

**ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН
НА ЛЕТИЩЕ ВАРНА
ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА**

НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ

Юни 2007 г.

ЛЕТИЩЕ ВАРНА. ЕКОЛОГИЧЕСКА ОЦЕНКА.РЕЗЮМЕ

Сводно съдържание

Глава първа.	Основни цели на Генералния план на летище Варна	I-1
	1. Обща информация	I-1
	2. Основни цели на Генералния план	I-2
	3. Кратко описание на технологиите, свързани с функциониране на летището и използване на аеродрума	I-3
	4. Списък на източниците на информация на използваните методи за оценка и прогноза на въздействието върху околната среда	I-9
	5. Списък на експертите	I-14
	Приложения-Декларации по чл. 16, ал. 2 Удостоверения по чл.83, ал. 4 от ЗООС	
Глава втора.	Описание на текущото състояние на компонентите и факторите на околната среда	II-I-I-1
Част 1.	Компоненти на околната среда	II-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	II-I-I-1
	1. Общо-климатична характеристика на района на летище Варна	II-I-I-1
	2. Състояние на атмосферния въздух-метеорологични фактори; оценка на качеството на въздуха в района на обекта	II-I-I-1
	3. Източници на замърсяване на атмосферния въздух. Състояние на чистотата на въздуха в района	II-I-I-2
	4. Организираните стационарни източници на замърсяване	II-I-I-2
	5. Оценка на емисиите, свързани с летищната дейност	II-I-I-9
	Литература	II-I-I-14
	Приложения (Протоколи от изпитване)	
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	II-I-II-1
	1. Повърхностни води	II-I-II-1
	2. Подземни води	II-I-II-2
	3. Източници на водоснабдяване	II-I-II-4
	4. Геоложка среда	II-I-II-5
	5. Подземни природни богатства	II-I-II-7
	Приложения (Протоколи от проби)	
Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	II-I-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	II-I-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	II-II-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци”	II-II-I-1
	1.1. Видове генерирани отпадъци	II-II-I-1
	1.2. Количества и кодове на отпадъците, образувани от дейността на летището	II-II-I-4
	1.3. Възприета система на събиране и третиране на отпадъците	II-II-I-6
	1.4. Площадки за временно съхраняване на отпадъците	II-II-I-8
	1.5. Други форми на обезвреждане	II-II-I-9
	1.6. Отпадъци, предавани за преработка на други предприятия	II-II-I-9
	1.7. Управление на дейностите	II-II-I-9
	1.8. Програма за управление на отпадъците	II-II-I-10
	1.9. Очаквано евентуално развитие без прилагане на	II-II-I-11

ЛЕТИЩЕ ВАРНА. ЕКОЛОГИЧЕСКА ОЦЕНКА.РЕЗЮМЕ

	плана	
	Нормативни документи и литература	II-II-I-14
Раздел II.	Фактор „Авиационен шум“	II-II-II-1
	I. Шумова характеристика на летище „Варна“	II-II-II-1
	1. Шумова характеристика на експлоатираните въздухоплавателни средства	II-II-II-1
	2. Интензивност на полетите до и от летище Варна	II-II-II-2
	3. Пътища за долитане и отлитане в района на летище Варна	II-II-II-5
	4. Ограничения за използване на пистата	II-II-II-9
	5. Анализ на разпределението на движенията по трасета	II-II-II-9
	6. Норми за шумова имисия	II-II-II-11
	6.1. Показатели за шум в околната среда	II-II-II-11
	6.2. Норми за шумова имисия	II-II-II-12
	II. Моделиране на авиационния шум около летище Варна	II-II-II-13
	1. Метод	II-II-II-13
	2. Моделиране	II-II-II-13
	3. Резултати от моделирането	II-II-II-15
	3.1. Контури на шума около летище Варна (заварена ситуация към 2006 г)	II-II-II-15
	3.2. Анализ на резултатите от моделирането	II-II-II-18
	3.3. Евентуално развитие на фактора „авиационен шум“ без прилагане на Генералния план	II-II-II-19
	Литература	II-II-II-20
	Приложения (карти М 1:100 000)	
Глава трета.	Характеристика на околната среда за територии, които могат значително да бъдат засегнати	III-I-I-1
Част 1.	Компоненти на околната среда	III-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	III-I-I-1
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	III-I-II-1
	1. Повърхностни води	III-I-II-1
	2. Геоложка среда	III-I-II-10
Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	III-I-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	III-I-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	III-II-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци“	III-II-I-1
Раздел II.	Фактор „Авиационен шум“	III-II-II-1
Глава четвърта	Съществуващи екологични проблеми, установени на различно ниво, имащи отношение към плана или програмата, включително отнасящи се до райони с особено екологично значение	IV-I-I-1
Част 1.	Компоненти на околната среда	IV-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	IV-I-I-1
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	IV-I-II-1
	1. Повърхностни води	IV-I-II-1
	2. Водоснабдяване	IV-II-II-2
	3. Геоложка среда	IV-II-II-2
Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	IV-II-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	IV-II-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	IV-II-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци“	IV-II-I-1

ЛЕТИЩЕ ВАРНА. ЕКОЛОГИЧЕСКА ОЦЕНКА.РЕЗЮМЕ

Раздел II.	Фактор „Авиационен шум”	IV-II-II-1
Глава пета.	Цели на опазване на околната среда на национално и международно равнище, имащи отношение към плана и програмата, и начинът, по който тези цели и всички екологични съображения са взети под внимание по време на изготвянето на плана или програмата	V-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	V-I-I-1
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	V-I-II-1
	1. Повърхностни води	V-I-II-1
	2. Геоложка среда	V-I-II-3
Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	V-I-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	V-I-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	V-II-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци”	V-II-I-1
Раздел II.	Фактор „Авиационен шум”	V-II-II-1
Глава шеста.	Възможни значителни въздействия върху околната среда	VI-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	VI-I-I-1
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	VI-I-II-1
	1. Повърхностни води	VI-I-II-1
	2. Геоложка среда	VI-I-II-1
Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	VI-I-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	VI-I-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	VI-II-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци”	VI-II-I-1
Раздел II.	Фактор „Авиационен шум”	VI-II-II-1
	I. Прогнозиране на изходните данни	VI-II-II-1
	1. Встъпителна бележка	VI-II-II-1
	2. Шумова характеристика на експлоатираните въздухоплавателни средства	VI-II-II-1
	3. Прогноза за интензивността на полетите до и от летище Варна	VI-II-II-1
	4. Прогноза за денонощното разпределение на движенията по типове самолети	VI-II-II-2
	5. Пътища за долитане и отлитане	VI-II-II-3
	6. Норми за шум	VI-II-II-3
	II. Прогнозно моделиране на авиационния шум около летище Варна	VI-II-II-4
	1. Метод	VI-II-II-4
	2. Моделиране	VI-II-II-4
	3. Резултати от моделирането	VI-II-II-6
	3.1. Контури на шума около летище Варна 2015 и 2025 г	VI-II-II-6
	3.2. Анализ на резултатите от моделирането	VI-II-II-12
	Приложения (карти М 1:100 000)	
Глава седма.	Мерки, които са предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятните последствия от осъществяването на плана или програмата върху околната среда	VII-I-I-1
Част 1.	Компоненти на околната среда	VII-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	VII-I-I-1
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	VII-I-II-1
	1. Повърхностни води	VII-I-II-1
	2. Геоложка среда	VII-I-II-1

ЛЕТИЩЕ ВАРНА. ЕКОЛОГИЧЕСКА ОЦЕНКА.РЕЗЮМЕ

Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	VII-I-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	VII-I-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	VII-I-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци“	VII-I-I-1
Раздел II.	Фактор „Авиационен шум“	VII-I-II-1
Глава осма.	Мотиви за избор на разгледаните алтернативи и описание на методите на извършване на екологична оценка, включително трудностите при събиране на необходимата за това информация	VIII-I-I-1
Част 1.	Компоненти на околната среда	VIII-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	VIII-I-I-1
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	VIII-I-II-1
Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	VIII-I-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	VIII-I-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	VIII-II-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци“	VIII-II-I-1
Раздел II.	Фактор „Авиационен шум“	VIII-II-II-1
Глава девета.	Описание на необходимите мерки във връзка с наблюдението по време на прилагането на Генералния план	
Част 1.	Компоненти на околната среда	IX-I-I-1
Раздел I.	Атмосферен въздух	IX-I-I-1
Раздел II.	Повърхностни и подземни води	IX-I-II-1
	1. Повърхностни води	IX-I-II-1
	2. Геоложка среда	IX-I-II-1
Раздел III.	Биологично разнообразие.Растителност	IX-I-III-1
Раздел IV.	Биологично разнообразие. Животински свят	IX-I-IV-1
Част 2.	Фактори на околната среда	IX-II-I-1
Раздел I.	Фактор „Отпадъци“	IX-II-I-1
	9.1. Административно-управленско осигуряване на дейностите по управление на отпадъците	IX-II-I-1
	9.2. План за собствен мониторинг	IX-II-I-1
	9.3. План за действие при аварийни ситуации	IX-II-I-2
	Заклучение	IX-II-I-6
Раздел II.	Фактор „Авиационен шум“	IX-I-II-1

Докладът за Екологична оценка на Генералния план за развитието на летище Варна е изготвен в условията на чл. 17 от Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (Обн. ДВ, 57 от 2 юли 2004 г, изм. ДВ бр. 3 от 10 януари 2006 г) при спазване на обхвата, определен по чл. 86, ал. 3 от ЗООС. Докладът е изготвена от колектив, сформирани от „Институт по въздушен транспорт“ЕООД. Институт по въздушен транспорт е автор на доклади за Оценка на въздействието върху околната среда, свързани с български летища: за летище „Варна“ (1996 г) и за летище София (1996, 2000, 2001 г). Членове на колектива са участвали в изготвянето на доклади за ОВОС и екологични анализи, свързани с летища, в т.ч. за летище Варна (1996, 2002 и 2004 г) и летище Бургас (2002, 2004 г).

Конкретният списък на авторите на доклада е както следва:

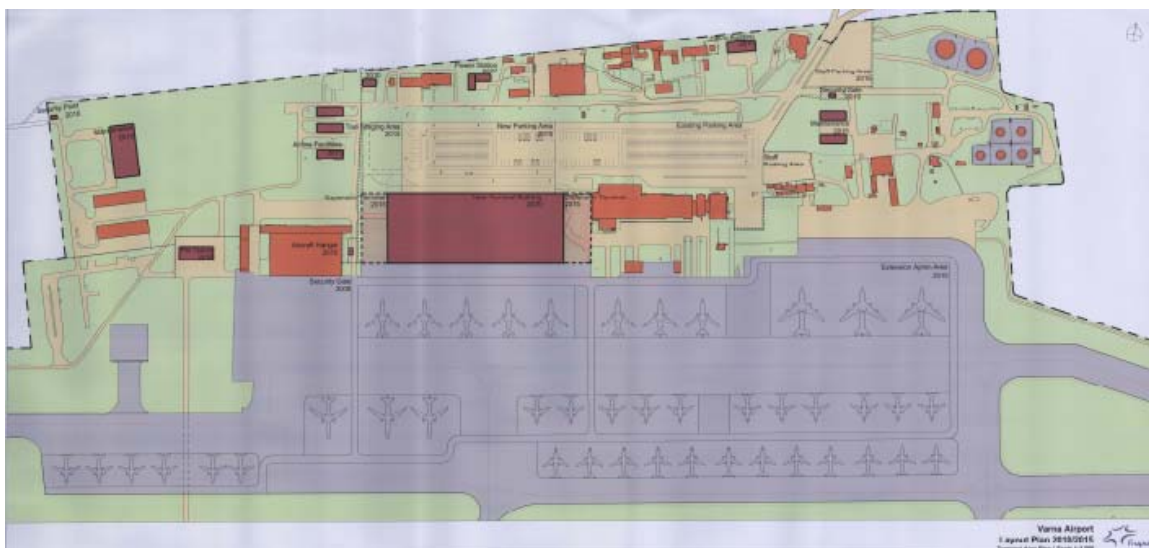
ст.н.с. I ст. д-р инж.Коста Пехливанов	ръководител на колектива, разработил компонент „Атмосферен въздух”
ст.н.с. II ст. д-р инж. Тонко Петков	ръководител на колектива, разработил фактор „Авиационен шум”
н.с. I ст. Владимир Велев	разработил компонент „растителност”
инж. Пламен Чокоев	разработил компонент „Повърхностни и подземни води”
Ст.н.с. Таню Мичев	разработил компонент „Животински свят”
инж. Миролюб Божинов	разработил фактор „Отпадъци”

Основни цели на Генералния план

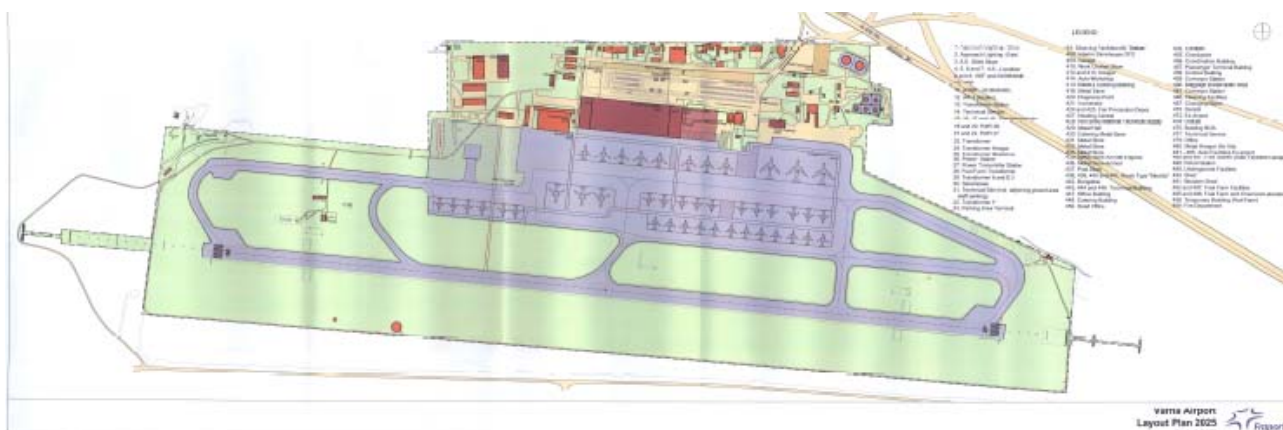
Основната цел на първата фаза на реализация на Генералния план е решаването на проблема осигуряване на мощности за обслужване на пътниците. В тази връзка е предвидено изграждане на нов пътнически терминал. Той ще бъде изграден за 18-20 месеца с оглед пускане в експлоатация в края на 2009 или началото на 2010 г. Успоредно с изграждането на терминала ще се изгражда и съответната инфраструктура; ВиК, електроснабдяване. Ще бъде изградено ново пожарно депо и ще бъдат изпълнени други работи за повишаване на удобството на експлоатацията и клиентите.

На следващите фази-след 10, 15 и 20 години мощностите за обслужване на пътниците ще бъдат обновявани и при необходимост разширявани. Препокриването на пистата и пътеките за рулиране е предвидено към 15-тата година.

На фиг. 1 и фиг. 2 са показани етапите в развитието на Генералния план.



Фиг. 1. Генерален план за развитието на летище Варна 2010-2015 г.



Фиг. 2. Генерален план за развитието на летище Варна 2025 г

АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ

Разгледано е състояние на атмосферния въздух в района на обекта. Анализирани са организирани стационарни източници на замърсяване, разположени на летището. Получените приземни концентрации на прах, SO_2 и NO_2 са значително по-ниски от нормираните им стойности дадени в националната нормативна уредба. Направена е също така оценка на емисиите от работата на самолетните двигатели, свързани с движението на самолетите, използващи летище Варна.

Установено е, че няма документални доказателства за съществуващи екологични проблеми, установени на различно ниво, имащи отношение към Генералния план. Предвижданото разширение на отделни обособени части на летището, няма да промени фоновото замърсяване на въздуха в района.

В крайна сметка, както понастоящем, така и в прогнозен план може да се направи заключението, че летище Варна не може да се третира като наднормен източник на замърсяване на близките до него селищни територии.

ПОВЪРХНОСТНИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ

В близост до оценяваната територия, няма райони с особено екологично значение за водите, включително санитарно – охранителни зони около водоизточници за питейно водоснабдяване и минерални води.

Оценени са повърхностните и подземните води в района на летище Варна. Описани са източниците на водоснабдяване и геоложката среда. Анализирани са пътищата, по които повърхностните и подземните води биха могли да бъдат засегнати от дейностите на територията на летището и разтоварището за нефтопродукти в местността Тополи, като е обърнато внимание върху потенциалните източници на отпадни води.

Оценено е количеството и качеството на заустваните отпадъчни води. Констатирано е, че по отношение показателите за заустване на отпадъчни води в селищната канализация не се наблюдава нарушение на изискванията на нормативната уредба.

Във връзка с разтоварището в местността Тополи е установено, че отпадъчната вода, съдържаща нефтопродукти постъпва в попивна яма. Това е потенциален източник за замърсяване на подземните води и такова отвеждане следва да се преустанови. Препоръчано е ямата да бъде реконструирана в съоръжение с непропускливи стени и дъно.

По отношение практиката за предотвратяване на обледеняването на самолетите с химически реагенти, е препоръчано районът на площадката за третиране на самолетите да бъде обхванат с канализация. Алтернативно - в случай на изпускане на замърсяващи вещества във воден обект е необходимо разрешително за заустване.

Анализът на съществуващите екологични проблеми и съпоставката им с целите на опазване на водите дават възможност да се направи извода, че не са възможни значителни въздействия върху водите на Генералния план за развитие на летище Варна, които да възпрепятстват осъществяването му. Заедно с това е необходимо изпълнение на комплекс от административни процедури, оздравителни дейности, технически изисквания и мониторинг с цел постигане на пълно съответствие с действащата нормативна уредба по водите. В оценката са дадени конкретни мерки за постигане на тази цел. Важен елемент в тази насока е изпълнение на план за мониторинг на водите.

БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ. РАСТИТЕЛНОСТ

Описано е биологичното разнообразие от гледна точка растителността както в района на летище Варна, така и в околностите на летището.

В района на летището и в непосредствена близост на неговите граници няма защитени природни територии. Защитените природни територии, които биха били косвено зависими от дейността на летището, отстоят на значителни разстояния от него. Описание на тези територии е дадено в оценката.

Резултатите от направените анализи на растителните проби от района на летище "Варна" и неговите околности през 2007 г. показват високо съдържание на цинк (почти два пъти над ПДК) в района на старта. Съдържанието на олово, кадмий и арсен в растителните проби е в границите на допустимото.

Установено е, че реализирането на промените в генералния план на летището няма да доведе до загуба на местообитания, фрагментация, нарушаване на видовия състав, тъй като проекта ще бъде изпълнен на терен, който дълги години е имал едно и също предназначение – летищен комплекс.

Реализирането на предвидените промени в генералния план няма да отнемат от Защитените зони нови площи и няма да оказва допълнителни негативни въздействия.

Предложено е прилагане на някои мерки, които биха предотвратили или смегчили евентуално възникнали негативни влияния.

БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ. ЖИВОТИНСКИ СВЯТ

В района на летището се срещата различни видове влечуги и земноводни, повечето от които попадат под защитата на Закона за биологичното разнообразие, а част са включени в Червената книга на България.

В района на летище «Варна» има богата орнитофауна, която е концентрирана в двете големи езера около гр. Варна. Тук преминават почти всички маршрути на прелитащите ята от реещи се птици както и останалите мигранти - пойни птици, чапли и др. Те прелитат по така наречения „*Via Pontica*“, който е вторият по значимост прелетен път в Европа след Атлантическия.

От бозайниците в района около летище Варна са установени: див заек, лисица), белка, дива котка, чакал, дива свиня (*Sus scrofa*) и световно застрашената видра.

В района на обекта и в непосредствена близост на неговите граници няма защитени природни територии. Защитените природни територии, които биха били косвено зависими от дейността на летището, отстоят на значителни разстояния от него. В екологичната оценка са подробно описани защитени територии по Закона за защитените територии (ЗЗТ), както и защитени зони от мрежата на Натура 2000.

Въздействия върху животинския свят при строителството и експлоатацията на новия терминал не се очакват. Поради това няма необходимост от провеждането на мониторинжни наблюдения.

Дадени са препоръки във връзка с обезпечаване безопасността на полетите и предотвратяването на сблъсъци с птици.

ФАКТОР 'ОТПАДЪЦИ'

В резултат от дейността на летището и дейността на работещите в района различни оператори, се отделят различни по вид, характеристики и количества отпадъци. В екологичната оценка е даден подробен анализ на генерираните отпадъци по видове и количества.

Описана е възприетата система за събиране и третиране на отпадъците. Анализирани са площадките за временно съхранение на отпадъци, управлението на дейностите и Програмата за управление на отпадъците на "Фрапорт Туин Стар Еърпорт Мениджмънт" АД – Летище Варна

Не са установени актуални съществуващи екологични проблеми по елемент на оценка "Отпадъци". Все пак на територията и в дейността на летище Варна съществуват няколко пункта, съоръжения или зони, които в момента на оценката не представляват непосредствен проблем и източник на отрицателни въздействия върху околната среда, но при определени обстоятелства могат да се превърнат в източници на екологични проблеми. Тук са разгледани спрелия инсинератор, района на площадката за отпадъци, подземните и надземните резервоари в района на складовото стопанство за ГСМ, маневрената площ, разтоварището за ГСМ в местността Тополи.

Констатирано е, че в Генералния план за развитие на летище Варна са отчетени изискванията на действащата нормативна уредба имаща отношение към дейностите по управление на отпадъците. Отчетени са специфичните условия за третиране на битовите, производствените, строителните и опасните отпадъци.

Направена е прогноза за нарастването на основните видове отпадъци в зависимост от дейността на летището. На тази база е констатирано, че при добра организация, добро познаване на производствените дейности, потоците и жизнения цикъл на отпадъците, своевременно предвиждане на очакваните количества и предприемане на своевременни мерки за контрол и наблюдение, предотвратяване на възможности за аварийни разливи и други инциденти, осигурени ресурси за подходящо събиране, временно съхранение, транспортиране и третиране, не се очакват значителни въздействия от фактор на околната среда "Отпадъци" върху околната среда.

Описани са мерките във връзка с наблюдението по време на прилагането на плана ;административно-управленски, план за собствен мониторинг, план за действие при аварийни ситуации.

Оценката е, че не се очаква значително въздействие върху околната среда на фактора „отпадъци“.

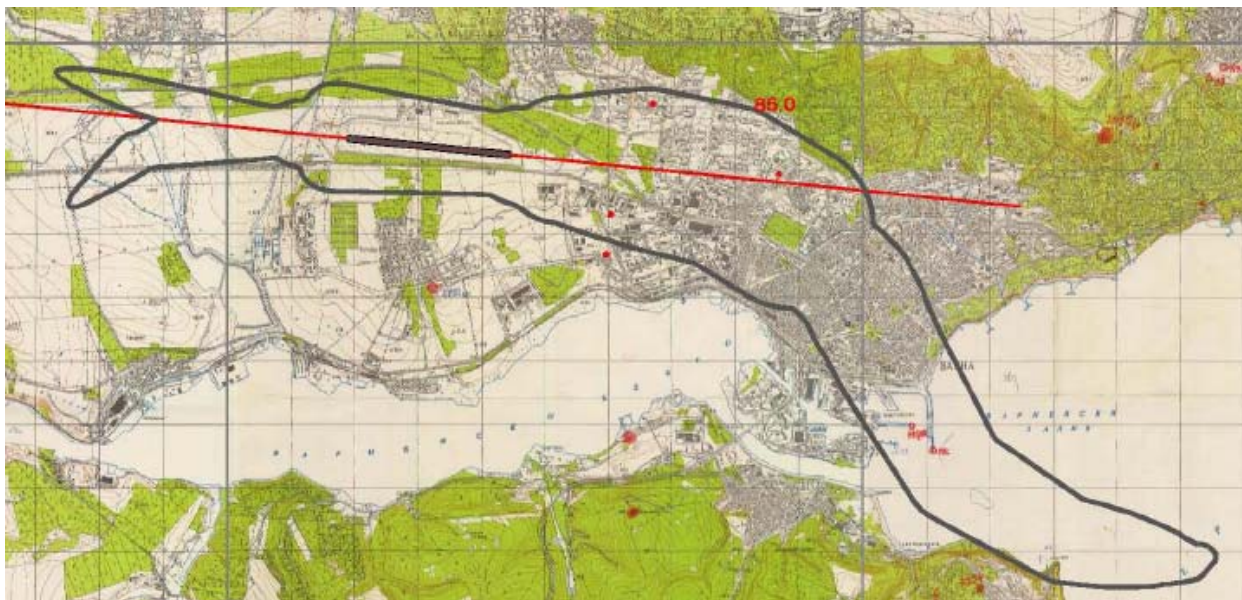
ФАКТОР 'АВИАЦИОНЕН ШУМ'

По принцип, разработеният Генерален план няма пряко отношение към решаването на проблема „авиационен шум“.

При описанието на текущото състояние (към 2006 г) на фактора „авиационен шум“ е констатирано, че към 2006 г около 78000 души от г.Варна живеят в сгради, разположени в контура на максималния шум, създаван при прелитане на въздухоплатателно средство. Респективно около 42 000 души живеят в сгради, разположени в контура на допустимото нощно еквивалентно ниво на шума. На фиг. 3 е дадена територията, засегната през 2006 г от допустимото еквивалентно ниво на нощния шум, а на фиг. 4 е дадена територията , засегната през 2006 г от максималното ниво на шума, създаван от прелитаци самолети .



фиг. 3. Шумови контури около летището в LAeq, dB(A), 8 часа, за лятна нощ

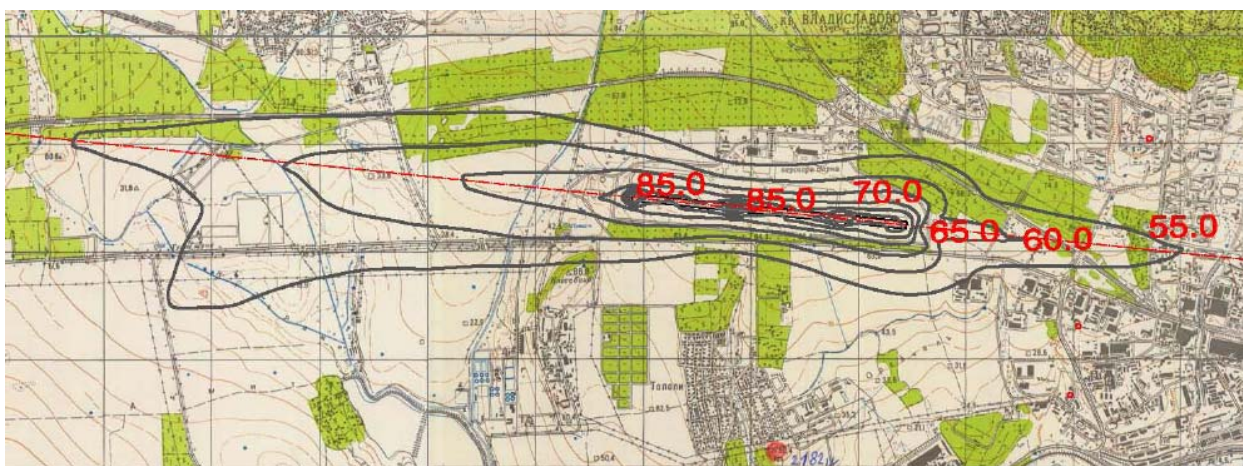


Фиг. 4. Шумови контури около летището в LMAX dB(A), за натоварено лятно денонощие през 2006 г

Получените контури на шума $L_{MAX} = 85 \text{ dB(A)}$, $L_{AEQ} = 55 \text{ dB(A)}$ и $L_{AEQ} = 65 \text{ dB(A)}$ могат да определят съответно *хигиенно-защитната зона* на летище Варна в

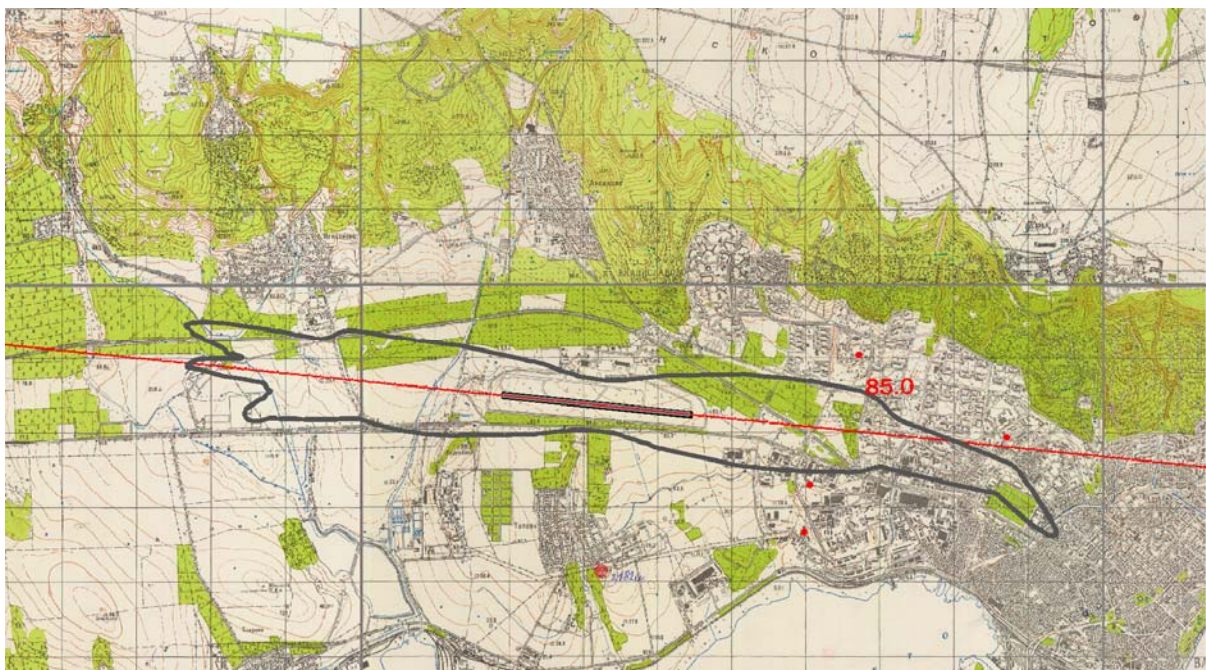
термините на Наредба № 7 за хигиенните изисквания за здравна защита на селищната среда с оглед граничната стойност на максималното ниво на шума при прелитане на летателно средство над определена територия, нощното ниво на шума и дневното ниво на шума. На практика, очевидно хигиенно-защитната зона трябва да бъде една и се предполага, че ще отговаря на контура, обхващащ най-големи площи от жилищната среда. Такъв контур е контурът на максималното ниво на шума при прелитане на летателно средство, следователно би трябвало това да е контурът, определящ хигиенно-защитната зона на летище Варна. Общата площ на тази обхваната територия е 33.96 кв.км като около 13 кв.км от тях представлява гъсто заселена урбанизирана територия на община Варна. Останалата площ обхваща морски пространства, обработваеми земи, пътища, слабо населени участъци, промишлена зона.

Прогнозните резултати (прогнозирано е въздействието на фактора към 2015 и 2025 г) дават контур $L_{Aeq} = 55\text{dB(A)}$, обхващащ около 10 кв.км, но засягащ по-малко от 1000 души (фиг. 5). Контурът на максималното ниво на шума, създаван от прелитащи самолети $L_{AMAX} = 85\text{ dB(A)}$, обхваща вече около 11 кв.км или една трета от площта при разрешеното използване на по-„шумни“ самолети като при това вече само около 2 кв.км от тях представлява гъсто заселена урбанизирана територия на община Варна, която обитава около 10 000 души.



Фиг. 5. Шумови контури около летището в L_{Aeq} , dB(A), 8 часа, за лятна нощ, 2025 г

Този ефект на използването на по-малко „шумни“ самолети (т.е. такива, които отговарят на съвременните норми за авиационен шум) може да се постига и запазва само при условие, че в обхвата на „санитарно-хигиенната зона“ на летище Варна не се разрешава изграждане на допълнителни жилища.



Фиг. 6. Шумови контури около летището в LAMAX dB(A), за натоварено лятно денонощие през 2015 г

Сравнението на резултатите по отношение фактора „авиационен шум” към 2006 и след 2006 г дава следните изводи:

1. Към 2006 г контурът $L_{A_{EQ}} = 65\text{dB(A)}$, съответстващ на действащата норма за еквивалентно ниво на шума денем, обхваща 4.83 кв.км. Прогнозите за обхвата на този контур са: за 2015 г и 2025 г са съответно 1.92 кв.км и 2.82 кв.км. Тези резултати свидетелстват за това, че действителната забрана за полети на самолети Ил 86 и ТУ 154, ТУ 134 води до значимо (2.5 пъти за 2015 и 1.71 пъти за 2025 г) ограничаване на обхвата на контура на наднормените дневни еквивалентни нива на авиационния шум, създаван от самолетите, използващи летище Варна за излитане и кацане. Това намаляване на обхвата на граничното ниво на дневния шум се постига включително при значимото нарастване на броя на движенията през 2015 г и 2025 г спрямо тези през 2006 г (1.3 пъти за 2015 г и 2 пъти за 2025 г).
2. Към 2006 г контурът $L_{A_{EQ}} = 55\text{dB(A)}$, съответстващ на действащата норма за еквивалентно ниво на шума нощем, обхваща 15.07 кв.км. Прогнозите за обхвата на този контур са: за 2015 г и 2025 г са съответно 7.17 кв.км и 10.6 кв.км. Тези резултати свидетелстват за това, че действителната забрана за полети на самолети Ил 86 и ТУ 154, ТУ 134 води до значимо (2.1 пъти за 2015 и 1.42 пъти за 2025 г) ограничаване на обхвата на контура на наднормените нощни еквивалентни нива на авиационния шум, създаван от самолетите, използващи летище Варна за излитане и кацане. Това намаляване на обхвата на граничното ниво на нощния шум се постига включително при значимото нарастване на

броя на движенията през 2015 г и 2025 г спрямо тези през 2006 г (1.3 пъти за 2015 г и 2 пъти за 2025 г).

3. Към 2006 г контурът $L_{\text{MAX}} 85\text{dB(A)}$, съответстващ на действащата норма за максимално ниво на шума, обхваща 33.96 кв.км. Прогнозите за обхвата на този контур са: за 2015 г и 2025 г са съответно 10.94 кв.км и 11.09 кв.км. Тези резултати свидетелстват за това, че действителната забрана за полети на самолети Ил 86 и ТУ 154, ТУ 134 води до значимо (около 3.1 пъти) ограничаване на обхвата на контура на наднормените максимални нива на авиационния шум, създаван от самолетите, използващи летище Варна за излитане и кацане.
4. Към 2006 г контурът на шума $L_{24} (\text{CNEL}) 55\text{dB(A)}$ обхваща 21.37 кв.км. Обхватът на този контур през 2015 г е 25.7 кв.км (нарастване 1.2 пъти), а през 2025 г е 42.49 кв.км (нарастване около 2 пъти). Това се дължи на нарастване на броя на движенията, в т.ч. вечерни и нощни полети (1.3 пъти за 2015 г и 2 пъти за 2025 г). Доколкото у нас няма изследвания, които да служат за основа за определяне на някакви норми, свързани с показателя L_{24} , получените резултати нямат практическо значение по отношение на изводи или препоръки, свързани с този показател.

Анализите могат да покажат, че основните причини за относително голямо отрицателно въздействие на авиационния шум, създаван от самолетите, които използват летище Варна за излитане и кацане са

1. не достатъчно добро градоустройствено решение, създавало условия за прекалено доближаване на града към летището без да се спазва каквато и да е хигиенно-защитна зона;
2. организацията на долитането и отлитането, при която се създават условия за това самолети да прелитат над значителни градски части, което е допълнителен фактор, който създава условия за наднормено ошумяване на населението на Варна.
3. отсъствието на ефективна система за управление на въздушното движение, която да дава приоритет на такова управление, при което да се ограничат до минимум прелитанията над града.
4. отсъствието на обективен контрол върху екипажите, които не изпълняват изискванията, свързани с ограничаване на шума върху местността
5. отсъствието на ефективна нормативна база, позволяваща въвеждане на санкции по отношение на лицата, нарушаващи въведени противошумни правила за полети.

Предвид горните констатации би могло да се предвидят следните основни мерки за ограничаване на влиянието на авиационния шум върху град Варна:

1. Да се потърси оптимизация по отношение трасетата за отлитане от писта 09 с оглед ограничаване на прелитането над града
2. Да се създаде организация за задължително спазване на противошумовите маневри в района на летището
3. Да се изгради мониторингова система за наблюдение на движенията в района на летището и ограничаване до обективния минимум (от гледна точка летателно техническите характеристики на самолетите,

метеорологичните условия и безопасността на полетите) на прелитанията над града

4. Да се утвърди по надлежния ред хигиенно-защитна зона на летище Варна. Уместно е тази зона да отговаря на шумовия контур на максималния шум, създаван при прелитането на въздухоплавателни средства.

6. В границата на хигиенно-защитната зона по т.4 да се забрани изграждане на жилищни сгради, а за намиращите се в зоната жилищни сгради да се проучат възможностите за обезшумяване.

7. Да се създаде нормативна уредба, която да позволява на летищната администрация, респективно концесионера да събира глоби за нарушаване на определените правила за намаляване на шума при движение на самолетите в района на летището. Събраните средства да се използват за мерките по т.6.

8. Да се създаде организация на слотовете с оглед минимизиране на нощните полети до и от летище Варна.

Препоръчано е летищният оператор да изготви планът за собствен мониторинг с оглед фактора „Авиационен шум” , който може да включва само една точка: изграждане на система за мониторинг на авиационния шум.

В заключение: реализацията на Генералният план за развитие на летище Варна не влошава показателите, свързани с фактора „Авиационен шум”.