерват;
  - национален парк;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- споменик на природата;
- парк на природата;
- заштитен предел;
- повеќенаменско подрачје.

2.2.16 Законот ја дава и законската рамка за воспоставување мрежи во животната средина во иднина, како **ЕУ НАТУРА 2000**. Законот ја уредува и примената на одредби од другите закони кои се однесуваат на заштитата на природата и дава законска основа за заштита на видовите од национално и од европско значење.

***Закон за управување со отпадот (Службен весник на РМ бр. 68/2004, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 09/11, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13) и Листа на отпади (Сл. Весник на РМ бр. 100/05);***

2.2.17 Законот за управување со отпадот се вклопува во рамката поставена од Законот за животната средина и ги утврдува националните приоритети во управувањето со отпадот. Тие се основаат на начелата на заштита на животната средина преку начелата на претпазливост и блискост. Законот предвидува изготвување планови за управување со отпадот на национално и на локално ниво и ги уредува постапките за ракување со отпадот, опасниот отпад, рециклирањето на отпадот, отстранувањето преку депонирање или горење, увозот, извозот и транзитот на отпад и различни теми поврзани со управувањето, како мониторингот и управувањето со податоците, информативниот систем, финансирањето, надзорот и надлежните органи.

***Закон за водите (Службен весник на РМ бр. 87/08, 06/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13)***

2.2.18 Законот за водите го уредува користењето на водите во Македонија. Тој предвидува, меѓу другото, заштита на водата од прекумерно користење и загадување и го уредува управувањето со водите. Законот се спроведува преку донесените подзаконски акти.

о **Уредба за класификација на водите (Сл. весник на РМ бр. 18/99 год.);**

о **Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Сл. весник на РМ бр. 18/1999, 71/99);**

о **Правилник за опасните и штетните материи и супстанции и нивните емисиони стандарди што можат да се испуштат во канализација или во систем за одводнување, во површински или подземни водни тела, како и во крајбрежни земјишта и водни живеалишта (Сл. весник на РМ бр. 108/11)**

***Закон за квалитетот на амбиенталниот воздух (Службен весник на РМ бр. 67/04,92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 100/12, 163/13)***

- 2.2.19 Патниот сообраќај е извор на загадување на воздухот, така што Законот за квалитетот на амбиенталниот воздух е особено важен за управувањето со животната средина во патниот сектор. Законот, што е хармонизиран со Директивата 96/96/ЕУ на Советот, ги уредува „мерките за избегнување, спречување или намалување на штетните ефекти од загадувањето на амбиентниот воздух врз човековото здравје, како и за животната средина како целина, преку утврдување на гранични вредности за квалитет на амбиентниот воздух и прагови на алармирање, гранични вредности за емисии, формирање на единствен систем за следење и контрола на квалитетот на амбиентниот воздух и следење на изворите на емисии, сеопфатен систем за управување со квалитетот на амбиентниот воздух и изворите на емисии, информативен систем како и други мерки за заштита од одредени активности на правните и физичките лица кои имаат директно или индиректно влијание врз квалитетот на воздухот“ (член 1).
- 2.2.20 Правилник за критериумите, методите и постапките за оценување на квалитетот на амбиенталниот воздух (Службен весник на РМ бр. 82/06);
- 2.2.21 Уредба за гранични вредности на нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиенталниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели (Службен весник на РМ бр.50 од 22.06.2005)

***Закон за заштита на културното наследство (Службен весник на РМ бр. 20/04 и 115/07)***

- 2.2.22 Заштитата на подрачјата и локалитетите што претставуваат културно наследство е уредена во горенаведениот закон, а се спроведува од страна на Министерството за култура.

***Закон за заштита од бучава во животната средина (Службен весник на РМ бр. 79/2007, 124/2010, 47/2011, 163/13)***

- 2.2.23 Законите за бучава во животната средина во Македонија се хармонизирани со правото на ЕУ, поточно со Директивата 2002/49/ЕЗ, којашто ги уредува стандардите на Унијата за управување со бучавата во животната средина. Како дополнување на законот и со цел негово спроведување се донесени повеќе правилници што ги утврдуваат стандардите за емисии на бучава од возила, граничните вредности за бучава, местоположбата на уредите за следење на нивото на бучава, индикаторите за бучава, методите за мерење бучава, мониторингот и потребата од изготвување стратески карти на бучава (Службен весник на РМ. бр. 16/1997,107/2008, 147/2008, 123/2009, 15/2011).

Правилник за гранични вредности на нивото на бучава во животна средина  
(Сл. Весник на РМ бр.147/2008)

**Закон за просторно и урбанистичко планирање (Службен весник на РМ бр. 51/05, 137/07, 91/09, 124/10, 18/11, 53/11, 144/12, 70/13,163/13, 42/14)**

- 2.2.24 Планирањето нови патишта е составен дел од процесот на урбанизација, па следствено просторното планирање и транспортот се тесно поврзани дејности.
- 2.2.25 Законот ја поставува основата за поттикнување оддржлив развој во републиката преку просторно планирање.Тој предвидува изготвување Просторен план на Република Македонија и други планови и стратегии, а вклучува и одредби за заштита на еколошки чувствителните подрачја.Планот се спроведува преку Законот за спроведување на просторниот план на Република Македонија - Службен весник бр. 39/2004, закон што беше донесен заедно со Планот.Законот му дава надлежност на МЖСПП да издава одобренија за донесување планови за подрачја надвор од оние што во Планот се предвидени за градба.
- 2.2.26 Правилник за стандарди и нормативи за планирање на просторот (Службен весник на РМ бр.69/99);
- 2.2.27 Покрај законите за животната средина што се применуваат на ниво на целата држава, донесени се и повеќе закони што го уредуваат управувањето со подрачја од особено значење.Тие се следните:
- **Закон за управување со светското природно и културно наследство во Охридскиот регион (Службен весник на Република Македонија бр. 75/10);**
  - **Закон за заштита на Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро (Службен весник на Република Македонија бр. 45/77, 08/80, 51/88, 10/90);**
  - **Закон за прогласување на дел од планината Галичица за Национален парк (Службен весник на Република Македонија бр. 171/10).**

**Подзаконски акти и други прописи што го уредуваат изготвувањето на оцените на влијанието врз животната средина и елаборатите**

- 2.2.28 Со цел спроведување на законите за животната средина се донесени повеќе прописи и подзаконски акти.Најрелевантни за патниот сектор се следните:
- Уредба за определување на проектите и критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанието врз животната средина **(Службен весник на РМ бр. 74/05, 109/09, 164/12).**
  - Правилник што ги уредува, меѓу другото, содржината на објавата на известувањето за намерата за спроведување на проект, постапката за утврдување на потребата од ОВЖС и соодветноста на студијата за ОВЖС **(Службен весник на РМ бр. 33/06)**

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

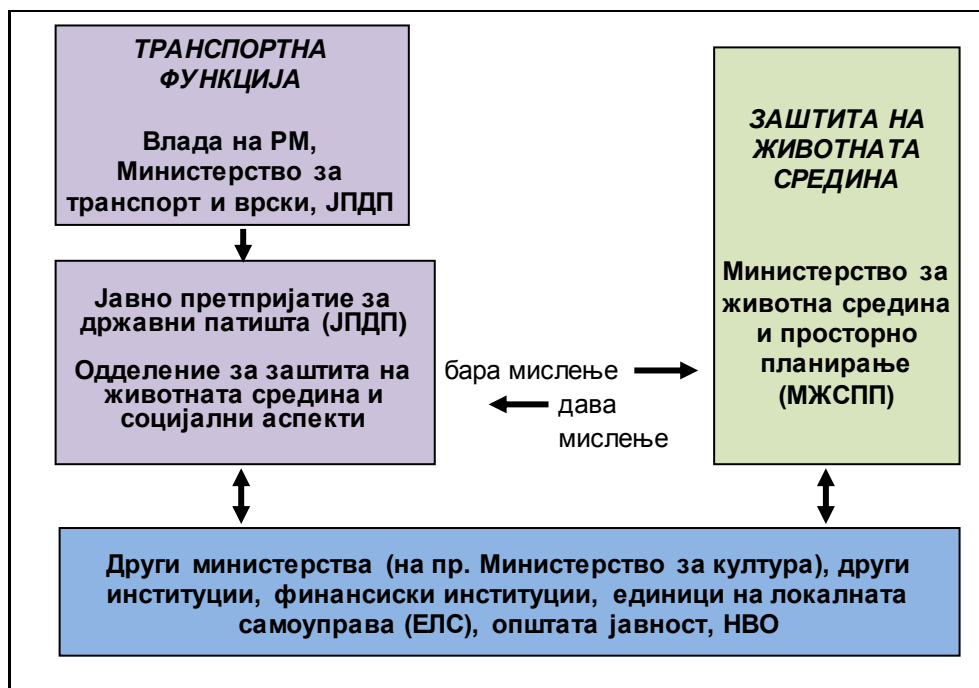
Правилник за формата и содржината на елаборатот за заштита на животната средина (*Службен весник на РМ бр. 44/13*).

### **3. НАДЛЕЖНОСТИ ВО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ПАТНИОТ СЕКТОР**

#### **3.1 Институционална надлежност за ОВЖС во Македонија**

- 3.1.1 Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) е примарната институција надлежна за спроведување на законодавството за животната средина, вклучително постапката за оцената на влијанието врз животната средина (ОВЖС). На Приказ 3.1 е дадено резиме на клучните институции за оцена на влијанието на патните проекти врз животната средина и поврзаноста меѓу нив.
- 3.1.2 Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) е надлежно за подготвувањето и спроведувањето на законодавството за животната средина во Република Македонија. Во случај на проекти што може да имаат влијанија надвор од границите на Република Македонија се вклучува и Министерството за надворешни работи. МЖСПП особено посветува внимание на контролата на постапките во животната средина и гарантира дека тие се почитуваат и спроведуваат правилно. Тие начелно не вршат оценки или стратегиски оценки на влијанието врз животната средина самите
- 3.1.3 Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) е задолжено за спроведување на проектите за чие реализирање одлучуваат Владата на РМ, Министерството за транспорт и врски и ЈПДП во патниот сектор. Затоа претпријатието игра клучна улога во вградувањето високи стандарди за заштита на животната средина и социјална заштита во проектите за рехабилитација, реконструкција и изградба на патишта и во следењето, поттикнувањето и развивањето добри практики во однос на постапките во животната средина и општествените влијанија.

Приказ3.1 – Надлежности за животната средина во патниот сектор



## 3.2 Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти во ЈПДП

- 3.2.1 За да се обезбеди дека ЈПДП ќе може да ги исполни своите обврски во однос на заштитата на животната средина и социјалните аспекти, во 2008 г. Светската банка предложи вработување стручно лице, а подоцна и основање на посебно стручно одделение за заштита на животната средина во организацијата. Одделението беше основано во 2013 г. и игра клучна улога и во рамките на ЈПДП и пошироко во патниот сектор во Македонија. Одделението му овозможува на ЈПДП ефикасно и ефективно да ги исполнува своите функции во заштитата на животната средина и придонесува кон зголемување на свеста за животната средина во организацијата и пошироко во патниот сектор во Македонија.
- 3.2.2 Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти е главен советник во ЈПДП за сите прашања за животната средина и социјалните аспекти поврзани со планирањето, проектирањето и вршењето на изградба, реконструкција и рехабилитација на државните патишта. Одделението тесно соработува со колегите од целата организација, за да може свеста за животната средина и општествените влијанија како и добрите практики да станат дел од одговорноста и менталитетот на целото ЈПДП.
- 3.2.3 Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти ги има следните главни улоги:



### ***Давање насоки за закони и прописи во областа на животната средина***

- 3.2.4 Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти е надлежно за давање насоки на инженерите, проектантите и администраторите во ЈПДП во врска со нивните законски надлежности поврзани со македонските и применливите меѓународни обврски, законите и прописите за заштита на животната средина и постапките што мора да се следат и во делот на социјалните влијанија и аспекти.
- 3.2.5 Во рамките на ЈПДП и пошироко во патниот сектор, Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти има надлежност да советува за добри практики во заштитата на животната средина, користејќи практични примери од целиот свет.

### ***Давање насоки за заштита на животната средина во врска со програмата во патниот сектор***

- 3.2.6 Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти учествува во изготвувањето на програмата за патишта на ЈПДП, давајќи информации за заштитата на животната средина и социјалните аспекти и совети за влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти и соодветните мерки за намалување/ублажување/компензирање. Во иднина Одделението треба да изготви стратешка оценка на влијанието врз животната средина (СОВЖС) на националната програма за патишта како што таа ќе се развива и ќе учествува во примената на СОВЖС на национално ниво.

### ***Спроведување на оцените за влијанието на проектите на ЈПДП врз животната средина***

- 3.2.7 Една од главните активности на Одделението е започнување, ревидирање и водење на постапката на Стратешка оценка на животна средина (СОЖС), Оцените на влијанието врз животната средина (ОВЖС), како и Елаборатите за заштита на животната средина. Во моментот сите студии/елаборати и останати потребни документи за заштита на животната средина и општествени влијанија за реализацијана проектите во патниот сектор ги изготвуваат надворешни консултанти, додека задачите на Одделението за животната средина и социјални аспекти се следни:
- Подготовка на спецификациите и тендерите за студиите/елаборатите/потребна техничка документација за заштита на животната средина и социјални аспекти што ги изготвуваат трети лица;
  - Преглед на предлозите и методологијата на консултантите, вклучително соодветноста и изводливоста на мерките за ублажување на влијанијата;
  - Ревидирање на Извештаите за СОЖС, Студиите за ОВЖС, Елаборатите за заштита на животната средина и Плановите за управување со животната средина (ПУЖС) или други слични документи;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- Поднесување на СОВЖ, ОВЖС и Елаборатите на одобрување во МЖСПП;
- Учество на јавните расправи во рамките на постапка на спроведување СОЖС и ОВЖС.

***Поднесување барања за издавање одобренија и дозволи во областа на животната средина***

3.2.8 Одделението ги пополнува и поднесува барањата до регулаторните органи за клучните природни ресурси, како водата и шумите, со цел ЈПДП да добие одобрение за своите проекти.

***Мониторинг на животната средина во патни проекти***

3.2.9 Одделението врши инспекција на терен на сите проекти за изградба, реконструкција и рехабилитација на патишта, за да се обезбеди правилно спроведување на мерките за заштита на животната средина наведени во ПУЖС за проектот. Ако е потребно, Одделението ги советува инженерот-надзорниот орган и изведувачот за соодветни мерки.

***Соработка со меѓународни финансиски институции и Европската унија***

3.2.10 Меѓународните финансиски институции (МФИ), како Светската банка и Европската банка за обнова и развој како најчести финансиери на проектите за патишта во РМ, имаат опсежни правни и технички барања во однос на заштитата на животната средина и социјалните аспекти на изградбата, реконструкцијата и рехабилитацијата на државните патишта. Исполнувањето на тие барања е важен дел од работата на Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти на ЈПДП.

## 4. НАБАВКА НА ЕКСПЕРТИЗА ЗА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

### 4.1 Законски услови

4.1.1 Согласно Законот за животната средина од 2005 година само стручни лица регистрирани во МЖСПП можат да бидат носители и/или изготват , Извештај за СОЖС и Студија за ОВЖС во Република Македонија. Регистрацијата се врши по полагање стручен испит што го спроведува МЖСПП за што се добива Потврда за положен испит.

### 4.2 Потребна експертиза за спроведување ОВЖС

4.2.1 Спроведувањето на постапката на ОВЖС е стручна работа, за којашто е потребна стручна обука и знаење. Треба да се спроведе основна обука за сите што се надлежни за давање општи насоки за ОВЖС, за да можат темелно да ги разберат целите и улогата на ОВЖС во процесот на планирање, методите за ОВЖС и улогата на ПУЖС.

4.2.2 Тимот за ОВЖС може да биде релативно мал, а не е невообичаено постапката за утврдување на потребата од ОВЖС и/или првичното испитување на животната средина (ПИЖС) да бидат направени од едно добро квалификувано и искусно стручно лице. Целосната ОВЖС обично се прави под водство на едно лице, коешто координира неколку стручни лица кои се дел од целокупниот тим ангажиран за изработка на бараниот документ. Лидерот на тимот треба да е експерт регистриран и лиценцирани од МЖСПП.

4.2.3 Повеќето од тие стручни лица се вклучени во проектот релативно краток период. Меѓутоа, тимот за ОВЖС што разгледува голем проект за изградба на нов пат може да опфаќа голем број стручни лица од различни области, зависно од природата на подрачјето зафатено од проектот и важните прашања поврзани со животната средина и социјалните аспекти. Дел од вештините што може да бидат потребни во тимот за ОВЖС се оние во областите:

- градба на автопати или мостови;
- проектирање системи за одводнување и хидрологија;
- екологија и биолошка разновидност;
- земјоделство, шумарство и рибарство;
- квалитет на воздухот;
- акустика (бучава);
- урбанистичко и регионално планирање;
- културно и историско наследство;

- социологија;
- економија.

- 4.2.4 Треба да се наведат два важни аспекти во врска со составот и организацијата на тимот. Прво, иако треба да се обезбеди соодветна стручност во клучните области, треба да се внимава тимот за ОВЖС да не биде преголем. На пример, експертите за квалитет на воздухот со искуство во патниот сектор се ретки, а специјализираната опрема и лаборатории се малкубројни. Затоа, за ангажирање на експерт за квалитет на воздухот треба да се размисли онаму каде што загадувањето на воздухот е особено значајно прашање. Ако ова прашање не е од суштинско значење, сè почесто е можно да се најдат општи консултанти за заштита на животната средина специјализирани за ОВЖС, вклучително во патниот сектор. Тие консултанти обично имаат широко образование од сите аспекти на ОВЖС и можат да ја сработат работата на повеќе експерти на ниво што е соодветно за ОВЖС.
- 4.2.5 Втор важен аспект е тоа што студиите за влијанијата врз животната средина се спроведуваат на интердисциплинарен, а не на мултидисциплинарен начин. Предноста на интердисциплинарниот тим е тоа што членовите се обучени во различни полиња, со различни концепти и методи и ќе можат да ги решаваат заедничките проблеми преку соработка и со интегриран пристап, преку процес на постојан меѓусебен дијалог и комуникација.

## 5. ИЗВЕШТАИ ВО ОБЛАСТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ

### 5.1 Општи информации

5.1.1 Извештаите во областа на животната средина и социјалните аспекти играат важна улога со тоа што гарантираат дека патните проекти што се спроведуваат во Република Македонија се вршат транспарентно и рамноправно, според највисоките меѓународни стандарди. Извештаите за животната средина и социјалните аспекти, што може да опфатат и социјални, здравствени и безбедносни аспекти на рехабилитацијата, реконструкцијата и изградбата на државните патишта, може да се поделат во две категории според намената: оценување и мониторинг на проектот. Секој вид извештај има посебна улога во развојот на проектите и управувањето со нив. Ова поглавје дава кратко резиме на извештаите за животната средина и социјалните аспекти што се неопходни за да се исполнат обврските за оценување и мониторинг на проектите наметнати од ЈПДП, МЖСПП и меѓународните финансиски институции (МФИ). Прегледот е даден подолу во Приказ 5.1.

Табела 5.1 – Резиме на извештаите за животната средина и социјални аспекти

Функција на извештајот	Вид на извештај	Природа	Изготвува	Одобрена
Оцена и одобрување на проектот	Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина (СОВЖС)	Детална анализа и опис на плановите, вклучително алтернативи	ЈПДП и назначени експерти	МЖСПП
	Студија за оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС) или Елаборат за заштита на животна средина	Детална анализа и опис на плановите, вклучително алтернативи	ЈПДП и назначени експерти	МЖСПП
	План за управување со животната средина (ПУЖС)	Детални мерки за ублажување/намалување/компензирање на влијанијата и мониторинг	ЈПДП и назначени експерти	МЖСПП
Мониторинг на проектот	План за управување со животната средина на изведувачот (ПУЖСИ), вклучително извештаи од експерти	Детални мерки за ублажување на влијанијата и мониторинг	Изведувач Надзорен орган	ЈПДП

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

	Месечни извештаи за заштита на животната средина, социјални, здравствени и безбедносни аспекти	Збирен извештај	Изведувач / инженер	ЈПДП и ЕБОР, Светска банка
	Годишен извештај за заштита на животната средина и социјалните аспекти	Збирен извештај	Изведувач / инженер / ЈПДП	ЕБОР, Светска банка

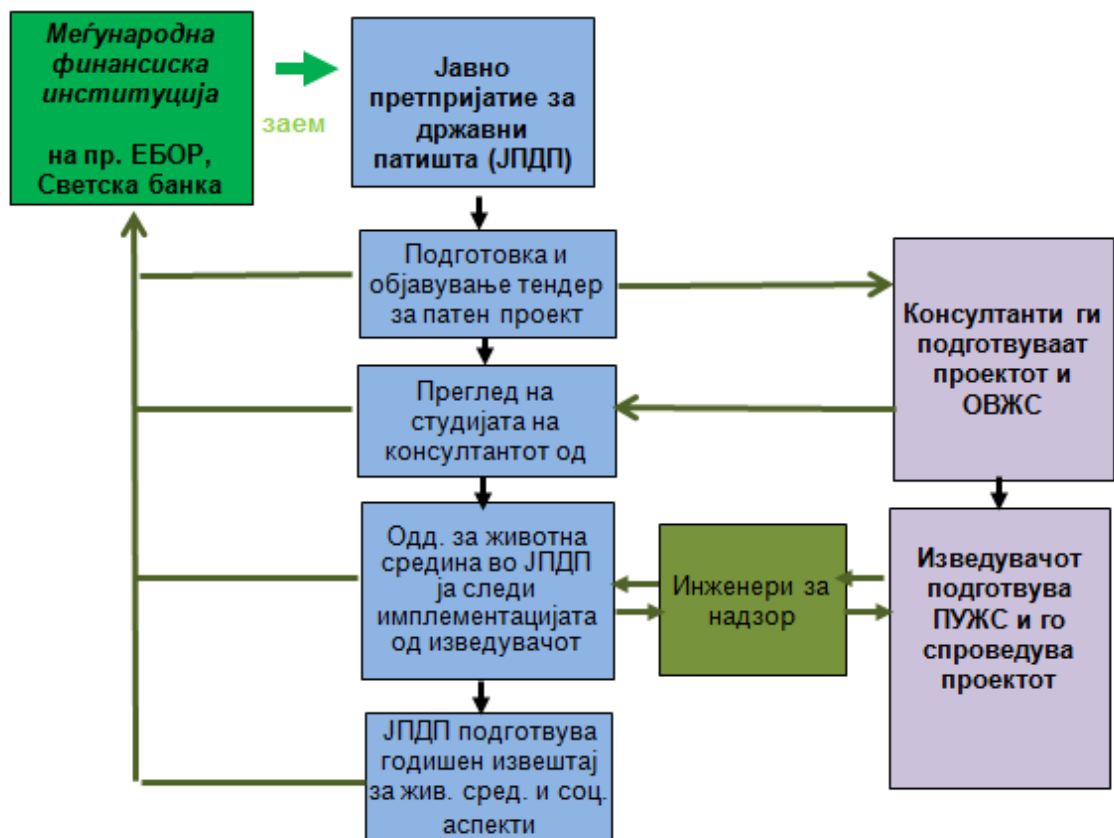
## 5.2 Обврски за поднесување извештаи на меѓународните финансиски институции

- 5.2.1 Законодавството и постапките за заштита на животната средина во Република Македонија сè повеќе се усогласени со оние на Европската унија (ЕУ). Како резултат на тоа, постои начелна усогласеност меѓу патните проекти што се финансираат од локални извори и оние што се финансираат од меѓународни финансиски институции, меѓу кои ЕБОР. Исто така и кај проектите финансирани од Светската банка пристапот во оценувањето на влијанието на патните проекти врз животната средина е главно усогласено, со исклучок на постапката за утврдување на потребата од ОВЖС. (Види глава 9, каде што се споредени насоките за постапката на Светската банка и на ЕУ).
- 5.2.2 Меѓутоа, меѓународните финансиски институции (МФИ) имаат специфични барања за поднесување извештаи за проектите што ги финансираат дополнително при спроведување на ОВЖС и ПУЖС за проектот. Покрај редовните месечни извештаи, ЕБОР бара поопсежен **Годишен извештај за заштита на животната средина и социјалните аспекти** за секој проект. Се подразбира дека Светската банка има слични барања, иако во моментот не постои формален образец за извештаите.
- 5.2.3 Образецот за **Годишниот извештај за заштита на животната средина и социјалните аспекти** на ЕБОР може да се најде на веб-локацијата на ЕБОР. Тој ги содржи следните елементи:
- Податоци за компанијата / организацијата, на пр. ЈПДП ;
  - Општ дел – ги опфаќа сообразноста со обврските, инцидентите, бројот на инспекции итн.
  - Статус со Акцискиот план за животната средина и социјалните аспекти;
  - Податоци од мониторингот на животната средина;

- Користење на ресурси и количество на производи – неприменливо за проекти за патишта;
- Податоци за здравје и безбедност;
- Управување со човечките ресурси;
- Учество на засегнатата јавност;
- Статус и извештај за Акцискиот план за преселување / Рамката за повторно обезбедување средства за животи
- Интеракции со заедницата и нејзин развој.

5.2.4 ЈПДП е одговорно за изготвување и поднесување на Годишниот извештај. За да може тоа да се направи ефикасно, важно е неопходните податоци навремено и редовно да се собираат и да се пренесуваат до ЈПДП. Текот на потребните податоци е прикажан на Приказ 5.1.

**Приказ 5.1 – Структура за поднесување извештаи за животната средина до меѓународните финансиски институции**







## 6. УЧЕСТВО НА ЈАВНОСТА

### 6.1 Учество на јавноста во однос на политиките и проектите за патишта

6.1.1 Суштински елемент на процесот за оцена на влијанието врз животната средина е вклученоста на јавноста во сите фази, почнувајќи од СОВЖС, преку ОВЖС, сè до спроведувањето на проектот. Сите меѓународни субјекти, како Светската банка, ЕУ и нејзините земји-членки и институции бараат јавноста да биде вклучена во одлучувањето по проектите што може да влијаат на нивниот извор на приходи или имот.

6.1.2 Корисни упатства за учеството на јавноста може да се најдат во Прирачникот со ресурси за обуки за оцена на влијанието врз животната средина на Програмата за животна средина на Обединетите нации<sup>1</sup>. Во ова поглавје е даден преглед на главните елементи од тоа упатство, а во користената литература на крајот на прирачникот е наведено упатување кон изворниот материјал.

6.1.3 УОН ги идентификува следните четири нивоа на вклученост на јавноста:

- Минимално – информации за проектот се даваат еднонасочно, од органите кон јавноста;
- Консултација – постои двонасочна размена на информации;
- Учество – интеракција меѓу органите и јавноста;
- Преговори – дискусии лице в лице.

6.1.4 Нивото на вклученост може да зависи од фазата во којашто се наоѓа проектот. Меѓутоа, секогаш е најдобро што е можно повеќе да се вклучи јавноста во одлучувањето. Добар пример за вклученост на јавноста сè до преговори беше искуството во Македонија со надградувањето на Коридорот X, автопат А1, (стара ознака Е75), делница Куманово-Табановцево однос на усогласувањето на мерките за ублажување на влијанието од бучавата врз локалното население долж делницата во оперативна фаза.

#### ***Зошто јавноста треба да учествува во одлуките за проекти за патишта?***

6.1.5 Учеството на јавноста игра клучна улога во донесувањето одлуки во врска со патишта поради повеќе причини:

- Да се гарантира дека јавноста ќе биде точно информирана за проектот. Гласините за патни проекти често се неточни, па затоа е важно да се шират точните информации за потенцијалниот проект;

---

<sup>1</sup>Универзитет на Обединетите нации

- Да се соберат мислењата и да се разбере загриженоста на јавноста. Органот надлежен за патиштата може да не знае што е важно за локалните заедници;
- Да се добијат податоци од локалното население што органот надлежен за патишта може да ги нема. Ова може да биде особено важно на почетокот на проектот кога органите надлежни за проектирање може да немаат целосни информации, на пример за локалните еколошки прашања, како поплави и природни живеалишта или за историски и културно значајни локалитети;
- Да се вградат информациите добиени од јавноста и да се влијае врз проектот. Учесството на јавноста е од суштинско значење за избор на алтернативни траси, бидејќи со поддршка од јавноста тешките одлуки стануваат полесни за донесување и се намалуваат потенцијалните конфликти меѓу органите надлежни за патиштата и јавноста;
- Да се зголеми довербата на јавноста во проектот. Ако луѓето учествуваат, на пример, во изборот на алтернативни траси, поверојатно е дека ќе го поддржат конечниот проект и
- Да се подобри транспарентноста и отчетноста во одлучувањето.

### ***Кој треба да учествува?***

- 6.1.6 Во донесувањето одлуки треба да се вклучи целата засегната јавност, т.е. сите оние што имаат интерес поврзан со предложениот проект. Најочигледните засегнати страни кај еден проект за пат се субјектите што го предлагаат проектот, на пр. ЈПДП, финансиерите, на пример Светската банка и другите надлежни владини органи, како Министерство за транспорт и врски, Министерството за животната средина и просторно планирање, Министерството за култура, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Министерството за финансии, Агенцијата за планирање на просторот и засегнатите општини. Покрај тоа, јасно е дека мора да се вклучи локалното население и заедниците што се засегнати од проектот, како и засегнатите претпријатија и невладините организации (НВО) и членови на академската заедница што имаат професионален или посебен интерес за одредени теми, на пример заштитата на природата и/или културното и историско наследство.

### ***Начела на учеството на јавноста***

- 6.1.7 Начелата за учеството на јавноста велат дека тоа треба да биде:
- Инклузивно, да не исклучува ниту една засегната страна;
  - Отворено и транспарентно, при што процесот ќе биде јасно утврден и разбирлив за сите страни;
  - Релевантно и фокусирано на клучните прашања;

- Правично и без пристрасност кон засегнатата јавност;
- Да ги зема предвид барањата и предлозите на засегнатата јавност;
- Веродостојно за да создаде доверба во процесот.

### ***Учество на јавноста во постапката за оцена на влијанието врз животната средина***

- 6.1.8 Јавноста треба да учествува во постапката на ниво и на СОВЖС и на ОВЖС. Вклучувањето на јавноста во СОВЖС е многу потешко отколку во ОВЖС, бидејќи темите што се разгледуваат се подифузни и помалку сигурни, па затоа е тешко јасно да се идентификуваат на локално ниво. Сепак, учеството на јавноста во оваа фаза е исто толку важно колку и во попознатата фаза на ОВЖС, бидејќи одлуките донесени на ниво на програма или политика имаат долгорочни импликации за поединечните проекти.
- 6.1.9 Кај **СОВЖС** јавноста може да учествува на почетокот на процесот, кога се определуваат целите и обемот на студијата за СОВЖС. Втората и веројатно најсуштинска фаза на учество на јавноста во СОВЖС е разгледувањето и оцената на алтернативите. Тука мислењата и предлозите на јавноста може да бидат особено значајни, бидејќи ќе имаат големо влијание врз конечниот план.
- 6.1.10 Јавноста може да учествува во секоја фаза од постапката за ОВЖС, вклучително во:
- Скринингот, каде што се утврдува потребата од ОВЖС;
  - Определувањето на обемот и клучните прашања што ќе се обработат;
  - Анализа на влијанијата и особено на улогата и видот на мерките за нивно ублажување/намалување/компензирање;
  - Ревидирање, коментари и реакција за објавена ОВЖС и
  - Спроведување и мониторинг, контрола на мониторингот на ОВЖС и ПУЖС.
- 6.1.11 Меѓутоа, јавноста најчесто учествува во ОВЖС во фазите на определување на обемот на студијата и ревидирање, кога се носат клучните одлуки и кога прашањата се јасни и помалку стручни отколку во другите фази.

### ***Елементи во изготвувањето на програма за учество на јавноста***

- 6.1.12 Постојат повеќе елементи на програмата за учество на јавноста во СОВЖС или ОВЖС. Тие се:
- Определување на обемот на програмата;
  - Идентификување на заинтересираната и засегнатата јавност;
  - Избор на техниките што ќе се користат (види подолу);

- Идентификување на заинтересираната и засегнатата јавност;
  - Утврдување на поврзаноста со процесот на одлучување. Тоа значи да се разбере улогата и значењето на мислењата на јавноста во носењето на клучните одлуки;
  - Обезбедување повратни информации за засегнатата јавност;
  - Одредување буџет и распоред и придржување до нив;
  - Гарантирање на доверливоста на коментарите од јавноста.
- 6.1.13 Постои широк дијапазон на техники за учество на јавноста што може да се употребат за комуникација со јавноста. Корисна листа на различните техники, заедно со нивото на учество за секоја од техниките, може да се најде во Прирачникот со ресурси за обуки на УНЕП и е наведена подолу во Приказ 5.1.
- 6.1.14 Треба да се забележи дека ЈПДП веќе ги следи добрите практики за учество на јавноста за коридорот X, автопат А1 (стара ознака Е75), делница Табановце – Куманово, каде што се одржани средби со мали групи од локалните заедници за да се дискутира за можностите за подобрување.

Табела 6.1 – Техники за комуникација со јавноста

Карактеристики на комуникацијата			Учество на јавноста / комуникациски техники	Цели на информирањето и учеството на јавноста					
Постигнато ниво на контакт со јавноста	Можност за исполнување на специфичните интереси	Степен на двонасочност на комуникацијата		Информирање / едуцирање	Идентификување проблеми / вредности	Собирање идеи / решавање проблеми	Фидбек	Евалуација	Решавање конфликти / консензус
2	1	1	Јавни расправи		X		X		
2	1	2	Јавни средби	X	X		X		
1	2	3	Неформални средби во мали групи	X	X	X	X	X	X
2	1	2	Средби за информирање на општата јавност	X					
1	2	2	Презентации за организации на заедницата	X	X		X		
1	3	3	Семинари за информирање и координација	X			X		
1	2	1	Оперативни теренски канцеларии		X	X	X	X	
1	3	3	Локални посети за планирање		X	X	X		
2	2	1	Информативни брошури и памфлети	X					
1	3	3	Теренски патувања и посети	X	X				
3	1	2	Информативни дисплеи на јавни места	X		X	X		
2	1	2	Демонстрација на пример-проекти	X			X	X	X
3	1	1	Материјал за масовните медиуми	X					
1	3	2	Одговор на прашања од јавноста	X					
3	1	1	Повици за собирање коментари во печатот	X			X		
1	3	1	Писма со повици за собирање коментари			X	X		
1	3	3	Работилници		X	X	X	X	X
1	3	3	Советодавни комисии		X	X	X	X	
1	3	3	Работни групи		X	X	X		
1	3	3	Вработување на локалното население		X	X			X
1	3	3	Застапници на интересите на заедницата			X		X	X
1	3	3	Омбудсман или застапник		X	X	X	X	X
2	3	1	Јавна анкета за одлуката за првична оцена на влијанието	X	X	X	X	X	X

Ниво на учество

1	Ниско
2	Средно
3	Високо

Извор:Програма за животна средина на Обединетите нации, Прирачник со ресурси за обуки за ОВЖС, второ издание, 2002 г.

**Консултации во мала група за Проектот за надградба на автопатска делница Табановце – Куманово**



Извор:ОВЖС, јавна консултација за заштита од бучава-оперативна фаза за автопат А1, делница Табановце – Куманово, јуни 2012 г.

***Начела за успешно учество на јавноста***

6.1.15 Следуваат главните начела што треба да се применат во програмата за учество на јавноста:

- Обезбедување точни информации;
- Доволно време за разгледување и давање одговор;
- Обезбедување соодветни можности и средства за учество на засегнатата јавност;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- Давање одговор на отворените прашања и изразената загриженост;
- Обезбедување повратни информации за јавноста за резултатите од програмата;
- Избор на време и место што и одговара на засегнатата јавност.

### ***Начела за минимизирање на конфликтите***

- 6.1.16 Со цел избегнување или барем минимизирање на конфликтите со јавноста при надградбата или изградбата на нови патишта и слични проекти важно е:
- Вклучување на целата засегната јавност без испуштање на која било група или заедница;
  - Отворање пропусти за комуникација во рана фаза;
  - Прецизно објаснување на предлозите и целите на програмата или проектот;
  - Сослушување на проблемите на засегнатите лица;
  - Правичен и непристрасен третман кон луѓето;
  - Ублажување на влијанијата и правичен надоместок;
  - Земање на искажаните мислења предвид и давање повратни информации.

### ***Заклучок***

- 6.1.17 УНЕП и други субјекти забележуваат дека учеството на јавноста може да одземе многу време и да го зголеми буџетот на проектот, како и евентуално да создаде противење, особено од страна на активисти и воопшто да ги зголеми очекувањата на јавноста. Иако овие потенцијални недостатоци постојат, добро организираната и интензивна програма за учество на јавноста е суштински елемент на секој проект за патишта и на крајот резултира со подобар проект кој ќе ги задоволи барањата на сите засегнати страни.





## **ДЕЛ Б**

# **Начела на управувањето со животната средина**



## 7. НАЧЕЛА НА УПРАВУВАЊЕТО СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ПАТНИОТ СЕКТОР

### 7.1 Вовед

- 7.1.1 Животната средина може да се дефинира како севкупност на природната и човековата околина. Таа ги вклучува:
- биофизичките елементи на природната околина, имено земјата, воздухот и органската и неорганската материја;
  - социо-економските елементи, вклучително социјалните, економските, културните и историските објекти и други средства и човековото здравје, исхрана и безбедност.
- 7.1.2 Сите елементи на животната средина се поврзани, така што промената на еден од нив неизбежно влијае на другите.
- 7.1.3 Луѓето играат сè поголема улога во обликувањето на животната средина и екосистемите. Независно дали се тоа индустриските дејности, земјоделството, домувањето или туризмот и рекреацијата, нашите постапки влијаат врз околината и ги нарушуваат природните системи со коишто сме во постојана интеракција. Меѓутоа, станува очигледно дека штетата што човековите активности ја нанесуваат на природната околина сè повеќе влијае врз нашата економска и социјална благосостојба преку широк спектар на проблеми, како ерозија на почвата, губење на рибниот фонд, намалување на бројот на инсекти што ги опрашуваат растенијата, поплави и суши.
- 7.1.4 Низ целиот свет се преземаат активности за решавање на тие проблеми, а меѓународните спогодби како Конвенцијата од Рио и Бернската конвенција поттикнуваат поголема одговорност на државите за заштитата на природната околина и за поодржливо користење на ресурсите.

### 7.2 Управување со животната средина - дефиниција

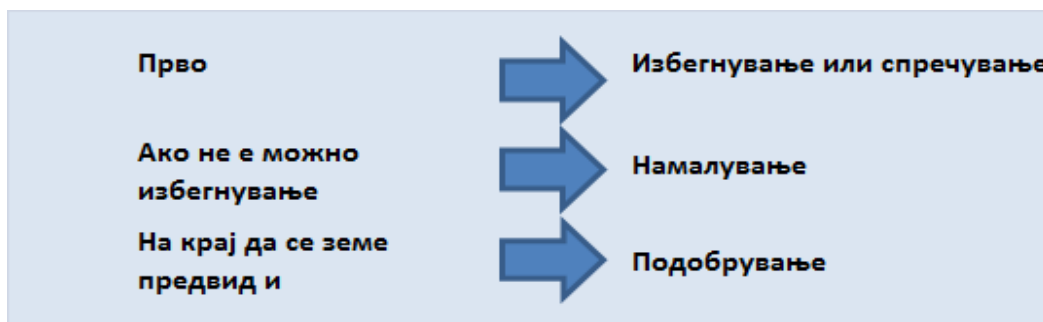
- 7.2.1 Постојат повеќе дефиниции за управувањето со животната средина. Една едноставна и јасна дефиниција вели:

**„Управувањето со животната средина е организирање и контролирање на сите активности за да се намали нивното влијание врз животната средина“**

### 7.3 Концептот на управување со животната средина

- 7.3.1 Многу од активностите при изградбата, реконструкцијата, рехабилитацијата и одржувањето на патиштата можат да предизвикаат штети во животната средина. Но, може да се преземат многу мерки за избегнување или значително намалување на негативните влијанија преку добро управување со животната средина.
- 7.3.2 Концептот на управување со животната средина поаѓа од тоа дека човековите активности и штетат на животната средина, но бара механизми за менаџирање или контрола на тие негативни влијанија во рамките на прифатливи и одржливи граници. Постојат мноштво механизми или техники за управување со влијанијата врз животната средина и тие може да се користат како соодветни за секоја од активностите на Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП).
- 7.3.3 Пристапот во намалувањето на негативните влијанија општо се нарекува ублажување, а тоа се прави преку примена на мерки за ублажување на влијанијата. Постојат повеќе начини за намалување на негативните влијанија на проектот преку мерки за ублажување. Тие опфаќаат можности од фундаментални промени на проектот или трасите до компензација за засегнатите лица.
- 7.3.4 Во сите случаи има претпочитан ред или хиерархија во решавање на можните негативни влијанија, и тоа:

#### Приказ 7.1 – Хиерархија на мерките за ублажување



#### *Избегнување или спречување*

- 7.3.5 Ова е најдобрата опција за заштита на животната средина, бидејќи претставува технички и финансиски најефективен одговор.
- 7.3.6 Вообичаени мерки што можат да помогнат да се избегне или да се спречи воопшто да настанат еколошки проблеми се да се откаже дел од проектот или целиот проект или да се најде алтернативно решение на проблемот, на пример да се премести трасата на патот на локација, каде што нема да има значително влијание врз животната средина. Промените во дизајнот на проектот и методите на изградба или материјалите исто така може да бидат многу ефективни, на

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

пример да се смени проектот за мостот во висечки мост, за да не се попречува текот на реката или да се избегне оштетување на околните згради од вибрации со поставување на столбовите со бушење наместо со набивање.

- 7.3.7 Типична мерка за избегнување при секојдневното работење е чување на отровните материи во затворени садови за да се избегне загадување на водите.

#### ***Намалување***

- 7.3.8 Ова е втората најповолна опција за заштита на животната средина. Таа опфаќа намалување на негативните влијанија преку инженерски и практични мерки.

- 7.3.9 Таквите мерки за ублажување вклучуваат, на пример, засадување нови дрвја покрај патот наместо оние што биле уништени при работите и обезбедување безбедносни бариери и пешачки острови за намалување на ризиците од незгоди.

#### ***Надоместување***

- 7.3.10 Ако не е можно да се избегнат или намалат влијанијата врз животната средина, ќе биде неопходно да се обезбедат алтернативни мерки за надоместување. Често употребувана мерка за надоместување при изградбата на патишта и мостови е паричниот надоместок што им се плаќа на луѓето што губат земјоделско земјиште или фарми за да се изгради нов автопат.

#### ***Подобрување***

- 7.3.11 Во некои случаи може да се внесат дополнителни мерки во проектот што ќе дадат дополнителна предност или ќе ја подобрат постојната состојба. Овие придобивки можеби не се конкретна цел на проектот, но надоместуваат за дел од недостатоците.

- 7.3.12 Мерка за подобрување додадена на проект за рехабилитација на пат што минува низ големо село може да биде предвидување пешачки остров среде патот, за да може патот да се минува побезбедно.

## **7.4 Управување со животната средина при активности на патишта и автопати**

- 7.4.1 Ова поглавје дава многу краток преглед на видовите влијанија што може да произлезат од активности за изградба на патишта, како и општи информации за сериозноста или значењето на можните влијанија. Во него се зборува и за евентуалните мерки за ублажување на негативните влијанија што може да се преземат. На крајот на поглавјето е дадена збирна листа на можните влијанија и мерки за нивно ублажување.

- 7.4.2 Кога се разгледува интеракцијата меѓу инженерските операции и активности и животната средина, обично се земаат предвид влијанијата во три различни фази или етапи, имено:

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- Планирање и проектирање (наречена и предградежна фаза);
- Изградба
- Експлоатација и одржување (оперативна фаза).

7.4.3 Меѓутоа треба да се нагласи дека поделбата на активностите за изградба, реконструкција и рехабилитација на патишта на овие три категории може да биде погрешна, бидејќи може да се тврди дека речиси сите влијанија треба да се предвидат во фазата на планирање и проектирање и дека добрите практики за заштита на животната средина во таа фаза ќе го спречат појавувањето на многу влијанија подоцна. Впрочем, може да се заклучи дека повеќе штета врз животната средина се предизвикува со лошо планирање и проектирање отколку преку самите градежни работи и експлоатацијата, односно оперативната фаза.

7.4.4 Затоа како општо начело е важно планирањето и проектирањето да се врши земајќи ја предвид заштитата на животната средина, за да се спречат или намалат негативните влијанија во подоцнежните фази на проектот. Тоа е и најекономичниот начин за ублажување на негативните влијанија.

7.4.5 Активностите во секоја од овие фази може позитивно или негативно да влијаат врз животната средина, иако е јасно дека акцентот во управувањето со животната средина главно се става на намалување на негативните влијанија. Особено се посветува внимание на влијанијата што може да бидат најзначајни или најсериозни.

Мерките за ублажување се подетално разгледани во следните поглавја, за секоја тема одделно.

## 7.5 Оценување на влијанието врз животната средина

7.5.1 Оцената на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти е систематски процес за оценување на можните влијанија на проектот врз животната средина. Целта на постапката за оцена на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти е целосно да се разгледаат веројатните последици на предложениот проект врз животната средина, за да може да се донесат одлуки врз основа на информации за можните идни последици врз животната средина.

### Приказ 7.2 – Целта на оцената на влијанието врз животната средина

Основната цел на оцената на влијанието врз животната средина (ОВЖС) е да се обезбеди дека целосно ќе се земат предвид можните влијанија на проектот врз животната средина и социјалните аспекти, вклучително гледиштата на засегнатите, пред да се донесат неповратни одлуки.

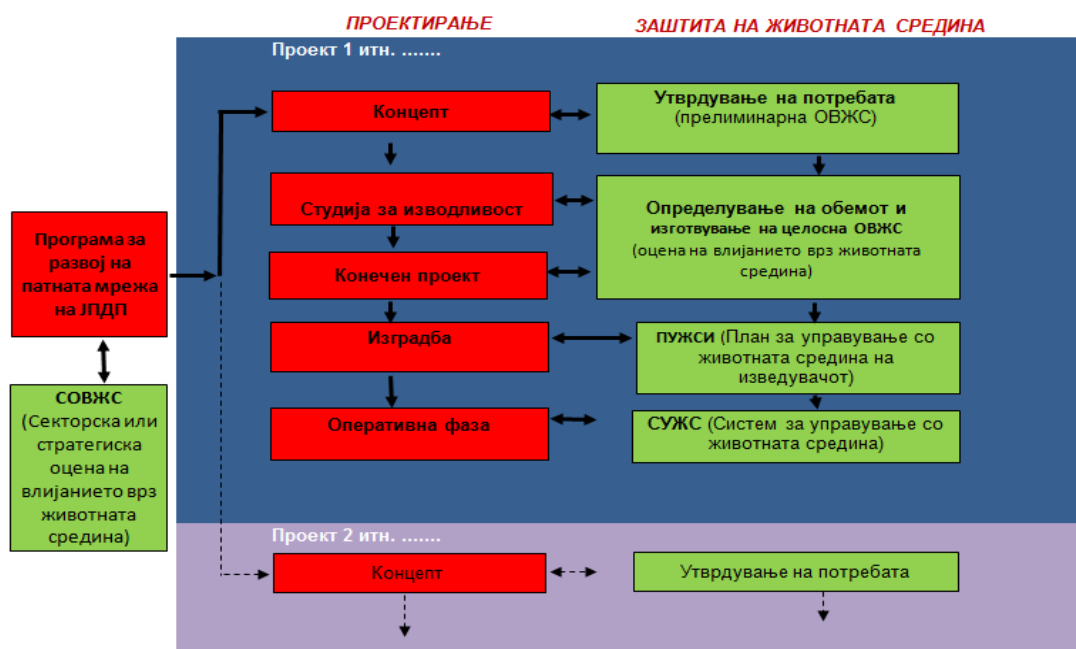
7.5.2 Терминот се применува и на секторско или стратешко ниво (стратегиска оцена на влијанието врз животната средина – СОВЖС) и на попознатото ниво на проект како оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС).

## 7.6 Како постапките за заштита на животната средина се вклопуваат во проектниот циклус

7.6.1 Заштитата на животната средина треба да се има предвид во сите фази на работите во патниот и транспортниот сектор. Тоа значи од самиот почеток на стратегиското планирање на сообраќајот на национално ниво, па сè до изградбата, градежните работи и мониторингот на поединечни проекти и активности треба да се внимава на можните влијанија врз животната средина. Со цел да се гарантира дека заштитата на животната средина ќе биде земена предвид, круцијално е таа тема да биде составен дел од планирањето на патиштата.

7.6.2 Секоја фаза од планирањето, проектирањето, изградбата и одржувањето на патиштата е придружена од постапка или активност за заштита на животната средина и социјалните аспекти. Тоа е претставено на Приказ 4.1 и подетално објаснето во следното поглавје.

Приказ 7.3 – Проектниот циклус и активностите на ЈПДП



**Табела 7.1 – Планирање патишта и постапки за заштита на животната средина – краток водич**

Планирање патишта	Соодветна постапка за заштита на животната средина
<p>ЈПДП - Програма за изградба, реконструкција и рехабилитација на државните патишта</p>	<p><b>СОВЖС - Стратегиска (секторска) оцена на влијанието врз животната средина</b></p> <p>Постојат многу предности од разгледувањето на можните влијанија на транспортни проекти во рана фаза на планирањето, пред да започне конкретното проектирање. Така се овозможува идентификување на широк дијапазон алтернативни решенија и се избегнуваат предвремени проектантски работи и трошоци во случај проектот да биде оценет како неприфатлив од аспект на животната средина и социјални аспекти. Концептот на СОВЖС е развиен токму за да се разгледаат предлозите во раната фаза на донесување на политиките и планирање.</p>
<p>Поединечни проекти за патишта</p>	<p><b>Оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС)</b></p> <p>Со терминот оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС) се опишува систематскиот процес за идентификување, предвидување и оценување на влијанијата на проектот врз животната средина и социјалните аспекти.</p> <p>Целта на ОВЖС е на лицата што ги носат одлуките да им даде информации за импликациите на проектот по животната средина и да се идентификуваат мерките со коишто би се отстраниле, намалиле или ублажиле евентуалните негативни влијанија на проектот. Постапката за ОВЖС за градежни проекти над одредена големина (прагот над кој е потребна ОВЖС за проектот се разгледува подолу) сега е стандардна обврска што ја наметнуваат сите развојни агенции и национални влади. Техниките како ОВЖС сè почесто се поврзани со општите цели за одржлив развој и заштита на природата олицетворени, на пример, во Конференцијата за животна средина и развој на ОН (УНЦЕД) - Самитот на планетата Земја.</p> <p>ОВЖС начелно се спроведува во неколку фази што соодветствуваат со главните фази на постапката за планирање и проектирање на патиштата.</p>



<p>Фаза на Проект за инфраструктура</p>	<p><b>Утврдување на потребата</b> -со оваа постапка се утврдува дали е потребна целосна ОВЖС или ќе биде доволно да се изработи Елаборат за заштита на животната средина.Елаборатот може да биде соодветен ако проектот е под одредена големина или ако не се очекуваат значителни влијанија..</p>
<p>Фаза на студија за изводливост</p>	<p><b>Определување на обемот на студијата</b> – постапка за одлучување што треба да се истражи и кои податоци треба да се соберат, вклучително испитувања.</p>
<p>Фаза на основен проект</p>	<p><b>Оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС)</b></p> <p>Целосната ОВЖС обично ги опфаќа следните задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Собирање податоци за животната средина;</li> <li>• Опис на проектот;</li> <li>• Опис на разгледуваните алтернативи (нулта алтернатива, и најмалку две разгледувани варијанти)</li> <li>• Предвидување и опис на влијанијата на проектот врз животната средина;</li> <li>• Мерки за ублажување:утврдување начини за избегнување, намалување или надоместување на евентуалните негативни влијанија;</li> <li>• Објавување на проектот и на студијата за ОВЖС, вклучително јасно нетехничко резиме на очекуваните влијанија, за да може јавноста ефективно да учествува во донесувањето одлуки;</li> <li>• Консултација со органите надлежни за животната средина</li> </ul>
<p>Фаза на изградба</p>	<p><b>План за управување со животната средина (ПУЖС) / План за управување со животната средина на изведувачот (ПУЖСИ)</b></p> <p>ПУЖС или ПУЖСИ се изготвуваат за да се обезбеди спроведување на мерките за ублажување на влијанијата како што се предвидени.</p> <p>ПУЖСИ ПУЖСИ се користи како референтен документ при спроведувањето на проектот и како водич за правилните постапки при градежните работи и преглед на мерките за ублажување и обврските за мониторинг.Тој треба да се изготви истовремено со ОВЖС и да биде дел од ОВЖС за проектот.Планот исто така треба да се изготви како одделен документ од страна на изведувачот што ги врши работите.</p> <p>Можно е да се потребни промени на ПУЖС/ПУЖСИ со текот на</p>

	проектот.
Оперативна фаза	<b>Систем за управување со животната средина (СУЖС)</b> СУЖС го воведува субјектот што е надлежен за објектот при неговото користење. Тој го опфаќа секојдневното користење на објектот и претставува внатрешен систем за контрола на квалитетот што не е специфичен за конкретниот проект.

## **ДЕЛ В**

# **Техники и методи за оценување на влијанието врз животната средина**



## 8. СТРАТЕГИСКА (СЕКТОРСКА) ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

### 8.1 Што е тоа СОВЖС?

8.1.1 Во „Техничкиот документ 376 – Патишта и животната средина: прирачник“ СОВЖС се дефинира како:

**„формализирани и систематски постапки за утврдување на влијанијата врз животната средина што може да настанат од општи активности, како нови политики, национални и регионални развојни планови или поголеми програми. Тие овозможуваат темите од заштитата на животната средина да се земат предвид при носењето одлуки над нивото на поединечни проекти.“**

8.1.2 Можеби СОВЖС е помалку позната од ОВЖС за проекти, но е подеднакво важна. СОВЖС е првата инстанца кога може да се оценат влијанијата на една инвестиција врз животната средина и социјалните аспекти и да се интервенира. Таа се смета особено соодветна за оценување на транспортните планови и програми и на просторните планови, коишто се меѓусебно тесно поврзани. Често е добро тие документи да се разгледуваат заедно.

8.1.3 СОВЖС треба да се примени ако треба да се разгледаат политиките и проектите пред да се донесат неотповикливи одлуки за инвестирање. Таа исто така е идеален пристап за ситуации, во коишто постојат повеќе алтернативни пристапи за решавање на проблемот.

8.1.4 Употребата на СОВЖС е препорачана од Светската банка (каде што е позната како секторска оценка на влијанието врз животната средина), другите поголеми донатори и работодавачи и претставува обврска во сите земји-членки на Европската унија во однос на сите планови и програми.

### 8.2 Светската банка и СОВЖС

8.2.1 Светската банка е силен поддржувач на СОВЖС и има идентификувано широк спектар предности од СОВЖС<sup>2</sup>. Банката смета дека СОВЖС ги нуди следните предности:

- Може да помогне во идентификувањето можни сериозни еколошки проблеми пред да се донесат одлуките, т.е. пред фазата на проектирање и ОВЖС;
- Поттикнува долгорочен пристап кон планирањето во конкретните сектори преку зголемување на транспарентноста во одлучувањето и намалување на

---

<sup>2</sup>Светска банка, Environmental Assessment Source Book Update No 4, Sectoral Environmental Assessment, октомври 1993.

можностите за донесување политички одлуки што се штетни за животната средина;

- Особено силна страна на СОВЖС е оценувањето на законските, институционалните и регулаторните аспекти и намалување на потребата тоа да се прави во фазата на ОВЖС.

8.2.2 СОВЖС нуди идеална почетна точка за темелно и сеопфатно разгледување на алтернативите, вклучително институционалните и политичките алтернативи, како и чисто техничките решенија.

8.2.3 Со СОВЖС се охрабрува елиминирањето на многу опции во рана фаза, со што се заштедуваат времето и трошоците неопходни за нивно испитување на ниво на ОВЖС. СОВЖС е особено соодветна за испитување на кумулативните влијанија на политиките, бидејќи на ова високо ниво полесно се забележува преклопувањето и меѓусебната поврзаност на многу различни прашања. Со неа се идентификуваат општите финансиски, институционални и технолошки ресурси што се потребни за планирање ефективни секторски мерки за ублажување, управување и мониторинг.

8.2.4 СОВЖС бара составување база на податоци за покриеното географско подрачје, а со тој процес може да се откријат празнините во постојните податоци и податоците што треба да се соберат во иднина. Таа исто така дава основа за меѓусекторска соработка и координација и избегнување на удвојување на заложбите и ресурсите. Затоа таа е економична.

8.2.5 Централен елемент на методот за СОВЖС е одредување критериуми и цели за анализа на животната средина и стандарди и насоки за спроведување. Со тоа се поставуваат темелите за подоцнежното изготвување и оценување на поединечните проекти.

### 8.3 ЕУ и СОВЖС

8.3.1 Директивата 2001/42/ЕЗ (Директивата за СОВЖС) е основата на политиката на ЕУ за заштита и унапредување на животната средина, заштита на човековото здравје и правилно користење на природните ресурси преку одржлив развој. Директивата ги потврдува предностите на решавањето на прашањата за заштита на животната средина во рана фаза преку планирање, со што се гарантира дека кога ќе се формулира конкретниот проект веќе ќе биде утврдено неговото стратешко влијание, а со тоа и оправданоста.

### 8.4 Методологија за СОВЖС

8.4.1 Светската банка и ЕУ даваат насоки за подготовката на СОВЖС. Не постои меѓународен стандарден формат за СОВЖС. Во случајот на ЕУ, Директивата ја поставува општата рамка за воведување СОВЖС во земјите-членки, но препушта земјите-членки да создадат сопствена детална методологија.

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- 8.4.2 Насоките на Светската банка и на ЕУ следат слични правци. Резимето на обврските е прикажано подолу во табела 8.1, со мали измени на распоредот на опишување на елементите заради полесно разбирање.
- 8.4.3 Малата разлика меѓу двете групи на насоки веројатно се должи на фактот дека насоките на Светската банка се наменети за многу пошироко географско подрачје и поширок дијапазон на различни земји во различна фаза од развојот отколку што постојат во Европа.

**Табела 8.1 – Елементи на СОВЖС според Светската банка и ЕУ**

	Задолжителни елементи на СОВЖС според Светската банка	Директива за СОВЖС на ЕУ
A	Резиме (извршно)	
B	Политичка и законска рамка	Содржина на планот и поврзаност со други планови
C	Почетна состојба на животната средина	Моменталната животна средина
D	Опис на планот/програмата	
E		Значителни засегнати карактеристики и постоечки проблеми во животната средина
F		Цели за заштита на животната средина
G	Анализа на влијанието врз животната средина	Веројатни значителни влијанија
H	Анализа на алтернативите	Образложение за избраните алтернативи
I	План за ублажување на влијанијата	Мерки за ублажување
J	Управување со животната средина и обука	
K	План за мониторинг на животната средина	Мерки за мониторинг
L		Нетехничко резиме
M	Учество на јавноста	Учество на јавноста

## 8.5 Фази во подготовката на СОВЖС

- 8.5.1 Во овој дел се опишани главните фази што резултираат со СОВЖС што е во сообразност со форматот на Светската банка или на ЕУ.
- 8.5.2 Фазите во подготовката на СОВЖС тука се наведени според редоследот на составувањето. Во извештајот начелно ќе се следи редоследот на овие чекори, со исклучок на извршното или нетехничко резиме. Во извештајот за СОВЖС резимето се внесува како прв дел или како одделен документ, иако е последниот дел од извештајот што се подготвува, бидејќи може да се состави дури откако ќе се завршат сите други делови.

- 8.5.3 Во табелата 8.2 подолу е претставена СОВЖС спроведена на начин што е конзистентен со меѓународните најдобри практики на Светската банка и на ЕУ.
- 8.5.4 Важно е да се има на ум дека СОВЖС не треба да биде подетална отколку што е неопходно. Со оглед на тоа што ова е рана фаза во процесот на одлучување, доволно е да се користат веќе достапни податоци. Не е потребно оригинално истражување. Тоа следува подоцна, на пример во ОВЖС, кога е познат конкретниот вид на интервенција и може соодветно да се дефинира потребното истражување.

**Табела 8.2 Елементи на СОВЖС конзистентна со барањата на Светската банка и ЕУ**

Главни фази (елементи) во подготовката на СОВЖС	Светската банка	Директива на ЕУ
1: Контекст и моментална состојба на животната средина, цели на планскиот документ или критериуми за оценување и резиме на предлозите	B, C, D	B, C, E, F
2: Анализа на алтернативите	H	H
3: Анализа на влијанијата врз животната средина	G	G
4: План за ублажување на влијанијата	I	I
5: Мониторинг	K	K
6: Извршно/нетехничко резиме	A	L
7: Учество на јавноста	M	M

## 8.6 Фаза 1: Утврдување на контекстот за носење политики и планови

- 8.6.1 Во оваа фаза на оцената се вклучени неколку елементи што го претставуваат контекстот за СОВЖС. Тие се:

### *Политики и планирање*

- 8.6.2 На почетокот на постапката за оцена е важно СОВЖС за транспортниот план или програма да се постави во законската и регулаторна рамка. Оваа рамка ги опфаќа релевантните закони и прописи за заштита на животната средина, при



што се наведува улогата на законодавството или националните институции во спроведувањето на планскиот документ.

- 8.6.3 Тука треба да се наведат и деталите за другите плански документи што играат улога во постигнувањето на целите на транспортниот плански документ. Тие други плански документи веројатно ги вклучуваат државниот, регионалните и градските просторни планови и програмите од други области, како финансиите, обезбедување стратешки комунални услуги и развој на земјоделството и шумарството. Тие други програми може да поставуваат ограничувања на транспортните стратегии и планови и добро е во рана фаза да се дознае тоа.
- 8.6.4 Може да се искористи едноставна матрица за да се утврди дали има конфликти меѓу различните планови и програми.

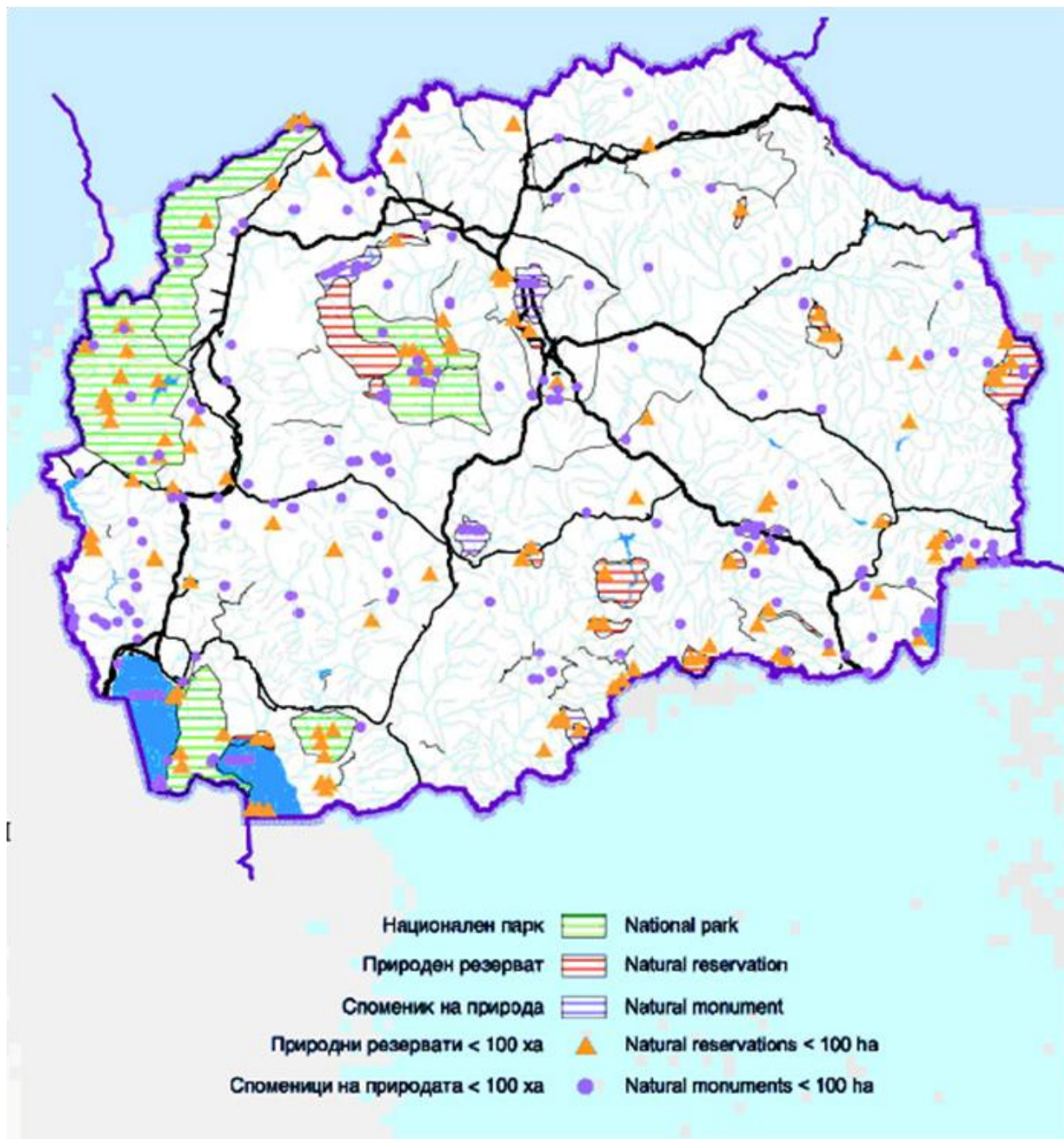
### ***Моментална состојба на животната средина***

- 8.6.5 Постојната состојба на животната средина треба да се опише во општи црти. Треба да се соберат податоци од различни извори. Како што беше наведено погоре, нема потреба од нови истражувања, туку е доволно да се соберат познатите податоци и да се посочи на евентуалните празнини во податоците.
- 8.6.6 При претставувањето на податоците за постојната состојба треба да се стави акцент на општите или типични проблеми и прашања. Кај транспортните плански документи тоа може да биде влијанието од бучавата врз домовите или безбедносните ризици поради брзото возење или метежот. Планските документи се насочени и кон постигнување социо-економски цели, како подобрување на пристапот на населението до работни места, станови или пазари за земјоделски производи.
- 8.6.7 Голем дел од податоците што треба да се претстават вообичаено ќе бидат во форма на карти со различни слоеви што даваат податоци за многу аспекти од природата и социо-економски аспекти, како еколошки чувствителни подрачја, заштитени живеалишта и индикатори за здравјето и вработеноста на населението. Денес ова одлично се постигнува со ГИС, па се очекува дека ГИС ќе биде основата за претставување и анализа на податоците во идните плански документи. ГИС веќе нашироко се користи во МЖСПП, а се користел и за СОВЖС во патниот сектор, како што е прикажано на Приказ 8.1.

### ***Резиме на предложените плански документи***

- 8.6.8 Во извештајот за СОВЖС се дава резиме на предлогот на транспортниот плански документ, имено дали тоа е политика, стратегија, инвестициска програма или мешавина од трите.

Приказ8.1 – Пример за употреба на податоци од ГИС во извештај за животната средина



Извор:Република Македонија, Проект за поддршка на Програмата за регионални и локални патишта, СОВЖС, Скопје, февруари 2008 г.

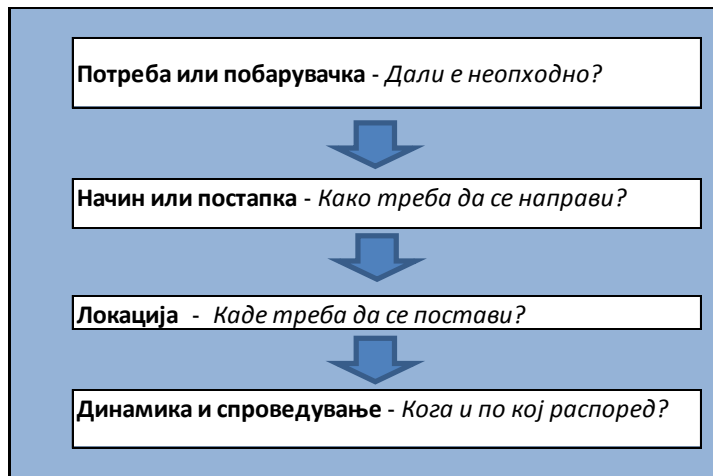
## 8.7 Фаза 2: Анализа на алтернативите

- 8.7.1 Разгледувањето на алтернативите е централен елемент на СОВЖС.Целта на разгледувањето на алтернативите е да се обезбеди дека сите можни решенија за проблемите биле земени предвид при формулирањето на планот или програмата.Со разгледувањето на можните алтернативи во рана фаза од процесот на планирање може во голема мера да се намалат, ако не и целосно да се спречат, можните негативни влијанија што би се појавиле на ниво на проект.
- 8.7.2 На национално или регионално ниво веројатно ќе има повеќе достапни алтернативи отколку на локално ниво.Донесените одлуки на повисоко ниво автоматски го намалуваат бројот на опции на пониско ниво.
- 8.7.3 Алтернативите може да бидат различни начини за:
- Постигнување на целите на планот или програмата;
  - Постигнување на целите на заедницата;
  - Решавање на еколошките проблеми;
  - Решавање на транспортните проблеми.
- 8.7.4 Планот или програмата е насочен кон одредено време во иднината, обично 5, 10 или 20 години од почетниот датум.Затоа е важно да се предвиди како ќе се развива животната средина ако не се донесе планскиот документ.Тоа би била ефективната состојба на животната средина на крајот на планскиот период.Таа станува појдовната точка за целите на споредувањето.Овој процес не е ниту едноставен ниту безначаен, бидејќи претставува правење проекција за еволуцијата на состојбата на животната средина – сценариото „без план“.Тој треба што е можно повеќе да се заснова на декларираните владини политики и да поаѓа од претпоставката дека сите други плански документи, на пример просторните планови, ќе се спроведат.Меѓутоа, не треба да се земаат предвид нови стратегии, освен ако се постои цврста определеност дека ќе бидат спроведени.

### ***Видови алтернативи***

- 8.7.5 При развивањето алтернативи за транспортен плански документ треба да се внимава на хиерархијата на алтернативите.Тоа значи дека најпрво треба да се постават основните прашања, пред да се оди надолу по хиерархијата кон потехничките детали на имплементацијата.Овој пристап е илустриран на дијаграмот на Приказ 8.2 и продискутиран подолу.

Приказ 8.2 – Хиерархија на алтернативите



- 8.7.6 **Алтернативи во однос на потребата:** Транспортните плански документи се (или треба да бидат) насочени кон подобрување на сообраќајот и зголемување на пристапноста. Затоа е легитимно да се бараат алтернативни решенија за задоволување на потребите. Тоа може да вклучува разгледување на можностите за подобрување на јавниот превоз како алтернатива за изградбата на нови патишта или зголемување на капацитетот на постојните патишта. Ова е карактеристика на многу студии во Европа, каде што со мулти-модални студии се истражува дали побрзиот железнички превоз или неговата зголемена фреквенција може да ги намали потребите од изградба на нови патишта.
- 8.7.7 **Алтернативни активности:** Овие алтернативи воведуваат концепти како намалување на фреквенцијата на сообраќајот или наплата за употреба на патиштата или паркиралиштата (т.е. фискални мерки), за да се намали потребата од нови патишта. Финансиските пристапи како намалување на метежот со воведување патарини и надоместоци за паркирање се успешно применети во многу градови низ светот и нудат многу предности за животната средина.

**Треба да се разгледаат алтернативни превозни средства**



8.7.8 СОВЖС може да опфаќа и разгледување на алтернативни патни траси, ако изградбата на патишта е единствен изводлив начин за решавање на транспортниот проблем. Во СОВЖС може да се оценат алтернативните траси слично како што се прави во ОВЖС за проекти. Ако алтернативните траси се разгледаат во СОВЖС, тогаш таа оценка не мора да се повторува во ОВЖС за проектот.

8.7.9 Сите алтернативи што се генерираат треба да бидат **реални и изводливи**.

#### ***Учество на заедницата и засегнатата јавност***

8.7.10 Поканувањето на заедницата и засегнатата јавност да помогнат во врамувањето и генерирањето на можните алтернативи е одличен начин за нивно вклучување во планирањето на транспортот и постапката за СОВЖС и обезбедување дека целосно ќе се разгледаат сите опции. Учесството на јавноста се разработува подолу во фазата 5.

### **8.8 Фаза 3: Оценка на влијанието**

#### ***Метод***

8.8.1 Во определувањето на критериумите за оцената може да се искористат два различни методолошки пристапи. Тоа се **пристапот заснован на почетната состојба** и **пристапот заснован на цели**.

8.8.2 Со **пристапот заснован на почетната состојба** се предвидуваат промените на состојбата на животната средина предизвикани од планот или програмата. Притоа треба да се изберат критериуми за секоја мерка за заштита на животната средина, на пример за квалитетот на воздухот, бучавата и заштитата на заштитените подрачја. Ова пристапот на којшто се имплицира во директивата на ЕУ, но тој не е конкретна обврска.

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- 8.8.3 Оцената на влијанието со овој метод се врши преку квантитативно моделирање, прогнози и квалитативна анализа. Во отсуство на точни податоци за идните влијанија, ќе треба да се врши стручно просудување и јасно да се документираат аргументите за тоа.
- 8.8.4 Алтернативниот пристап е да се оценуваат и споредуваат алтернативите според тоа дали може да доведат до исполнување на утврдени амбициозни цели на животната средина. За овој пристап наречен **пристап заснован на цели** обично се користат низа матрици.
- 8.8.5 Пристапот заснован на цели нашироко се користеше за сите СОВЖС во Обединетото Кралство (ОК), вклучително за оние за транспортните плански документи, иако владата сега препорачува комбинација на пристапот заснован на почетната состојба и оној заснован на цели. Истражувањата во ОК<sup>3</sup> идентификуваат повеќе предности и недостатоци на пристапот заснован на цели и препорачуваат поголемо користење на пристапот заснован на почетната состојба. Тоа не го исклучува поставувањето цели во планскиот документ, но бара во анализата на влијанијата да се утврди промената во споредба со почетната состојба.

### **Ублажување**

- 8.8.6 Идентификувањето мерки за ублажување на влијанието на стратегиско ниво може да се однесува само на политички мерки, бидејќи е прерано за идентификување технички предлози поврзани со конкретни проекти. Меѓутоа, мерките за ублажување што треба да имаат секторски импликации и бараат донесување закони или прописи на национално ниво може да се воведат само во оваа фаза.
- 8.8.7 Важно е да се има на ум дека, иако може да се предлагаат мерки за ублажување, оцената не треба да се потпира на тоа дека со нив ќе се намалат влијанијата, бидејќи нивното усвојување е само препорака, а не обврска. Затоа треба да се оценат влијанијата со и без примена на предложените мерки за нивно ублажување, бидејќи тие може да не бидат усвоени поради причини што се надвор од контролата на ЈПДП.

## **8.9 Фаза 4: Мониторинг на оцената на влијанието**

- 8.9.1 Мониторингот е суштински дел од СОВЖС, а негова цел е пред сè мерење на последиците од планскиот документ врз животната средина споредено со претходно утврдените цели, на пример за квалитетот на воздухот. Со мониторингот може да се даде одговор на следните прашања:

---

<sup>3</sup>Forthergill, 2008, цитирано во Towards a more efficient and effective use of Strategic Environmental Assessment and Sustainability Appraisal in Spatial Planning, Министерство за локални заедници и локална власт, Лондон, март 2010 г,

- Дали планскиот документ придонесува кон исполнување на целите на животната средина?
- Дали планскиот документ ги постигнува очекуваните резултати?
- Дали мерките за ублажување на влијанијата ги постигнуваат очекуваните резултати?
- Дали има непосакувани влијанија врз животната средина? Дали тие се движат во прифатливи граници или е потребно преземање мерки?
- Дали предвидувањата за влијанијата врз животната средина дадени во оцената се точни?<sup>4</sup>

8.9.2 Важно е да се обезбеди целта на мониторингот да е прецизно дефинирана и прилагодена за употреба на ниво на политика или плански документ. Таа треба да е насочена само на податоците што се неопходни за донесување одлуки и да обработува само конкретен проблем или суштински прашања. Мониторингот треба да биде транспарентен и практичен, лесно изводлив и економичен. Меѓутоа, не треба тој да се врши како цел сам за себе или само затоа што тој начин е најлесен.

8.9.3 Следува резиме на чекорите за развивање систем за мониторинг според Насоките за анализа на транспортот (Одделение ТАГ 2.11) наведени во фуснотата погоре. Целосен опис на насоките е достапен на веб-локацијата наведена во библиографијата.

### ***Утврдување што треба да се следи***

8.9.4 Како што беше наведено, мерките за мониторинг треба да бидат јасни, практични и економични. Тие треба да се однесуваат на конкретни цели на планскиот документ, да се насочени кон веројатните значителни влијанија и кон предложените мерки за ублажување на или намалување на влијанијата.

8.9.5 При утврдувањето што ќе се следи, заложбите треба да се концентрираат врз:

- Следење на значителните влијанија што може да предизвикаат неповратни последици, за да може со мониторингот да се препознаат трендовите пред настанувањето на неповратни штети;
- Аспектите за кои постои неизвесност, за да може со мониторингот да се идентификуваат дополнителни мерки за ублажување;
- Аспектите каде што недостигаат податоци, а со мониторингот може да се соберат податоците неопходни за донесување издржани одлуки.

---

<sup>4</sup> Strategic Environmental Assessment for Transport Plans and Programmes, Transport Advice Guidance (TAG Unit 2.11), Министерство за транспорт (ОК), декември 2004 г.

## 8.10 Фаза 5: Учество на јавноста

- 8.10.1 Опсежни консултации за транспортниот план и за нацрт-извештајот за СОВЖС се централни барања на Светската банка и ЕУ и добра практика. Владините тела за заштита на животната средина, вклучително оние на другите земји во случај на плански документи со прекугранични влијанија, невладините организации, организациите од граѓанскиот сектор и општата јавност треба да добијат можност и доволно време за давање коментари.
- 8.10.2 Вообичаена практика е да се објават нацртите на транспортниот плански документ и СОВЖС и да се побараат коментари за документите. Треба да се даде доволно време за да можат органите за заштита на животната средина и другите надлежни тела и јавноста да дадат коментари.
- 8.10.3 Откако конечниот транспортен плански документ и конечната СОВЖС ќе бидат усвоени од органот, тие треба да се објават. Во нив:
- се означуваат промените направени во нацртот како реакција на коментарите;
  - се појаснува како коментарите биле земени предвид или, ако не биле направени промени, се даваат причините за неменувањето на планот;
  - се потврдуваат или менуваат плановите за мониторинг.
- 8.10.4 Ако се прават измени на транспортниот плански документ, може да се потребни измени на СОВЖС. Ако промените се доволно значајни за да ја изменат оцената на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти, тогаш транспортниот плански документ и СОВЖС треба да се изменат и одново да се објават како втор нацрт за коментари пред усвојување.

## 8.11 Структура на извештајот за СОВЖС

- 8.11.1 Структурата на извештајот за СОВЖС е слична на онаа на ОВЖС за конкретен проект. Таа треба да ги има карактеристиките на добра ОВЖС и да:
- биде јасна и прецизна во структурата и начинот на презентација;
  - користи едноставен јазик без технички жаргон;
  - дава карти и планови за појаснување на прашањата, по потреба;
  - дава разбирливо објаснување за методите за спроведување на СОВЖС;
  - содржи податоци за тоа кои лица биле консултирани и како;
  - содржи детали за изворите на информации за СОВЖС.
- 8.11.2 Извештајот за СОВЖС треба да содржи резиме соодветно за учеството на јавноста. Во него треба да се наведат целите на транспортниот плански документ што се оценува, почетната состојба на животната средина, разгледаните алтернативи и евентуалните промени на планскиот документ поради СОВЖС.

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

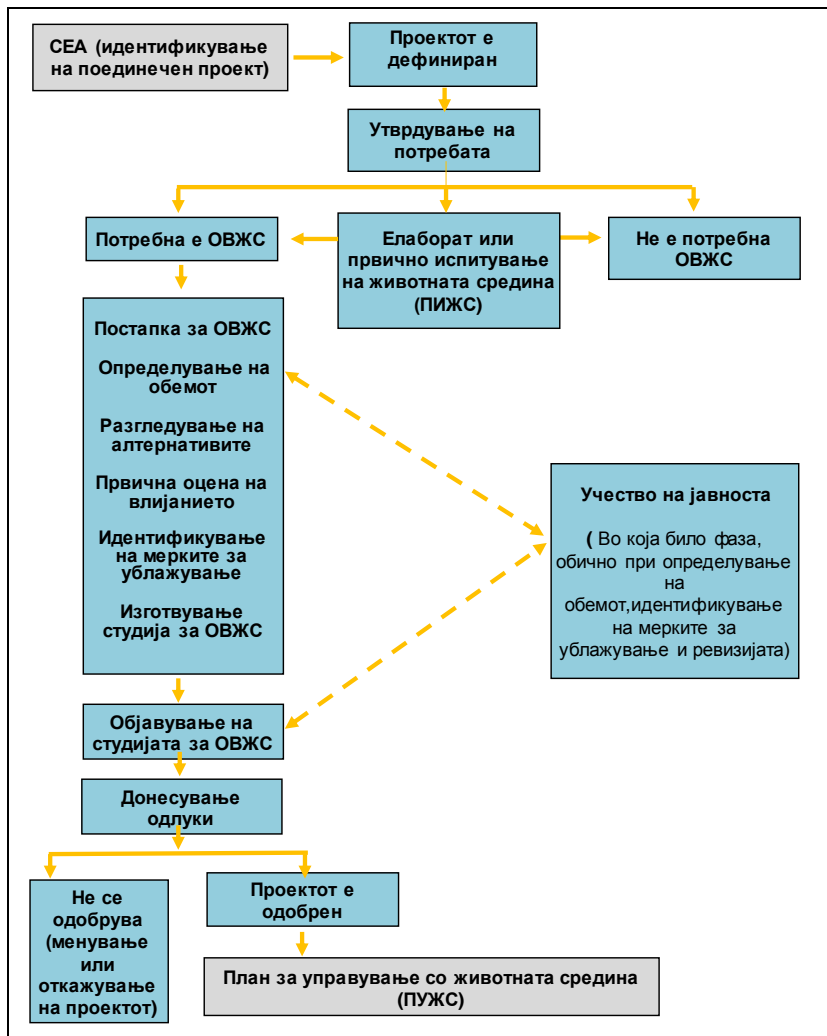


## 9. ПОДГОТОВКА НА ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА (ОВЖС)

### 9.1 Вовед

9.1.1 ОВЖС е сеопфатно оценување на веројатните негативни и позитивни влијанија на проектот врз животната средина и социјалните аспекти. Според тоа, со ОВЖС се означува постапката, а документот што го опишува процесот се нарекува студија за ОВЖС. Постапката за ОВЖС треба да се интегрира со сите фази на планирањето патишта. Таа опфаќа повеќе елементи што се прикажани на Приказ 9.1.

Приказ 9.1 – Постапката за ОВЖС



Извор: Прилагодено од Генерализираната постапка за ОВЖС, Универзитет на Обединетите нации

## 9.2 Определување и дефинирање на предлогот

9.2.1 ОВЖС започнува со определување на конкретниот проект. Тој може да произлегува од стратегиска програма за патишта, па следствено може да е препорака од спроведената СОВЖС за програмата. Меѓутоа, проектот може да биде идентификуван и надвор од процесот на стратегиско планирање. Безразлично од каде потекнува проектот, постапката за ОВЖС има ист тек.

## 9.3 Утврдување на потребата

9.3.1 Постапката за утврдување дали воопшто е потребна ОВЖС се нарекува и скрининг. Обврската за спроведување ОВЖС важи само за проекти што надминуваат одредени вредносни граници и за кои се предвидува дека ќе имаат значително влијание врз животната средина. Со постапката за утврдување на потребата се определува кои се можните влијанија на проектот и обемот на истражувањата што би требало да се извршат.

9.3.2 Оваа постапка обично ја врши Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти на ЈПДП, коешто ќе спроведе широки консултации, главно со Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), за да се преземе потребното ниво на оценување на влијанијата.

9.3.3 При утврдувањето каква оценка на влијанијата треба да се спроведе, со постапката за утврдување на потребата треба да се одреди:

- природата и обемот на проектот;
- вредноста на ресурсите во животната средина врз коишто предложените работи може да имаат влијание;
- можните влијанија на проектот, од аспект на нивната природа и можен интензитет.

9.3.4 Светската банка и Европската унија ги обврзуваат владите, државните органи и приватниот сектор да вршат оценување на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти за широк спектар проекти, вклучително за патишта. Двете организации даваат насоки за тоа каква оценка треба да се преземе за проектите со различен обем, а преглед на тие насоки е даден во Табела 9.1.

9.3.5 Секогаш треба да се има на ум дека таквите системи за категоризација се само насоки и дека во многу случаи сепак ќе мора да се примени стручно просудување. На пример, изградбата на новата делница од автопатот А1 (стара ознака Е75) Демир Капија – Смоквица очигледно е голем патен проект, па затоа спаѓа во категоријата А (Светската банка) и во категориите од Анекс I (ЕУ). Во двата системи еден проект може да биде преместен во друга категорија; на пример ако преку нови податоци се открие дека мал проект има значително влијание врз одредена област на животната средина, тој може да биде преместен во повисока категорија. Спротивно на тоа, проектот може да биде

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

преместен во пониска категорија, на пример во Категоријата Б од системот на Светската банка, ако одреден елемент на проектот што има значително влијание биде исфрлен или изменет.

9.3.6 Во ЕУ органите надлежни за патиштата имаат обврска да утврдат кои проекти се предмет на ОВЖС, бидејќи таа е задолжителна само кај оние од Анекс I. Во Обединетото Кралство, што ги следи прописите на ЕУ, е практика да се спроведе незадолжителна ОВЖС за многу помали проекти, иако тие не спаѓаат во Анексите I или II. Тоа е скратена ОВЖС, при што не мора да се следат прописите за ОВЖС во однос на изготвувањето или објавувањето на студијата за ОВЖС, иако органите може да го направат тоа во духот на транспарентна влада. Во Македонија е практика да се изготви документ наречен **Елаборат за заштита на животна средина**, што е сличен на незадолжителната ОВЖС во ОК или на првичното испитување на животната средина (ПИЖС) во системот на Светската банка.

**Табела 9.1 – Насоки на Светската банка и на ЕУ за постапката за утврдување на потребата од ОВЖС**

Категорија	Обврска	Проекти што спаѓаат во категоријата
<b>Светска банка</b>		
Категорија А	Потребна е целосна ОВЖС	Изградба или темелна реконструкција на автопат или пат
Категорија Б	Ограничена ОВЖС во вид на ПИЖС	Рехабилитација или одржување на автопат или пат
Категорија В	Не е потребна ОВЖС	Институционален развој
<b>Европска унија</b>		
Анекс I	Неопходна е целосна ОВЖС	Изградба на автопати и експресни патишта
Анекс II	Потребна е ОВЖС ако се веројатни значителни влијанија	Изградба на нов пат со четири или со повеќе ленти или повторно порамнување и/или проширување на постоечкиот пат од две или помалку ленти, за да се добијат четири или повеќе ленти, доколку таквиот нов пат или повторно порамнет и/или проширен

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

		сегмент од патот ќе има 10 km или повеќе во континуирана должина.
--	--	---

Извор:Светската банка, Измена на Прирачникот за животната средина, Скрининг во животната средина, април 1993, Европската унија, Директива 97/11/ЕЗ на Советот за изменување на директивата 85/337/ЕЕЗ

9.3.7 Постапката за утврдување на потребата од ОВЖС треба да опфаќа повеќе задачи, вклучително:

- Задача 1:Утврдување на потребата од проектот, посочување кој проблем проектот треба да го реши;
- Задача 2:Опис на проектот.Согласно добрите практики, описот треба да ги вклучува алтернативните решенија;
- Задача 3:Опис на ресурсите во животната средина во рамките на коридорот на предвидениот пат, со посебно внимание на чувствителните локалитети, како села или училишта и особено значајните живеалишта или заштитени подрачја;
- Задача 4:Оцена на можните влијанија врз чувствителните или значајните живеалишта или заштитени подрачја;
- Задача 5:Резултати од учеството на засегнатата јавност;
- Задача 6:Утврдувањето на нивото на коешто ќе се оценува влијанието врз животната средина;
- Задача 7:Изготвување краток извештај за постапката.

## 9.4 Привично испитување на животната средина (ПИЖС) или елаборат

9.4.1 Елаборатот или ПИЖС е кратка и помалку детална студија што може да се подготви ако се смета дека не е оправдана целосна ОВЖС.Во ЕУ не е вообичаена практика да се изготвува Елаборат за заштита на животна средина.Меѓутоа извештајот за постапката на утврдување на потребата од ОВЖС или оној за постапката за определување на обемот на студијата за ОВЖС може да ја исполнат таа улога во ЕУ.Во Обединетото Кралство за помали проекти често се спроведува незадолжителна ОВЖС како алатка за поддршка на проектирањето и донесувањето одлуки, а оваа ОВЖС е многу слична на елаборатот.

9.4.2 Одлуката за изготвување само Елаборат или ПИЖС (или дека воопшто не е потребна никаква студија) се носи во постапката за утврдување на потребата од ОВЖС.Таква одлука би била оправдана ако проектот спаѓа во категоријата што не бара целосна ОВЖС (категирија Б во системот на Светската банка) и во постапката за утврдување на потребата било заклучено дека проектот нема значителни влијанија врз животната средина.

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- 9.4.3 Ако се подготвува Елаборат, треба да се следат истиот општ пристап и методите опишани подолу што се користат за целосна ОВЖС, но помалку детално и без потреба или со многу мала потреба од теренски истражувања.
- 9.4.4 Меѓутоа, подготовката на Елаборатот може да покаже дека е потребно подетално испитување во одредена област. Тоа е можно, на пример, ако се открие дотогаш непознат археолошки, еколошки или друг значаен ресурс. Во таков случај може да се потребни дополнителни испитувања и треба да се размисли за целосна ОВЖС. Одлуката да се спроведе целосна ОВЖС е предмет на стручна анализа.

## 9.5 Определување на обемот на студијата за ОВЖС

- 9.5.1 Одлуката за спроведување целосна ОВЖС се донесува во постапката за утврдување од потребата. Откако ќе се одлучи дека има потреба од целосна ОВЖС, треба да се одлучи кои прашања за животната средина ќе се испитаат подетално во ОВЖС за проектот и колку детално. Оваа постапка се нарекува **определување на обемот**. Таа може да се гледа како првото ниво на оценување во целосната ОВЖС и е соодветна и за нови патишта и за надградби.
- 9.5.2 Со определувањето на обемот се утврдува кои податоци и испитувања се потребни, а со тоа и колку детално ќе се спроведува оцената. Тоа не мора да биде одделна активност што ќе се прави само еднаш, туку може да се врши континуирано низ целиот животен циклус на проектот и ако е потребно да се активира, особено ако проектот биде одложен, а подоцна повторно започнат.
- 9.5.3 Постапката за определување на обемот може да биде спроведена од ЈПДП или од надворешни консултанти, како проектантите. Безразлично која организација ќе ја спроведе постапката, Одделението за заштита на животната средина и социјални аспекти во ЈПДП ќе има важна улога во консултациите со другите органи и засегнатата јавност, особено со МЖСПП, за да се обезбеди, не само дека ќе биде посветено соодветно внимание на поединечните теми, туку дека ќе бидат земени предвид и кумулативните и меѓусебните влијанија.
- 9.5.4 Постапката за определување на обемот игра клучна улога во определувањето колку детално ќе се испита секоја тема и кои се веројатните ризици од проектот по животната средина и социјалните аспекти, со наведување на можните значителни влијанија. Притоа треба да се определи кои податоци се потребни за секоја област за да може да се идентификуваат ризиците и влијанијата.
- 9.5.5 Заканата кон важен ресурс во животната средина и социјалните аспекти може да предизвика откажување, одложување или менување на проектот. Сите ризици по животната средина треба да се идентификуваат во постапката за определување на обемот, безразлично дали се прашања поврзани со програмирањето, на пример избегнување на работи како сечење дрвја во сезоната на гнездење на птиците, или се потрајни ризици по чувствителни или заштитени подрачја.

### ***Разгледување на веројатните значителни влијанија***

9.5.6 Треба да се земат предвид сите влијанија што веројатно ќе бидат значителни. Концептот на значајност е важен во ОВЖС и е подетално разработен подолу во оваа глава.

9.5.7 Резимирано значајноста е резултат на:

- обемот на проектот, употребата на ресурси и создавањето отпад;
- значењето на животната средина во којашто е лоциран проектот;
- веројатниот обем на промените;
- времетраењето на значителните влијанија, на пример дали тие веројатно ќе бидат привремени или трајни, краткорочни или долгорочни;
- обемот на влијанието, дали ги надминува границите на приучуваното подрачје, на пример кај кумулативни влијанија и
- временски период на влијанието, на пр. годишно време.

### ***Учество на јавноста***

9.5.8 Секогаш е добро во постапката за определување на обемот да се консултираат локалните заедници и НВО, како и надлежните владини органи. Тоа е така бидејќи тие може да имаат локални информации и/или податоци што не им се достапни на ЈПДП или на нивните консултанти.

9.5.9 Иако мора секогаш да се има на ум дека заедниците или групите може да имаат свои интереси, тие може да понудат уникатни гледишта за локалните услови што не се достапни за оние што живеат надвор од средината. Или можеби во минатото собрале корисни податоци. Преку консултациите со тие групи треба да се утврди на пример:

- дали има значајни живеалишта или историски вредности што не им се познати на властите;
- дали предложениот проект може да влијае врз некои специфични локални услови, на пр. локализиран поплави;
- дали има можности за постигнување големи придобивки за животната средина преку мали промени на проектот;
- дали некој локален културен настан може да влијае на пренасочувањето на сообраќајот или другите градежни работи.

### ***Мислење за определување на обемот на студијата за ОВЖС***

9.5.10 На крајот на постапката се изготвува мислење за определување на обемот на студијата за ОВЖС. Неговата должина треба да соодветствува со обемот на проектот и со идентификуваните веројатни влијанија. Ако проектот е едноставна мерка за одржување, доволно е кратко и едноставно мислење. Слично на тоа,

ако не се идентификувани значителни влијанија, доволно е да се опишат преземените мерки за оценување на проектот, како истражувања од канцеларија и теренски испитувања од експерт, што било откриено и зошто влијанијата на проектот веројатно ќе бидат незначителни. Мислењето за определување на обемот треба да ги содржи следните основни информации:

**Табела 9.2 – Образец за мислењето за определување на обемот**

Глава	Содржина
Вовед	Локација, надлежен субјект (на пр. ЈДП), инженери/консултант во проектот, цел на мислењето за определување на обемот на студијата
Проектот	Контекст, историјат и цели на проектот.
Разгледани алтернативи	Опции на проектот што биле разгледани или треба да се разгледаат
Учество на јавноста	Предлози за објавување на извештаи и студии и учество на јавноста
Теми (содржина за секоја тема)	Подрачје на истражувањето – постоечки информации – вредност на постоечките ресурси – можни влијанија – предлог за обемот на студијата – предложена методологија
Кумулативни влијанија	Можни прашања
Користена литература и глосар на користени термини	

Извор: засновано на Прирачникот за проектирање патишта и мостови (ПППМ) на Обединетото Кралство, том 11

## 9.6 Податоци за почетната состојба

- 9.6.1 Пред да се започне со оцената на влијанието, потребно е да се соберат што е можно повеќе податоци за постоечката состојба на животната средина во рамките на расположливите време и буџет. Во оваа фаза од ОВЖС се утврдува почетната состојба според којашто се мерат влијанијата на проектот.
- 9.6.2 Собирањето на податоците вклучува неколку задачи, вклучително:
- Определување на подрачјето на можно влијание на проектот, за да се дефинира обемот на податоците;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

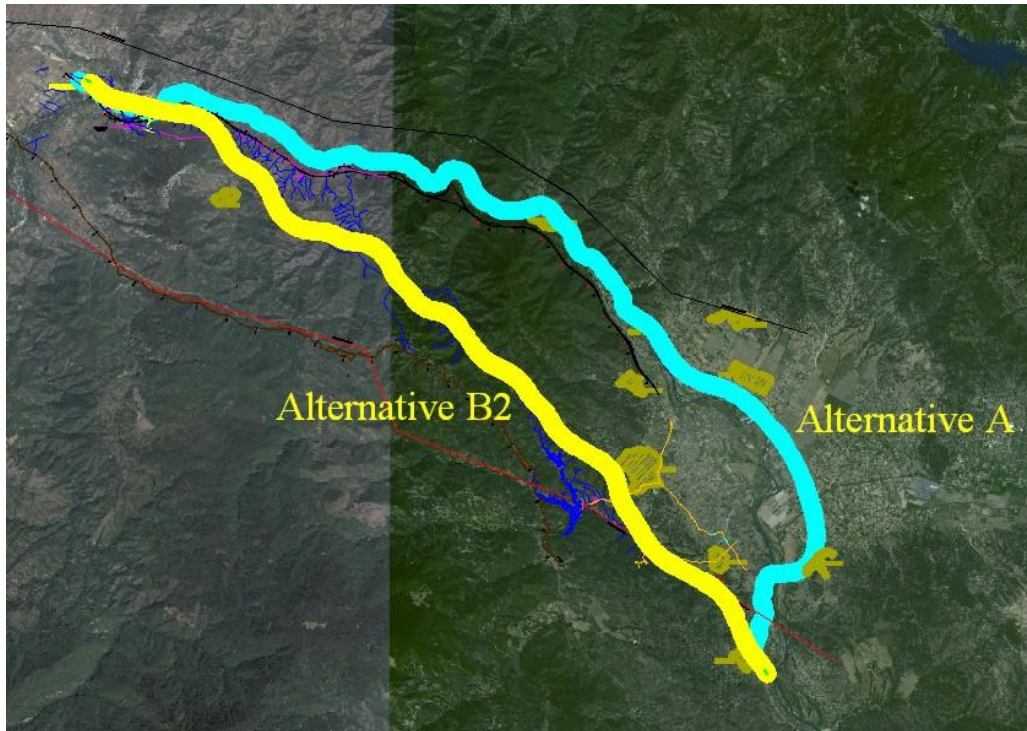
- Преглед на постојните студии, извештаи и истражувања со забележување на достапните податоци за животната средина на сите нивоа;
  - Теренски посети и увиди;
  - Нови истражувања по потреба и според дисциплина.
- 9.6.3 Собраните податоци да се мапираат со употреба на традиционални методи и ГИС.
- 9.6.4 Процесот на собирање податоци ќе биде различен за секој ресурс во животната средина, а експертите ќе користат методи што се соодветни за нивната стручна област. Испитувањата, безразлично дали се однесуваат на квалитетот на воздухот, екологијата, бучавата или археологијата, може да бидат многу скапи, па затоа ќе мора да бидат усогласени со ЈПДП.

## 9.7 Алтернативи во ОВЖС

- 9.7.1 Разгледувањето на алтернативите е централен дел од ОВЖС. Во претходната глава за СОВЖС алтернативите се наоѓаа во сржта на оцената и вклучуваа:
- Алтернативи во однос на потребата, обично проекти и политики што не предвидуваат изградба на патишта;
  - Алтернативни активности, како намалување на фреквенцијата на сообраќајот или патарини;
  - Алтернативни траси или алтернативи во проектирањето.
- 9.7.2 Во фазата на ОВЖС за конкретен проект обично веќе се избрани трасата и проектот за патот. Можно е алтернативите веќе да биле разгледани и отфрлени во СОВЖС. Ако е така, тогаш нема потреба од повторување на постапката на ниво на ОВЖС. Меѓутоа, ако сè уште не биле разгледани алтернативите за трасата и проектот или ако проектот не бил предмет на СОВЖС, тогаш во студијата за ОВЖС треба накратко да се образложат импликациите на алтернативите врз проектот и врз животната средина и зошто тие биле отфрлени.
- 9.7.3 Алтернативните траси разгледувани од проектантите треба да бидат предмет на консултации со јавноста како дел од постапката за определување на обемот на студијата. Добрата практика предвидува алтернативните траси да бидат објаснети во мала брошура, за да може јавноста да даде коментари за тоа која траса ја претпочита и за да може да ги разбере различните и понекогаш спротивставени аспекти. Подолу е даден пример за алтернативни траси.



Приказ9.2 – Алтернативни траси претставени во студија за ОВЖС



Извор:Конечна студија за ОВЖС, коридор X, автопат А1 (стара ознака Е75), делница Демир Капија – Смоквица, Градежен институт Македонија, 2009

## 9.8 Оцена на влијанијата во ОВЖС

- 9.8.1 Во ова поглавје се објаснуваат начелата за тоа како може да настанат влијанијата во еден проект за изградба , реконструкцијаили рехабилитација на пат.Подетален преглед на влијанијата од аспект на ресурси или теми е даден подолу во главите 9 – 18.Во тие глави се зборува и за тоа како може да се избегнат или ублажат влијанијата.
- 9.8.2 Влијанијата врз животната средина може да се поделат во следните три пошироки категории:
- Директни влијанија;
  - Индиректни влијанија;
  - Кумулативни влијанија.
- 9.8.3 За секоја од овие категории треба дополнително да се утврди дали влијанијата се:
- Позитивни или негативни;
  - Предвидливи или неизвесни;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- Многу локализирани или широки;
- Привремени или трајни;
- Краткорочни или долгорочни влијанија.

9.8.4 Во следното поглавје се даваат насоки за тоа како овие различни категории на влијанија се користат во подготовката на ОВЖС.

#### ***Директни влијанија***

9.8.5 Директните влијанија треба да се идентификуваат и предвидуваат најлесно, бидејќи тоа се влијанијата што настануваат директно од изградбата или рехабилитацијата на патот. Типични директни влијанија од проект за изградба на пат се:

- Загуба на земјиште и имот поради одземање на неопходното земјиште за изградба на нов или проширување на постоечки пат;
- Загуба на вегетацијата и живеалиштата за диви животни крај патот;
- Поделба на постоечки имоти, на пример поделба на земјоделското земјиште од земјоделските згради и домовите, со што обработката на земјиштето станува потешка и помалку економична;
- Отворање копови и каменоломи за вадење материјал за полнење и за обложување на површините. Овие капацитети може да се оддалечени од патот, но нивната експлоатација е директно влијание од изградбата, реконструкцијата или рехабилитацијата на патот и треба да се земе предвид како директно влијание од изградбата, реконструкцијата или рехабилитацијата на патот;
- Зголемување на бучавата поради сообраќајот;
- Влошување на квалитетот на воздухот;
- Подобрен пристап до пазарите за земјоделските производи;
- Подобрен пристап до здравствените и другите итни служби, како и до други јавни услуги;
- Зголемен број туристи;
- Создавање работни места во услужните дејности поврзани со патот.

#### ***Инди­ректни влијанија***

9.8.6 Инди­ректни се оние влијанија што произлегуваат од проектот, но не се директен резултат од изградбата или рехабилитацијата на патот. Примери за инди­ректни влијание од патен проект се:

- Користење на коповите за материјал за незаконско фрлање отпад од домаќинството или друг отпад по завршување на изградбата;

- Притисок врз земјоделското земјиште или природните живеалишта од урбанизација по изградбата на нов или подобар пат;
- Зголемување на цената на земјиштето близу новиот или подобрен пат;
- Губење на мирот во подрачјето по надградување на патот и зголемување на фреквенцијата на сообраќајот;
- Зголемување на ловот и вознемирување на дивите животни поради подобрениот пристап по надградување на патот.

### **Кумулативни влијанија**

- 9.8.7 Кумулативните влијанија може да се дефинираат како „збирниот резултат од влијанијата на повеќе проекти и активности врз животната средина“<sup>5</sup>. Кумулативните влијанија обично се влијанијата што може постепено да се појават со текот на времето. Тие може да се појават поради повеќе елементи од одреден проект или поради повеќе одделни патни проекти во истиот регион или подрачје.
- 9.8.8 Кумулативните влијанија може да бидат значителни, но тешко се идентификуваат и предвидуваат без внимателно проучување.
- 9.8.9 Аспектите од изградбата на патишта што обично создаваат кумулативни влијанија се, меѓу другото, одводнувањето, пресекувањето на живеалиштата на дивите животни и влијанијата поради промените во човековото однесување како резултат на реализираните проекти за патишта. Кумулативните влијанија најдобро се илустрираат со примери, а насоките за животната средина на Светската банка<sup>6</sup> содржат повеќе добри примери:
- Примерот 1 се однесува на пат изграден преку крајбрежна мангрова шума на Карибите. Иако Македонија нема мангрови (крајбрежни) шуми, овој пример прикажува како може да се појават непредвидени кумулативни влијанија ако проектите за патишта не се проектираат внимателно, имајќи ги предвид сите можни влијанија. Патот минувал низ мала мангрова шума и со изградбата била нарушена деликатната рамнотежа меѓу слатка и солена вода, бидејќи водните текови биле попречени со несоодветно напречно одводнување. Со текот на времето водата од едната страна на патот станала премногу солена, а од другата страна недоволно солена за здравјето на постојните ризиформи. Следствено, шумата изумрела, со што биле изгубени сите економски и биолошки ресурси што таа ги нудела на локалното население;

---

<sup>5</sup>Sadler (1996) *Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating practice to Improve Performance* . International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment Final Report . Меѓународна асоцијација за оцена на влијанија и Канадска агенција за животна средина, Канада

<sup>6</sup> Roads and the Environment: A Handbook, Светска банка

- Примерот 2 се однесува на патеки за миграција на диви животни. Во недопрените делови од Македонија дивите животни слободно ги преминуваат планинските и шумските подрачја, што може да се наруши со изградба или надградба на патиштата. Тоа може со текот на времето да има влијание врз ранливите видови, особено ако повеќе проекти за патишта имаат влијание врз миграциските рути;
  - Примерот 3 се однесува на човековото влијание. Примерот наведен во насоките на Светската банка се однесува на пат што минувал низ подрачје со спектакуларна природна убавина. Меѓутоа, не биле обезбедени соодветни простори за паркирање и пикник, па возачите застанувале и возеле врз незаштитени природни предели. Со текот на времето вегетацијата покрај патот се уништува, а возилата ги раскопуваат незаштитените површини, што доведува до ерозија на почвата и слевање седимент во локалните реки и потоци. Друго кумулативно влијание од необезбедувањето соодветни паркиралишта може да биде фрлањето отпад насекаде, којшто претежно не е биолошки разградив.
- 9.8.10 Горенаведените примери ги покажуваат тешкотиите во предвидувањето на кумулативните влијанија во фазата на проектирање. Затоа е важно да се направи веродостојно и точно оценување на кумулативните влијанија.
- 9.8.11 Студијата за кумулативните влијанија се нарекува оцена на кумулативните влијанија (ОКВ) и, како што покажуваат примерите погоре, јасно е дека разбирањето и предвидувањето на кумулативните влијанија може да биде особено сложен аспект од ОВЖС. Тоа е област од ОВЖС во којашто е потребно стручно знаење од релевантните дисциплини, на пример за екосистеми или моделирање на квалитетот на воздухот. Достапни се специфичните информации и експертиза и насоки за специфичната методологија потребни за спроведување ОКВ како дел од ОВЖС<sup>7</sup> или од ОВЖС<sup>8</sup>. Тие специјализирани прирачници треба да се консултираат ако е потребна ОКВ како главен дел од какво било оценување во животната средина.
- 9.8.12 Резимирано за ОКВ е потребно:
- утврдување просторни и временски граници;
  - дефинирање мерливи променливи;
  - утврдување на соодносот меѓу променливите.

---

<sup>7</sup>Cooper L.M. (2004), Guidelines for Cumulative Effects Assessment in SEA of Plans, EPMG Occasional Paper 04/LMC/CEA, Империл колеџ, Лондон

<sup>8</sup> Cumulative Environmental Assessment Practitioners Guide; прирачникот е подготвен за Канадската агенција за животна средина од страна на Работната група за оцена на кумулативните влијанија и Axyx Environmental Consulting Limited, февруари 1999 г.

- 9.8.13 Откако ќе се определат тие параметри, потребно е да се состави листа на активности што се дел од предложениот проект и да се направат прогнози за промените што ќе настанат во рамките на горенаведените граници.

#### ***Позитивни и негативни влијанија***

- 9.8.14 Иако најголем дел од вниманието се посветува на пронаоѓањето и ублажувањето на негативните влијанија на патниот проект, треба да се идентификуваат и евидентираат и позитивните влијанија. Предностите на проектите за унапредување на патната мрежа вклучуваат заобиколување на села, подобрена пристапност за луѓето и претпријатијата во руралните и изолираните заедници, намалување на бројот на незгоди и намалена амортизација на возилата. Меѓутоа различни луѓе може да трпат и позитивни и негативни влијанија и треба да се внимава да се направи точна оцена и квантификација во секој поединечен случај.

#### ***Предвидливост и неизвесност***

- 9.8.15 Во секоја оцена е важно да се наведе степенот на веројатност дека ќе настанат предвидените влијанија. Секоја неизвесност во однос на влијанијата треба јасно да се наведе во оцената.

#### ***Локализирани и широки влијанија***

- 9.8.16 Повеќето влијанија на патните проекти настануваат во тесниот коридор на патот. На почетокот на оцената обично се дефинира коридорот на патот, што е доволно за повеќето влијанија врз животната средина и социјалните аспекти. Меѓутоа, можно е некои влијанија да настанат подалеку, па затоа таа можност треба да се има предвид при постапката за оценување.

#### ***Привремени и трајни влијанија***

- 9.8.17 Привремените влијанија главно се оние што се поврзани со изградбата на патот и тие се повлекуваат со текот на времето. Тие може да имаат релативно кратко времетраење, но може да поминат и значителен број години пред враќањето во претходната состојба. На пример, загубата на дел од шума поради патен проект може да е привремено влијание, но ќе поминат многу години додека шумата да израсне до претходната состојба.
- 9.8.18 Трајните влијанија се оние што се неповратни, како уништувањето на одредено живеалиште или историска градба. Затоа трајните влијанија имаат повеќе тежина во секоја оцена отколку привремените.

#### ***Краткорочни и долгорочни влијанија***

- 9.8.19 Како што беше наведено погоре, краткорочните влијанија по својата природа се привремени. Долгорочните влијанија може да бидат речиси исто толку значајни колку и трајните, ако траат повеќе децении.

## 9.9 Оценување на значајноста на влијанието

- 9.9.1 Основната цел на ОВЖС е да се влијае врз изборот на алтернативите и дизајнот на проектот, вклучително на усвојувањето и финансирањето на мерки за ублажување. Затоа сржта на постапката за ОВЖС е определување на влијанијата што може да имаат значително влијание. Затоа е важно внимателно да се оцени значајноста на влијанијата врз животната средина.
- 9.9.2 Ова поглавје се заснова на соодветното поглавје од Прирачникот за проектирање патишта и мостови на Обединетото Кралство, којшто дава јасна методологија за определување на значајноста на влијанието врз животната средина.
- 9.9.3 Значајноста е функција на два фактори:
- Вредноста или чувствителноста на ресурсот и
  - Степенот на влијание на проектот.
- 9.9.4 При определувањето на значајноста на влијанијата врз животната средина се следат следните чекори:
- Чекор 1: оценување на вредноста за животната средина;
  - Чекор 2: оценување на степенот на влијанието;
  - Чекор 3: оценување на значајноста;
  - Чекор 4: утврдување на евентуалните кумулативни влијанија.

### ***Чекор 1: оценување на вредноста за животната средина***

- 9.9.5 Вредноста за животната средина е важноста или реткоста на ресурсот и може најдобро да се разбере преку едноставната матрица прикажана подолу во табелата 9.3.

**Табела 9.3 – Вредност за животната средина и типичен опис**

Вредност (чувствителност)	Типичен опис
Многу висока	Многу висока важност и реткост, меѓународно значење и многу ограничен потенцијал за замена
Висока	Висока важност и реткост, национално значење и ограничен потенцијал за замена
Средна	Висока или средна важност и реткост, регионално значење и ограничен потенцијал за замена

Ниска (или пониска)	Ниска или средна важност и реткост, локално значење
Незначителна	Многу ниска важност и реткост, локално значење

Извор: Прирачник за проектирање патишта и мостови, том 11, глава 2, Министерство за транспорт, Влада на Обединетото Кралство, август 2008 г.

### **Чекор 2: оценување на степенот на влијанието**

9.9.6 Оцената на степенот на влијанието најдобро може да се разбере со определување на степенот на скала од „големо влијание“ до „без промена“. Во табела 9.4 се дадени описи на степените на влијание, и позитивно и негативно.

**Табела 9.4 – Степен на влијание и типичен опис**

Степен на влијанието	Негативно или позитивно	Типичен опис на критериумите
Големо	Негативно	Загуба на ресурсот и/или квалитетот и интегритетот на ресурсот; тешко оштетување на клучните карактеристики, особини или елементи
	Позитивно	Големо унапредување на квалитетот на ресурсот; екстензивна реставрација или подобрување; големо подобрување на квалитетот на атрибутите
Средно	Негативно	Загуба на ресурсот, но без негативно влијание по интегритетот; делумна загуба и/или оштетување на клучните карактеристики, особини или елементи
	Позитивно	Подобрување или додавање на клучни карактеристики, особини или елементи; подобрување на квалитетот на атрибутите
Мало	Негативно	Одредена мерлива промена на атрибутите, квалитетот или ранливоста; мала загуба или менување на една (или повеќе) клучни карактеристики, особини или елементи
	Позитивно	Мало подобрување или додавање на една (или повеќе) клучни карактеристики, особини или елементи; одредено позитивно влијание врз

		атрибутите или намален ризик од негативни влијанија
Незначително	Негативно	Многу мала загуба или негативно менување на една или повеќе карактеристики, особини или елементи
	Позитивно	Многу мало подобрување или додавање на една или повеќе карактеристики, особини или елементи
Без промена		Нема загуба или менување на карактеристики, особини или елементи: нема мерливо влијание во која било насока

*Извор: засновано на Прирачникот за проектирање патишта и мостови, том 11, глава 2, Министерство за транспорт, Влада на Обединетото Кралство, август 2008 г.*

### **Чекор 3: Определување на нивото на значајност**

9.9.7 Важно е да се определи нивото на значајност на сите влијанија. Тоа овозможува подеднакво разгледување на можните влијанија од аспект на сите дисциплини или теми. Тоа е малку полесно во одредени дисциплини отколку во други. На пример, онаму каде што значајноста може да се определи според гранични вредности или прагови. Така, ако проектот резултира со зголемено ниво на загаденост на воздухот над граничните вредности на ЕУ, тогаш тоа би спаѓало во категоријата на многу голема значајност. Меѓутоа, кај повеќето прашања доделувањето вредност не е толку прецизно и може да се направи само преку:

- образложени аргументи и стручно просудување;
- обезбедување мислења и совети од соодветните организации, како Министерството за животна средина и просторно планирање и Министерството за култура.

9.9.8 Не постои стандардна меѓународна скала на влијанијата и обично се користат скали со пет или со седум степени. Во табелата 9.5 е дадена скала со пет степени.

**Табела 9.5 – Определување на значајноста**

Категорија на значајност	Типични индикатори
<b>Многу голема</b> (ова ниво обично се доделува само на негативни влијанија)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Главно поврзано со локалитети со меѓународно, национално или регионално значење, што веројатно ќе претрпат најштетни влијанија и загуба на интегритетот на ресурсите</li> <li>• Меѓутоа и суштинска промена на локалитет или</li> </ul>

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта



	<p>карактеристика со локално значење може да влезе во оваа категорија</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Претставува клучен фактор во донесувањето одлуки</li> </ul>
<b>Голема</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Овие негативни или позитивни влијанија се сметаат за многу важни и веројатно ќе бидат земени предвид при донесувањето одлуки</li> </ul>
<b>Средна</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Овие негативни или позитивни влијанија може да се важни но веројатно нема да бидат клучните фактори во донесувањето одлуки. Меѓутоа, кумулативните влијанија може да влијаат врз одлуките, ако доведуваат до вкупно негативно влијание врз ресурс или локалитет</li> </ul>
<b>Мала</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Овие негативни или позитивни влијанија веројатно нема да бидат од суштинско значење во одлучувањето. Сепак, оваа категорија на влијанија е важна, бидејќи може да им помогне на проектантите во менување на проектот, на пример преку мерки за ублажување</li> </ul>
<b>Неутрална</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Влијанија не се забележани или се во рамките на маргината на грешка во предвидувањето</li> </ul>

Извор: засновано на Прирачникот за проектирање патишта и мостови, том 11, глава 2, Министерство за транспорт, Влада на Обединетото Кралство, август 2008 г.

9.9.9 Вредноста на ресурсот за животната средина се множи со степенот на промена за да се добие **значајноста на влијанието**. Значајноста може да се изрази како равенка:

- **Вредност на ресурсот (чувствителност на промена) x степен на влијанието = значајност на влијанието**

На дијаграмот на Приказот 9.3 подолу со стрелката е означено зголемувањето на значајноста, оддесно кон лево. Така, ако се прогнозира дека предвидениот проект ќе има средно влијание врз ресурс во животната средина со ниска вредност или чувствителност, тоа би имало незначителна значајност. Од друга страна, големо влијание на проектот врз животната средина со висока вредност или чувствителност би имало значително влијание.

Приказ9.3 – Определување на значајноста на влијанијата

<b>ВРЕДНОСТ (ЧУВСТВИТЕЛНОСТ)</b>	<b>многу висока</b>	неутрална	мала	средна/ голема	голема/ многу голема	голема/ многу голема
	<b>висока</b>	неутрална	мала	мала/ средна	средна/ голема	голема/ многу голема
	<b>средна</b>	неутрална	неутрална /мала	мала	средна	средна/ голема
	<b>ниска</b>	неутрална	неутрална /мала	неутрална /мала	мала	мала/ средна
	<b>незначителна</b>	неутрална	неутрална	неутрална /мала	неутрална /мала	мала/ средна
	<b>без промена</b>	<b>незначителен</b>	<b>мал</b>	<b>среден</b>	<b>голем</b>	
<b>СТЕПЕН НА ВЛИЈАНИЕТО</b>						

	неутрална
	неутрална/мала
	мала
	мала/средна
	средна
	средна/голема
	голема/многу голема

Извор:засновано на Прирачникот за проектирање патишта и мостови, том 11, глава 2, Министерство за транспорт, Влада на Обединетото Кралство, август 2008 г.

9.9.10 Вообичаена практика е значајноста на влијанието да се определува **по** земање предвид на мерките за ублажување.Меѓутоа, тоа не е секогаш можно во фаза од постапката за оцена, во која мерките за ублажување сè уште не се усогласени или обврзувачки.Тоа може да е така поради трошоците или ако проектантите сè уште не ги финализирале мерките за ублажување.

9.9.11 Во тие случаи треба да се земат предвид само оние мерки што се веќе утврдени.Доколку мерките за ублажување не се конечно утврдени поради една или друга причина, се советува да се оцени влијанието без тие мерки за ублажување, бидејќи тоа може да се искористи како аргумент за барање на мерките за ублажување.

## 9.10 Подготовка на студијата за ОВЖС

9.10.1 Подготовката на целосна ОВЖС за проектот обично се прави во фазата на студија за изводливост или при проектирањето, кога деталите за проектот се јасно дефинирани.На пример, ќе бидат утврдени локацијата, методите на

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

градба и материјалите, аспекти што не се сигурни пред студијата за изводливост.

9.10.2 Во фазите на утврдување на изводливоста и проектирање може да се соберат повеќе податоци за моменталната состојба на животната средина и да се направи посеопфатна оцена на влијанијата. Важно е и дека ќе има повеќе сигурност околу изводливоста и економичноста на мерките за ублажување.

9.10.3 Од ОВЖС се очекува и подетално да го разработи управувањето со проектот и да ја постави општата рамка за подготовка на другите поврзани документи, особено за планот за управување со животната средина (ПУЖС)/ планот за управување со животната средина на изведувачот (ПУЖСИ) и за евентуалните акциски планови за социјалните аспекти и преселување.

### **Студијата за ОВЖС**

9.10.4 Содржината на студијата за ОВЖС треба да ги отсликува сите активности спроведени при оцената. Важно е да се има на ум дека студијата за ОВЖС е јавен документ што треба да се чита и да се разбере од пошироката јавност, па затоа не треба да биде подолг отколку што е неопходно. Деталните технички испитувања и студии треба да се третираат во прилози, коишто може да бидат пообемни.

9.10.5 Образец за типична студија за ОВЖС е претставен во табелата 9.6.

**Табела 9.6 – Образец за студија за ОВЖС**

Глава	Клучни елементи и карактеристики
Извршно резиме (нетехничко)	Треба да е напишано без технички жаргон Треба да содржи јасни карти и планови на проектот
Вовед	Треба да се наведат целите на проектот Преглед на методот и обемот на студијата, вклучително евентуалните ограничувања на податоците или деталите за проектот Евидентирање на дискусиите со релевантните органи и тела Наведување на времето и ресурсите искористени за ОВЖС Релевантни закони и прописи

Опис на проектот	Предложениот проект, вклучително планови и карти во соодветен размер. Во описот треба да се наведат бројот на ленти, крстосници, места за одмор итн.
Опис на животната средина (почетна состојба)	Кратко да се опише постоечката животна средина по тема, со карти и планови по потреба
Разгледани алтернативи	Дава преглед на сите можни решенија што биле оценети  Оценување на алтернативите врз основа на целите на проектот или почетната состојба на животната средина
Влијанија врз животната средина и мерки за нивно ублажување	Оцена на директните, индиректните и кумулативните влијанија на проектот за секоја област одделно  Определување на степенот и значајноста на сите влијанија  Идентификување мерки за ублажување
План за управување со животната средина (ПУЖС)	Предвидување на начинот на спроведување на мерките за ублажување. Може да се подготви како одделен документ, истовремено со ОВЖС или по нејзиното завршување. Може да биде подготвен од изведувачот како план за управување со животната средина на изведувачот (ПУЖСИ)

Извор: засновано на Прирачникот за проектирање патишта и мостови, том 11, глава 2, Министерство за транспорт, Влада на Обединетото Кралство, август 2008 г.

### **Извршно резиме**

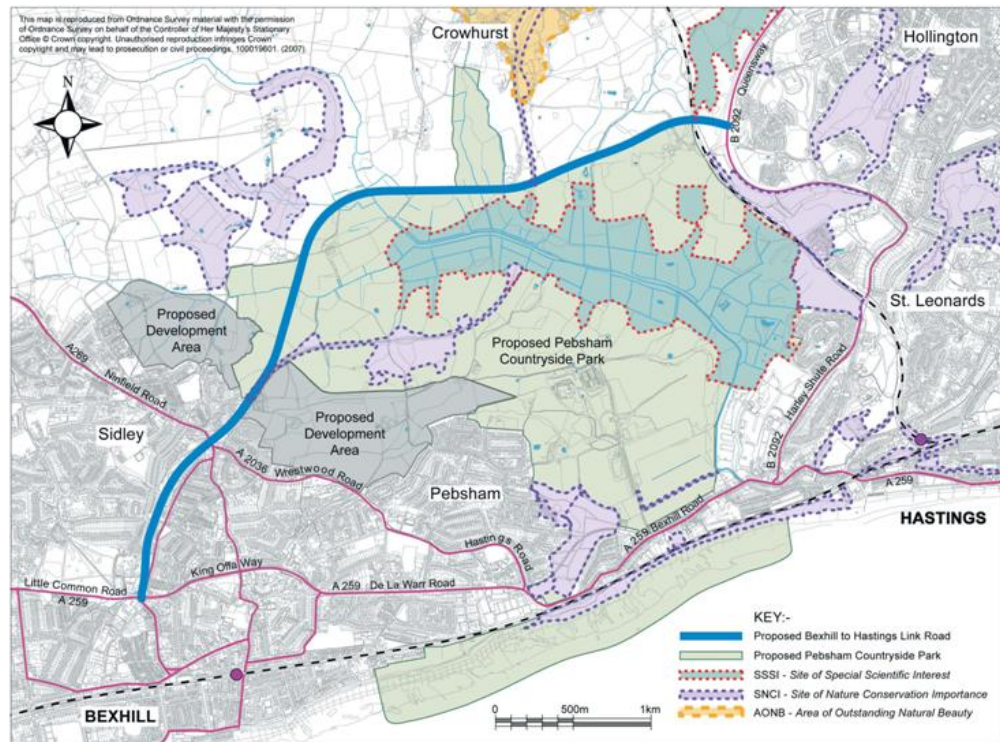
9.10.6 Извршното резиме е важен документ за лицата што ги носат одлуките и за учеството на јавноста и најдобро е да се изготви како одделен документ. Тоа треба да ги опфати сите клучни елементи на студијата за ОВЖС. Негови клучни делови се:

- Краток опис на проектот, вклучително главните елементи, како крстосниците;
- Карта со ограничувањата што животната средина ги поставува за проектот и коридорот на патот;
- Објаснување на постапката за развој на проектот, вклучително разгледувањето на алтернативите;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- Претставување на значителните влијанија, заедно со мерките за избегнување или намалување на влијанијата.
- 9.10.7 Должината на извршното резиме ќе зависи од големината и сложеноста на проектот, а треба да се користат и графикони и слики за илустрација на документот.

**Приказ9.4 – Клучен дијаграм во извршното резиме – предложениот проект во однос на ограничувањата во животната средина**



Извор:Совет на округот Источен Сасек, Обединето Кралство, Пат Бекхил – Хејстингс, Извршно резиме, април 2007 г.

## 9.11 Ревизија на ОВЖС

- 9.11.1 Студијата за ОВЖС треба да се ревидира пред да се објави.Листата во табела 9.7 може да се користи и за следење на напредокот во подготовката на студијата, за да може евентуалните недостатоци да се адресираат пред студијата да се претстави на јавноста и на оние што ги носат одлуките.

Табела 9.7 – Листа за ревизија на студија за ОВЖС

Елемент на студијата за ОВЖС	Содржина, опсег и квалитет што се предмет на проверка
<b>Вовед</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали потребата од проектот (целите на проектот) е јасно образложена?</li> <li>• Дали е даден краток преглед на методологијата на студијата?</li> <li>• Дали има записници од дискусии со други органи, групи за заштита на животната средина и локалното население? (Деталите за контактите и дискусиите обично се наведуваат во прилог.)</li> <li>• Дали се наведени искористените ресурси за студијата и дали е одредена временската рамка за студијата?</li> </ul>
<b>Опис на проектот</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали локацијата на проектот е јасно означена на карта, вклучително поширокиот коридор за патот и конкретните локации на градежните работи на патот?</li> <li>• Дали елементите на проектот се соодветно опишани (на пр. локација и должина на патот, предност на минување, број, вид, должина и местоположба на мостовите и пропустите, предложени инженерски работи, методи и материјали, потреба од одземање земјиште итн.)?</li> <li>• Дали се идентификувани различните фази / етапи на проектот и дали е утврдено очекуваното времетраење на работите?</li> </ul>
<b>Почетна состојба на животната средина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали коридорот на патот и/или подрачјата опфатени со испитувања во животната средина се јасно одредени?</li> <li>• Дали постојната состојба е јасно утврдена и дали се препознаени евентуалните трендови?</li> <li>• Дали се евидентирани сезонските разлики (ако постојат)?</li> <li>• Дали се подеднакво опфатени сите ресурси во животната средина (човечки, еколошки и физички)?</li> </ul>

Елемент на студијата за ОВЖС	Содржина, опсег и квалитет што се предмет на проверка
<b>Влијанија врз животната средина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали се идентификувани и оценети сите можни влијанија врз животната средина?</li> <li>• Дали прашањата што се сметаат за значителни се одделно идентификувани и оценети?</li> <li>• Дали методите за идентификација и оцена се солидни и во согласност со прифатената практика?</li> <li>• Дали местоположбата и обемот на влијанијата се јасно дефинирани, вклучително означување на карти, по потреба?</li> <li>• Дали се препознаени врските меѓу различните влијанија и опишани интеракциите меѓу нив?</li> <li>• Дали влијанијата се квантификувани и дали степенот на влијанијата е конзистентно опишан за сите области?</li> </ul>
<b>Влијанија врз животната средина (продолжение)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали наодите се јасно образложени и лесно разбирливи за лаик? (на пр. дали значајноста на податоците за квалитетот на воздухот е објаснета од аспект на човековото здравје и стандардите?)</li> <li>• Дали влијанијата на проектот може значително да ги зголемат кумулативните влијанија во поширокото подрачје? на пр. неколку нови мали насипи може заедно да доведат со сериозно ограничување на слободниот тек на водата)</li> <li>• Дали е веројатно дека предложените мерки за ублажување соодветно ќе одговорат на идентификуваните влијанија? Ако не, дали се јасно определени резидуалните влијанија (т.е. првичните влијанија намалени со мерките за ублажување)?</li> </ul>
<b>Разгледување на алтернативни проекти</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали се соодветно истражени алтернативните решенија за постигнување на првичните цели на проектот:</li> <li>• Дали причините за одбивање на алтернативите се јасно поткрепени со докази?</li> </ul>

Елемент на студијата за ОВЖС	Содржина, опсег и квалитет што се предмет на проверка
<b>Заклучоци и препораки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали заклучоците во студијата логички следуваат од наодите и дали се соодветни?</li> <li>• Дали е идентификувана потреба од дополнителни истражувања за животната средина и дали заклучоците од студијата за ОВЖС зависат од тие дополнителни истражувања?</li> <li>• Дали препораките во студијата логички следуваат од заклучоците и дали се соодветни?</li> <li>• Општо земено, дали сметате дека студијата дава точна и соодветна оцена на предложениот проект?</li> </ul>
<b>Прилози</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дали прилозите ги содржат сите дополнителни податоци релевантни за ревизијата на документот?</li> <li>• Дали библиографијата е соодветна?</li> </ul>

Извор: засновано на Прирачникот за проектирање патишта и мостови, том 11, глава 2, Министерство за транспорт, Влада на Обединетото Кралство, август 2008 г.



## 10. КВАЛИТЕТ НА ВОЗДУХОТ – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

### 10.1 Зошто се оценува квалитетот на воздухот

- 10.1.1 Општо е прифатен ставот дека загадувањето на воздухот има негативни влијанија врз човековото здравје, природните екосистеми и климата. Поради тоа националните влади, ЕУ и Светската здравствена организација (СЗО) поставуваат целни вредности за квалитетот на воздухот и насоки за нивоата на присуство на загадувачите што не треба да се надминуваат. Тие главно се нарекуваат гранични вредности.
- 10.1.2 Сообраќајот на возила по патиштата и нивната изградба и одржување се голем извор на загадување на воздухот. Загадувачите што најчесто се поврзуваат со патниот сообраќај се јаглерод диоксидот ( $\text{CO}_2$ ), азот диоксидот ( $\text{NO}_2$ ), азотните оксиди ( $\text{NO}_x$ ) и честиците ( $\text{PM}_{10}$  и  $\text{PM}_{2,5}$ ). Зголемените нивоа на озон ( $\text{O}_3$ ) исто така се сериозна опасност по здравјето во Јужна Европа, вклучително во Република Македонија.  $\text{O}_3$  се создава преку серија хемиски реакции по емисии на гасови-прекурсори,  $\text{NO}_x$ , јаглерод моноксид ( $\text{CO}$ ) и ИОС, а патниот сообраќај е еден од нивните извори. Оловото ( $\text{Pb}$ ) порано се додаваше во бензинот, но по неговата забрана пред повеќе од 10 години, загадувањето на воздухот со олово од возилата веќе не се смета за проблем.
- 10.1.3 Примената на сè построги стандарди за квалитет на возилата и горивата во ЕУ значи дека влијанието на превозот врз квалитетот на воздухот во Европа се намалува.
- 10.1.4 Како земја што е кандидат за членство во ЕУ, Македонија треба да го користи европското законодавство како главна насока во областа на квалитетот на воздухот. Правото на ЕУ за квалитетот на воздухот се заснова на следните начела:
- Земјите-членки треба да ја поделат својата територија на зони и да преземат мерки за моделирање и оценка на квалитетот на воздухот;
  - Ако нивоата се зголемени, земјите треба да изготват планови за квалитет на воздухот, за да обезбедат почитување на граничните вредности пред стапување на граничните вредности во сила;
  - Податоците за квалитетот на воздухот треба да се дисеминираат до јавноста.
- 10.1.5 Патниот сообраќај не е единствен извор на загадување на воздухот и другите извори на загадување поради човековата активност, како индустријата, електричните центри, греењето и отстранувањето цврст отпад, како и природните појави, на пример вулкански ерупции, предизвикуваат загадување на воздухот. Затоа е важно да се разграничат изворите на загадувањето, за да може точно да се оцени влијанието на проектот за патишта.

## 10.2 Можни влијанија

10.2.1 Сообраќајот на моторни возила и изградбата на патишта влијаат на квалитетот на воздухот преку сложен и повеќеслоен процес што вклучува варијации во емисиите од возила и објекти, начинот на ширење на емисиите и карактеристиките на природата во животната средина каде што се емисиите.

### *Емисии од возила и машини*

10.2.2 Многу фактори влијаат врз емисиите од возила и машините и тие мора да се земат предвид во секоја оцена. Клучните променливи вклучуваат:

- **Мотор и гориво:** Возилата со мотори на дизел и на бензин имаат различни карактеристики на емисиите, па следствено и влијанија врз загадувањето и затоа при секоја оцена е важно да се знае соодносот на возилата;
- **Старост и одржување на возилата:** Новите возила и машини се проектирани и произведени според многу повисоки стандарди за емисии од оние што се произведени порано, па затоа загадуваат помалку од другите возила. Слично на тоа, добро одржуваните мотори загадуваат помалку од оние што се лошо одржувани.
- **Брзина на возилата и карактеристики на патот:** Потребно е време за моторите да ја постигнат оптималната работна температура и ефикасност, а катализаторите воопшто не функционираат додека не се загрее моторот. Откако ќе се загреат, моторите работат најефикасно и испуштаат најмалку емисии ако се движат со постојана брзина од 80 до 100 km/h. Тие работат помалку ефикасно при забрзување, качување по нагорнини и забавување. Следствено, со за иста фреквенција на сообраќај, рамните патишта без метеж надвор од урбани подрачја се помалку загадени и резултираат со помалку загадување од возилата отколку оние во ридести или урбани подрачја. Тешките товарни возила создаваат повеќе загадување отколку помалите и полесни возила.

### *Дисперзија*

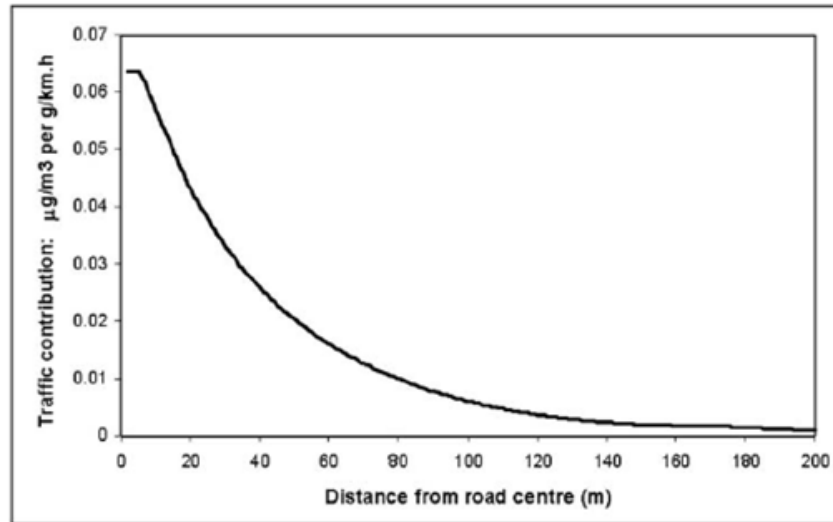
10.2.3 Дисперзијата на загадувачите зависи од многу фактори, вклучително:

- **Претежната насока на ветерот:** Локациите во насоката на ветерот веројатно ќе трпат повисоко загадување од оние во спротивна насока од патот или капацитетот;
- **Времето:** Брзината на ветерот, дождот, влажноста и температурата влијаат на стапката на дисперзија на загадувачите;
- **Вегетацијата:** Дрвјата и растенијата можат да ги филтрираат загадувачите од воздухот, а нивната ефективност зависи од видот и густината на растенијата;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- **Топографијата:** Релјефот има големо влијание врз дисперзијата на загадувачите од изворот;
- **Оддалеченоста од патот:** Густината на загадувачите се намалува со растојанието од патот, како што се гледа од приказот подолу.

**Приказ 10.1 – Концентрација на загадувачите од сообраќајот на различни растојанија од центарот на патот**



Извор: ПППМ ОК, том 11

### **Рецептори**

- 10.2.4 Загадувачите може да бидат вдишани директно од воздухот или внесени преку јадење загадени плодови или допир со загадени површини. Меѓутоа, зградите и растенијата може да ги заштитат луѓето од загадувачите, а дождот може да го „измие“ воздухот, но на сметка на депонирање на загадувачите во водотеците и почвата.

### **Влијание на изградбата**

- 10.2.5 Правот може да биде проблем при градежните работи, особено на неасфалтирани патишта од каменоломи и позајмишта за материјал. Тоа може да биде голем проблем ако патот се наоѓа до чувствителни рецептори, како домови, училишта и болници.

### **Резиме на можните влијанија**

- 10.2.6 Загадувачите на воздухот поврзани со возилата ги имаат следните влијанија:
- **Здравје:** Европската агенција за животната средина (ЕЕА), во којашто Република Македонија е придружна членка, ги идентификува

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

партикуларната материја (PM) и озонот како најпроблематични од аспект на здравјето.

- **Флора и фауна:** Озонот и NO<sub>x</sub> се проблем и од аспект на еутрофикација, закиселување и оштетување на вегетацијата, а со тоа и оштетување на екосистемите.
- **Згради и историски градби:** Партикуларната материја од дизел-моторите и NO<sub>x</sub> предизвикуваат грди оштетувања на фасадите, вклучително на бојата и доведуваат до корозија на металните делови.

## 10.3 Оцена на влијанието

### *Определување на обемот на студијата*

10.3.1 Определувањето на обемот е првата фаза од оценувањето на квалитетот на воздухот и се користи за да се утврди дали се веројатни значителни влијанија на проектот врз животната средина. Во Обединетото Кралство се користи следниот пристап заснован на ПППМ, том 11

10.3.2 Врз основа на сообраќајните прогнози за сценаријата со и без проектот за годините што се предмет на оцената, да се идентификуваат патишта што може да бидат засегнати од проектот, а исполнуваат некој од следните критериуми:

- трасата на патот се менува 5 m или повеќе; или годишниот просечен дневен проток на возила се менува за 1000 или повеќе; или
- годишниот просечен дневен проток на тешки товарни возила се менува за 200 или повеќе; или
- дневната просечна брзина се менува за повеќе од 20 km/h; или
- брзина во сообраќајниот шпиц се менува за 20km/h или повеќе.

10.3.3 На карта со голем размер да се идентификуваат сите имоти на секој од засегнатите патишта, со означување на чувствителните локалитети, како училишта, домови за стари лица или болници и локалитетите што се од интерес за заштитата на природата на оддалеченост до 200 m од патот. Ако ниту еден од патиштата во мрежата не ги исполнува критериумите или нема имоти или некое од подрачјата наведени погоре на оддалеченост до 200 m од патот, тогаш проектот се смета за неутрален од аспект на квалитет на воздухот и не е потребна понатамошна оцена.

### *Подетална оцена*

10.3.4 Ако се утврди дека е потребна оцена на квалитетот на воздухот, за понатамошни испитувања треба да се ангажира инженер или експерт за животната средина со стручност за квалитетот на воздухот. Тие испитувања може да бидат релативно едноставни или подетални, зависно од достапноста на постоечки податоци за

квалитетот на воздухот, бројот на засегнатите имоти и лица, чувствителноста на природата во коридорот на патот и веројатноста од значителни влијанија врз квалитетот на воздухот.

- 10.3.5 Опсежни насоки за спроведување едноставна или детална оцена на квалитетот на воздухот се дадени во ПППМ, том 1, глава 3 дел 1, ХА 207/07 Квалитет на воздухот, кој којшто треба да се упати.

## 10.4 Ублажување

- 10.4.1 Иако најголемата можност за намалување на влијанието врз квалитетот на воздухот е во подобрување на технологијата во возилата, дополнителните мерки за ублажување на влијанијата ги вклучуваат следните:

### ***Траса на патот***

- 10.4.2 Можно е да се избегнат проблемите со квалитетот на воздухот поради изградбата на нов пат со:
- поместување на трасата подалеку од чувствителните рецептори, бидејќи оддалеченоста е клучен фактор во проблемите со квалитетот на воздухот;
  - Трасирање на новиот пат така што ветерот ќе дува спротивно на насоката на чувствителните медиуми на животната средина;
  - Лоцирање на крстосниците и влезовите во тунели подалеку од чувствителните рецептори, ако е можно, бидејќи на тие локации веројатно ќе има повисока концентрација на загадувачи отколку на отворен пат;
  - Поставување на патот во усек или насипи околу патот, бидејќи тоа ги одделува рецепторите од изворот на загадување и овозможува повеќе време за дисперзија.

### ***Засадување растенија***

- 10.4.3 Засадувањето растенија може да има позитивен ефект преку мало намалување на загадувањето на воздухот во насоката на ветерот. Меѓутоа, во ПППМ се предупредува дека при мала брзина на ветерот растенијата може да ја попречат дисперзијата на загадувачите, така што познавањето на локалните услови е од суштинско значење пред засадувањето.
- 10.4.4 Исто така може да се користат прегради за насочување на загадувањето подалеку од рецепторите.

### ***Управување со сообраќајот***

- 10.4.5 Постојат многу мерки за управување со сообраќајот што може да се воведат за да се намали загадувањето на воздухот. Тоа се постигнува со модификување на

однесувањето во сообраќајот и е особено применливо на урбани патишта или на патишта со голема фреквенција на сообраќај. Мерките вклучуваат контролирање на брзината на сообраќајот, за да се намали силното сопирање и забрзување, намалување на колоните на крстосниците, определување посебни ленти за возила со поголем број патници и за јавниот превоз и други мерки за подобрување на протокот и поттикнување на помалку агресивно возење.

### ***Прашина од изградбата***

10.4.6 Прашината од изградбата може да се намали со покривање на помошните патишта со баласт или намалување на прашината со вода. Планот за управување со животната средина на изведувачот (ПУЖСИ) е соодветното место за утврдување на тие мерки за ублажување на влијанието.

**Прашината може да биде проблем на каменоломите и коповите и потребни се мерки за ублажување**



## 11. ПОЧВИ – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

### 11.1 Зошто се оценува влијанието врз почвите

- 11.1.1 Влијанијата врз почвите се оценуваат поради нивната важност за земјоделството и поради тоа што изградбата на нови и проширувањето на патиштата може да доведе до трајна загуба на продуктивни земјоделски почви. Тоа може и да ги наруши постоечките релјефни форми, што доведува до ерозија, нестабилност на косините и таложее на седимент во реките.
- 11.1.2 Квалитетот на почвите исто така е важен, а загадувачите од изградбата на патот и водата истечена од патот може негативно да влијаат врз продуктивноста на почвата.
- 11.1.3 При изградба на пат често е потребна почва како материјал за полнење и кога таа се зема од позајмишта тогаш е трајно недостапна за други намени.
- 11.1.4 Нарушувањето на постоечките релјефни форми, на пример со усеци за патишта, исто така може да го зголеми површинското оттекување, што доведува до ерозија, нестабилност на косините, загуба на почва и таложее седимент во реките.

### 11.2 Можни влијанија

#### ***Загуба на продуктивно земјиште***

- 11.2.1 Изградбата на нов пат неизбежно доведува до загуба на продуктивно земјоделско земјиште. Надградбите и проширувањето исто така се деструктивни за земјоделското земјиште, но во помала мера. При оценување на влијанието не е важна само апсолутната површина што се зема, туку и квалитетот на изгубеното земјиште и влијанието врз функционирањето на поединечни земјоделски поседи.
- 11.2.2 Привремената употреба на земјоделско земјиште за цели на изградбата, на пр. за складирање градежен материјал, исто така може да влијае врз квалитетот на земјоделското земјиште, освен ако се спроведе враќање во претходната состојба по највисоки стандарди.
- 11.2.3 При изградба на пат често е потребна почва како материјал за полнење и кога таа се зема од позајмишта тогаш е трајно недостапна за други намени, вклучително за земјоделство.

#### ***Ерозија***

- 11.2.4 Изградбата на патишта може да ги наруши постоечките релјефни форми, на пример преку копање усеци за патот и градење насипи. Овие активности може да го нарушат постојното одводнување и да доведат до загуба на вегетацијата што ја држи почвата компактна. Исто така може да се зголеми наклонот на косините, со што би се зголемило површинското оттекување, што доведува до

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

ерозија, нестабилност на косините, загуба на почва и таложење седимент во реките.

- 11.2.5 Во планински и ридски подрачја во усеците може да се појави опасност од одрони на камења, лизгање на земјиштето и лавини, и во текот на изградбата и во оперативната фаза.

#### ***Контаминација на почвата***

- 11.2.6 Почвите близу до патот може да се контаминираат преку истекување вода од патот и од евентуално случајно излевање на хемикалии, масла и слични течности.

### **11.3 Ублажување**

- 11.3.1 Мерките за ублажување може да се разгледуваат според следната хиерархија:

#### ***Избегнување или спречување***

- 11.3.2 Во сите случаи треба да се избегнува одземање повеќе земја отколку што е апсолутно неопходно за трасата на патот. Иако новите или проширени патишта ќе доведат до загуба на земјиште, можно е да се избегне најдоброто земјоделско земјиште преку изборот на трасата.

- 11.3.3 Добра инженерска практика е да се постигне рамнотежа меѓу ископите на материјал и полнењето со материјал, бидејќи така се избегнува земање материјал од позајмишта или одлагање нависоко ископан материјал.

- 11.3.4 Можеби ќе мора да се избере меѓу избегнување на квалитетно земјоделско земјиште и повеќе планинско земјиште со можности од одрони и лизгалишта.

- 11.3.5 Косините и насипите не треба да бидат премногу стрмни за видот на карпата или почвата, иако е тешко да се постигне рамнотежа, бидејќи со благи косини се зголемува потребата од земјиште.

- 11.3.6 Новите косини треба да се заштитат со засадување тревни, диви цвеќиња и грмушки, по можност со нативни видови. Тоа треба да се направи што е можно побрзо по завршувањето на земјените работи.

#### ***Намалување***

- 11.3.7 Засадувањето е нашироко употребуван и ефективен метод за намалување на ризикот од ерозија и обезбедување на стабилноста на насипите и усеците. Растенијата и тревите имаат повеќе функции: лисјата и стеблата го запираат и забавуваат оттекувањето и ја заштитуваат површинската почва од ерозија. Корените ја стабилизираат и задржуваат почвата и помагаат во одводнувањето. Засадувањето тревни, грмушки или дрвја е многу економичен начин за борба против ризикот од ерозија.

- 11.3.8 Горниот слој на почвата отстранет од трасата на патот и другите работни површини треба секогаш да се чува за насипите и усеците. Почвата може по



потреба да се надополни со средства за сврзување и малч.Хидросеењето може исто така да биде соодветно во одредени околности.

11.3.9 Самото засадување може да не е доволно за спречување на ризикот од ерозија и одрони, па може да е потребно инженерско решение.Тоа обично е потребно на стрмни или високи косини, каде што почвата е претенка за растенија или каде што постојат проблеми со одводнувањето и каде што нема доволно место за благи насипи или усеци.Во тој случај проектантите ќе треба да разгледаат спектар од мерки, како:

- ровови на врвот и на дното на косината;
- терасирање на косините;
- камена заштита;
- габиони или потпорни сидови;
- армирани земјени насипи;
- прскан бетон и геотекстили.

11.3.10 Како што беше наведено погоре, одводнувањето е дел од секоја мерка за намалување на ерозијата.Мрките вклучуваат:

- Прекинување и пренасочување на одводите за да се избегне концентрација на тековите и да се отстранат тековите од чувствителните подрачја, како земјоделско земјиште или урбанизиран подрачја;
- структури за забавување на протокот на водата во атмосферската канализација;
- таложници.

#### ***Надоместување***

11.3.11 Не е можно да се избегнат сите негативни влијанија од изградбата или проширувањето на патишта врз почвата.Позајмиштата за материјал и каменоломите не може никогаш да се вратат во претходната состојба, а најдоброто што може да се постигне преку мерките за надоместување е употребата на тие подрачја за рекреација, аквакултура и живеалишта за диви животни.

11.3.12 Ако почвата во места за складирање градежен материјал и слични подрачја е набиена, таа треба да се врати во попродуктивна состојба.



## 12. ВОДНИ РЕСУРСИ - ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

### 12.1 Зошто се оценуваат влијанијата врз водните ресурси

- 12.1.1 Изградбата на патишта може негативно да влијае врз површинските и подземните водотеци и врз квалитетот на водата. Тоа може да има негативни влијанија врз луѓето преку контаминација на водата за пиење и поплавување и врз екологијата на реките, езерата и водните станишта.

### 12.2 Можни влијанија

#### *Површински водотеци*

- 12.2.1 Патиштата неизбежно ги нарушуваат природните системи за одводнување, па треба многу да се внимава да се избегнат можните влијанија. Тие влијанија може да бидат поплавување на пошироко подрачје, ерозија на почвата, менување на водотеците и таложење седимент во подолниот тек. Со доброто проектирање треба да се избегнат тие влијанија преку детални студии за одводнување како дел од процесот на проектирање. ПППМ ОК том 10 содржи опширни совети за проектирање системи за одводнување што ги опфаќаат сите видови патишта (в. библиографија).

#### *Подземни води*

- 12.2.2 Можно е да е потребно правење модели на тековите на подземните води, за да се определат можните влијанија. Овие истражувања треба да се преземат пред завршувањена процесот на проектирање, за да може по потреба да се сменат системот за одводнување или проектот за патот. Улогата на ОВЖС е повеќе проверка, а не фундаментално преоценување на системот за одводнување.

#### *Квалитет на водата*

- 12.2.3 Квалитетот на водата може да биде засегнат и при изградбата и во оперативната фаза. При изградбата главните влијанија потекнуваат од нарушување на претходно покриени површини, изведбата на усеци и насипи, движењето на тешки возила и истекувањето на нафта, масла или хемикалии.
- 12.2.4 По изградбата ризикот за загадување доаѓа од возилата. Тоа не би требало да е значителен ризик, освен ако сообраќајот е особено густ или ако животната средина е особено чувствителна на загадување на водите.

### 12.3 Ублажување

- 12.3.1 Мерките за ублажување може да се разгледуваат според следната хиерархија:

### **Избегнување или спречување**

- 12.3.2 Ако подрачјето низ коешто минува патот е особено подложно на ерозија или одрони, може да се разгледа можноста за промена на трасата.
- 12.3.3 Начелно е подобро да се избегнуваат траси со повеќе преминувања преку води, бидејќи тоа ја намалува веројатноста од загрозување на површинските и подземните води.
- 12.3.4 Онаму каде што се преминуваат реки е важно да се заштити почвата од дејството на водата со камен.
- 12.3.5 Патишта не треба да се градат близу до водни тела и секогаш кога тоа е можно треба да има бафер зона меѓу нов пат и постоечко езеро.

### **Намалување**

- 12.3.6 Постојат многу мерки за ублажување што може да се преземат за намалување на проблемите со ерозија. Тие вклучуваат:
- намалување на брзината на водата во канали преку инженерски мерки како поставување камења;
  - обезбедување инфилтрациски ровови, за да се овозможи површинската вода да процеди во почвата и да ги надополни подземните води, наместо да влезе директно во локалните водотеци;
  - изградба на таложници, коишто можат да го забават протокот и, што е поважно, да спречат навлегување на отпад и загадувачи во водотеките. Таложниците бараат повремено одржување за да се отстрани наталожениот седимент;
  - додека трајните патишта обично се асфалтирани, пристапите до каменоломи, на пример, може да не се. Ако нивната употреба може да предизвика значителна ерозија или прав, треба да се размисли за нивно асфалтирање.
  - изградба на вештачко мочуриште до патот за филтрирање на загадувачите во водата истечена од патот;
  - системи за контрола на водата со третман, како филтри за извлекување масла (маслофаќачи). Оваа опција е оправдана во почувствителни средини.

### **Надоместување**

- 12.3.7 Оваа опција се разгледува само ако не се можни други мерки за ублажување. Тоа може да вклучува, на пример, поместување на бунари за фарми подалеку од патот на алтернативна локација или имитирање на природните живеалишта за диви животни што ќе бидат преселени поради градежните работи на патот.

### ***Подобрување***

- 12.3.8 Подобрувањето може да се разгледа онаму, каде што постојниот воден режим не е идеален, поради што би се презела мерка за подобрување на локалните водни ресурси. Така, на пример, во подрачја со чести поплави со градежните работи може да се подобри системот за одводнување за локалните жители. Во подрачја со чести суши, целта на проектантите би била да се забави истекувањето на водата од дождови или поплави и да се наполнат локалните аквифери.



## 13. ЕКОЛОГИЈА (ФЛОРА И ФАУНА) - ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

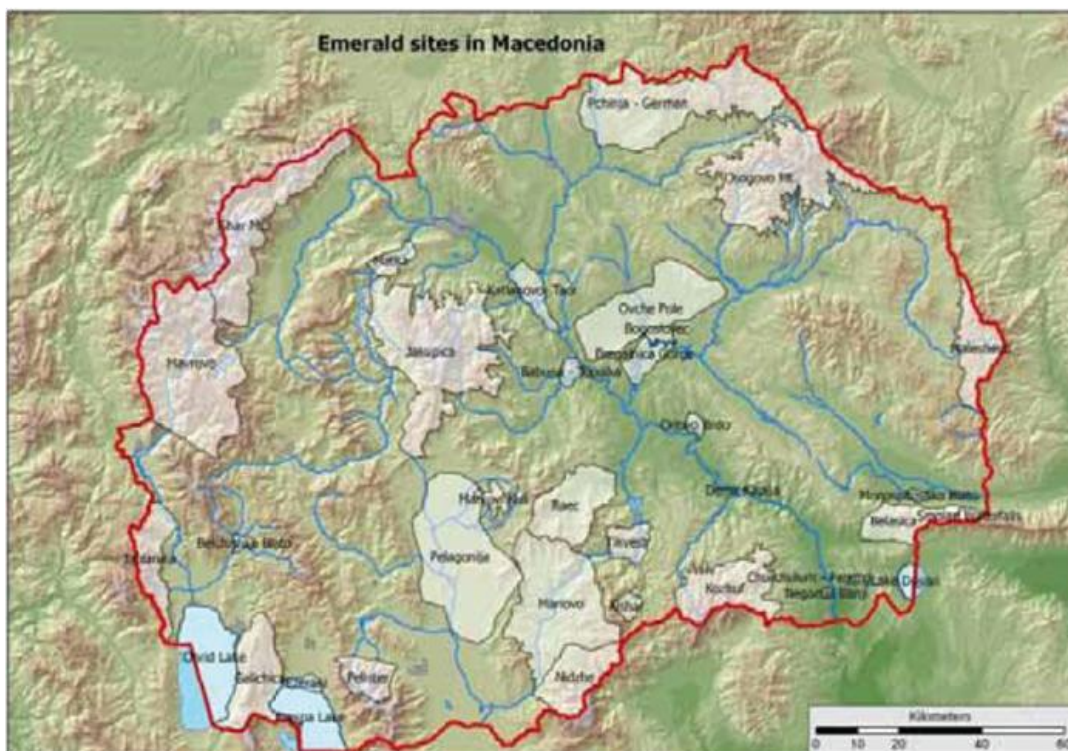
### 13.1 Вовед

13.1.1 Изградбата на патишта може да има особено значително влијание врз екологијата преку уништување или нарушување на природните живеалишта и уништување на многу видови флора и фауна што егзистираат заедно во еден екосистем.

13.1.2 Природните живеалишта со високо ниво на биолошка разновидност се особено вредни, бидејќи претставуваат склад на генетски материјал што е важен, на пример, од аспект на храната и лековите, но и поради нивната вредност во збогатувањето на човековиот живот. Таа вредност се отсликува во заштитата на подрачјата на природни живеалишта на сите нивоа, од подрачјата што се од значење на меѓународно, европско или национално ниво, па сè до локалитетите и подрачјата со регионално или локално значење.

13.1.3 Македонија е особено богата со природни живеалишта. Охридското Езеро е Светско природно наследство и дел од европската мрежа Емералд, којашто опфаќа и значителни подрачја на заштитени живеалишта, како што се гледа подолу на Приказ 13.1. Подетална карта на природните живеалишта во Македонија е дадена во Прилог В.

**Приказ 13.1 – Локалитети во мрежата Емералд во Македонија**



Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање, Македонија

## 13.2 Можни влијанија - директни

### ***Загуба на живеалишта***

13.2.1 Ова влијание произлегува од одземањето земја за изградба на патот, крстосниците, паркиралиштата и сервисните станици во коридорот на патот. Тоа го вклучува и земјиштето што е потребно за позајмишта за материјал и дополнителното земјиште што евентуално ќе биде потребно за инфраструктура, како депоа.

### ***Фрагментација на живеалишта***

13.2.2 Кога трасата на нов пат минува низ природно живеалиште, таа го дели порано единственото, интегрирано живеалиште во многу неповрзани и изолирани подрачја. Покрај конкретната загуба на земјиште опишана погоре, поделбата на земјиштето во помали делови ја намалува природната вредност на преостанатите изолирани делови. Помалите подрачја имаат помал капацитет за одржување на биолошката разновидност и се поподложни на инвазивни видови. Кога се зборува за живеалиштата, малото обично не е убаво.

### ***Попречување на коридори***

13.2.3 Патиштата често ги пресекуваат природните патеки за миграција и потрага по храна. Изградбата и проширувањето на патишта, како и нивната реконструкција и рехабилитација, може да ги наруши востановените коридори на живиот свет и со тоа да ја ограничи можноста на животните да ловат, да се парат и да раѓаат. Патниот сообраќај предизвикува и смртни случаи и повреди, вклучително кај малите и големите цицачи, влечугите и кај водоземците.

### ***Оштетување на водни животни средини***

13.2.4 Изградбата на патишта може да влијае врз водните живеалишта на следните начини:

- концентрирање и ограничување на природните текови на водата, на пример преку канализирање на водата во пропусти и мостови под патот. Тоа може да има повеќе влијанија, на пример забрзување на протокот во некои делови и намалување на тековите на вода во други, што може да има негативни влијанија врз водните видови;
- нарушување на речните корита и бреговите, што има влијание врз мрестилиштата и хранилиштата на рибите и
- зголемување на таложето седимент поради градежните активности.



### 13.3 Можни влијанија - индиректни

#### *Пристапност*

- 13.3.1 Новиот пат може да отвори пристап до претходно недопрени природни подрачја. Зголемената човекова активност може да предизвика нарушувања. Тие активности се различни, од фрлање отпадоци и теренско возење, до деструктивни активности, како лов и палење оган.

#### *Контаминација*

- 13.3.2 Оттекувањето од патот и можните истекувања може да ги контаминираат водните ресурси.

#### *Осветлување*

- 13.3.3 Осветлувањето на крстосниците и објектите може да има влијание врз видови што ловат или бараат храна ноќе.

### 13.4 Метод за оценување на влијанието

- 13.4.1 Сите аспекти на заштитата на животната средина треба да се разгледаат во рана фаза од проектниот циклус, за да бидат земени предвид при изборот на трасата и подеталното проектирање на патот. Разгледувањето во рана фаза е особено важно кај флората и фауната, каде што може да се потребни испитувања, коишто може да се ограничени од годишните времиња.

- 13.4.2 Подготовката на ОВЖС минува низ неколку фази, имено:

- Собирање податоци и испитувања;
- Првична оценка;
- Идентификување на можните мерки за ублажување;
- Оценка со вклучување на потврдените мерки за ублажување на влијанието на проектот.

#### *Собирање податоци и испитувања*

- 13.4.3 Првата фаза од оцената на влијанието врз медиумите на животната средина се врши на следниот начин:

- **Определување на подрачјето на можни влијанија.** Тоа ќе биде пошироко од самиот пат и треба да ги вклучува сите можни подрачја врз коишто проектот може да влијае. Тие би ги вклучувале, на пример сливното подрачје на реките, позајмиштата на материјал и работните кампови. Важно е да се напомене дека местоположбата на некои од локалитетите може да не е позната при изготвувањето на ОВЖС и ќе биде утврдена од изведувачот подоцна. На пример, позајмиштата не се секогаш познати во фазата на проектирање, па можеби ќе биде потребна нивна оценка подоцна;

- **Утврдувањето на временскиот период**, во којшто се очекува да се спроведат работите за изградба, реконструкција или рехабилитација на патот. Ова е клучен фактор за оцената на животната средина, бидејќи работите што ќе опфатат повеќе од една сезона на парење или сезона на раст веројатно ќе имаат повеќе негативни влијанија од пократките проекти;
- **Собирање на постоечките податоци за еколошките ресурси во подрачјето на испитување.** Информациите релевантни за екологијата веројатно ќе се собираат од широк спектар на извори, вклучително постоечки извештаи и студии, академски журнари, карти и ГИС. Локалното население исто така понекогаш има корисни информации, особено ако има здруженија/организации за заштита на природата или групи особено заинтересирани за локалната флора и фауна;
- Особено треба да се внимава на евентуалните **подрачја за заштита на природата**. Тие вклучуваат локалитети со меѓународно значење, како Светското природно наследство, локалитети со европско значење, како оние во мрежата Емералд и локалитети и подрачја што се заштитени со просторниот план;
- **Определување на обемот на евентуалните неопходни дополнителни испитувања на животната средина.** Во однос на подрачјата што не се предмет на заштита на природата или друг вид локална заштита, се препорачува преземање посети од страна на експерт за екологија. Посетите треба да покажат дали има еколошки ресурси во рамките на предложената траса на патот или близу до неа и дали се потребни дополнителни испитувања.

13.4.4 Сите подрачја со природни живеалишта треба да се мапираат.

#### ***Преична оценка***

13.4.5 Со цел оценување на влијанието на проектот врз флората и фауната прво треба да се:

- опише и карактеризира вредноста на ресурсите;
- определи чувствителноста на ресурсот на промени;
- определи природната животната средина и очекуваниот степен на влијание на предложениот проект.

13.4.6 Треба да се идентификуваат сите аспекти на локалната екологија, вклучително:

- попис на растенијата и животните и хемиските и физичките фактори што влијаат врз локалниот екосистем, како квалитетот на почвата и водите, температурата итн. Тие се познати како биотички и абиотички ресурси;
- опис на видовите во коридорот на патот, особено ретките и ранливите видови;

- биолошката разновидност во коридорот, вклучително интеракцијата меѓу видовите и синџирите на исхрана;
  - потребните ресурси за клучните видови;
  - процена на значајноста на ресурсите.(в. глава X за оценувањето на значајноста).
- 13.4.7 Следниот чекор во постапката за оценување е определување на чувствителноста на евентуално засегнатиот еколошки ресурс на промени.Таа оцена треба да се темели на евентуално достапните претходни искуства за влијанијата на изградбата на патишта врз слични живеалишта.
- 13.4.8 Особено внимание треба да се посвети на видовите што се суштински елемент од синџирот на исхрана и на ранливите, ретките и/или заштитените видови.
- 13.4.9 Корисна и временски економична техника за определување на чувствителноста на подрачјето на промени е употребата на видови-индикатори.Избраните индикатори се користат како мерило за општата состојба на екосистемот и може да бидат физички, биолошки или хемиски.Со употребата на индикатори не е неопходно да се има детално познавање за секој од илјадниците видови што живеат во одредено подрачје, туку само општ преглед.На пример, многу видови од редот Plecoptera минуваат поголем дел од животот како ларви и бараат висока концентрација на растворен кислород.Тие се наоѓаат во брзи потоци и се индикатор за квалитетот на водата.Одредени видови на лишаи се добри индикатори за квалитетот на воздухот, а мховите се индикатори за карактеристиките на почвата.
- 13.4.10 Видовите-индикатори може да посочуваат и на присуство на други видови или, доколку не се присутни, отсуство на цел спектар од видови.Тие можат да посочат на постоечките стресови врз екосистемот и дали екосистемот е изложен на загадувачи.
- 13.4.11 Употребата на видови-индикатори дава вредни информации за квалитетот и условите во коридорот на патот и чувствителноста на промени.

## 13.5 Ублажување

- 13.5.1 Мерките за ублажување може да се разгледуваат според следната хиерархија:

### ***Избегнување или спречување***

- 13.5.2 Треба да се разгледа можноста за избор на алтернативна траса, особено ако предложената траса минува низ особено чувствително подрачје како подрачје за заштита на природата под национална и/или меѓународна заштита.Треба да се избегнуваат и други чувствителни подрачја, како водни станишта и подрачја за полнење на подземните води и да се намали бројот на премини преку реки.

- 13.5.3 Начелно се претпочита да се користат постојните транспортни коридори, ако тоа е можно, наместо да се отвораат нови коридори, бидејќи дивниот свет веќе се навикнал на постојните нарушувања.

#### ***Намалување***

- 13.5.4 Постојат повеќе начини за намалување на можните негативни влијанија и тие треба да бидат внимателно прилагодени на конкретните предели и живеалишта, низ коишто минува патот. Трошоците исто така се клучен фактор во изборот на мерките. Некои од мерките што може да се искористат се:

#### ***Промени на проектот***

- 13.5.5 Треба да се размисли за промена на проектот за патот во еколошки чувствителните подрачја. Тоа може да вклучува намалување на широчината на патот, пониско вертикално порамнување и намалување на ископите и полнењето со земја. Поголемите визуелни оски им олеснуваат на возачите да ги видат дивните животни што го минуваат патот и да ги избегнат. Овие релативно мали промени на проектот би го олесниле минувањето на дивните животни преку патот и би го намалиле конфликтот со возилата.

#### ***Засадување***

- 13.5.6 Засадувањето нативни видови на самиот пат може да ја поттикне флората и фауната, да го интегрира новиот пат во локалната животна средина и да ја зајакне биолошката разновидност. Засадувањето игра важна улога и во спречувањето на ерозијата на насипите и усеците, со што има двојна функција.

#### ***Премини за животните***

- 13.5.7 Онаму каде што нов пат или проширен пат преминува преку важна патека за миграции или потрага по храна, може да се изгради наменски премин за животните. Таквите премини се многу скапи и оправдани само во посебни околности, на пример, при присуство на загрозувани видови. Меѓутоа проектот за патот сигурно ќе вклучува повеќе пропусни и мостови, па економичен начин за обезбедување поврзување и намалување на сегментацијата е тие структури да се соодветни за дивните животни. Тоа значи дека во спецификацијата за структурите треба да се земат предвид потребите на дивните животни. Во повеќето случаи тоа ќе бара мали промени на проектот или повремено поголема широчина, за да се обезбеди дека дивните животни ќе ги користат премините.

#### ***Огради***

- 13.5.8 Оградите може да им помогне на животните да не заскитаат на автопатот. Тие обично се користат за да се спречи преминување на големи животни по патот, а истовремено да им се овозможи на помалите да минуваат непречено.

### ***Премини преку вода***

- 13.5.9 Реките и водните станишта често се важни живеалишта на дивите животни. Секако попречување на текот на водата преку изградба на патишта може да има негативни влијанија. Несомнено е подобра опција да се намали менувањето на природните текови преку канализирање или насипи. Задржувањето на постојните текови преку изградба на мостови и пропусти со соодветна димензија може да помогне во одржувањето на вредните живеалишта.
- 13.5.10 Треба да се посвети посебно внимание на постојните нивоа на реките и водните станишта за да се обезбеди дека со новата структура ќе се одржи постоечкиот воден режим.

### ***Контрола на сообраќајот***

- 13.5.11 Ограничувања на брзината треба да се применат во подрачја, во коишто се знае дека има животни што може да се обидат да го преминат патот.
- 13.5.12 Други мерки за ублажување на влијанијата што може да се разгледаат се поставување рефлектори што ќе ги плашат животните и ќе ги обесхрабруваат да го минуваат патот.

### ***Надоместување***

- 13.5.13 Во случаите кога не е можно да се смени трасата на патот или да се преземат други мерки, може да се разгледаат мерки за надоместување. Тоа може да значи зачувување, реставрација или заштита на друго подрачје со слични карактеристики и значајност на она што се губи. Исто така може да е изводливо да се создаде ново живеалиште слично на она што се губи или да се пренесат одредени видови и живеалишта на друга локација, иако последната опција не успева секогаш.

## **13.6 Завршување на ОВЖС**

- 13.6.1 Оцената на влијанијата на проектот врз животната средина и социјалните аспекти треба да се врши по стандардната постапка. Само мерките за ублажување што се договорени и вклучени во проектот и буџетот за градежните работи треба да се земаат предвид во конечната оценка на влијанијата.



## 14. СОЦИЈАЛНИ И ЕКОНОМСКИ ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ (ВКЛУЧИТЕЛНО ОДЗЕМАЊЕ ЗЕМЈИШТЕ)

### 14.1 Вовед

- 14.1.1 Патиштата можат да влијаат врз заедниците на различни начини, и позитивно и негативно. Поради тој спектар на можни влијанија, социо-економските влијанија треба да се разгледаат во многу рана фаза од постапката за планирање кога се развиваат алтернативните траси и другите опции.

### 14.2 Можни влијанија

#### *Одземање земјиште*

- 14.2.1 Понекогаш е потребно одземање земјиште за изградба или проширување на патишта и мостови. Тоа може да биде сериозно влијание ако земјата што треба да се одземе претставува значителен дел од едно земјоделско стопанство или претпријатие. Во екстремни случаи, одземањето земјиште може да доведе до потреба од преселување луѓе.
- 14.2.2 Екстензивни нови рути може да имаат кумулативни влијанија, коишто заедно може да доведат до значителна загуба на продуктивно земјиште. Тоа може особено да е проблем ако засегнатото земјиште е посебно вредно, на пример висококвалитетно земјоделско земјиште или продуктивни бизниси.

#### *Разделување на целини*

- 14.2.3 При изборот на трасата за новиот пат не е секогаш можно да се избегне пресекувањето на поседа или одделување на села од нивното земјоделско земјиште или други објекти. Ова разделување може негативно да влијае врз локалните бизниси и секојдневниот живот на населението.

#### *Локални бизниси*

- 14.2.4 Како што беше наведено погоре, локалните бизниси може да трпат негативни влијанија поради одземање на земјиште или разделување на целини. Тие исто така може да изгубат клиенти, на пример со пренасочување на сообраќајот на нова обиколница. Таа обиколница може, се разбира, да донесе можности за бизнис во претходно оддалечени подрачја, така што влијанијата може да бидат и позитивни и негативни.

#### *Промена на вредноста на земјиштето*

- 14.2.5 Новиот пат може да влијание врз вредноста на земјиштето, особено ако значително го намалува времето на патување до поголем град и овозможува секојдневно патување до тој град за работа. Тоа може да донесе предности за сопствениците, но недостатоци за другите поради зголемени закупнини.

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

### 14.3 Метод на оцена

- 14.3.1 Потребата од одземање земјиште и влијанијата врз претпријатијата директно влијаат врз економската оправданост на патот, затоа тие потенцијални влијанија треба да се разгледаат во рана фаза, т.е. при изборот на алтернативите.
- 14.3.2 Во раната фаза на подготовка треба да се изготват прегледи и карти за да се определи приближната потреба од одземање земјиште и рушење згради и степенот и обемот на разделувањето целини. Проценките во оваа фаза ќе бидат приближни, за да се утврдат предностите на една траса наспроти друга. Меѓутоа, кај проект за проширување на пат може да се постигне поголема извесност. Треба да се вклучи и оцената на влијанијата врз идната исплатливост на бизнисите, како индустријата, продавниците и фармите.
- 14.3.3 По изборот на трасата ќе постои поголема извесност за влијанијата, коишто ќе вклучуваат одземање земјиште, рушење згради, влијание врз бизнисите и разделување на целини.
- 14.3.4 Учеството на јавноста ќе игра особено важна улога во определувањето и квантификувањето на социо-економските влијанија.

### 14.4 Ублажување

- 14.4.1 Мерките за ублажување може да се разгледуваат според следната хиерархија:

#### ***Избегнување или спречување***

- 14.4.2 Ако се идентификуваат значителни негативни социо-економски влијанија поради загуба на земјиште и згради, може да се направат промени на трасата за да се спречат дел од загубите, но целосно спречување може да се постигне само преку избор на алтернативна траса или напуштање на предложениот проект.

#### ***Намалување***

- 14.4.3 Намалувањето на разделувањето на целините најчесто се прави преку изградба на нов пристап под или над новиот или проширениот пат. Изборот на подвозник или мост зависи од повеќе фактори, вклучително локалната топографија, трошоците и желбите на локалното население. Изборот на опцијата треба главно да биде воден од тоа пристапот да е што е можно полесен за користење, за да се постигне најголема можна употреба и најмало попречување на животот на локалната заедница. Тоа не е секогаш лесно, бидејќи изградбата на нов мост или подвозник на местото на прекинување на стариот пат може да е невозможно.
- 14.4.4 Опасноста од правење неповолен алтернативен премин преку фреквентен пат е дека луѓето нема да го користат обезбедениот премин и ќе ризикуваат да го минуваат патот, со што се ризикува нивната и безбедноста на возачите. Исто така локалните бизниси може да ги изгубат клиентите.



14.4.5 За намалување на загубата на можности за бизнис за локалните заедници исто така е потребно учество на локалното население. Во руралните области, локалните заедници често ги користат одморалиштата на патиштата за продажба на земјоделски производи. Со надградбата на патот може да се отстранат површините претходно користени за продажба или тие да станат небезбедни. Треба да се размисли за алтернативни безбедни површини за продажба.

#### **Надоместување**

14.4.6 Обично на сопствениците им се плаќа надомест при одземање на земјиште или имоти за изградба на патишта. Треба да се плати надоместок и за изгубениот приход на претпријатијата, вклучително и при преселување на претпријатието. При утврдувањето на правичниот износ треба да се земат предвид, не само компаративните цени пред изградбата на патот, туку и потенцијалната вредност по завршување на проектот, бидејќи таа би можело да биде повисока. Покрај тоа, при одложување на исплатата има опасност дека инфлацијата ќе ја намали првичната вредност, па затоа инфлацијата треба да се пресмета во динамиката на плаќање.

14.4.7 Реставрацијата или замената на имотот преку преселување е карактеристика на постапката за надоместување во некои земји со помалку развиени економии. Меѓутоа, финансискиот надоместок се смета за главно решение при одземање земјиште во Македонија.



## 15. БЕЗБЕДНОСТ НА ПАТИШТАТА – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

### 15.1 Вовед

- 15.1.1 Незгодите на патиштата се значајна причина за смрт и повреди во многу земји. Тоа има влијание и врз економијата и врз луѓето. Многу подобрувања на безбедноста на патиштата се остваруваат преку законодавството, имено со прописи за безбедносни појаси, конзумирање алкохол, издавање возачки дозволи и одржување на возилата. Тие прашања се надвор од опсегот на еден прирачник за заштита на животната средина.
- 15.1.2 Во случај на нови патишта се очекува дека безбедноста ќе биде клучен фактор, а безбедносните аспекти често се една од главните причини за надградување на патиштата.
- 15.1.3 Оцената на можните влијанија врз корисниците на патот е корисна за проверка на безбедносните аспекти на таквиот проект.

### 15.2 Можни влијанија

#### *Нови патишта*

- 15.2.1 Безбедноста на сите корисници на патот е централен аспект при проектирањето нови патишта. Целта на мерките е да се поттикне добро однесување на возачите и пешаците, за да се избегнат незгоди. Тоа вклучува безбедно растојание меѓу крстосниците, соодветно на очекуваната брзина на возилата, осветлување на главните крстосници, обезбедување простор без опструкции за видливоста пред и по сите крстосници, одморалишта покрај патот, безбедни пешачки премини и предвидување можности за движење на велосипеди и друго, на пример домашни животни.

#### *Патишта што се предмет на надградување или рехабилитација*

- 15.2.2 Безбедноста треба да биде суштински фактор и при надградувањето или рехабилитацијата на постојните патишта. Меѓутоа, обично е потешко отпосле да се проектираат безбедносни стандарди на постојни патишта, каде што е има многу помалку можности за постигнување идеално хоризонтално и вертикално порамнување на патот кај крстосниците. Сепак, неопходно е да се обезбеди дека безбедноста нема да биде загрозувана со надградбата и дека новиот пат ќе донесе подобрување на безбедноста.
- 15.2.3 Можните подобрувања на безбедноста при надградба на патишта вклучуваат зголемување на видливоста на крстосниците, ленти за забрзување и забавување и побезбедни пешачки премини.

- 15.2.4      Можните негативни влијанија од надградбата на патишта вклучуваат поголема брзина на возилата, што може да го зголеми ризикот за возачите и пешаците.Зголемениот обем на сообраќај поради надградувањето на патот може да го отежне минувањето на патот за луѓето и животните.
- 15.2.5      Исто така може да настанат индиректни негативни влијанија поради постигнувањето на целта поголема безбедност на патот, на пример загуба на дрвјата исечени заради подобрување на видливоста на крстосници и други локации.

### 15.3    Метод на оцена

- 15.3.1      Оцената на безбедносните аспекти на проектите за патишта може да се изврши дури откако ќе се утврди трасата и ќе се направи првичниот проект за патот.Тоа е идеална фаза за спроведување ревизија на безбедносните аспекти на проектот, бидејќи има можности за промени на проектот по потреба, вклучително одземање повеќе земјиште.
- 15.3.2      Постапката што треба да се следи при оценувањето е теренска посета по целата должина на новиот или надграден пат пеш, со велосипед или со возило и забележување на сите безбедносни проблеми.При контролата како помагало може да се користи листа за проверка. Добри примери за листа за проверка на безбедноста во различните фази од постапката за проектирање и оценување на патишта може да се најдат во ПППМ том 5 што е наведен во референците.
- 15.3.3      Извештајот од безбедносната оцена или ревизија треба да се вклучи во проектната документација што се разгледува при оцената на влијанието врз животната средина.

### 15.4    Ублажување

- 15.4.1      При безбедносната ревизија треба да се идентификуваат евентуалните мерки што треба да се вклучат во проектот за патот за избегнување или спречување на безбедносните проблеми.
- 15.4.2      Добри примери за спречување и намалување на безбедносните ризици се безбедни премини за пешаци, велосипеди, животни и друг бавен сообраќај, како трактори.Во случај на главни патишта со густ сообраќај најбезбедни премини се подвозници или мостови.Кај патиштата со помалку сообраќај може да се доволни јасно означени премини преку патот.Ако патот е широк или има одделени ленти во различните правци, тогаш централен пешачки остров е најбезбедното решение за пешаците.
- 15.4.3      Мостовите и подвозниците се очигледно најбезбедното решение за овозможување проток на пешаци преку фреквентен пат.Меѓутоа, тие имаат неколку недостатоци, вклучително трошоците и непрактичноста.Предноста на

премините на површината на патот е тоа што чинат помалку, може да се постават онаму, каде што се најпрактични за користење и не бараат промена на нивоата. Како резултат на тоа, тие често се користат. Практичноста за пешаците може да се зголеми со поставување семафори за пешаци. Тие обично се поставуваат во урбани средини, каде што протокот на пешаци е голем, а поретко на рурални патишта, каде што тој проток е многу помал.

**Пешачките острови се од суштинско значење на патишта со средна до висока фреквенција на сообраќај**





## 16. КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

### 16.1 Вовед

- 16.1.1 Културното наследство може да се дефинира како остатоци или градби со археолошка, историска, естетска, културна и религиозна вредност што даваат запис за интеракцијата на човекот со средината во текот на времето.
- 16.1.2 Елементите од културното наследство врз коишто проектите за патишта најчесто имаат влијание се археолошките локалитети (видливи и закопани), историските згради и предели или комбинација од тие ресурси.
- 16.1.3 Република Македонија е потписник на повеќе меѓународни и европски конвенции за заштита на локалитетите и зградите што се од значење за културното наследство, вклучително Конвенцијата за заштита на светското културно и природно наследство на УНЕСКО од 1972 г. и Европската конвенција за пределот од 2000 г. Следствено, културното наследство на земјата е важен фактор во изградбата, реконструкцијата и рехабилитацијата на патиштата.

### 16.2 Метод за оценување на влијанието

- 16.2.1 Оцената на влијанието треба да се прилагоди на природата на предложениот проект. Оцената треба да даде влезни податоци за постапката на проектирање во соодветната фаза, за да се помогне при донесувањето одлуки и да се исполнат законските обврски.
- 16.2.2 Она што е заедничко со општиот пристап кон оценувањето на сите влијанија е тоа што целта на оцената на влијанието врз културното наследство е да се опише ресурсот и неговата вредност, да се идентификуваат можните влијанија и мерките за нивно облажување, да се оцени степенот на влијанието по преземање на мерките за ублажување и да се оцени значајноста на тоа влијание.

#### ***Определување на обемот***

- 16.2.3 Во фазата на определување на обемот на студијата за ОВЖС се собираат податоци за културното наследство преку истражување од канцеларија од сите релевантни извори, како Министерството за култура, општинските администрации, музеите, универзитетите и НВО. Тие податоци би требало да се доволни за да се утврди дали е потребно понатамошно истражување или пак податоците ќе покажат дека не се потребни дополнителни испитувања.

#### ***Едноставна оцена***

- 16.2.4 Ако резултатите од постапката за определување на обемот покажат дека се потребни дополнителни испитувања, треба да се спроведе ограничена оцена фокусирана на податоците што недостигаат и можните влијанија.

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

16.2.5 Таа оцена треба да покаже дали истражувањето од канцеларија спроведено при определувањето на обемот веродостојно и точно ја отсликува реалната состојба на теренот. Може да е потребно да се спроведат неинтрузивни испитувања, како геофизички испитувања или теренски посети за да се потврдат резултатите од канцелариското истражување.

### ***Детална оцена***

16.2.6 Идентификувањето на потенцијални значителни влијанија врз културното наследство би оправдало спроведување на подетална оцена. Таа веројатно ќе вклучи дополнителни испитувања, што може да опфатат понатамошни геофизички испитувања или интрузивни испитувања за да се утврди:

- местоположбата;
- опсегот;
- видот;
- степенот на зачуваност и
- вредноста на културното наследство.

16.2.7 Проектот за патот мора да биде добро дефиниран во оваа фаза за да може да се определи степенот на евентуалното влијание. При определувањето на влијанието треба да се земат предвид задолжителните мерки за ублажување што се вклучени во проектот за патот.

16.2.8 Можните влијанија се оценуваат според:

- Значајноста на наследството;
- Обемот на директни или индиректни негативни или позитивни влијанија;
- Кумулативните влијанија од различните аспекти на проектот. Тоа може да вклучува, на пример, оштетување на зграда во подрачје со историско значење како директна последица на изградбата на патот, но и оштетување на другите згради во текот на подолг период поради зголемени вибрации од возилата и загадување на воздухот.

16.2.9 При оценувањето на влијанијата врз историските ресурси, важно е да се земе предвид околината во којшто се наоѓа зградата или градбата, покрај самиот ресурс. Историските споменици и згради обично се проектирале и граделе заедно со двор и градини, пејзажи и видиковци. Оваа околина или контекст се важни за значењето и вредноста на самата историска градба, па во оцената треба да се вклучат и влијанијата врз таа поширока околина.



### 16.3 Ублажување

- 16.3.1 Треба да се избегнуваат влијанијата на нови патишта врз подрачјата со културно значење секогаш кога тоа е можно.
- 16.3.2 Ако не е можно менување на трасата, постојат повеќе можности за ублажување на влијанијата, коишто може да се разликуваат зависно од засегнатите ресурси. Ако не е можно избегнување на познато археолошко наоѓалиште, заштита на локалитетот на соодветна длабочина под патот е подобро од отстранување на археолошките остатоци. Преместувањето на остатоците е скапо, а загубата на контекстот ја намалува вредноста на историските ресурси.
- 16.3.3 Во многу земји има успешни примери на растурање и повторна изградба на историски згради. Иако ова воопшто не е идеално решение, подобро е историската градба да се премести, отколку да се изгуби засекогаш.
- 16.3.4 Треба да се направи целосна евиденција на историските вредности што се губат.
- 16.3.5 При конечната оценка на влијанието на проектот врз историското наследство се земаат предвид само оние мерки за ублажување што се усогласени и целосно вградени во постапката за проектирање и изградба.



## 17. ПРИРОДНИ И ГРАДСКИ ПРЕДЕЛИ – ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

### 17.1 Вовед

- 17.1.1 Природните и градските предели се многу ценет елемент од животната средина. Нивната вредност не зависи само од субјективниот и објективниот квалитет, туку и елементи како местоположба, реткост и историски и културни конотации. Квалитетот на природниот предел има неколку компоненти, вклучително физиолошки, геолошки, еколошки и историски елементи и сите тие треба да се земат предвид при оценувањето на влијанијата.
- 17.1.2 Урбаните предели може да се помалку спектакуларни од руралните, но тие може да се особено вредни бидејќи нив секојдневно ги доживуваат значителен број луѓе.
- 17.1.3 Изградбата на патишта може да има големо влијание врз пределот. Внимателното избирање на трасата и проектирање можат значително да ги намалат можните влијанија. Нов пат што ги следи контурите на теренот ќе има многу помало влијание од пат што ја пресекува природната структура на земјата. Следењето на постојните инфраструктурни коридори веројатно ќе има многу помало влијание врз пределот од отворањето нови траси. Исто така треба внимателно да се разгледаат поединечните елементи на проектот за да се избегнат или намалат негативните влијанија. Најважни такви елементи се нивото на патот во споредба со околината, проектирањето на крстосниците, особено ако се на повеќе нивоа, одморалиштата, знаците и засадувањето.

### 17.2 Метод за оценување на влијанието

- 17.2.1 Методот претставен тука се однесува на оцената и на природните и на градските предели. Поради заштеда на простор понатаму се користи само терминот предел, којшто се однесува и на природните и на градските предели:
- Собирање податоци преку истражување од канцеларија, дискусии со надлежните министерства и други органи и особено преку теренска работа;
  - Опис на постојниот, почетен предел;
  - Класификација на пределот;
  - Идентификување на можните влијанија, и позитивни и негативни;
  - Определување на значајноста.

#### ***Собирање податоци***

- 17.2.2 Треба да се соберат податоци за сите физички елементи на пределот, вклучително физичките, биолошките, историските и културните компоненти што придонесуваат кон неговата особеност и вредност. Треба да се забележи дали

пределот е официјално заштитен, на пример како Светско наследство. Претходно спроведените оценки на пределот исто така треба да се земат предвид.

- 17.2.3 Собраните податоци треба да се искористат за опис на пределот и оценување на неговото значење, идентификување на можните ограничувања и влијанија од изградбата на патот и евентуалните мерки за ублажување.

#### ***Оцена на карактерот и квалитетот на пределот***

- 17.2.4 За да може правилно да се оцени влијанието на проектот врз пределот, важно е да се разбере карактерот и квалитетот на пределот во коридорот на патот. Ова и следните детални визуелни оценки треба да ги врши квалификуван пејзажен архитект.

- 17.2.5 За да може да се карактеризира пределот на коридорот, тој треба да се подели на пошироки хомогени единици. Секоја единица или вид на предел треба да има слични релјеф, вегетација и населеност. Исто така треба да се забележат и другите аспекти на карактерот, како визуелната привлечност, историските конотации, оддалеченоста, спокојноста или интензитетот на користење. Деловите со посебен карактер треба да се дефинираат текстуално и да се претстават на карти со соодветен размер.

- 17.2.6 Квалитетот на пределот може да се оцени од аспект на неговата вредност на стандардна скала со пет оценки, од предел со највисок квалитет до најмалку привлечен. Квалитетот на пределот не мора да се поклопува со границите на означените подрачја со различен карактер. Покрај тоа, квалитетот е релативен и важно е да се има предвид дека предел што не би се сметал како предел со добар квалитет во одредени подрачја може да има висок квалитет во помалку привлечна околина.

- 17.2.7 Карактерот и квалитетот ги опфаќаат следните елементи на пределот:

- релјеф, што ја опфаќа геологијата, вклучително топографија, речни системи, површински води и важни пејзажи;
- вегетацијата често придонесува кон врамување на пејзажите или затскривање на планираниот пат. Старите имаат особена вредност за пределот, а веројатно ќе имаат и голема вредност за флората и фауната.
- пределот може да биде под значително претходно влијание на човекови активности, а деталите како насипи, тврдини, згради и градби, древни патишта и остатоци од индустриската доба веројатно ќе придонесат кон карактерот и квалитетот на пределот.

#### ***Оцена на визуелното влијание***

- 17.2.8 Постојат повеќе техники што можат да помогнат во таа активност. Тие вклучуваат создавање на:

- карта на зоната на визуелно влијание за коридорот, што ќе покажува колку патот ќе биде видлив во пределот;
  - фотомонтажи и компјутерски генерирани перспективи од клучни точки. Преклопувањето на слика од новиот пат врз слика од пределот ќе го олесни согледувањето на можните влијанија и е особено корисно при претставувањето на проектот на јавноста.
- 17.2.9       Оцената на влијанието треба да ги земе предвид влијанијата врз домовите, јавните плоштади и паркови и можните влијанија врз историските локалитети и згради.
- 17.2.10      Можните влијанија се оценуваат според:
- степенот во којшто патот ќе се гледа;
  - карактерот на пределот и можноста да ги прифати промените;
  - степенот, до којшто може да се ублажи влијанието.
- 17.2.11      Повеќе прашања влијаат врз оцената. Некои од нив се:
- Дали патот се вклопува во постоечкиот релјеф, на пример следејќи ги природните контури?
  - Во колкава мера сезонските промени ќе го менуваат влијанието?
  - Дали новиот пат се вклопува во постоечки коридор или ќе биде сосем нов елемент во пределот?
  - Дали има особено посебни детали на пределот врз коишто ќе има влијание, на пример природни особини или историски предели?
  - Дали ќе има влијание врз вкупниот карактер на пределот?
- 17.2.12      Дополнителни елементи што треба да се земат предвид се:
- Нивото на патот во споредба со земјата, земајќи ги предвид евентуалните усеци и насипи;
  - Дали патот и поврзаните структури вклучуваат високи конструкции за сообраќајни знаци и столбови за светилки?
  - Осветлувањето ноќе, што доведува до светлосно загадување и навлегување на светлина во домовите, ако светлата се поставени под прав агол кон прозорците;
  - Загуба на дрвја и вегетација.

- 17.2.13 Оцената на визуелното влијание треба да се осврне на влијанието на секоја делница од патот, а потоа да се донесе и општ заклучок. При оцената да се земат предвид одобрените и потврдени мерки за ублажување.

### 17.3 Ублажување

- 17.3.1 Доброто проектирање на патот е од суштинско значење за избегнување на негативното влијание врз пределот. Особено вертикалното и хоризонталното порамнување на главниот пат и крстосниците треба да одговара на контурите на теренот.
- 17.3.2 Исто така е важно да се задржи постојната вегетација, ако е тоа можно, за да се прикријат новиот пат и градбите. Постоечките детали на пределот, како езерца, треба да се задржат секогаш кога тоа е можно.
- 17.3.3 Негативните влијанија може да се намалат со засадување крај самиот пат и подалеку од него, правење вештачки брда и нови водни површини, поставеноста на рововите крај патот и соодветни огради.
- 17.3.4 Понекогаш мора да се воспостави рамнотежа меѓу постоечки детаљ во пределот или мерка за ублажување и другите цели на проектот. На пример, може да настанат конфликти при потреба од обезбедување поголема видливост на крстосниците преку сечење дрвја, што има негативно влијание врз пределот. Друг пример е дилемата дали да се одземе земјиште надвор од самата траса на патот за засадување, со што земјиштето веќе нема да може да се користи за земјоделство.

#### Локален пат целосно интегриран во пределот



## 18. БУЧАВА - ВЛИЈАНИЈА И НИВНО УБЛАЖУВАЊЕ

### 18.1 Вовед

- 1.1 Бучавата е едно од главните негативни влијанија од изградбата на нови патишта или од зголемената фреквенција на сообраќај предизвикана од надградба на патишта. Бучавата може да биде закана за човековото здравје и удобност, а може да биде проблем и за дивиот свет, ако ги прекинува или задушва повиците за парење и предупредување на животните и птиците.
- 1.2 Бучавата може да потекнува од многу извори поврзани со патиштата:
- Бучава од возилата, вклучително од моторот, менувачот и ауспухот.
  - Интеракцијата меѓу гумите и асфалтот;
  - Однесувањето на возачите, прекумерна употреба на сирени, гласно и ненадејно сопирање и забрзување;
  - При изградба и одржување.

### 18.2 Можни влијанија

#### Човеково здравје

- 18.2.1 Прекумерната бучава е познат причинител на здравствени и сродни проблеми, од вознемирување до вистински физички и физиолошки последици. Истражувањата покажуваат и дека таа придонесува кон нарушување на сонот и проблеми со учењето кај деца. Влијанијата врз човековото здравје се предмет на прописите за бучава, а релевантните прописи се објавени во Службен весник бр. 79/07, 124/2010 и 47/11. Овие прописи, што се усогласени со соодветните европски директиви, ја уредуваат максималната дозволена бучава за посебните намени на земјиштето. Ограничувањата на бучавата зависат од периодот во денот, имено дали е ден, вечер или ноќ. Во табелата подолу е даден преглед на применливите ограничувања на бучавата:

Табела 18.1 – Гранични вредности за бучава

Нивоа за заштита од бучава	Гранична вредност dB(A)		
	Лд (дење)	Лв (вечер)	Лноќ (ноќе)
Ниво I – Многу чувствителни намени – на пр. подрачја за туризам и одмор, болници, национални паркови и природни подрачја	50	50	40

Ниво II – станбени делови, образование, социјални услуги, сместување на деца и стари лица, паркови, области за рекреација и игралишта	55	55	45
Ниво III – области за деловни намени, мешана намена, земјоделство	60	60	55
Ниво IV – други нестанбени области	70	70	60

Извор: засновано на Службен весник на РМ бр. 1/09 и 147/08

### **Вибрации**

- 18.2.2 Вибрациите од сообраќајот можат негативно да влијаат врз зградите, особено врз старите историски згради што немаат длабоки темели. Негативните влијанија може да настанат ако новите или проширени патишта се близу до постоечки структури, или трајно или поради привремено пренасочување на сообраќајот.

### **Вознемирување на дивите животни**

- 18.2.3 Бучавата може да ги одврати животните од минување на патниот коридор или од приближување до него, а тоа го намалува нивното живеалиште и пристапот до храна и партнери за репродукција. Некои видови се поподложни на вознемирување поради бучава од други.

## **18.3 Оцена на влијанието**

### **Општо**

- 18.3.1 Факторите што придонесуваат кон бучавата од патниот сообраќај се многубројни и различни, поради што оцената на влијанијата е сложена. Клучните фактори се:
- Видот и состојбата на возилата. Начелно тешките товарни возила се многу побучни од автомобилите. Добро одржуваните возила создаваат помалку бучава од лошо одржуваните;
  - Видот на површината на патот исто така е важен фактор. Патишта и мостови од бетон се побучни од оние од асфалт, а посебно проектираниот асфалт со ниска бучава може уште повеќе да ја намали бучавата;
  - Геометријата на патот има голема улога во намалувањето или зголемувањето на бучавата. На пример, патиштата во усеци се главно потивки од патиштата на насипи. Стрмни ридови создаваат повеќе бучава отколку поблаги хоризонтални траси;

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта



- Односот меѓу патот и сензитивниот рецептор има големо влијание врз влијанието на бучавата. Станбените објекти во насока на ветерот од патот ќе трпат повеќе бучава од домовите во спротивна насока. Зградите под или над нивото на патот трпат помалку бучава од оние што се на исто ниво со патот. Во отворени предели звукот се растура, додека во ридести подрачја звукот може да се одбива од падините. Сличен ефект настанува во урбани подрачја, каде што звукот се одбива од зградите и ѕидовите.
- Јачината на звукот брзо се намалува со оддалечување од изворот, така што, додека рецепторите близу до патот добиваат високо ниво на бучава, настанува брзо намалување на нивото со зголемување на растојанието од патот;
- Составот и природата на сообраќајот исто така влијае врз нивото на бучава. Сообраќајот што често поаѓа и запира создава повеќе бучава од сообраќајот во постојано движење. Меѓутоа, брзиот сообраќај е погласен од оној што се движи со поумерена брзина;
- Ако амбиенталната бучава во градот е висока, бучавата од сообраќајот помалку ќе се забележува. Спротивно на тоа, на многу мирна локација се забележува и ниско ниво на сообраќај.

18.3.2 Мерка за звукот е децибел dB(A). Бучавата се менува во текот на времето и при мерење на бучавата од сообраќајот се користи средната вредност. Таа се дефинира како еквивалентно ниво на бучава (Leq), имено „ниво на стабилен звук што содржи иста енергија како променлив звук во истиот временски период. Тоа претставува средна вредност од акустичката енергија во текот на периодот на мерење“<sup>9</sup>. Притоа нивото на бучава може да се изрази за период од 12 часа, на пример од 8 наутро до 8 навечер или Leq(12h). Алтернативно на тоа, мерката може да се изрази како L10(12h), што означува дека нивото на бучава ја надминува граничната вредност во текот на 10% од периодот од 12 часа. Бучавата ноќе главно е многу помала отколку дење.

18.3.3 Бучавата се мери пред фасадата на зградата, главно на приближната висина на застанат возрасен човек.

### **Метод**

18.3.4 Примената на општите начела на методот за оценка се особено корисни при справувањето со ризикот од бучава и вибрации. Нивото на оцената може да варира од определување на обемот до детална оценка, каде што би било потребно моделирање на бучавата.

18.3.5 Во фазата на определување на обемот е важно да се утврди дали е потребна понатамошна оценка. Мало надградување на рурален пат со прогноза за многу мала фреквенција на сообраќајот не претставува ризик од надминување на

---

<sup>9</sup> Impacts on the Noise Environment, Светска банка

граничните вредности за бучава, па затоа не би била оправдана понатамошна оцена на влијанието. Тоа веројатно ќе важи за повеќето проекти за подобрување на патишта, каде што се вклучени работи како менување на површинскиот слој или проширување. Меѓутоа, ако патот минува близу до земјиште со намена што е чувствителна на бучава и ако се очекува дека по завршувањето на работите фреквенцијата на сообраќајот ќе биде многу поголема, тогаш може да е оправдано подетално истражување, особено ако во моментот состојбата е близу до надминување на граничните вредности за конкретниот вид на намена.

18.3.6 Големите надградби на патишта со густ сообраќај или изградбата на нови патишта близу до населени места веројатно ќе бараат подетално испитување и изработка на модели. Дobar пример за тоа е проектот за надградба на автопатската делница А1, (стара ознака Е75) Куманово – Табановце во каде што бучавата беше проблем и со оцената се утврди дека се потребни мерки за ублажување на влијанието. Тоа е предмет на дискусија во следното поглавје.

18.3.7 Ако се очекува дека бучавата ќе биде проблем, треба да се измери моменталното ниво на бучава и да се направат долгорочни прогнози за идното ниво на бучава. Во моделот треба да се идентификуваат локациите што веројатно ќе претрпат значителни промени на нивото на бучава, вклучително при изградбата.

18.3.8 Оцената на бучава е специјализирана задача што треба да биде спроведена од квалификуван и искусен инженер за акустика.

## 18.4 Ублажување

18.4.1 Мерките за ублажување може да се разгледуваат според следната хиерархија:

### ***Избегнување или спречување***

18.4.2 Ако се очекува бучавата да претставува голем проблем, треба да се размисли за менување на предложената траса на патот. Во случај на надградба на постоечки пат тоа ретко е изводлива опција, бидејќи може да не е возможно да се најде алтернативна траса.

### ***Намалување***

#### **Геометрија на патот**

18.4.3 Стрмните наклони и острите кривини можат да го зголемат нивото на бучава, но проектантите секако избегнуваат остри промени во хоризонталната поставеност на патот и остри кривини, за да се намалат оперативните трошоци за возилата и поради безбедноста на патот. Затоа, во случајот на нов пат хоризонталната поставеност веќе била земена предвид при проектирањето и понатамошни измени поради намалување на бучавата веројатно нема да бидат можни.

### ***Порозен површински слој***

Примената на порозен површински слој е признаен и ефективен метод за намалување на бучавата. Меѓутоа, тој материјал е многу поскап од конвенционалните материјали.

### ***Звучни бариери***

- 18.4.4 Звучните бариери често се користат за намалување на проблемите со бучавата и може да се во вид на земјени насипи и огради од дрво, метал и други материјали.
- 18.4.5 Земјените бариери се многу ефективни и евтини за изградба, ако веќе е достапен материјал за полнење. Меѓутоа, таквите насипи заземаат повеќе место од другите методи. Бетонските и дрвените бариери може да бидат ефективни, ако се наменски проектирани бариери за апсорбирање или одбивање на звук, наместо стандардни огради.
- 18.4.6 Засадувањето растенија не дава ефективна заштита од бучава, освен ако е многу густо, но може да послужи како атрактивна покривка за други видови бариери.

### ***Изолација***

- 18.4.7 Изолацијата со прозорци со двојно стакло може да биде ефективна во намалувањето на бучавата во згради. Меѓутоа, тоа е скапо решение ако се засега голем број имоти. Ова решение беше успешно искористено за гореспоменатата автопатска делница.

### ***Надоместување***

- 18.4.8 Во многу екстремни околности, единственото решение за неподнослив проблем со бучавата би било надлежниот орган да ги откупи засегнатите имоти. Меѓутоа, ова е многу невообичаена и многу скапа опција.

**Изгледот и ефективноста на звучните бариери се многу различни**





## **ДЕЛ Г**

# **Управување и мониторинг на животната средина**



## 19. ПЛАНОВИ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ

### *Вовед*

- 19.1.1 Управувањето со животната средина и социјалните аспекти при изградбата е област што е особено важна во однос на тековната програма за реконструкција и рехабилитација на државните патишта во Македонија. Студијата за оцена на влијанието врз животната средина (ОВЖС) е суштинскиот документ за одлуката дали треба да се спроведе проектот. Планот за управување со животната средина (ПУЖС) е документ што ги утврдува мерките, постапките и надлежностите при спроведувањето на проектот.
- 19.1.2 Улогата на ПУЖС е да обезбеди успешно спроведување на мерките за ублажување на влијанијата предвидени со ОВЖС и спроведување на градежните работи со одговорен однос кон животната средина и социјалните аспекти. Тоа се прави со идентификување на можните ризици од градежните активности, составување преглед на постапките за добивање одобренија потребни за градежните работи, обврските за мониторинг, надлежностите на градилиштето, подготвеност за итни случаи и обука на градилиштето.
- 19.1.3 ПУЖС треба да се изготви истовремено со ОВЖС. Меѓутоа, во таа фаза од проектот не се познати сите детали, а можна е и промена на спецификациите на проектот, на пример локацијата на позајмиштата за материјал и работничките кампови. Затоа е вообичаена практика изведувачот одговорен за градежните работи да изготви поопширен ПУЖС. Тој често се нарекува и ПУЖС за изградба (ПУЖСИ).
- 19.1.4 Во оваа глава се дава краток преглед на содржината на еден типичен ПУЖСИ.

### *Форма и содржина*

- 19.1.5 Должината, формата и содржината на ПУЖСИ ќе зависи од сложеноста, должината и големината на проектот. Проект за главен автопат веројатно ќе предизвика значителни влијанија и ризици, па затоа ќе бара целосна и детална ОВЖС. Како резултат на тоа, мерките за ублажување на негативните влијанија ќе бидат обемни и ќе биде потребна подготовка на целосен и детален ПУЖСИ. Одредени теми, како отстранувањето на отпадот, управувањето со правот и квалитетот на воздухот, археологијата или флората и фауната, може да се доволно важни за да оправдаат постоење на одделни постапки за нив во ПУЖСИ.
- 19.1.6 За малите проекти за рехабилитација на патишта, што не предизвикуваат значителни негативни влијанија и не бараат целосна ОВЖС, веројатно ќе треба едноставен ПУЖСИ, со фокус на секојдневното управување со животната средина, на пример План за ублажување на влијанијата и План за мониторинг.

### *Вообичаена содржина на ПУЖС*

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- 19.1.7 Не постои утврден и одобрен образец за ПУЖСИ, но на интернет може да се најдат многу обрасци и примери. Неколку корисни веб-локации се наведени во Прилог А.
- 19.1.8 Безразлично кој образец ќе се искористи, треба да се обработат повеќето од следните теми, ако не и сите:
- Вовед:обем и цел на ПУЖС;
  - Опис на предложениот патен проект;
  - Контекстот на животната средина околу патот (чувствителни подрачја);
  - Одговорни лица за управување и организација и контрола на подизведувачите;
  - Закони и прописи за заштита на животната средина и неопходни одобренија;
  - Ризици од работењето по животната средина;
  - Мерки за ублажување и контрола на загадувањето;
  - Управување со отпадот;
  - Мониторинг и ревизија (вклучително листи за проверка);
  - Планови за еколошки хаварији и итни случаи (вклучително листи за проверка);
  - Теренска обука за заштита на животната средина и
  - Лице за консултација комуникација со јавноста.

#### ***Вовед***

- 19.1.9 Првата глава од ПУЖСИ треба да биде кратка и да дава јасен преглед на целта на ПУЖС и неговиот обем. Тоа може да вклучува упатување на постапки за заштита на животната средина на министерството, организацијата или претпријатието.

#### ***Краток опис на предложените работи***

- 19.1.10 ПУЖС треба да вклучува краток опис на предложените подобрувања на патот и да упатува на други документи што содржат повеќе податоци, како студијата за ОВЖС.
- 19.1.11 Треба да се даде краток опис на работите што ќе се преземат, но без технички или инженерски детали. Секогаш е корисно да се има едноставен план на проектот, вклучително подрачјата каде што се вршат работи што влијаат врз животната средина.

#### ***Контекст на животната средина***

- 19.1.12 ПУЖСИ треба да вклучува резиме на клучните карактеристики на животната средина во коридорот на патот. Особено треба да се идентификуваат Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта



чувствителните локалитети и рецептори, вклучително планови што ја посочуваат местоположбата на локалитетите, освен ако тие се тајни, за да се заштитат ретки карактеристики или вредни ресурси што би биле загрозени од нарушување или пљачкосување.

**Одговорни лица за управување и организација**

19.1.13 Корисно е да се предвиди кратко поглавје за определување на лицата што се одговорни за обезбедување добро управување со животната средина. Пример за многу едноставен, а сепак јасен метод на утврдување на надлежностите за заштита на животната средина на вработените во проект за изградба на нов пат во Обединетото Кралство е даден подолу во табелата 19.1

**Табела 19.1 – Пример за преглед на надлежностите за заштита на животната средина во ПУЖСИ**

Функција	Задачи
Сите вработени	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Запознавање со политиката за заштита на животната средина</li> <li>• Покажување посветеност кон спроведувањето на политиката за заштита на животната средина</li> <li>• Почитување на законодавството за заштита на животната средина</li> <li>• Соработка за спречување на загадувањето</li> <li>• Соработка за постигнување постојани подобрувања</li> <li>• Спроведување на релевантните активности утврдени во политиката за заштита на животната средина.</li> <li>• Сообразеност со барањата во планот за управување со животната средина</li> <li>• Следење на потенцијалните закани по животната средина на работното место и алармирање на претпоставениот или раководителот при забележување на закана</li> <li>• Присуство на обука за заштита на животната средина</li> <li>• Намалување на создавањето отпад и потрошувачката на енергија</li> </ul>
Раководител за одржливост Џенифер Кларк	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контакт со органот за акредитација за сертифицирање на системот за управување со животната средина според ИСО 14001</li> <li>• Ревидирање на регистарот на значителни влијанија врз животната средина</li> <li>• Водење на регистар на законски и други услови применливи врз аспектите на заштитата на животната средина во активностите и услугите на компанијата</li> <li>• Водење на постапките за добивање одобренија, лиценци и ослободувања</li> <li>• Водење на постапките за управување со отпадот намалување на количеството на отпад и одржливост</li> <li>• Водење на постапките за спречување на загадувањето</li> <li>• Водење на постапките за подготвеност за кризи и одговор на нив</li> <li>• Ревидирање и следење на исполнување на усогласените целни вредности од страна на компанијата</li> <li>• Собирање на податоците за инциденти во животната средина што се</li> </ul>

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

	<p>пријавуваат, утврдување на причините и спроведување акциски планови за спречување на нивното повторување</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Водење на регистер на препорачани стручни лица за заштита на животната средина</li> <li>• Организирање ревизии на системот за управување со животната средина</li> </ul>
<p>Раководител/ советник за заштита на животната средина Клер Менсфилд</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначување на експерти/техничари за заштита на животната средина</li> <li>• Координирање на следните аспекти на СУЖС: обука, свест и компетентност, цели и целни вредности и комуникација.</li> <li>• Подготовка и водење на регистер на значителните влијанија и предложените мерки за нивно ублажување</li> <li>• Оценување на активностите на добавувачите и подизведувачите за заштита на животната средина</li> <li>• Водење и ревидирање на ПУЖСИ</li> <li>• Одржување обука за заштита на животната средина</li> <li>• Координирање на одговорот на кризи во животната средина</li> </ul>
<p>Раководител за односи со заедницата Џон Кларк</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка и водење на План за односи со заедницата</li> <li>• Развивање на матрица на засегнатите страни</li> <li>• Постапување како лице за контакт за односи со јавноста и поплаки</li> <li>• Информирање на локалните заедници за активностите што може да ги засегаат</li> </ul>
<p>Раководител на проект Марк Берг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обезбедување на примената на СУЖС на проектот</li> <li>• Обезбедување дека сите вработени се информирани за општите политики за заштита на животната средина на компанијата и за оние специфични за локацијата</li> <li>• Поттикнување на континуирано почитување на мерките за заштита на животната средина</li> </ul>
<p>Комерцијален раководител</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обезбедување дека добавувачите и подизведувачите ги исполнуваат условите од СУЖС</li> </ul>

Извор: Проект за подобрување на патот А14 Елингтон до Фен Дитон, Студија за ОВЖС, октомври 2009, Прилог Б – дел Б1. Извадок од Планот за управување со животната средина на изведувачот (ПУЖСИ), Министерство за транспорт, Обединето Кралство

***Закони за заштита на животната средина и неопходни одобренија***

19.1.14 Важно е во ПУЖСИ јасно да се наведат законите и прописите што ги уредуваат активностите на изведувачот и подизведувачите. Постојат повеќе закони што се релевантни за проекти за изградба на патишта, а нивното наведување заедно со релевантните членови ќе го потсетува персоналот на изведувачот на нивните обврски за заштита на животната средина. Законските обврски на изведувачот и подизведувачот се вклучени во секој договор. Некои од клучните закони се:

- Законот за животната средина;
- Законот за заштита на природата;
- Законот за управување со отпадот;
- Законот за водите;
- Законот за квалитетот на амбиенталниот воздух;
- Законот за шумите;
- Законот за заштита на културното наследство;
- Законот за заштита од бучава.

19.1.15 Покрај потребата од сообразност со законите за заштита на животната средина, можно е да се потребни посебни одобренија, па тие треба да се наведат. Обично се потребни одобренија за испуштање отпадни води во реки или привремено пренасочување на реки, како и отворање позајмишта и каменоломи за материјал. Тие одобренија треба да се обезбедат од надлежното министерство или локален орган.

***Спречување и контрола на загадувањето***

19.1.16 Овој дел е сржта на ПУЖСИ и ги наведува потенцијалните ризици од градежните активности во проектот и мерките за спречување и контрола на загадувањето што ќе се спроведат за нивно намалување.

19.1.17 Ризикот од загадување се намалува со примена на добри практики во работењето и сообразност со насоките од надлежните министерства и органи. Следната листа е добра почетна точка, но може да се проширува според локалните услови или проблеми:

Табела 19.2 – Мерки за ублажување и контрола

Можни влијанија од градежните работи	Мерка за ублажување и контрола
Општо	План за реакција на инциденти се подготвува и се објавува на локацијата за да се информираат изведувачите на начинот на постапување во случај на инцидент што предизвикал загадување
Излевање на гориво	Обезбедување опрема за чистење гориво, како опрема за апсорпција и бариери на надувување за ограничување на истекувањето на гориво
	Обезбедување садови за капење под статичната опрема или резервоари и буриња за нафта на местата на можни истекувања
Контаминација на реки, потоци и водни станишта	Вградување подметки за зафаќање седимент до или во реките
	Лоцирање на залихите на материјали подалеку од одводите и редење на материјалите во купови на начин што спечува отечената вода да влезе во реките
	Планирање на работите во реки или близу до нив надвор од сезоната на мрестење
	Обезбедување дека градежните материјали што се носат на градилиштето не содржат контаминиран материјал што може да навлезе во река или поток
	Внимателност цементот да не дојде во контакт со речната вода
Прав, кал и квалитет на воздухот	Да се обезбеди дека товарните возила што влегуваат на градилиштето и излегуваат од него се покриени со платна. Товарните врати да се затворени.
	Возилата што излегуваат од градилиштето да не пренесуваат кал на патната мрежа и да се обезбеди систем за миење на тркалата.
	Областите со висока фреквенција на сообраќај да се покријат со тврди материјали за да се избегне кревањето прав.
	Сите возила да ги користат исклучиво одобрените пристапни патеки.
	Ограничувањето на брзината за сите возила на градилиштата да биде 25 km/h
	Квалитетот на воздухот на сите градилишта да се следи на претходно утврдени интервали
	Бучава и вибрации
Светлосно загадување	Привременото осветлување да се постави така што нема да пречи на локалните жители или во шумите што се користат од лилјаци и птици
Заштита на природата и екологија	Сите работи за сечење дрвја или чистење на вегетација по можност ќе се вршат надвор од сезоната на парење и сезоната на гнездење. Ако тоа не е можно, да се провери дали во вегетацијата се гнездат птици пред да почне сечењето.

**Дополнителни планови за управување**

- 19.1.18 Можно е да се потребни посебни планови за темите што бараат подетални насоки за правилните методи и постапки за заштита на животната средина и социјални аспекти што треба да се следат при градежните работи. Таа обврска зависи од конкретниот проект и може да е применлива само за големи проекти или ако постојат конкретни прашања што бараат посебно внимание.
- 19.1.19 Меѓутоа, како последица на Европската директива за отпад и законодавството на земјите-членки, ПУЖСИ често вклучуваат Планови за управување со отпад (ПУО). На пример во Обединетото Кралство Регулаторната за плановите за управување со отпад од 2008 г. бара изготвување на ПУО за градежни проекти со проценета вкупна вредност поголема од околу 360.000 евра. Проектите за рехабилитација и изградба на патишта во ОК речиси секогаш вклучуваат одделен ПУО во ПУЖСИ.

**Табела 19.3 – Пример за опсегот на Планот за управување со отпад во рамките на ПУЖСИ**

Наслов	Опсег
Законска основа за планот	Законите и прописите што бараат изготвување на план
Детали за проектот	Име и локација на проектот, адреса(и) на изведувачите, вредност на проектот, датум на почеток и завршување, вклучително период на одржување
Изјава на изведувачот	Законска изјава со којашто изведувачот ги прифаќа обврските
Законски обврски	Дефиниција за отпад Обврска за внимателност Опис и квантификација на отпадот Регистрација на субјектот за собирање и одведување на отпадот Дозволи и одобренија во областа на животната средина Изземени активности Потврда за трансфер на отпадот Регистрација на објекти за опасен отпад Товарен лист за опасен отпад Електричен и електронски отпад
Улоги и надлежности	Дефинирање на улогите, на пр. раководител за отпад, подизведувачи
Идентификација на отпадот	Идентификација и класификација на отпадот

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

Опции за управување со отпадот	Хиерархија на отпадот Опции на локацијата или надвор од неа Складирање и сортирање на отпадот Отстранување на инертен или неопасен отпад Отстранување на опасен отпад
Намалување на отпадот	Опис на мерките за намалување на количеството на отпад

Извор:Проширување на СКАНСКА Балфор Бити М25, крстосница 16-23 дел 1у, ПУЖСИ, декември 2009, Обединето Кралство

Можно е да се потребни други конкретни планови во рамките на ПУЖСИ, ако засегнатиот елемент на проектот е особено значаен.На пример, може да е потребна Стратегија за третман и управување со почвата ако се планирани значителни земјени работи.

#### **Мониторинг и ревизија**

- 19.1.20 Мониторингот е суштински дел од управувањето со животната средина, па добра практика е да се изготви План за мониторинг за насочување на тој процес.Тој план може да биде дел од ПУЖСИ или одделен документ. Насоките за подготовка на Планот за мониторинг се дадени во глава 20.

#### **Подготвеност за итни случаи**

- 19.1.21 Известувањата на локацијата со телефонските броеви за итни случаи може да содржат и информации за тоа каде се чуваат комплетите за интервенција во случај на излевање, датуми за вежбите за постапките за итни случаи и евиденција на инцидентите.

**Табела 19.4 – Пример за листа со телефонски броеви за итни случаи**

Контакт	Телефонски броеви
Брза помош и болница	
Противпожарна служба и полиција	
Министерство за животна средина и просторно планирање	
Општина	
Раководител на градилиштето	
Раководител за заштита на животната средина	
Лидери на тимовите (земјени работи, градби, асфалтирање)	
Консултанти	

**Теренска обука за заштита на животната средина**

19.1.22 Изведувачите обично предвидуваат обуки за заштита на здравјето и безбедноста како дел од постапката за започнување со спроведувањето на нов договор на терен. Оваа обука треба да ја опфати и заштитата на животната средина и социјалните аспекти. Во примерот подолу постои обврска целиот персонал, вклучително подизведувачите, да присуствуваат на обука за заштита на животната средина пред да им се дозволи да работат на градилиштето.

**Табела 19.5 – Пример за теренска обука за заштита на животната средина**

Обука	Опис
Свесност за животната средина	Сите вработени, вклучително канцеларискиот персонал и подизведувачите, минуваат низ обука за зголемување на свеста, на пр. за намалување на бучавата
Корпоративна одговорност	Сите вработени апсолвираат електронски курс
Вовед во работата на градилиштето	Вовед во заштитата на животната средина на градилиштето. Вклучува локација на комплетите за излевања, сортирање на отпадот, планови за итни случаи. Сите добиваат џебна карта со клучните податоци
Практични разговори	Разговори за повторување на воведот Разговори за теми специфични за градилиштето, на пр. одводнување и контаминација на почвата Разговори пред активности со можни негативни влијанија
Теренска практична обука	Тури со водач околу градилиштето, идентификување на ризиците и комплетите за истекувања Обука за употреба на комплетите за истекувања, постапки за чистење, постапка при истекување Месечни вежби за итни случаи поврзани со животната средина
Управување со отпадот	Обука за управување со отпадот и рециклирање за раководителите на градилиште
Известувања на градилиштето	Известувања во канцелариите и чувствителните подрачја, на пр. пумпа за гориво, складови

Извор: Проект за подобрување на патот А14 Елингтон до Фен Дитон, Студија за ОВЖС, октомври 2009, Прилог Б - дел Б1. Извадок од ПУЖСИ, Министерство за транспорт, Обединето Кралство

**Консултации со јавноста**

19.1.23 Во ПУЖСИ треба да се наведе инженерот за контакт на изведувачот, којшто ќе биде одговорен за консултации со локалните заедници низ кои минува патот. Степенот на консултација и интеракција ќе зависи од големината на проектот.

19.1.24 За големи проекти може да се предвидат следните мерки:

- Изложување на проектот пред јавноста во локални објекти;
- Присуство на средби или презентации во општината;
- Изготвување и дистрибуција на летоци;
- Отворање посебна веб-локација.

**Табела 19.6 – Листа за проверка за ПУЖС и ПУЖСИ**

Содржина, опсег и квалитет на извештајот за ПУЖС/ПУЖСИ што се предмет на проверка
<ul style="list-style-type: none"><li>• Дали ПУЖС јасно предвидува како ќе се спроведуваат мерките за ублажување?</li><li>• Дали ПУЖС содржи распоред и динамика за спроведување?</li><li>• Дали се јасно определени одговорните организации за секоја од задачите?</li><li>• Дали ПУЖС е реален од аспект на достапните финансии и човечки ресурси?</li><li>• Дали се јасно определени организациите одговорни за мониторинг?</li></ul>



## 20. МОНИТОРИНГ

### *Вовед*

20.1.1 Треба да се изготви План за мониторинг за следење на спроведувањето на мерките за ублажување на влијанијата утврдени во ОВЖС што треба да се преземат во текот на изградбата. Така, основата за утврдување на параметрите во животната средина што ќе се следат е ОВЖС, со евентуално подетално прецизирање во ПУЖСИ. Во Планот за мониторинг треба да се определи локацијата на рецепторите што се чувствителни на предложените градежни активности и што затоа треба да се следат во текот на изградбата, за да се гарантира дека нема негативни влијанија. Изготвувањето на Планот за мониторинг е опишано подолу.

20.1.2 Во оваа глава се опишуваат и некои често користени техники што му овозможуваат на инженерот да го следи спроведувањето на мерките за ублажување на влијанијата при изградбата. Тие вклучуваат ефективно користење на предмерот и пресметката, тендерската документација и договорните одредби за спроведување на мерките за ублажување на влијанијата исто како што се применуваат техничките инженерски спецификации.

### *План за мониторинг*

20.1.3 Мониторингот не треба да се спроведува како цел сам за себе. Тој треба да има јасна цел, за да се оправдаат дополнителните трошоци по проектот. Во многу случаи добрите практики на градилиштето, поткрепени со соодветни одредби во договорот, обезбедуваат доволно контрола врз заштитата на животната средина, без потреба од скапи методи за мониторинг. На пример, да се внимава машините да се одржуваат и сервисираат соодветно, за да не предизвикуваат бучава и загадување на воздухот повисоки од спецификациите на производителот.

20.1.4 Како општо правило за мониторингот, добро е при составувањето на Планот за мониторинг да се постават следните пет прашања: Тие се:

- Кои параметри ќе се следат?
- Зошто се следи одреден параметар?
- Каде ќе се следи параметарот?
- Како ќе се следи параметарот?
- Кога ќе се следи параметарот?

20.1.5 Со првите две прашања се утврдува потребата од мониторинг, а со последните три методолошките детали за мониторингот.

20.1.6 На пример, ако проектот се спроведува во урбано подрачје, каде што веќе постојат проблеми со квалитетот на воздухот, тогаш може да се утврди дека во текот на градбата ќе се следи квалитетот на воздухот. Во Планот за мониторинг треба да се утврди кои параметри за квалитетот на воздухот ќе се следат, на пример партикуларна материја, како PM10, сулфур диоксид (SO<sub>2</sub>) и азот диоксид (NO<sub>2</sub>). Тие треба да се директно релевантни за постојните проблеми во животната средина.

20.1.7 За одговор на прашањата каде, како и кога, ќе треба да се постигне договор меѓу изведувачите и надзорниот орган. Во многу случаи мониторингот може да се ограничи на познатите проблематични области. На пример, следењето на бучавата врз основа на утврдената почетна состојба може да е неопходно во урбани подрачја со познат проблем со бучавата, но не би било оправдано на отворени локации далеку од населени подрачја.

20.1.8 Покрај петте прашања поставени погоре, добрата практика бара да се определи кој ќе биде одговорен за мониторингот, на пример кој ќе ја вгради и користи опремата за мониторинг и ќе ги толкува резултатите.

20.1.9 Пример за збирна Матрица за мониторинг што се користи во изготвувањето на Планот за мониторинг е даден во Прилог Г.

20.1.10 Може да е корисно во Планот за мониторинг да се вклучат неколку едноставни листи за проверка, како потсетување за засегнатите за распоредот за мониторинг и планот за итни случаи. Примери се дадени подолу:

**Табела 20.1 – Пример за План за мониторинг**

Настан за мониторинг	Активност за мониторинг
Седмична инспекција	Раководителот на градилиштето да врши седмична инспекција. Проверка на садовите за зафаќање на истекувања и добро одржување Дневни инспекции по потреба
Посета пред започнување	Раководителот за заштита на животната средина да советува за ризиците, спречувањето и ублажувањето на загадувањето. Спроведување на ПУЖСИ на градилиштето
Ревизии за заштита на животната средина	Внатрешна ревизија од страна на стручно лице Раководителот за заштита на животната средина да води евиденција за посетите и преземените мерки Периодични независни ревизии Месечни инспекции за заштита на животната средина евидентирани од раководителот на градилиштето

Месечни состаноци за следење на напредокот	Евидентирање и дискусија на прашањата за заштита на животната средина
Листа за следење на одржливоста	Обезбедување на сообразност со договорените обврски
Листа за спречување на загадувањето	Раководителот на градилиштето да состави листа за спречување на загадувањето
Следење на бучавата	Мониторинг (по потреба)

### *Техники за мониторинг и спроведување на мерките за ублажување на влијанијата*

20.1.11 Како што беше нагласено во претходните глави, ублажувањето на влијанијата е во сржта на доброто управување со животната средина и претставува важен елемент од сите фази на патните проекти – планирање и проектирање, изградба и користење и одржување. Меѓутоа мерките за ублажување се идентификуваат во различни фази на проектот и многу мерки се утврдуваат дури во фазата на изведбен проект, што често е по формалното завршување и одобрување на ОВЖС. Затоа е од суштинско значење да постои систем што ќе обезбеди следење на спроведувањето на мерките за ублажување на влијанијата во секоја фаза од проектот. Следуваат главните методи за усогласување, пресметување на цената и дефинирање на мерките во соодветните документи.

#### *Тендерска документација и предмер и пресметка*

20.1.12 Вградувањето на мерките за ублажување во проектот обично е најефективниот начин за обезбедување нивно целосно спроведување. Трошоците за мерките за ублажување треба секогаш да се целосно внесени во тендерските спецификации и предмерот и пресметката за изведувачот. Ако не се вклучени во таков документ, тогаш изведувачот не е обврзан да ги спроведе мерките.

#### *Ставка за непредвидени трошоци*

20.1.13 Не е секогаш можно прецизно да се идентификуваат формата, дизајнот или квантитетот на мерките за ублажување во студијата за ОВЖС, па дури ниту по изготвувањето на конечниот проект. Така, при подготовката на тендерската документација и нивно издавање на можните изведувачи можно е многу инженерски детали сè уште да се непознати и да се остават на изведувачот да ги проектира. На пример, контролата на бучавата може да биде идентификувана како соодветна мерка за ублажување при подготовката на студијата за ОВЖС, но формата, дизајнот и обемот на мерките може да бара работа на конкретната локација или преговори со локалните заедници засегнати од патот. Бидејќи тој процес може да не е завршен при склучувањето на договорот, мерките не може да се предвидат во предмерот и пресметката. Затоа во договорот ќе мора да се

предвиди соодветен износ за непредвидени трошоци и тој да се внесе во предмерот и пресметката, за да не се превиди мерката.

### *Договорни одредби за заштита на животната средина*

20.1.14 Намалувањето на влијанијата од изградбата и обезбедувањето добро управување со животната средина на градилиштето најдобро се обезбедува преку соодветни одредби во договорот со изведувачот. Успешноста на овој вид управување со животната средина зависи од:

- предвидувањето соодветни одредби за можните влијанија што сакате да ги контролирате;
- наоѓање прецизни формулации;
- примена на договорот на градилиштето од страна на надлежниот инженер.

20.1.15 Во Прилог Б се дадени договорни одредби од неодамнешна ОВЖС во Македонија. По потреба може да се предвидат дополнителни одредби за конкретните околности на проектот.

**Табела 20.2 – Мониторинг и управување на мерките за ублажување**

Типична мерка за ублажување	Главни методи за мониторинг на примената		
	Проект, тендерска документација и предмер и пресметка	Ставка за непредвидени трошоци во предмерот и пресметката	Одредби во договорот
Менување на трасата	✓	-	-
Пешачки премини под или над патот	✓	-	-
Систем за зафаќање масла на одводните ровови	✓	✓	-
Засадување дрвја за замена на исечените	✓	✓	-
Мерки за безбедност на патот - проект	✓	-	-
Мерки за безбедност на патот – градежна фаза	-	-	✓
Наоѓање, менаџирање и реставрација на позајмишта за материјал	✓	-	✓
Отстранување на отпадот	✓	-	✓

### *Надзор над градбата*

- 20.1.16 Клучните улоги во надзорот на работи за изградба и рехабилитација на патишта и примената на мерките за ублажување на влијанијата врз животната средина ги имаат проектниот инженер и Државниот инспекторат. Тоа се постигнува со редовен мониторинг, како што е наведено во глава 19 и со поднесување месечни извештаи до ЈПДП.



## ПРИЛОГ А - КОРИСНИ РЕФЕРЕНЦИ И ПОМОШЕН МАТЕРИЈАЛ

Институција/ автори	Документ или веб-локација
Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), Република Македонија	Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) ( <a href="http://www.moepp.gov.mk">http://www.moepp.gov.mk</a> ) <i>Регулативи и постапки за сите области на животната средина во Република Македонија</i>
Европска комисија	<a href="http://ec.europa/environment/">http://ec.europa/environment/</a> <i>Европско право во областа на животната средина, стандарди и гранични вредности за области како квалитет на воздухот и бучава (достапни на сите службени јазици на ЕУ)</i>
Светска банка	World Bank, 1997, Technical Paper No. 376, Roads and the Environment : A Handbook , Koji Tsunokawa & Christopher Hoban. <i>Општ и сеопфатен прирачник за управување со животната средина во патниот сектор</i>
Универзитет на Обединетите нации	UN Environment Programme (UNEP), EIA Training Resource Manual, (web site <a href="http://www.unu.edu">www.unu.edu</a> ). <i>Многу јасен воведен прирачник за ОБЖС</i>
Министерство за транспорт – Агенција за автопати, Обединето Кралство	Design Manual for Roads and Bridges(DMRB), Volumes 1-15. <i>Сеопфатен и детален прирачник за проектирање и оцена на патни проекти.Особено интересни за управувањето со животната средина се томот 10, Проектирање во 10, и томот 11, Оцена на влијанијата врз животната средина.</i>
Министерство за транспорт - Агенција за автопати, Обединето Кралство	SEA for Transport Plans and Programmes, Transport Analysis Guidance (TAG), TAG Unit 2.11, December 2004 . <i>Детален прирачник за спроведување СОВЖС согласно директивата на ЕУ.</i>

Институција/ автори	Документ или веб-локација
Национална агенција за патишта (НРА), Република Ирска	Environmental Impact Assessment of National Road Schemes - A Practical Guide, Revision 1, November , 2008. <i>Добар прирачник за постапки за ОВЖС согласно правото на ЕУ</i>
Гласон Џ, Теривел Р и Чедвик А	Introduction to Environmental Impact Assessment. Routledge, London, 2012 (4th edition). Also available in e-book <i>Сеопфатен вовед во ОВЖС.</i>
Морис, Теривел, Тејлор и Френсис	Methods of Environmental Impact Assessment. 2009. Also available in e-book <i>Техники за подготовка на ОВЖС</i>
Рики Теривел	Strategic Environmental Impact Assessment in Action. Earthscan 2004. Also available in e-book <i>Прирачник за подготовка на СОВЖС согласно директивата на ЕУ</i>
Green Roads	Green Roads Manual V1.5 <a href="http://www.greenroads.us">http://www.greenroads.us</a> . <i>Грин Роудс е независен рејтинг систем за издавање сертификати за одржливи патни и транспортни проекти. Прирачникот достапен за преземање од интернет содржи совети за добри практики во проектирањето патишта, особено за мерките за ублажување.</i>
Одделение за животната средина, Транспорт СА (Јужна Австралија)	Environmental Awareness for Civil Construction Projects (workbook). <i>Книга со задачи фокусирана на изградбата на патишта и мостови.</i> Environmental Code of Practice for construction - road, Bridge and marine facilities (workbook). <i>Прирачник за добрите практики во изградбата на патишта.</i>



Институција/ автори	Документ или веб-локација
Институција за управување и оценување на животната средина (ИЕМА)	<p>www.iema.net.</p> <p><i>ИЕМА е најголемото професионално тело во областа на животната средина со членство од повеќе од 15.000 поединци и корпорации од повеќе од 90 држави. Таа го поттикнува професионалниот развој на лицата што работат во професиите во областа на животната средина во јавниот, приватниот и невладиниот сектор.</i></p>



## ПРИЛОГ Б - ДОГОВОРНИ ОДРЕДБИ

(Пример за договорни одредби вклучени во Додаток 1:ОВЖС за патот Струга - Дебар изготвена за Агенцијата за државни патишта од Градежниот институт Македонија Ј.С. Скопје, без датум)

### Општо

- Независно од другите обврски, ако според мислењето на инженерот градежните работи предизвикуваат штета врз животната средина, експертот за животната средина на ФНРП (АДП) или инженерот за надзор на ФНРП (АДП) може да му наложи на изведувачот веднаш да престане со работите или да го смени пристапот или методот на работа.
- Износот за непредвидени трошоци, ставка \_\_\_\_ во предмерот и пресметката, е предвиден за евентуални работи што инженерот ќе ги смета за неопходни за решавање на непредвидени проблеми во животната средина или можни проблеми во животната средина што може да настанат како резултат од работите. Инженерот може да му наложи на изведувачот или на назначен подизведувач да ги спроведе работите.
- Изведувачот обезбедува дека се дава должно внимание на контролата на аспектите на животната средина и дека се почитуваат сите аспекти од проектот и обврски од спецификациите што се однесуваат на загадувањето на животната средина и заштитата на земјиштето и водотеците во близина.

### Работи на патот

- Движењето на тешка опрема кон и од градилиштето се врши во периодот кога на користените траси има најмалку сообраќај.
- Изведувачот ги користи избраните траси по совет од инженерот и возила со соодветна големина согласно категоријата на патот и ги ограничува товарите, за да се спречи оштетување на патиштата и мостовите што се користат за транспорт до градилиштето. Изведувачот е одговорен за каква било штета на патиштата и мостовите поради транспорт на товари со прекумерна тежина и е обврзан да ги надомести таквите штети согласно упатствата од инженерот.
- Изведувачот нема на патиштата и надвор од нив да користи возила со прекумерни емисии на издувни гасови или бучава, а во сите населени места се вградуваат

Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

придушувачи на звук на целата опрема на моторен погон под контрола на изведувачот и тие придушувачи се одржуваат во добра состојба.

- Изведувачот ги ограничува градежните работи на периодот меѓу 6 и 22 часот, ако тие се изведуваат во или близу до станбени области. Исто така изведувачот ја избегнува употребата на тешка или бучна опрема во одредени подрачја доцна навечер или во чувствителни подрачја, на пример близу болници.
- За да се спречи загадување со прав во текот на сувите периоди, изведувачот врши редовно наводнување на патеките од земја и чакал и ги покрива камионите за пренос на почва со церади, ако почвата е сува.
- Изведувачот спроведува соодветни мерки за контрола на сообраќајот во текот на целото времетраење на договорот, а пред примена на какво било ограничување на двонасочниот сообраќај мора да се добие писмено одобрение од инженерот за предложената мерка за контрола на сообраќајот и за периодот, за којшто се предлага воведувањето на мерката.
- Изведувачот ангажира што е можно поголем дел од работната сила локално и обезбедува соодветна обука по потреба.
- Изведувачот инсталира и одржува привремен систем со септичка јама за секој отворен камп за сместување работници и обезбедува дека со тоа нема да се причини штета на водотеците во близина. По завршувањето на договорот и отстранувањето на кампот, изведувачот го затвора и го обезбедува системот.
- Изведувачот предвидува метод и систем за складирање и отстранување на цврстиот отпад што се создава во кампот за работници и/или во базниот камп.
- Изведувачот не дозволува употреба на огревно дрво за греење или готвење во камповите за работници или базните кампови и обезбедува опрема што користи други горива.
- Изведувачот обезбедува дека сите теренски канцеларии, депоа, асфалтни бази и работилници се сместени во соодветни подрачја одобрени од инженерот и тоа не на растојание помало од 500 метри од станбени населби, а асфалтните бази не на растојание помало од 1000 метри.

- Исто така изведувачот обезбедува теренските канцеларии, депоата, а особено складиштата за дизел и битумен и асфалтните бази да не се сместени на растојание помало од 500 метри од водотеци и да се користат така што нема да доаѓа до навлегување на загадувачи во водотеците, безразлично дали преку земја или преку понирање во подземните води, особено при обилни дождови. Тоа бара рециклирање на мазивата и ископување на ров околу областа со одобрен таложник/ систем за зафаќање масла на истекот.
- Изведувачот нема да користи огревно дрво за загревање во процесот на подготовка на кој било материјал што е дел од работите.

#### **Каменоломи или позајмишта**

- Пред започнување со работата за ископување материјал мора да се обезбеди писмено одобрение од инженерот за отворање ново позајмиште за материјал на копно или во река или за користење на постоечко позајмиште и работите на одредена локација запираат веднаш и трајно ако така наложи инженерот. Отворањето копови е забрането или се предвидуваат ограничувања за нивното користење, ако тие го попречуваат природното или проектираното одводнување. Позајмишта во реки се забранети ако може да ги поткопаат или оштетат речните брегови или да предизвикаат слевање на премногу ситен материјал во долниот тек.
- Изведувачот обезбедува сите позајмишта да бидат оставени во уредна состојба, со стабилни страни и косини и одводнети, за да не се создаваат застоени водни тела, во коишто би се размножувале комарци.
- Каменот и чакалот што се зема од река ќе се зема од локации на поголеми растојанија, за да се ограничи длабочината на отстранување на материјал на секоја од локациите на една десеттина од широчината на реката и да не се наруши текот на реката или да се оштетат или поткопаат речните брегови.
- Изведувачот обезбедува дека капацитетите за дробење камен се сместени на локација одобрена од инженерот и тоа не во близина на еколошки чувствителни подрачја или на растојание помало од еден километар од постоечка станбена населба и дека се вградени соодветни уреди за контрола на правот.

#### **Земјени работи - општо**

- Изведувачот нема да врши земјени работи во сезоната на дождови, освен ако има добиено конкретно писмено одобрение од инженерот или од негов застапник за соодветно контролирани земјени работи на конкретни локации.

- Изведувачот постојано одржува стабилни косини на местата каде што се копа и полни материјал и предизвикува најмало можно нарушување на подрачјата надвор од предвидените граници на градежните работи.
- Изведувачот ги завршува работите за копање и полнење до конечните профили на една локација што е можно побрзо и, ако е можно, во еден континуиран зафат и не остава делумно завршени земјени работи, особено во сезоната на дождови.
- Изведувачот обезбедува сите косини создадени со копање и полнење да бидат засадени со трева или друга растителна покривка што е можно побрзо, за да се заштитат од ерозија.
- Со цел спречување на ерозија, на врвот и дното на косините се предвидуваат одводни канали како што се претставени на нацртите или како што ќе наложи инженерот.

#### **Земјени работи – отстранување на вишокот од материјал**

- Откопаниот материјал што останува како отпад или материјалот отстранет од одводните канали се отстранува на означени стабилни депонии согласно насоките од инженерот, а во предмерот и пресметката се предвидени одделни ставки за тоа.
- Истурањето на вишокот ископан материјал настрана е дозволено само ако е изрично одобрено од инженерот.
- Пред започнувањето земјени работи на која било локација, изведувачот мора да добие одобрение од инженерот за локациите предложени како депонии за материјал.
- Депониите за материјал не смее да бидат локации што во иднина може да предизвикаат свлечишта, да загорат земјоделско земјиште или други имоти или да предизвикаат слевање на почва од депонијата во водотек. Можно е да е потребно копање ровови во и околу депониите за материјал по насоки на инженерот, а таа мерка, заедно со соодветното сместување на материјалот, треба да е предвидено во ставката за отстранување на вишокот материјал во предмерот и пресметката. Единствената ставка во предмерот и пресметката што одделно се плаќа е превозот ( $m^3$  помножено со km) до депонијата посочена од инженерот.

#### **Работи за одводнување**

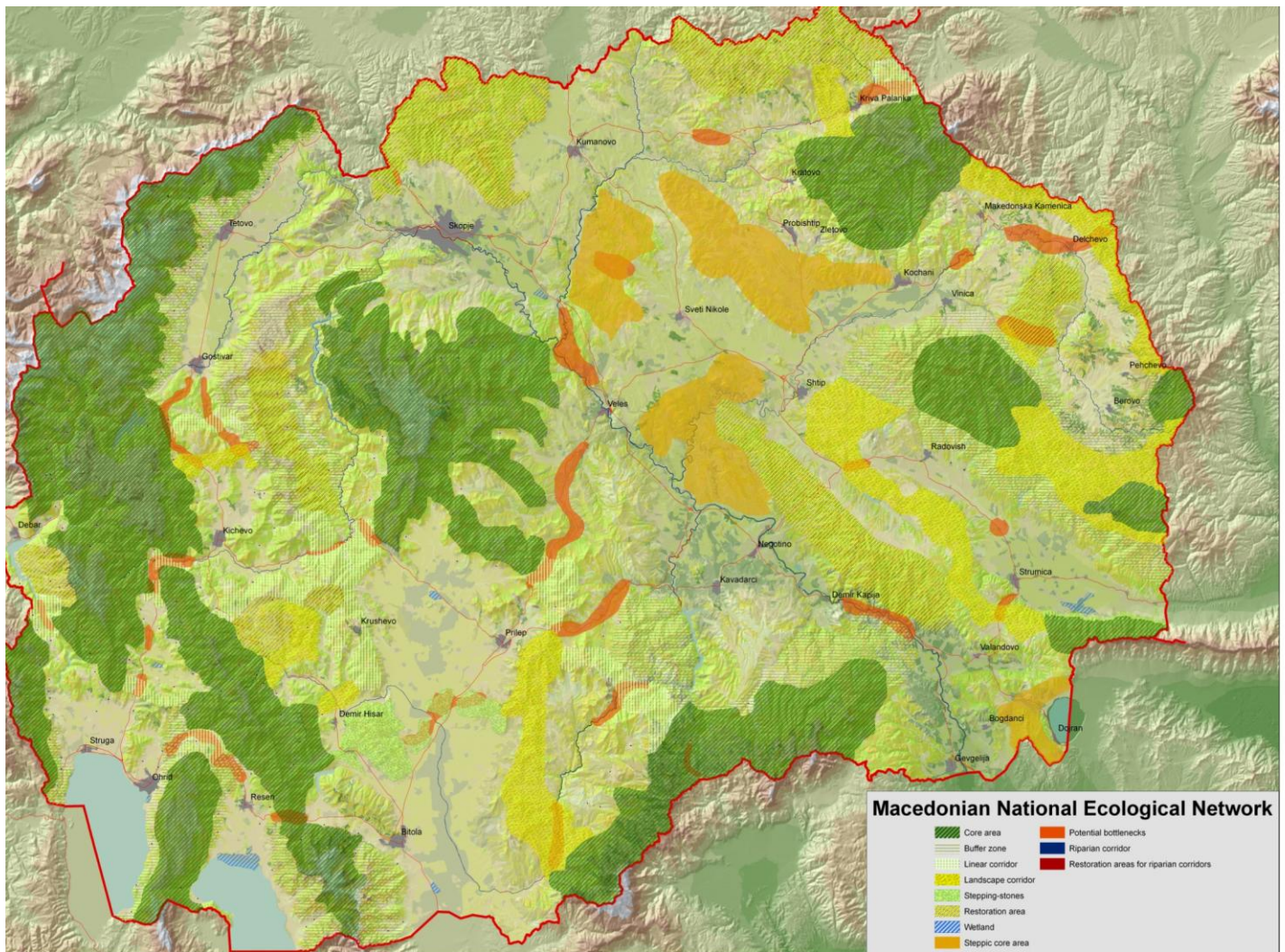
Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта

- Изведувачот можеби ќе мора да предвиди привремени одводи и особено привремени таложници за седимент и бариери од гранки за да се спречи прекумерно слевање на седимент во локалните потоци, реки или езера. Изведувачот ги врши тие работи ако му биде наложено од инженерот, но за работите не е предвидено одделно плаќање. Следствено, изведувачот има обврска да ги врши сите работи на начин со којшто ќе се избегнува ерозија и подоцнежна седиментација.





## ПРИЛОГ В - МАКЕДОНСКА НАЦИОНАЛНА ЕКОЛОШКА МРЕЖА



Национален прирачник за управување со животната средина во проекти за патишта



## ПРИЛОГ Г - ПРИМЕР ЗА МАТРИЦА ЗА МОНИТОРИНГ ЗА ИЗГРАДБА/РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ПАТ

Phase	What?	Where?	How?	When?	Cost (if significant)		Responsibility	
					Install	Operate	Install	Operate
Baseline	Not required							
Construction	Air	Most affected residential areas	NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , VOC, PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , TSP	Monthly, by a specialised company	Not applicable	< 1000 USD/month	Not applicable	SRA
	Water	Most vulnerable areas to pollutant releases	pH, solid suspensions, Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2+</sup> , COD, BOD, oil products					
	Soil	Most vulnerable areas to fuel discharges	Total hydrocarbons from oil products					

Јавно претпријатие за државни патишта - Република Македонија

	Noise	Most affected residential areas	Noise levels - dB(A)					
	Vegetation	Most affected areas	Dust deposition					
Operation	Noise	Residential areas	Noise levels - dB(A)	Periodic, together with traffic census	SRA	SRA	SRA	SRA
Decommission	Not required for the road rehabilitation project, but for all temporary occupied sites. The same monitoring company will monitor decommissioning, by taking into account all agreements and permits issued for the usage of each site occupied by Contractor.							

Извор: Република Македонија, Проект за поддршка на Програмата за регионални и локални патишта, стратесиска оцена на влијанието врз животната средина, том 1, табела 13